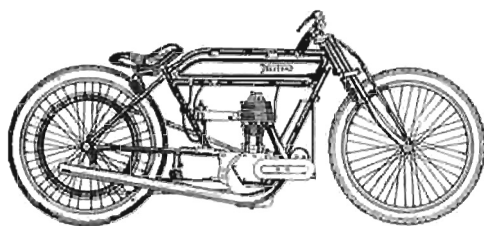


LA MOTOCICLETTA

di Roberto Segoni e Carlo Camartinghi
Tesi di Antonio Castellana alla Facoltà di
architettura di Firenze
Relatore Roberto Segoni
Correlatori Galas, Politi, Pollina, Tomberli



La Norton 500 c.c. monocilindrica da corsa del 1912.

Evoluzione della motocicletta

di Roberto Segoni

In materia di mezzi di trasporto la motocicletta costituisce certamente un veicolo dalla filosofia a sé stante la cui storia non è così popolare e conosciuta come quella dell'auto o dell'aeroplano.

Le pubblicazioni sulla motocicletta, eccezion fatta per le monografie edite dagli inglesi sui loro famosi modelli fino agli anni Sessanta, costituiscono un fenomeno la cui divulgazione è relativamente recente.

Questo tipo di letteratura è riapparso poco dopo il cosiddetto "boom della moto", cioè agli inizi degli anni Settanta.

Tuttavia descrivere che cosa sia la motocicletta a tutti coloro che non l'hanno mai guidata, non è cosa facile. È come chi intendesse descrivere il sapore del tartufo a chi non l'ha mai assaggiato.

Qualsiasi discorso sulla moto dovrebbe quindi rivolgersi a interlocutori già iniziati all'uso di questo veicolo, ma dal momento che non tutti sono (o sono stati) motociclisti, è opportuno delineare sinteticamente quali sono state le principali tappe evolutive della storia della moto.

La motocicletta inizia ad assumere una propria identificazione tipologica negli anni compresi fra il 1910 e il 1914, quando il telaio — cioè la struttura portante — comincia ad essere integrato con il motore e le altre parti del veicolo; ovvero non appena si inizia a disegnare più organicamente le varie parti della moto pesante non più come un insieme di componenti assemblati fra loro per realizzare una bicicletta a motore, ma un vero e proprio veicolo di nuova concezione in cui ogni elemento è studiato e costruito in funzione degli altri. Naturalmente siamo ancora lontani dai canoni tipologici della moto moderna che andranno gradatamente modificandosi con il progredire delle soluzioni tecniche ed estetiche secondo un processo evolutivo simile a quello dell'automobile. Va detto subito che i due fenomeni non corrono parallelamente in modo sincronico, ma sono caratterizzati da una lunga serie di alterne vicende che vedono rimonte e perdite di terreno e per l'una e per l'altra parte.

Il primo grosso passo in avanti, sia dal punto di vista qualitativo che tipologico, si ha nel periodo successivo alla prima guerra mondiale quando la moto ha già assunto una fisionomia propria, ormai inequivocabilmente distinta da quella della bicicletta a motore.

Gli anni Venti sono caratterizzati da tutta una fioritura di idee e sperimentazioni che portano la motocicletta a divenire un veicolo in grado di offrire maggiore affidabilità meccanica con motori di discreta potenza, freni sempre più efficienti, migliore stabilità e maneggevolezza. Questi fattori ne determinano in buona parte

la trasformazione da prodotto artigianale a fenomeno di dimensioni industriali. Si pensi a Case come la Guzzi (che nasce nel 1921), la Gilera, la Bianchi, la Della Ferrera o le prestigiose marche inglesi quali la Norton, l'AJS, la Rudge, la Sunbeam, solo per citarne alcune. In questo periodo l'evoluzione tecnica del veicolo progredisce a ritmi acceleratissimi e arriva a toccare punte che non si raggiungeranno più in nessuna altra epoca nascita della motocicletta moderna.

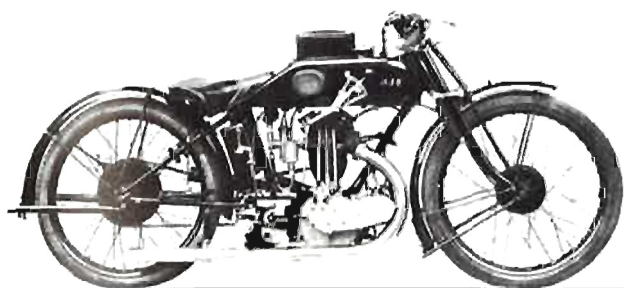
Telaio, motore, sospensioni, freni e accensione, raggiungono già considerevoli livelli di perfezionamento, mentre molti degli accessori che fino al 1920 venivano considerati come una sorta di *optionals*, (come l'impianto di illuminazione e le sospensioni), vengono a far parte della normale dotazione di serie.

Si sperimentano tutti i tipi di telaio, anche se la regola è data dal telaio a tubi di robusta sezione giuntati con innesti a pipa e piastre di attacco. Vengono così costruiti telai a struttura monoscocca in lamiera di acciaio, in alluminio, a struttura mista, compaiono le cosiddette moto carenate come la tedesca Megola del 1924 o la Molteni del 1925 con il telaio fuso in alluminio. Anche se la maggior parte dei motori è ad un solo cilindro, vi sono bicilindrici a "V", boxer e a 4 cilindri. Il diffondersi delle corse accelera i progressi sulla tecnologia delle leghe metalliche per cilindri, teste e pistoni, mentre i trattamenti termici degli ingranaggi garantiscono migliore durata e affidabilità dei cambi e delle trasmissioni.

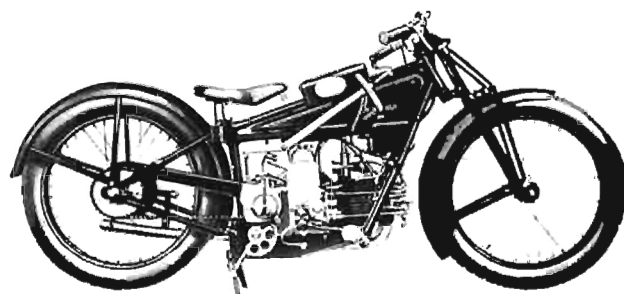
Gli innumerevoli esperimenti compiuti sui motori per aumentarne il rendimento vedono l'adozione sempre più massiccia delle valvole in testa, della distribuzione ad albero a camme in testa e del compressore volumetrico. Il design della moto di questo periodo si esplica in una grande varietà di modelli per i quali si studiano soluzioni sempre più efficienti per quanto concerne i telai e i motori. Ma il raggiungimento dei più alti livelli tecnici ed estetici inizia a partire dall'ultimo scorcio degli anni Venti e gli inizi degli anni Trenta progredendo ininterrottamente fino al 1940. L'epoca del *new look* vede una netta trasformazione dei caratteri stilistici e costruttivi della motocicletta che comincia ad assumere forme e superfici più raccordate e sinuose con abbandono delle linee diritte e spigolose che caratterizzavano le forme degli anni Venti.

Le selle, i serbatoi, i parafanghi, i carter, i tubi di scarico e gli accessori seguono ora forme più plastiche e arrotondate con una scelta più attenta e raffinata di accostamenti dei materiali e delle finiture. Ogni parte è accuratamente disegnata in rapporto con le altre e pensata per integrarsi organicamente con l'insieme. Compaiono le prime cromature sui serbatoi e sui manubri; le selle — ora di

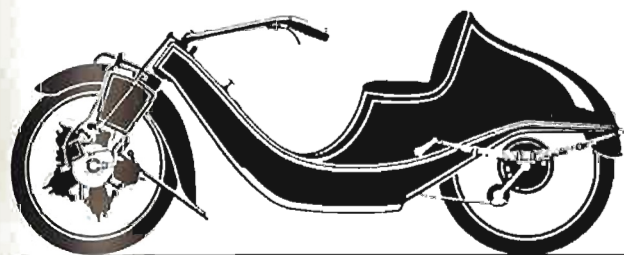
L'AJS 350 c.c. monocilindrica da corsa del 1921.



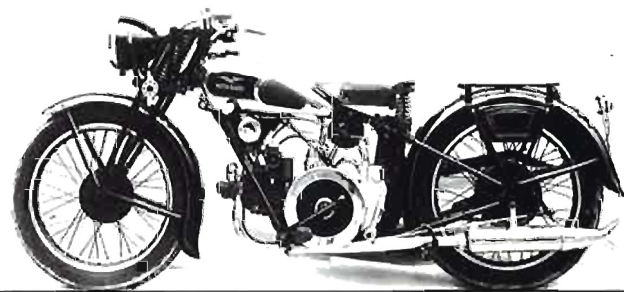
La Guzzi 500 c.c. monocilindrica del 1925.



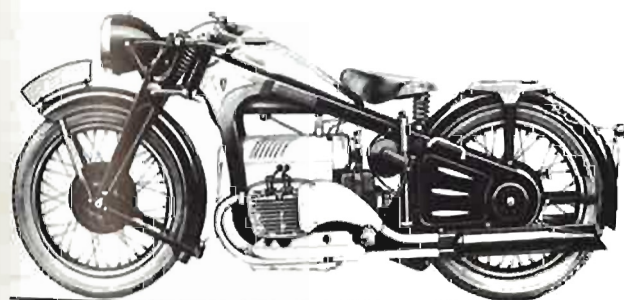
La Megola 640 c.c. a cinque cilindri a stella del 1924, con il telaio in lamiera stampata.



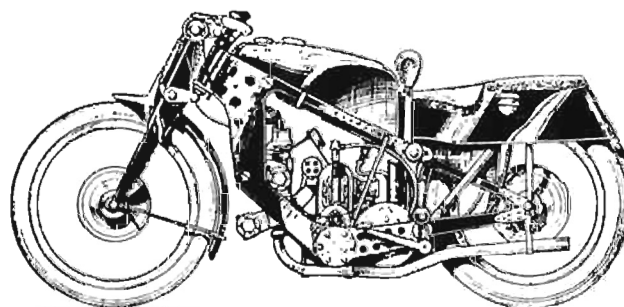
La Guzzi Tipo S 500 c.c. monocilindrica del 1934.



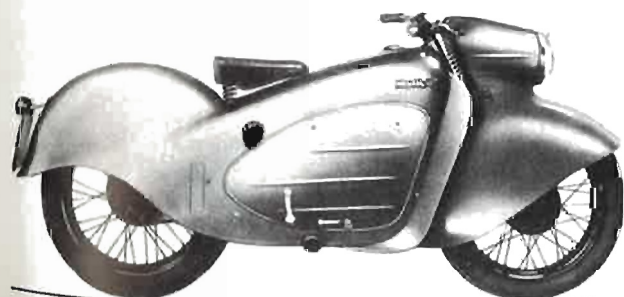
La Zündapp "K 800" bicilindrica, a cilindri contrapposti, del 1933, con il telaio in lamiera stampata.



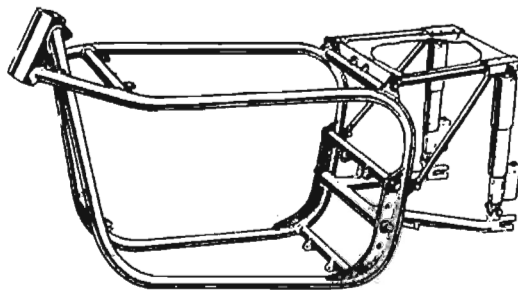
La Gilera Rondine 500 c.c. a quattro cilindri, del 1935, con il telaio in lamiera stampata.



La Miller Balsamo, completamente carenata, di 200 c.c., del 1939.



Il telaio a doppia culla continua (Featherbed) della Norton del 1951.



La Triumph Bonneville 650 c.c. bicilindrica a cilindri paralleli, del 1965.



La Norton Commando 750 c.c. degli inizi degli anni Settanta.



La Laverda 750 c.c. "SF" degli inizi degli anni Settanta.



La Kawasaki 500 c.c. "MACH III", a tre cilindri in linea, degli inizi degli anni Settanta.



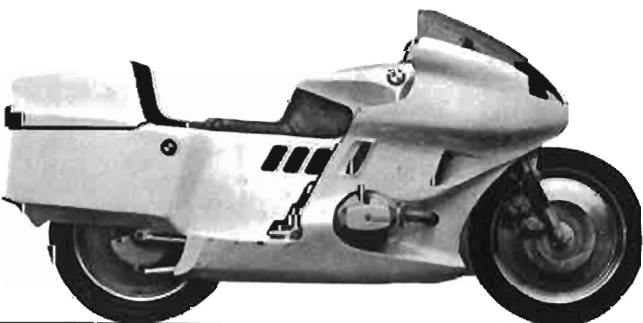
La ELF-X con motore Yamaha 500 c.c. a quattro cilindri in linea, apparsa alla metà degli anni Settanta. Il telaio vero e proprio era ridotto ad una struttura in tubi che sorreggeva il canotto di sterzo, e la sterzata della ruota anteriore avveniva per mezzo di albero cardanico e tiranti.



La proposta Porsche per una moto completamente carenata, su meccanica Yamaha, della fine anni Settanta.



La BMW "Futura" con motore turbo del 1980.



La Honda CX 500 Turbo del 1982. Rappresenta il primo tentativo per integrare il design della carrozzeria con una meccanica di impostazione assolutamente classica.



forma anatomica — si sposano armonicamente con l'andamento avvolgente dei parafranghi, quasi sempre elegantemente verniciate e alleggerite da filetti che ne accentuano la linearità del disegno.

Sono di questo periodo i numerosi progetti per "la moto del futuro", al punto che le riviste specializzate dell'epoca promuovono addirittura concorsi tra i lettori per nuove idee e proposte in materia. Si compiono esperimenti su moto carrozzate (Miller Balsamo del 1929) legate all'idea di rendere aerodinamica la moto, sulla base, anche, dei primi tentativi di record di velocità. (Nel 1932 la BMW 750 cc. di Ernst Henne raggiunge i 244,400 km/h).

I principali progressi compiuti dalla moto negli anni Trenta riguardano la diminuzione del peso delle macchine dovute, anche, al sempre crescente impiego delle leghe leggere, ai notevoli perfezionamenti delle sospensioni, con la comparsa della forcella anteriore telescopica, (BMW nel 1935) in luogo di quella a parallelogrammo e degli ammortizzatori idraulici posteriori (Velocette nel 1938).

Notevoli perfezionamenti vengono compiuti sui freni così come si assiste alla più completa sperimentazione sulle possibili soluzioni per aumentare il rendimento dei motori.

Nel 1933 Val Page progetta il primo motore inglese bicilindrico a cilindri verticali affiancati paralleli che costituisce il progenitore di tutti i motori successivi di questo tipo. Si diffondono sempre più i motori con distribuzione ad albero a camme in testa e a doppio albero, sono migliorati i motori a due tempi e viene adottata, con successo, la sovrimentazione con compressore volumetrico sulle macchine da corsa e da record. (Gilerà 500 *Rondine* 4 cilindri da record di Piero Taruffi che nel 1937 conquistò il primato assoluto sul chilometro lanciato alla media di 274,181 km/h).

Alla fine degli anni Trenta la moto ha già assunto i caratteri della moto moderna e dopo questo periodo si avranno solo continui perfezionamenti e migliorie per aumentare, sostanzialmente, il comfort, la guidabilità, prestazioni e affidabilità del mezzo.

Il lungo periodo che inizia dal dopoguerra e che interessa tutto l'arco degli anni Cinquanta e che arriva all'ultimo scorcio degli anni Sessanta può essere considerato come la fase di maggiore stasi nell'evoluzione della motocicletta.

Ciò è dovuto principalmente alle mutate esigenze del mercato che richiede ora mezzi più semplici ed economici, di piccola cilindrata, per uso prevalentemente utilitario. Si diffondono i ciclomotori e gli scooter (*Mosquito* della Garelli, e *Velosolex* in Francia), la Piaggio e la Innocenti lanciano la *Vespa* e la *Lambretta*; nascono nuove marche incentivate dalla grande richiesta di un mezzo

di trasporto individuale accessibile a tutti coloro che non possono permettersi l'automobile. La produzione di moto di media e grossa cilindrata rimane contenuta a pochi modelli in tutti i Paesi, ad eccezione dell'Inghilterra dove si assiste ad una discreta fioritura di modelli, quasi sempre di concezione classica e concettualmente simili ai modelli dell'anteguerra.

Anche in Italia la situazione non è diversa, mentre in America e in Germania c'è l'immobilismo assoluto da parte delle uniche marche di prestigio: l'Harley-Davidson e la BMW.

In questi anni l'evoluzione della moto continua quasi esclusivamente per merito dell'attività agonistica che riprende con grande vitalità in ogni Paese e che si rivela essenziale per lo sviluppo e il progresso tecnico del veicolo.

Nel 1950, i fratelli irlandesi Reginald e Cromie McCandless sperimentano con successo sulle Norton monocilindriche da corsa ufficiali, un loro telaio in tubi a doppia culla continua che consente alle macchine della casa inglese di competere alla pari contro i più potenti pluricilindrici italiani per vari anni. Il "Featherbed" (letto di piume), a doppia culla continua, è subito adottato da tutti gli altri costruttori ed è ancora oggi lo schema universalmente più diffuso sulle motociclette con telaio in tubi.

Il cosiddetto "boom della motocicletta" inizia alla fine degli anni Sessanta quando la comparsa delle prime "moto pesanti" fa risvegliare le Case costruttrici dal loro lungo torpore, considerato che ora i tempi sono maturi per un ritorno alla motocicletta ad alte prestazioni vista come mezzo sportivo per il tempo libero.

I giovani e i milioni di utenti che ormai possiedono l'automobile possono trovare nella moto una nuova espressione di evasione per riacquistare quel senso di libertà che l'uso sempre più stressante dell'auto aveva negato da tempo.

Nonostante la discreta varietà di modelli italiani e stranieri che compaiono sul mercato, si perde, ancora una volta, l'occasione di vedere la moto secondo criteri veramente innovativi, limitandosi, in alcuni casi, a costruire moto con motori sempre più frazionati e potenti (Honda 750 cc a 4 cilindri in linea, Kawasaki 500 cc a 3 cilindri in linea, Triumph *Trident* 750 cc a 3 cilindri in linea, Guzzi *V7* 700 cc a 2 cilindri a "V").

L'introduzione dei freni a disco sulla moto, all'inizio degli anni Settanta, è forse il fatto tecnico più importante di questo periodo, ma non è sufficiente ad incidere minimamente sul disegno dell'insieme che continua a mantenere, pressoché inalterati, gli stessi caratteri del decennio precedente.

Gli anni Settanta rappresentano certamente il periodo del grande rilancio della moto, che

inizia, come si è detto, in Europa a partire dal '67/'68 con la comparsa dei nuovi modelli italiani e inglesi, seguiti immediatamente dalle prime moto giapponesi che si affacciano sul mercato mondiale, iniziando dagli USA, e diffondendosi con impressionante rapidità in ogni Paese. Il dilagare dei modelli giapponesi, che si affermano facilmente per qualità, prestazioni e prezzo, avviene così velocemente e in quantità tali, da annientare la prestigiosa — ma debole — industria motociclistica inglese e da mettere a dura prova l'industria italiana che sopravvive a stento non potendo più contare sulle esportazioni e limitandosi a dividere il mercato interno con la micidiale concorrenza dei prodotti giapponesi.

È da rilevare, tuttavia, che la miriade di modelli prodotti dalle Case giapponesi, nonostante il loro innegabile standard qualitativo e la vastissima gamma di modelli per ogni possibile esigenza, rimane sempre all'interno di soluzioni tecniche e di canoni estetici e stilistici sostanzialmente classici e tradizionali. Le migliorie e i perfezionamenti più importanti delle moto giapponesi dell'ultima generazione riguardano quasi esclusivamente soluzioni tecniche più o meno sofisticate che non determinano mutamenti avvertibili nel design dell'insieme.

Fanno eccezione alcuni recenti modelli in cui si è riusciti ad ottenere i primi risultati soddisfacenti preoccupandosi di risolvere il design della moto carenata studiando gli elementi della carenatura come parti funzionalmente e sintatticamente legate all'insieme della macchina. (Honda *CX500 Turbo*).

Un radicale rinnovamento nel design della moto è possibile solo se si accetta l'idea di percorrere strade nuove con ricerche e sperimentazioni di nuovi criteri costruttivi, materiali e procedimenti produttivi. Ciò non significa essere costretti ad inventare qualcosa di completamente nuovo o rivoluzionario per forza, ricordando che è possibile essere originali e innovativi anche adottando intelligentemente principi e soluzioni già note e sperimentate, magari in settori completamente diversi da quello in cui si opera.

Il "fenomeno Vespa" della Piaggio costituisce un esempio fin troppo noto e importante per non essere ricordato e non è un caso che sia stato il genio di Corradino D'Ascanio, ingegnere aeronautico, a concepire — senza preconcetti o condizionamenti — uno fra i dieci prodotti italiani più conosciuti nel mondo.

Roberto Segoni