

DAL LEGNO AL CARBONIO IL VOLO CONTINUA

La grande evoluzione della ricerca su frecce sempre più precise ed al passo con la tecnologia dei contemporanei archi ha spinto le industrie ad utilizzare i più moderni materiali frutto della scienza spaziale. Legno, fibra di vetro, alluminio, carbonio e poi cosa? Non dimentichiamoci che il legno è pur sempre carbonio!

Agli albori del secolo si tirava di solo legno.

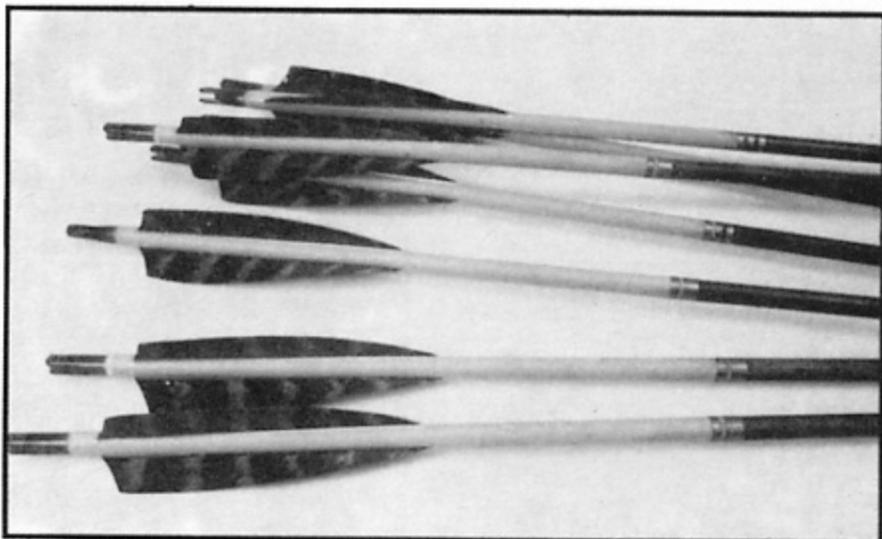
Il migliore e più usato, il cedro «PortOrford», era un cedro leggero ed a fibra lunga, nativo dell'angolo sud occidentale dell'Oregon. Ancora oggi, il miglior cedro si trova lì, dagli alberi caduti che si trovano in quest'area.

Nonostante la sua non eccessiva resistenza all'impatto, la sua non uniforme rigidità, e il suo peso variabile da asta ad asta, (sono le ben note difficoltà che affronta l'arciere «bricoleur») sono ancora molto utilizzate, soprattutto da longbowman e ricurvisti nell'ambito dell'arcieria tradizionale.

Doug Easton, il grande pioniere

All'incirca durante la II guerra mondiale, Doug Easton, sensibile all'esigenza di un materiale da tiro più uniforme nelle sue caratteristiche meccaniche, iniziò la costruzione delle prime frecce in alluminio.

Grazie alla vittoria di un prestigioso campionato USA da parte di Larry Hughes, che tirava con il materiale



Set di frecce di cedro, abbellite dal cresting e dalle penne naturali.



Le aste «Penetrator» di Hrink Nathan, introvabili in Italia, combinano la camicia di fiberglass nera esterna con l'anima di legno di cedro.



Le A.A.E. sono aste divenute rapidamente popolari tra i cacciatori, in virtù della loro leggerezza.

Easton, il futuro di questa innovazione venne assicurato.

In quegli anni altro materiale venne proposto.

La Gordon Plastics (costruttori delle componenti in fibra degli archi compositi) sperimentò e offrì sul mercato frecce in fibra di vetro.

Vennero subito apprezzate dai cacciatori con l'arco, già tanti in quegli anni, per la loro resistenza ed indeformabilità agli strapazzi. Più tardi, la Gordon costruì le Graphlex, fiberglass e carbonio, le Graphlex XT con grafite ad alta resistenza, e le S2 in fibra di vetro su matrice epossidica. Sono state prodotte e diffuse discontinuamente fino ad oggi.

Le frecce di alluminio oggi rappresentano sicuramente lo standard per il tiro alla targa e per la caccia.

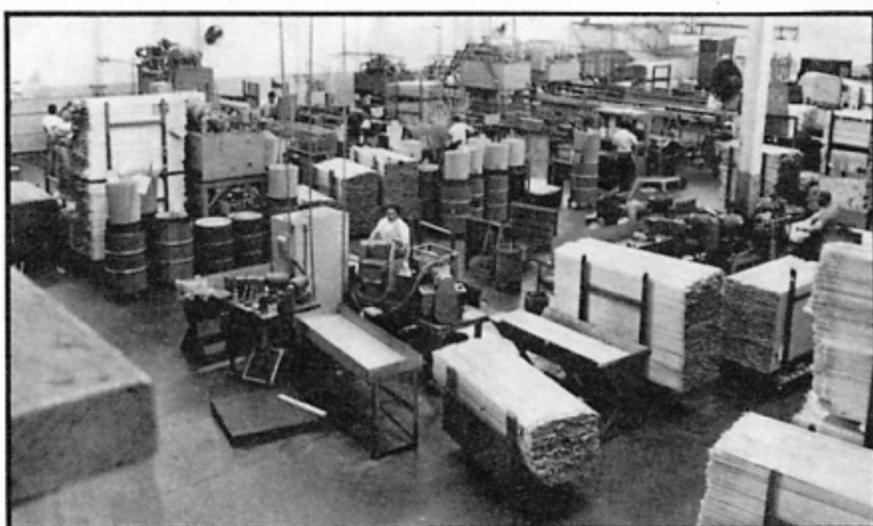
Jim Easton, in linea con la filosofia paterna, continua a produrre materiale di qualità ed è il re attualmente incontrastato nella diffusione.

Si è pure lanciato verso innovazioni rivoluzionarie, per soddisfare le esigenze sempre più ardite dei moderni tiratori. Altre case contemporaneamente si sono gettate nella mischia.

Le aste Diva al carbonio, prodotte dalla Beman francese, sono usate da tanti «Top shooter» di vertice internazionale. Sono aste abbastanza costose nei loro modelli di punta, ma vista la loro resistenza e leggerezza portano a veri e reali vantaggi nel tiro alla targa.

Materiali dallo spazio

Easton, sfruttando la ricerca spaziale, ha ottimizzato l'idea. Le sue aste Alluminio-Carbonio sono fatte con un unico processo: fibre di carbonio e grafite sono «incollate» sopra ad un'asta a piccolo spessore di alluminio. Il carbonio è estremamente leggero e resistente. Questo permette piccoli diametri a peso ridotto, quindi, ad alta rigidità e resistenza. Le aste A/C vincono in termini di peso, in virtù della loro anima composita a piccolissimo diametro. Per esempio, una classica 2114 d'alluminio (21/64" di diametro) può essere sostituita da una 16-64" di Alluminio/Carbonio. Le A/C sono decisamente più leggere, ed offrono una sezione d'urto con l'aria molto più ridotta.



Gli stabilimenti Easton del Sud California producono milioni di tubi di alluminio ogni anno.

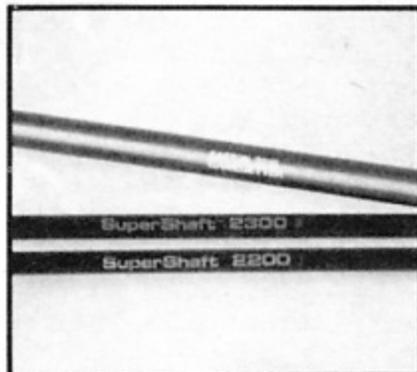


Il Flight Shooting insegna aerodinamica

Le più recenti A/C/E (Alluminum Carbon Extreme) sono una nuova versione di Carbonio sopra Alluminio, con un profilo «baulato», cioè più grosse al centro che non agli estremi.

Tutti gli arcieri che si sono occupati di tiro alla distanza, il Flight Shooting, hanno sempre apprezzato i profili baulati per i loro innegabili vantaggi aerodinamici.

Vengono fuori aste più rigide al mi-



AFC SS 2300 comparate alle Gamegetter 2216 Easton.

Gamegetter II sono le aste d'alluminio più popolari tra i cacciatori.

nor diametro possibile, quindi di minor peso. Oltretutto, Easton mantiene questo profilo perché implica maggiori frequenze proprie di vibrazione.

Cosa significa? A parità di spine con una consorella a profilo cilindrico, avviene uno smorzamento di vibrazione molto più rapido all'uscita dall'arco. Conseguentemente, la freccia «raddrizza» più presto, e si supera virtualmente il problema del paradosso.

In ultima analisi, vi sono minori problemi di Tuning e uscita pulita dal rest. La forma baulata rende più

Vivi Una Leggenda.

rigida la parte centrale rispetto alle estremità, ovviamente. Tagliando gli eccessi di lunghezza davanti, dietro o da entrambi i lati, si può influire sulle caratteristiche dinamiche della freccia in maniera estremamente precisa.

Sia A/C che A/C/E sono molto costose, e rimangono inevitabilmente patrimonio dei tiratori evoluti e di tutti coloro in grado di apprezzarne i vantaggi.

Un'altra asta in grafite, la Super Shaft, proviene dall'industria USA, la AFC inc. (Aligned Fiber Composites). Quest'asta, disponibile in tre diversi «spine» che coprono carichi d'arco da 40 a 70 libbre, è fatta con fibre di grafite ad alta resistenza allineate unidirezionalmente, che assicurano, oltre alla leggerezza, durezza all'impatto e indeformabilità. Anche le S.S. sono leggere, quindi veloci. Sono per il tiro alla targa, ovviamente, e possono montare punte da caccia tramite un apposito adattatore.

Alluminio alla riscossa

AVIA è un marchio ancora poco conosciuto, ma in grande sviluppo. È una sussidiaria della Pechiney Corporation Francese. AVIATUBE possiede una reputazione d'alto livello nel mondo, leader delle costruzioni Areospaziali, Automazione e Robotica. La grande esperienza di questa società nelle costruzioni in lega di alluminio comprende anche prodotti come telai superleggeri di biciclette, racchette da tennis ed attrezzature per outdoors.

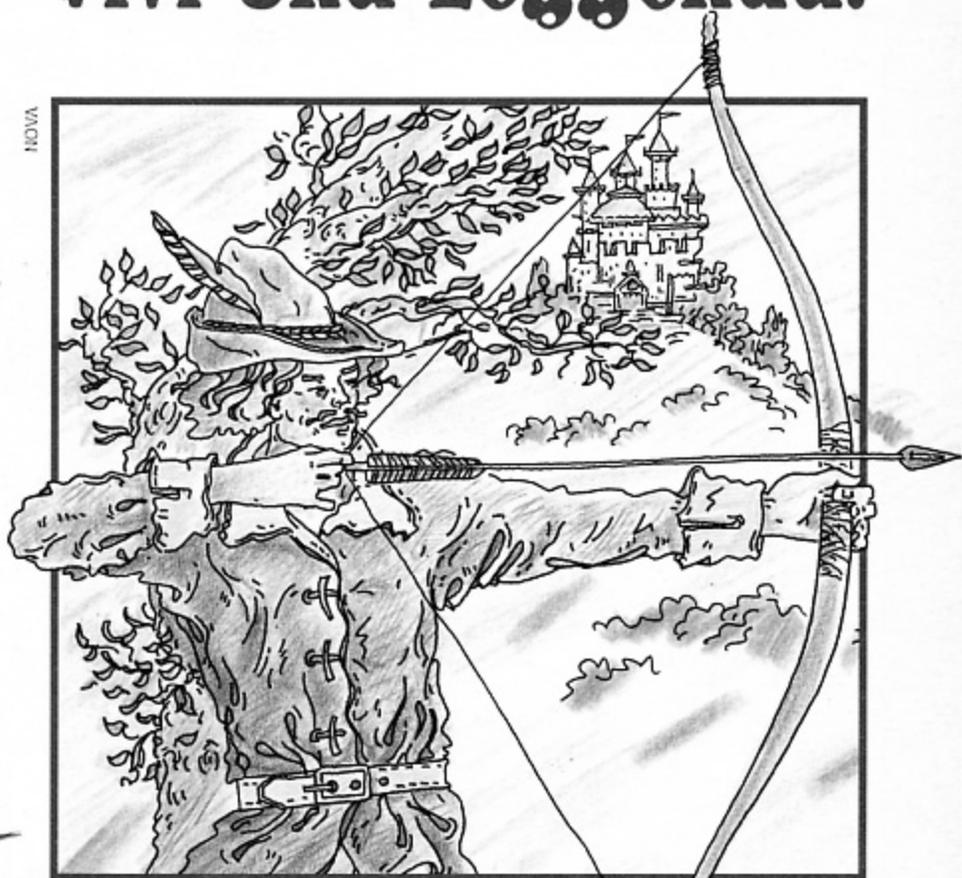
Adottate soprattutto dai cacciatori con l'arco, sono aste molto robuste (sono molto prossime come caratteristiche fisiche alle Easton XX75) ed economiche. Sono Anodizzate Camo, e sono le preferite da grandi cacciatori della levatura di Gene Wensel e Fred Wallace.

X-Caliber, vendute dalla Advanced Archery Equipment, sono fatte di alluminio, ma possiedono tre solchi disposti a 120° longitudinalmente lungo l'asta.

Irrigidire senza appesantire è imperativo generale, come abbiamo visto. In questo caso non il materiale ma è il profilo che gioca la sua. Sono aste per medi ed alti libbraggi, spessori ridotti e quindi leggere.

Il problema iniziale, dovuto alla scar-

NOVA



Archi Crusader

Una rivoluzionaria innovazione nella storia dell'arceria. DAVID BARNETT ha disegnato e realizzato due nuovi modelli COMPOUND: la serie CRUSADER EXCEL ed EX-CALIBUR: il top che esiste oggi sul mercato mondiale.

Su richiesta forniremo alle Compagnie di Arcieri gli indirizzi dei nostri Rivenditori di fiducia dove potranno usufruire di particolari sconti ed assistenza.

SCORPIA CRUSADER: nuova serie di stabilizzatori carbon-system ad alta modulazione.



**BARNETT
INTERNATIONAL**

DISTRIBUITO DA

ADINOLFI fulpa

20052 MONZA (ITALY) - Via Brennera, 10
Tel. (039) 2300745 (3 linee)
Telex 312847 FULPA I - Fax (039) 2300028

Vendita solo all'ingrosso

sa adattabilità degli inserti reperibili in commercio, è stata superata con la commercializzazione di appositi inserti in plastica che si adattano perfettamente al profilo dell'asta.

Sono leggere, veloci, sensibili ahimé agli urti frontali, vista la loro sottile comiciatura, ma molto resistenti alle storture.

Easton, nell'88, ha affiancato sul mercato alle sue A/C una nuova serie di aste d'Alluminio a basso spessore, le Superlite. Esse eclissano le sorelle a 13/1000" di spessore, utilizzando prevalentemente 12/1000" e 15/1000", proponendosi come alternativa alle consuete. Bassi spessori ed alti diametri, fino alle mostruose 2512, grassottelle ma molte leggere, adatte a forti carichi.

La parola allo sperimentatore

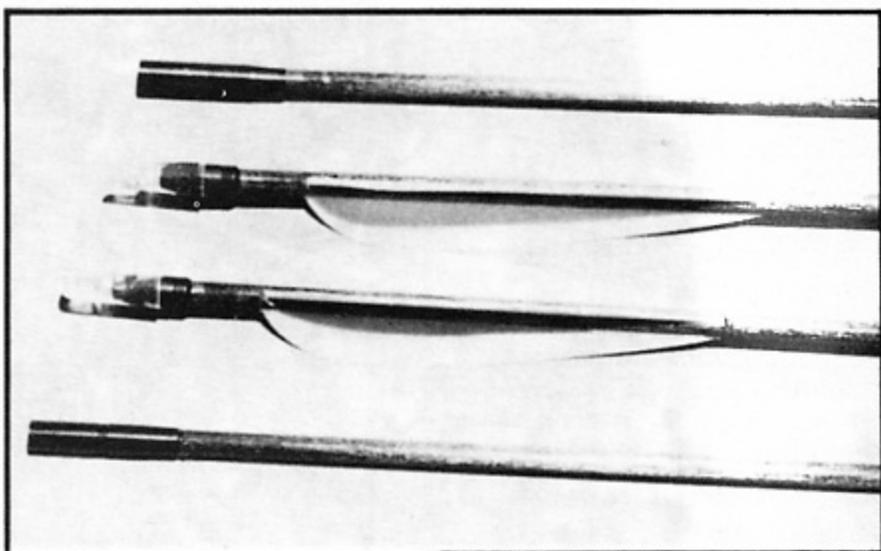
È stato fatto negli USA un test comparativo fra tre filosofie d'asta da caccia. Tutte munite delle tradizionali punte da 125 grani, ed equipaggiate con impennaggi lunghi 5 pollici. Sono state tirate attraverso il cronografo e fatte impattare su un battifreccia in ethafoam per misurarne la penetrazione. Il criterio comparativo è basato sull'uniforme spine, relativo ad un arco di 60 libbre a 30" di allungo. Una Gamegetter Easton 2117, una AFC SS 2300 ed una X-Caliber 2312, con spine uguale alle 2117. Le aste sono state tagliate a 31". Ciascuna, pesata con precisione per poterne calcolare, attraverso la formula $K = \frac{1}{2} MV^2$, l'energia cinetica. La tabella parla eloquentemente. Attenzione: il dato relativo alla penetrazione può fuorviare.

Il tiro, effettuato alla distanza di 3 metri sull'ethafoam fornisce dati di penetrazione che non corrispondono alla realtà perciò che riguarda l'effettiva,

utile penetrazione su tessuti animali. L'energia cinetica è proporzionale linearmente alla massa della freccia, ed al quadrato rispetto alla velocità. Anche se piccoli incrementi (negativi o positivi) di velocità significano grandi variazioni del risultato della formula $K = \frac{1}{2} MV^2$, le differenze di peso sono ben più consistenti in questo esempio. La penetrazione

su bersaglio battifreccia è molto più sensibile ad altri fattori come coefficienti e superfici di attrito. Le frecce più sottili sono ben più penetranti di quelle più grosse, anche se leggere. Ma solo sul battifreccia. Se consideriamo poi che a caccia si usano le affilate lame, il problema si viene a porre in termini ben diversi.

Vittorio Brizzi



SS. AFC sono molto più piccole delle Easton di spine uguali. Le richiedono inserti per cocche e punte.



Le vecchie Graphflex in fiberglass.

PARAMETRI A CONFRONTO

Caratteristiche	Gamegetter 2117	Graphite Supershaft SS-GR 2300	X-Caliber 2312
Diametro asta (pollici)	21/64	15/64	23/64
Peso (grani) 125 g.	577	530	481
Velocità (Fps)	217	225	234
Penetrazione nell'Ethafoam (pollici)	10.0	14.3	8.7
Energia cinetica (Footpound)	60.35	59.59	58.5

CEDRO

Acme Wood Products Company, Dept. BA, Box 1636, Myrtle Point, OR 97458. Rose City Archery, Dept. BA, P.O. Box 342, Powers, OR 97466

FIBRA DI VETRO

Gordon Plastics, Inc., Dept. BA, 2872 So. Santa Fe st., Vista, CA 92083.

ALLUMINIO

Easton Aluminum, Inc., Dept. BA, 5040 V. Harold Gatty Dr., Salt Lake City, UT 84116

Aviatube, subsidiary of Pechiney World Trade, Inc., Dept. BA, 500 Plaza Dr., Secaucus, NJ 07096.

Advanced Archery Equipment, Dept. BA, P.O. Box 910, Lomita, CA 90717.

GRAFITE

AFC Inc., Dept. BA, Hwy. 52 South, Chatfield, MN 55923.

CARBONIO

Beman of France, Distr. by Buckhorn Archery, Dept. BA, 1820 Erickson Ave., Harrisonburg, VA 22802.

ACCIAIO

Bill Good, Dept. BA, Wolfrock Rd., Paradise, PA 17562.

BLITS SHAFT

ITC, Dept. BA, 10904 29th Dirve S.E., Everett, WA 98208.