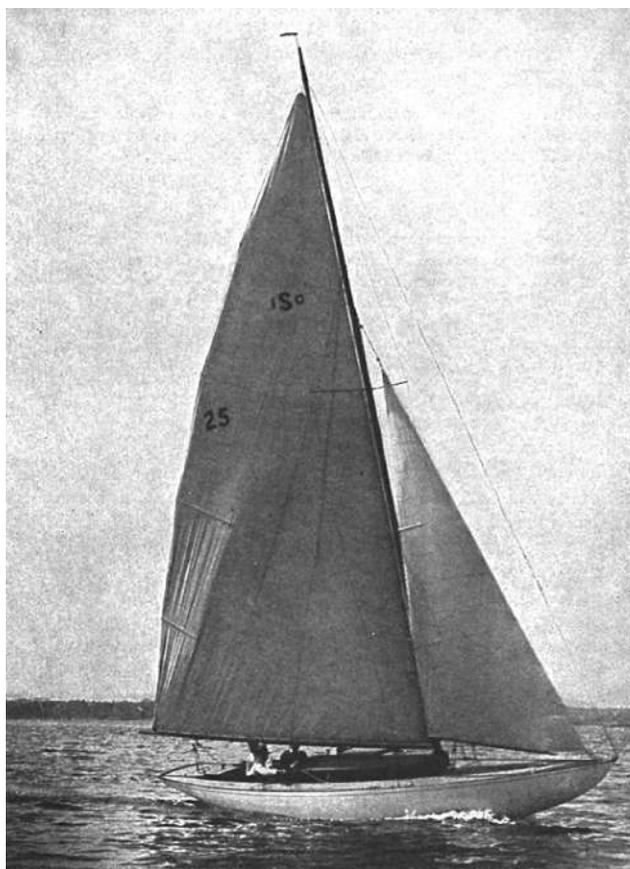


# GIMCRACK



**Sound Interclub**

Nel corso della fine degli anni 20 del '900 i più prestigiosi yacht club degli Stati Uniti d'America diedero vita a numerose regate di classe.

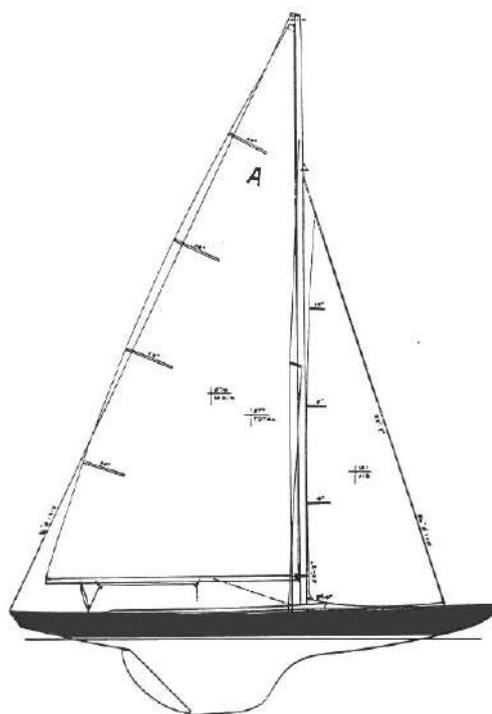
Tutto ebbe inizio durante l'inverno del 1925 quando alcuni soci del Seawanhaka Corinthian yacht club decisero di realizzare un'imbarcazione le cui dimensioni fossero comprese tra la Star Class e la 6 m S.I. ma adatta per la crociera e le regate. Senza lasciar correre molto tempo iniziarono a valutare molti progetti e alla fine la scelta cadde sull'architetto navale Charles Mower (1875-1942) che disegnò uno sloop di 28 piedi dando origine alla *Sound Inter Club Class*.

Successivamente, nel 1928, William Starling Burgess, che in seguito avrebbe progettato, tra l'altro, ben tre J-Class vincitori in altrettante edizioni consecutive dell'America's Cup (1930-1937), volle promuovere una sua classe di monotipi adatti alla regata, ma con doti di daysailed.

L'estate di quell'anno la passò navigando in quel canale naturale, noto come Long Island Sound, compreso tra la costa del Nord America e Long Island, in pratica di fronte la città di New York, che dalla

fine dell'800 vide sorgere numerosi prestigiosi yacht club. Il suo intento era quello di mostrare la sua creazione, uno sloop di 30 piedi, il cui nome *Atlantic Coast One Design* era indicativo dell'intenzione del suo progettista di proporre un'imbarcazione adatta a regate di classe. Quell'estate fu fruttuosa per Burgess che ricevette ben 80 ordini da parte dei soci di vari club che nel marzo dell'anno successivo si costituirono in un'associazione di classe che chiamarono semplicemente *Atlantic*, mentre il Pequot Yacht Club, i cui membri avevano acquistato le prime 20 unità, si offrì di tenere il primo campionato nazionale nell'estate del '29 che riscosse uno strepitoso successo.

Nel 1932 si formò un comitato costituito da membri di vari yacht club situati nell'area di Long Island Sound con l'intento di dar vita a una nuova classe di barche a vela da regata per competere con le classi Sound Interclub e Atlantic. Furono interpellati vari progettisti tra cui Drake Sparkman, partner di Olin Stephens nella Sparkman & Stephens, nata nel 1929 e subito divenuta famosa dopo il successo dello yacht *Dorade*.



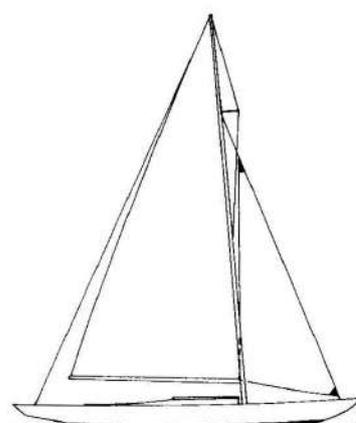
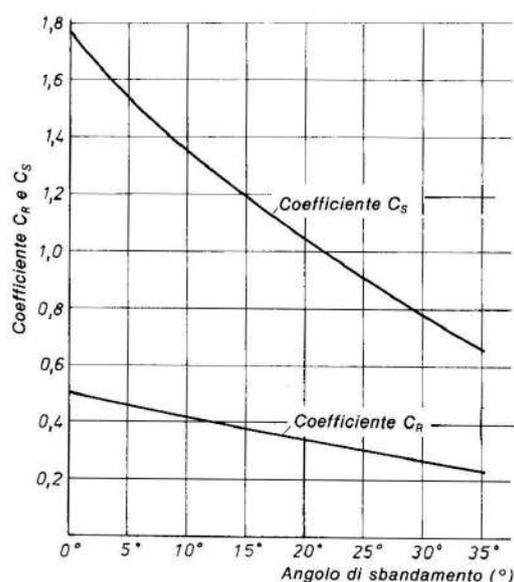
**Sound Interclub**



**La prima vasca navale dello Stevens Institute - il prof. Davidson è l'ultimo a destra**

Lo studio così si mise al lavoro su un progetto di uno sloop di 34 piedi, realizzando in breve un primo esemplare che fu chiamato *Gimcrack*, il nome di un famoso cavallo da corsa, protagonista di moltissime gare che appassionarono l'Inghilterra del XVIII secolo nonché il nome dello yacht di John Cox Stevens (1785 – 1857) il primo presidente del New York Yacht Club (NYYC), fondato nel 1844 e che, già in possesso della Coppa America dal 1851, la deterrà fino al 1983.

Drake, sollecitato dal giovane socio di 24 anni Olin, contattò il professore Kenneth Davidson, che conosceva molto bene, per un incontro sulla possibilità di condurre alcune esperienze presso la vasca sperimentale che il professore aveva creato utilizzando la piscina dello Stevens Institute of Technology dove insegnava ingegneria meccanica. All'incontro Davidson avanzò una proposta basata sulla considerazione che in condizioni stazionarie forze del vento e quelle dell'acqua sono in equilibrio, uguali e opposte. Perché allora non correlare i risultati delle prove in scala naturale (da cui le forze del vento) con quelle sul modello in vasca navale (le forze dell'acqua)? Entusiasti della proposta i due soci fornirono tutto il supporto per le



**Gimcrack**  
 Lgall 7,24 m (23,77 ft)  
 Largh. 1,98 m (6,5 ft)  
 Sup. velica 40,3 m<sup>2</sup> (434 sq. ft)

prove in mare, con Olin come timoniere, e il professore oltre a strumentare, compatibilmente con le possibilità tecnologiche dell'epoca, l'imbarcazione con 70 punti di misura, effettuò le prove in vasca su un modello in scala del *Gimcrack*. Le prove durarono tutto il 1933, a cui seguirono le analisi dei dati raccolti per ottenere infine quell'insieme di coefficienti passati alla storia dello yacht design come coefficienti di *Gimcrack*. Quello di Davidson era il tentativo, nato con le regate, di stimare le prestazioni di una imbarcazione a vela. Già dieci anni prima, nel 1923, i progettisti Warner e Ober rilevarono i valori di pressione in alcuni punti della vela di una imbarcazione in mare dai quali desumere i valori delle forze agenti sul piano velico. Quello di Davidson fu un passo successivo ottenuto correlando i dati a mare con quelli sul modello in vasca (anche a diversi angoli di sbandamento, una condizione di prova mai eseguita prima).

Comunque Sparkman & Stephen non ebbe l'incarico che si aspettava. Progettazione e costruzione del monotipo furono infatti affidate all'architetto navale norvegese Bjane Aas che consegnerà nel 1936 il prototipo di una nuova classe, la *International One-design* (IOD). In compenso Olin Stephen, nel 1934, utilizzando i risultati dei test *Gimcrack* progettò il *Dark Harbor 20*, uno sloop di 30 piedi su ordine del Tarratine Yacht Club dello stato del Maine, con buone qualità veliche soprattutto di bolina, facile nella conduzione e che sarà costruito in numerosi esemplari in legno prima e in vetroresina poi. Nel suo storico articolo del 1936: *Some Experimental Studies of Sailing Yacht*, il prof. Davidson descrive il metodo e fornisce una serie di tabelle dei coefficienti che saranno impiegati per molto tempo nella progettazione di yacht a vela. Il riconoscimento internazionale anche del valore dell'esperienza del *Gimcrack* gli permise di realizzare, nel 1935 presso lo Stevens Institute, la terza vasca navale degli Stati Uniti che nell'aprile dell'anno successivo contribuirà alla progettazione del *Ranger*, un J class, efficace difensore dell'America's Cup del 1937 portando all'attenzione lo Stevens Institute. Alla vasca navale si aggiungeranno successivamente ulteriori laboratori di ricerca in vari campi dell'ingegneria assumendo poi il nome di Davidson Laboratory, in onore del professore.

Coefficienti di vela del *Gimcrack*

| Angolo di sbandamento $\Theta$   | 0°    | 5°    | 10°   | 15°   | 20°   | 25°   | 30°   | 35°   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Linea Valori delle prove in scala intera   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 Vento apparente $V_A$ (nodi)   |       | 6,22  | 9,33  | 11,87 | 14,33 | 16,97 | 19,70 | 22,50 |
| 2 Rotta apparente $\beta$  | 25,8° | 26,1° | 26,5° | 27,0° | 27,6° | 28,6° | 29,7° | 31,0° |
| 3 Velocità dell'imbarcazione $V_B$ (nodi)  |       | 3,32  | 4,50  | 5,18  | 5,60  | 5,87  | 5,97  | 5,97  |
| Valori ottenuti dalle prove in vasca   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4 Forza motrice $F_M$ (N)  |       | 116   | 238   | 349   | 458   | 578   | 685   | 778   |
| 5 Forza sbandante $F_S$ (N)  |       | 390   | 765   | 1103  | 1410  | 1704  | 1975  | 2206  |
| 6 Rapporto $\frac{\text{resist. scafo sbandato}}{\text{resist. scafo non sband.}}$ |       | 1,2   | 1,2   | 1,2   | 1,2   | 1,22  | 1,35  | 1,53  |
| Coefficienti aerodinamici per riprodurre $F_M$ e $F_S$                             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7 Coeff. di forza motrice $C_M$ ( $C_R$ )  |       | 0,457 | 0,417 | 0,378 | 0,341 | 0,307 | 0,269 | 0,234 |
| 8 Coefficiente di forza sbandante $C_S$  |       | 1,54  | 1,345 | 1,195 | 1,045 | 0,902 | 0,778 | 0,666 |
| 9 Coefficiente della forza aerodinamica totale $C_T$                               | 1,835 | 1,60  | 1,405 | 1,253 | 1,090 | 1,037 | 0,825 |       |
| 10 Rapporto $\frac{C_M (C_R)}{C_S}$  | 0,280 | 0,296 | 0,310 | 0,317 | 0,331 | 0,340 | 0,345 |       |
| 11 Coefficiente di portanza $C_P$  | 1,814 |       | 1,397 |       | 1,079 |       | 0,809 |       |
| 12 Coefficiente di resistenza $C_R$  | 0,286 |       | 0,203 |       | 0,157 |       | 0,137 |       |
| 13 Rapporto $\frac{C_P}{C_R}$  | 6,35  |       | 6,88  |       | 6,82  |       | 5,92  |       |