

UDK: 796.02:674.6

Pregledni znanstveni članek (*A Review*)

Bumerang - lesena palica, ki se vrača (1. del)

(Boomerang - wooden stick that comes back (Part 1))

Zoran JARNOVIČ*, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Izvleček:

Nedvomno je leseni bumerang eno prvih orožij (bumerang - metalna palica, ki se ne vrača) in, morda še pomembneje, športnih pripomočkov (bumerang, ki se vrača), pri katerih je človek brez teoretičnega znanja apliciral na les zahtevne in kompleksne fizikalne zakonitosti. Pri tem je izkustveno uporabil tiste vrste lesa, ki so bile glede na značilnosti lokalnega in širše geografskega okolja najprimernejše. Spontano je začel uporabljati načine obdelave lesa, ki so skozi zgodovino olajševale izdelavo, ter hkrati omogočale funkcionalni razvoj letalnih sposobnosti bumerangov ter, v sedanjem času, izkoristil lepoto raznih vrst lesa za izdelavo dekorativnih in umetniških izdelkov. V članku s posebno pozornostjo obravnavamo antropološko - zgodovinski vidik nastanka in razvoja bumerangov po svetu ter nekaterih specifičnih vidikov uporabe le-teh.

Ključne besede: bumerang, metalna palica, les, zgodovinski razvoj, antropologija

Abstract:

Boomerang, as a wooden non-returning throwing stick, is undoubtedly one of the first weapons used by humans. On the other hand, as a stick that returns, it was probably one of the first sports requisites. In both cases men in the past applied to the wood complex physical laws without actually knowing them. In constructing boomerangs as weapons or toys he used specific woods according to local availability. Different and new techniques of wood treatment were used throughout history and together with development of science enabled easier production and improvement of its flight characteristics. We aim to deal with historical and anthropological aspects of appearance and development of boomerangs in the world and the particularities of use of this specific wooden object.

Keywords: boomerang, throwing stick, wood, historical development, anthropology

1. UVOD

Pred nekaj desetletji so naši dedki in babice, morda celo starši, verjetno z začudenjem spremljali razvoj letalske tehnologije, njeno širitev in uporabnost ter nejeverno zmajevali z glavami, ko je človek premagal težnost in se "naučil leteti". Korenine in osnovna uporabna védenja o aerodinamiki krila, ki se danes zdijo sama po sebi umevna, pa ne izhajajo le od Leonarda Da Vincija, temveč najbrž že iz spletov naključij in radovednosti ter inovativnosti človeka iz kamene dobe, ki je principe, ki jih dandanes tako množično uporabljamo in jih znamo v večjem delu z zapletenimi fizikalnimi

formulami tudi razložiti, uporabljal za preživetje in igro.

Bumerang je čarobna palica, ki v marsikom vzbudi zanimanje in začudenje. Kako lahko kos lesa ali umetnega materiala komaj slišno leti po skoraj magični, nevidni krožnici, ki jo s svojim znanjem in motorično spretnostjo stike metalec od izmeta do trenutka, ko se mu v končni fazi leta bumerang med počasnim lebdenjem nežno spusti v roke ...?

Ali se res vrača? Kako ga vržeš? Iz česa je narejen? Največji mojstri so Avstralci. Bumerangi so bili prvotno uporabljeni kot orožje. Ta vprašanja in trditve so deloma resnične, deloma pa ne!

1770, ko je stopil na avstralska tla, poslal svojega prevajalca, da od Aboriginov izve ime čudnih lesenih palic, ki se po izmetu vračajo. Prevajalec je kapitanu prinesel odgovor: "Boom-a-rang".

Kasneje, ko so se osvajalci lahko resnično pogovarjali z Aborigini in dejansko razumeli oba jezika, so lahko videli, da je le-to bil precej logičen odgovor na vprašanje v prevajalčevi latovščini, ki je seveda Aborigini takrat niso razumeli, in pomeni: "Kaj si rekel?"

Res pa je, da je to ime za palice, ki letijo, uporabljalo pleme Turuwal iz Novega Južnega Walesa, vendar ni znano, če ga morda niso povzeli po belcih, ki so mnoga imena za palice, ki se vračajo, s tem imenom poenotili.

* mag., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šolstvo in šport, 1000 Ljubljana, Slovenija

Bumerang je po verjetni anekdoti dobil svoje ime, ko je kapitan Cook leta

Metalne palice in bumerange so odkrili oz. začeli izdelovati, verjetno neodvisno, v različnih delih sveta. Izvor na pojavnost obeh pa je logično vezana na slabo do zmerno poraščena področja, bližino rek, jezer, zalivov, ki so omogočala metanje, hkrati pa nudila material (praviloma les) za izdelavo. Najverjetneje je, da je predhodnik bumeranga (palice, ki se vrača) metalna palica (palica, ki leti naravnost).

2. NASTANEK METALNE PALICE ALI BUMERANGA

Glede nastanka obeh je možnih več razlag.

2.1. Metalna palica

Za delo, obrambo ali tudi napad na sovražnika, si je človek v davni izdela lesen meč v obliki palice, ki je imela naravno obliko izvornega lesa (veje), za učinkovitejšo uporabo pa priostrene robove. Ko je to palico v strahu vrgel proti napadalcu, ki se mu je bližal, ali pa za divjadjo, ki mu je pobegnila po dolgotrajnem zasledovanju, je videl, da leti mnogo dlje in drugače od navadnih palic. Pričel jo je uporabljati za lov in borbo.



Slika 1. Metalna palica, Barrow Creek, Avstralija, l. 1890, razpon kril 76 cm (Jones et al., 1996)

Vsekakor lahko metalne palice primerjamo z drugimi primitivnimi orožji (lok, kopje, frača, bola, metalni noži ipd.), po svoji uporabnosti pa jih v nekaterih primerih morda celo prekašajo. Za metalne palice je značilno, da večji del poti opravijo v premočrtnem letu na stalni višini oz. pod konstantnim kotom, pri čemer se vrtijo okrog svojega konstrukcijskega središča v točki zemeljske privlačnosti. Premočrtnost se po daljšem letu lahko delno odkloni, vendar je več lovca ali bojevnika to lahko predvidel in popravil z ustreznim načinom meta. To pa ni značilno za druga orožja, ki do na-

merjenega cilja (živali) letijo praviloma v paraboličnem loku, kar nedvomno oteži ciljanje.

Zaradi večje površine, ki jo med letom pokrije vrteča se metalna palica (v povprečju so velike približno pol metra, vendar so lahko dimenzije le-teh lahko zelo različne), je lovec kamene dobe z metalno palico imel tudi več možnosti za uspeh v primerjavi z npr. nožem ali puščico.

Tako je metalna palica s svojo smrtonosnostjo ogrozila, odvisno od načina meta, vse na višini od 70 centimetrov ali manj do 1,5 metra (Jones et al., 1996), v pasu do npr. pol metra širine in 150 ali več metrov dolžine (Hawes in Mauro, 1987; Smith 1975).

Učinkovitost tega orožja se kaže dodatno v tem, da ni važno, s katerim delom je bila divjad zadeta. Tako očitvidci lova Aboriginov navajajo, da je bila žival lahko zadeta s topim delom metalne palice ali pa se je le-ta, če je tako nanoslo, zapčila in celo prebodla trup divjadi ali nasprotnika, saj imajo metalne palice večinoma en konec ali oba zožena ali zašiljena.

2.2. Bumerang

Tudi glede nastanka bumerangov je možnih več razlag.

Metalna palica je padla lovcu v vodo, kjer je nekaj časa obležala in se namočila. Ko jo je lovec pobral in posušil, se je zaradi naravnih procesov, ki se začnejo ob sušenju lesa, pričela zvijati in kriviti, s čimer so se spremenile njene aerodinamične lastnosti. Ko jo je lovec naslednjič vrgel, je začuden opazil, da med letom izraziteje zavija in se - malce tudi s pomočjo vetra - vrača proti njemu.

Listi evkaliptusa (*gum tree*), ki raste v Avstraliji, po metu naravnost zavijejo, in se vrnejo proti metalcu. Manj verjetna možnost je, da je človek skušal obliko lista prenesti na les.

Naslednja teorija postavlja izvor bumeranga v področje Evfrata in Tigrisa, kjer rastejo datljevi. Oblika njihovih stebel spominja na bumerang, trdna

in vlaknasta struktura lesa pa omogoča zvijanje stebel, ne da bi se poškodovala, še posebno po namakanju in sušenju na vročini.

Z migracijami in menjavami naj bi se po De Fontenayu čudežne palice širile v druge dele sveta, kjer pa so jih, ob pomanjkanju datljevcv, posnemali v lesu.

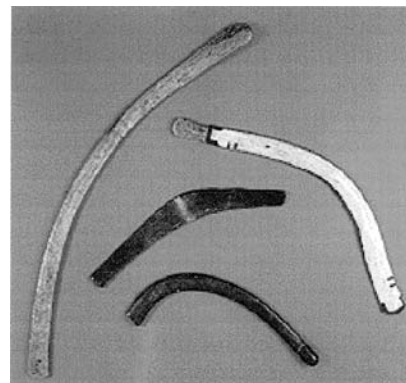
V Avstralijo bi po takšnih poteh bumerangi lahko prišli prek nekdanje Zemeljske povezave z Azijo, vendar je z zgodovinskega vidika ta teza lahko zelo sporna oziroma je močno vprašljiva (Ruhe, 1982).

2.3. Bumerangi po svetu skozi zgodovino

Palice za lov (v nadaljevanju metalne palice) so imenovali največkrat *kylie*, kasneje *killing stick*, v drugih področjih sveta pa so se ohranila imena kot: *rabbit stick* (Arizona, ZDA - Hopi Indijanci), *throwing stick* ipd. (Mason, 1974).

Najdišča bumerangov so tudi v Egiptu (faraonu Tutankamonu so v grobnico položili celo zbirko bumerangov, od katerih imajo nekateri pozlačene konice kril), na Novih Hibridih, v Indiji.

Izdelava najstarejšega bumeranga datira v čas približno 20300 let pred našim štetjem. Izdelan je bil iz mamutovega okla in najden leta 1987 v kraju Oblazowa na Poljskem (Sagert,



Slika 2. Prvi bumerangi. Bumerangi, ki se ne vračajo - metalne palice iz celega sveta (od zgoraj navzdol):

- * iz Egipta 12. dinastija (2000-1788 BC);
- * rabbit stick Hopi Indijancev iz Severne Arizone;
- * iz Santa, Novi Hibridi;
- * iz Madrasa, Indija (Jones et al., 1996).

1996). Zelo verjetno je, da so že v času izdelave te najdbe bumerangi bili izdelani tudi iz lesa, vendar se, upoštevajoč značilnosti in obstojnost lesa, zaradi klimatskih in drugih okoljskih vplivov niso ohranili. Najstarejši bumerang, najden v Avstraliji, pa je bil izdelan pred približno 10000 leti. Izdelan je bil iz lesa (Jones et. al., 1996).

Zanimivo je, da je Anglež sir Thomas Mitchell leta 1846 izumil vrsto vijáčnega propelerja na osnovi opazovanj zvitih delov na aboriginskih bumerangih.

3. UPORABA BUMERANGOV IN METALNIH PALIC V AVSTRALIJI

Na osnovi najdb bumerangov po vsem svetu lahko zanesljivo sklepamo, da bumerangi niso izključna domena avstralskih Aboriginov, res pa je, da so se prav pri njih skozi tisočletja do današnjih dni ohranili tako v svoji uporabnosti kot tudi v kulturno - zgodovinski sporočilnosti.

Bumerangi in metalne palice imajo po trditvah nekaterih avtorjev v Avstraliji več tisoč imen, zagotovo pa več sto. Pogosto nastopajo imena kot: A-Ngal, Balkkan, Bibooroo, Karli, Kali, Kial, Kaylee, Lanjee, Nanjal, Tootgundy, Wangal, Wongul, Yulyanji itd. (Jones et. al., 1996). Ta in druga imena so dali Aborigini vsem palicam, ki so jih metalni - tako tistim, ki so se vračale, kot tistim, ki se niso, in so jih uporabljali le za lov.

Vsa aboriginska plemena niso imela bumerangov, le nekatera pa so imela bumerang, ki se vrača. Zelo verjetno je, da je bil približno eden od stotih tak, ki se vrača.

Pomembno je vedeti, da se bumerang kot palica, ki se vrača - kakor bumerange poznamo danes - (v nadaljevanju: bumerang), ni nikdar uporabljaj kot orožje, temveč praviloma kot rekvizit za igro in zabavo.

Večino metalnih palic in bumerangov je mogoče ločiti že na prvi pogled, saj ima bumerang izraziteje zaprt kot med krili, metalne palice pa imajo pravilo-

ma ta kot bolj odprt, ali pa so le rahlo zvite, največkrat v obliki sploščene črke S, pri čemer imajo eno krilo oz. zaključek, ki je lahko tudi malce odebeljen, izrazito krajše. Manj opazna, a z vidika aerodinamike pomembna razlika med obema, je vidna tudi pri prečnem preseku krila. Bumerangovo je zelo podobno letalskemu, medtem ko imajo metalne palice večinoma bolj elipsast, le rahlo asimetričen profil (Hanns, 1986).

Tako bumerangi kot metalne palice so se uporabljali pri plemenskih ritualih, s slikarjimi na krilih so označevali plemensko ali teritorialno pripadnost. Uporabljali pa so jih celo kot glasbene instrumente (tolčenje ali drgnjenje) ter kot pripomočke za kopanje peska, zemlje (za dostop do užitnih korenin, do vode ali mravelj) itd. Prav tako jih je avstralski domorodec uporabljal kot pripomoček, s katerim je postrgal vroč pepel in ostanke žerjavice iz emuja ali druge divjačine, ki jo je pravkar spekel na ognju, ki ga je morda prav tako zanetil s pomočjo metalne palice ali bumeranga z drgnjenjem ob mehkejši les.

Bumerang so izjemoma uporabili kot lovski pripomoček pri lovu na ptice - predvsem race, ki so po dokaj stalnih poteh letale nad avstralskimi vodami in planjavami. Ko se je lovcu približala jata, je vrgel bumerang ter hkrati oponašal krik ptice roparice. Bumerang se je dvignil nad jato, prestrašene ptice pa je lovec s tem, da so presmerile let in se približale tlom, ujel v mreže, napete med drevesi ali grmičevjem. Redkeje je lovec (ali dva lovca hkrati) vrgel bumerang ali metalno palico v jato npr. papig ali drugih ptic, da bi jih naključno zadel (Ruhe in Darnell, 1985).



Slika 3. Aborigin meče metalno palico (leto 1931, Cockatoo Creek, Avstralija) (Jones et. al., 1996)

Kot orožje so uporabljali ljudje od kamene dobe do Aboriginov v današnjem času posebno oblikovane metalne palice, ki so bile smrtonosne tudi na razdaljo več kot 150 metrov, vendar se niso vračale.

Z njimi so lovili majhno in srednjo divjad, viri pa navajajo njihovo uporabo tudi pri lovljenju rib. Nedvomno je pri tem, da se je Aborigin odločil, da ne bo ribe zadel s kamnom, ampak z metalno palico, imela odločilno vlogo s svojimi aerodinamičnimi (in hkrati tudi hidrodinamičnimi) lastnostmi oblika krila ter specifična teža relativno gostega lesa, iz katerega je bila izdelana. Kot takšna je lažje in hitreje predrila vodno površino plitke vode v bližini lovca, kjer so se zadrževale ribe, in jih hkrati zaradi razmeroma velikega (včasih tudi več kot pol metra) razpona kril ogrožala na večji površini.

V naslednji številki revije Les bomo predstavili široko paleto lesov, ki so se predvsem v Avstraliji uporabljali za izdelavo bumerangov, ter grobe osnove zgradbe bumerangov. Prav tako bomo predstavili nekatere načine sodobne obdelave in vrst lesa, predvsem dekorativnih, ki se dandanes uporabljajo za bumerange, ter posebnosti, ki jih mora izdelovalec upoštevati pri praviloma vedno ročni izdelavi in izboru lesa.

4. Viri

1. Barlow, A. (1994). Boomerangs and throwing sticks. Macmillan Education Australia.
2. Dimanchev, G. (1998). Boomerang Puzzle, Part I., Boomerang sport, Organizations, Competitions, Records. Sofia, Bulgaria.
3. Cassidy, J. (1985). The Boomerang Book. Palo Alto, California USA: Klutz Press.
4. Hanns, P. (1986). Wissen und Bedeutung des Bumerangs. Wien Österreich: NE Archiv für Volkerkunde/Veröffentlichungen, Kommissionsverlag W. Braumüller.
5. Hawes, L. L., Mauro J. B. (1987). All about Boomerangs. Queensland Australia: Hawes Boomerangs.
6. Jones, P. et. al. (1996). Boomerangs - Echoes of Australia CD rom. South Australian Museum: The

Alternative Publishing Co Pty Ltd, Dynamic Computer Solutions.

7. Mason, B. S. (1974). Boomerangs: how to make and throw them. New York USA: Dover Publications INC.
8. Ruhe, B. (1982). Boomerang. Washington D.C USA: Minner Press.
9. Ruhe, B., Darnell, E. (1985). Boomerang: how to throw, catch and make it. New York USA: Workman Publishing.
10. Sager, B. K. (1996). About Boomerangs, America's Silent Sport. Ohio USA: A Plant Speak Publication.
11. Siems, M. (1996). The Ultimate Boomerang Book.

Portland OR.

12. Smith, H. A. (1975). Boomerangs. Littlehampton, Sussex, Great Britain: Gemstar Publications.
13. Veit, G. (1987). Bumerangs. München: Hugendubel Verlag.

Zahvala

Avtor se želi posebej zahvaliti za dovoljenje uporabe pisnega in slikovnega materiala iz CD - roma Boomerangs - Echoes of Australia©, ki sta ga dala avtor dr. Philip Jones iz South Australian Museum, North Terrace, Adelaide ter Graham Coates, Production Director MindVision Interactive Pty

Ltd, in knjige Wiessen und Bedeutung des Bumerangs, avtor Petra Hanns, Museum für Völkerkunde Wien, zanj dr. Gabriele Weiss.

Special thanks for permission to use written and graphic material, that was given by dr. Philip Jones from South Australian Museum, North Terrace, Adelaide and Graham Coates, Production Director MindVision Interactive Pty Ltd from CD-Rom Boomerangs - Echoes of Australia©, and dr. Gabriele Weiss, Museum für Völkerkunde Wien for book Wissen und Bedeutung des Bumerangs written by Peter Hanns.

Inovacije za učitelje in učence srednjih in poklicnih šol

Inovativnost je eden redkih tvorcev dodane vrednosti, ki ni neposredno odvisen od vloženega denarja. Zato si lahko gospodarsko šibkejšje države ravno z inovativnostjo utirajo pot v vse ostrejši globalni konkurenci. Ta pot se začne pri mladih. Pokazati jim je potrebno primeren odnos do inovativnosti. To področje je tudi pri nas sorazmerno neizkoriščeno, zato je nastal projekt Inovacije za mlade, ki ga je vodil docent dr. Borut LIKAR v okviru PHARE MOCCA programa. Pri projektu so sodelovali Korona, Visoka šola za management iz Kopra ter Zveza prijateljev mladine Slovenije. Cilj projekta je bil vzpodbuditi ustvarjalno in inovacijsko dejavnost predvsem na srednjih in poklicnih šolah ter vzpostaviti informacijsko podporo za vse vrste aktivnosti med mladimi ter učitelji. V sklopu projekta je bil organiziran seminar za inovativno dejavnost, katerega gostitelj in pokrovitelj je bila farmacevtska družba LEK. Seminar je potekal v prostorih tovarne LEK v Ljub-

ljani, poskrbeli pa so tudi za prijetno vzdušje udeležencev seminarja.

Kljub sorazmerno majhni udeležbi na seminarju pa je to seme, ki bo vzkliko



Predavatelji na seminarju (spodaj)

in se razraslo v vse pore našega življenja. Na sklepnih konferenci PHARE MOCCA programa v Portorožu se je že pokazal napredek v tej smeri, saj Slovenija že pripravlja predlog oz. program, ki naj bi vključeval inovacijske dejavnosti v šolstvo. V okviru projekta Inovacije za mlade je izšla tudi knjiga INOVATIVNOST ZA MLADE, ki služi predvsem izobraževanju učiteljev pri delu z učenci in delno tudi ustvarjalnim in inovativno usmerjenim učencem. Knjiga je plod različnih avtorjev, kot so prof. dr. Vid PEČJAK, Jožica DEMŠAR, univ. dipl. pedagog. in soc., Peter Fatur, univ. dipl. inž., doc. dr. Borut LIKAR, univ. dipl. inž., in drugi strokovnjaki. Skratka lep pripomoček za vzpodbujanje inovacij, ki niso usmerjene le tehnično, ampak omogočajo razmišljanje o uvajanju novosti v šoli in v vsakodnevnem življenju nasploh. Pozitiven pristop je tudi postavitev spletne strani, ki nudi informacijsko podporo učiteljem pri pedagoškem delu, dejavnostim mladih inventorjev ter njihovim mentorjem na strokovnih šolah.

Zveza prijateljev mladine Slovenije je v okviru projekta "VIP - V IMENU PRIHODNOSTI" razpisala natečaj MLADI INOVATORJI, katerega rok za prijavo je 30.6.2001.

Mirjam ZALOŽNIK, univ. dipl. inž.