

[Moto Guzzi 1. DIO]

PIŠE: MIRO BARIĆ

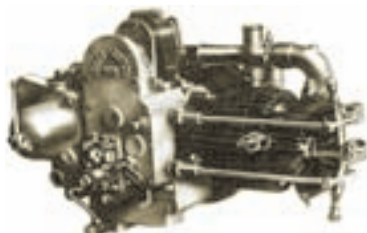
Moto Guzzijev opus monocilindričnih natjecateljskih motocikala s tehničkim specifikacijama i opisom

Nastanak legende

1921. Moto Guzzi 500

Moto-Guzzi, tvrtka iz romantičnog mjesta na jezeru Mandello Del Lario na sjeveru Italije, još od svog osnutka početkom dvadesetih godina anticipirala je svoju budućnost izradom natjecateljskih i sportskih motocikala, kojima je osnova bio sklon. Već godine 1919. Guzzi-Parodi konstruirali su natjecateljski motocikl s četiri ventila! Međutim, javnosti je 1921. godine prvi put predstavljen natjecateljski motocikl od 500 ccm s dva ventila.

Ovaj četverotaktni agregat, koji je zbog stabilnosti i niskog težišta od samog početka bio horizontalno postavljen u okviru, ostaje u takvoj poziciji još mnogo godina. Varijacije u unutarnjim dimenzijama, tehničkim rješenjima i modifikacijama bile su mnogobrojne. U osnovi, zapremina se kretala od 250 do 350, odnosno 500 ccm, koje je tvrtka proizvodila od 1923. do 1957. godine. Dvoventilska tehnika se 1924. godine mijenja četverventilskom na polalitarском modelu provrta cilindra 88 mm i hoda klipa 82 mm. Četiri paralelna ventila otvarala je jedna bregasta osovinna u glavi motora gonjena osovinom preko koničnih zupčanika. Zavojne



Prvi natjecateljski motor konstruiran u još vrlo skromnim Moto-Guzzi pogonima 1923. g. Motor je imao dva ventila u glavi motora, u vrijeme kada to još nije bila česta praksa

opruge ventila nisu bile pokrivene. Spojka u uljnoj kupci pokretala je mjenjač brzina sa tri stupnja prijenosa. Podmazivanje je bilo tipa "suhog kartera", odnosno s rezervoarom za ulje i duplom uljnom pumpom. Motor je težio kao i prethodni s dva ventila - 130 kg. Maksimalna snaga bila je 12 KS pri 3800 o/min, a brzina nešto veća od 130 km/h. Kasnijim modifikacijama, ponajprije povećanjem kompresijskog odnosa (6:1), povećat će se snaga na 25 KS i maksimalna brzina na 150 km/h. Već sljedeće godine snaga je porasla na 30 KS i 160 km/h maksimalne brzine. Ovaj motocikl proizvodio se u malenoj seriji, a prozvan je 4.V.S.S. ■



Od 1923. do 1927. proizvodio se Moto-Guzzi natjecateljski motocikl za privatnu klijentelu s dva ventila nazvan 4. V. S. S.

1935. Moto Guzzi "Albatros" 500

Agregat modela "Albatros" i "Condor" s kraja tridesetih godina koji je poslužio kao bazni model mnogih poslijeratnih natjecateljskih primjeraka



"Albatros 500" iz 1935. godine s paralelogram vilicom, te rezervoarom za ulje smještenim iznad spremnika goriva

Sredinom 1935. Moto-Guzzi je proizveo komercijalni model od 500 ccm nazvan "Albatros". Robusna i jednostavna konstrukcija poslužila je kao baza za elaboraciju mnogih kasnijih modela bilo koje zapremine. To vrijedi i za "Condor". ■

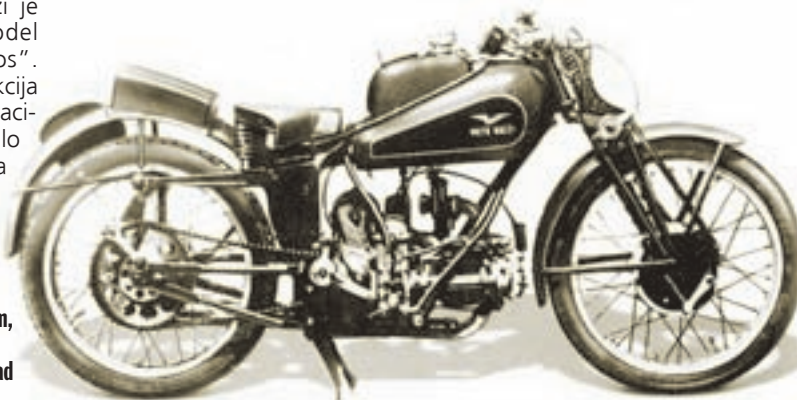
1925. Moto Guzzi 250

Na sličnim tehničkim principima kao i model 500 s četiri ventila počivao je i projekt od 250 ccm, koji je ostao u arsenalu kuće punih 30 godina. Ovaj je motocikl jedan od najuspješnijih Moto-Guzzi natjecateljskih modela koji je osvojio tri naslova svjetskog prvaka i ostvario mnogobrojne međunarodne i nacionalne pobjede. Ovaj je motocikl bio vrlo interesantan privatnoj klijenteli i za nju se i proizvodio. Tehnički je zanimljiv i zbog tehničkih rješenja koja su u to vrijeme bila avangardna. Unutarnje mjere su "superkvadratne", provrt je cilindra 68 mm, dok je hod klipa također 68mm = 246,8 ccm. Sa samo dva ventila velikih dimenzija (37 mm za usisni i 35mm za ispušni) smanjen je i međusobni kut, od 2 x 29 mm = (58 stupnjeva). Blok motora odliven u pijesku je od magnezija, što je u to vrijeme bila rijetkost. Iako su odljevci bili robusni i jednostavni, bili su lagani, a taj je dojam narušavao karakterističan veliki sjajni zamašnjak koji je krasio sve monocilindrične modele ove kuće. Ipak, cijeli motocikl težio je svega 105 kg, što mu je sa skromnih prvotnih 15 KS 1926. omogućilo maksimalnu brzinu od 129,6 km/h.

U prvih deset godina razvoja težište tehničkih inovacija bilo je usmjereno na ciklistiku. Tako je model iz 1935. uz prednji gibljiv paralelogram ovjes bio opremljen i stražnjim, što je također bio raritet. Štoviše, prvi primjerci amortizera bili su i tarni - imali su mehaničko polužje koje je na pregibima imalo nekoliko tarnih ploča koje su se mogle pritezati ili opuštati. Na taj se način stvarala veća ili manja sila koja je djelovala na gibljivost polužja, odnosno sposobnost vilice da se vraća u prvobitni položaj bez nekontroliranog ljuljanja. Godine 1930. trostupanjski mjenjač brzina zamjenjuje se četverostupanjskim. Pet godina kasnije motocikl razvija snagu od 23 KS zahvaljujući mješavini goriva (benzin-benzol ili benzin benzol-alkohol). Tim mješavinama dobiven je antide-tonatorski efekt, pa je tako podignut kompresijski omjer, a time i snaga. Maksimalna brzina izmjerena te godine bila je 152,2 km/h. Moto-Guzzi 250 iz tog razdoblja vežemo za vrsne pilote kao što su Talijan Omobono Tenni i Irac Stanley Woods, koji su postizali mnogobrojne rekorde. Popularan brzinski rekord bilo je mjerenje takozvanog "letećeg kilometra", vrijeme motocikla prijedeno u jednom kilometru, ali sa slobodnim zaletom. ■



Čuveni irski pilot Stanley Woods, koji je 1935. po prvi puta pobijedio na Isle of Man s motociklom Moto-Guzzi 250 i 500 ccm. U tamnom odijelu je ing. Julie Cesare Carcano





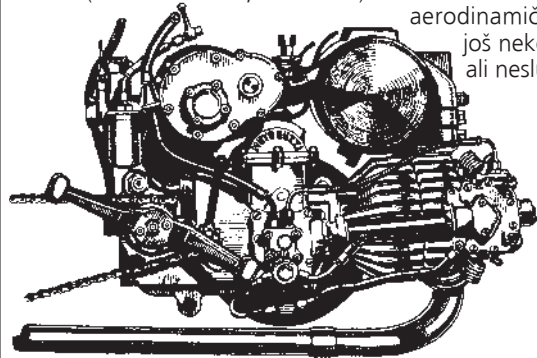
Omobono Tenni u lovu na brzinski rekord 1938. u Monzi na Moto Guzzi 250 ccm

1937. Moto-Guzzi 250 "Compressore"

Godine 1937., u doba kad su se za povećanje snage motora u svijetu počeli primjenjivati kompresori, Moto-Guzzi primjenjuje kompresor na model 250. S volumetričkim kompresorom koji je težio dobrim dvadesetak kilograma motocikl je razvijao snagu do 38 KS pri 7800 o/min. Najveća prosječna brzina u 5 km bila je 180,5 km/h, dok je najveća maksimalna brzina iznosila čak 213 km/h. Uz ekscentrično lamelasti kompresor, odnosno turbo punjač, nalazila se i kompenzacijska posuda prvotno sa 8, a kasnije i 12 litara. Ona je bila neophodna jer su intervali usisa kod monocilindričnog motora nekontinuirani (tek svaki četvrti, usisni takt).

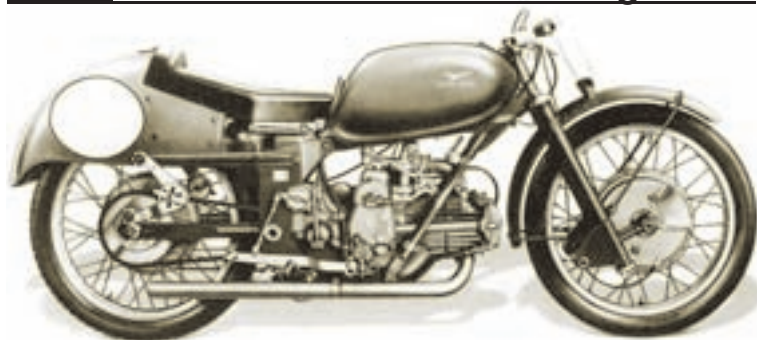
Bez te posude smjesa u kompresoru bi se nejednako tlačila. Međutim, sa kompenzacijskom posudom postignut je efekt kontinuirane apsorpcije smjese od 1,5 bara u motor. Za održavanje lopatica, odnosno lamela, u gorivo je trebalo pridodati do 2 postotka ulja radi podmazivanja. Motor s kompresorom razvijao je 15 KS (dakle, više od 40%) veću snagu nego isti atmosferski primjerak. I upravljanje takvim motociklom bilo je nešto teže zbog izvjesnog kašnjenja reakcije motora prilikom dodavanja gasa. Kako je rasplinjač bio ispred kompresora, trebalo je nekoliko trenutaka nakon komande gasa da motor reagira. Posljednja verzija Moto-Guzzi 250 s kompresorom i s aerodinamičnim oklopom bila je još nekoliko kilometara brža, ali neslužbeno. ■

Agregat Moto-Guzzia 250 s kompresorom, odnosno turbo punjačem iz 1938. godine. Smješten iznad mjenjača brzina, smjesom je punio svojevrsan rezervoar, odnosno kompenzator smješten iznad usisne grane pod pritiskom od 1,5 bara



"Dondolino" iz 1946., motocikl namijenjen privatnoj klijenteli, popularan naročito u međugradskim, brdskim i nacionalnim natjecanjima.

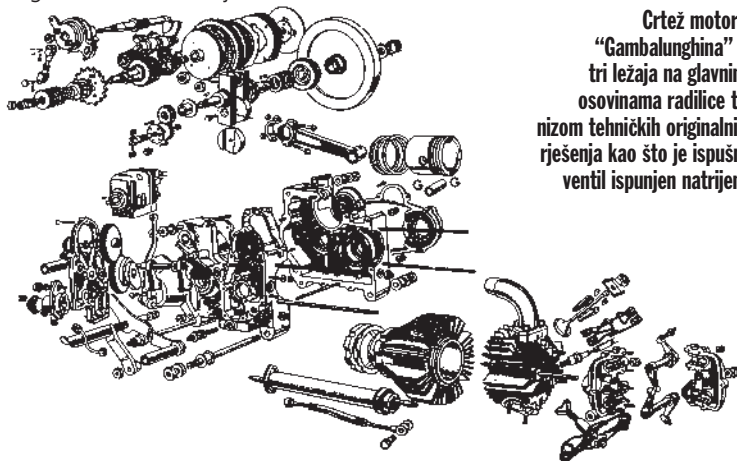
1946. Moto Guzzi 500 "Gambalunga"



"Gambalunga", natjecateljski model od 500 ccm, proizvodio se od 1946. do 1951. g. Na slici je posljednja verzija s rasplinjačem sa zasebnom antivibracijskom posudicom marke Dellorto

Skloni davanju nadimaka - kako ljudima, tako i motociklima - Talijani su sljedeći Moto-Guzzi natjecateljski model prozvali "Gambalunga" (dugonoga). Nadimak se odnosi na dugi hod klipa (90 mm), dok je promjer cilindra bio 84 mm = 489,7 ccm, u prvoj verziji. I ovdje je baza motora bila slična kao kod modela "Albatros", odnosno "Condor". Međutim, zbog dugog hoda klipa u cilindru stvara se veće opterećenje na glavne ležajeve radilice, pa je konstruirano kućište s tri ležaja. U drugoj verziji skraćen je hod i povećan povrt cilindra, tako da se opet vratilo na stare dimenzije (88 x 82 mm). Ispušni ventil bio je ispunjen natrijem radi održavanja niže temperature. Također su povećane dimenzije kočnica, koje su bile izrađene u elektronu (obje 280 mm). Rasplinjač Dellorto SSI 35 mm s odvojenim lončićem pridodan je u trećoj verziji 1951. Mjenjač brzina još uvijek je za četiri stupnja prijenosa, a i kotači su bili promjera 21 inč. Prednji je ovjes umjesto paralelograma zamijenjen oscilacionom polugom s hidrauličnim amortizerima na prednjoj strani. Zadnji je ovjes također ogibljen horizontalnim cilindričnim oprugama, koje su se nalazile ispod kartera motora. Amortizeri su još bili mehanički, odnosno tarni. Okvir je bio izrađen od čvrstih željeznih jednostavnih profila s dvostrukim cijevima s otvorenim donjim krajem. Masa cijelog motocikla iznosila je 125 kg ili 120 kg u verziji s aluminijskim rezervoarom i blatobranima. "Gambalunga" je djelo možda najproduktivnijeg Guzzievog konstruktora, Julia Cesarea Carcana. Iz tehničkih je podataka vidljivo da je "Gambalunga" bio motocikl više srednjih nego vrhunskih tehničkih dostignuća, no s velikom sigurnosnom rezervom. Pouzdanost je bila bitna u dugim iscrpljujućim utrckama kakve su se tada preferirale. To nikako ne umanjuje vrijednost ovog sjajnog motocikla, kojega su vozili mnogi poznati piloti. Među njima su bili i slavni Britanac Fergus Anderson i Talijan Enrico Lorenzetti. ■

Crtež motora "Gambalungina" s tri ležaja na glavnim osovinama radilice te nizom tehničkih originalnih rješenja kao što je ispušni ventil ispunjen natrijem



45.-46. Moto-Guzzi 500 "Dondolino"

Poslije eksperimenta s dva i četiri ventila Moto-Guzzi usmjerava svoje ciljeve na proizvodnju natjecateljskih motora za privatnu klijentelu. Odlučeno je da to bude model od pola litre. Još od 1938. u Guzzievog gami bio je model "Condor" s dva ventila u glavi i bregastom osovinom u bloku motora. Dva ventila kojima se upravljalo preko poluga međusobno su bili nagnuta. Tako je solidna baza motora bila osnova za novi, ne baš prezahtjevan projekt. Odmah poslije rata, godine 1945.

provedena su mala poboljšanja agregata, s vrlo niskim brojem okretaja od svega 5.500 o/min i skromnih 32-33 KS. Mnoga olakšanja postignuta su i na bloku motora, te na poklopcima, koji su lijevani u vrlo laganoj elektron-leguri. Poboljšane su i kočnice, pa su -iako veće u promjeru i efikasnije - bile lakše od standardnih. Ovaj model prozvan "Dondolino" (ljljačka) korišten je na regionalnim i nacionalnim natjecanjima u još ratnim dimom obavijenoj Europi. ■

1949. Moto Guzzi "Gambalungino" 250

Nakon Drugog svjetskog rata napuštene su mogućnosti pojačavanja motora kemijskim sredstvima i turbopuhalicama. Tako je načinjen korak unazad i konstruktori su se ponovno bavili atmosferskim motorima, kao u dvadeset godinama.

Tako je na bazi modela "Albatros" (kućišta motora) uz novi cilindar od 250 ccm nanovo dizajnirana i glava motora. Distribucijski prijenos se u ovom slučaju vrši preko koničnih zupčanika na bregastu osovinu u glavi. Uz još nekoliko modifikacija

motoru je povećana snaga s izvornih 23 na 25 KS, pri 8000 o/min. U mjenjač brzina ugrađen je peti stupanj prijenosa, a povećani su i kočioni bubnjevi. Olakšan i dotjeran motocikl prozvan je "Gambalungino". Od 1949. do 1952. on je bio popularan na trkalištima Italije, ali i drugih zemalja. Njegova jednostavnost i pouzdanost bila je dragocjeno iskustvo i predložak za budući uspjeh na pistama. Tako godine 1953. Moto-Guzzi 350 "Gambalungino" postaje prvakom svijeta u klasi. Ovaj model

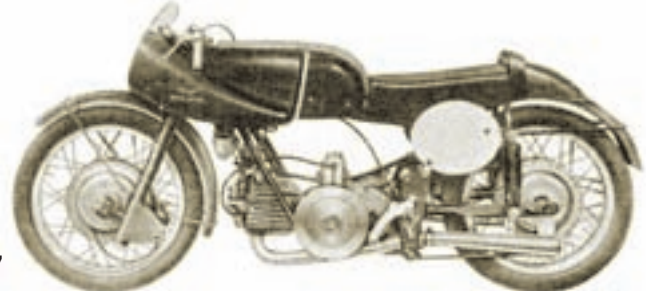
- mehanikom vrlo sličan manjem modelu 250 - bio je opremljen aerodinamičkim elementima poput zaštite za koljena, ruke i glavu vozača. Osim toga, prednji i stražnji blatobran bili su isprofilirani tako da stvaraju što manje zračnog vrtloženja i turbulencija zračnih masa oko motocikla. To su bili počeci aerodinamičkih ispitivanja, konstrukcija i aplikacija na motociklima namijenjenih natjecanjima koja su se provodila u zračnom tunelu po uzoru na aerona-utičke probne tehnike. Tvrtka je prva

u svijetu izgradila takav tunel i tako postala pionir u istraživanju aerodinamičkih efekata na motociklima.

"Gambalungino" 250 bio je vrlo lagan motocikl, težio je tek 117 kg. Maksimalna mu je snaga iznosila 28 KS pri 8500 o/min, a omjer kompresije je bio 10:1, što je rezultiralo krajnjom brzinom od 180 km/h. Čak je i taj rekord povećao Lorenzetti, stručnjak za motore Guzzi toga doba i natjecatelj, ostvarivši rekord od 210 km/h na pisti Monza. ■



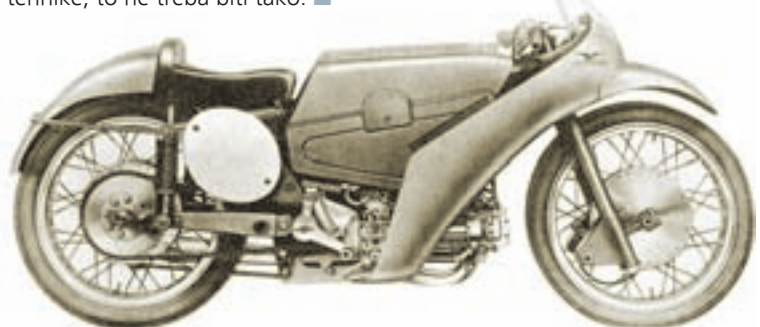
Evolucija modela 250 "Gambalungino" od 1949. do 1952. godine. Lijevo se vide prva poboljšanja ciklistike, kočnice, ovjes i ispuh. Na desnoj slici vidi se aerodinamički napredak, rezervoar za ulje nalazi se u sastavu spremnika za benzin, a i karburator je novost



1952. Moto-Guzzi 350 "Becco d uccello"

Vrlo uska derivacija iz 250 u 350 načinjena je 1952. i to zahvaljujući britanskoj moto industriji. Kako bi konkurirala britanskim motociklima u klasi 350, posebno na prestižnom natjecanju "Turist Trophy", tvrtka se odlučuje na modifikaciju postojećeg modela "Gambalugino". Povećanjem hoda klipa, odnosno koljena radilice i povrta cilindra na 72 x 79 mm dobivena je zapremina od 320 ccm. Maksimalna snaga bila je relativno niska, svega 31 KS pri 7700 o/min, pa je tako motor bio inferioran naspram britanskih motocikla u klasi. Da bi se ta manjkavost uklonila prišlo se gore opisanom razvoju aerodinamičkih mogućnosti. Tako opremljen motocikl postigao je na trkalištu Hockenheim krajnju brzinu od 195 km/h, (prosjeck 167,3 km/h po krugu). Nedugo poslije došlo je do nove promjene: povećan je povrt cilindra na 75 mm, ali je za jedan milimetar smanjen hod klipa. Sada je zapremina porasla na 345 ccm. Ventili su povećani za 2 mm, a kompresijski odnos je malo umanjen, na 9,5:1. To je rezultiralo povećanjem snage na 33,5 KS. Cijeli motocikl s aerodinamičkim aplikacijama nije težio više od 120 kilograma. Iako naoko male, modifikacije su poboljšale mogućnosti. Pa su one dosegle čak do 210 km/h. To je bilo dovoljno za osvajanje prve titule u poretku za svjetsko prvenstvo u klasi motocikla zapremine do 350 ccm. Tvrtka se nije zadovoljila tim rezultatima. Već naredne godine, 1954., ovaj model zamijenjen je novim. Sada će to umjesto "monoalbera" (u slobodnom prijevodu: bregaste "jednoosovine") biti "bialbero". Dvije bregaste osovine u glavi motora bile su tada velik tehni-

ki progres i raritet. Međutim, to ne znači da dvije bregaste osovine moraju nužno imati i četiri ventila. Naprotiv, prvotno je model 350 bio opremljen dvama ventilima. Da odmah ukratko razjasnimo: razlika između dva i četiri ventila (pod istim uvjetima unutarnjih mjera zapremine, povrta cilindra i hoda klipa) nije prevelika. Naravno, radi se o stupnju punjenja i mogućnosti pražnjenja cilindra smjesom, odnosno izgorjelim plinovima. Iako se misli da četiri ventila imaju bolji efekt punjenja i pražnjenja od dvoventilske tehnike, to ne treba biti tako. ■



"Gambalungino" 350 iz 1953., svjetski prvak s karakterističnim aerodinamičkim oklopom nazvanim "ptičji kljun" koji je po prvi puta ugrađen na jedan natjecateljski model motocikla.

promoto

SUOMY

KOPRIVNICA
Križevačka 6, 048/626-330
BJELOVAR
Radićev trg 5, 043/243-954
ZAGREB
Jablanska 82, 01/3816 842

Extreme

Capirossi Replica Hodgson Replica Neukirchner Replica Park City Bautista Replica

Spec 1R

Popust 25% na EXTREME i SPEC 1R kacige

Akcija traje do rasprodaje zaliha

PRODAJNA MJESTA: • CRIKVENICA CVAJKO MOTORI 051/784 789 • KARLOVAC MOTO TRADE 047/654 588 • LABIN MOTO SHOP LAVADO 052/B51 003 • RUEKA MOTO ART 051/671 265; MALI MOTO 051/691 640 • GROBNIK MOTO SHOP 051/549 298 • LOVRAN MALI MOTO 051/293 826 • NOVA GRADIŠKA AUTO MOTO KUMIĆ 035/364 834 • OSJEK ŠKARO MOTO 031/300 555 • VUKOVAR EMU RACE 032/423 322 • POREČ ESPO 052/452 784 • PUĻA HP MOTORI 052/383 505 • SEŠVETE BENČONY MOTO 01/2059 960 • SPLIT YAMAHA PRIBUDIĆ & BORČIĆ 021/534 145 • TROGIR MOTO GAMA 021/881 954 • ŠIBENIK/BRODARICA MOTO BEAN 022/351 940 • ŠIBENIK YAMAHA PRIBUDIĆ & BORČIĆ 022/340 202 • UMAG FINDI 052/721 328 • VARAŽDIN LOVAC 042/351 905 • VELIKA GORICA MOTORI GRIGIĆ 01/6221 678 • VINKOVCI BENDIX 032/306 480 • ČAKOVEC PRO-BIKE 040/337 066 • SISAK MOTO 13 091/164 1422 • KRIŽEVCI TIP TOP 048/712 108 • ZADAR MOTO SHOP LERGA 023/326 419 • ZAGREB MOTO BENČONI 01/2302 922; ELODA PLUS 01/3867 946; KAPTOL CARGO 01/3483 309 • AJUTO MOTO SPORT 01/3772 920 • DUBROVNIK DANTE 020/438 540 • SICG EFMOTORS 0038181/210 911; IN AUTO 00381/643 405 • BIH TUZLA MOTO NAUTICA 0038735/248 800

1954. Moto-Guzzi 350 "Bialbero"

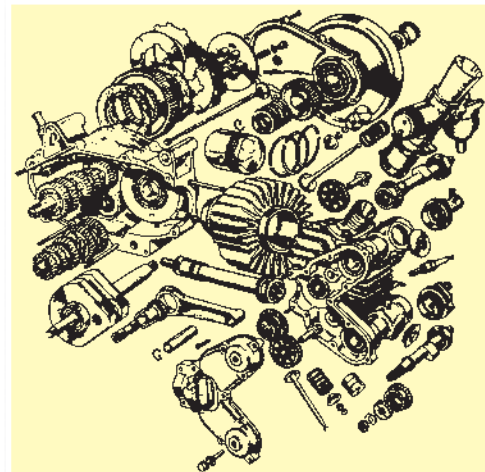
Model od 250 ccm "Bialbero" predstavljen je 1953. godine s aerodinamičkim oklopom "ptičji kljun", preuzetim od ranijih modela



Pouzdanost, efikasnost, a naročito sportski uspjesi horizontalnog monocilindraša Moto-Guzzi prepoznati su širom Europe. Monocilindrični je agregat tada bio jednako efikasan kao i višecilindrični motori, mnogo jednostavniji i imao je znatno manju masu. Tako je tvrtka odlučila i dalje razvijati takav tip **Tri izvedbe "Bialbera" s različitim aerodinamičkim oklopima koji prekrivaju prednji kotač, iz 1954., 1956. i 1957. godine**

motora. Ponovno su izvučeni stari projekti s početka pedesetih godina, naročito prototip "Bialbero" 250 s četiri ventila, koji je ostao neostvareni projekt. "Bialbero" 350 / 500 bio je spreman 1954. godine i sigurno je jedan od najsajnijih primjeraka natjecateljskih motocikala ove tvrtke. Taj potez je dijelom inicirao njemački "NSU", koji je tih godina bio ozbiljan konkurent sa nekoliko svojih brzih modela.

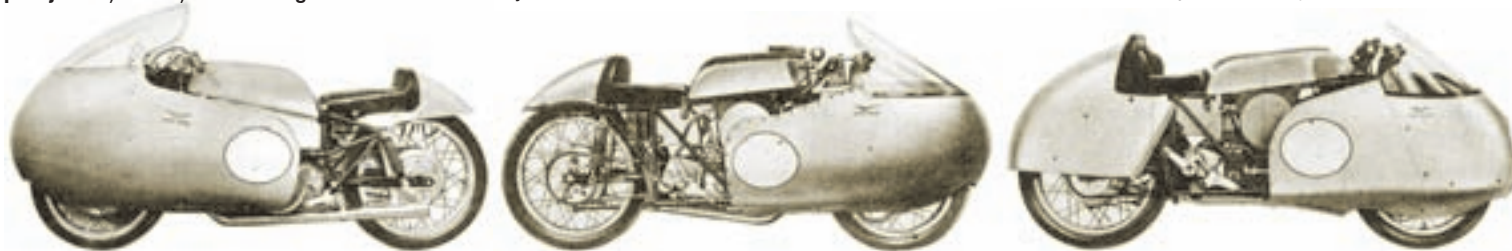
U ovaj projekt tvrtka je uložila mnogo: sve svoje tadašnje potencijale, iskustvo i znanje. Model 350 "Bialbero" konstruirali su zajedno inženjeri Umberto Todero, Julie Cesare Carcano i tehničar Enrico Cantoni. Dvijema bregastim osovinama u glavi motora upravljala je osovina s koničnim zupčanicima i pet cilindričnih zupčanika. Ti su zupčanici bili postavljeni u V formaciju prateći inklinaciju samo dva ventila. Ekscentar osovine djelovao je direktno na ventil preko čašice, ispod koje se nalazila kalibrirana



Crtež vjerno prikazuje svaki detalj jednostavnog i kompaktnog motora 350 "Bialbero" iz 1956. Godine (nedostaje desna polovica kartera)

pločica za regulaciju ventila. To je bila novost koja je kasnije postala praksa mnogim budućim konstrukcijama. Također je zanimljiva izvedba radialne regulacije bregastih osovina s kandžastim spojkama unutar zup-

čanika. To je važan detalj, jer će fina regulacija bregastih osovina povećati ili smanjiti kut otvaranja i zatvaranja ventila. Na taj se način motor može učiniti agresivnijim, odnosno elastičnijim, što će opet ovisiti o izboru teh-



Kawasaki

intelligentni ljudi znaju kako platiti manje a dobiti više...

051 274322 ĐINO MOTORI d.o.o.

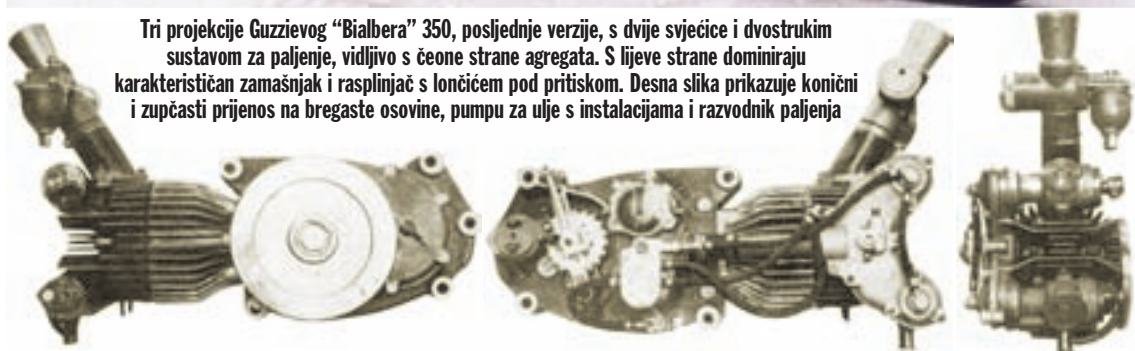
ničara i zahtjevu piste. Kasnija izvedba modela 500 ccm iz 1957. bila je opremljena i dvostrukim sustavom za paljenje - dvjema svjećicama i dvjema kontaktnim platinama s dvostrukom bobinom. Radilica je bila ugrađena na tri glavna kuglična ležaja. S lijeve strane se kao i obično nalazio ogroman zamašnjak pozicioniran na vanjskom dijelu motora. Provrt cilindra i hod klipa bili su 75 x 79mm, a omjer kompresije 9,4:1 za 350 ccm i 82 x 82 za 500ccm. Bio je to najbrži monocilindrični motocikl tog vremena. Posljednja verzija modela 350 promijenila je odnos unutarnjih mjera: provrt 80 i hod 69,5. Dakle, po prvi puta je provrt bio veći od hoda, a time se bitno povećao i broj okretaja motora. Maksimalna brzina bila je 230 km/h, djelomično zahvaljujući i izuzetno maloj masi motocikla od svega 98 kilograma! Rezervoar za gorivo bio je također smješten nisko, poput agregata, a pumpa za gorivo opskrbljivala je visoko postavljene Dellorto rasplinjač konstruiran posebno za ovaj motor. Spremnik za ulje je iznad mjenjača, u niskom položaju, a sve je to omogućavalo pilotu najnižu moguću poziciju upravljanja ovim bolidom. Okvir je bio izveden od tankih cijevi kaveznog oblika, a obuhvaćao je nosače za ogroman aerodinamički oklop tipa "zvono". ■

U sljedećem ćemo broju nastaviti s pregledom višecilindričnih natjecateljskih modela ove više nego zanimljive moto kuće.

Replika Moto Guzzia 350 / 36.



Tri projekcije Guzzievog "Bialbera" 350, posljednje verzije, s dvije svjećice i dvostrukim sustavom za paljenje, vidljivo s čelne strane agregata. S lijeve strane dominiraju karakterističan zamašnjak i rasplinjač s lončićem pod pritiskom. Desna slika prikazuje konični i zupčasti prijenos na bregaste osovine, pumpu za ulje s instalacijama i razvodnik paljenja



Najpovoljnije cijene i najveći izbor kaciga Tornado, NZI, Nitro



Q1
469,00 Mpc

TORNADO
HELMETS
SINCE 1979

JT1
379,00 Mpc



329,00 Mpc

249,00 Mpc



T1

T2

CLASSIC

AS AUTO KUĆA SLUKIĆ d.o.o.

NEDELIŠĆE, Čakovečka 15, Tel: 040/821-953
VARAŽDIN, Opatjska 91, Tel 042/331-700
e-mail: info@autokuca-slukic.hr * www.autokuca-slukic.hr

Tražimo distributere za područje Hrvatske, BiH i Slovenije