

di Emanuele Zara

L'evoluzione delle Ahi Ahi Tric Manù

I risultati hanno dimostrato quanto un certo tipo di punta tricuspidale faccia guadagnare parecchio in termini di velocità. Vi spieghiamo perchè

Prima di scrivere questo articolo sono stato indeciso se inserirlo nella rubrica Amarcord oppure nella pagina di Archimede. Ho optato per la seconda soluzione visto che l'argomento è estremamente attuale anche se la storia che sto per raccontarvi risale alla metà degli anni 80, vale a dire quasi quarant'anni orsono. Ma si sa, ci sono cose che non seguono le mode e che ciclicamente si ripropongono. Poi è successa una cosa curiosa, un avvenimento che mi ha intri-

gato da matti, che mi ha fatto perdere il sonno rimuginando e "fondendo" le meningi per intere settimane. Ho conosciuto occasionalmente un ingegnere cagliaritano bravissimo, Alessandro Palmas, della Artificial Twin, che si è appassionato al problema; ha raccolto le mie domande e la mia sete di conoscenza tecnica. Ha perfino voluto che gli consegnassi qualche campione di aste, poi ha applicato uno strumento di calcolo avanzato, chiamato Fluidodinamica Computazionale e mi ha forn-

to i risultati. Quando me li ha girati non potevo crederci. Idee e approssimazioni di anni finalmente rese chiare, inconfutabili e... attualissime!

La premessa

La mia attività lavorativa è cominciata in ambiente ospedaliero nei primi anni 80, quando sono stato assunto presso una chirurgia specialistica a Torino. Inutile ribadire che, parallelamente a questo incarico, la passione smisurata per la pesca cresceva quasi incontrollabile. In reparto maneggiavo sirin-



ghe, aghi speciali, taglienti di varie fogge sino a che, durante una manovra chirurgica, vidi per la prima volta un ago introduttore, un presidio monouso. Il medico penetrò la cute con una manovra decisa, in modo veloce e preciso tanto che il paziente non si accorse quasi della puntura. Mi incuriosii e terminata l'operazione ambulatoriale recuperai l'ago (di generoso diametro) e ne mirai attentamente la cuspide. Non pienamente convinto lo disinfettai per bene, lo misi nella sua custodia protettiva e lo portai a casa. Con una lente d'ingrandimento lo analizzai da tutti i lati e capii finalmente il segreto dei prelievi ematici e delle iniezioni intramuscolari quasi indolori, di quella manovra chirurgica in cui l'utente non si accorse quasi di ciò che stava accadendo. Il segreto stava nella cuspide, che è composta generalmente da due lati microtaglienti affilatissimi, per cui l'ago non "sfonda" la cute quando si fa un'iniezione

intramuscolare o endovenosa, la taglia!

L'evoluzione

Da quel giorno decisi di provare una soluzione simile su una mia asta: una cuspide a tre taglienti affilati! Feci vari tentativi, alla versione definitiva giunsi per gradi. I primi esperimenti estivi furono eclatanti, misi in sagola dentici di sette, otto chili passati come panetti di burro, diversi riccioloni oltre i 30 chili, alcuni cernioni. La velocità del tiro era incredibile, non parliamo poi della capacità di offesa anche a fine gittata. Ma analizzando attentamente il tipo di lesione su alcuni pesci, soprattutto il foro d'uscita, mi accorsi che la lacerazione dei tessuti era esagerata. I tre lati lunghi affilati come rasoi squarciavano tutto al loro passaggio, osso compreso, slabbravano i contorni in maniera eccessiva. Ragionai e tornando al mio ago campione; notai che solo un breve tratto iniziale risultava tagliente, il resto era cilindrico, liscio.

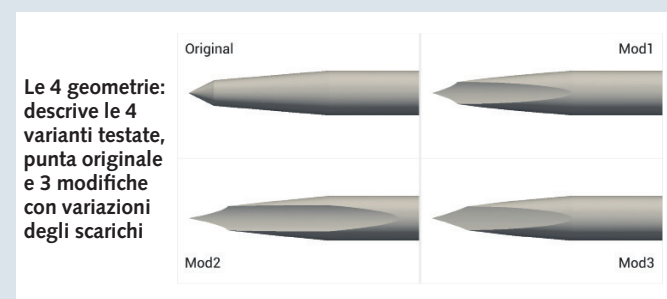
Mi rivolsi allora a un arrotino amico, Carlo, e gli chiesi di prepararmi una cuspide speciale, il concetto dell'ago moltiplicato per tre facce. Dopo qualche giorno mi chiamò e mi fece vedere l'asta "capolavoro". Con le mola ad acqua di varie dimensioni ricavò tre micro cuspidi taglienti e affilatissime, poi scaricò le tre facce della punta con unghiate lunghe e abbastanza incidenti. Nacque la prima Ahi Ahi Tric Manù.

Il futuro

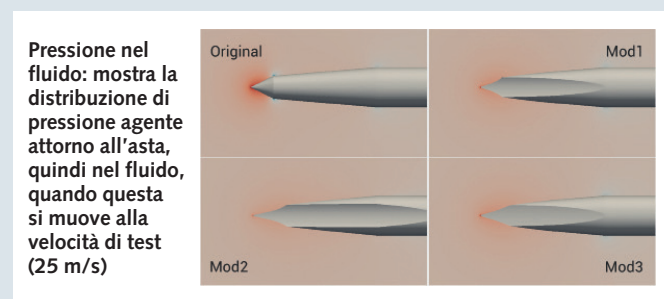
Da quel giorno diciamo che la maggior parte delle aste che impiego sui fucili per il libero le modifico così, con lima a taglio piatto e una tonda, delle eccellenti lime Nicholson. In questi ultimi anni sono andato a pescare con vari ragazzi e uno di questi è divenuto mio amico. Si chiama Luca. Dire che il giovanotto è appassionato di video riprese è riduttivo. Fatto sta che vedendo le mie aste con la cuspide modificata le ha comparate con le sue punte classiche, le ha intercambiate sullo stesso fucile e ha ripreso tiri e catture, a raffica.

Ci siamo visti e mi ha spiegato che secondo lui la Ahi Ahi Tric Manù era molto più veloce della sua asta con punta conica ultra appuntita, in comparazione diretta. Ho sempre e solo intuito che anche la velocità, oltre all'indiscutibile dato della penetrazione, aumentava adoperando frecce con le micro tricuspidi affilate e le facce scaricate. In effetti sono un amante dei fucili che sparano bene senza sistemi di propulsioni esagerate, ho sempre cercato la massima performance con il minor sforzo applicabile. Ma tant'è, davanti allo schermo, con rallenti e fermi immagini ho visto con i miei occhi che Luca aveva centrato l'obiettivo. Pochi mesi dopo ho conosciuto l'ingegner Alessandro. E lo ringrazio pubblicamente per aver dimostrato scientificamente quanta importanza riveste la riduzione degli attriti!

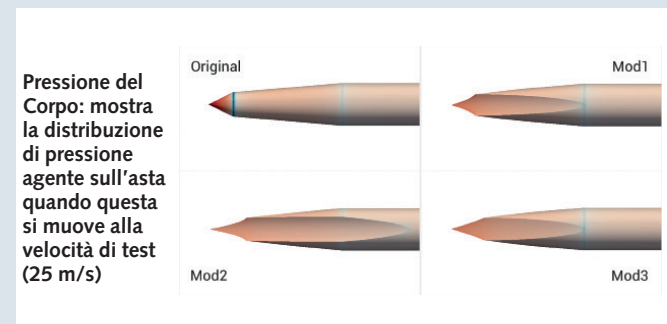
Qualche considerazione scientifica



Le 4 geometrie: descrive le 4 varianti testate, punta originale e 3 modifiche con variazioni degli scarichi



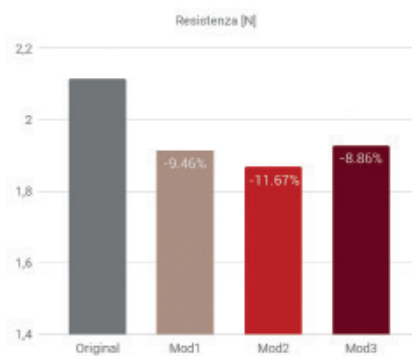
Pressione nel fluido: mostra la distribuzione di pressione agente attorno all'asta, quindi nel fluido, quando questa si muove alla velocità di test (25 m/s)



Pressione del Corpo: mostra la distribuzione di pressione agente sull'asta quando questa si muove alla velocità di test (25 m/s)

Ecco una breve descrizione delle analisi e dei risultati ottenuti. Tramite l'utilizzo di uno strumento di calcolo, chiamato Fluidodinamica Computazionale, è stato possibile testare mediante simulazioni al computer diversi modelli di cuspidi e paragonarli attraverso misure quantitative delle prestazioni allo sparo. Sono stati realizzati quattro modelli 3D, uno che rappresentava la classica punta conica, le altre tre varianti con la punta tricuspidale scaricata. Con tali modelli si è simulato il moto in acqua salata con velocità di espulsione del dardo pari a 25 m/s e si è calcolata la resistenza all'avanzamento. E' possibile notare dalle immagini riportate come la pressione che

Grafico della resistenza: mostra la forza resistente agente sull'asta nelle 4 diverse configurazioni, riportando anche il guadagno percentuale delle diverse soluzioni scaricate



agisce sulla parte anteriore della punta sia notevolmente più alta (colorazione maggiormente tendente al rosso) per la punta conica classica rispetto alle altre tre varianti. La cuspide a scarichi lunghi e a micro tagliente iniziale, Mod2, primeggia in termini di bassa resistenza. E' quindi possibile stimare una diminuzione di resistenza derivante da tale modifica della punta che, per le 3 varianti analizzate, va da un minimo di 8.86% (Mod3) a un massimo di 11.67% (Mod2), che tradotto in termini di potenza a queste velocità di sparo significa avere un recupero di potenza massimo pari a 6.17 Watt. Per saperne di più su questi studi consultate il sito <https://artificialtwin.com>

SHARK 9 APNEA

Prodotto da MAC s.r.l.



MAC s.r.l.
Via Flavia, 11 Merlago (PN) Italy
Tel. +39 0427 71967
www.mac-coltellerie.it