

DAS

MOTORRAD

Made in Italy: schnelle, schöne 750er Laverda

Am Horizont: 500er Honda Vierzylinder

Heißes Eisen: Lizenzfahrer-Misere im deutschen Straßen- rennsport



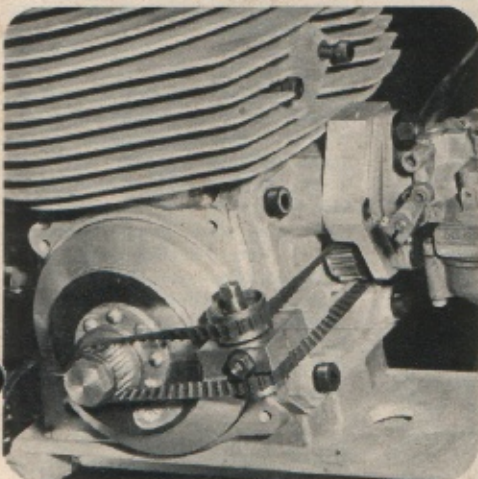


DAS MOTORRAD

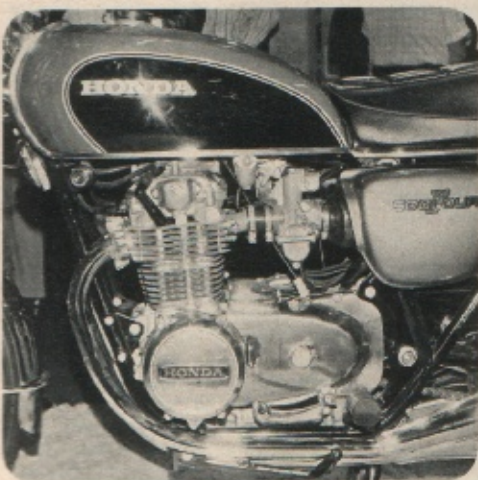
Die deutsche Motorrad-Zeitschrift



Die große Laverda ist besonders interessant in ihrer Sportausführung SF. DAS MOTORRAD fuhr die Maschine und kommt zu dem Schluß, daß die Italiener, die früher fast nur kleine Sportmaschinen bauten und exportierten, heute auch mit großen sportlichen Rennern auf dem Weltmarkt Erfolg haben. Besonders dann, wenn man „mit Herz“ baut. Lesen Sie Seite 6.



Es soll kein Seitensprung, sondern nur ein Seitenblick zum Lernen sein, wenn wir uns auf den Seiten 14 ff. einmal etwas mit der Gokart-Technik beschäftigen. Dort wird so manches erprobt, was auch für Motorräder sinnvoll sein könnte. Spezialitäten wie dieser Drehschieberantrieb sind natürlich reine Rennversionen.



Nach der 750er nun eine 500er Vierzylindermaschine von Honda. Insgesamt der „großen Schwester“ recht ähnlich, aber niedriger, zierlicher — und gewiß etwas für viele neue Interessenten. Die CB 500 wurde auf einer Motorradausstellung in Daytona gezeigt — wir bringen Bilder von dort und die ersten technischen Daten auf Seite 18/19.

Inhalt 8/1971

	Seite
Briefe an uns	4
Gefährliche Manipulationen	5
DAS MOTORRAD fuhr Laverda 750 SF	6
Neue Rennzweitakter von Moto Villa	10
Pfadfinder-Trophäe	10
Lizenzfahrer-Misere	12
Seitenblick zur Gokart-Technik	14
500er Vierzylinder von Honda	18
Hercules-Geländesport-Modelle	20
Veteranen-Galerie in der Schweiz	22
Schweizerischer National-Sport-Kalender 1971	24
Requiem für den Doppelkolben-Zweitaktmotor	26
Sportpläne bei KTM	28
Tomos-Rennmaschine mit Kunststoffrahmen	30
Kurvenkratzen — rechnerisch	31
Gewußt wo	34
Gutes Werkzeug — gute Arbeit	48
Das Letzte	50

Titelbild:

Das wäre so ein richtiges Osterei für Vatens seinen Sohn —! Spaß beiseite: diese 750er Laverda SF ist eine geglückte Komposition zwischen „japanischer“ Technik, italienischer Formgebung und englischer Charakteristik — aber gebaut in Italien von Motorradnarren. Ein herrliches Erlebnis, damit durch die Lande zu fegen!

Foto: Klacks

Rücktitel:

Dieser Motor (CB 100, Fahrbericht in Heft 7/71) zeigt so recht deutlich, daß man bei Honda nicht nur Hochleistungsviertakter bauen, sondern sie auch in der Linienführung begeisternd gestalten kann.

Foto: Mai

Laverda 750 SF

Schauen Sie sich dieses Motorrad an: es ist eine der schönsten Maschinen, die es gibt! Die rasante italienische Linienführung kleiner Flitzer auf einen großen, klassischen Brocken angewandt. Kritik verdient höchstens die zu sehr nach innen gewölbte Tankoberfläche — im übrigen stimmt alles so, wie ein Motorrad-Enthusiast von Motorrädern träumt. Man sieht es, mit welcher Begeisterung bei Laverda Motors in Breganze/Vicenza in Italien die 750 SF entworfen worden ist.

Vorbild der Motorenkonzeption war sichtlich die frühere Honda CB 72/77, und das Abbild ist nicht schlecht. Für diese Sportversion der 750er Laverda, die „750 SF“, wird — mit fast offenen Schalldämpfern — eine Leistung von 60 PS bei 6500 U/min angegeben. Das höchste Drehmoment von 6,9 mkg wird bei 5000 U/min erreicht, aber bei 3000 U/min sind bereits 5,5 mkg vorhanden. Wir haben damit eine Hubraumleistung von 80 PS/Liter. Die Kolbengeschwindigkeit bei 6500 U/min beträgt ca. 16 m/sec, bei 7000 U/min sind es 17,3 m/sec. Die Verdichtung ist 9,5. Bei den Messungen für das Mustergutachten durch den TÜV für Deutschland konnte man mit Schalldämpfern, die gerade eben noch 86 db/A erreichten, 49 DIN-PS am Hinterrad der Maschine messen. Das Mustergutachten war notwendig, denn mit den für Italien, Amerika und andere Länder vorgesehenen Schalldämpfern (60 PS Motorleistung) bekam man die Maschine ohne Mogelei garantiert in Deutschland nicht zugelassen, und wenn sie trotzdem zugelassen wurde, dann kann man seine Uhr

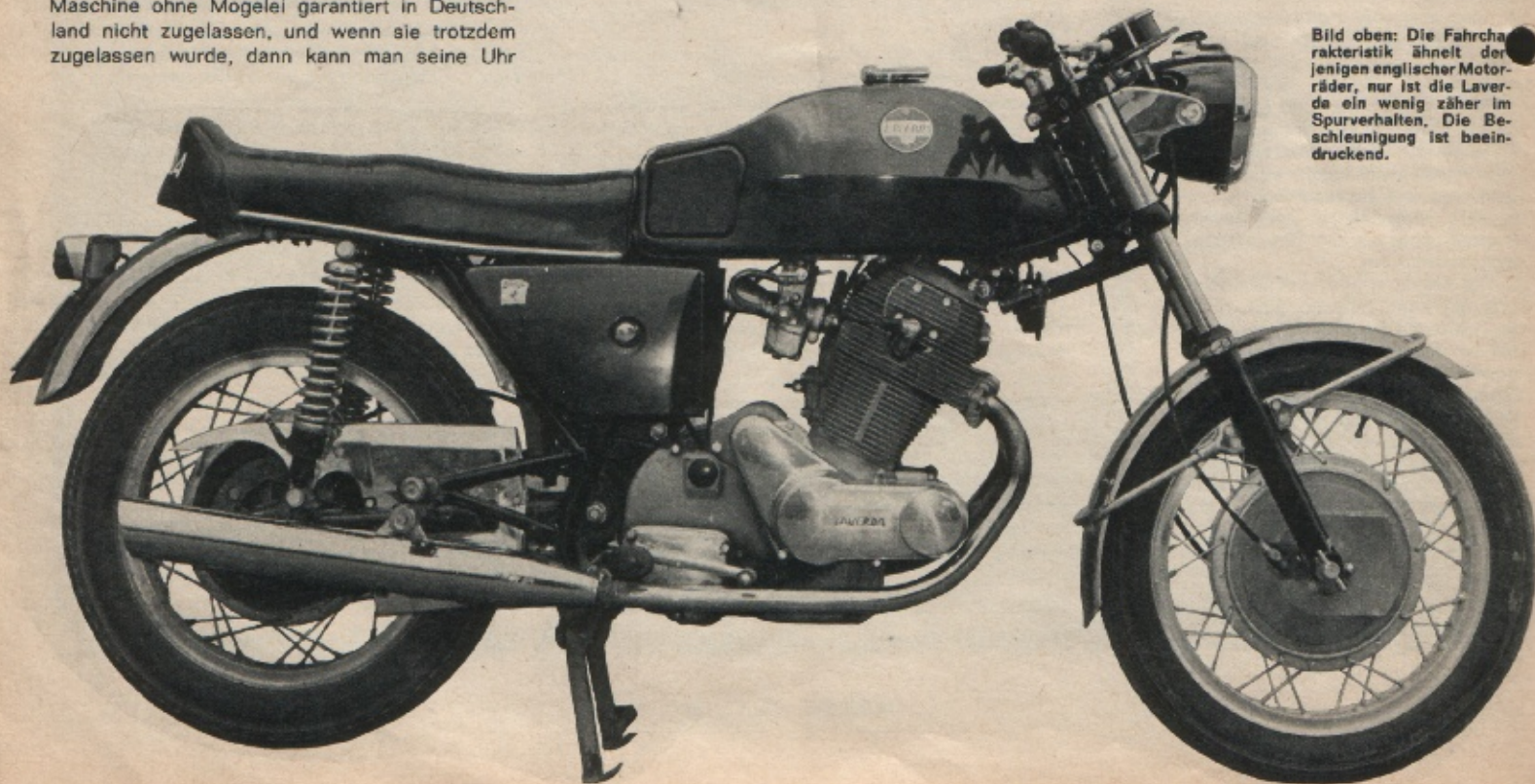
schon auf den Tag einstellen, an dem die Polizei den Donnerbolzen wegen zu großer Geräuschentwicklung aus dem Verkehr zieht und es Ärger gibt. Aber man sollte wissen, daß man mit den 49 DIN-PS am Hinterrad bei den TÜV-Messungen noch immer eine Höchstgeschwindigkeit von ca. 180 km/h erreichte. Also kein Grund zur Aufregung, die „leise“ 750 SF ist wahrlich keine lahme Ente!

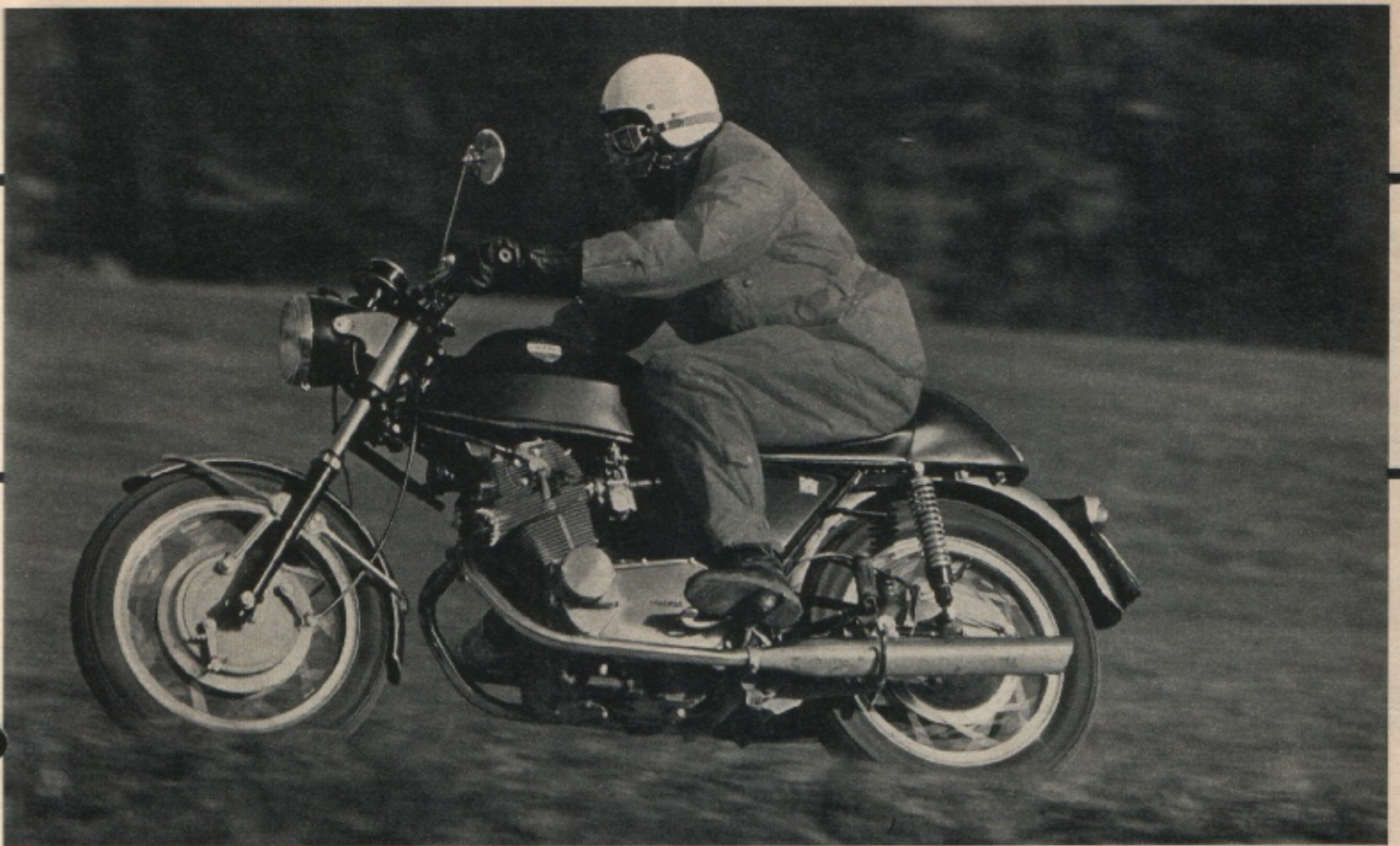
Sie ist wirklich schnell. In gut sechs Sekunden kommt man aus dem Stand auf 100 km/h, in 15 Sekunden ist man auf 150 km/h, in 25 Sekunden auf 170 km/h. Reisedurchschnitte über längere Strecken bis zu 120 km/h waren immer möglich (eine Nürburgring-Vergleichsfahrt konnte leider nicht stattfinden, weil die Strecke zunächst wegen der winterlichen Witterung nicht zu befahren war und weil inzwischen umfangreiche Bauarbeiten jede Testfahrt bis zum 1. Mai 1971 unmöglich machen). Mit 218 kg Leergewicht und 60 PS haben wir ein Leistungsgewicht von 3,63 kg/PS; bei 49 PS (am Hinterrad) beträgt das Leistungsgewicht 4,45 kg/PS. Das sind Daten von der Kategorie „Raketen“.

Heutzutage scheint es so zu sein, daß man sich nach einer 500er kaum noch umsieht, und eine größere Maschine beachtet man auch nur, wenn das Auge des Enthusiasten durch einen besonderen technischen Pfiff eingefangen wird. Die Fahrleistungen der großen Maschinen sind heute bei den meisten Motorradfahrern

nicht mehr unbekannt oder gar Sensationen (das sind sie u. a. noch bei „Jasmin“, „twin“ oder sonstigen unbedarften Motorradbeobachtern, die nun der Mode folgend auch plötzlich das Motorrad „entdecken“), man spricht aber von der Laverda und ihrer Fahrcharakteristik, denn das ist eine bullige Angelegenheit. In dem dichten Verkehr enger Städte und Ortschaften, eingekleidet in Leitlinien, Lkws, Ampeln, Baustellen, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Kolonnen, Straßenbahnen usw., ist es noch schwierig. Der erste Gang reicht bis 70 km/h (bei 7000 U/min), der zweite Gang bis knapp 100 km/h. Bei 50 km/h dreht der Motor im zweiten Gang 3500 U/min (= 30 PS und 6,0 mkg Drehmoment!), und das ist schon mit Unruhe verbunden, denn die kommt aus dem Übergangsbereich der beiden Vergaser und der knappen Übersetzung. Gibt man nur den Bruchteil eines Millimeters Gas, macht die Seniora einen Riesensatz nach vorn, nimmt man Gas weg, sitzt man infolge der Bremswirkung des Motors gleich auf dem Tank. Fäh. man mit mehr Drehzahlen oder im dritten Gang, muß man ewig mit der Kupplung zaubern. Diese macht das schon mit, aber nach einer halben Stunde Stadtrutscherei hat ein nicht durchtrainierter Fahrer ein dickes Handgelenk, so schwergängig ist dieser Apparatismus. Hier fehlen vielleicht gut abgestimmte Unterdruckvergaser und ein Teflonseilzug.

Bild oben: Die Fahrcharakteristik ähnelt derjenigen englischer Motorräder, nur ist die Laverda ein wenig zäher im Spurverhalten. Die Beschleunigung ist beeindruckend.



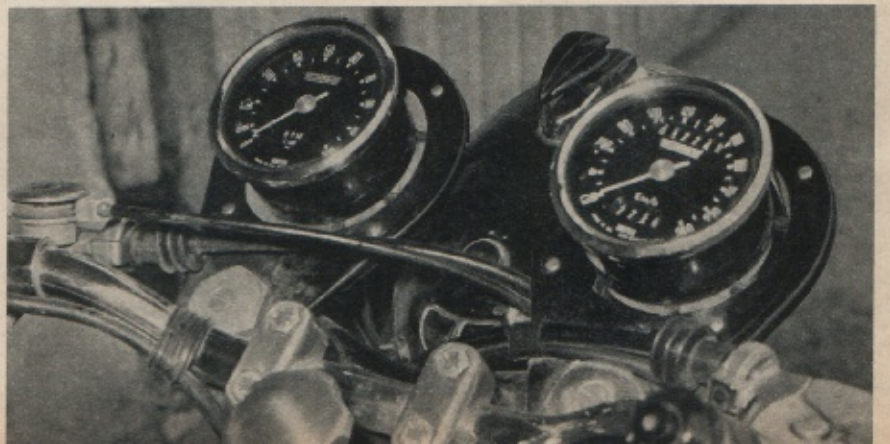
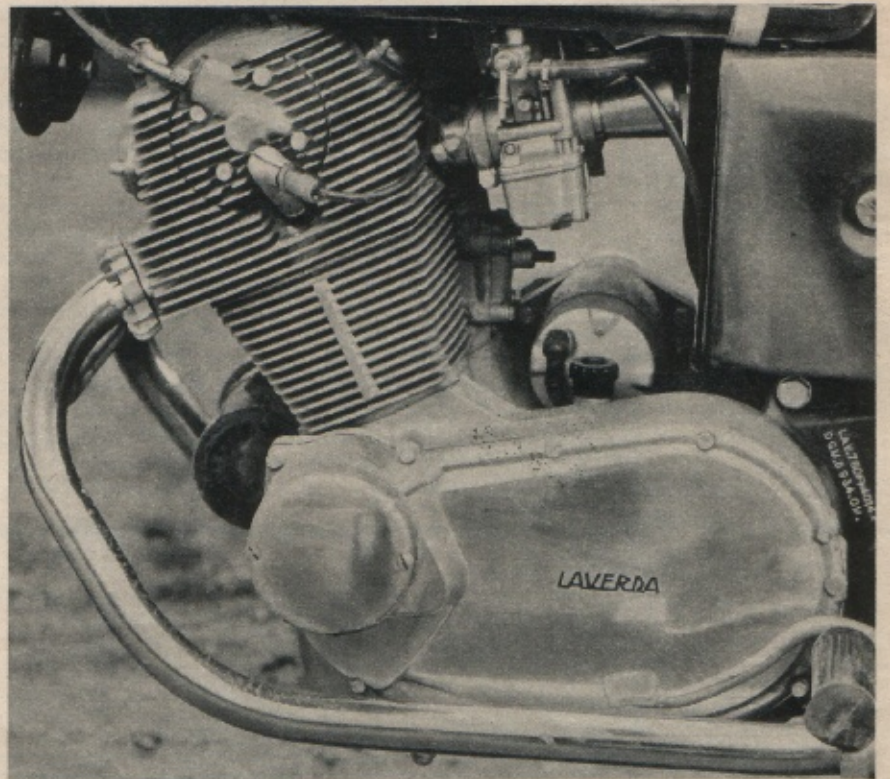


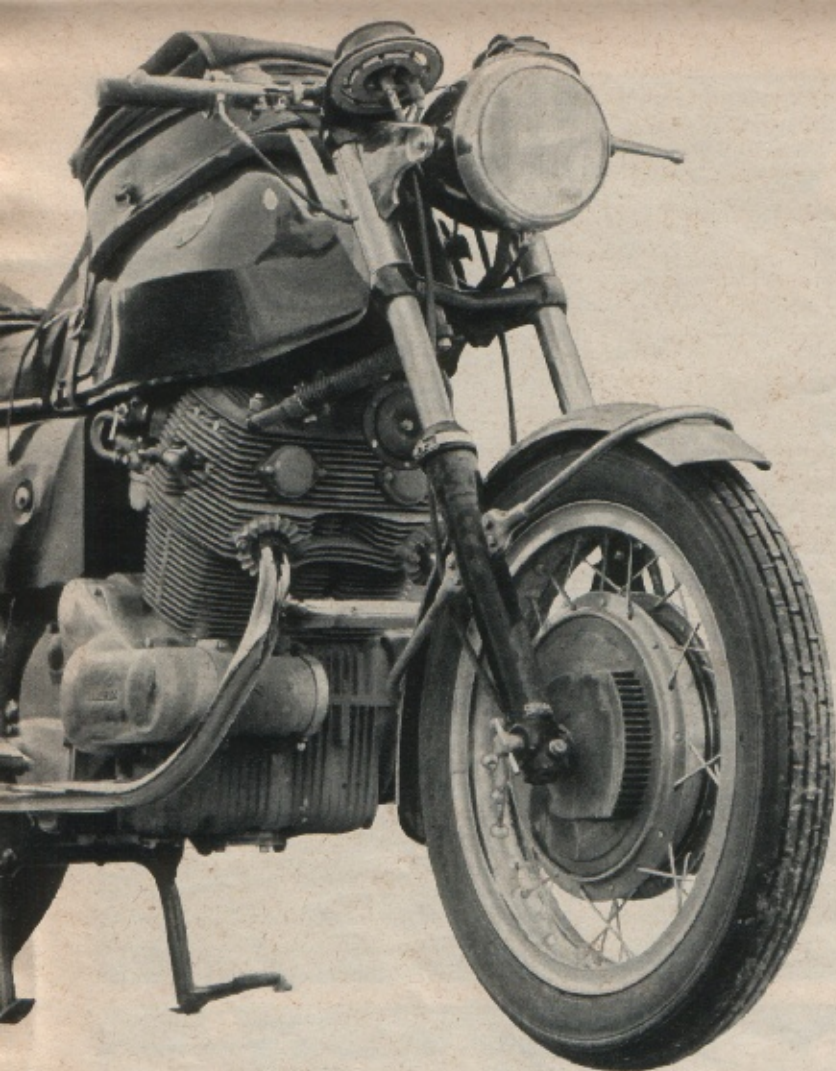
Man sieht also zu, daß man so dichten Fahrzeugpuls schnellstens entkommt und daß man in die Freiheit der Landstraßen entsetzen kann. Und da wird der Spaß geboren! Es bleibt wirklich kein Auge trocken. Man wird an die unheimliche Wucht einer englischen Parallel-Twin erinnert, und die Sitzbankstütze hat ihre Berechtigung (leider verhindert sie die Mitnahme einer Sozia, weswegen wir die Bank der „Touren“-Laverda GT montierten). Ab ca. 4500 U/min lassen sich Vibrationen nicht mehr verheimlichen, ab 6000 U/min werden sie geringer. Dreht man den Motor in den Gängen richtig aus, schießt die Maschine unwahrscheinlich los, und Geschwindigkeiten über 160 km/h sind im Nu erreicht. Die Abstufung des Fünfgang-Getriebes ist dem Straßenrennsport entsprechend gewählt und eine sehr schöne Sache. Der dritte Gang reicht bei 7000 U/min bis 130 km/h, läßt man ihn bis 7500 U/min kommen, sind es 140 km/h. Der vierte Gang geht bei 7000 U/min bis 155 km/h und bei 7500 U/min bis 160 km/h, der fünfte Gang schließt bei 155 km/h mit 6000 U/min schon an. Der Motor dreht in den unteren Gängen glatt bis 7500 U/min, wenn man das Herz hat, Gas stehenzulassen; aufrecht sitzend im fünften Gang erreichte man ca. 6500 U/min, und höhere Drehzahlen waren nur zu schaffen, wenn man sich lang machte und keine Flatterjacken, sondern enges Lederzeug trug. In längeren Kurvenabschnitten sauste man im dritten und vierten Gang herum. Auch hier wieder: vieles Schalten ging wegen der schwergängigen Kupplung übers Handgelenk her.

Die Maschine ist serienmäßig mit Metzeler-Rei-

Mitte: Der Motor hat eine vierfach gelagerte Kurbelwelle, eine Duplexkette zum Antrieb der Nockenwelle, zwei Vergaser je 30 mm \varnothing , keine Luftfilterung, Anlasser hinter den Zylindern, Lichtmaschine vor den Zylindern, Zahnradölpumpe und Unterbrecher hinter linkem Gehäusedeckel, horizontal teilbares Gehäuse.

Unten: Die Smith-Instrumente hängen aufwendig in Gummi — prima.



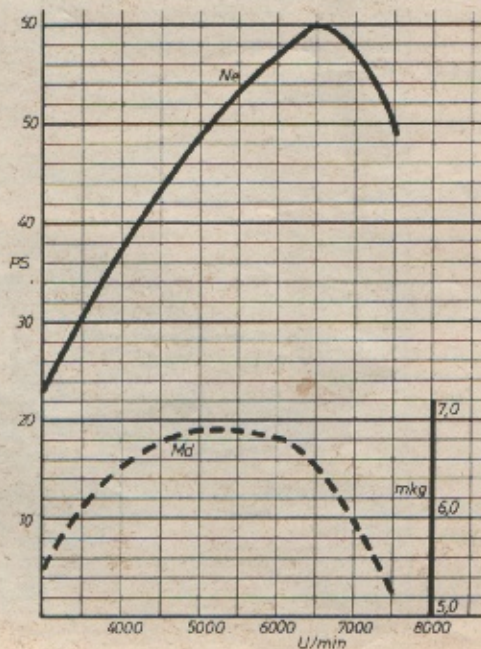
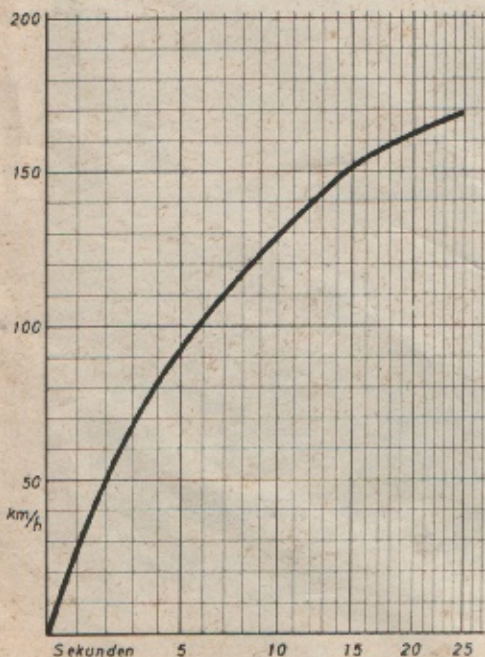


fen bestückt — und das merkte man vor allem bei schnellen Kurven. Das leichte Schwingen bei hohem Tempo führen wir u. a. auf den bei kurzem Flattern nützlichen, sonst aber zu starken hydraulischen Lenkungsdämpfer zurück. Man sollte vielleicht darüber diskutieren, ob es nicht doch besser wäre, den Motor in einen doppelten Rahmenunterzug zu setzen. Er hängt jetzt sozusagen als Rahmen-Verbindung unter einer Rahmenbrücke, die zwar sehr stabil ist und auch ausreichend erscheint, aber wir hatten den Eindruck, daß es die Grenze bei der vorhandenen Leistung ist. Das Fahrverhalten ist zunächst steif, in Schlingelkurven wirft man die 218 kg hin und her, besonderen Spaß macht das Fahren auf kurvenreichen, schnellen Ge-

birgsstraßen. Wir haben viele schöne und sehr schnelle Stunden auf den Straßen verbracht. Der Aufbau des Motors ist genial einfach. Keine Zollgewinde, also für normales Werkzeug geeignet. Horizontal teilbares Kurbel- und Getriebegehäuse! Spezialwerkzeuge nicht erforderlich. Dies (und die Tatsache, daß das englischsprachige Fahrerhandbuch sich nicht mit 08/15-Anweisungen zum Schalten der Gänge aufhält, sondern sich neben der Angabe aller technischen Daten und Verschleißmaße (!) mit allen Pflege- und Reparaturhandgriffen beschäftigt und gleichzeitig eine komplette Ersatzteilliste bietet) muß man ganz besonders positiv bewerten, zumal in Deutschland von einem Händler- und Kundendienstnetz noch keineswegs die

Rede sein kann. Der Do-it-yourself-Fahrer kommt aber auf diese Art und Weise unbedingt mit der Maschine auch in kritischen Situationen klar. Auch bei Teilen, weil das gesamte 12 Volt-E-Werk einschließlich Scheinwerfer usw. von Bosch ist. Der E-Anlasser arbeitete immer zuverlässig, die Maschine machte nie Startschwierigkeiten, die Batterie hat eine Kapazität von 32 Ah, die Lichtmaschine gibt 150 Watt ab. Die beiden Unterbrecher befinden sich links am Kurbelwellenende, der Anlasser arbeitet über einem Planetengetriebe und Antriebskette auf den rechten Kurbenwellenzapfen, die Lichtmaschine wird über einen Keilriemen angetrieben. Gegenüber der Tourenauführung hat die 750 SF folgende Abweichungen: Sitzbank, Tank (Inhalt 18 Liter), Rahmenform, Vergaser, Batteriehalterung, Primär-, Getriebe- und Sekundär-Übersetzungen, Schalldämpfer, Kotflügel, Abdeckbleche, Lenker, Kupplungsfedern, Nocken, Ventillfedern, Kolben.

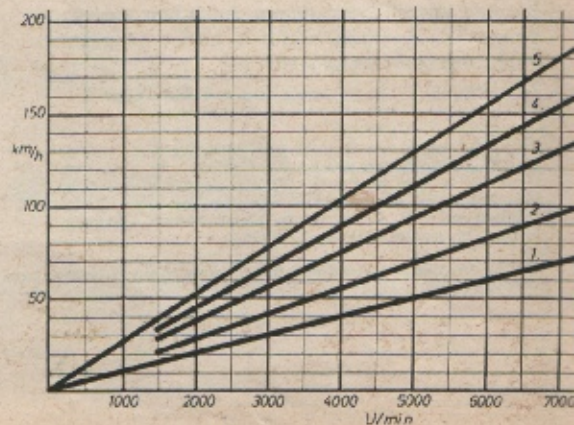
Die Bremsen sind eine eigene Konstruktion. Vorn befindet sich eine Doppelnockenbremse mit Belüftung. Diese Bremsenbelüftung ist ein besonderer Gag: die einströmende Luft wird in die Trommel und am Nabeninnenraum wieder hinausgeführt. Beim Hinterrad wird die Luft durch eingegossene „Schaufeln“ in den Nabenkörper geblasen. Es ist wichtig, daß der Abriebstaub aus den Bremsen hinausgebracht wird (die Bremsenbelüftung dient in erster Linie diesem Zweck, der Kühlung erst in zweiter Linie!), wir hatten aber bei sehr starkem Regen auf diese Weise auch mehr Feuchtigkeit in den Bremsen, als uns lieb war. Die Vorderradbremse ist ein sehr giftiges Instrument; besonders bei sehr langsamer Fahrt auf Bausand oder losem Dreck sollte man nicht so ohne weiteres mit Gewalt hinlangen. Schlagartig steht das Vorderrad und rutscht auf diesem Boden weg. Aus hohem Tempo heraus ist die Wirkung enorm, und die hohen Reisedurchschnitte sind nicht zuletzt auch mit der Leistung dieser Bremsen verbunden. Im Hinterrad befinden sich extrem starke Gummistößdämpfer zwischen Antriebszahnkranz und Nabe, die Hinterradkette wurde nach 5000 km erneuert (der Hinterradreifen war ca. alle 3500 km fällig bei dem hohen Drehmoment). Die Kette ist gegenüber anderen Maschinen hervorragend abgedeckt, und zwar nicht nur nach oben, sondern vor allem zum Reifen hin und nach außen. Beim Ausbau des Hinterrades (die Stackachse bekommt man nur los, wenn die Räder eingefedert sind und man die Achse seitlich über den Schalldämpfer abziehen kann) bleibt die Kettenspannung erhalten, die Kette

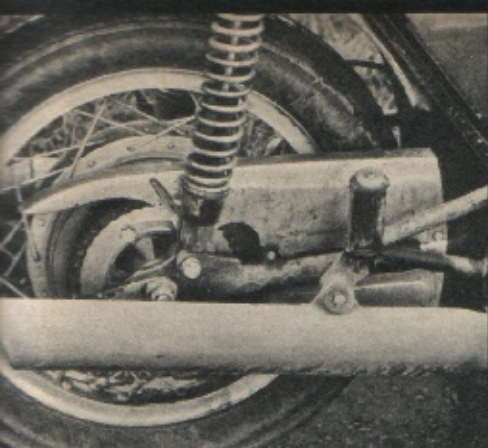


Links außen: Gemessene Beschleunigung der Testmaschine.

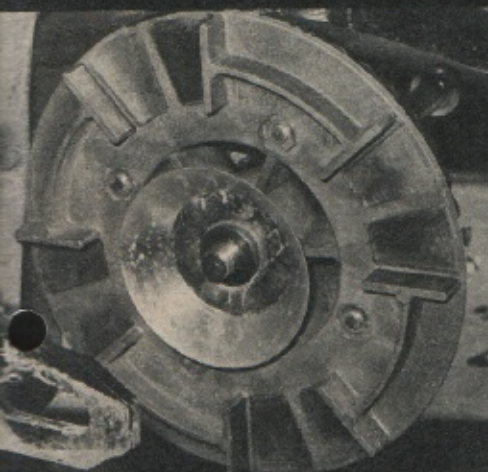
Mitte: Leistungskurve des Motors mit Amerika-Schalldämpfern.

Rechts: Gangdiagramm für die Standardübersetzung.

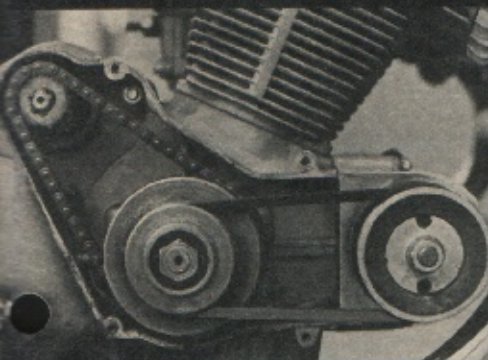




Der Kettenschutz schirmt die Kette nach außen und zum Reifen hin ab. ▲

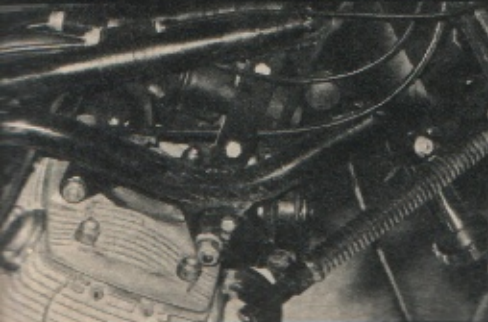


Die Mitnehmerplatte des Hinterrades mit Zentrifugalklaffung. ▲



Der Anlasser arbeitet über Kette und Planetengetriebe auf die Kurbelwelle, die Lichtmaschine wird durch einen Keilriemen angetrieben. ▲

Der Rahmen der 750 SF-Laverda ist eine besondere Konstruktion. Der angehängte Motor soll als Stabilisator wirken. Der hydraulische Lenkungsdämpfer ist am Zylinderkopf abgestützt. ▼



braucht nicht geöffnet zu werden. Damit wird erneut unsere Forderung erfüllt, die seit den fünfziger Jahren obligatorisch ist und alle anderen Konstruktionen, bei denen man die Kette öffnen muß, als Veteranen-Detail abstempelt.

Der Primärtrieb besteht aus einer Triplexkette im Ölbad. Die Kette läuft über einen automatischen Spannhebel und peitscht nicht, eine Nachstellung war über 7000 km hinweg nicht notwendig. Auch die Duplexkette zwischen den Zylindern zum Antrieb der obenliegenden Nockenwelle läuft (wie beim Vorbild, der Honda CB 72) über eine Führungsrolle und über eine automatische Spannvorrichtung. Wir haben also an diesem Motorrad vier Kettenantriebe: vom Anlasser zur Kurbelwelle, von der Kurbelwelle zum Getriebe, von der Kurbelwelle zur Nockenwelle, vom Getriebe zum Hinterrad.

Die Sitzbank und die dreifach verstellbaren hinteren Federbeine sind hart, man merkt, daß bei der Abstimmung der Federung die Straßenrennmaschinen und die fast ebenen Pisten schneller Rennstrecken Paten waren. Dafür kann man jedoch die wunderbare Ceriani-Telegabel als weich und hervorragend ansprechend bezeichnen. Es ist ein Gedicht. Sie schluckt eine ganze Menge Unebenheiten, und wenn das Motorrad bei hohem Tempo auf den extrem „vorbildlichen“ (Löcher-) Straßen des Kreises Backnang von Baden-Württemberg im Schwäbischen Wald bei 140 km/h mit dem Heck zu hüpfen begann, blieb die Spurtroue nicht zuletzt deswegen doch erhalten, weil die Gabel den Spaß weitaus besser mitmachte. Auf der Autobahn und schnellen Bundesstraßen mit guter Oberfläche gab es keine Beanstandungen.

Hinter der Unterbrecherplatte befindet sich die Ölpumpe. Sie wird über Zahnräder angetrieben und fördert das Öl aus der Ölwanne zu den Zylindern und in den Zylinderkopf. Nach 2000 km mußten die Kopschrauben nachgezogen werden, da sich Ölnebel zwischen Kopf und

Zylindern zeigte. Ein Ölverbrauch war zwischen den Ölwechseln nicht feststellbar.

Die beiden englischen Smith-Instrumente hängen in vorbildlicher Gummistoßdämpfung (ein Aufwand, den wir sonst nur bei Rennmaschinen kennen!). Der Drehzahlmesser wird von der Nockenwelle aus angetrieben und zeigte ziemlich genau an, der Tachometer ging bis 100 km/h einigermaßen genau, weiter oben zeigte er bis zu 12 km/h zuviel an. Der Tageskilometerzähler wurde als sehr angenehm empfunden.

Sitzposition: Auch hier merkt man wieder, daß der Straßenrennsport bei italienischen Konstrukteuren der Vater aller Dinge ist. Man sitzt bequem, ohne daß die Knie zu sehr angewinkelt sind; Lenkerbreite und Lenkerhöhe sind vor allem passend für eine leicht geduckte, „schnelle“ Position. Man findet sich „gesammelt“ und bleibt konzentriert, man kann sich auch bequem klein machen, ohne verkrampft zusammengefallen zu sein. Auf der flachen Tourensitzbank finden auch zwei große Personen bequem Platz, wobei die Sozia aber manchen Dreck und Staub auf den Rücken bekommt, weil der sportliche Kotflügel reichlich kurz ist.

Fazit: ein herrliches Motorrad mit typisch englischer Fahrcharakteristik — auch das Getriebe läßt sich kurz und genau schalten — aber mit sportlich italienischem Styling. Beachtenswert ist der einfache Aufbau des Motors und die solide Bemessung der einzelnen Details, daher empfehlenswert für Selfmade-Pfleger. Im übrigen kein behäbiges Fahrzeug, sondern sportlich, schnell mit fabelhaften Sprintereigenschaften. Schnelle, schöne Signora —! Klacks

Technische Daten:

Zweizylinder-Viertaktmotor mit oberliegender Nockenwelle. Keine versetzten Hubzapfen. Bohrung 80 mm; Hub 74 mm; Hubraum 743,9 ccm. Leistung: 60 SAE-PS bei 6600 U/min (49 DIN-PS am Hinterrad bei deutscher Typprüfung). Verdichtung 9,5. Kolbengeschwindigkeit bei 6600 U/min = 16,0 m/sec. Kurbelwelle vierfach gelagert. Zwei Vergaser je 30 mm Ø. Keine Luftfilterung. Öl-inhalt: 3 Liter. Getriebe mit fünf Gängen. Primärtrieb Triplexkette im Ölbad. Übersetzung 2,2. Übersetzungen in den Gängen: 2,6/1,89/1,37/1,17/1,0 (gleichzeitig Stufung des Getriebes). Übersetzung Getriebe : Hinterrad 2,1. Gesamtübersetzung: 12,0/8,7/6,3/5,4/4,6. Elektrik (Bosch): 12 Volt. Batterie 32 Ah; Lichtmaschine 150 Watt. Elektro-Starter. Bereifung: vorn Metzeler 3.25—18; hinten Metzeler 4.00—18. Vorn belüftete Doppelnockenbremse, hinten belüftete Vollnabenbremse. Ceriani-Telegabel, dreifach verstellbare Federbeine. Die Testmaschine stammt von der Firma Louis Zecchini, CH-8413 Neftenbach (Schweiz). Tössallmend, Telefon 052/31 21 47. Die Importfirma Standex-GmbH 8755 Alzenau, Wasserloserstr. 37, Tel. 0 60 23 / 521, besitzt ein korrektes Mustergutachten dieser Maschine für Deutschland.

