

# IL MANUBRIO

di Enzo Piccinni

Il **manubrio** e la sella sono i punti d'appoggio stabile del ciclista.

Si tratta di due componenti fondamentali della bicicletta e i loro rapporti geometrici (distanza "sella-manubrio", scarto "sella –manubrio") influenzano in modo decisivo la posizione del ciclista, il comfort ed il rendimento della pedalata .

Il manubrio (indispensabile "volante") non è un semplice appoggio; sul manubrio si "spinge" o si "tira" durante gli sforzi agonistici; nei momenti di difficoltà al manubrio ci si "aggrappa" come ultimo appiglio per rimanere in sella, per non metter piede terra .

Sul manubrio non bisogna essere contratti : quando pedaliamo dovremmo concentrarci sul movimento dei pedali, essere pienamente rilassati con le mani appoggiate alla curva manubrio senza stringere troppo, evitando ogni contrazione delle braccia e delle spalle .

Nel pluripremiato libro *"Cyclisme sur route – Paris , 1986"* Bernard Hinault descrive così il modo di procedere in salita :

*"... allargo le braccia il più possibile per respirare meglio... metto le mani sulle leve dei freni, a lato, oppure sulla parte superiore del manubrio, il più possibile verso l'esterno evitando di stringere troppo le dita perché cerco di evitare ogni contrazione... E' importante la decontrazione delle spalle, delle braccia e delle mani... bisogna imparare a sentire quando si e' contratti... mi accade – come a tutti – di contrarmi sulla bicicletta, ma me ne accorgo subito, allora tiro un grande respiro..."* .

Credo sia una delle più convincenti descrizioni di cosa significhi avere un manubrio sufficientemente largo, comodo e confortevole .

Il manubrio nella sua forma tradizionale si compone della curva e dell'attacco

che rende solidale la curva con il tubo di sterzo . Da qualche anno, grazie alle lavorazioni in composito di carbonio, sono sul mercato i manubri monoblocco, dove attacco e manubrio sono integrati in un unico pezzo, con diverse combinazioni per le misure . Per quanto concerne i materiali, quelli più impiegati per realizzare le curve sono il carbonio, ma anche le leghe speciali di Alluminio o magnesio; per l'attacco continuano a farla da padrone le leghe leggere , spesso rivestite in carbonio e accoppiate a piastre di fissaggio e viterie in lega o titanio .

## LE MISURE DELLA CURVA

In ogni posizione, con le mani al manubrio, l'angolo formato dalle braccia e dal tronco non dovrebbe discostarsi troppo dall'**angolo** retto (90 gradi), in modo da scaricare e ben distribuire i **pesi** del ciclista sulle ruote (orientativamente: 40/45 per cento del peso alla ruota anteriore; 55/60 per cento sulla ruota motrice) .

La curva manubrio andrebbe scelta in proporzione alla **larghezza** delle spalle;

le misure piu' ricorrenti sono 40, 42, 44, 46 cm. riferite alle estremità .

Al momento dell'acquisto fate attenzione se la misura riportata e' riferita al centro-centro (c/c) o alla misura esterna estrema (f/f) : si tratta di una differenza di pochi centimetri ma può essere importante , infatti una curva troppo stretta pregiudica una corretta espansione della cassa toracica e può limitare la respirazione . Per la larghezza delle spalle si prende a riferimento la distanza fra le due protuberanze ossee superiori, dove si innesta l'articolazione del braccio .

La curva manubrio e' caratterizzata da due misure classiche :

il **Reach ( R )** che indica la profondità della curvatura, che si raggiunge con la

massima distensione delle braccia nella posizione di ricerca della velocità);

il **Drop ( D )** ovvero la distanza tra l'appoggio inferiore e la parte superiore .

Queste due misure sono riportate in quasi tutti i Cataloghi delle Aziende di produzione .

Altri elementi geometrici importanti sono gli angoli di curvatura e la lunghezza dell'appoggio inferiore . Il tutto e' in relazione alle caratteristiche del ciclista e dev'essere determinato insieme alla scelta dell'attacco .

L'avvento del carbonio ha moltiplicato forme e sezioni dei manubri; oggi oltre alla classica sezione rotonda (che sembra tornata in auge anche tra molti professionisti) il mercato propone le curve "**wing**" dove la parte superiore, a spessori differenziati, e' schiacciata con impugnatura alare od ellittica, spesso sagomata in forme ergonomiche per le dita . Disegni particolari vengono studiati per i manubri a "**corna di bue**" impiegati soprattutto nelle prove a cronometro o nel triathlon; assomigliano ad una curva classica rovesciata, un poco più allungata e favoriscono una posizione aereo dinamica. Un discorso a parte spetta ai manubri montati sulle bici da pista, che risultano solitamente più stretti e con valori Drop e Reach molto maggiori rispetto ad una curva tradizionale . Differenze che derivano dall'esigenza di avere una comoda "*presa bassa*" e dalla mancanza dei comandi per i freni e il cambio .

Ad esclusione dei modelli "monoblocco" le restanti curve manubrio mantengono la **sezione** circolare nella parte centrale, dove si stringe l'attacco. I **diametri** standard in commercio prevedono, per la bici da strada , la classica curva "italiana" da 26 mm. e i manubri over size (da 1 pollice e  $\frac{1}{4}$  ) con diametro di 31,7 o 31,8 millimetri .

## ***L'ATTACCO MANUBRIO***

E' tra i componenti sottoposti agli sforzi più intensi e deve resistere a sollecitazioni diverse, basti pensare ad una frenata improvvisa, alla pedalata in *"danseuse"* sui pedali o ad uno sprint tirato .

La sua forma si e' molto semplificata con l'introduzione delle serie sterzo tipo *"aheadset"* (senza testa) il sistema che viene impiegato con tubi forcella privi di filettatura . Con questo sistema (oramai utilizzato universalmente) il tiraggio della forcella è affidato al cosiddetto *"ragnetto"* che viene infilato all'interno del tubo di sterzo . Il ragno ha un foro filettato dove viene inserita la vite preposta al "tiraggio" della forcella. La vite e' trattenuta da un disco che si appoggia direttamente sull'attacco del manubrio . Una volta tirato il ragno non resta che stringere le viti che fissano l'attacco al canotto forcella .

Realizzato in un corpo unico (solitamente in lega leggera, titanio, magnesio, acciaio o, più raramente, carbonio) l'attacco si aggancia al canotto della forcella e alla piega del manubrio . Le parti terminali sono sagomate per essere fissate con l'utilizzo di viti speciali ad alta resistenza.

Col sistema aheadset per ottenere una perfetta regolazione in altezza dell'attacco si ricorre spesso all'impiego di appositi anelli distanziali di diverso spessore . L' **altezza da terra** è una misura basilare per l'assetto in bici; secondo le indicazioni dei tecnici di settore, rispetto all'orizzontale della sella l'attacco andrebbe posizionato più basso da un minimo di 4/5 cm. ad un massimo di 10 cm.

In commercio si trovano numerose proposte di **attacchi "inclinati"** che hanno lo scopo di rialzare di qualche centimetro il centro piega, favorendo una posizione col busto più eretto (particolarmente vantaggiosa per chi pedala in salita da seduto ) .

Gli angoli di inclinazione disponibili sono diversi : per le bici da strada variano solitamente da 4 a 10 gradi verso l'alto; nelle Mtb vengono impiegati attacchi con inclinazioni anche molto maggiori (fin' anche 15 gradi ) .

Altra misura fondamentale è lo *“sbraccio”* o lunghezza dell'attacco (misurata c/c , dall'asse della curva a centro del canotto ) in base alla quale si determina la distanza *“sella-manubrio”* .

In commercio si trovano attacchi di lunghezze a partire da 7/8 cm. fino a 15 cm . Le misure più comuni vanno, però, da 9 a 13 cm. Al momento dell'acquisto occorre fare attenzione ai diametri dei corrispondenti attacchi forcella e manubrio .

Dei diametri manubrio abbiamo già detto (26 mm. per il classico; 31,7 o 31,8 mm. per gli over size); per il canotto forcella sono molto diffusi gli attacchi da 1 pollice e 1/8 (28,8 mm.) .

I materiali di ultima generazione e le nuove lavorazioni hanno permesso di realizzare manubri con pesi molto contenuti, senza nulla togliere al grado di resistenza ; nel rispetto delle più rigorose norme di sicurezza si trovano curve che pesano meno di 200 grammi e attacchi al di sotto di un etto .

## Nastri e Prolunghe

Come tocco finale, per personalizzare o dar colore, il manubrio viene rivestito con apposito nastro, solitamente in Pvc o microtex, che dev'essere idro repellente, traspirante e morbido per rendere più confortevole la presa .

Si usa talvolta – soprattutto nelle prove su percorsi particolarmente accidentati – inserire sotto al nastro delle barre di gel per assorbire meglio urti e vibrazioni .

Infine, un cenno alle appendici, veri e propri prolungamenti del manubrio che servono a migliorare la posizione aereodinamica e trovano applicazione soprattutto nel triathlon e nelle prove a cronometro .

Ne esistono in commercio di diversi tipi ( con o senza appoggi per gli avambracci, di tipo “corto” , i cosiddetti “spinaci”. ...) e materiale (soprattutto carbonio e leghe leggere con Alluminio) . La soluzione che prevede gli appoggi per le braccia, da fissare alla parte alta del manubrio, risulta particolarmente comoda ed efficace anche in salita, perché consente di “tirare” sul manubrio in posizione avanzata . Tali appoggi richiedono una corretta posizione sulla bici e un equilibrio quasi perfetto , per procedere il più possibile “lineari” senza sbandamenti dovuti ad un appoggio non simmetrico .

Le prolunghe non sono ammesse nelle competizioni ufficiali .