

# A PIEDI PER 50 ANNI

di Alfredo Gennaro



Jim Wynne, l'inventore del piede poppiero, durante una prova dell'Aquamatic Volvo Penta.

**I piedi poppiari, di cui quest'anno ricorre il cinquantenario, hanno consentito alla nautica a motore di fare molta strada, estendendo ai motori di media potenza, specie a quelli diesel, i vantaggi del fuoribordo.**

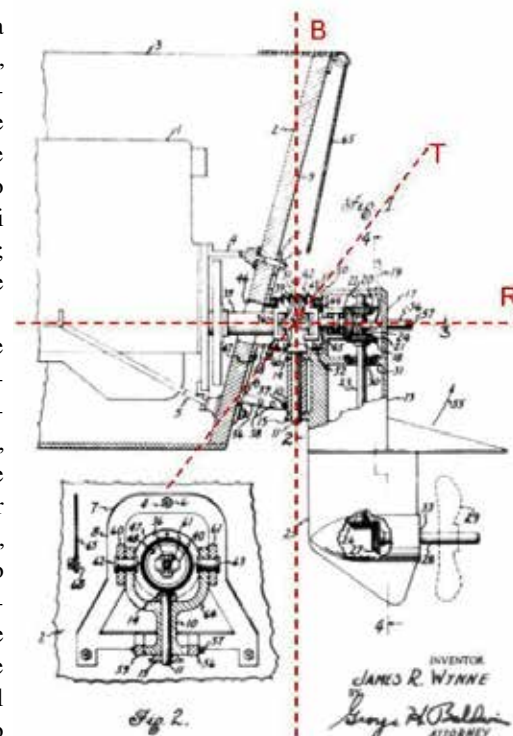
C'è un curioso legame, per quello che riguarda la nautica, tra la Scandinavia e gli Stati Uniti. Cento anni fa è stato un norvegese, emigrato negli Stati Uniti, a inventare il fuoribordo: vi abbiamo negli scorsi numeri

abbondantemente parlato di questo. Quello che però è curioso e che esattamente cinquanta anni dopo è stato un ingegnere americano a trovare in Svezia l'appoggio e il supporto che la sua invenzione meritava, e che probabilmente, senza l'intuizione di un

illuminato manager della Volvo Penta, non avrebbe mai visto la luce. Quello che è ancora più curioso è che Jim Wynne, l'inventore del piede poppiero, faceva il collaudatore di motori fuoribordo: e l'idea del piede poppiero gli era venuta pro-

prio dalla volontà di conciliare la sicurezza e l'accessibilità di un motore entro bordo, con la versatilità e la praticità che il fuoribordo consentiva. Quando l'idea prende forma, Winne ne parla al suo capo, che però gli dice brutalmente che il fuoribordo gli va bene e che non intende occuparsi di altro (quanto deve essersene poi pentito!); deciso a non mollare, Winne si costruisce un prototipo e lo prova con successo.

Sospendiamo la storia per un momento e vediamo come funziona un piede poppiero: un motore, installato a poppa dell'imbarcazione, rende disponibile la potenza, trasmessa a un albero rotante (fisso) che fuoriesce dallo specchio di poppa. Per far arrivare questa rotazione, e questa potenza, all'elica, è necessario collegare all'albero fisso un gambo come quello di un fuoribordo, che, come il fuoribordo, possa essere orientato a destra o a sinistra per dirigere lo scafo, e possa essere ruotato verso il basso o verso l'alto per ottenere l'effetto di trim e, soprattutto, la posizione di tilt, che consente il trasporto e la sicurezza in caso di urto. Ora, perché tre rotazioni ortogonali tra di loro (quella dell'asse motore, quella di brandeggio per la guida, e quella di regolazione del trim) siano possibili contemporaneamente, è necessario che gli assi passino tutti e tre per un punto, che è il punto centrale di un giunto cardanico. Ecco, è questo quello che Winne ha realiz-



Il progetto dell'Aquamatic presentato per il brevetto. Abbiamo aggiunto in rosso i tre assi di rotazione ortogonali:

**R** (orizzontale longitudinale di rotazione dell'albero motore);  
**B** (verticale di brandeggio per la direzione);  
**T** (orizzontale trasversale di trim e tilt).

Per poter funzionare, i tre assi devono incrociarsi in un punto, che in figura è il centro del giunto cardanico.

zato e che ha constatato di persona, lui, collaudatore di professione, poter funzionare. Per un momento le cose si fermano, Winne deve pensare anche a lavorare per mantenersi, ma è deciso ad approfittare di tutte le occasioni per cercare di realizzare il suo progetto. E l'occasione capita nell'organizzazione di una traversata dalla Svezia agli Stati Uniti in uno scafo fuoribordo, cui Winne ha deciso di prendere parte. In Svezia, dove è andato per preparare la spedizione, per caso gli capita di incontrare il Presidente della Volvo Penta, al quale sottopone l'idea, che subito lo entusiasma perché, al contrario del capo di Winne, ne vede gli sviluppi e le possibilità: tempo due giorni e il contratto è firmato. Comincia allora una corsa col tempo per l'ottenimento del brevetto, la stesura del progetto esecutivo, l'industrializzazione, i test di prova: obiettivo è quello di presentare la novità al Salone Nautico di New York del 1959.

Al Salone l'Aquamatic (così Volvo Penta ha deciso di denominare il piede poppiero) arriva con alle spalle un diario di prove massacranti: durante una "tortura" di due giorni i collaudatori tentano in tutti i modi di distruggere il piede. Passano otto volte con lo scafo su un'isola continuando poi a navigare dall'altra parte; passano allo stesso modo ventidue volte su un banco di sabbia e quattro volte su un solido e tagliente letto di ostriche; guidano a tutta velocità attra-



Tra i test di due terribili giorni cui l'Aquamatic venne sottoposto, c'era un salto su una lingua di terra effettuato a velocità elevata.



La pubblicità del 1959 con la quale l'Aquamatic veniva proposto sintetizzava i vantaggi, la praticità e la semplicità di uso.

verso cespugli di erba e finiscono dirigendo a 30 nodi verso la riva dove lo scafo percorre circa 20 metri prima di arrestarsi. Nessun danno viene registrato, salvo qualche inevitabile graffiatura alla vernice. A New York il successo è immediato: qualche centinaio di esemplari viene venduto durante il Salone, un migliaio nel primo anno. Poi, l'affermazione sul mercato internazionale e il quasi universale utilizzo: che, per una quindicina di anni, è rimasto legato al motore a benzina. Non che questo ne diminuisse la diffusione e l'interesse, tanto che a fabbricare piedi poppieri ci si mettono un po' tutti, talvolta infrangendo i diritti di un brevetto che Volvo Penta non ha mai voluto, per strategia di impresa, dividere o concedere ad altre aziende e, quindi, utilizzando il piede anche come veicolazione commerciale dei suoi motori marini. Ma il fatto che il motore, o i motori, siano all'estrema poppa, e che i diesel sono pe-



Solo un anno dopo la presentazione, siamo nel 1960, già apparivano le versioni binate.

santi e ingombranti, limita l'uso del piede poppiero ai motori a benzina: così Volvo Penta decide di saltare la siepe e presenta nel 1977 un innovativo diesel a sei cilindri turbocompresso a regime di rotazione veloce, di peso ridotto e dimensioni contenute,

fa erano insuperabili; anche perché i dati mutuati dagli Stati Uniti, nazione riferimento del diporto, aveva già fatto registrare, in cinquanta anni di fuoribordo, dati straordinari. Il diesel con il piede poppiero arriva contemporaneamente negli Stati

paragonabili a quelle di un motore a benzina. Eravamo tra i giornalisti invitati da tutto il mondo a Goteborg alla presentazione e alle prove, eseguite proprio alla base sperimentale Volvo Penta, e abbiamo riletto nei nostri resoconti di allora il nostro entusiasmo per le prospettive che il motore, in accoppiamento con il piede poppiero, avrebbe aperto per il diporto: abbiamo avuto modo di verificare nel tempo, nell'ultimo ventennio del secolo scorso, il superamento di ogni ottimistica previsione. Perché, con l'uso del diesel, il piede poppiero dilaga, e trascina in crescita il diporto nautico, con una diffusione e una penetrazione che una cinquantina di anni



Nel 1982, a 23 anni dal lancio dell'Aquamatic, fa la sua comparsa il Duo Prop, il piede a due eliche controrotanti.

Uniti e in Europa e quindi non sconta più differenze legate all'anticipazione americana dell'evoluzione dei mercati. Ma torniamo per un attimo al 1977, e ai nostri colloqui con i tecnici della Volvo Penta: fu in quell'occasione, durante una cena, che ci capitò di parlare della possibilità di azionare due eliche con lo stesso motore, utilizzando il fatto che nei piedi dei motori fuoribordo esistono già due pignoni controrotanti che vengono utilizzati per il cambio. Non demmo, allora, eccessivo peso all'interesse che gli ingegneri avevano dimostrato: pensammo che, come giornalisti specializzati invitati, eravamo sempre ascoltati con particolare attenzione. Non vorremmo ora attribuirci meriti che non abbiamo, né sminuire o usurpare l'inventiva dei tecnici della Volvo Penta, ma quando, nel 1982, solo cinque anni dopo, siamo tornati a Goteborg per provare il piede Duo Prop a due eliche controrotanti, non possiamo nascondere di aver provato un certo compiacimento. Con il Duo Prop il piede poppiero entra nella sua piena maturità: la potenza trasmissibile si eleva; il momento trasmesso allo scafo si annulla anche nel caso del monomotore; le maggiori resistenze alla virata, da una parte accrescono la stabilità della rotta e dall'altra vengono facilmente compensate dalla timoneria idraulica. I diesel diventano sempre più leggeri e compatti ed entrano in concorrenza con le teste del fuoribordo, che deve scontare accrescimenti di

peso dovuti all'uso del quattro tempi o a sistemi di iniezione complessi. Insomma, il piede poppiero merita tutto il successo che si è conquistato: ed è a questo successo che la nautica da diporto deve molto, moltissimo. Perché se il fuoribordo ha reso il diporto nautico accessibile a tutti, il piede poppiero ha reso la potenza e il diesel accessibile al diporto, estendendolo dalla gita giornaliera del motoscafo alla barca per viverci, per fare turismo o vacanza. Facili da montare sulla barca, basta un buco nello specchio di poppa dove vengono montate le flange; senza alcuna necessità di messa in asse; agevoli da trasportare e da carrellare per la possibilità di sollevare il gambale e quindi eliminare sporgenze al di sotto della carena; sicuri anche nei fondali bassi o infidi; di poco ingombro per gli spazi in barca, con i motori sistemati sotto un ripiano normalmente utilizzato a poppa;



Ecco come appare oggi un moderno DuoProp in installazione singola e in installazione binata.



facilmente gestibili anche nella manutenzione per l'accessibilità dei motori; completi anche nei componenti che, oltre che la timoneria, riguardano il raffreddamento e lo scarico; efficaci nella spinta e quindi parchi nei consumi e performanti nelle prestazioni: questi sono oggi i piedi con i quali il diporto ha camminato per cinquanta anni. 🌊