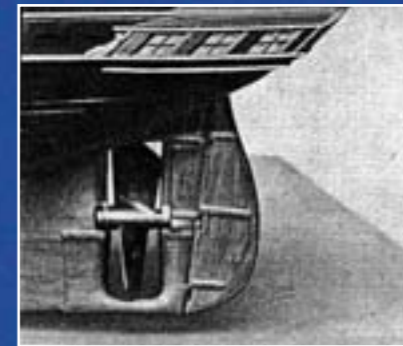




# Η έλικα στη θάλασσα



Το ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ του Σμιθ. Δεξιά, η έλικα του ΝΟΒΕΛΤΙ



Ο ατμός κατάφερε να θριαμβεύσει επί του ιστίου με την εφαρμογή της έλικας, που περιέγραψε ο Αρχιμήδης, ζωγράφησε ο Λεονάρντο Ντα Βίντσι και διαμόρφωσε ο Στίβενς. Άρθρο του συγγραφέα-πλοιάρχου Α. Ι. Τζαμτζή για την εξέλιξη της έλικας από την εφεύρεσή της μέχρι την τελική μορφή της

**Η** ατμοκίνηση άρχισε να γίνεται φανερό πως θα μπορούσε να αποτελέσει πρακτική για την πρόωση των πλοίων με την είσοδο του κόσμου στον 19ο αιώνα. Σχετικά πειράματα είχαν αρχίσει να γίνονται ήδη από το δεύτερο μισό του 18ου αιώνα και είχαν προταθεί βασικά τρεις τρόποι εφαρμογής του νέου αυτού στοιχείου, που έμελλε να αποτελέσει σύντομα τον βασικό τρόπο προώσεως των πλοίων. Συγκεκριμένα δοκιμάστηκαν οι πλευρικοί και κριμαίνιοι τροχοί, η υδατοπρόωση και η έλικα.

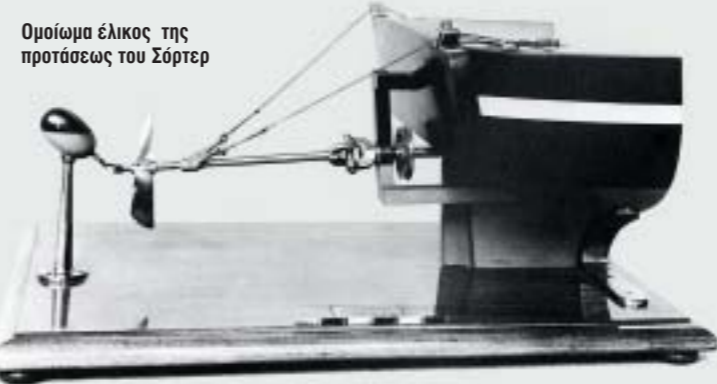
Παρ' όλο που οι τροχοί δεν ήταν αρκετά αποδοτικοί και ήταν εξαιρετικά ευάλωτοι στη θαλασσοταραχή, καθώς κύματα συντρίβαντα και τα πτερύγια συχνά έσπαζαν όπως έρχονταν σε επαφή με την ταραγμένη θάλασσα, είχαν όμως θεωρηθεί κατάλληλοι για τις ατμομηχανές της επο-

χής τους. Αυτές είχαν αναπτύχθει από τις ογκώδεις μηχανές που ήταν σε χρήση για την άντληση νερού από τα πηγάδια και ήταν βαριές και αργές, και ο ατμός διοχετευόταν μόνον σε χαμηλή πίεση. Εντούτοις τα τροχήλατα αυτά πλοία ήταν τα πλέον κατάλληλα για το σύστημα των ρηχών ποταμών των ΗΠΑ, καθώς μπορούσαν να καίνε ξύλα και η συντήρησή τους ήταν στοιχειώδης. Οι πρώτοι τύποι, που θα εξελίσσονταν αργότερα στα περίφημα ποταμόπλοια του Μισισσιππί, τα τόσο γνωστά από τα αμερικανικά μιούζικαλ, ξεκίνησαν να ταξιδεύουν το 1820.

Το 1775 ο Βενιαμίν Φραγκλίνος είχε διαπιστώσει πως η χρήση των πλευρικών τροχών δεν αποτελούσε λύση και πρότεινε υδατοπρόωση, δηλαδή αναρρόφηση

ση νερού με αντλία από την πλώρη και εξαγωγή του από την πρύμη. Ένα τέτοιου είδους πλοίο δοκιμάστηκε το 1782 στον ποταμό Πότομακ και αργότερα το 1865 το αγγλικό Ναυτικό ναυπήγησε μια θωρακισμένη άκατο, την WATERWITCH, με αυτού του είδους την πρόωση, χωρίς όμως συνέχεια. Η λύση του προβλήματος με την ατμοπρόωση των πλοίων βρισκόταν, όπως αποδείχθηκε από το χρόνο, στην έλικα, με την εφαρμογή της οποίας μπόρεσε ο ατμός να θριαμβεύσει έναντι του ιστίου.

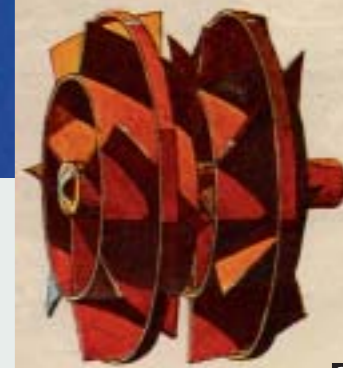
**Τ**ην πιο παλιά απεικόνιση της έλικας ως προωστήριου μέσου τη βρίσκουμε στα τετράδια του Λεονάρντο ντα Βίντσι, σχεδιασμένη το 1500 για μια μηχανή που προοριζόταν όμως όχι για να πλέει, αλλά για να πετάει. Το σχήμα και το όνομα είναι φανερό πως κατάγονται από τον Αρχιμήδη τον Συρακόσιο, το σοφό επινοητή και διαφόρων άλλων μηχανών. Ο Αρχιμήδης (3ος π.Χ. αιώνας) στο βιβλίο του «Περί ελίκων» δίνει τον εξής ορισμό: «Είκα ευθεία επιζευχθή γαμμά εν επιπέδω και μένοντος του ετέρου πέρατος αυτής ισοσταχώς περινεχθείσα, οσακισούν αποκαταστή πάλιν, όθεν ώρμασεν, ►



Ομοίωμα έλικας της προτάσεως του Σόρτερ



Lyttleton's propeller, 1794



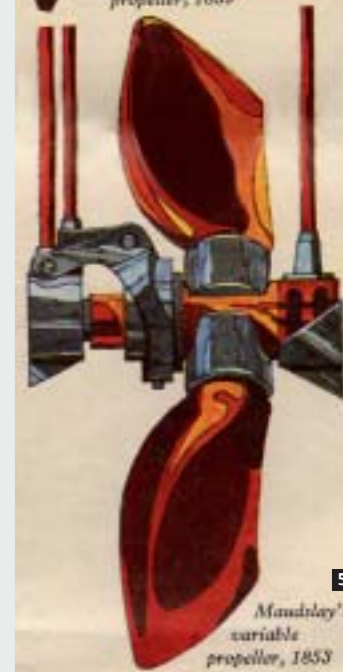
Ericsson's double propeller, 1836



Francis Smith's propeller, 1836



Rennie's propeller, 1839



Maudslay's variable propeller, 1853

1. Η έλικα του Λίτλετον, 1794.
2. Η διπλή έλικα του Έρικσον, 1836.
3. Η έλικα του Φ. Σμιθ, 1836.
4. Η έλικα του Ρενιέ, 1839.
5. Η μεταβλητού βήματος έλικα του Μόδσεϊ, 1853.