

Wszystko inaczej

MORINI 3  $\frac{1}{2}$ 

Włoski przemysł motocyklowy kojarzy nam się przede wszystkim z modelami o dużej ilości cylindrów przeznaczonymi do walki z japońskim zalewem. Są to w większości motocykle powyżej 500 cm<sup>3</sup> o cylindrach ustawionych w rzędzie...

W przeciwieństwie wszakże do Japończyków nie brakuje w Italii i rozwiązań odbiegających od normy. Przykładem jest choćby Moto Guzzi, w której silnik V-2 ustawiony jest poprzecznie do osi głównej motocykla i napędza koło tylne za pośrednictwem wałka Kardana. Innym, jeszcze lepszym przykładem oryginalności włoskich rozwiązań jest motocykl Morini 3 1/2.

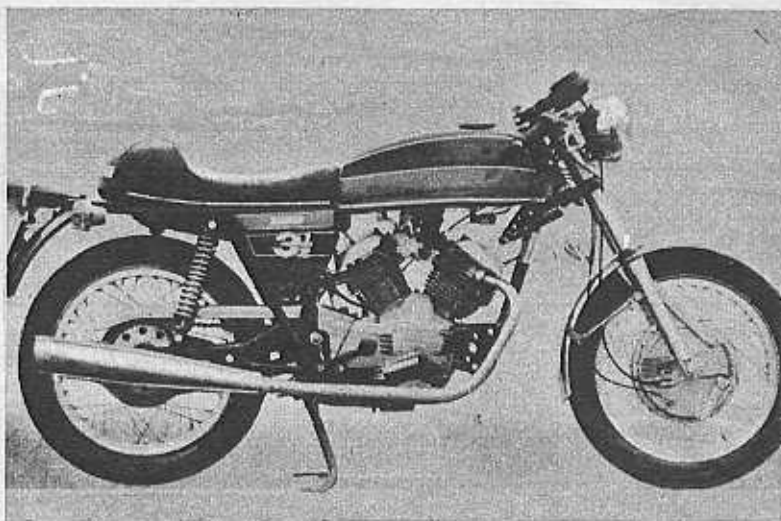
Tutaj spotykamy nie tylko silnik widlasty, lecz całą masę rozwiązań w jego wnętrzu odbiegających od przyjętych norm. Rzadko przecież zdarza się, by wałek rozrządowy, do tego ustawiony „w kadłubie”, napędzany był paskiem zębatym, a już zupełną rzadkością jest w motocyklu, obojętne z jakiego kraju pochodzi, głowica typu Heron czyli głowica zupełnie płaska współpracująca z ustawionymi w rzędzie i prostopadnymi do niej zaworami a także z komorą spalania utworzoną w denku tłoka.

Na ogół przyjmuje się też, że w układzie widlastym typu Morini przedni cylinder jest raczej lepiej chłodzony niż tylny. Akurat! Tu jest odwrotnie. Świadczą o tym nie tylko pomiary przeprowadzane za pomocą precyzyjnych termometrów ale nawet zwykły rzut oka na obie świece. W silniku jego twórcy starali się jak najbardziej ujednoczyć elementy. Jednakowe są więc nie tylko tłoki czy korbowody, ale nawet cylindry. Część zespołów wykazuje bardzo duże pokrewieństwo z jednocyndrowym modelem 125 cm<sup>3</sup>.

Wał korbowy podparty jest na łożyskach tocznych i stanowi dość solidną odkwęć pozbawioną wszakże koła zamachowego w normalnym tego słowa znaczeniu. Nic dziwnego, w silniku widlastym, choćby takim o dwóch tylko cylindrach nigdy nie zdarza się, aby oba tłoki dochodziły jednocześnie do zwrotu, czy zewnętrznego czy wewnętrznego. Gdy jeden z nich gwałtownie hamuje — drugi przesuwa się po gładzi z bardzo dużą prędkością. Zapotrzebowanie na koło zamachowe jest więc znacznie mniejsze. Poza tym istnieje przecież w Morini prądnicą prądu przemiennego, która też ma jakiś moment bezładności.

Dlaczego w ogóle przyjęto układ płaskich głowic, układ Heron? Otóż konstruktorom zależało właśnie na zaletach jakie taki układ daje: możliwości bardzo dobrego napełniania cylindra w całym zakresie obrotów przy jednoczesnym niskim koszcie obróbki elementów silnika.

Tajemnica płaskiej głowicy to fakt, że gdy tylko tłok odsunie się od niej, zawory nie są z żadnej strony osłaniane występami, które powodowałyby niekorzystne zdławienie przepływu mieszanki czy spalin. Inaczej ma się sprawa w komorze typu „odwróconej wanny” gdyż ścianki tej komory są przecież stałe i w efekcie prawie połowa obwodu każdego zaworu pracuje ze znacznie zmniejszoną wydajnością przepływu.



Niecodzienny motocykl — Moto Morini 3 1/2 o bardzo niekonwencjonalnym, bardzo elastycznym i ekonomicznym silniku.

A że przy tym udało się tak poprowadzić kanały ssące i wydechowe, iż przebiegają one na ostatnim odcinku przed grzybkami prawie równoległe do trzonka, zasługa konstruktorów jest tym większa! Przyjęty kształt tłoka sprawia, że mieszanka po jej zapaleniu dzieli się na dwa strumienie — lewy i prawy, które wypychają nie zapaloną jeszcze część ładunku w stronę świecy zapłonowej. Droga płomienia jest więc najkrótsza jak tylko być może a w efekcie uzyskuje się silnik bardzo elastyczny. Niech nikogo nie myli fakt, że Morini ma skrzynię biegów o sześciu przełożeniach, to tylko koncesja na krzyk mody.

Dodatkowym efektem przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych silnika jest wyjątkowo niskie zużycie paliwa. Nawet przy pełnym wykorzystaniu 28 koni mechanicznych według normy DIN rzadko kiedy udaje się wyjść powyżej 5,3 l/100 km.

Ach, zapomnielibyśmy dodać, że zastosowano w nim zapłon całkowicie elektroniczny, do tego stopnia, że nawet przyśpieszanie zapłonu z wartości 10 stopni statycznie do 34 stopni przy 6000 obr./min. odbywa się również drogą wykorzystywania elektroniki.

Samo podwozie motocykla Morini 3 1/2 jest już raczej konwencjonalne. Do tego stopnia, że do dziś ma jeszcze hamulec bębnowy w przednim kole, ale, dodajmy, przygotowuje się już hamulec tarczowy. Napęd na koło tylne przekazywany jest odkrytym łańcuchem, w samym silniku łańcuch wyeliminowano na korzyść kół czołowych o zębienu skośnym. Jak już powiedzieliśmy do napędu wałka rozrządowego służy pasek zębaty. Aby wyeliminować tendencje do nierównomierności biegu wałka rozrządowego spotykane przy takim rozwiązaniu koło zębate na wałku wykonane jest z żeliwa i służy jako rodzaj koła zamachowego. T. S.

Oto Morini 3 1/2 w całej swej krasie. Widać wyraźnie trzy poziomy denka tłoka. Wałek rozrządu osadzony między cylindrami napędzany jest paskiem zębatym. Skrzynia biegów ma 6 przełożeń.