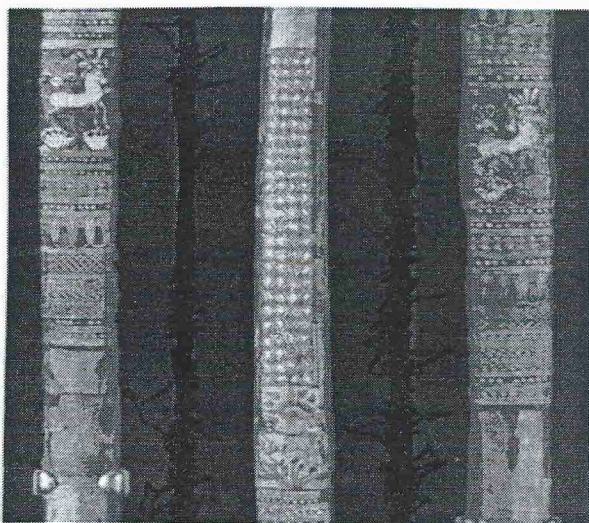


De boog door de eeuwen heen

Pijl en boog hadden één groot voordeel voor de primitieve jager uit de oertijd: je kon vanop afstand je prooi doden of verwonden. Je hoefde dus niet meer dichtbij te komen en je leven op die manier te riskeren. De oudste aanwijzingen voor het bestaan van de boog vinden we terug in Bir-el-Ater in Tunesië waar pijlpunten zijn gevonden van ongeveer 50.000 jaar geleden. Bij opgravingen in Hamburg vond men boogfragmenten terug die dateren van 20.000 tot 7.500 jaar geleden.

Afbeeldingen vinden we terug van jagers met bogen in grottschilderingen uit het Mesolithicum in Spanje (10.000 jaar oud). Uit deze periode werden ook bogen gevonden met een stuk weggesneden uit het handvat, zodat het schot uit het midden van de boog moet vertrekken.

Rond 1900 voor Christus bewees de boog zijn doeltreffendheid in de slag van Neb-Hepet-Re (Egypte – XIe dynastie). In het graf van Toetanchamon (XVIIIe dynastie – 1361-1342 voor Christus) vond Howard Carter in de Vallei der Koningen 29 bogen terug, naast de gedemonteerde strijdswagens van de farao. Deze bogen zijn samengesteld uit verschillende materialen: been of hoorn voor het handvat en het midden van de boog – dat niet flexibel is - en hout voor de boogarmen. Vijftien van deze bogen dragen het teken ("cartouche") van de farao. Ook afbeeldingen in het graf tonen scènes van boogschutters op jacht, o.a. de jacht op struisvogels.



*Detail van de bogen met de afbeeldingen van
gems en steenbok.*

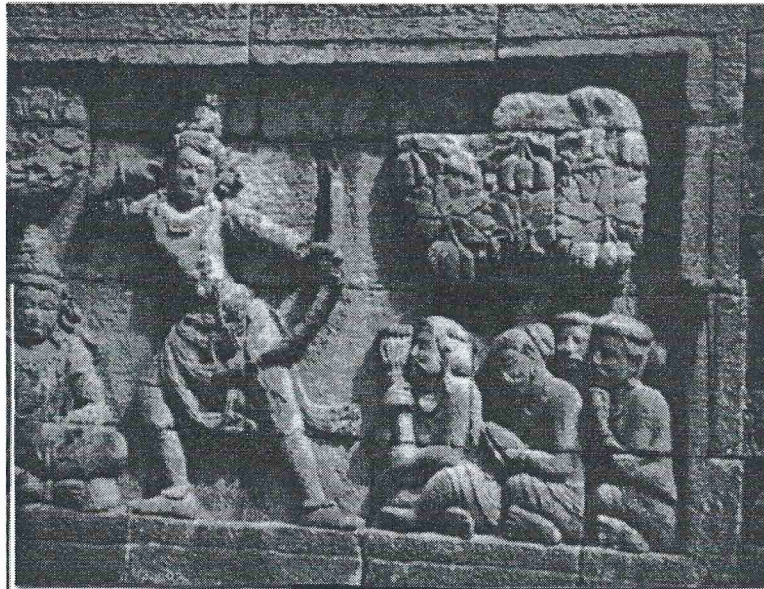


Een van de bogen teruggevonden in het graf van Toetanchamon

Rond 1500 voor Christus vinden archeologen een teruggang in het gebruik van de boog: het ijzer wordt ontdekt en gebruikt voor nieuwe wapens. Ongeveer 1000 jaar later beleeft de boog een revival: de bogen worden gemaakt uit verschillende soorten hout: hard kernhout voor de buik van de boog, zachter spinhout voor de rug van de boog. Op deze manier krijg je de voorloper van de lamellenboog: de soepelheid van het zachte hout wordt gecombineerd met de stugge kracht van het hardhout. Bij de Engelse "long-bow" zal deze techniek tot in de perfectie ontwikkeld worden.

In 490 zal Clovis, koning der Franken, een reeks wetten opstellen (de salische wetten), met onder andere een wet die de straf bepaalt (54 solidi) voor het afhakken van de vingers van de "trek"hand van een boogschutter.

Op het eiland Java in Indonesië vind je de tempel van Borobodur: een vierkante tempel met diverse verdiepingen. Op elk niveau kan je rondom lopen en de talrijke afbeeldingen op de muren bewonderen. Deze tempel werd opgericht rond 850. Eén van de afbeeldingen toont een vorst of prins met de boog in de hand, samen met zijn dienaars.

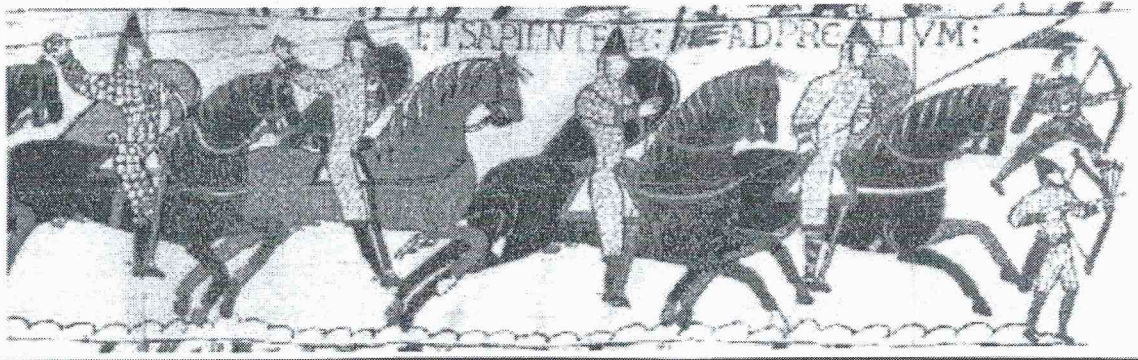


In dezelfde periode veroverden Deense Vikings stukken van Groot-Britannië. Zij zouden de eersten zijn die lange bogen gebruikten. Een boog werd als een "long-bow" aangezien indien ze ongeveer zo groot was als de boogschutter zelf. Daarnaast introduceerden zij ook het lange tweesnijdend zwaard en de strijdbijl: grote wapens die de nodige kracht vereisten en beter pasten bij de grotere Vikings dan bij de kleinere bevolking van onze contreien. In Nydam Moor (Denemarken) vond men in 1863 longbows terug in een Saksische boot waarin vooraanstaanden werden begraven. Ze dateren reeds van tussen het jaar 200 en 400.

In Azië gebruikten de Mongoolse ruiters op hun veroveringstochten korte bogen: die konden ze gebruiken terwijl ze op hun kleine en zeer wendbare paarden reden. Of deze manier van boogschieten efficiënt was omdat de schutters doeltreffend waren of omdat de aanvallen vooral verrassend waren (het was meer de techniek van de blitzkrieg en van de guerrilla: verrassend toeslaan en snel wegwezen) is nog de vraag. Hetzelfde kan men zich afvragen over de indianen uit Noord-Amerika in hun strijd tegen de blanke veroveraars.

De "Welsh" gebruikten de longbow, die ze overnamen van de Vikings, als eerste en konden de binnenvallende Engelsen in verschillende veldslagen tegenhouden, o.a. in 1055 tegen Ralph, graaf van Hereford. In 1182 doorboren pijlen van "Welsh long-bow men" een 4 inch (ca 12 cm) dikke poort bij het beleg van het kasteel van Abergavenny.

In 1066 was de longbow nog niet bekend bij de Saksen en de Normandiërs. Het tapijt van Bayeux toont slechts enkele boogschutters met een korte boog: schilden en strijdbijlen overheersen nog.



- In 1242 vaardigt Henry II een decreet uit: iedere man die 2 tot 5 pond per jaar verdient, moet bewapend zijn met een boog.
- 1346: in de slag van Crécy verslaan Engelse longbow-schutters een 6000 man sterke groep kruisboogschutters uit Genua én een pak voetvolk en ridders.
- 1356: de slag bij Poitiers (maandag 19 september): de Engelse boogschutters verslaan een veel groter Frans leger. De Fransen beschikten slechts over een klein aantal kruisboogschutters.
- 1359-1360: de Tower in Londen ontvangt 30.000 bogen, 1.300.000 pijlen en 50.000 boogpezen. Waarschijnlijk werden ze samen gebracht via een soort extra belasting in het hele land.

In de tweede helft van de veertiende eeuw zal Frankrijk een leger boogschutters op de been brengen als tegengewicht voor de Engelse boogschutters. Omdat zij echter zo'n sterke macht vormen vreest de adel dat de ridders hun macht zullen verliezen en zij kunnen de koning ertoe overhalen het ontstaan van een leger boogschutters te verbieden. Gedurende de honderdjarige oorlog tussen Frankrijk en Engeland zou dit een ernstige handicap voor Frankrijk betekenen. Engeland behield immers zijn boogschutters en breidde het aantal nog uit.

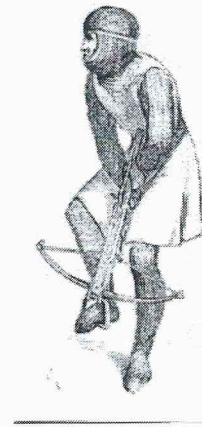
Elke keer wanneer Frankrijk een stuk van Engeland veroverde, waren de eerste maatregelen het verbieden van het oefenen met de longbow (kerken waren verplicht doelen op te stellen om te oefenen na de zondagsdienst), het opvorderen van alle bogen en het radicaal uitroeien van het taxushout ("yew") waaruit de longbow werd gemaakt.

- 1415: slag bij Azincourt: boogschutters verslaan een tien keer sterker Frans leger.
- In 1420 vuurt een Engels kanon bij Bordeaux een stenen kogel af van 356 kilo. Pas aan het begin van de 16de eeuw zouden bronzen kanonnen erin slagen een projectiel verder af te vuren dan het bereik van een handboog.
- 1464: Slag bij Hexham – 1471 slag bij Tewkesbury (ook hier weer een slagveld doorsneden door een rivier en te drassig voor de ruiters): in beide slagen spelen boogschutters een doorslaggevende rol.
- 1544 : Roger Asham publiceert "Toxophilus", het oudst bekende boek over de kunst van het boogschieten. Het record voor de verst geschoten pijl bedroeg toen iets meer

dan 300 yards (1 yard = 0,9144 meter). In 1789 wordt het record op 340 yards gebracht door Mr. Tower en in 1914 schiet de heer Inoga Simon een pijl iets meer (9 inches) dan 462 yards ver.

“Een boogscheut ver” is weliswaar geen rekenkundig vastgelegde afstand maar biedt toch een idee van de orde van grootte.

In de late middeleeuwen krijgt de boog concurrentie van de kruisboog. Dit wapen had het voordeel dat ook een ongeoefende soldaat hiermee een vijand kon doden. Eigenlijk was het dus een kwestie van geld: geoefende handboogschutters waren duur, en met een kruisboog kon iedereen gemakkelijk mikken. De boog was voorzien van een trekkermechanisme en kon lang vooraf geladen en meteen afgevuurd worden bij een verrassingsaanval. Ook was er minder kracht nodig om de boog te spannen: vooraan was een stijgbeugel waarin de voet werd geplaatst. Aan de gordel van de kruisboogschutter was een haak waaraan de pees werd gehaakt. Door zich te strekken trok de schutter de boogpees omhoog en kon het trekkermechanisme op scherp gezet worden. Later zouden mechanismen worden voorzien die het spannen van de boog makkelijker maakten. De schutter was echter kwetsbaar tijdens het opspannen van de boog en werd begeleid door een knecht die een groot schild (pavese of targe) meedroeg waarachter de schutter zich kon verschuilen.



Omdat de boog korter is verliest zij echter een groot deel van de kracht. Grotere bogen zouden dit kunnen opvangen maar dan wordt de kruisboog weer te zwaar, de pijlen waren korter en zwaarder, maar ook hier moest rekening gehouden worden met de beperkte kracht van de boog.

Waren de handbogen vroeger meestal van hout, in de twintigste eeuw deden een aantal innovaties hun intrede : er kwam een zweedsstalen boog op de markt na Wereldoorlog II, maar die bleek in de praktijk te stug. Toen kwam de compositieboog eraan, gemaakt uit duurzaam hout in dunne lagen, versterkt met glasfiber. Het handvat werd aangepast zodat het centrum van de boog gereserveerd is voor de pijl, de boogschutter kijkt dan ook door het vizier net boven de pijl.

Deze compositieboog werd later driedelig : de armen worden gedemonteerd op het middenstuk. De boog is vrij eenvoudig te monteren, op het middenstuk zijn voorzieningen aangebracht voor het plaatsen van pijldrager, vizier en er zijn schroefbussen voor het aanbrengen van stabilisatoren. Uiteraard worden deze bogen nog steeds verfijnd en technisch vernieuwd.

De compoundboog is technisch gezien een revolutie. Bij een gewone boog moet je steeds meer kracht gebruiken naarmate je de boog ontspant. Door het gebruik van wielen waarover de pees loopt ontstaat het systeem van een katrol : voorbij een bepaald punt vermindert de kracht die nodig is om de boog te spannen. De boogschutter kan dan ook gemakkelijker “in boog staan” en heeft het gemakkelijker om te mikken. De pijl daarentegen krijgt bij het lossen op hetzelfde punt toch de volle kracht van de boog. De boog is korter en is dan ook een jachtboog.

Ook de pijlen die vroeger gemaakt waren uit hout kenden een hele evolutie : de soorten zijn bijna niet te overzien, maar de pijlen worden nu gemaakt uit materialen van aluminium tot koolstof.

Pezen van dierlijke of plantaardige oorsprong werden vervangen door samengestelde pezen uit kunststof (o.a. kevlar).

Nu wordt de boog meestal voor de sport gebruikt – er zijn verschillende disciplines : staande en liggende wip, doelschieten, field (in het vrij veld schieten op kunststofdieren als doel, terwijl de afstand niet gekend is) en de laatste jaren kan men, wanneer men alle technische snufjes beu is geworden weer terug naar de oorsprong met het onderdeel bare-bow, een blote boog dus, zonder vizier.

En dan is er natuurlijk nog in het Oosten het boogschieten dat beoefend wordt als Zen-discipline (een onderdeel van het Boeddhisme)* : de gedachten worden stilgelegd, het doel is niet belangrijk, elke beweging wordt een ritueel, de pijl wordt losgelaten zonder dat dit doelbewust gebeurt. Het lijkt misschien eigenaardig, doch elke schutter weet dat als je gaat denken, rekenen en piekeren de resultaten te wensen overlaten. Toch iets om over na te denken?

* De opleiding bestond uit : zes "kunsten" : boogschieten, wagenmennen, rekenen, kalligrafie, muziek en het meesterschap over de rituelen.

The English longbow

De bekendste boog met de grootste geschiedenis is zonder twijfel de Engelse "longbow" : hét machinegeweer van de middeleeuwen (de uitgeweken Europeanen zouden in Amerika de indianen pas definitief kunnen verslaan door de uitvinding van het echte machinegeweer dat stukken efficiënter was dan de eerste "voorladers" en de repeteergeweren).

Algemeen beschouwt men als "longbow" een boog die even groot is als de schutter zelf of nog een fractie groter. Daar de gemiddelde man in de middeleeuwen iets kleiner was dan nu waren de bogen vijf à zes voet lang.

De boog is gemaakt van taxushout dat kracht en soepelheid combineert op een toen onnavolgbare wijze. Ze is uit één stuk hout gemaakt (van dezelfde stam dus) dat uit spinthout en kernhout bestaat. Het hout is niet echt regelmatig : het kernhout heeft een eerder grillige oppervlakte, en gewoonlijk zitten er kleine zwarte knopen op het hout. De bogen werden dan ook met de hand gemaakt, zodat de hoeveelheid kernhout gelijkmatig verdeeld was over de hele boog. De betere soorten taxushout werden zelfs geïmporteerd uit Spanje en Italië : het drogere klimaat in de bergen zorgde ervoor dat de structuur van het hout fijner en dichter was. Om de aanvoer van dit hout te verzekeren werden verordeningen uitgevaardigd dat boten die wijn invoerden uit (Zuid)Frankrijk taxushout moesten meebrengen.

De bogen werden gemaakt op de grootste lengte : elke boogschutter moest zelf de boog verkorten en aanpassen aan zijn eigen lengte en armlengte. ("Toxophilus", Roger

Ascham, 1545). De doorsnede van de boog heeft een D-vorm. De uiteinden zijn voorzien van nokken van been of hoorn waar de pees werd opgelegd. Deze pezen waren gemaakt van hennep (nog vroeger van vlas), omwonden met fijne draad en ingestreken met een watervaste lijm. De bogen werden ingewreven met een mengsel van was, hars en talk om ze te beschermen tegen hitte, vorst en regen. Ze werden in linnen of wollen doeken gewikkeld.

De pijlen waren ongeveer drie voet lang. Men noemt de meest gebruikte pijl een "clothyard shaft", letterlijk een "ellestok-pijl" omdat ze de lengte had van de stok waarmee kleermakers de stoffen maten (de maat kwam uit Vlaanderen : onder Edward III kwamen Vlaamse wevers naar Engeland en brachten hun eigen maat mee, ook wel de "Flemisch Yard" genoemd). Aangenomen wordt dat de pijlen tussen 27 en 30 inches lang waren. Hoewel de pijlen in massa werden geproduceerd is er maar één middeleeuwse pijl bewaard gebleven : ze werd gevonden in een geschutstorentje van het Chapter House en wordt nu bewaard in de bibliotheek van Westminster Abbey. De meeste pijlen waren gemaakt van eik, es of berk.

De pijlpunten waren zelfs aangepast aan de oorlogsvoering : een harnas kon doorboord worden door een pijl met een speciale punt : vooraan scherp, in het midden dikker en daarna weer smaller : eenmaal alle kracht gebruikt was om het dikke deel door het harnas te jagen kon de pijl ongehinderd doorgaan en een dodelijke wonde veroorzaken (de punt werd ingewreven met was om beter door te dringen en was bovendien nog voorzien van kleine weerhaken). Een platte driehoekige pijlpunt kon niet in een harnas dringen omdat de zijden van de punt te veel wrijving ondervonden eens het eerste deel door het metaal was gedrongen.

De veren van de oorlogspijlen waren vrij groot en bij voorkeur gemaakt van de vluchtpenen van de vogels, meestal grijze ganzen, omdat die sterk, goedkoop en volop voorhanden waren.

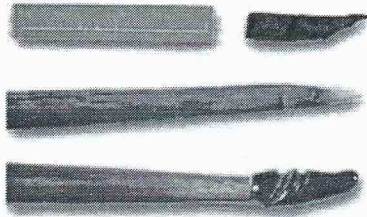
De bogen waren ook krachtiger dan die die wij nu gebruiken : ze konden een trekkracht hebben van 80 tot 100 pond maximum. Een dergelijke zware boog kon effectief zijn tot op 200 meter afstand. In Groot-Brittannië bestaan nu nog de "Queen's Body Gard for Scotland", zij behoren tot de Royal Scottish Archers, en schieten nu nog met de longbow. Ze gebruiken bogen van 55 tot 60 pond. Het bereik bedraagt 180-200 yards met lichte pijlen.

Tijdens de honderdjarige oorlog, toen het militaire boogschieten op zijn hoogtepunt was, werd van een schutter verwacht dat hij 10 tot 12 pijlen per minuut kon afschieten. Het enige wapen dat met de handboog kon concurreren was de kruisboog, misschien meer doeltreffend maar ook meer tijdrovend. Zoals de slag bij Crécy bewees konden de Genuese kruisboogschutters niet op tegen de Engelse longbowschutters.

Ook toen de geweren op het slagveld verschenen moesten ze het afleggen tegen de longbow : de geweren moesten van voor in de loop voorzien worden van buskruit, aangestampt, daarna werd een kogel in de loop gebracht en dan pas kon men vuren. In de tijd nodig voor één kogel, had een boogschutter reeds vier of vijf pijlen afgeschoten.

Uit de vroege middeleeuwen waren – in Engeland – tot een tijdje geleden bijna geen bogen bewaard gebleven, enkel vijf exemplaren uit de Renaissance (o.a. nog te vinden in Archers Hall, Edinburgh; Mendlesham in Suffolk, Alnwick Castle in Hedgeley Moor, en twee exemplaren in de wapenkamer in de Tower in Londen).

In 1982 vond men de "Mary Rose" terug. Dit oorlogsschip was het vlaggenschip van de Engelse vloot en verging voor Portsmouth op 19 juli 1545. Het werd gebouwd tussen 1509 en 1511. Naast kanonnen en geweren had het ook longbows aan boord, én aan dek (als bewapening) én als lading : men vond 137 hele longbows en 3500 pijlen in kisten. De bogen waren voorzien van nokken in hoorn die echter bijna volledig vergaan waren, in tegenstelling tot de bogen zelf die nog in prima staat waren. Aan de hand van die teruggevonden longbows worden tegenwoordig weer nieuwe longbows gemaakt en in de handel gebracht.



Boog zonder nok en reconstructie van een nok.

137 bogen en 3500 pijlen werden teruggevonden aan boord van de Mary Rose.