

ORO NERO, ma quanto luccica?



Sì, parliamo di “Carbonio”, ma senza fare ancora una volta una trattazione di quelle più “tecniche”, nel vero senso della parola, dato che dalle lettere che riceviamo, dalle frasi che captiamo sul campo e dagli interrogativi che vengono posti online, nei forum e nei siti web dei principali produttori, emerge forte la necessità di fare al più presto un po’ di “chiarezza di fondo”.

Partiamo stabilendo che, per quanto inerente la nostra industria e salvo rare eccezioni, il carbonio rappresenta il miglior materiale per la costruzione del telaio e di diversa componentistica. Questa è una “percezione” che comunque il consumatore ha già... ma c’è anche qualcosa che lo turba.

Che cos’è? Veniamo al sodo e guardiamo come davvero “è cominciata la storia”. A parte Scott

Endorphin ed altre “primizie storiche” in ambito mtb, il carbonio s’è effettivamente imposto nel ciclo partendo dalle biciclette da corsa. Lo stradista è “fanatico” della leggerezza del proprio mezzo almeno quanto il mtbiker, ma il distinguo principale è che con la bici da corsa il fenomeno “caduta” è considerato un “caso eccezionale”, mentre per chi pratica il fuoristrada è quasi “ordinaria amministrazione”, e quindi da prendere assolutamente in considerazione da subito.

Dobbiamo infatti ammettere che un un buon numero di bikers tema il carbonio in termini di robustezza del telaio. A fargli paura non è il fatto che si possa rompere, o seriamente danneggiare in modo di certo ben visibile subito, ma che “gli capiti invece qualcosa” che l’occhio non vede!

Il terrore è proprio questo, che tutto sembri a posto, ma che poi non lo sia affatto e sul più bello succeda che di colpo si spacchi tutto. Le potenziali conseguenze di un simile evento entrerebbero giustamente in ambito catastrofico...

E’ perfettamente inutile dilungarci sul modulo di Young, sulla nanotecnologia e sulle mille citazioni dei cataloghi che ben conosciamo, per dare una risposta comprensibile ai più.

Quando infatti parlavamo di telai in alluminio, quasi tutto era facile e chiaro per ogni appassionato. Si creava una serie di tubazioni, qualcuno ne modificava gli spessori interni o la sagoma in sezione e rettilineità, e si univa il tutto con delle saldature ben visibili, se non levigate e stuccate. Se qualcosa non andava bene, in genere la saldatura si rompeva di colpo solo in caso di incidenti particolari, altrimenti si crepava ed iniziava a scricchiolare, avvertendo il biker dell’insorgere di un problema. Questo perché, cercando di semplificarvi le cose, una tubazione era “una cosa sola”. Si ammaccava o si crepava, ma “tutta”... non soltanto un suo “strato”. Strato?

Il carbonio non è infatti un materiale con il quale oggi si costruisca direttamente un telaio, ma viene prodotto in un filo, intrecciato con altri fili per generarne uno più grande, e poi allineato in una “matrice” che li unisce per permetterne un agevole utilizzo. Cos’è che li tiene insieme? Una sorta di “resina” che impregna ogni interstizio ed è una variabile importante, che si aggiunge a quella del “tipo di carbonio”. Di che tipo è questa resina, quanti fili ci sono nella matrice e che garanzie abbiamo di riempire davvero tutti i vuoti?

Ma purtroppo non siamo ancora nemmeno al nocciolo del problema, perché queste matrici sono delle specie di “pezze”,

per come assomigliano proprio ad un tessuto, che dobbiamo unire tra loro, con altra resina. La nanotecnologia offre un miglior riempimento degli spazi tra le “matrici”, sulla carta, ma i processi produttivi veri e propri si diversificano sempre di più, al punto che alcuni fabbricanti li classificano come segreti. Ho già fatto uso di termini impropri, per far sì che i principi di base siano chiari, e non approfondisco oltre ora questi importantissimi aspetti, conscio purtroppo di quanto sia sostanzialmente impossibile oggi, per un appassionato, poter conoscere, o scoprire, la qualità effettiva di una costruzione in carbonio.

Quello che deve sapere è quanto già detto, che cioè “sulla carta” non ci sia materiale migliore per dare origine ad un telaio prestazionalmente rigido, ma più leggero ed anche più confortevole. Sul campo però le cose possono cambiare di molto. Ho fatto da tester ad alcune aziende del settore e vi assicuro di aver provato estrema soddisfazione nel pedalare biciclette, totalmente o parzialmente in carbonio, che poi già alla seconda uscita mi hanno creato perplessità ed alla terza rigetto. Ci sono stati casi in cui nessuno teneva il mio passo alla prima discesa, mentre dopo una settimana od un mese avevo la pelle d’oca dalla paura nel tentare, senza successo, di tenere io il passo altrui nelle stesse identiche condizioni.

Cos’era successo? Delaminazione! Chiamiamola così, visto che alcuni manubri mi si sono delaminati a suo tempo tra le mani già al momento del primo montaggio. In sostanza, si separano, parzialmente o totalmente, alcuni “strati” da quelli adiacenti, il tutto ben nascosto all’interno della struttura. La bici può però perdere di allineamento e/o cambiare anche in modo molto avvertibile il proprio rendimento.

Ho avuto invece anche telai che nell’arco di anni non hanno mai cambiato la loro risposta sul campo, perché la fibra di carbonio avrebbe persino la miglior resistenza a fatica. Tra i test svolti ci sono state biciclette con comfort regale ed altre l’esatto opposto, idem per la rigidità della loro struttura in pedalata, perché quello che non tutti sanno è che non si utilizzano le stesse fibre in ogni area del telaio, proprio perché rigidità e flessione controllata devono poter convivere in modo corretto. Un progetto di successo fa uso pertanto di un mix di fibre con proprietà diverse, a volte pure di kevlar, così come se ne variano sia l’orientamento che il posizionamento. E naturalmente la quantità...

Ma allora qual’è la verità? Cosa deve comprare un biker?

La verità è che ci sono molte verità. Una è che il biker che voglia davvero il massimo, in termini di rendimento e leggerezza, lo può trovare solo nella fibra di carbonio. Ma un’altra è che non è detto che trovi quello che desidera, semplicemente comprando un telaio di carbonio qualsiasi. Sarà affidabile nel tempo? Sì, se fatto bene, altrimenti avrebbe un deperimento di gran lunga più rapido di quello auspicato. E in caso di caduta? Una verifica strutturale è impraticabile per un consumatore ed un negoziante medio, così come lo è pure per i costruttori non adeguatamente attrezzati, anche a livello di reali competenze specifiche.

Che fare? La risposta la sapete già, perché è quella che vi ho sempre dato: rivolgetevi ai marchi che davvero sono di riferimento. Se le “avventure” non erano consigliate con l’alluminio, con la fibra di carbonio sono una pura follia. Comprate un telaio in “Oro Nero” solo se i suoi vantaggi sono per voi fondamentali, ma siate sempre consci dei limiti oggettivi accennati. No, questo oro nero non luccica sempre per tutti, e prima o poi vi parlerò anche di “Oro Bianco”, ovvero di quanto e come luccichi la “carta stampata”. □