

Meer Chinese uitvindingen

IJzer

De oudste ijzeren gebruiksvoorwerpen zijn gevonden in Centraal-Azië en China kan zich dus niet beroepen op de 'uitvinding van het ijzer'. Maar de Chinezen wisten wel als eersten de verwerking van ijzererts en het gebruik van ijzer op massale en geavanceerde wijze toe te passen. IJzer verkrijgt je door ijzererts dusdanig te verhitten dat het smelt. Tijdens de Han-dynastie ((206 v. Chr. - 220 n. Chr.) werden gigantisch verticale ovens gebouwd waar de temperatuur kon oplopen tot 1.200 graden. Daarvoor waren honderden paarden nodig die gebruikt werden om met gigantische blaasbalgen het vuur aan te wakkeren. Bij sommige ijzersmederijen werkten duizend arbeidskrachten om het ijzererts in de ovens te storten. De capaciteit van de ovens nam toe door de uitvinding van het waterrad, dat de paarden verving. Het ijzer werd gebruikt voor alledaagse gebruiksvoorwerpen, maar speelde ook een doorslaggevende rol in de landbouw. Met een ijzeren ploeg en zaaimachine wisten de Chinezen hun landbouwopbrengst sterk te verhogen. Uiteindelijk verfijnden ze het productieproces dusdanig dat een zwaardsmid een zwaard kon maken dat scherp genoeg was om een haar te doorklieven. De eerste gietijzeren brug in de wereldgeschiedenis werd 65 v.Chr. gebouwd in Yunnan!

Steenkool

Al tijdens de Han-dynastie ontstond er in China een steenkoolindustrie. De steenkool werd gebruikt om huizen mee te verwarmen en de ovens in de smederijen op te stoken. Nu was dat niet uniek; in de Romeinse kolonie Brittannië werd ook op kleine schaal gebruik gemaakt van steenkool. Maar hier ging het om makkelijk toegankelijke voorraden. De Chinezen waren in staat om een mijnsysteem te ontwikkelen waarmee ze op een diepte van 50 meter duizenden tonnen steenkool konden delven. Daarvoor werden met schragen ondersteunde tunnels aangelegd van een lengte tot wel 500 meter, met ventilatie, verlichting, drainage en complexe liftsystemen. Marco Polo beschreef in zijn reisverslag (hij bereisde gebieden in Centraal Azië en China tussen 1271 en 1295) met enige jaloezie dat de Chinezen wel drie keer per dag warm badde. Dat kwam door het gebruik van steenkool, dat net zo makkelijk brandde als hout, maar een veel langere brandduur had. Deze pre-industriële vorm van steenkoolwinning kreeg in Europa pas toepassing in de dertiende eeuw, en het probleem van drainage en ventilatie werd er pas in de zeventiende en achttiende eeuw opgelost.

Thee

Vraag aan een Brit wat hem tot Brit maakt en hij zal je zeker acht van de tien keer antwoorden: 'ik houd van de Queen en van mijn thee'. Maar thee is helemaal niet Brits, het is Chinees en heeft nog ver voor de introductie van Coca Cola de wereld veroverd. De theeplant groeide van nature in het Zuidwesten van China. De ontdekking wordt volgens een legende toegeschreven aan Shénnóng (神农, letterlijk Goddelijke Boer), de god van de landbouw. Door aan het blad van een giftig kruid te sabbelen, raakte hij korte tijd in coma. Nadat hij bijkwam kauwde hij bij toeval op enkele theebladeren en wist daardoor volledig te herstellen. Wel zo fijn dat je daarna weer vrolijk en energiek je goddelijke bezigheden kan hervatten! Shénnóng ontdekte vervolgens dat je er ook een drankje van kon stoken.

Aanvankelijk was thee alleen beschikbaar voor de elite, maar naarmate het aantal theeplantages toenam genoten steeds grotere groepen in de samenleving van het drinken van thee. Het drinken kreeg een ceremoniële vorm en kennis van thee werd hoog aangeslagen. Menig Chinees kon ten tijde van de Tang-dynastie (618 – 907) meepraten over het verbouwen van thee, het plukken van de bladeren, en de verwerking van thee: fermenteren leverde zwarte thee op, niet fermenteren groene thee, en door semi-fermentatie kreeg je Oolong.

Decimaal stelsel

Je kunt je niet voorstellen dat ze niet bestaan: getallen. 1,2,3, 12, 15, 150 enzovoorts. En dat je deze getallen eenvoudig kunt optellen om vervolgens op een logische wijze weer opnieuw te beginnen na tien, en na honderd en na duizend: 11,101, 1001. We noem dat het decimalen systeem en er wordt aangenomen dat het 4.000 v.Chr. al werd toegepast in China. Na de 0 en 1 t/m 9 uitgevonden te hebben, werden hier later nog negatieve getallen en breuken aan toegevoegd. De Indiërs delen overigens in deze *claim to fame*. Ook zij ontwikkelden ongeveer gelijktijdig een soortgelijk systeem, maar of er van wederzijdse beïnvloeding sprake was, is nog niet vast komen te staan. Zeker is dat het via de Indiërs bij de Arabieren is geïntroduceerd en daarna in Europa werd verspreid.

Het Grote Kanaal

Het Grote Kanaal dateert al van de 7^e eeuw v.Chr. en met een afstand van 1.500 kilometer heeft dit een tot op heden ongeëvenaarde lengte. Het kanaal maakt deel uit van een indrukwekkend waternetwerk met duizenden bruggen en sluisen om de waterstand te controleren. Rond het jaar 1.500 voeren er jaarlijks tot wel 8.000 schepen over het kanaal die honderdduizenden tonnen graan vervoerden

om de stedelijke bevolking te voeden. Bijna vijftigduizend arbeiders waren betrokken bij het onderhoud. Toen Marco Polo het kanaal bezocht, kon hij niet anders dan verbluft zijn over de verkeersdruk: “De enorme hoeveelheid vaartuigen die deze grote rivier bevaren is zo groot dat niemand die het zou lezen of horen het zou geloven. De hoeveelheid handelswaar die heen en weer wordt vervoerd is ongelooflijk. Eigenlijk is de rivier zo groot dat hij meer een zee lijkt dan een rivier.”

Voetbal

Cùjū (蹴鞠, letterlijk: schop bal) werd gespeeld met een bal van leer en een vulling van haar. Later perfectioneerden de Chinezen de bal door het leer te vullen met een opgeblazen dierenblaas. Het spel had veel weg van het huidige voetbal, met een belangrijke uitzondering. De bal mocht de grond niet raken. Het spel was ontzettend populair tijdens de Periode van Strijdende Staten (475 v.Chr. – 221 v.Chr.). Toen Liu Bang (247 v.Chr. – 195 v.Chr.) tot keizer werd gekroond, liet hij zijn vader overkomen naar de hoofdstad. Alle luxe waar zijn vader daar mee omgeven werd, kon niet verhelpen dat hij zijn thuisstad Fengyi miste. De wijn, de hanengevechten, maar vooral het voetbalspel! Daarop liet de keizer Fengyi nabouwen en werden alle inwoners van het oorspronkelijk Fengyi verplicht naar de nieuwe stad overgeplaatst. Zijn vader kon weer genieten van het voetbalspel. Overigens werd ook de golfsport – gǎo'ěrfūqiú (高尔夫球) – door de Chinezen bedacht.