

Una risposta ai problemi di mobilità urbana: la bicicletta del 2000

di Ravarino Antonio

Relatore: Giorgio de Ferrari

*"L'ingéniosité humaine a trouvé une solution élégante, utilisable partout où existent des routes ou même des simples sentiers : **la bicyclette**, engin **simple, léger et remarquablement économique**, grace auquel tout individu normal peut, sans plus de fatigue qu'à pied, franchir des distances quatre a cinq fois plus considérables a une vitesse triplée ou quadruplée, en transportant avec lui des charges appréciables.*

La mécanique a réussi là un des ses chefs-d'oeuvre, avec une simplicité de moyens qui lasse reveur."

Ciclysmes d'aujourd'hui, Paris 1941.



In un mondo dominato dall' elettronica la meccanica ha ancora molto da dire, sviluppando l' unico veicolo veramente a zero emissioni inquinanti che si muova sul pianeta.

L' intelletto umano permette a chiunque di spostarsi lontano e rapidamente utilizzando unicamente la forza sviluppata dai propri muscoli. Nessun altro mezzo di trasporto può dirsi altrettanto indipendente da non aver bisogno di carburante, elettricità, batterie, vento o sole.

Quando cinquant' anni fa la circolazione motorizzata incominciò a svilupparsi la bicicletta perse il suo spazio vitale e i ciclisti furono presto degli esclusi della strada.

La situazione oggi è ad un momento cruciale considerato il fatto che la maggior parte di noi considera l' impatto del trasporto privato eccessivo sul nostro ambiente, anche se nessuno è disposto a perdere la libertà che esso ci consente. Questo progetto di bicicletta non vuole proporsi come alternativa all' automobile, sarebbe del tutto assurdo. Vuole solo riconquistare lo spazio funzionale che l' auto si è presa, risultando inadeguata. La bicicletta può essere la risposta per riportare gli europei al loro ambiente, sia esso la città, il paese o la campagna.

Quello che l' industria può fare per favorire questo processo è potenziare le due qualità chiave della bicicletta: l' efficienza e il costo. Il nostro prototipo "Ti" si propone di definire un livello di prestazioni essenziale e di riprogettare quindi tutte le parti necessarie dal punto di vista di una produzione industriale di grande scala. In questo senso la collaborazione con un costruttore automobilistico ci ha permesso di affrontare i temi di progettazione, produzione e assemblaggio in maniera del tutto nuova, delineando il progetto vera utilitaria.



Il telaio strutturale può essere considerato il simbolo di di questo tentativo, essendo stampato in una singola operazione che fornisce un pezzo finito pronto per essere assemblato. Usando la tecnologia delle strutture in tecnopolimero, abbiamo disegnato un pezzo dall' aspetto rude che offre in cambio un' ottimo comportamento statico in un peso molto contenuto.

La bicicletta è stata pensata in taglia unica per ridurre ulteriormente le spese sia durante che dopo la produzione, ma le regolazioni possibili la rendono adatta ad pubblico eterogeneo.

Una caratteristica fondamentale è che la maggior parte degli organi meccanici come la ruota libera, il freno a contropedale e in futuro anche il cambio di velocità sono concentrati in un unica scatola sigillata e collocata in posizione centrale sull' asse dei pedali, in modo da lasciare il resto della macchina pulito e sgombro da meccanismi e

di non usare nessun comando cavo-guaina. In questa maniera ad esempio le ruote possono essere smontate senza alcuna operazione sulla meccanica, riducendo così drasticamente ma in modo molto semplice le dimensioni di ingombro in caso di trasporto o di rimessaggio. Non necessitando di alcun deragliatore la trasmissione è stata affidata ad una cinghia dentata in gomma, per non sporcare mai più i pantaloni del ciclista.

Il sistema di sterzo incorpora una serratura per il bloccaggio del manubrio , utile come anti-furto e come stabilizzatore per i parcheggi.

Le due ruote sono identiche e costruite in due pezzi ciascuna, disco centrale e cerchio.

Solamente i pedali, la sella e il manubrio sono particolari di serie, mentre è possibile montare i pneumatici senza camera d' aria, grazie alla tipologia delle ruote, per ridurre ulteriormente il numero dei componenti.

Ti ha bisogno di soli cinque cuscinetti a sfera sigillati e può essere smontata e rimontata completamente con una brugola da 5 mm e una pinza Seeger.

Il 90% dell' oggetto è costruito in alluminio o in polipropilene, materiali riciclabili al cento per cento.

In questa prima versione di **Ti** il concetto minimalista LESS IS MORE è portato al limite, poichè questo era il l' obiettivo del progetto. Minimo numero di pezzi, minimi complicazione e tempi di produzione e assemblaggio. Tuttavia una quantità di accessori come luci, parafanghi o portapacchi sono stati previsti per soddisfare le diverse legislazioni nazionali e le diverse esigenze dell' utenza.

Ti è un progetto di Antonio Ravarino, studente del Politecnico di Torino con l' aiuto di Pininfarina.

