

## Progetto

---

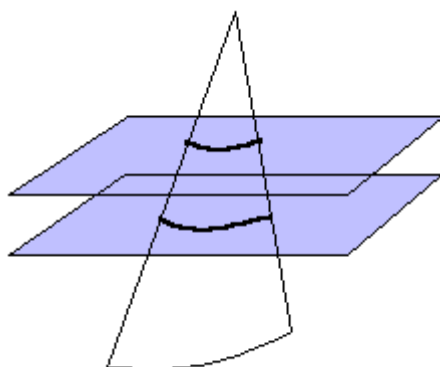
### Il grasso, il giro d'albero e la lunata

Sappiamo che una vela si comporta come l'ala di un uccello o di un aereo.

La sua incidenza al vento e la sua forma, generano la portanza, che a sua volta genera l'avanzamento della barca, lo sbandamento e lo scarroccio laterale.

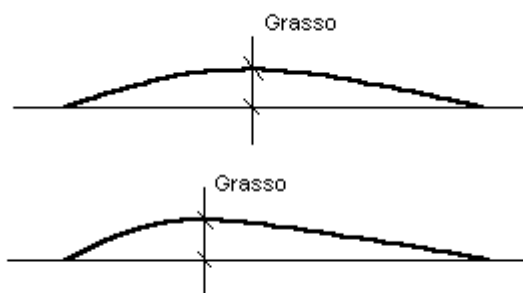
La qualità della portanza e la sua direzione dipendono dal profilo della vela, la resistenza che questa può trovare ad avanzare dipende sempre dallo stesso profilo e la sua incidenza deve essere adeguata per evitarne lo stallo.

Il profilo lo possiamo identificare con la curva che si forma dall'incontro della vela con un piano ortogonale, dipende dal progetto con cui la vela è stata fatta e, nei limiti della deformazione del tessuto, dalle regolazioni delle manovre.

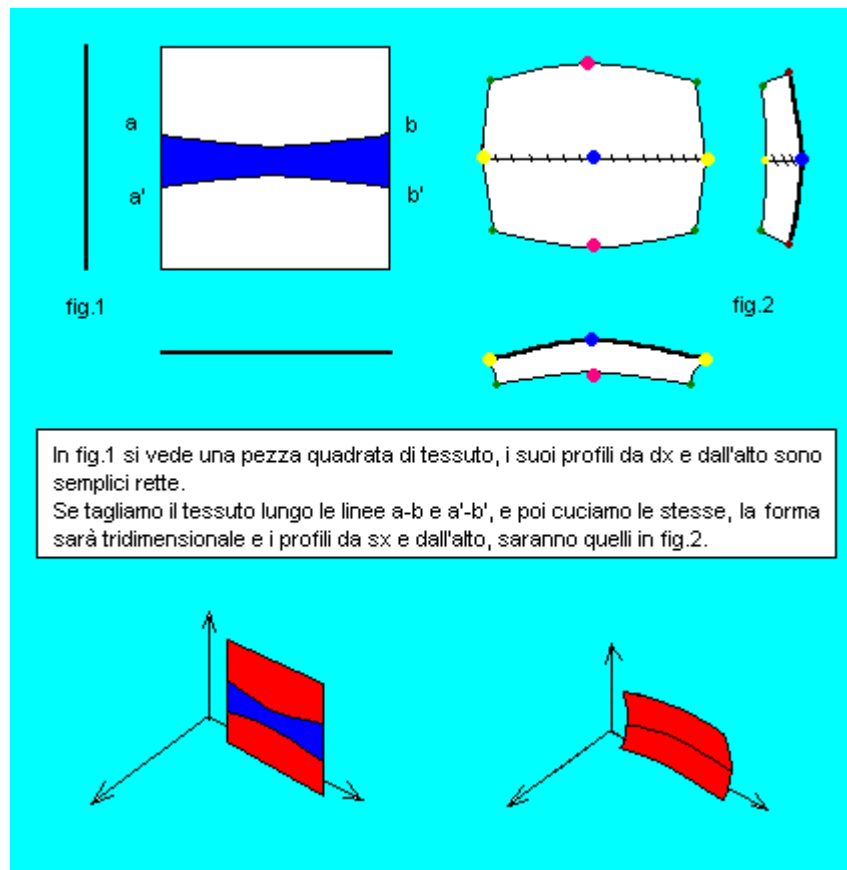


Per parlare di profili, definiremo il "grasso" come la massima distanza del profilo dalla corda che lo sottende. Quindi il grasso caratterizzerà in ogni sezione della vela il profilo alare della stessa.

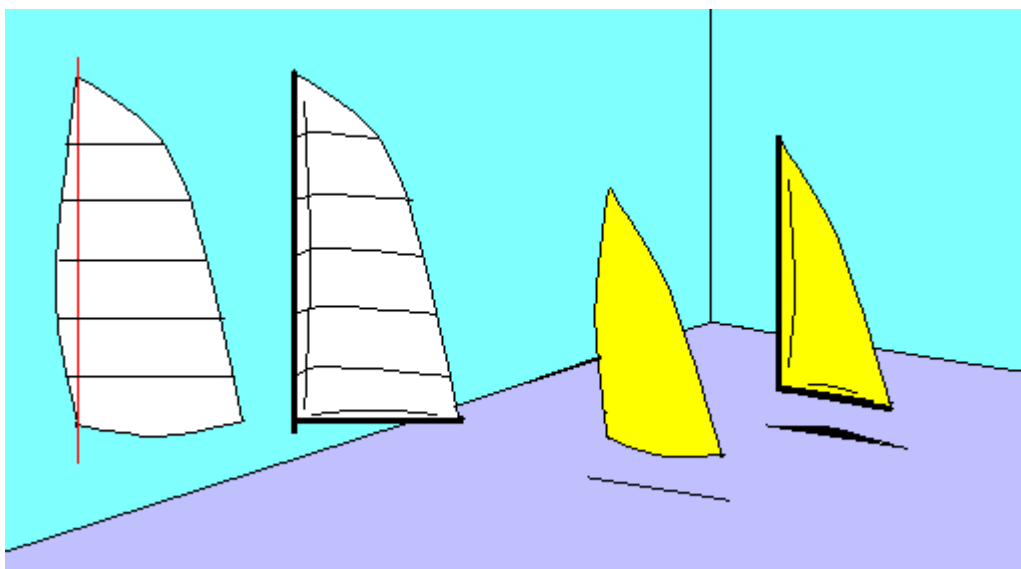
La sua misura è detta **profondità**, la sua posizione si identifica in **percentuale sulla corda** a partire dalla caduta di prua.



Per generare il grasso, il velaio non taglia i ferzi su linee dritte, ma curve, in questo modo, più sarà convesso il taglio, più sarà grasso il profilo formato dalla vela in quel punto.



Sullo stesso principio, nel caso della randa, il velaio darà alla ralinga e alla base una forma curva (convessa), che una volta armate su albero e boma diritti, faranno ricadere il tessuto in eccedenza all'interno della vela. La curva della ralinga è detta **Giro d'Albero**.

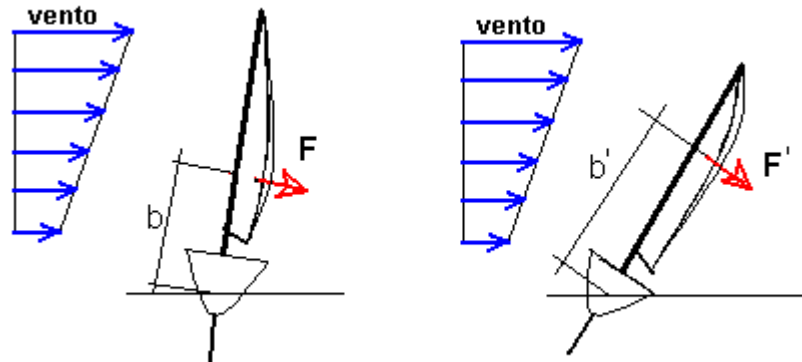


La vela può essere disegnata e costruita in funzione delle caratteristiche del vento, il peso e la forma dello scafo, per sfruttare al pieno il maggior numero possibile di variabili, che in questo sport si sprecano per l'interazione complessa fra scafo, vele, aria e acqua. Il progetto della vela è basilare, come un team di formula uno si costruisce intorno al motore, così l'equipaggio e l'attrezzatura di una barca devono seguire l'idea che il velaio ha trasferito nelle cuciture o nella formatura delle vele.

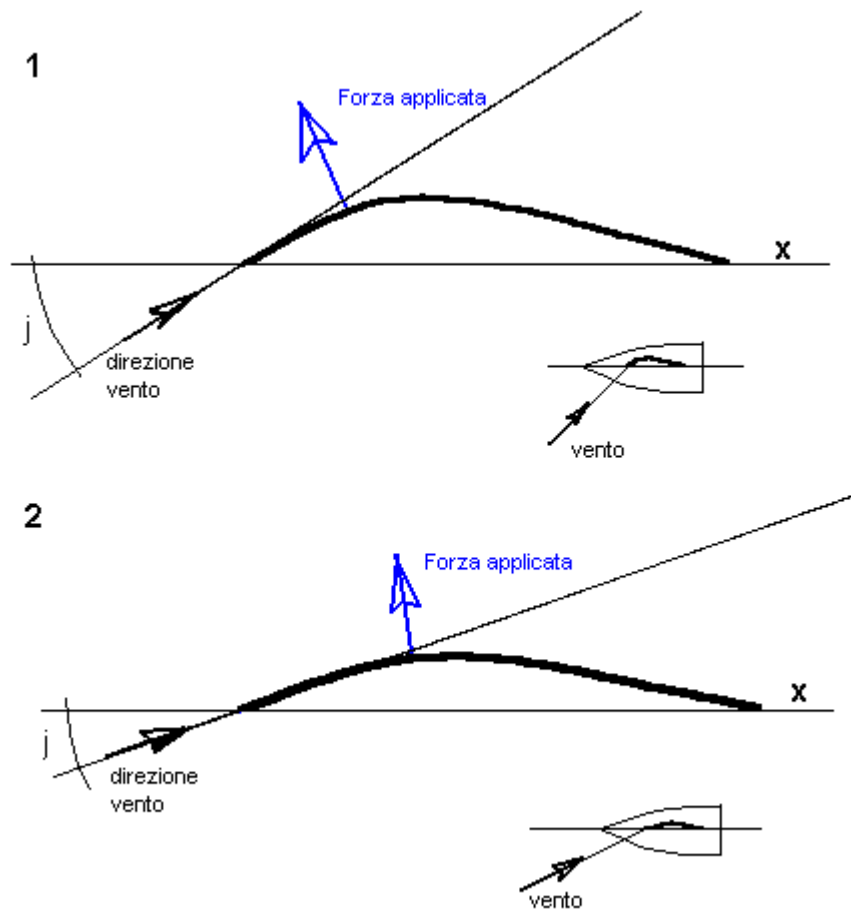
Una vela sbagliata non è rimediabile, nonostante le possibilità di regolazione siano tante, non si recupererà mai la totale capacità di propulsione che esisteva negli intenti, soprattutto se le vele sono costruite con materiali laminati.

Il progetto dà le caratteristiche alla vela, ad esempio:

si può progettare una vela con il grasso in basso e profili magri nella parte alta, potendo ottenere delle vele che evitano il forte sbandamento della barca, ma sfrutteremo meno la zona in cui il vento è più pulito e meno turbolento.



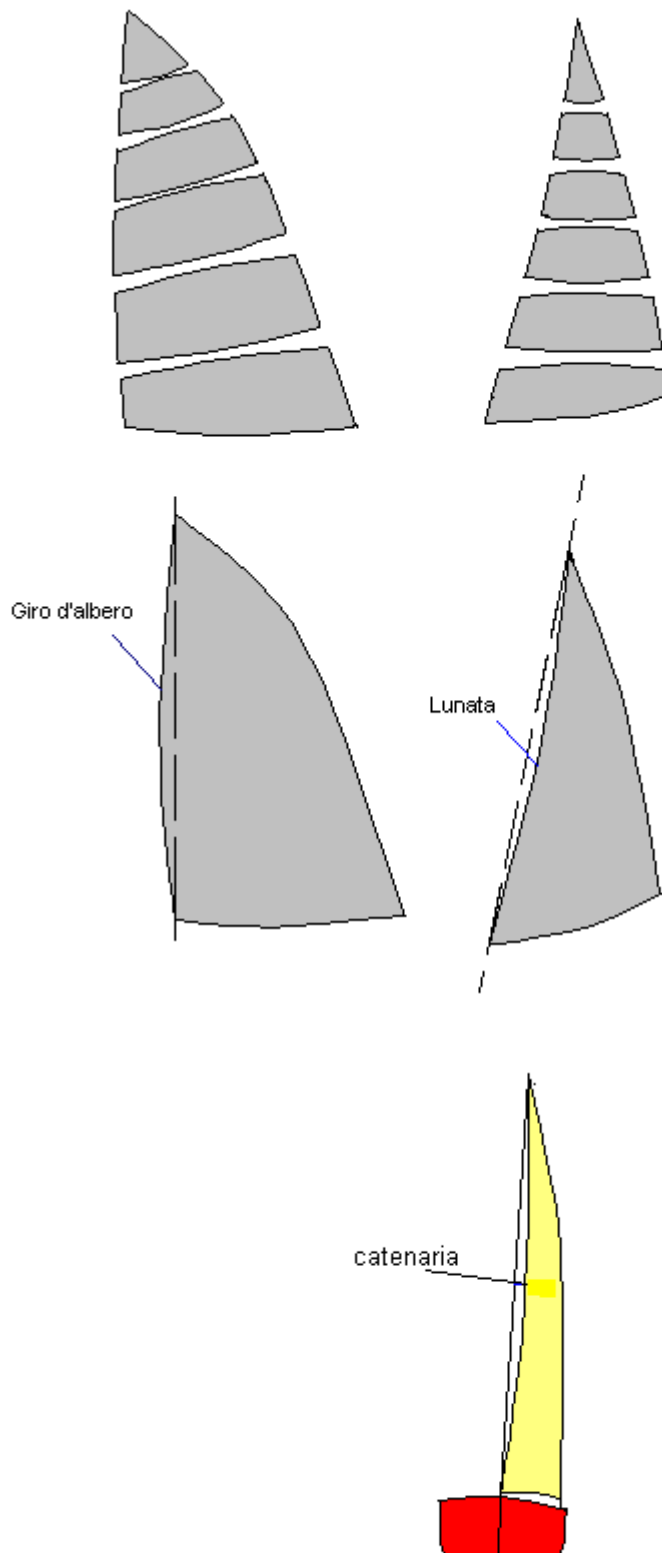
Oppure potremmo progettare vele con profili magri, fatte per correre con venti tesi e buoni angoli di bolina quando il vento è fresco.



Il profilo **1** pur avendo un orientamento della portanza più avanzato, con venti tesi non può essere orientato con un incidenza  $j$  molto bassa, quindi rispetto al profilo **2**, farà navigare la barca su una bolina più larga.

Inoltre considerando la deformazione inevitabile dell'albero, il progetto ne dovrà tener conto. Il **Giro d'albero**, sarà disegnato in modo da controllare lo spostamento del grasso, in funzione della flessione.

Anche nel fiocco, dato il formarsi della **Catenaria**, (la curva che il gratile assume sotto la pressione del vento), il bordo d'attacco della vela potrà essere tagliato in una curva detta **Lunata**, affinché si recuperi in parte il profilo di progetto, anche sotto venti tesi.



**A questo punto....**

***.... cose importanti, che ogni velista deve comprendere, sono le seguenti:***

*La resa di una vela, su una data barca che navighi in determinate condizioni dipende esclusivamente dal progetto.*

*Il profilo è quello che determina lo sfruttamento della Portanza.*

*Il profilo di una vela in buon dacron tradizionale ha lo stesso rendimento dello stesso profilo di una vela in 3DL, se il vento ne mantiene la forma. La differenza sostanziale sta nel fatto che a pari resistenza una vela in composito può pesare molto meno, quindi restare in forma anche con venti molto più deboli.*

*I sistemi moderni di taglio e formatura delle vele sono più fedeli al progetto, utilizzando computer, plotter o piani sagomati che garantiscono la precisione matematica delle operazioni, ma non deve sfuggire che è sempre la genialità e l'esperienza del velaio a creare il profilo giusto.*

*I grandi costi delle alte tecnologie, a volte, non generano altrettanti grandi differenze a confronto di risultati già ottenuti con tecnologie tradizionali, in quanto prima di risicare da una vela una prestazione, bisogna portare tutto il sistema imbarcazione, (equipaggio compreso) al livello di massimo range.*

---

[indietro](#) [indice](#) [avanti](#)