

Langbuen i Nordvest-Europa

Av Ivar Malde

Vi får ofte høre at det å skyte med pil og bue har en lang historie. Likevel er det sjelden man får høre om hvilke spor man faktisk har fra aktiviteten. Her ønsker jeg å se litt på hva arkeologien kan fortelle om bruk av pil og bue i vår del av verden. Hva har vi bevart, og hva forteller det oss?

Buens år null

Når ble den første buen spent? Spørsmålet har blitt en gjenganger i mange tekster som tar for seg pil og bue. Noe godt svar vil vi nok aldri få, for materialet er både magert og forvirrende. Det eldste man finner er spisser av stein, men disse har ikke nødvendigvis tilhørt piler. Det såkalte kastetreet – en pinne med en krok i den ene enden, som brukes som en forlengelse av armen til å kaste større piler eller små spyd – kan være en alternativ forklaring. Dette er kanskje også den beste forklaringen, for disse tidlige spissene er temmelig store om man sammenlikner dem med senere spisser. I dagens Frankrike har man funnet 18-19000 år gamle kastetrær, og mange mener at kastetreet ble oppfunnet før pil og buen, noe som ikke er helt urimelig.

De tidligste pilskaftene

De første sikre sporene man har for bruk av pil og bue, er noen pilskaft funnet i Stellmoor, Tyskland. Disse har blitt datert til 11200 år f.kr. Man skulle nesten ikke tro det; disse pilskaftene er ikke lagd av enkle skudd, men fra større furu-stokker som har blitt kløyvd og spikket til runde pilskaft slik vi fortsatt kjenner dem i dag.

Ser man nærmere, legger man merke til at disse pilskaftene faktisk består av to deler. Skaftene har et forskaft og et hovedskaft, slik at den fremste delen kan byttes ut. De to delene er fint sammenføydd ved hjelp av en dobbel V-spleis. De som har vært ute og skutt på stubber i skogen, vet hvor lett pilene knekker, og at de oftest knekker rett bak spissen. Skal vi tro de som har jaktet med bue i dag, er det heller

ikke uvanlig at dyret knekker pila i et forsøk på å fjerne den. Det er tydelig at jegerne i steinalderen har opplevd det samme!



Moderne kopier av pilspisser fra steinalder, lagd av Morten Kutschera.

Disse pilene er som nevnt funnet i Tyskland, men det er mulig å argumentere for at slike piler også har blitt brukt her. Pilene ble nemlig funnet sammen med enorme mengder reinsdyrbein, der noen av beinene fortsatt

hadde pilspisser stående i seg, og det er kjent at både reinsdyr og mennesker flyttet nordover etterhvert som isen trakk seg tilbake etter istiden. Det er med andre ord ikke helt urimelig å anta at de første menneskene som kom hit til det vi i dag kaller Norge, hadde med seg et ganske gjennomtenkt og avansert bueskytterutstyr.

Holmegårdsbuen

Den velkjente Holmegårdsbuen har som mange andre arkeologiske funn fått sitt navn fra stedet den ble funnet – Holmegård på Sjælland i Danmark. Det har blitt funnet omkring 24 slike buer, og blant dem finner vi verdens eldste hele bue, med en datering på omkring 7000 før år null, noe som vil si eldre steinalder, ofte karakterisert som jaktsteinalder.

Alle disse buene er lagd av alm, foruten en liten barnebue fra Sverige som er lagd av rogn. Buene er det vi i dag vil kalle flatbuer, og som i dag fantes det også ulike varianter. Den mest typiske er utvilsomt et av de mest effektive design en helvedbue kan ha. Med breie lemmer innerst mot grepet, tar disse hovedparten av bøyen og energilagringen, mens ytterdelen av lemmene er smalere og stivere, slik at buen får en stump strengvinkel ved pila og derfor lagrer mye energi og føles jevn å trekke. Innsmalningen av tuppene gjør dem lette, og derfor blir en stor del av energien overført til pila, noe som gir større gjennomslagskraft, samtidig som det letter

siktingen ettersom pilbanen blir rettere. Det avsmalnede og stive grepet gjør at pilene passerer buen lett, noe som må ha vært viktig i en jaktsituasjon, både med tanke på presisjon, men også for å unngå at pilene ville slå mot buen og skremme dyret.



Holmegårdsbue med utstyr.

De aller fleste treslag er sterkere i strekk enn i trykk, og dette gjenspeiles i buenes tverrsnitt. Disse buene har i mange tilfeller blitt lagd av ganske små trær, og buenes rygg består av treets ytterste årring, slik at de har fått en temmelig konveks rygg. Buken er derimot tilnærmet flat, slik at det er flere trefibre i buken enn i ryggen, noe som kompenserer for treets ekstra styrke i strekk. Et slikt tverrsnitt vil være ekstra viktig om buen oppbevares i et fuktig klima.

Yngre steinalder

Etterhvert som klimaet forandres og vegetasjonen får tid til å utfolde seg, kommer også barlinden til vår del av verden. Og når barlind først har blitt prøvd, ser den ut til

å bli prioritert som buemateriale. Barlind har flere fordeler ovenfor andre treslag. For det første er den svært elastisk sammenliknet med andre treslag. I tillegg har den ytterved med lavere bøyefasthet enn kjerneveden, noe som gjør at buen får en naturlig backing. Sist, men ikke minst, er barlind et mykt tre å jobbe med. Med dagens gode eggstål er det ikke noe problem å jobbe med selv de hardeste treslagene, men man kan lett forestille seg at dette har vært en egenskap datidens trearbeidere verdsatte. Det de kanskje ikke var klare over, var barlindens heller dårlige helsebringende egenskaper ved bruk over lengre tid.

Fra området Tyskland, Sveits, Nederland og Danmark har det blitt funnet ganske mange buer og fragmenter av buer. Det er først nå at materialet er såpass stort og homogent at det må kunne reknes for å være representativt iallefall for disse områdene. Man kan skille ut to hovedtyper blant buene. Den enkle langbuen som vi blant annet kjenner fra jeger/sankere i dagens Afrika, og middelalderens England, dukker først opp i neolitikum. Øtzi – steinaldermannen som ble nedfrosset i Alpene omkring 3300 før år null – hadde en slik bue. Hans bue var av barlind, men han hadde økset bort ytterveden av en eller annen grunn, og dette er et trekk som ser ut til å gå igjen på steinalderbuene. I tillegg har vi en type som minner mer om den eldre Holmegårdstypen, med innsnevret grep, og breie men tynne lemmer. På grunn av den høye elastisiteten til barlind, har disse buene ikke fullt så breie lemmer som holmegårdsbuene av alm.

Likevel, det er fortsatt ganske stor individuell variasjon mellom buene. Som vi skal se senere, er buene fra senere perioder mer like hverandre, noe som kanskje kan indikere et spesialisert håndverk – i motsetning til steinalderens variasjon som kanskje er resultat av at buene først og fremst ble lagd av skytteren selv eller den i gruppen som kunne lage buer.

Bronsealder

Fra stein- til bronsealder er det liten utvikling i buematerialet. Fra de områdene vi har buer representert, blant annet England, Italia og Nederland, er det fortsatt barlind som blir brukt, og foruten en ytterligere avsmalning av grepet, gjelder steinalderens grove typeinndeling fortsatt. Det kan se ut som om barlindbestanden, i likhet med i

dag, har vært begrenset, da man i noen få tilfeller har gått tilbake til annenrangs buemateriale – alm.

En tilsynelatende ny oppfinning, er mothaker på pilene. Disse er ikke del av selve pilspissen – som fortsatt var av flint – men fliser festet i surringen av skaftet rett bak pilspissen. Naturlig nok vil en slik pil være vanskeligere å trekke ut enn en pil uten mothaker, og typen har derfor blitt tolket som en indikasjon på krigføring. At buen faktisk ble brukt i konflikter allerede i steinalderen, er Øtzi en god indikator på.

Nedgang?

Selv om bueskytingen utvilsomt har en kontinuerlig tradisjon fra stein- til bronsealder, reduseres bruken av buen betraktelig i bronsealderen. Faktisk har vi ikke en eneste bue bevart mellom 1500 f.kr og 100 e.kr i Norden. Fraværet av buer og piler i det store Hjortspring-funnet fra det andre århundre f.kr i Danmark, er med på å bekrefte at buen ikke spilte noen viktig rolle. Mangel på materiale skyldes ofte bevaringsforhold, og for buer og piler er dette høyst aktuelt. Det er likevel ikke godt å si om fraværet av buer kun er et resultat av dårlige bevaringsforhold, for det er flere steder bevart både større og mindre trekonstruksjoner fra perioden. Det som kanskje er en mer sikker indikasjon, er mangelen på funn av pilspisser.

For Norge sin del, er det også interessant å se at bevarte pilspisser fra Oppdalsfjellene først opptrer i yngre romertid (200-400 e.kr). Fraværet her kan riktignok tilskrives bevaringsforhold, men ser likevel ut til å speile forholdene lengre sør.

Utgravninger av to fort i Sør-England, Maiden Castle og Hod Hill, med aktivitet i eldre romertid (0-200 e.Kr), har blant et større materiale kun gitt til kjenne to mulige pilspisser. Ytterligere, utgravninger av bosetinger ved Glastonbury og Meare har gitt et svært komplett bilde av utstyr i førromersk jernalder i England, uten at det har blitt funnet buer eller piler.

Jernalder

Fra bronsealder til jernalder ser det ut til å skje større forandringer i buemakertradisjonen – noe som på mange måter er forenlig med de større

samfunnsmessige forandringene som jernet byr på. Mens stein- og bronsealderens buer bærer preg av relativt stor designmessig variasjon innenfor typene, vitner altså materialet fra jernalderen om et langt mer spesialisert og standardisert håndverk. Det er langt mindre variasjon blant buene som har blitt funnet. Det er også først i jernalderen at buemakerne slutter å fjerne ytterveden på barlindemnene, slik at buene får den karakteristiske fargeforskjellen som barlindbuer er kjent for.

Oppgang

I andre halvdel av romertid, med myrfunnene Nydam og Thorsbjerg i Danmark, blir vi kjent med buetypen som via engelsk tradisjon har holdt seg i live helt opp til i dag. Som helvedbue blir denne typen alene i Norden helt opp til moderne tid. Den typiske langbuen består av en enkel stav, ofte av barlind og litt sjeldnere av alm. Når buen er



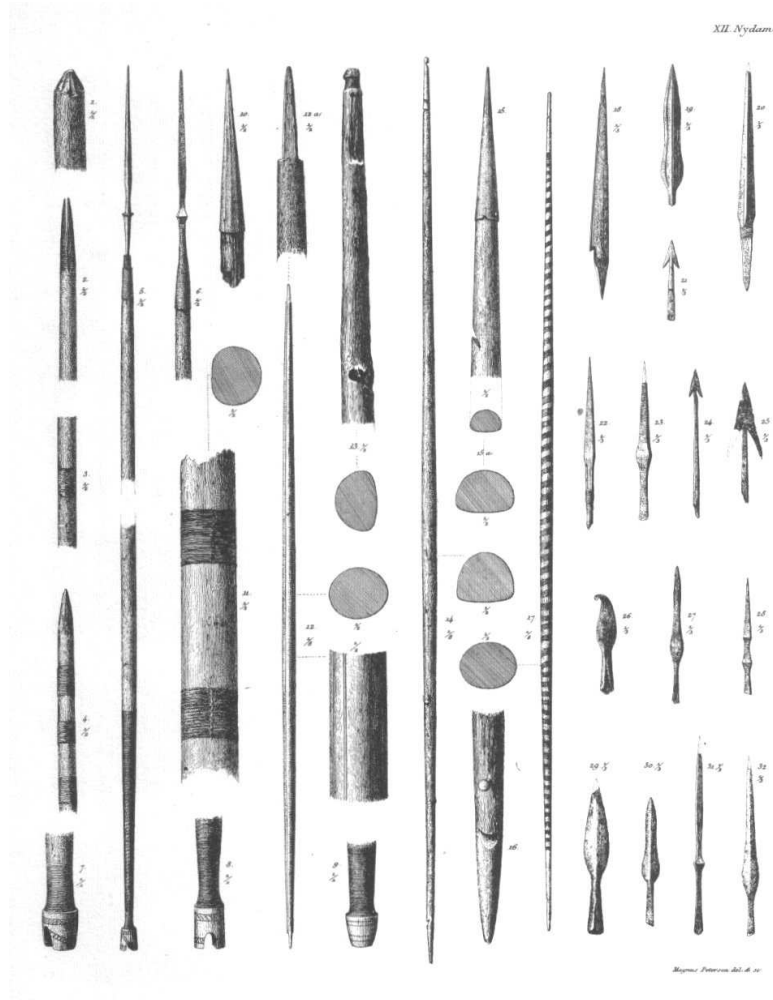
nedstrenget er den tilnærmet rett, og bøyer igjennom hele lengden når den er oppspent. Buene har ikke noe bestemt grep, men gripes der den er tykkest – midt på. Dens lange slanke form tillater bruk av tynne stammer, som naturlig nok både er lettere tilgjengelig og i høyere antall enn større trær. I tykkere stammer får flere emner plass, og buens enkelhet gjør den rask å lage. Sett i forhold til stein- og eldre bronsealders breie og tynne buer, er altså denne typen svært økonomisk både med tanke på materiale og tid til fremstilling. Buenes design tyder med andre ord på en noe større grad av

masseproduksjon enn tidligere.

Emne av barlind under bearbeidelse.

Nydambuene

Det såkalte Nydamfunnet fra dagens Jylland i Danmark (200-400 e.kr.) er spektakulært på mange måter, ikke minst når det kommer til buer. 36 buer og flere hundre pilskaft ble gravd ut allerede på midten av 1800-tallet. Materialet er svært godt bevart, og gir et bra bilde av buenes karakter. Buene er som nevnt av den vanlige langbuetypen, og buens rygg – den siden som vender bort fra skytteren – består av treets ytterste årring. Det er med andre ord kun buens sider og buk som har blitt jobbet ned. Som en følge av dette varierer buenes tverrsnitt med hvor stort emne som har blitt brukt. Fra det klassiske D-tverrsnittet, over i oval, og til helt rundt. Et annet svært karakteristisk trekk ved disse buene, er at flere av dem har blitt skodd med en jern- eller hornspiss i den ene enden, slik at buen også kunne brukes som stikkvåpen eller spyd.



Buer og piler fra Nydamfunnet. Tegning etter Conrad Engelhardt 1865.

Buene har bare et strengehakk på siden av hvert lem, noe som med dagens øyne virker rart. En mulig forklaring på dette er at strengene av naturfiber har måttet være ganske tykke for å tåle stresset og slitasjen, noe som igjen forutsetter store strengehakk. En effektiv bue forutsetter tynne og lette tupper, noe Nydambuene absolutt har.

En slik kombinasjon av tykk streng, store strengehakk og tynne buetupper gjør det nesten nødvendig å kun skjære ett hakk. Skjærer man to store hakk vil tuppen svekkes mye, noe som ikke er bra for et redskap som må tåle røff behandling. Dette blir spesielt viktig med tanke på

at noen av Nydambuene også har vært tiltenkt som stikkvåpen. Ett strengehakk, også kalt sidenokk, er et trekk som også går igjen på flere senere buefunn, og er med på å gi oss grunnlag for å si noe om slektskapet buene imellom.

Enkelte av langbuene, helt fra Nydam i romertid, til buene fra det engelske krigsskipet Mary Rose, som sank i 1545, har doble sidenokker – et hakk skåret ovenfor det andre. En mulig forklaring er at disse har fungert som hakk for en oppstrenger. En oppstrenger er en ekstra lang streng som man kan hekte i de ytterste nokkene, for så å sette foten midt på strengen, trekke buen mot seg, og hekte på den vanlige strengen. Dette er spesielt praktisk på lengre buer og buer som er svært tunge, noe som må kunne sies å være tilfellet for en del av Nydambuene, og ikke minst for de svært kraftige Mary Rose-buene.



Replika av sidenokk fra Mary Rose. I dette tilfellet er ikke det ekstra strengehakket historisk riktig.

De fleste buene fra eldre jernalder har vært relativt svake buer, sammenliknet med dem man har representert fra vikingtid og middelalder. Nydambuene har trolig vært mellom 18 og 32 kg på

28 tommers trekk. Hos dagens bue-jegere, blant annet i Canada, regnes 18 kg som et minimum for jakt på rådyr eller større. Det har med andre ord ikke vært snakk om et våpen beregnet for å trenge igjennom noen kraftig form for beskyttelse. Pilene har også vært relativt lette, der rekonstruerte piler gjerne havner på omkring 30 gram. Samtidig er det funnet ganske lange og slanke pilspisser fra perioden. Lange og slanke pilspisser, populært kalt brynjebrytere, bekrefter her at det først og fremst er snakk om et krigsvåpen. Lette piler er ikke nødvendigvis noen fordel på kort hold, da man ønsker størst mulig gjennomslagskraft, og dette kan kanskje indikere at det her er snakk om artilleriskyting?

Dekor, og Veiem-buen

Et ytterligere særtrekk ved buene vi har bevart fra perioden 200-600 e.kr., er dekor. Torsbjergbuene fra Danmark, datert til 300 e.kr., har både strek- og sirkeldekor risset symetrisk om midten av buene. Blant Nydambuene er det også buer med dekor i forskjellige varianter. Den såkalte Veiemgraven i Grong, Nord-Trøndelag, datert til omkring 500-tallet, inneholdt en mannsgrav med komplett våpensett. Der var det også bevart en bue av barlind, og våren 2007 var jeg så heldig å få undersøke buen selv. Selv om den i sin helhet ikke er særlig godt bevart, er derimot buens overflate stedvis særdeles godt bevart – trolig et resultat av bruk av et såkalt glattebein, i tillegg til god overflatebehandling. Grunne riss eller innprentinger fra et tretannet redskap synes i overflaten. Dekoren kan enkelt beskrives som rette linjer og sikk-sakk-border, og kvister ser ut til å indikere at dette kun har blitt gjort på buken eller sidene av buen.

Ut fra plasseringen i graven, er det trolig midseksjonen som er bevart, og det kan sannsynliggjøres at en måling av tverrsnittet, på 26x21mm, ble tatt ikke langt fra midten av buen. Det er med andre ord ikke snakk om en svært kraftig bue. Tverrsnittets form er til forveksling likt det Engelhardt mente var representativt for Nydambuene i 1865. Dateringen, størrelsen, tverrsnittet og dekoren, leder meg til å tro at buen fra Veiem også har hatt flere likheter med romertidsbuene fra mosefunnene i Danmark. Dette støttes også av Oddmunn Farbregds (1972) slutninger ut fra pilmaterialet fra Oppdalsfjellene, der den ene typen norske piler samsvarer godt med mosefunnene. Det er da ikke helt urimelig å tenke seg at Norge og Danmark har hatt den samme buemakertradisjonen i eldre jernalder.

Vikingtid

Når vi så omsider nærmer oss vikingtid, dukker det opp et nytt stort funn. Hedeby, i dagens Nord-Tyskland, har tilkjennegitt seks buer av barlind og en av alm, datert til vikingtid. Mens tverrsnitt, fiberretning, og strengehakk er tilnærmet identisk med buene fra Nydam, har Hedebybuene en langt mer robust karakter. Nydambuenes, og som vi skal se, Mary Rose-buenes tupper er svært smale og lette, noe som gir en effektiv bue. Hedebybuene har derimot svært overdimensjonerte tupper, noe som

bueteknisk vitner om bruk av tunge piler, eller at buetypen var et kompromiss mellom effektivitet og robusthet.

Norske buefunn er også i vikingtid så godt som fraværende. Ifølge gjenstandsdatabasen for Oldsakssamlingen, skal det eksistere en langbue fra Gokstad-funnet. Dessverre er ikke buen publisert i Nicolaysen sine beskrivelser fra 1882, og den har heller ikke blitt publisert senere. Databasens korte beskrivelse av buen bekrefter likevel at den enkle langbuen har vært i bruk i Norge, også i vikingtid. Denne buen skal være lagd av løvtre, og da trolig alm.

Som vi har vært innom, er det i eldre jernalder god overenstemmelse mellom pilmaterialet fra Oppdalsfjellene og mosefunnene fra Danmark, noe som sannsynliggjør et slektskap også i senere perioder. Pilene fra Oppdal ser ut til å øke i vekt i yngre jernalder, med et ekstra hopp omkring overgangen vikingtid-middelalder. Farbregd mener dette kan ha sammenheng med at laminerte buer blir tatt i bruk. Samtidig som det godt kan være tilfellet, stemmer det også forbausende godt overens med den nordiske langbuens økning i styrke, slik vi ser mønsteret fra Nydambuene, via Hedebybuene, og opp mot den engelske krigsbuen. Hvorvidt dette sannsynliggjør at buer av Hedeby-type ble brukt i Norge, skal være usagt. Likevel, bruk av kraftigere type beskyttelse i form av ringbrynje, lær, tekstilpaddinger og stålplater taes opp i samme periode, noe som utvilsomt setter nye krav til både pil og bue. At buene økte i styrke, strider heller ikke imot sagalitteraturen, der vi også får høre om både barlind, alm og to-ved som buemateriale.

Fra Ballinderry crannog i Irland har det blitt funnet en bue sammen med et vikingsverd, noe som indikerer at denne buen kan ha norrøn opprinnelse. Med sitt tverrnett på 38x28,6mm ved midten, er den nesten på høyde med den største Hedebybuen, som har et tverrnett på 40x33mm. Begge disse buene har vært svært kraftige – trolig ikke under 100 pund. Ballinderrybuen kan ut fra dens form gjerne sees som et mellomledd mellom Hedebybuene og den engelske krigsbuen slik vi ser dem representert ved Mary Rose-buene.

Middelalder

Fra middelalderens England har man relativt gode historiske kilder på den militære spesialiseringen buen fikk. Dessverre er det engelske arkeologiske materialet sparsomt før 1545 da skipet Mary Rose gikk ned sammen med en mengde buer og piler. I 1982 ble skipet gravd ut og hevet. Alle buene var av barlind og viser klare trekk som lar oss ane et slektskap mot buene fra romertid, selv om det er tydelig at buene har fått utvikle seg i samsvar med stadig bedre rustninger. Den mest innlysende forskjellen, er buestavenes tykkelse og bredde. Der Nydambuene gjerne hadde et tverrsnitt på 28x25mm ved grepet, har buene fra Mary Rose ofte et tverrsnitt på 38x33mm. Eksperimentelle buer, lagd etter mål av de originale buene, havner stort sett over 100 pund, og noen mener 140 pund var vanlig omkring hundreårskrigen.



Barlindbue basert på Mary Rose-funnene.

Frankiske illustrasjoner fra det 10. århundre viser det som tidligere har blitt tolket som flatbuer – tilsvarende Holmegårdsbuene. Bakgrunnen for denne tolkningen, er måten buen ser ut til å bøye på. Med et stivt midtparti, og svært mye bøy konsentrert midt på lemmene har den litt av flatbuens karakteristiske bøy. Samtidig, i Sverige, finnes det en bue som tidligere også har blitt tolket som en etterfølger av steinalderens flatbuer. Den såkalte Vibby-buen er likevel ingen flatbue, men snarere en laminert tovedsbue, trolig av samisk opprinnelse. Fra Norges tre store middelalderbyer, Bergen, Oslo og Trondheim har det dukket opp relativt mange fragmenter av såkalte tovedsbuer. Både buer som ligner på den svenske Vibby-buen, men også en lengre variant som ikke ser ut til å ha noen direkte paralleller utenfor Norge. Derimot har det

ikke blitt funnet en eneste helvedslangbue. Vi kan derfor være ganske sikre på at langbuen i Norge har gått ut av bruk så fort vi passerer årtusenskiftet. Det er også da vi møter låsbuen for første gang. Men det er en annen historie.



Tidlig variant av en låsbue, basert på funn fra Sverige og Bryggen i Bergen.

Konklusjon

På mange måter kan man si at buematerialet er sparsommelig. Vi har få bevarte buer, og mange er bare fragmenter. Likevel, vi sitter igjen med et bredt spekter forskjellige buer, hvor vi har representanter fra de fleste perioder og som dekker det meste av Nordvest-Europa. I tillegg er materialet, i alle fall for jernalderen sin del, rimelig homogent, og lar oss anta at buemakertradisjonen ikke har vært særlig differensiert romlig sett. Det kan

samtidig skimtes en tidsmessig utvikling, der buens viktighet ser ut til å avta etter steinalderen, for så å på nytt bli sentral i jernalderens våpensett. Nye funn og studier vil derimot raskt kunne forandre dette bildet, da det tross alt er en materialgruppe som er svært begrenset bevaringsmessig.

Anbefalt litteratur:

Farbregd, Oddmund. 1972 *Pilefunn fra Oppdalsfjella*. Trondheim.

Junkmanns, Jürgen. 2001. *Pfeil und Bogen. Herstellung und gebrauch in der Jungsteinzeit*. Verlag Museum Schwab, Biel.

J. G. D. Clark. 1963. *Neolithic Bows from Somerset, England, and the Prehistory of Archery in North-western Europe*. Proceedings of the prehistoric society for 1963. Cambridge.

Kiil, Vilhelm. 1954 *Hornboge, langboge og finnboege*. Norveg 4.

Paulsen, Harm. 1999. *Pfeil und Bogen in Haithabu*. Berichte über die ausgrabungen in Haithabu. Bericht 33. Das archäologische Fundmaterial VI. Schleswig.

Rausing, Gad. 1967. *The bow: some notes on its origin and development*. Lund.

Soar, D.H. Hugh. 2006. *Secrets of the English warbow*. Westholme, Yardley.