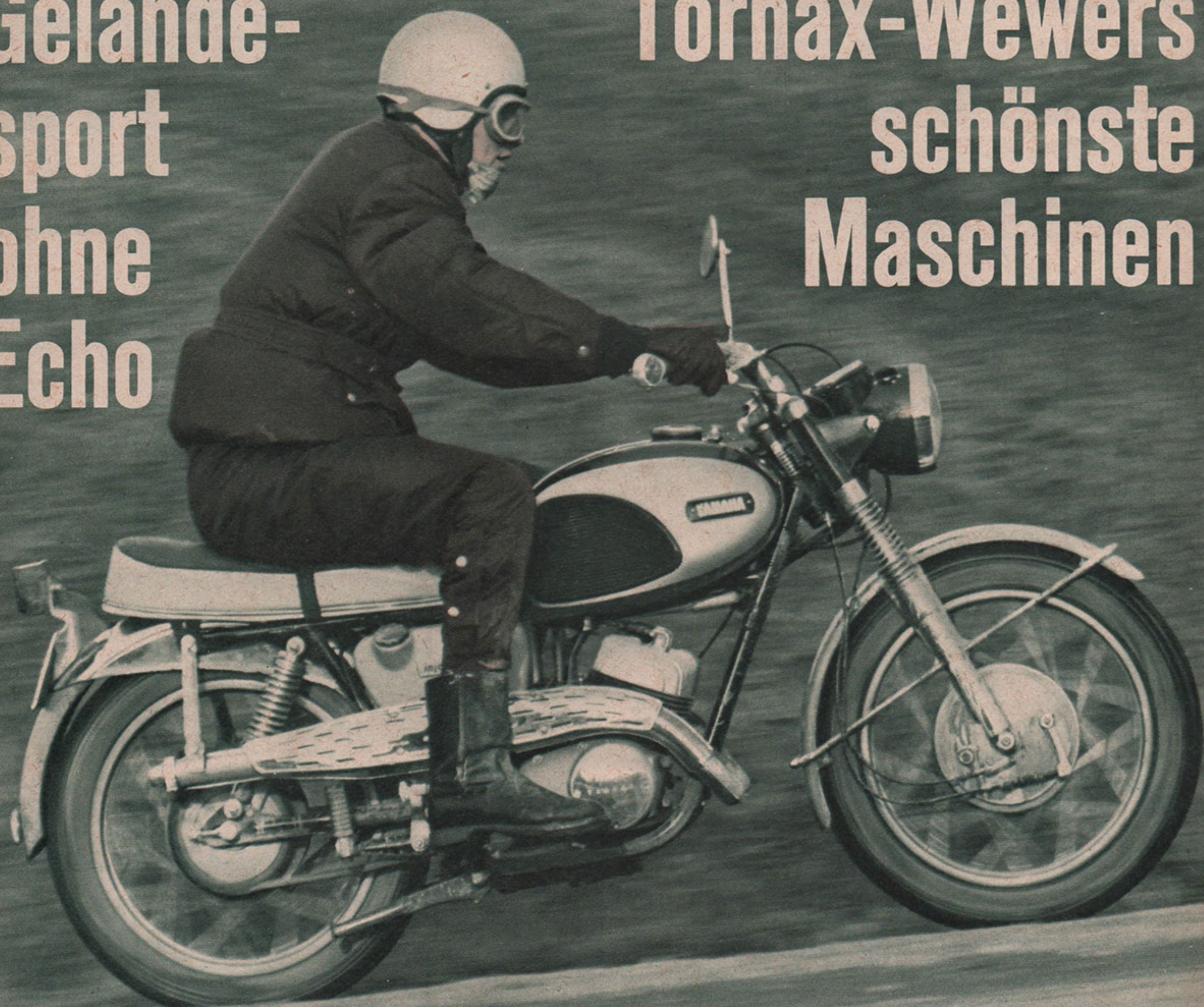


DAS

MOTORRAD

Gelände-
sport
ohne
Echo

Tornax-Wewers
schönste
Maschinen



Die Renner aus Gallarate

4

DM 1.20 • 49. Jahrgang • 11. Februar 1967

Österreich S. 8.80
Niederlande Hfl. 1.50Schweiz Fr. 1.40
Italien L 250Dänemark dKr. 3.50
Schweden Skr. 2.35 inkl. oms.Printed in Germany
US \$ -.50

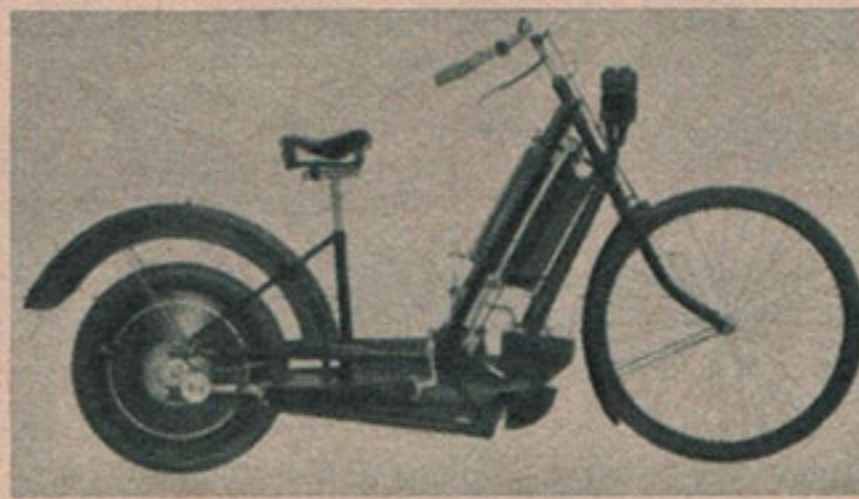
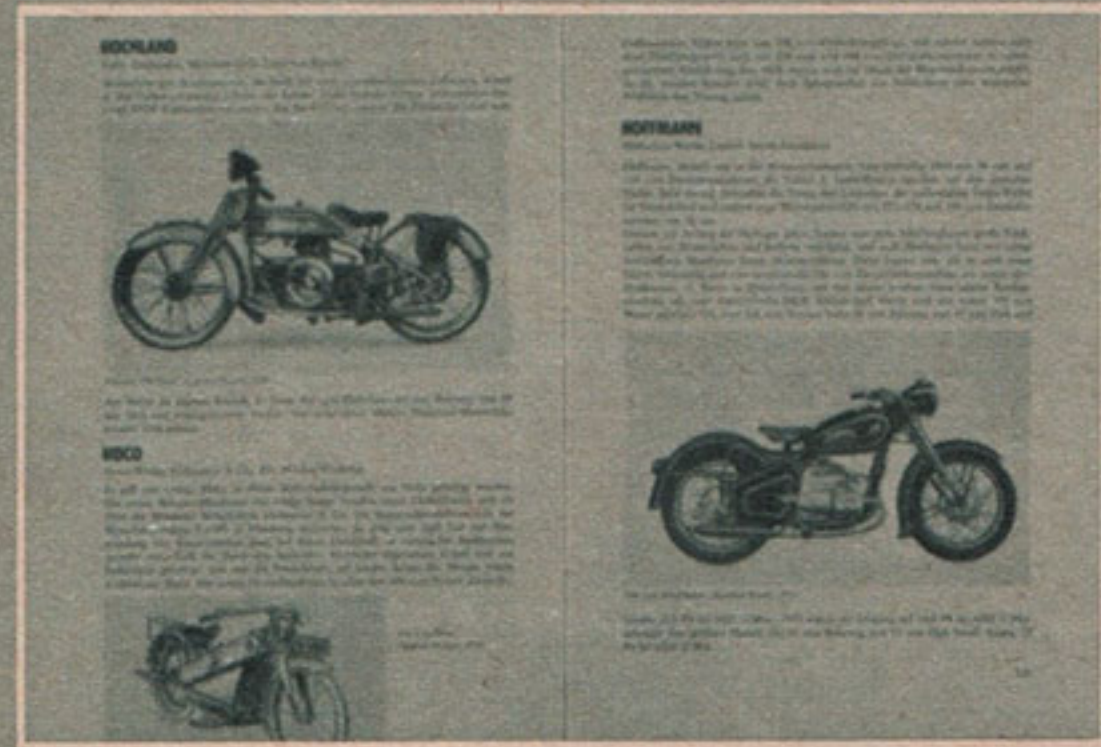
MOTORRÄDER IN DEUTSCHLAND

Wie verlief die Entwicklung des Motorrades vom ersten kommerziell hergestellten bis zum Modell unserer Tage?

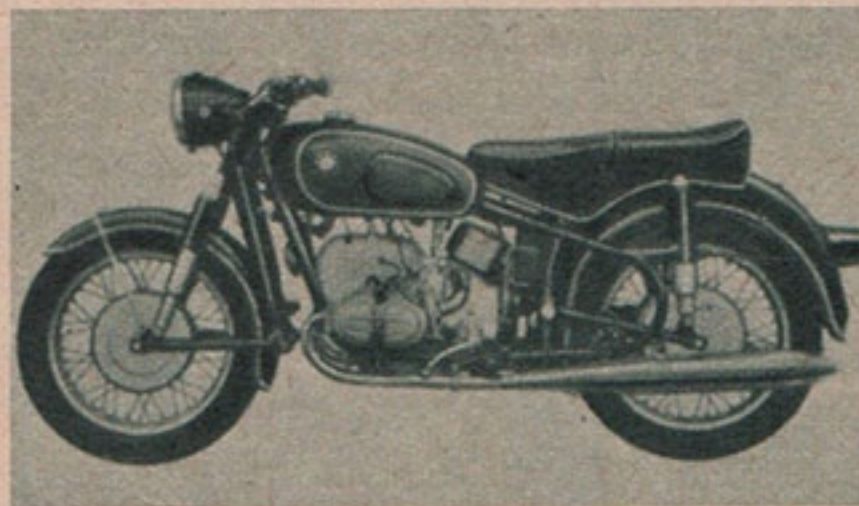
Welche Typen rollten in den letzten 70 Jahren über Deutschlands Straßen? Wer stellte sie her? Wie bewährten sie sich? Wie sahen sie aus — innen und außen?

Diese und hundert andere Fragen finden Beantwortung in der Motorrad-Typengeschichte von Erwin Tragatsch „Motorräder in Deutschland 1894–1967“. Ein brandneues und hochinteressantes Werk, das die Beschreibungen bekannter und unbekannter sowie orthodoxer und ungewöhnlicher Konstruktionen von rund 600 deutschen Motorrad-Herstellern, wichtige Angaben und Daten, die Namen berühmter Konstrukteure, Fabrikanten und erfolgreicher Rennfahrer, Bemerkungen technischer und kommerzieller Natur und bei allen Marken auch die Adressen der Hersteller und Produktionsperioden enthält. Ca. 420 — teilweise sehr interessante und seltene — Illustrationen geben die Möglichkeit, alte und neue Modelle der deutschen Motorrad-Industrie kennenzulernen. Dabei handelt es sich in diesem Werk nicht um eine trockene Aneinanderreihung von Daten und Zahlen, sondern um eine höchst lebendig geschriebene Geschichte der Firmen, Marken und Typen. Eine Vielzahl von interessanten Details wird dem Leser vermittelt, vielerlei Einzelheiten fügen sich im Laufe des Werkes zu einem einheitlichen Ganzen zusammen und ergeben somit ein umfassendes Bild, das die Geschichte des Motorrades und der Motorrad-Industrie in Deutschland von 1894 bis 1967 in einmaliger und bisher nie dagewesener Form wiedergibt.

Das konkurrenzlose, hochinteressante Nachschlagewerk für den Fachmann und jeden interessierten Laien!



1894



1967

Folgende Marken und Typen werden in „Motorräder in Deutschland 1894–1967“ u. a. behandelt:

Abaco / ABC / Abendsonne / Achilles / Adler / Adria / Aeroplan / AFW / Alba / Albert / Albertus / Alge / Allright / Almora / Amag / Ami / Ammon / Amo / Andreas / Anker / Apex / Arco / Ardie / Argeo / Argul / Ari / Aristos / Astoria / Astra / Atlantic / Atlantik / Atlantis / Atlas / Autinag / Auto-Elle / Autoflug / Avia-Celer / Avola / AWD / AWO / Bafag / Baier / Balaluwa / BAM / Bamar / Bamo / Bastert / Bauer / Bayerland / Bayern / BB / Be-Be / Becker / Behag / Bekamo / Beresa / Bergfex / Bergo / Berlin / Bero / Beuker / Bimofa / Bismarck / Bleha / BMW / Bodo / Boga / Böhme / Braak / Brand / Brennabor / Bucker / Bullo / Bülow / Burkhardtia / B & S / Busse / Cambra / Centaur / Charlett / Charlkron / Cito / Cityfix / CL / Claes / CM / Cockerell / Corona / Cudell / Curwy (Cursy) / Cyclon / Cyclop / DAK / Danubius / DAW (Diana) / Defa / Deloma / Delta / DGW / Diag / Diamant / Dieterle-Dessau / Difra / Dihl / Djounn / DKF / DKW / DMG / Dobro-Motorist / Dolf / D-Rad / DS / DSW / Dümo / Dürkopp / DWB / Eber / EBS / ECA / ECEKA / Eckl / EGA / Eichelsdorfer / Eichler / Eisenhammer / Elfa / Elfe / Elite (EO) / Elring / Elster / EMA / EMH / EMW / EMWE / Enag / Engel / EPA / Ergo / Erka / Ermag / Ernst-Mag / Eschag / Esch-Rekord / Europa / Evans-Pondorf / Everest / Evo / Ewabra / Excelsior / Expreß / Fabula / Fadag / Fafnir / Fagad / Faka / Falke / Falter / Fama / Famag / Famo / Favorit / FB / Fechtel / Ferbedo / Fex / FHG / Fifi / Fix / FKS / Flink / Flottweg / Flux / Forelle / Fortonia / Fortuna / Frankonia / Franzani / Freco / Freital / Frimo / Frischauf / Fubo / Gaggenau / GAR / Geha / Geier / Geka / GE-MA-HI / Germania / Gervo / Gnädig / Gnom / Göbel / Goggo / Gold-Rad / Golem / Göricke / Gouverneur / Grade / Gritzner / Grote / Grüco / Gruhn / Grutzena / GS / GSM / Güldner / Gustloff / Hagel / Haja / Hako / Halumo / Hanfland / Hansa / Hapamee / Harras / Hascho / Haschüt / Haweka / Hecker / Heidemann / Heilo / Heinkel / Hell / Helios / Hella / Heller / Helo / Henkel / Herbi / Hercules / Herko / Herkra / Hermes / Heros / Hertha / Hess / Hexe / Hiekel / Hildebrand & Wolfmüller / Hirsch / Hirth / HKR / HMW / Hochland / Hoco / Hoffmann / Horex / Huc / Hüffer / Hulla / Hummel / H & R / Husar / Huy / Ideal / Ifa / Ilo / Imme / Imperia / Indus / JAK / Jale / Javon / Joos / JSL / Juhö / Jurisch / Karü / Katho / KC / Keni / KG / Killinger & Freund / King-Jap / Klotz / KMB / KMS / Köbo / Kofa / Kolibri / Kondor / Koster / KR / Kreidler / Krieger / Kroboth / Krupp / KSB / K & K / Kuli / Kurier / KV / KZ / LDR / Lebelt / Leifa / Leopard / LFG / Linsner / Lomos / Lord / Lorenz / Lloyd / Lucas / Lupus / Lutrau / Lutz / Luwe / LWD / Mabeco / Mabret / Maco / Mafa / Magnet / Maico / Mammut / Mars / Mas / Matador / Maurer / Mauser / Mawi / Max / MD / Megola / Meister / Menos / Merco / Meteor / Meybein / Meybra / MFB / MFZ / MGF / Michelsohn / Miele / Mimoka / MJ / MJS / MMM / Mota-Wiesel / Moto-Sport / Möwe / Müco / MUF1 (Imperator) / MW / MZ / Namapo / Nassovia / Neander / Nera / Nestoria / Newe / NIS / NKF / Nordstern / Norwed / NSH / NSU / Nux / Oberle / Odra / Oda / Ofran / OGE / OHB / OM / Omnia / Opel / Ori / Oriol / Original-Krieger / Orionette / Orloff / Oruk / Oscha / Otto / Paffrath / Pama / Pan / Panther / Paqué / Patria / Pawa / Pawi / PE / Per / Permo / Peters / Pfeil / Phänomen / Phantom / Phönix / Pilli / Pimp / Pirol / Ponny / Pony / Postler / Potthoff / Premier / Presto / Progat / Progreß / Rabeneick / Radex / Ratingia / Record / Reh / Renner-Original / Rennsteig / Rex / Ribi / Rinne / Riwin / Rixe / RMW / Roco / Rocovina / Röhr / Roland / Roter Teufel / Rotter / Royal / RS / RUD / R & F / Runge / Ruppe / Rupp / Rut / Ruwisch / SAR / Sartorius / Saturn / SBD / Schliha / Schlimme / Schneider / Schnell-Horex / Schrott-Record / Schürhoff / Schütt / Schütthoff / Schwalbe / Schweppe / SCK / Seegard / Seith / Sewüt / SFW / SH / Siegfried / Simson / Sitta / SMW / Snob / Spiegler / Spiess / Spindler / Standard / Star / Steidinger / Sterna / Sticherling / Stock / Stolco / Strolch / Struco / Sturm / S & G / S & N / Superia / SUT / S & U / TAS / Tautz / Teco / Teko / Terra / Tiger / Tika / Tornax / Torpedo / Tremonia / Tremonia / Triton / Triumph / Troll / Tropfen / TX / Ude / Universal / Urania / UT / Varel / Vaterland / Venus / Victoria / Vindec-Special / Vis / Vollblut / Vomo / Voran / Wackwitz / Walba / Walmet / Walter / Wanderer / Weber-Mag / Wecoob / Wegro / Wela / Wels / Welt-Rad / Werno / Wiga / Wikro / Wimmer / Windhoff / Wittekind / Wittler / WK / WMR / Wotan / WSE / Wuco / Wurring / Württembergia / York / Zegemo / Zehner / Zetge / Zeugner / Ziejanue / Ziro / Zittavia / Zündapp / Zürtz-Rekord / Zweirad Union

TRAGATSCH MOTORRÄDER IN DEUTSCHLAND 1894-1967

Dieses Werk ist in jeder guten Buchhandlung erhältlich oder mit anhängendem Bestellschein (im Umschlag oder auf Postkarte geklebt bitte einsenden) direkt von

Motorbuch · 7 Stuttgart 1 · Postfach 1370

Deutschlands Spezialversandhaus für Motor-Literatur

Bestellschein An Motorbuch · 7 Stuttgart 1 · Postf. 1370

Bitte senden Sie mir sofort — ab DM 28.— im Inland portofrei —

..... Expl.: Tragatsch — Motorräder 1894—1967 DM 32.—

Ich zahle sofort nach Erhalt der Sendung

Name

Ort (PLZ)

Straße

MR 4/67

Umfassend und authentisch!

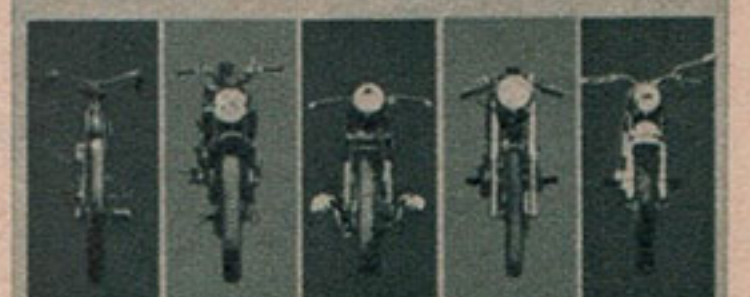
Neben den einzelnen Firmen- und Typenbeschreibungen mit ihrem hieb- und stichfesten Datenmaterial umreißt Erwin Tragatsch die Situation auf dem Motorrad-Markt von Beginn bis heute in einem ausführlichen Vorwort, widmet sich in dem Kapitel „Motorräder als Veteranen“ den Veteranen-Klubs und Motorrad-Museen, von denen er im Kapitel „Neckarsulm und das deutsche Zweirad-Museum“ dieses besonders würdigt. Bemerkenswert nicht zuletzt sind die hochinteressanten „Randbemerkungen“ zu den verschiedenartigsten Themen, die unter der Rubrik „Wußten Sie, daß...“ zusammengefaßt sind.

**Rund 600 Typen
413 Abbildungen**

344 Seiten, Ganzleinen

DM 32.—

**MOTORRÄDER
IN DEUTSCHLAND
1894 ERWIN TRAGATSCH 1967
EINE TYPEN-GESCHICHTE**



MOTORBUCH VERLAG

DAS MOTORRAD

Technik · Wirtschaft · Sport

DIE DEUTSCHE
MOTORRAD-ZEITSCHRIFT

49. JAHRGANG

HEFT

4

1967

INHALT

	Seite
Sport unter Ausschluß der Öffentlichkeit	85
Toni Bauhofer wurde 75	86
Unermüdlich bauen sie!	87
Sterne eines Lebens	88
Neue 250/360 Moto Cross-Maschine	90
Eisrennen in Österreich	91
Dreiradfahrrad oder Rennspann (Schluß)	92
Abstimmen (nicht frisieren)!	94
Die Geschichte der MV Agusta-Rennmaschinen	96
Moto Cross Schanbach und Laubus-Eschbach	101
Seehund-Rallye für Wasserratten	102
Spezialwerkzeuge (II)	103
Reden wir vom Sport	105
Gesehen — gehört — gelesen	106
Gewußt wo	107
Das Letzte	112

MOTOR-PRESSE-VERLAG GMBH.

7000 Stuttgart, Postfach 1042

DAS MOTORRAD

erscheint vierzehntägig an jedem 2. Sonnabend

Nachdruck nicht gestattet

Heftpreis DM 1.20

Titelbild:

Das ist der 250 ccm „Big Bear Scrambler“, Typ YDS 3 C von Yamaha, mit dem das MOTORRAD zur Zeit einen längeren Test unternimmt. Der Motor ist bis auf wenige Details der gleiche wie bei der 250 ccm Straßensportmaschine YDS-3. Die Verdichtung ist ein wenig höher (7,8), natürlich die Gesamtübersetzung und auch das Gewicht (165 kg). Die Leistungskurve weist ein anderes Drehmoment auf usw. Für den Straßensport eine sehr spritzige Maschine.

(Foto: Klacks)

Rücktitel:

Man darf gespannt sein, wie in diesem Jahr bei den deutschen Geländemeisterschaftsläufen die einzige noch ausgeschriebene Gespannklasse besetzt sein wird. Wird es, wie im Straßensport, nun auch eine interne BMW-Angelegenheit werden?

Foto V. Rauch

Sport unter Ausschluß der Öffentlichkeit

Es soll nicht bestritten werden, daß echter Sport, auch der mit Motorrädern, Selbstzweck sein kann und daß viele von denen, die ihn betreiben, allein am Mitmachen, am — persönlichen und technischen — Kräften messen mit der Konkurrenz und an den erzielten Erfolgen die Freude haben, die mehr als ein Äquivalent für das darstellt, was sie an Geld, Zeit und Risiko in ihre sportliche Betätigung hineinstecken. Aber wer ehrlich ist, wird zugeben, daß zum Sport auch ein bestimmtes Interesse der Umwelt gehört: Interesse schon im kleinsten Kreis, nämlich in der Familie — und erst recht im großen, nämlich beim Publikum, gehört nun mal dazu, ohne daß deshalb wirklicher, anständiger Sport zum Show-Geschäft werden müßte.

Manche Spielarten des Motorradsports finden Interesse und Echo bei denen, die nicht aktiv sind: Rundstreckenrennen auf Straßen, Bahnrennen auf Sand, Gras, Asche oder Eis — und Rennen auf Gelände-Rundkursen (Moto Cross) sehen regelmäßig Zuschauermengen, die einen Vergleich mit denen bei anderen Sportarten, etwa beim Fußball, durchaus aushalten können.

Anders ist es beim Geländesport. Selbst wenn man die reinen Trialveranstaltungen unberücksichtigt läßt und unterstellt, daß die — wenigstens bei uns in Deutschland — eben nur Leckerbissen für einen verhältnismäßig kleinen, fachlich bestens informierten Interessentenkreis sind, so bleiben doch noch die „großen“ Geländefahrten, speziell die Meisterschaftsläufe im Gau- oder Landesgruppen-Maßstab bzw. die Deutsche Geländemeisterschaft und dazu die Mehrtagesfahrten — als deren Krönung die Sechstagesfahrt: bei all diesen Veranstaltungen ist die Zahl der Zuschauer erschreckend gering — wollte man das dennoch an der Strecke stehende Publikum analysieren, so würde man wahrscheinlich ein noch trüberes Bild bekommen, weil abgesehen von „Gelegenheitszuschauern“ (durch deren Erlendwändchen gerade zufällig die Strecke führt) der Großteil des „interessierten Publikums“ irgendwelches berufliches bzw. verbandsgebundenes Interesse an diesem Sportereignis hat.

Und so, wie im Gegensatz zu den Rennen bei den Geländeveranstaltungen die Zuschauer fehlen, so fehlen dann auch am nächsten Tag Berichte in der Tagespresse. Natürlich, da und dort erscheinen schon, lokal gebunden, ein paar Zeilen und auch eine (meist dank völligen Desinteresses des Sportredakteurs mit Fehlern bei der Namensnennung gespickte) Resultatliste. Aber das, was der Rennsport bewirkt — das Übergehen des sportlichen Fluidums auf Zuschauer und (wenn überhaupt zugegen) die Berichterstattung der Tagespresse — das fehlt so vollkommen, daß entsprechend ledern und ohne jede Werbewirkung für das Motorrad und den Motorradsport die zusammengehauenen oder aus Agenturmeldungen zusammengekürzten Berichte ausfallen.

Das ist nun schon an sich aus dem eingangs angedeuteten Grund unerfreulich. Es ist aber darüber hinaus für die Zukunft des Geländesports überaus gefährlich. Denn wenn auch — um dieses Thema nochmals anzuschneiden — viele der Meinung sind, gerade im Geländesport ginge es besser, wenn man unter sich und ohne Industrie sei: sofern wir Wert darauf legen, internationales Niveau und internationalen Anschluß zu behalten, geht's mal ohne Industrie bestimmt nicht. Die Industrie ihrerseits aber ist — wer will es ihr verübeln — mit dem Motorrad nicht als mit einer Herzensangelegenheit verbunden, sondern als dem Objekt, dessen Verkauf Kapitalverzinsung bringt. Also beteiligt sie sich auch am Sport nicht aus lauterem Idealismus, sondern unter der nüchternen Überlegung, daß sich mit Sportereignissen wirksame Werbung betreiben läßt. Diese Werbung möchte sie aber, nachdem der Einsatz beim Sport schon alljährlich eine hohe sechsstelligen Zahl für ein intensiv mitwirkendes Unternehmen verschlingt, nicht auch noch ganz allein bezahlen — die erhofft sie sich neben ihren Inseraten aus den Sportberichten in der Tagespresse. Was aber tut sich? Es wird dort zwar eingehend über Rennen berichtet, man beschäftigt sich mit der Technik der Rennmaschinen und dem Persönlichen der Rennfahrer sozusagen in „kleinen Portionen“ immer wieder, so daß selbst ein „Vizeweltmeister“ werblich noch recht nützlich sein kann. Aber die Geländefahrer? Ihre ersten Plätze, ihre Goldmedaillen, ihre Mannschaftssiege — sie werden, wenn's gut geht, einmal kurz erwähnt, um dann der Vergessenheit anheimzufallen. Sie machen so wenig von sich, daß selbst die erfolgreichsten westdeutschen Geländefahrer dann anscheinend nicht für voll genommen werden, wenn es gilt, staatliche Auszeichnungen zu verleihen: kein deutscher Geländemeister besitzt bisher das Silberne Lorbeerblatt des Herrn Bundespräsidenten!

Ist es deshalb zu pessimistisch, wenn man befürchtet, die Industrie könnte sich eines baldigen Tages vom werblich so wenig attraktiven Geländesport zurückziehen? Und selbst wenn das ohne jede Rückwirkung auf die Durchführung der Geländewettbewerbe bliebe — muß man nicht auch befürchten, daß das fehlende Echo, die Nichtbeachtung des Geländesports durch die Tageszeitungen, dazu die zunehmenden Erschwerungen solcher Wettbewerbe durch die Behörden, immer mehr der bisher Aktiven die Lust am Mitmachen nehmen könnten?

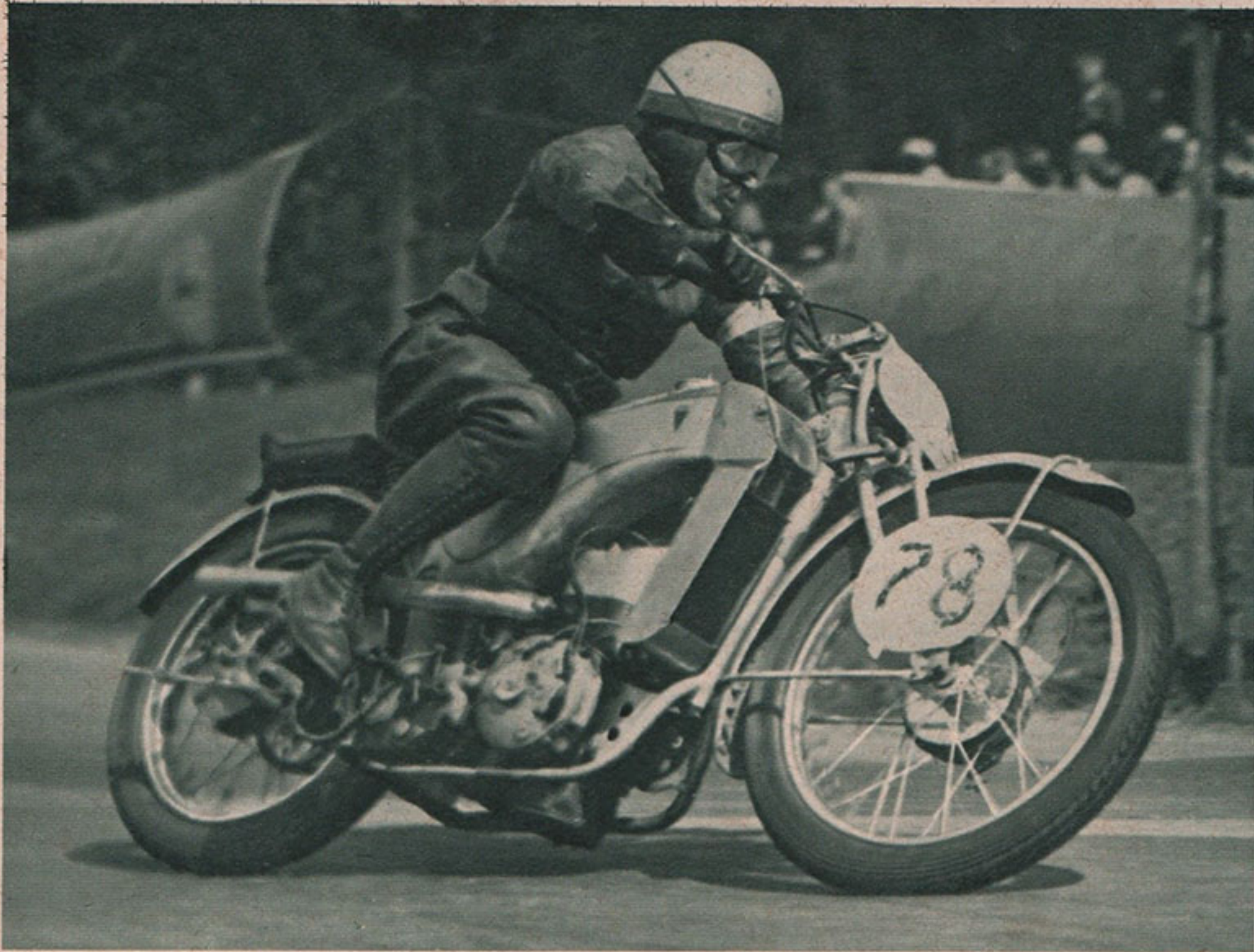
Aber kann man denn, so wird man fragen, den Geländesport „attraktiver“ machen? Könnte man denn auch für ihn mehr Publikum gewinnen, auch für ihn mehr Interesse bei den Sportredakteuren der Tagespresse und dementsprechend mehr Raum und mehr werbenden Inhalt für die Sportberichte?

Man könnte es sicher allein dadurch, daß man sich seitens der OMK (und der FIM, auf die ja letztlich die nationalen Bestimmungen ausgerichtet sind) entschlosse, Streckenführung und Wertungsmodus wenigstens der nationalen Geländewettbewerbe zu ändern. Denn wer von den Zuschauern kann sich schon ein Bild vom Stand des Wettbewerbs machen, wenn zwei- oder dreimal in Stundenabständen die Fahrer an ihm vorbeiziehen oder wenn er sie einzeln durch die Sonderprüfungen springen sieht? Wer vom Publikum, wer von den Tageszeitungs-Journalisten kennt sich mit der komplizierten Wertung aus (die z. B. bei den Karenzzeiten selbst sonst versierten Funktionären oft unklar bleibt)? Ist es verwunderlich, daß wertungsklare, übersichtliche Rennen mehr Publikumssympathien, mehr Echo haben?

Wir brauchen Geländewettbewerbe, für die sich ein breiter Publikumskreis interessieren kann und über die es die Tagespresse zu berichten reizt. Bekommen wir die nicht, dann wird der Geländesport eines Tages tot sein — auch wenn wir heute noch Nennungsüberschuß haben.

S. R.

Toni Bauhofer wurde 75!



Am 25. Januar dieses Jahres feierte in München im Kreise vieler alter Freunde ein Mann seinen 75. Geburtstag, der zu jenen deutschen Motorrad-Spitzenfahrern gehört, deren Name einst um die Welt ging: Toni Bauhofer.

Als gelernter Mechaniker kam der geborene Münchner über die Vomag in Plauen und Maffei, München, zu den Rapp-Motorenwerken, wo Fritz Cockerell tätig war. Bei Ausbruch des ersten Weltkriegs meldete er sich freiwillig zur Fliegerei, wo er als Aufklärungs- und später als (mit 11 Abschüssen erfolgreicher) Jagdflieger eingesetzt war. Auch nach Kriegsende flog er zunächst noch bei der Süddeutschen Flugbild GmbH, um dann, wieder zu Cockerell gestoßen, an der Entwicklung der von diesem maßgeblich entworfenen Megola (mit dem Fünfzylinder-Umlaufmotor im Vorderrad) mitzuarbeiten. Diese Maschine fuhr



er nicht nur im Versuch, sondern auch in zahlreichen Straßen- und Bahnrennen sowie bei Zuverlässigkeitsfahrten — zusammen mit seinen Teamkollegen Tommasi und Stelzer, und in den Jahren 1923 und 1924 war er mit ihr überaus erfolgreich.

Nachdem aber bei Megola die Tore dicht gemacht worden waren, wechselte er zu den Bayerischen Motorenwerken über, gegen deren BMW-Maschinen er schon manchen harten Strauß noch als Megolafahrer ausgetragen hatte. Zuerst fuhr er nur die Schleicherschen 500er Rennmodelle, später auch die schwere Kompressormaschine. Und trotz starker Konkurrenz im eigenen Stall (Namen wie Henne, Stelzer, Köppen, Gall und Soenius gehörten damals zum BMW-Team) war er auch auf der BMW einer der erfolgreichsten Fahrer.

Was ihn allerdings nicht hinderte, Ende 1929 zu DKW überzuwechseln und dort insbesondere die sprunghafte Entwicklung der 500er Rennmaschine mitzuerleben und diese Maschine wiederum von Sieg zu Sieg zu fahren. Eilenriede, Marienberg, Schleiz, Hohenstein-Ernstthal, Solitude, Nürburgring, Avus, Kolberg, Hamburg, Schotten — all diese Rennstrecken sahen Triumphe des massigen Münchners, der so humorvoll — und der doch auch so saugrob sein konnte, wenn es

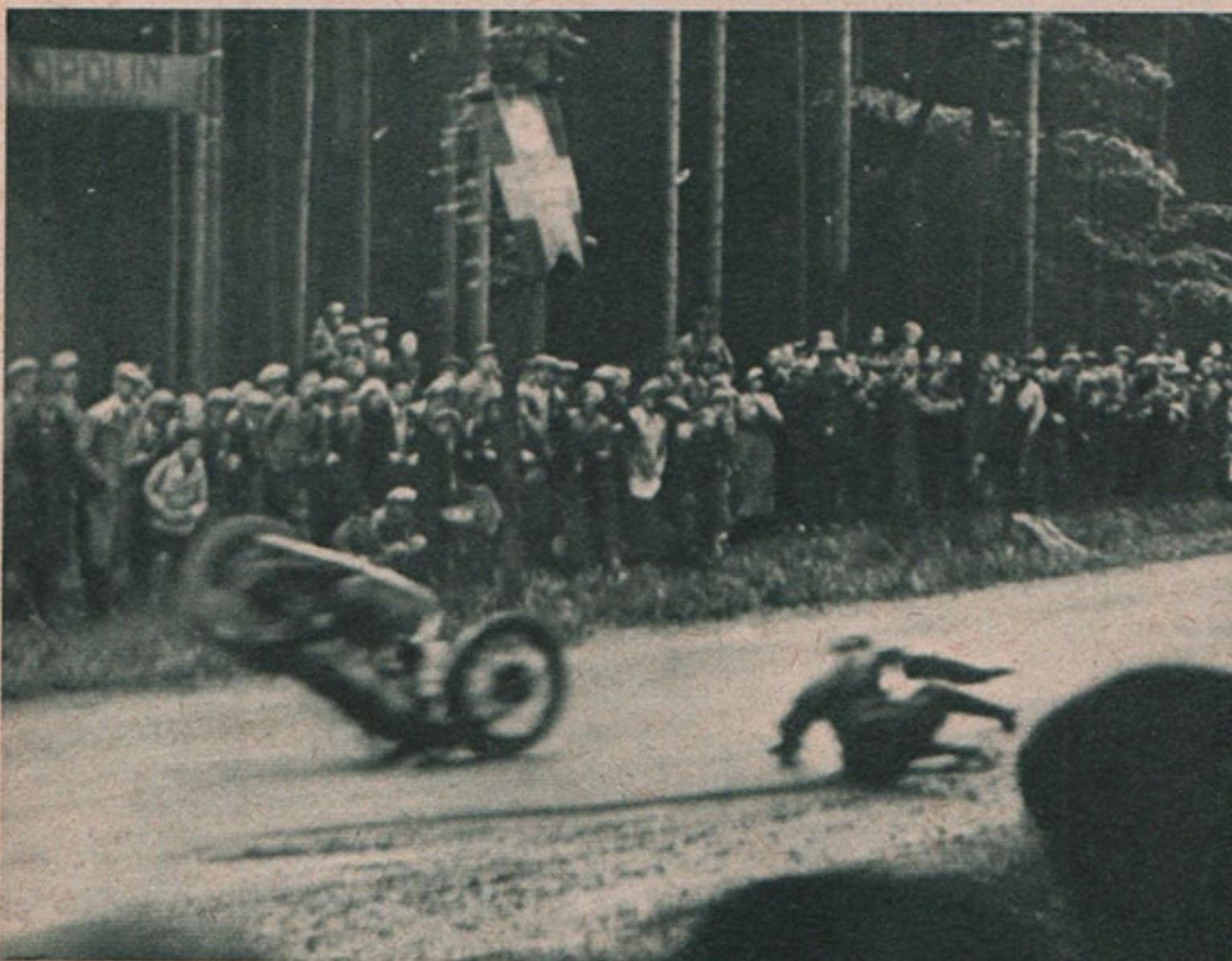


Kopfbild: Auf der 500er Doppelkolbenmaschine mit doppelwirkender gegenläufiger Ladepumpe wurde Toni Bauhofer u. a. Eilenriedemeister in den Jahren 1932 und 1934.

Mitte rechts: So sah der Toni aus, als er — damals 38 Jahre alt — von BMW zu DKW nach Zschopau überwechselte.

Mitte links: Toni in seiner DKW-Zeit mit seinem Teamkollegen Ley/Nürnberg im bekannten Fahrerlagerwald der alten Hokenheimer Rennstrecke.

Unten: Gestürzt ist der Toni mit seinen schweren Brocken (die sich nicht immer gerade leicht fahren ließen!) nicht selten, wie z. B. hier mit der älteren DKW 1931 in Königsbrück. Aber erst sein Sturz 1935 am Feldberg beendete seine Rennfahrerlaufbahn.



nicht so lief, wie er es sich vorgestellt hatte. Zweimal, 1932 und 1934, wurde er Eilenriedemeister, viermal Deutscher Straßenmeister auf der wassergekühlten Zweizylinder-DKW, dazu gewann er die Großen Preise von Holland, Österreich, Polen, der Schweiz und Tschechoslowakei. Seine ersten Plätze füllen eine lange Liste. Bis dann 1935 ein Unfall auf dem Feldberg am Taunus die Rennfahrerlaufbahn des damals 44-jährigen beendete, der auf der Höhe seines Ruhmes abtrat und dessen Name nicht vergessen sein wird, solange man von den Marken Megola, BMW und DKW sprechen wird. Im November 1961 erhielt er aus den Händen des ADAC-Sportpräsidenten das Goldene Sportabzeichen mit Brillanten — als äußere Anerkennung für seine sportlichen Leistungen und für seinen Einsatz, der mithalf, deutschen Motorradmarken Weltruf zu verschaffen.

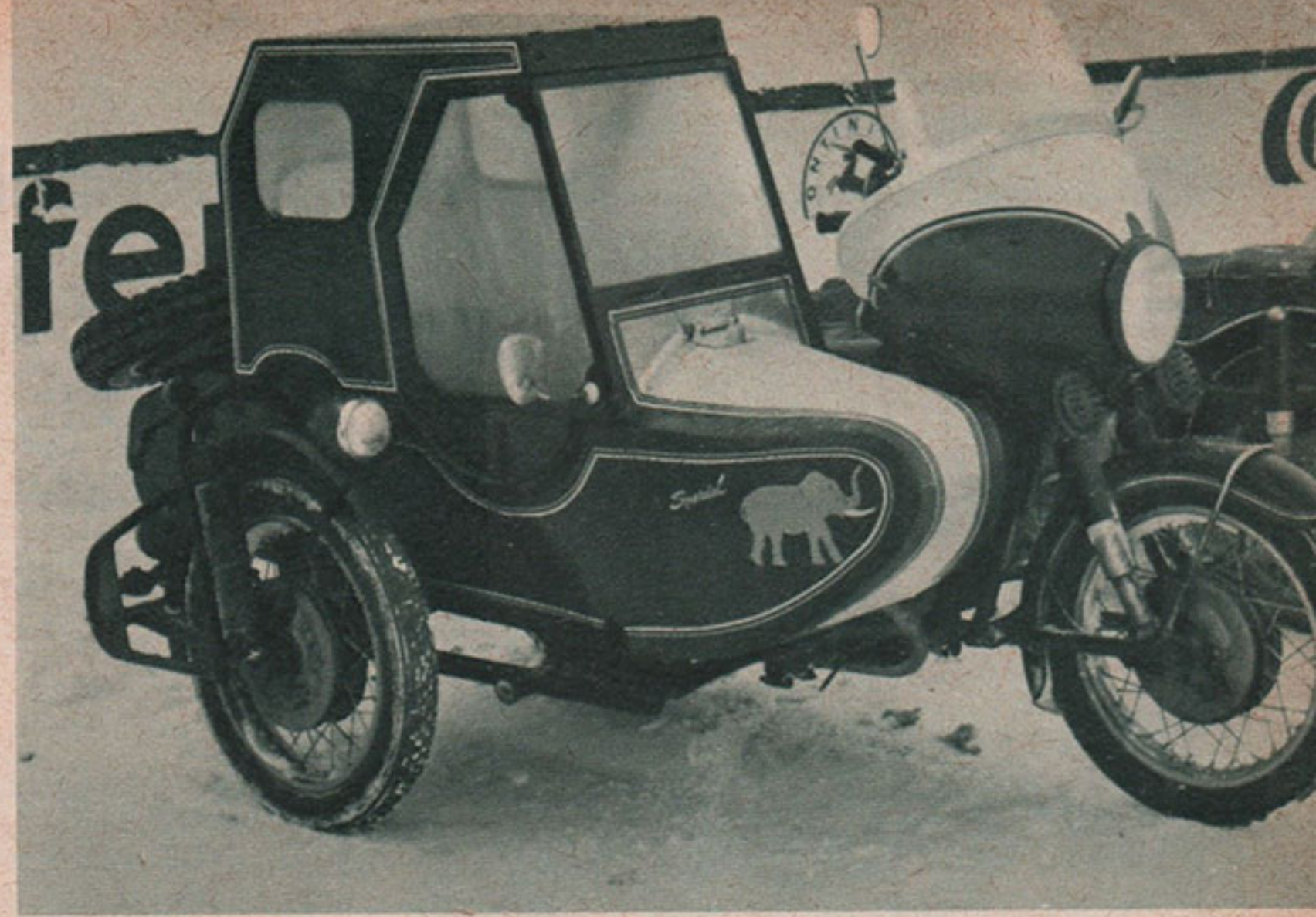
Heute lebt der Jubilar, der seine Werkstatt, die er sich aufbaute, inzwischen verpachtet hat, ruhig und zufrieden in seiner Münchner Heimatstadt. Wir wünschen dem alten, rauen Kämpen, daß er seinen Lebensabend noch recht lange genießen und sich seiner Erinnerung in Stolz freuen kann.

Unermüdlich bauen sie!

Maschinen vom Elefanten- treffen

Das Motorrad mit dem eingebauten 12 M-Motor von Ford haben wir leider nicht erwischt, aber es waren so oder so genügend Basteleien und Besonderheiten zu sehen. Wobei ich bemerken möchte, daß bei diesen Konstruktionen sehr oft auffällt, wie wenig Formgefühl doch manche Edelbastler haben. Es kommt sehr selten vor, daß einer nicht nur sehr sauber, sehr gekonnt, sehr raffiniert und handwerklich erstklassig sein Motorrad herrichtet, sondern das alles auch noch in einer gefälligen, flotten und sportlichen Form zu Werke bringt. Häßlich hängen oft die Motoren in den Fahrwerken, unglaubliche Scheinwerfer-Pop-Art-Gebilde kann man sehen usw. Und auch manche Seitenwagen ähneln einer Londoner Taxe eher als einem sportlichen Gefährt. Wenn es auch noch nicht ganz fertig war, und wenn auch noch manches fehlte und gemacht werden mußte: die Arabella-KS war

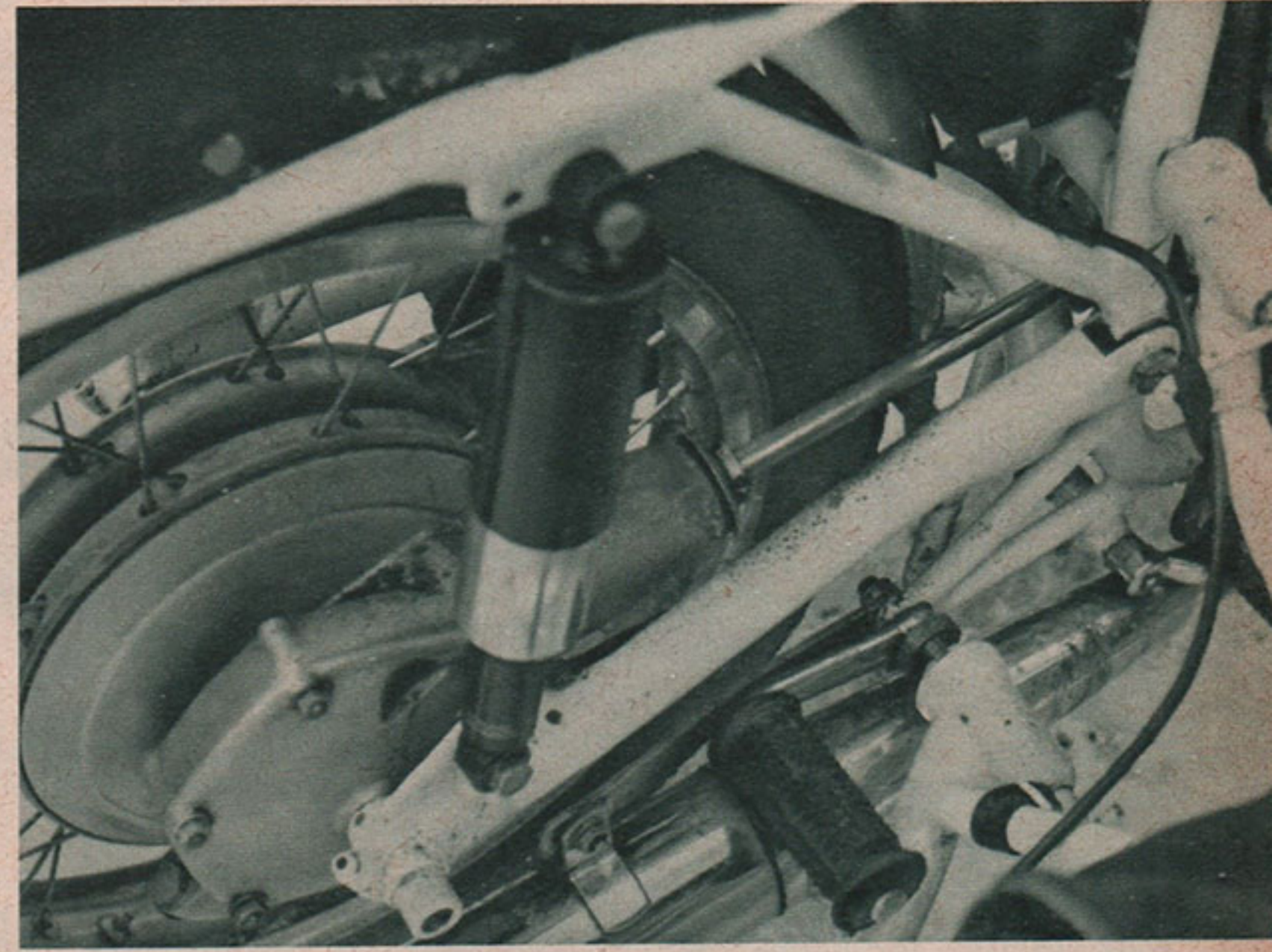
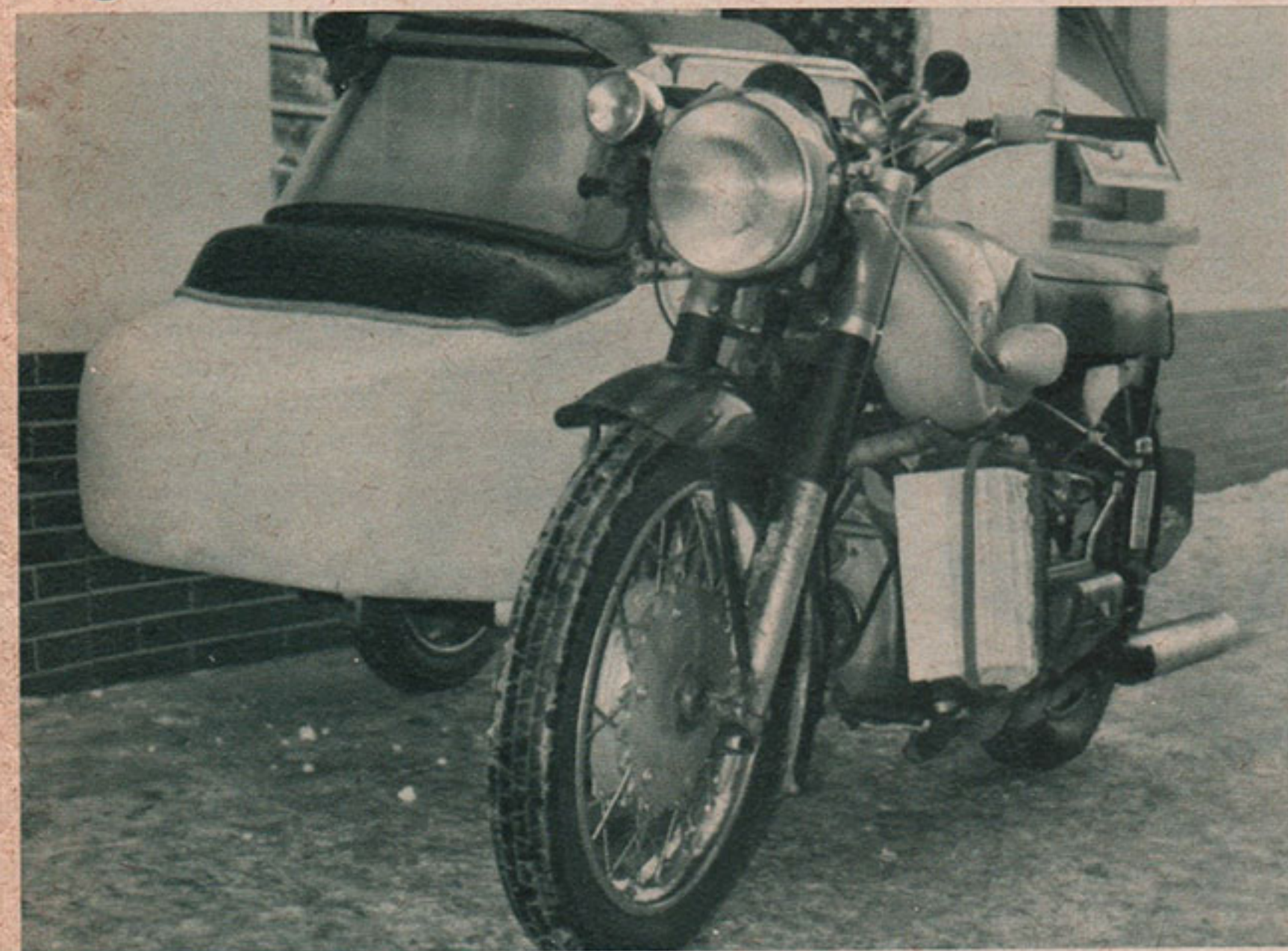
①



dann wurde er belehrt, daß auch in der Schweiz nicht nur bei „Universal“, sondern auch bei der Marke „Condor“ so etwas einmal hergestellt wurde (Bild 2). Das war das Modell TN 750. Baujahr etwa 1950. 744 ccm, 25 PS, seitengesteuert. Mit den Seitenwagen experimentieren sie immer weiter herum, weil praktisch kein moderner Seitenwagen ausreichend lieferbar ist, der allgemein Anklang findet. So hat sich einer — wir kennen ihn schon

③

④

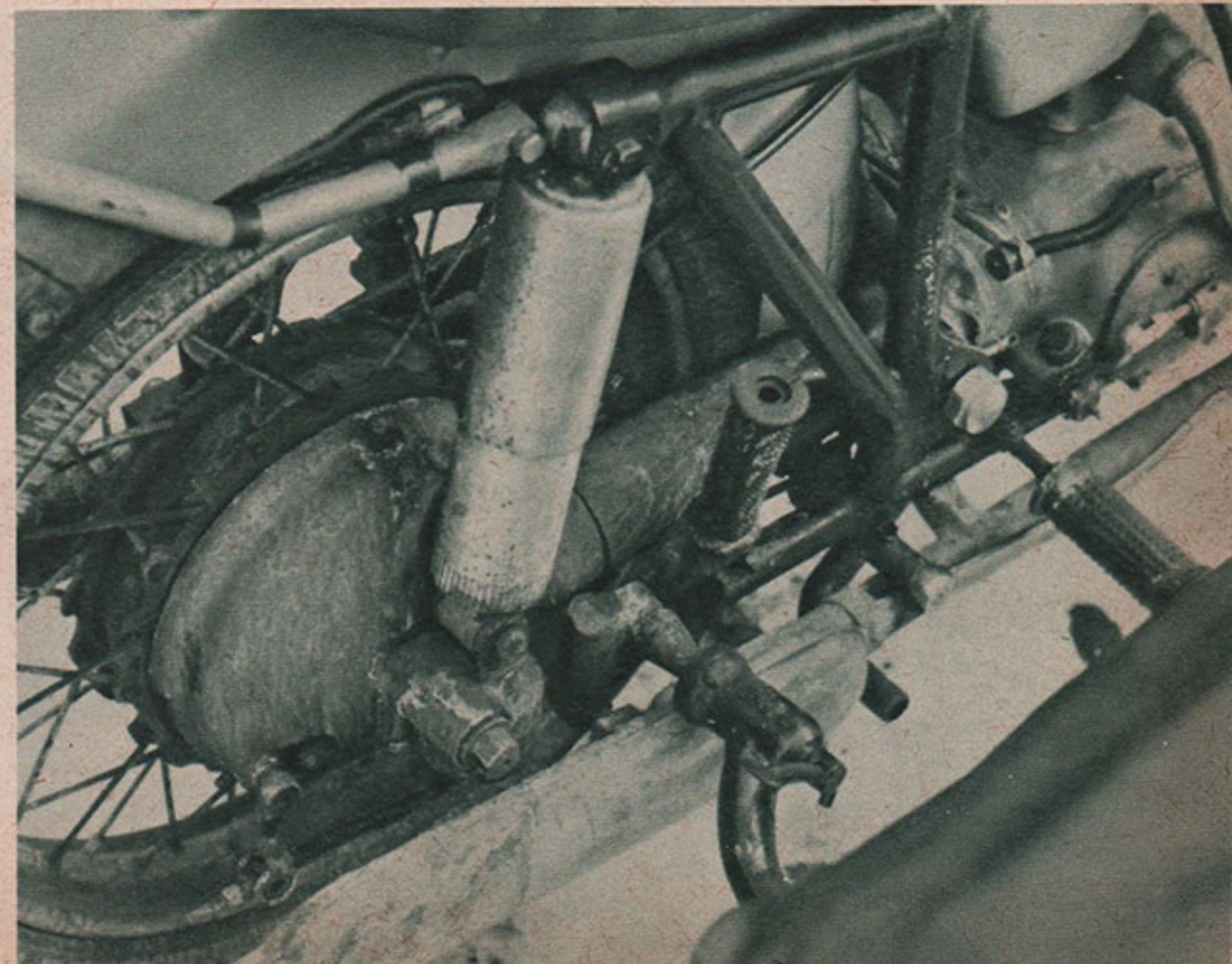
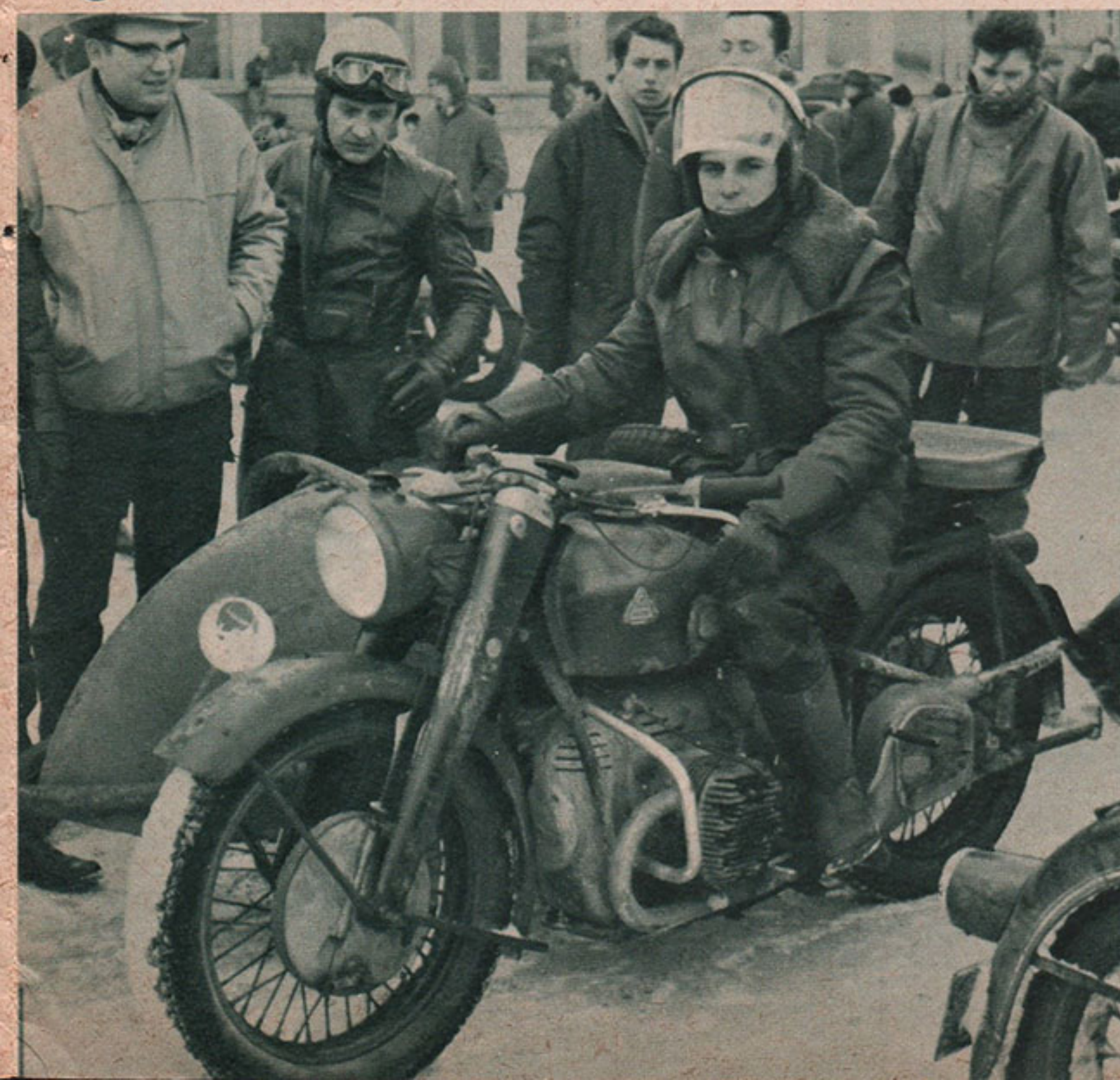


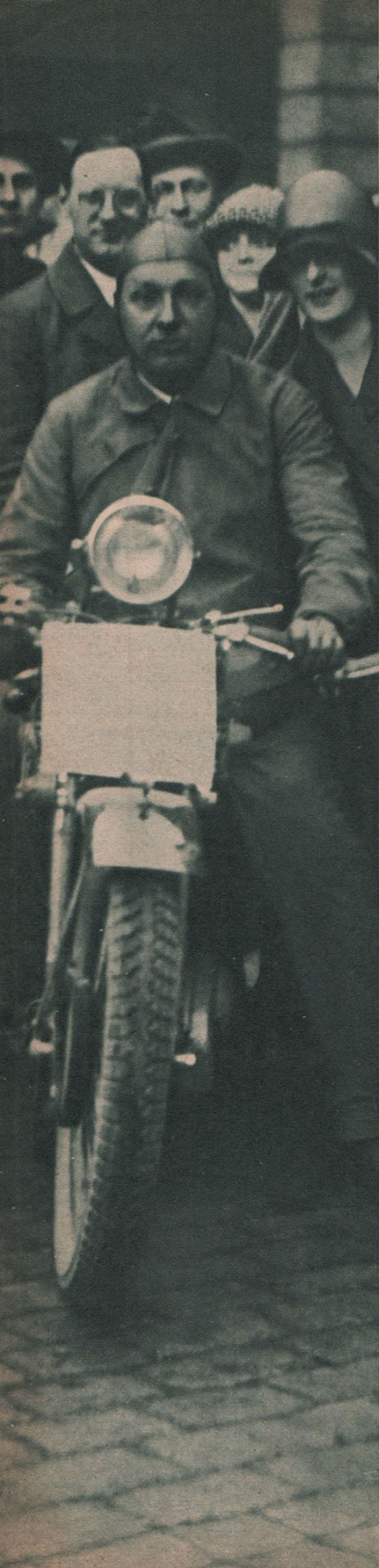
wohl in diesem Reigen der Eigenbauten u. a. das schönste Gespann mit. Dazu alles andere sehr sauber zurechtgemacht und eine Augenweide (Bild 1). Und wenn einer glaubt, das Haus BMW in München baue oder baute das

②

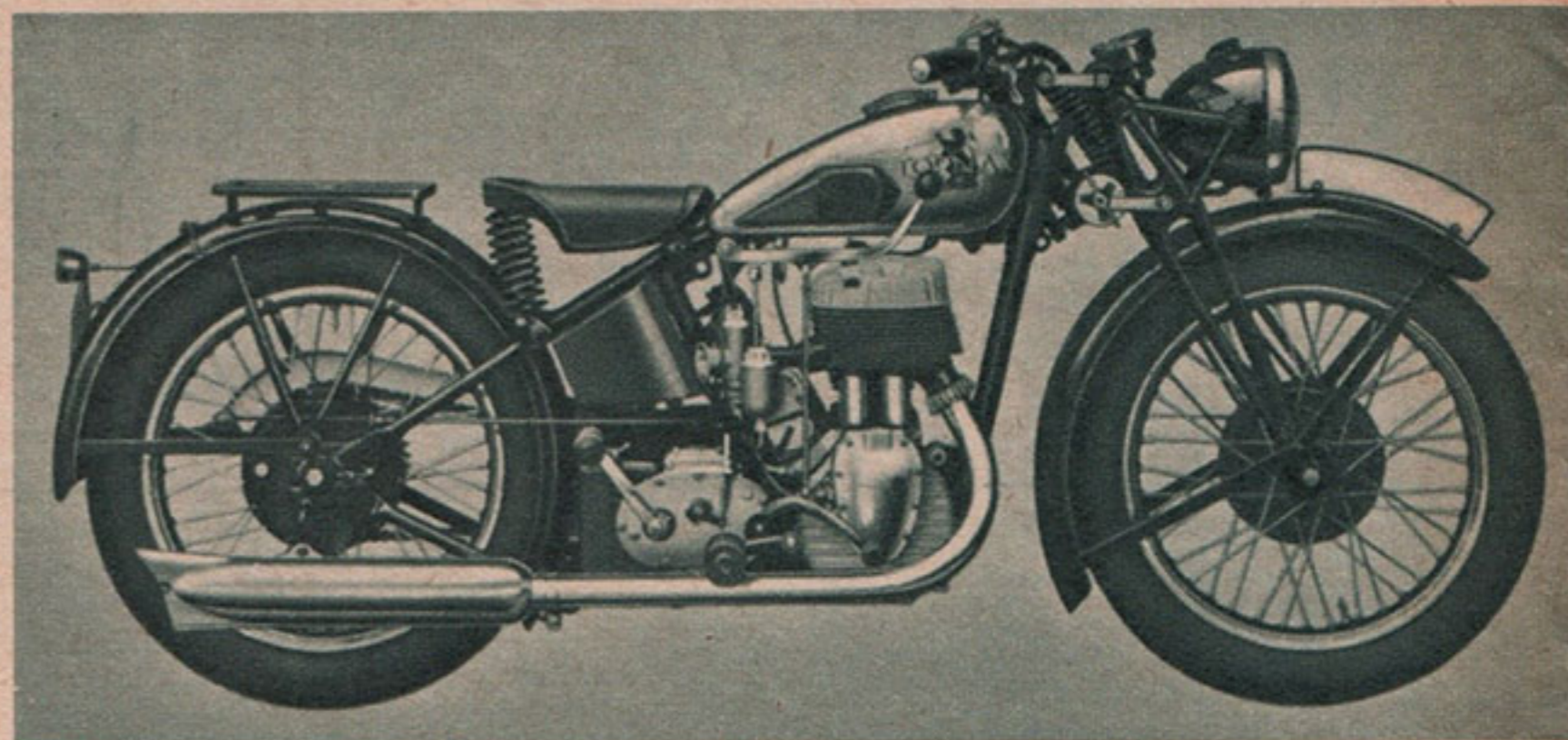
einzigste Motorrad der Welt mit einem Boxermotor und Kardanantrieb, lange (Bild 3) — aus dem hinteren Teil einer BMW-Schwinge Maschine eine Federung für das Seitenwagenrad gebaut. Das Boot wurde hoch auf den Rahmen getürmt. Nach Angaben des Fahrers muß sich das Gespann enorm sicher fahren lassen. Aber so saubere Arbeit (Bild 4) wie an dieser umgebauten R 68 (mit Kayser-Zylinder) findet man selten. Es fragt sich nur, ob diese Lagerung der Schwinge stabil genug für eine scharfe Großglockner-Abfahrt ist. Da haben die Rau-Reiter von Stuttgart (Bild 5) ihre Privat-KS schon kompakter auf Schwinge umgebaut. Leider verdirbt das Salz der winterlichen Straßen die sonst so schöne Konstruktion etwas. Die Federbeine stammen von der Elastic. Ein Hoch den edlen Herren der hohen Motorrad-Bastler-Zunft!

⑤ Klacks





Modell „Regent“, Typ U 60, aus der „Olympia“-Reihe, Baujahr 1939, seit 1934 in Produktion mit dem 600 ccm Columbus-Motor. Seitengesteuert; Bohrung 80 mm; Hub 117,5 mm; Verdichtung 5,3; Leistung 18 PS bei 4750 U/min. Kombinierte Hand- und Fußschaltung. In dieser Baureihe gab es auch kopfgesteuerte Motoren mit 22 PS bei 5000 U/min. Bis zum Jahre 1939 wurden neben kleineren Modellen diese großen Brummer gebaut.



„Wuppertal-Langerfeld, Schwelmer Straße 122.“ Diese Adresse werde ich mein Leben lang nicht vergessen. Denn dort baute fast 30 Jahre lang ein Mann Motorräder. Er heißt Ernst Wewer, ist heute etwas über 70 Jahre jung, und seine Maschinen waren in den 30er Jahren für mich alles andere als „gewöhnliche“ Motorräder. Erstens, weil sie der Anlaß zu den ersten unvermeidlichen väterlichen Mahnungen waren („Daß du dich ja nicht mit Motorrädern abgibst! Das sind Teufelsdinge — usw. usf.“), die weil ich nämlich in den Sommerferien im Bergischen Land nach einer Begegnung mit Fahrern dieser tollen Brummer von zukünftigen Abenteuern zu sehr schwärmte. Zweitens, weil es von Tornax eine Traummaschine gab, die damals noch in einigen wenigen Exemplaren über Deutschlands Straßen donnerte — eine 1000 ccm-Maschine mit einem Zweizylinder-V-Motor von Jap. Drittens, weil ich die Vorstellung hatte, daß ein Mann, dem eine Motorradfabrik mit so phantastischem Inhalt gehört, mehr als der Kaiser von China war.

es scheint, daß letzten Endes doch die Erinnerung an die schönen Ereignisse dieses Lebens mit Motorrädern zum Glück beständiger ist. Im Januar 1926 gründete Ernst Wewer seine Firma „Tornax-Fahrzeug- und Apparatebau“ („Tornax“ ist abgeleitet von dem Wort „Tornado“). Er war weder Ingenieur noch gelernter Mechaniker — er hatte bis dahin im Goldschmiede-Geschäft seines Vaters gearbeitet. Aber seine Leidenschaft waren Motorräder. Sein Anfangskapital: der Anteil aus dem väterlichen Geschäft, viel Wissen um alles, was mit Motorrädern zusammenhing und — Mut. Mit 20 Mitarbeitern ging es los. Das Modell I/26 hatte einen 600 ccm-Einzylinder-Jap-Motor, seitengesteuert, mit einer Leistung von 15 PS. Um möglichst gleich zu Anfang mitzumischen, sollten die ersten drei fabrizierten Maschinen bei einer Straßenveranstaltung „Rund um Rheinland und Westfalen“ am 24./25. April 1926 mitfahren. Knapp vier Monate hatte man Zeit, aus dem Nichts etwas auf die Räder zu stellen. Es wurde geschafft, Ernst Wewer und zwei seiner Getreuen

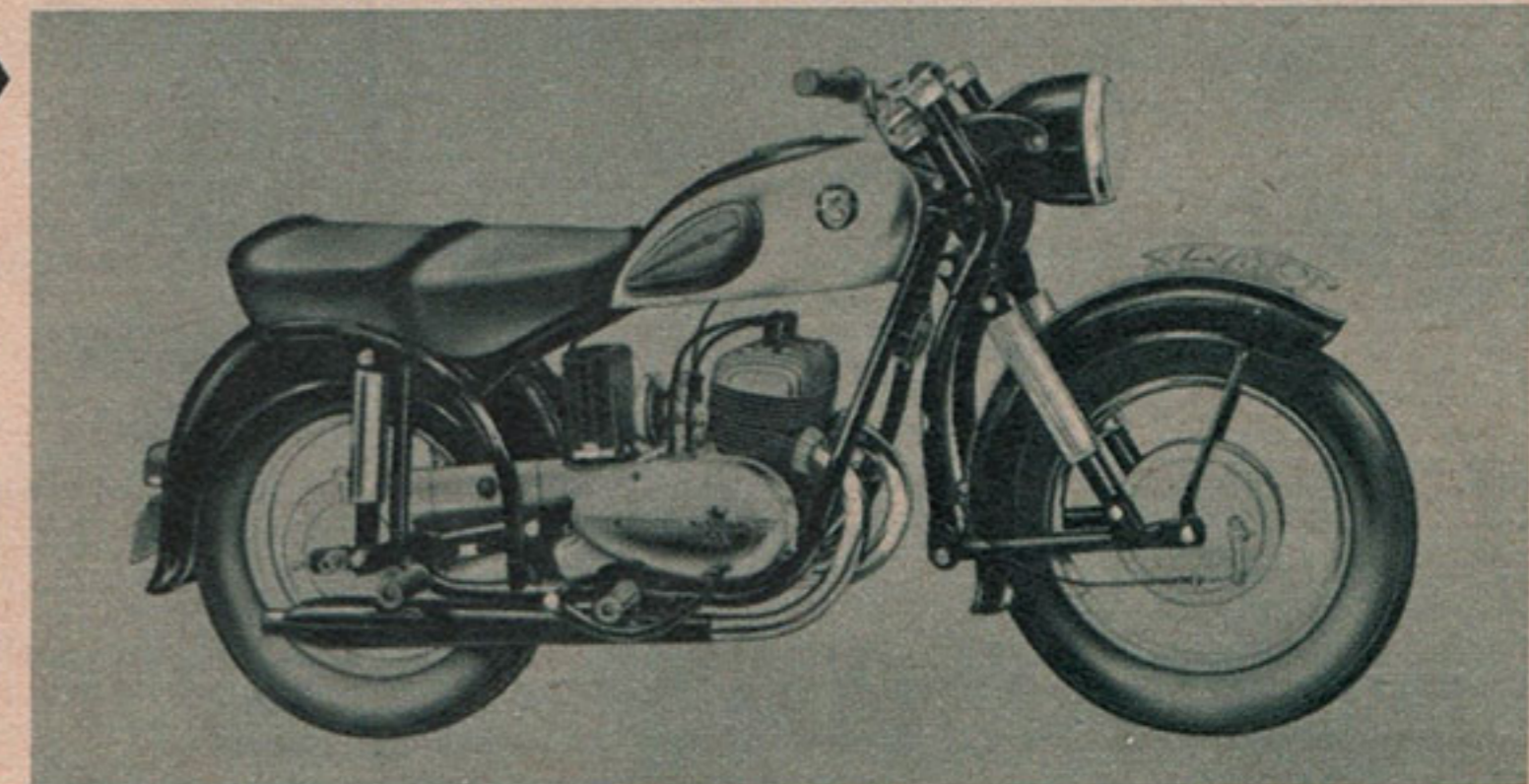
Sterne eines Lebens

Der „Tornax-Wewer“ und seine schönsten Maschinen

Das Schicksal bescherte mir einen Besuch in diesem Mekka meiner Jugendträume aber erst dann, als das Ende der Tornax-Maschinen schon bestimmt war. Und vor einigen Wochen war ich noch einmal wieder dort: die letzten wenigen Motorrad-Teile, die seit Jahren noch vergeblich auf irgendeinen Abnehmer in Regalen gewartet hatten, wurden aufgeladen und weggefahren. Ist es endgültig vorbei? Nein, man muß von Tornax und Ernst Wewer erzählen, dessen Fabrik heute zwar nicht mehr existiert, der jedoch unvergeßliche Maschinen baute und dessen Konstruktionen bis zuletzt fortschrittlich waren. Da sitzen mir zwei Menschen gegenüber und sprechen mit leuchtenden Augen von ihren Motorrädern und von ihrer Motorradfabrik. Ernst Wewer und seine Gattin. Es gibt in diesem Bericht manches Schöne, manches Tragische — aber

holten sich in der Klasse bis 750 ccm folgende Preise: Beste Wertung und Wanderpreis bis 750 ccm, Ernst Wewer. Erster Preis bis 750 ccm, Ernst Wewer. Zweiter Preis bis 750 ccm, A. Weisel-Elberfeld. Der Bann war gebrochen. Mit Tornax-Maschinen haben später viele Fahrer große Sporterfolge herausgefahren. Zu ihnen gehörten vor dem Kriege Hans Theisen aus Milspe und Heinz Kürten, Düsseldorf, um nur zwei Namen zu nennen. Nach dem Kriege fuhr u. a. auch Graf Berghe von Trips Wettbewerbe auf Tornax. Aber kein Erfolg war so wichtig und schließlich so bedeutend wie der, der auf dem ersten Wettbewerb errungen wurde. Die Männer der Tornax-Fabrik fuhren alle selbst. Es waren Enthusiasten, und ihre Frauen blieben nicht daheim. Jedes neue Modell wurde auch viele hundert Kilometer im „Familienbetrieb“ er-

Die „Schwarze Josefine“ 1955, das letzte Modell mit dem 250er Ilo-Zweitakt-Twin. Wewer war mit seinen Maschinen seiner Zeit immer ein wenig voraus. Der Federungskomfort (breite Sitzbank) dieses Motorrades war einmalig.

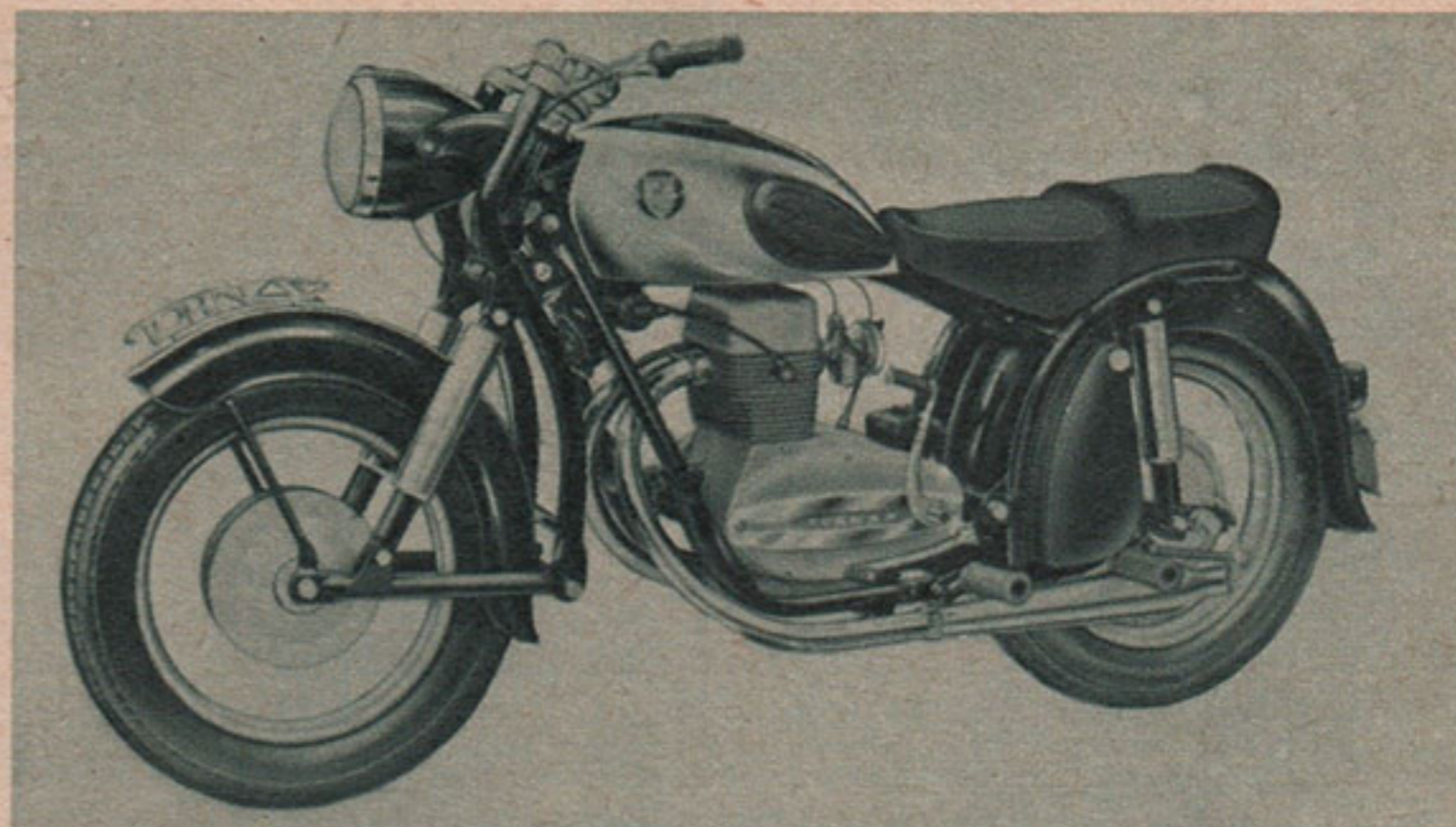


25. 4. 1926. Ernst Wewer auf seinem ersten gebauten Motorrad I/26 (600 ccm Einzylinder-Jap mit 15 PS) nach der Fahrt „Rund um Rheinland und Westfalen“, auf der er die Gesamtwertung und die 750er-Klasse gewann. Das war der große Anfang.



Ernst Wewer hatte das Gespür für besondere Sachen. So experimentierte er zum Schluß auch mit dem 250er Opti-Motor (Viertakt-Twin, ohc), der von Küchen konstruiert wurde. Diese Maschine kam nicht mehr auf den Markt.

Das ist die „Tornado“ mit dem 800 ccm Zweizylinder-Columbus-Motor. Obenliegende Nockenwelle durch Kette angetrieben. Mehr als 30 PS bei 5000 U/min, gebaut im Jahre 1935. Auf der Maschine sitzt Otto Karpe, Ernst Wewers langjähriger Mitarbeiter.



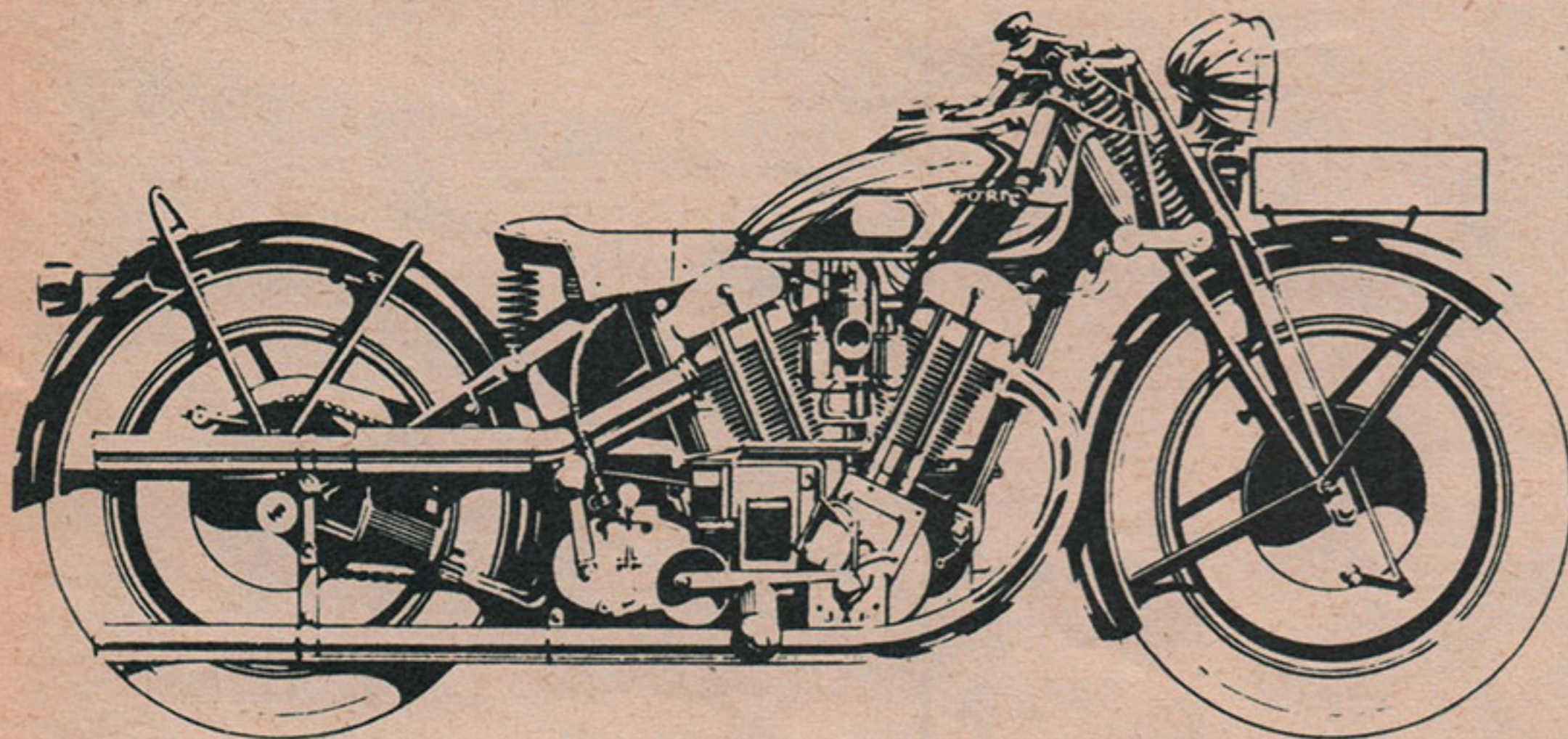
probt — und das war nicht immer eine sanfte Angelegenheit. Zimmerlichkeiten gab es da nicht. Man baute viele Modelle, aber man suchte immer etwas Besonderes und gute Qualität zu liefern. Nach dem zweiten Weltkrieg widmete man sich den Maschinen der kleineren Klassen bis 250 ccm, und noch kurz vor dem Ende der Produktion 1955 kam die berühmte Schwingenmaschine

montiert. Der Lenker war breit, aber sportlich nach unten gezogen, an ihm gab es eine ganze Batterie von Hebeln, und es schien der Mann eine Art Klavier-Virtuose zu sein, der damit beim Anwerfen des Motors und bei dem hohen Tempo zurechtkam, das das Motorrad erreichen sollte. Rechts war ein Gasdrehgriff und der Handhebel (Außenzug) für die Vorderradbremse. Dazu der Schalter für Signalhorn und Lampen. Links war ein großer Hebel für die Ventilausheber zum Antreten, der Kupplungshandhebel, ein Fingerhebel für die Zündverstellung und ein Fingerhebel für die Vergaser-Luftschieber. 190

eine Staubfahne herziehend. Als ich einen Fahrer mit diesem Brocken erlebte, der mit ungewöhnlichem Tempo durch die „Erfurts-Kurve“ fuhr bei Beyenburg an der Papierfabrik, konnte ich tagelang davon erzählen.

Wieviele Geschosse der „Super-Sport-Luxus“ geliefert wurden, kann Ernst Wewer nicht mehr mit Genauigkeit sagen, aber der Kreis dieser Kunden war besonders interessant, und er zählte keine 200 Köpfe. Noch einmal etwa 1934 bis 1939, als die „Olympia“-Reihe mit den 500- und 600 ccm-Columbus-Motoren gebaut wurde, versuchte Ernst Wewer ein besonderes Motorrad für einen besonderen Kundenkreis auf die Räder zu bringen. Das war die „Tornado“ mit dem 600- oder 800 ccm-Parallel-Zweizylinder-Columbus-Motor, der eine durch Kette angetriebene obenliegende Nockenwelle besaß. Diesen Motor hatte in Bad Homburg im Jahre 1932 Hermann Reeb konstruiert, ursprünglich beim 800er Motor mit einer Leistung von 30 PS bei 5000 U/min (Verdichtung 6,0). Aber 1935 waren da schon ein „paar“ PS mehr drin, und deswegen für Ernst Wewer interessant.

Es war das letzte Aufblühen der großen Maschinen im Hause Tornax. Die Zeiten änderten sich, das kleine Motorrad begann seine Erfolgsreihe, und die Fabrik in Wuppertal zog ebenso erfolgreich mit. In den letzten Monaten des Krieges wurde sie durch einen Luftangriff fast völlig zerstört, nach dem Kriege mit großem Mut, mit Zähigkeit und Begeisterung wieder aufgebaut, aber im Jahre 1955 schlossen sich die Tore. Die großen Gebäude stehen noch, es wird etwas anderes produziert, oben am Hang in einer kleineren Halle der ehemaligen Motorrad-Fabrik betreibt ein Sohn von Ernst Wewer eine BMW-Vertretung. Das Haus daneben aber steht noch, dort lebt zurückgezogen mein „Kaiser von China“, der die Schuld daran hat, daß die Sterne seines Lebens mich unheilbar infizierten. Ihr hättet es erleben müssen, das doppeläugige Unge- tium — 70 PS — und ein Toon —! Klacks



„S 250“ mit dem 15 PS-Ilo-Motor, Zweitakt-Zweizylinder, auf den Markt, die in die Motorradgeschichte unter dem Begriff „die Schwarze Josefine“ eingegangen ist. Woher dieser Name kommt? Lassen Sie sich das von einem alten Hasen erzählen. Es steht im MOTORRAD Nr. 16/1954 auf Seite 653, zweiter Absatz von oben, zweite Spalte:

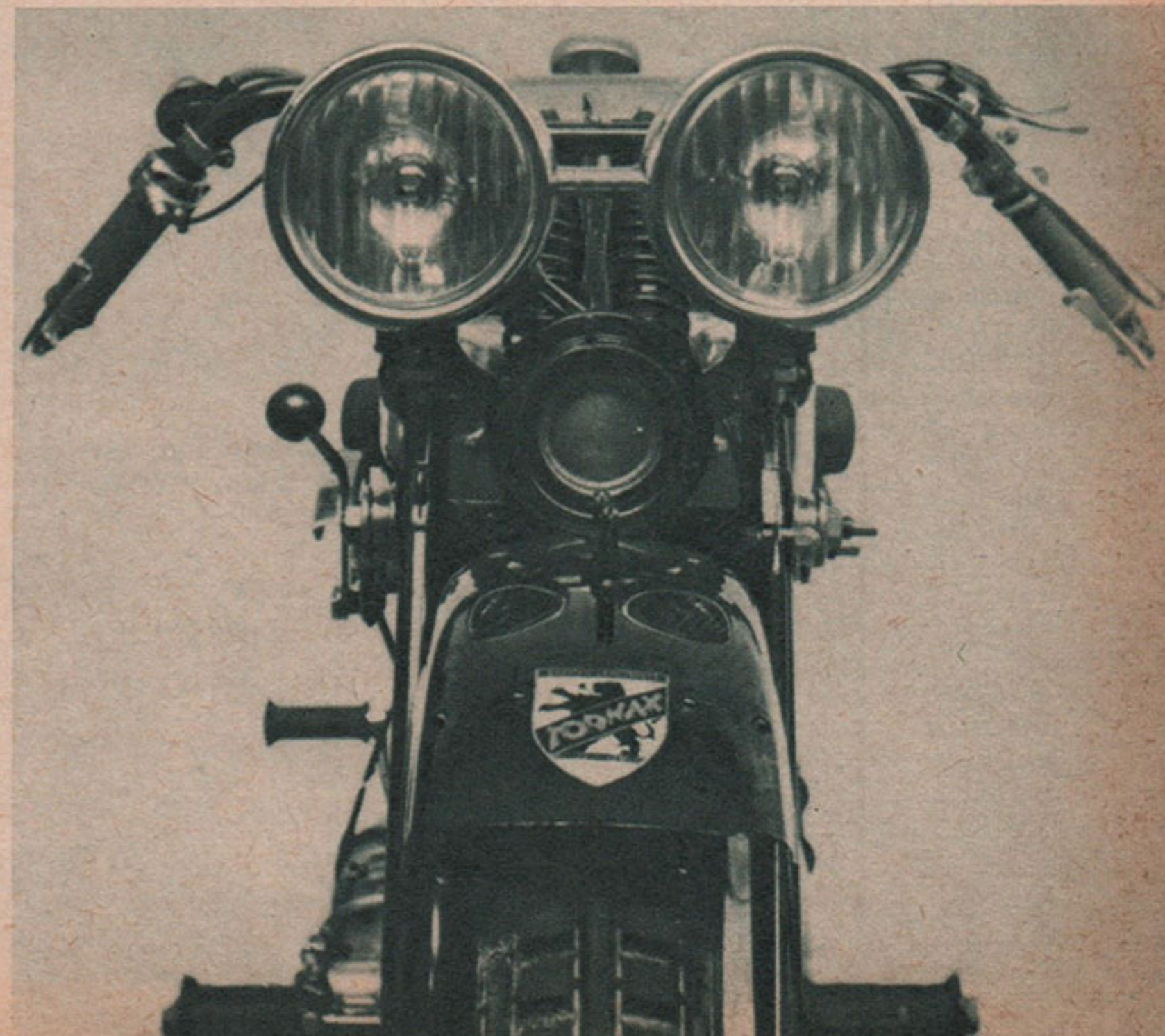
„... Kannten Sie Josefine Baker, als sie 1927 und 1928 die braven Bürger mit ihrem Bananenschürzchen schockierte? Also einen Popo hatte das Mädchen unter dem Schürzchen — sie wußte das und machte Gebrauch davon — also einen Popoooo — — — ein Maizena-Schokolade-Pudding ist der reine Zement dagegen und nicht mal Klacks'ens Mama ihre Schweinskopfsülze bietet auch nur einen schwachen Vergleich. Wenn es überhaupt ein begriffliches Äquivalent gibt, dann ist das eben die Federung der Tornax“. (Raten Sie, wer das geschrieben hat!)

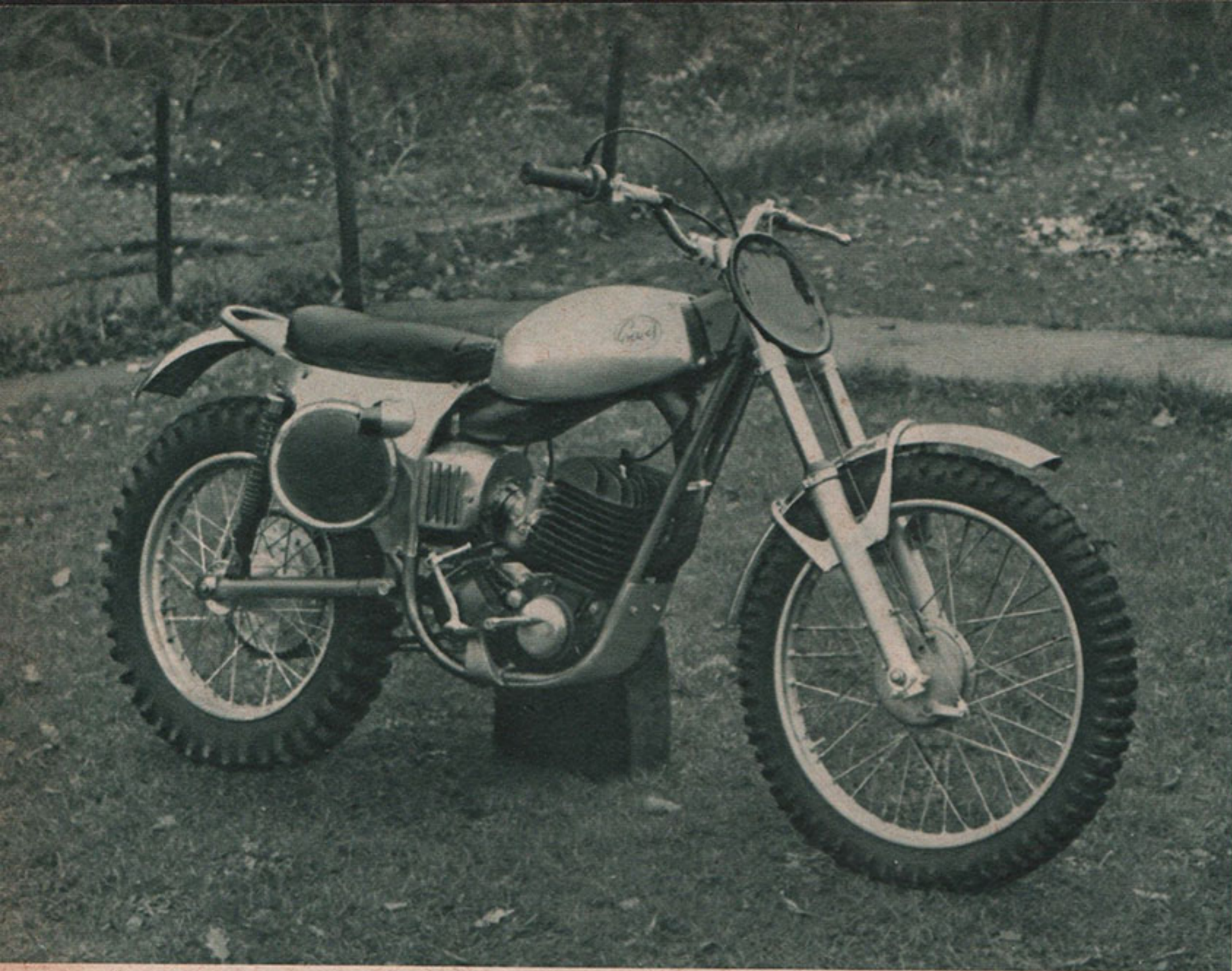
1932 aber entstand jenes Motorrad in der kleinen Fabrik in Langerfeld, das wohl das größte Glanzstück, der hellste Stern im Leben Ernst Wewers gewesen ist: die 1000 ccm-Maschine „Super-Sport-Luxus“. Der 1000 ccm-Jap-Racing-Motor ohv hatte bei einer Drehzahl von 5800 U/min eine Leistung von ca. 70 PS! Zwei offene Vergaser mit vier Schwimmerkammern bildeten die Gasfabrik. Eines der ersten Getriebe mit Fußschaltung und vier Gängen wurde eingebaut. Zwei im Durchmesser enorm große Auspuffrohre ohne besondere Schalldämpfung lagen übereinander auf der rechten Seite des Motorrades, zwei Scheinwerfer nebeneinander waren an der Trapezgabel

km/h wurde als Höchstgeschwindigkeit angegeben. Eine Hinterradfederung gab es nicht. Der Ton dieser Maschine war unbeschreiblich schön. Man erkannte sie schon allein daran, lange bevor man sie erblickte. Fuhr jemand damit auf den staubigen „Chausseen“ im Bergischen Land herum, dann stürzte so etwas Ähnliches wie ein doppeläugiges Untier auf einen los, hinter sich

Das ist das Glanzstück der Tornax-Reihe: die „Super-Sport-Luxus“ mit dem 1000 ccm Jap-Racing-Motor. 70 PS; Verdichtung 10,0. Sie wurde in den Jahren 1932/1933 hergestellt und erregt die Herzen der Motorradfahrer bis heute.

Das war der Vorderanblick der großen 1000er! Unvergänglich sind diese Maschinen selbst für den, der sie selbst nie gefahren hat, der aber noch erlebte, wie schnelle Leute damit umgingen. (Fotos: Archiv Ernst Wewer; Archiv MOTORRAD; Archiv für Motorrad-Geschichte, Berlin)

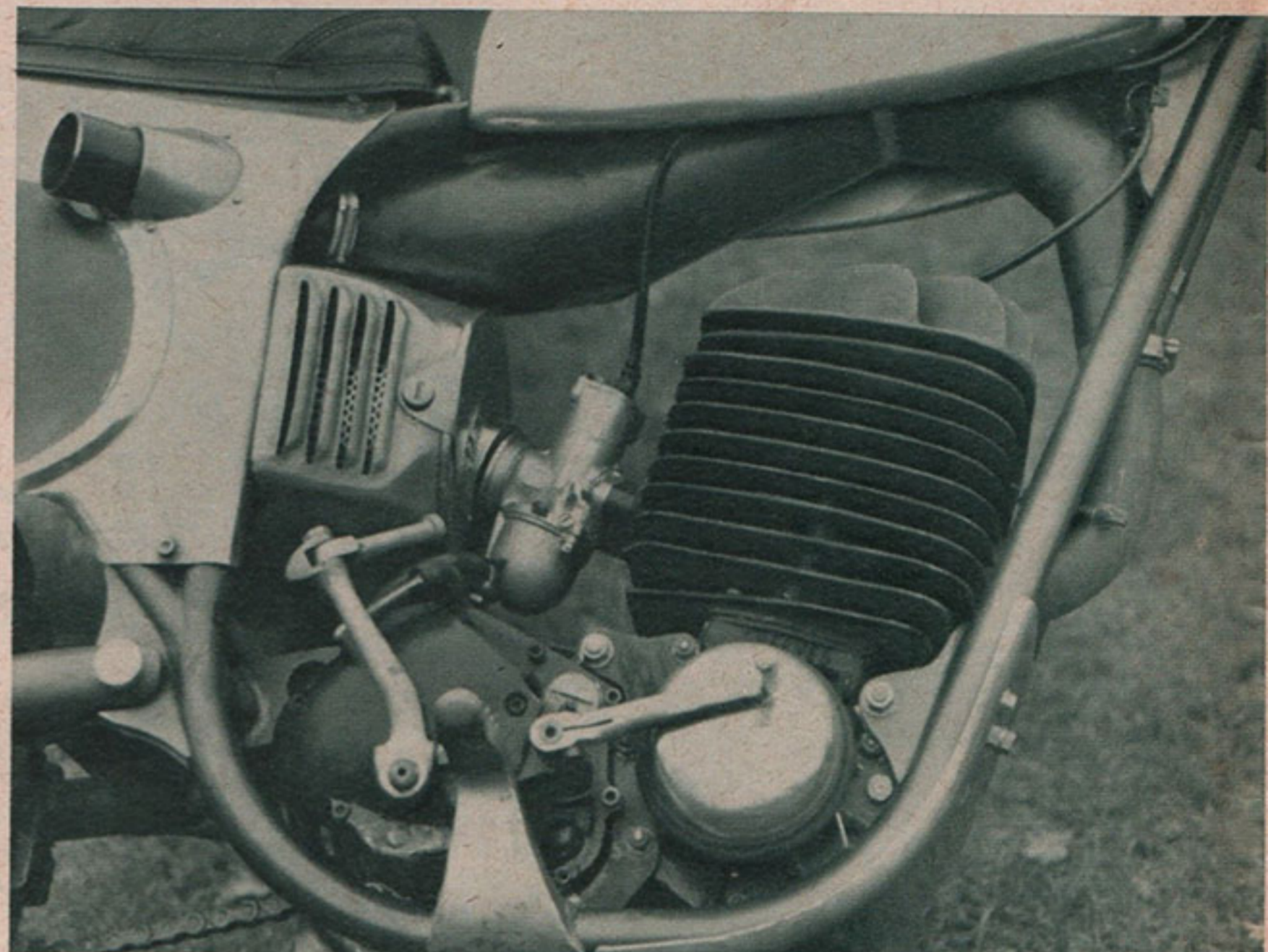
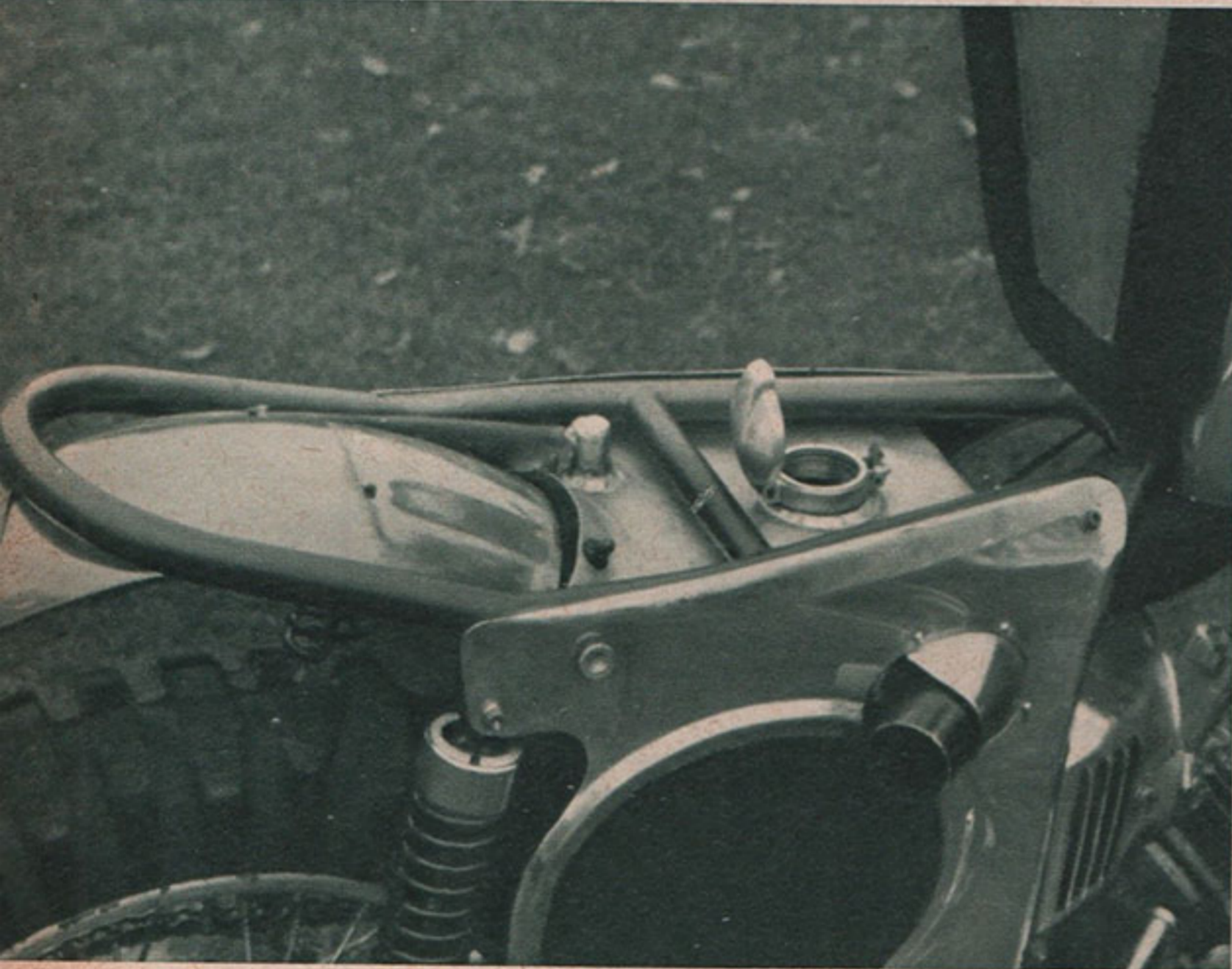




Neue 250/360 Moto Cross- Maschine

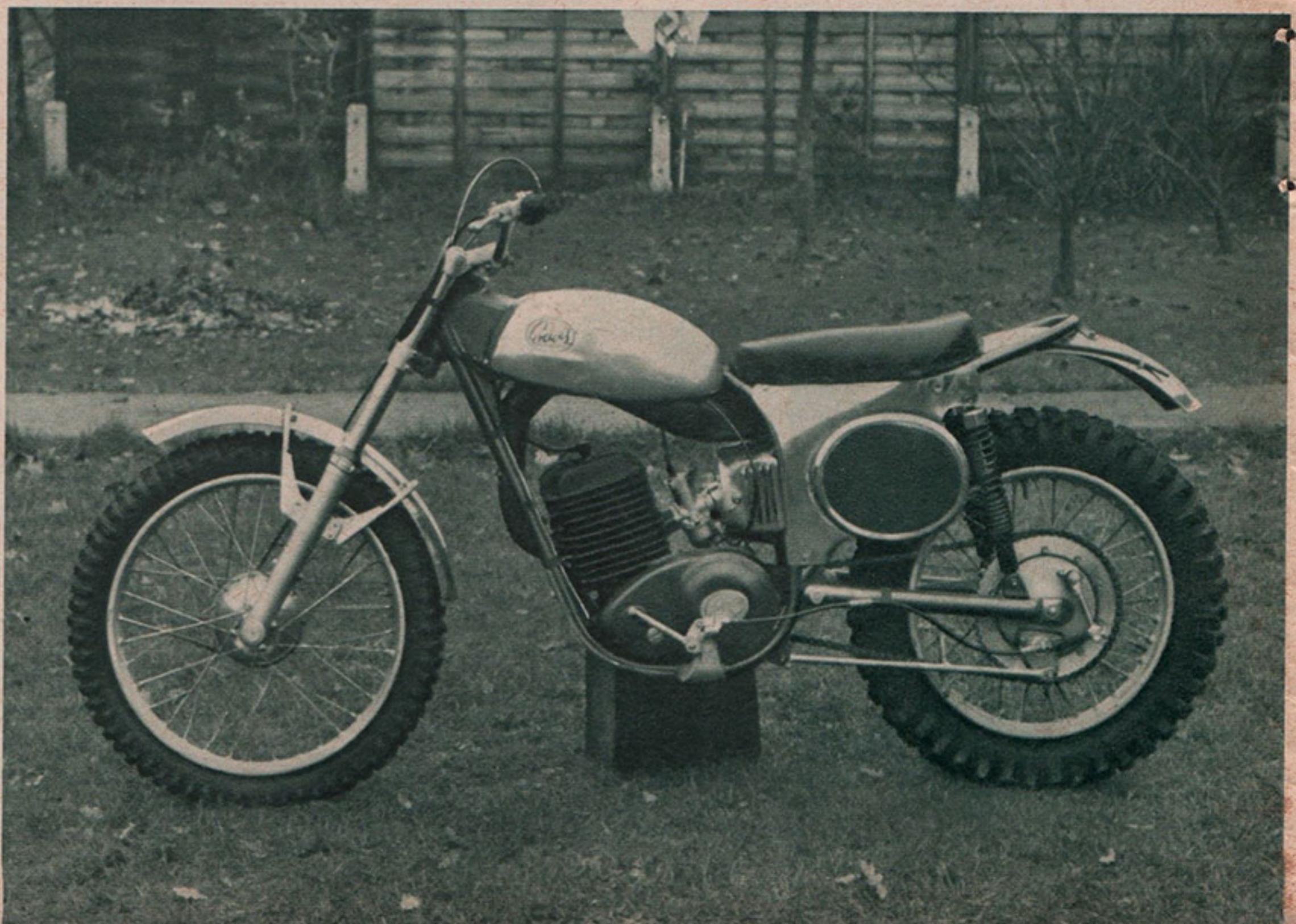
Eric Cheney hat in England jetzt diese neue Cross-Maschine mit einem Greeves-Challenger-Motor 250 oder 360 ccm vorgestellt. Da Greeves selbst nicht an der kompletten Maschine interessiert ist, baut Cheney das Motorrad nun in kleiner Stückzahl für einige Spitzenfahrer, die dann allerdings den Motor verwenden können, den sie speziell jeweils vorziehen.

Der Rahmen ist aus 531er Reynoldsrohren, die Telegabel stammt von Ceriani, die Federbeine der Hinterradschwinge sind von Girling. Die Leichtmetall-Radnaben und -bremsen konstruiert und baut Cheney selbst. Unter dem Sattel befindet sich der Kraftstofftank mit einem Inhalt von ca. sieben Litern. Das, was man gewöhnlich bei einem Motorrad als Tank bezeichnet, ist in diesem Falle nur Halte- und Stützpunkt für die Knie des Fahrers und bietet Schutz vor der dar-



unter befindlichen Auspuffbirne. Das Auspuffrohr ist auf diese Weise ganz aus dem Weg geräumt und endet neben dem Tank unter der Sitzbank. Hinter dem Greeves-Motor ist ein Getriebe der BSA-Victor vorgesehen, als Gasfabrik findet der neue Zentralschwimmer-Vergaser von Amal Verwendung. Die Hinterradschwinge ist in zwei Nadellagern gelagert. Die Hinterradbremse hat eine lange Verankerung, die parallel zum linken Schwingenholm gelegt, aber nicht an diesem, sondern am Rahmen angelenkt wurde. Eine kinematisch ungünstige und wohl gar nicht überlegte, noch weniger erprobte Anordnung.

Das Motorrad soll sich nach den Erfahrungen englischer Geländefahrer phantastisch regieren lassen. Es liegt sicher in der Hand des Fahrers und ist spurtreu und sehr wendig. Das sehr geringe Gewicht macht sich natürlich bei diesem Fahrwerk bemerkbar, und Cheney rechnet sich auch im internationalen Sport reelle Chancen aus. An der Maschine fällt nicht nur die raffinierte raumsparende Unterbringung einzelner Details auf, sondern trotz aller Gewichtsersparnis eine sehr solide handwerkliche Arbeit. Man beachte einmal die Befestigung des vorderen Kotflügels. Nur sollte man die Seilzüge möglichst nicht gerade das heiße Auspuffrohr berühren lassen! Klacks



Dem oberflächlichen Kenner des Motorradsports mag es scheinen, als ob Eisrennen einzig in den kühlen Nordstaaten Norwegen, Schweden, Finnland und in Rußland betrieben werden, wo der Winter über Monate hinweg die Seen und Gewässer zufrieren läßt. Daß es auch in Österreich und im Süddeutschen Raum Eisrennen mit großer Tradition gibt, zu welchen sich nun neue, durch agile Veranstalter ins Leben gerufene Rennen hinzugesellen, ist weniger bekannt, obwohl ein Eisrennen am Eibsee oder Titisee schon in den späten zwanziger Jahren bis etwa 1933 hin alljährlich sogar die großen Fahrer ihrer Zeit anlockte. Hans Stuck, v. Morgen, Steinweg und wie sie alle hießen, fuhr mit Udet, der nur wenig mehr als 10 Meter über dem Eis seinen Doppeldecker flog, um die Wette, und die großen Eisrennkanonen auf zwei Rädern waren vor allem die Bayern Georg Gschwilm-München, Toni Fleischmann-Nürnberg, Xaver Gmelch-München und natürlich Sepp Gigenbach-Mühlendorf, der es ja heute noch nicht lassen kann, überall dort dabei zu sein, wo es nach Rizinus und hochoktanigem Brennstoff riecht.

In Österreich hat sich seit Jahren in Zell am See ein Eisrennen eingeführt, das zwar auch schon gelegentlich durch plötzlichen Föhneinbruch bedingt, im letzten Augenblick „ins Wasser“ fiel. (Heuer wird es hoffentlich am 19. Februar wieder in Szene gehen.) Auf einer rund 1000 Meter langen Bahn, genau der gleichen Form wie die Trabrennbahnen, werden dort ganz beachtliche Geschwindigkeiten gefahren, reichlich über 100 km/h Schnitt! Ebenfalls im Salzburgischen, wo im Januar sonst alles auf Bretteln von den Bergen herunterbraust, gab es nun die 2. Auflage eines neu ins Leben erweckten Eisrennens, in St. Johann im Pongau. Dort war bisher der Motorsport nur durch die Fahrschule des in den dreißiger Jahren als Ardie-Werksfahrer bekannten Ex-Wiener Josef Schörg vertreten. Nun gibt es dort seit ein paar Jahren ein paar tüchtige Speedway- bzw. Sandbahnfahrer und schon hatte St. Johann auch sein Eisrennen. Die heimischen Cracks wollen schließlich vor ihren engeren Landsleuten auch einmal ihre Kunst zeigen. Die Bahn ist viel kürzer als in Zell am See, etwa 400 m lang, auf einer Wiese seit Wochen mit viel Wasser und mit noch mehr Begeisterung präpariert worden. Das Ganze darf ja so wenig wie möglich kosten, denn über 2000 zahlende Zuschauer sind schon der kühnste Traum der Veranstalter, die andererseits trotzdem den Ehrgeiz hatten, eine Reihe bayerischer Eisspezialisten einzuladen, die natürlich leider nicht ausschließlich zum Spaß ihre ESO- und JAP-Alkohol-Öfen anzuhetzen pflegen. Die eisrennbegeisterten Akteure aus Österreich sind hingegen durchwegs reine Amateure, die mit viel Liebe ihre im Sommer meist zum Vergnügen und

Start der 350 ccm-Klasse beim Eisrennen in St. Johann (Österreich) am 15. Januar 1967. ▶

Eisrennen St. Johann. Der sehr interessante Eigenbau des Oberösterreichers Adolf Leitner. Auf den Gehäusen zweier Puch 175 ccm-Motoren sitzen zwei 175 ccm Maico-Breitwand-Zylinder = 350 ccm. (Fotos: Krackowizer)



Eisrennen in Österreich

Beruf gefahrenen Maschinen für Eisrennen vorbereiten. Der größte Aufwand liegt ja zweifellos in den Reifen, die wie Igel mit langen Spikes bewehrt sein müssen, um im harten Spiegeleis noch zu greifen. Dafür rutschen dann die Fahrer in beängstigenden Schräglagen um die Kurven und kitzeln außer mit ihren Spikes noch mit ihrem lederschurz-bewehrten linken Knie die Fahrbahn. Diesen auf Eis gefahrenen Stil mit dem linken Fuß nach hinten sah man übrigens auch auf der Aschen- und Sandbahn schon Anfang der dreißiger Jahre. Das nannte sich damals kühn „Der australische Fahrstil“. Der Münchner Pongratz fuhr ihn meisterhaft.

In St. Johann kamen am 15. Januar die Zuschauer in Scharen — es mögen wohl mehr als 2000 gewesen sein, als im sonst so ruhigen Wintersportort plötzlich außer ESOs und JAPs meist BSAs und sogar Nortons um die Maschwielse trommelten und zwischendurch das Winseln der Maico-, Husqvarna- und Puch-Maschinen durchkam. Das Maschinenmaterial ist auch mit das Interessanteste an diesen Eisrennen, denn da gibt es meist recht nette Eigenbauten neben wilden Sachen, die im Sommer kaum zu sehen sind. Manche sehr gekonnt, wie etwa die aus zwei Maico 175-ccm-Zylindern auf Puch 175-ccm-Gehäuse u. -Getriebe aufgebaute 350 ccm-FAL-Spezial des Oberösterreichers Adolf Leitner aus Traunkirchen am Gmundnersee. Nur um Radlänge schlug ihn der Senior der heimischen Eiskünstler, der ältere, Karl, der Halleiner Brüder Wahrstätter, der auf eine BSA „Gold Star“ vertraut. „Gold Stars“ stellen auch die Masse der Eisrennmaschinen der Österreicher; die englische Triumph ist etwas zu schwer für dieses Metier,

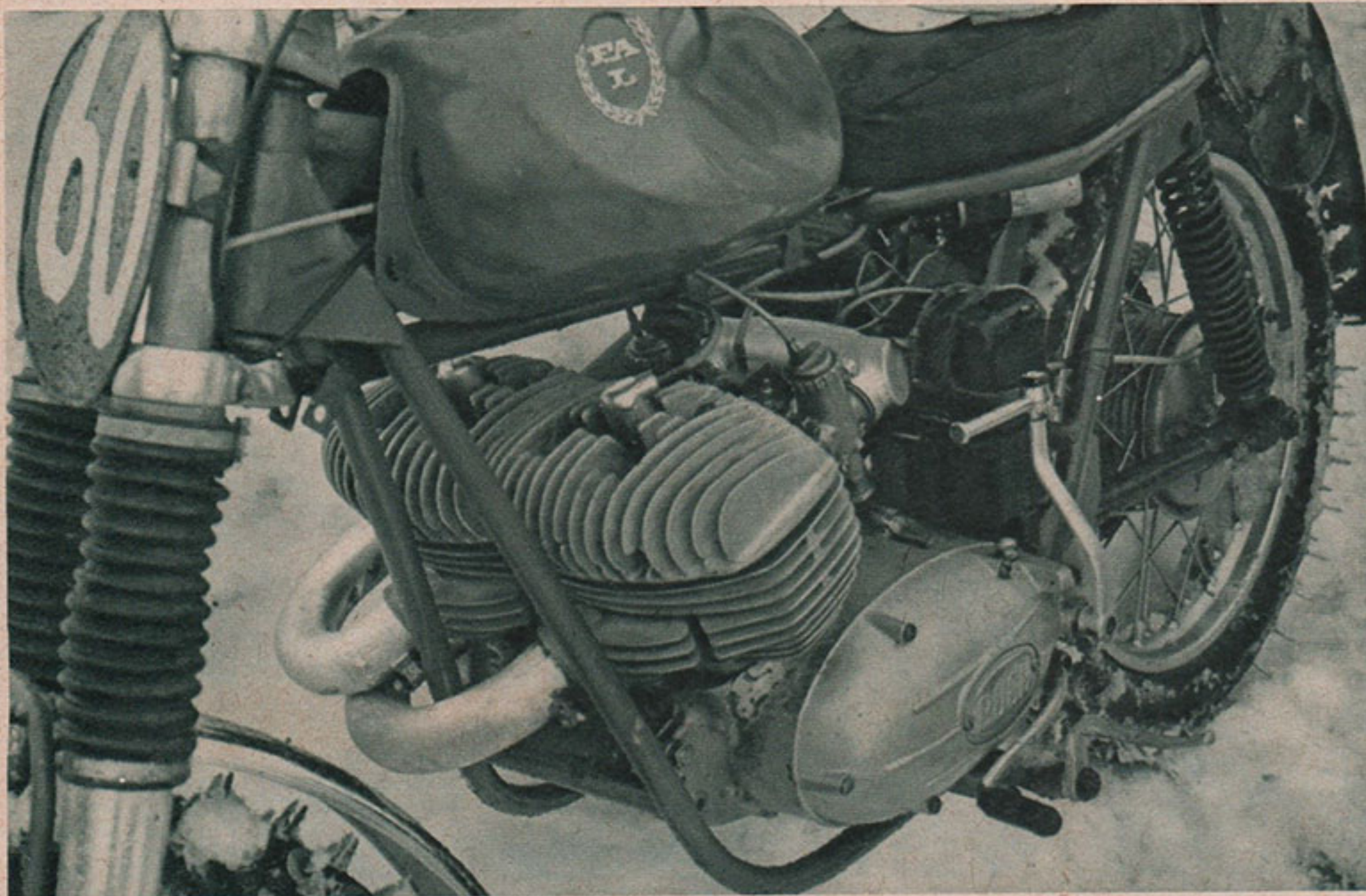
und BMW wegen der seitlich ausragenden Zylinder für die heute gefahrenen Schräglagen ungeeignet. Eine neue BSA-Victor kam nicht recht zum Zug, und eine herrliche Kurzhub-Manx Norton wurde, an einen Beiwagen gekettet, um die 400 Meter-Bahn gemartert. Die in einer extra Speedway-Klasse gestarteten Bayern brachten fast nur ESO-Motoren an den Start, während sie sich die Fahrgestelle mit ungefedertem Hinterrad (!) ausschließlich für die Eisbahn durchweg selber bauen. Peter Knott war ohne Zweifel der beste Mann im bayerischen Kontingent, doch ließ ihn im entscheidenden Lauf der Motor fast eine Runde lang stark hängen, und als er endlich wieder voll einsetzte, war die Distanz für einen Sieg zu kurz geworden. In den kleinen Hubraumklassen, in welchen auch zu Beginn der Veranstaltung mit Skifahrern im Schlepp Skijörings gefahren wurden, war der einheimische Treumund Strobl der überragende Mann; sein „Pferd“ eine recht gut hingetrimmte Ducati Mach I. Ob sich ihre Väter im sonnigen Süden das träumen ließen? Bei den Beiwagen siegten JAPs. Der ulkigste Eigenbau auf 3 Rädern kam nicht ganz ins Ziel. Eine nur mangelhaft befestigte Batterie im Boot eines mit 420 ccm-Lloyd-Motor, BMW-Langarmschwinge und auf das Kreuz gelegtem BSA-Getriebe zusammengestoppelten Gepans aus Wien gab im Kampf mit der durch Plus-Grade aufgeweichten Bahn bald ihren Geist auf. So blieb das Rätsel ungelöst, ob man 1967 auf Lloyd noch gewinnen kann. Ende gut alles gut, konnte man nach diesem Eisrennauftakt 1967 in Österreich ohne Überlegung sagen, und die nun warmgefahrenen Eisspezialisten brennen darauf, sich noch ein paar mal aneinander zu messen. Ob es möglich sein wird, hängt allein vom Petrus ab.

Dr. Helmut Krackowizer

Ergebnisse:

Der erfolgreichste Fahrer war der einheimische Treumund Strobl, der zwei Skijöringbewerbe und ebenso viele Eisrennen (Klasse bis 250 und 350 ccm) gewinnen konnte. Das Hauptrennen des Tages (Rennmaschinen) gewann Christoph Eichhorn (BRD) auf ESO nach erbittertem Kampf vor den Rad an Rad durchs Ziel fahrenden Gruber (St. Johann) und Peter Knott (BRD), beide ebenfalls auf ESO. Im Beiwagenrennen war der einheimische Eisspezialist Hans Wölfler nach hartem Kampf mit Knott (BRD) erfolgreich. Das Rennen der Sportmaschinen bis 500 ccm brachte mit Karl Wahrstätter ebenfalls einen Salzburger Sieg. Die schnellste Runde des Tages fuhr Peter Gruber mit 66,35 km/h.

Die Ergebnisse: Skijöring: **Bis 175 ccm:** Franz Leitner (Altmünster) auf Maico 1:06,2; **bis 250 ccm:** Treumund Strobl (St. Johann) Ducati, 57,6. — Eisrennen: **Bis 250 ccm:** 1. Strobl (St. Johann) Ducati, 1:11,7; 2. Hefner, Puch, 1:13,1; 3. Schobersberger (beide Schwanenstadt), NSU, 1:15,2. **Bis 350 ccm:** 1. Strobl (Ducati), 1:10,0; 2. Huemer (Schwanenstadt), Husqvarna, 1:10,1; 3. Eder (Aflenz), Bultaco, 1:15,3. **Bis 500 ccm:** 1. Karl Wahrstätter (Hallein), BSA, 1:15,0; 2. Leitner, Maico, 1:15,1; 3. Kranawettvogel (Gartenau), BSA, 1:16,1. **Über 500 ccm:** 1. Huemer, BSA, 1:10,3; 2. Kranawettvogel, BSA, 1:14,4; 3. Wahrstätter, BSA, 1:14,7. **Beiwagen (500 ccm):** 1. Hans Wölfler, ESO, 1:16,2; 2. Knott (BRD), JAP, 1:17,5; 3. Preisinger (BRD), JAP, 1:23,1. **Speedway-Maschinen:** 1. Christoph Eichhorn (BRD), ESO, 2:15,3; 2 a: Knoll, ESO, und 2b Gruber, ESO, 2:16,3. **Handicap:** 1. Leitner, Maico, 2:22,1; 2. Huemer, Husqvarna, 2:29,3; 3. Strobl, Ducati, 2:29,6.



Dreiradfahrzeug oder Renngespann?

(Schluß)

Wenn allerdings der Beifahrer während der Beschleunigung auf die Maschine sitzen kann — sofern es der Streckenabschnitt erlaubt — kann das Motorrad mit Seitenwagen eine Beschleunigung von etwa 3,4—4,6 m/s² erreichen. Diese Werte zeigen schon eine deutliche Überlegenheit des symmetrischen Fahrzeuges mit zwei angetriebenen Rädern, sie lassen aber noch keinen reellen Vergleich der verschiedenen Konzeptionen zu, weil die Antriebsleistung der Fahrzeuge so hohe Beschleunigungen nur in den unteren Gängen — bei Geschwindigkeiten bis etwa 100 km/h — zuläßt, in diesem Geschwindigkeitsbereich wird aber nur während eines kleinen Teils der gesamten Renndauer gefahren. Betrachten wir nun die Kurventechnik der modernen Rennfahrzeuge: Die Grenzgeschwindigkeit wird erreicht, wenn das Fahrzeug durch die Kurve „driftet“. Darunter versteht man das Durchfahren einer Kurve mit etwa konstanter Geschwindigkeit bei nahezu konstantem, optimalem Schräglauf. Da Schräglauf nichts anderes ist als seitliches Rutschen, wird bei diesem Fahrzeugzustand die Geschwindigkeit des Fahrzeuges stark gebremst — sofern nicht so viel Antriebsleistung übertragen werden kann, daß dieser Geschwindigkeitsverlust ausgeglichen wird. Ein Reifen kann Seiten- und Umfangskräfte gleichzeitig übertragen, aber nur wenn beide weit genug vom übertragbaren Maximum einer Richtung entfernt sind.

Für schnelle Kurvenfahrt sollte aber ein Maximum an Seitenkraft übertragen werden — und dazu noch an den Antriebsrädern eine Umfangskraft zum Ausgleich der Rutschverluste. Je höher die erforderliche Umfangskraft an den Antriebsrädern wird, desto kleiner wird die erreichbare Seitenkraft — das Fahrzeug muß also langsamer werden. Kann nun die notwendige Umfangskraft über zwei Antriebsräder auf den Boden gebracht werden, dann wird die übertragbare Seitenkraft natürlich weniger verringert und die Kurvengrenzgeschwindigkeit höher. Je kleiner der erreichbare Kraftschlußbeiwert zwischen Reifen und Fahrbahn ist — bei nasser Straße etwa $\mu = 0,6-0,8$ — desto vorteilhafter sind möglichst viele angetriebene Räder. Die Allradbremsung — als Gegenstück — steht längst außer jeder Diskussion, man sollte also meinen, daß die Vorteile des Antriebs mehrerer oder aller Räder ebenso überzeugend sind. Leider scheint der dazu erforderliche Aufwand — Ausgleichsgetriebe und Antriebswellen — die Konstrukteure bisher davon abgehalten zu haben.

Aufbau des Fahrzeuges

Im Gegensatz zu einem einsitzigen Rennwagen hat das Dreiradfahrzeug eine breite Cockpitöffnung. Die Monocoque- oder Halbschalenbauweise kann daher nicht verwendet werden. Das Chassis des Fahrzeuges ist noch nicht im einzelnen durchkonstruiert, es war aber geplant, als Baumaterial Kunststoff zu verwenden. Tragendes Hauptelement ist eine Rahmenbodenanlage, in die Sitze, Tanks und Batteriebehälter einbezogen sind. Die Mittelrippe der Rahmenbodenanlage bildet einen Tunnel und wurde so weit dimensioniert, daß daran der Wasserkühler des für dieses Fahrzeug vorgesehenen Motors untergebracht werden konnte. Ebenso könnte durch diesen Schacht die Kühlluft für einen luftgekühlten Motor zugeführt werden. Die Steifigkeit dieses Mitteltunnels reicht aus, um Deformationen auszuschließen, zumal der Rahmen eines Dreiradfahrzeuges geringeren Verwindungen ausgesetzt ist, als der Rahmen eines Vierradfahrzeuges.

Da die Spurbreite des Fahrzeuges nicht verringert werden konnte, hätte eine Verkleinerung des Mitteltunnels keine Vorteile gebracht. Alle notwendigen Halterungen für die Radaufhängungen, das Getriebe und die Bedienungsteile wurden am Kunststoffunterbau festgemacht. An den höchstbeanspruchten Stellen (Anlenkpunkte) wird der glasfaserverstärkte Kunststoff zusätzlich durch Metalleinlagen (Siebbleche) verstärkt. Am hinteren

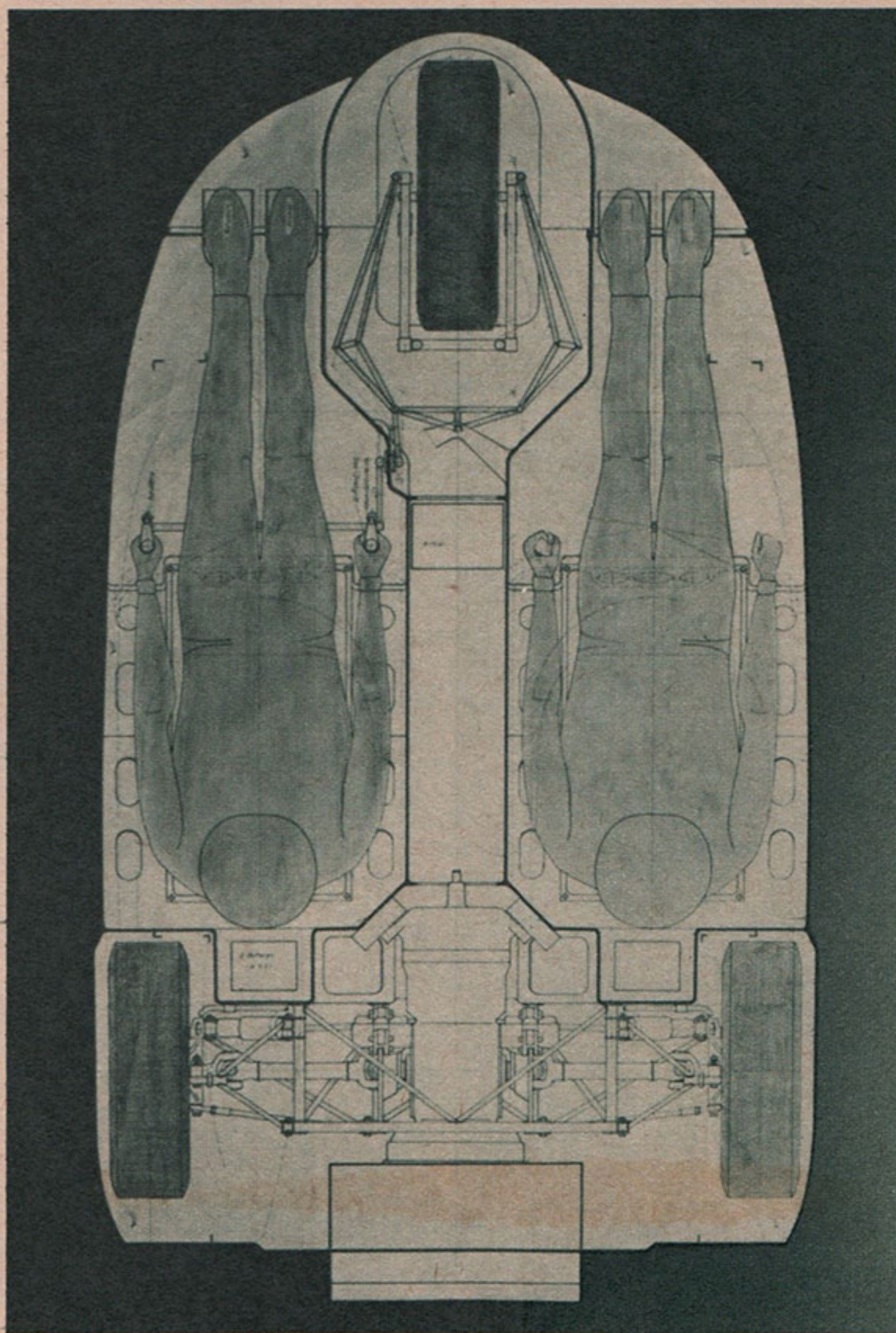
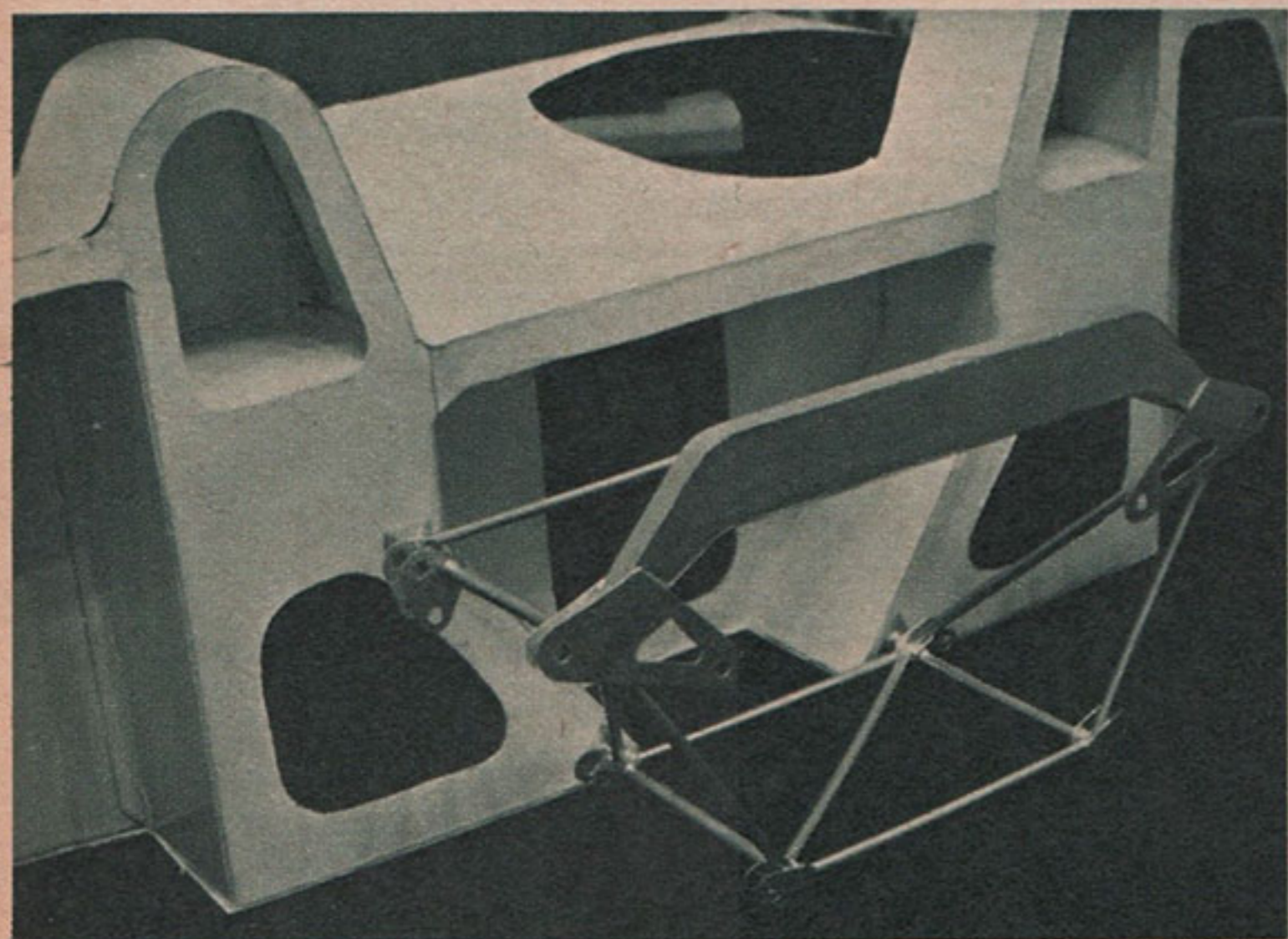
Ende der Rahmenbodenanlage wurde ein Hilfsrahmen aus Stahlrohren angebracht, weil ein Kunststoffbauteil an dieser Stelle die Zugänglichkeit zu den Aggregaten verschlechtern würde (Abbildung 7).

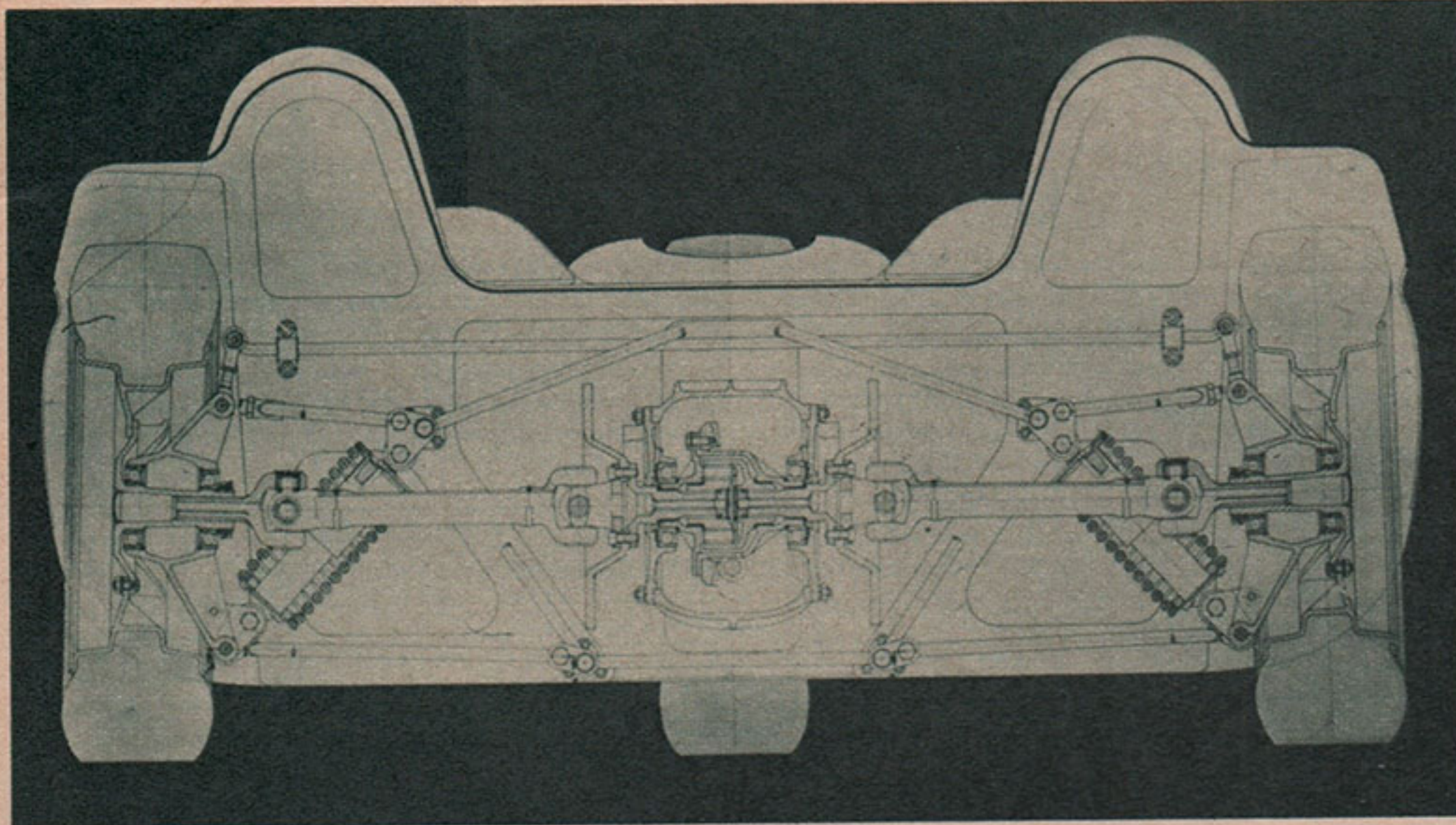
Die Antriebseinheit — bestehend aus Motor, Getriebe und Ausgleichsgetriebe — ist hinten über eine elastische Verbindung am Spant des Hilfsrahmens aufgehängt. Das Getriebe liegt am Ende des Kunststoffrahmens mit zwei Gummielementen auf. Die Antriebseinheit kann zur Demontage oder Reparatur nach hinten aus dem Rahmen herausgezogen werden. Außerdem läßt sich die gesamte Hinterachse und Antriebseinheit mit dem Hilfsrahmen vom Vorderteil abschrauben. Damit schneidet das Dreiradfahrzeug in der Zugänglichkeit gegenüber dem Motorrad mit Seitenwagen trotz der Verkleidung eher besser ab. Die Vorderradaufhängung schließt sich an das vordere Ende des Mitteltunnels an. Federung und Lenkung entspricht etwa der Anordnung in den NSU-Baum-Fahrzeugen. Diese Lösung kann allerdings nicht ohne Änderungen übernommen werden, da die einspurigen NSU-Baum-Fahrzeuge bei Kurvenfahrt an den Rädern keine Seitenkräfte aufnehmen mußten. Gebremst wird das Vorderrad über eine kombinierte Scheiben-Trommelbremse (ähnlich der Hinterradbremse der Porsche 911/912-Typen), bei der die Scheibenbremse hydraulisch — zusammen mit den Hinterradbremmen — über die Fußbremse betätigt wird. Die Trommelbremse wird über Seilzug vom rechten Handbremsgriff betätigt. Damit kann die Bremskraft am Vorderrad der jeweiligen Verzögerung entsprechend gewählt werden, gleichzeitig ist das Überbremsen der Hinterräder vermeidbar.

Als Hinterachse wurde eine Doppelquerlenkerachse verwendet. Der untere Lenker übernimmt zusätzlich die Spurführung der Achse, der obere Lenker die Sturzeinstellung. Zum Ausgleich der Seitenneigung des Fahrzeuges wird

Unten links das Modell des Hinterbaus für das konzipierte Dreiradfahrzeug. An die Kunststoffkonstruktion ist mittels Verstärkungen ein Rohrgerüst zum Tragen der Aggregate angebaut.

Unten rechts die Ansicht des Renndreirades von oben. Auch hier sind zwei Personen vorgesehen, nur kann eben der Beifahrer nicht turnen (abgesehen davon, daß er dies wegen des niedrigen Gesamtschwerpunkts gar nicht braucht), so daß man ihn durch ein Zusatzgewicht ersetzen könnte.





Links die Konstruktion (Zusammenbauzeichnung) des Hinterbaus unter besonderer Berücksichtigung der Antriebsteile und der Radaufhängung. Was diese Bauart bisher sehr behindert hat, war der Aufwand, der getrieben werden muß, um die theoretischen Vorteile auch wirklich herauszuarbeiten. Für einfache Bastler ist das vielleicht schon zuviel.

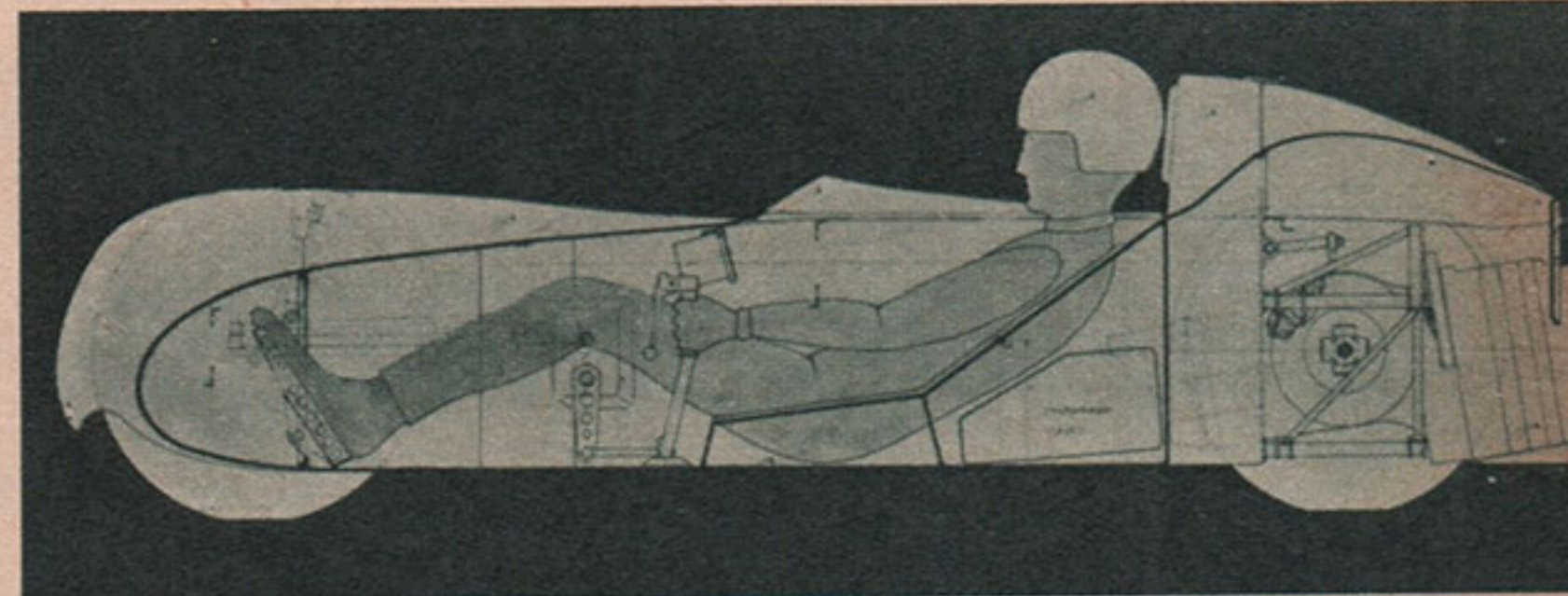
Unten: Man stelle sich das Fahrzeug einmal vor nach diesem und dem rechten Bild der Nebenseite: superflache Rennflunder.

ein Stabilisator verwendet. Die Scheibenbremsen sind innenliegend angeordnet, um die ungefederten Massen der Antriebsräder klein zu halten. Der Radantrieb erfolgt über Gelenkwellen, deren Längenausgleich beim Aus- und Einfedern über ein Keilwellenprofil in den Radnaben möglich ist. Die innere Basis der Lenker wurde sehr breit ausgeführt, da alle Radkräfte und Radmomente über die Querlenker aufgenommen werden. Als Radgröße wurden 13"-Räder vorgesehen. Sie sind mit Dunlop-Racing-Reifen der Größe 4.50 L-13 bereift. Es wäre möglich, das Fahrzeug mit Rädern und Reifen der „Mini“-Größe 5.00 L-10 zu versehen, wenn die Konstruktion der Vorderradbremse geändert würde. Die besseren Fahreigenschaften der großen Reifen dürften aber den Nachteil des höheren Gewichtes und des höheren Trägheitsmomentes ausgleichen. Die Rahmenbodenanlage wird ergänzt durch weitere Kunststoffbauteile, die lediglich strömungstechnische Funktion haben, wie Vorderradverkleidung, Einstieghaube über den beiden Sitzen mit Windschutzscheiben und die Motorhaube mit den Radabdeckungen. Diese Verkleidungen werden an den Querspannen der Rahmenbodenanlage befestigt. Als Motor wurde für dieses Fahrzeug ein Wankelmotor vorgesehen. Ebenso hätte ein luftgekühlter BMW-Motor mit 500 ccm Hubraum verwendet werden können. Das Getriebe ist mit dem Ausgleichsgetriebe verblockt. Im Entwurf wurde ein 6-Gang-Getriebe mit Porsche-Synchronisierung vorgesehen, das Ausgleichsgetriebe hat ein selbstsperrendes ZF-Differential. In der im Entwurf gezeichneten Baugröße können Getriebe und Ausgleichsgetriebe wesentlich höhere Leistungen übertragen, als sie zur Zeit mit 500 ccm-Motoren erreicht werden.

Zusammenfassung

Nach den Formelbestimmungen der FIM ist ein symmetrisches Dreiradfahrzeug als Konkurrent in der Klasse für Motorräder mit Seitenwagen zulässig. Beide Konzeptionen haben Vor- und Nachteile. Das Motorrad mit Seitenwagen ist leichter, sein günstigeres Leistungsgewicht ermöglicht auf trockener Straße bei mittleren Geschwindigkeiten eine bessere Beschleunigung. Es kann außerdem leichter gestartet werden, da beide Fahrer das Fahrzeug anschieben können. Das symmetrische Dreiradfahrzeug wird mit einem elektrischen Anlasser gestartet oder vom Beifahrer angeschoben. Der Fahrer muß beim

Start seinen Platz eingenommen haben, weil der Einstieg beengt ist. In der absoluten Beschleunigung auf gerader Strecke ist es dem Motorrad mit Seitenwagen unterlegen. In allen anderen Fahrzuständen und besonders bei nasser Straße übertrifft das symmetrische Dreiradfahrzeug mit zwei angetriebenen Hinterrädern seine Konkurrenten weit. Es wäre zu wünschen, daß die Eintönigkeit der Fahrzeugkonstruktionen in der Gespannklasse — sie unterscheiden sich ja fast nur noch in der Lackierung — durch eine andere Konzeption aufgelockert würde. Diese Konzeption könnte das symmetrische Dreiradfahrzeug sein, wenn es auch mit der Vorstellung vom Motorrad nichts mehr gemein hat. Jeder Motorradfahrer wird sich mit Unbehagen an die erste auf einem Gespann gefahrene Kurve erinnern. Der prinzipielle Unterschied in der Fahrweise — das Motorrad fährt die Kurve mit Sturz, das Gespann und alle anderen Dreier- oder Vierradfahrzeuge fahren die Kurve mit Schräglauf — ist so grundlegend, daß eine Verwandtschaft zwischen Motorrad und Gespann ebenso wenig zu vereinbaren ist. Offensichtlich hat auch die FIM die Einteilung nach dem Fahrverhalten vorgenommen und deshalb die Formelbestimmungen so weitläufig gefaßt. In jedem Fall würde die Teilnahme von symmetrischen Dreiradfahrzeugen an Rennen den Entwicklungsstand in der Gespannklasse vorantreiben. Schon aus diesem Grund würde sich der technische Wettstreit lohnen.



Dazu meinen:

S. R.

Das Seitenwagengespann ist, weil es durch seitliches Anhängen eines dritten Rades mit karosserieumkleidetem Sitz an ein Motorrad entstanden ist, durch seine Unsymmetrie gekennzeichnet. Nur diese rechtfertigt es (obwohl die für das einspurige Fahrzeug charakteristische Kreisel-Selbststabilisierung entfällt), daß es im Sport zu den Motorrädern gerechnet wird. Nimmt man ihm aber die Unsymmetrie, so entfällt die Berechtigung, das so entstandene organisch aufgebaute Dreirad-Automobil in Konkurrenzen gegen unsymmetrische Gespanne antreten zu lassen. Womit freilich nicht gesagt sein soll, daß die heute speziell bei internationalen Rennen gefahrenen Gespanne eine wünschenswerte Entwicklung sind; weniger als jedes andere Rennfahrzeug dienen sie dem Fortschritt der Alltags-Serie — sie sind eine stete Erinnerung daran, daß die FIM versäumte, klare Bau- und Abnahmerichtlinien zu fixieren.

Klacks:

Man könnte es ganz kurz machen, indem man sagt, daß dieses Fahrzeug niemals ein Motorrad und schon deswegen aus der Diskussion heraus ist. Es ist nur insofern zu beachten, als es ja eigentlich aus dem Motorrad mit Seitenwagen im Sport hervorgegangen ist: Rennspann „klassischer“ Art — „Kneeler“ — Flunder. War das aber der Sinn der Entwicklung? Ich meine, daß man sagen muß, hier hat die FIM versagt. Als vor vielen Jahren noch der Messerschmitt-Kabinenroller Sporterfolge für die Werbung brachte, da schob man die Klasse „Dreirad-Fahrzeuge“ in den Motorrad-

sport ein. Denn unsere Wagenfreunde bedankten sich herzlich für eine solche Klasse. Die FIM machte es wieder. Wie so oft, wenn die Industrie es nötig hatte. Nun sollten sie heute aber auch so mutig sein und wieder einen Trennstrich ziehen, weil es moderne Dreiradfahrzeuge im Verkehr nicht gibt, und weil eine solche Flunder im Rennsport der Weiterentwicklung überhaupt nichts nützt. Entweder „Motorrad“ oder nicht. Und wenn nicht, dann raus aus dem Motorradsport, und aus den heutigen Rennspannen wieder alltagszwecknahe Fahrzeuge machen.

H.-J. M.:

Das Fahrzeug in der hier aufgezeigten Konzeption kann kaum mehr von einem Privatmann hergestellt werden. Es müßte also seine Vorteile zum Teil aufgeben, nur um wirtschaftlich gebaut werden zu können. Beim Rennspann kann der Erbauer in vielen Dingen auf Serienteile zurückgreifen, bei denen Änderungen wesentlich einfacher anzubringen sind. Schließlich ist ein Gespann praktisch ein weitgehend bekanntes (in den Abmessungen seiner Einzelteile!) Fahrzeug, das sich aus sicherer Serienfertigung entwickelt hat. Und wie es mit der Sicherheit einer Neukonstruktion gerade im Rennbetrieb bestellt ist, wenn nicht ein gut rechnendes Ingenieursteam dahintersteckt . . . mir wäre eine Zulassung derart extremer Neuheiten zu risikoreich! Daß die Rennflunder kein Gespann ist, muß ja für den Rennbetrieb rein sachlich kein Hinderungsgrund sein, aber Rennen entspringen doch eigentlich dem Wunsch nach Vergleichen zwischen Serienfahrzeugen, später dann u. a. der Notwendigkeit harter Erprobung zukünftiger Serienteile. Und zwar zur Unterstützung der Berechnungen. Welche Serienfertigung soll nun hier den Nutzen haben?

Abstimmen (nicht frisieren!)

Der Begriff „Richtige Abstimmung“ wird seit etwa 10 Jahren als wichtiges Argument angeführt, wenn in Sportfahrerkreisen von leistungssteigernden Arbeiten die Rede ist. Die Beteiligten wissen zwar von ungefähr, daß es sich dabei um verschieden lange Zwischenrohre an Vergaser und Auspuff handeln mag, aber will man genaueres wissen, so hüllen sich dieselben Leute, die eben noch wortreich auf die Wichtigkeit der Abstimmung hinwiesen, in geheimnisvolles Schweigen. Um ihr Wissen ja nicht an einen Unwürdigen zu vergeuden. Vielleicht sind die Gründe auch anderer Natur . . .

Tatsache ist, daß die theoretische Erfassung der Vorgänge im Zylinder schon Stoff für unzählige Abhandlungen und Doktorarbeiten gegeben hat. Ein Kollege „vom Fach“ drückt dies, wenn auch mit Augenzwinkern, in dem lapidaren Satz aus: „Es ist eigentlich ein Wunder, daß der Zweitaktmotor überhaupt läuft.“ Nun, ganz so schlimm ist es mit unserer Kenntnis nicht bestellt. Im folgenden Artikel soll vielmehr in allgemein verständlicher Form dargelegt werden, was man sich unter Abstimmung vorzustellen hat und wozu sie durchgeführt wird. Anschließend wird das Abstimmen der Ansaugseite und Auspuffseite des Zweitaktmotors erläutert und die Theorie durch ein praktisches Rechenbeispiel ergänzt. Die Vergleiche, die dabei angeführt werden, haben manchmal mit Motoren wenig zu tun, sind aber für das theoretische Verständnis notwendig.

1. Was bedeutet Abstimmen und wozu wird es durchgeführt?

Beginnen wir mit einem „artfremden Beispiel“, nämlich der Schaukel, wie sie am Volksfest oft anzutreffen ist. Sie wird benützt mit dem Ziel, möglichst hohe und weite Schwingungen zu erreichen. Nach dem Einsteigen sind die Schwingungen vorerst noch klein. Um sie zu vergrößern, kann man sich nun anschieben lassen oder selbst durch rhythmische Körperbewegungen die Schaukel auf größere Schwingungen bringen. Gleichgültig wie man es anstellt, eins muß dabei beachtet werden: Die Anstöße müssen im gleichen Rhythmus erfolgen wie die Schaukelschwingungen.

Zugegeben, es ist eine Binsenweisheit, die jeder Schuljunge im Gefühl hat, aber es steckt doch der Kern unseres Problems darin. So, wie die Anschiebestöße bei der Schaukel im gleichen Rhythmus mit ihr erfolgen müssen oder wie sie auf die Schwingungen der Schaukel abgestimmt sein müssen, so sollen auch am Motor die Schwingungen des Frischgases und des Abgases auf die Drehzahl abgestimmt werden. Im Motorrad Nr. 2/1964 wurde unter der Überschrift „Das Geheimnis der schwingenden Gassäule“ schon darauf hingewiesen, welche Bedeutung der Abstimmung der Gassäulen zukommt. Inwiefern Gassäulen schwingen können und wie man ihre Frequenz (Schwingungszahl) rechnerisch bestimmen kann, wird in den nächsten Abschnitten erläutert. Wir wollen zunächst einmal festhalten, was wir im folgenden unter Abstimmung verstehen wollen, nämlich:

eine Übereinstimmung zu erzielen zwischen dem Rhythmus, mit dem die Gassäulen beim Ansaugen und Auspuffen schwingen, und dem Rhythmus, mit dem die Gassäulen „angestoßen“ werden, das heißt also mit der Drehzahl.

Die Zweitaktmotoren-Entwicklung der letzten 10 bis 15 Jahre hat uns den Zweck, den man damit verfolgen will, vor Augen geführt: Eine fast sprunghafte Leistungssteigerung bei Gebrauchsmaschinen und vor allem bei Rennmaschinen. Das Kompressorverbot für Rennmaschinen zwang die Konstrukteure andere Wege zu finden, um die Zweitakter konkurrenzfähig zu halten. Auf die Bedeutung der Gasschwingungen für die Erreichung eines größeren Füllungsgrades war schon 1937 von U. Schmidt hingewiesen worden. Diese Erkenntnis wurde aber erst in den 50er Jahren praktisch verwertet. Nun ist aber die Leistungssteigerung nicht das einzige, was mit der Abstimmung erreicht werden kann. Vielmehr ist es mit ihrer Hilfe möglich, den gesamten Charakter des Drehmoment- und Leistungsverlaufes eines Motors in gewünschter Weise zu beeinflussen. Außer Erzielung einer größtmöglichen Spitzenleistung für Renn- oder Rekordzwecke, die dann aber nur in einem kleinen Drehzahlbereich zur Verfügung steht und deshalb ein sechs-, neun- oder zwölfgängiges Getriebe erfordert, gibt es ja auch noch andere Gesichtspunkte, weshalb man den Leistungsverlauf beeinflussen möchte.

Für einen normalen Alltagsmotor steht an erster Stelle die Forderung nach Lebensdauer und möglichst störfreiem Betrieb, was von vornherein „hohe Drehzahlen“ mit den damit verbundenen hohen Kolbengeschwindigkeiten verbietet. Die Größe der (mittleren) Kolbengeschwindigkeit gibt dabei viel eher Aufschluß, wie stark ein Motor mechanisch belastet ist, als die Drehzahl. Die mittlere Kolbengeschwindigkeit läßt sich leicht errechnen aus dem doppelten Hub mal der Drehzahl. Setzt man den Hub in mm ein und die Drehzahl in Umdrehungen pro Minute, so muß das Ergebnis noch durch 60 000 geteilt werden, um Meter pro Sekunde zu ergeben.

Ein Beispiel: Hub 62 mm, Drehzahl 6000 U/min.

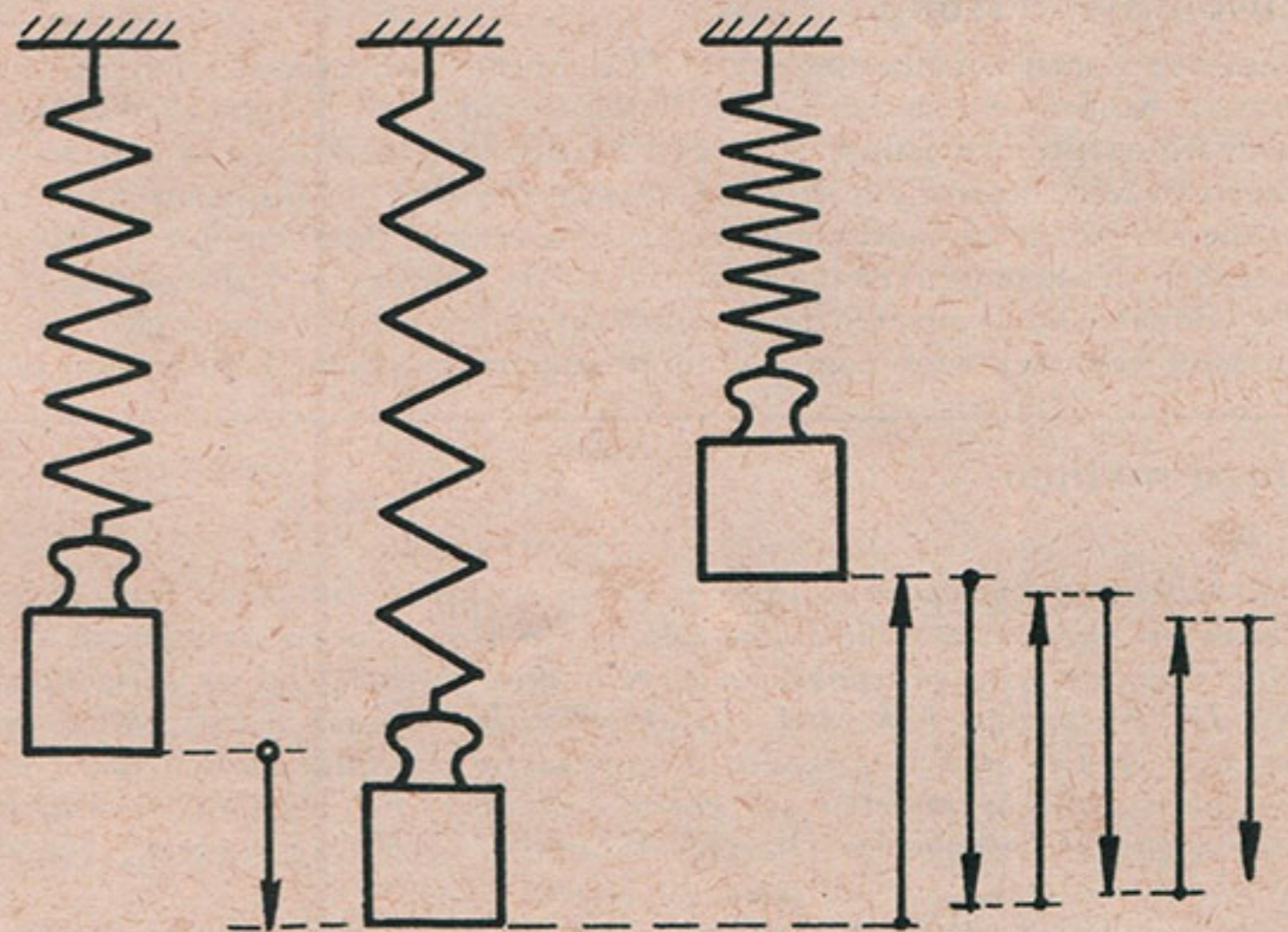
Als mittlere Kolbengeschwindigkeit ergibt sich $2 \times 62 \times 6000$ durch 60 000 = 12,4 Meter pro Sekunde. Viel höher als bei ca 16 m/sec geht man kaum bei Alltagsmaschinen, während Rennmaschinen Werte bis 20 m/sec erreichen,

bei entsprechend geringer Haltbarkeit der Triebwerksteile. Die Entwicklung der Werkstoffe und Schmierstoffe bringt es aber mit sich, daß immer höhere Kolbengeschwindigkeiten für den Alltagsbetrieb eingesetzt werden. Je nach Motorgröße ergibt sich also eine obere Drehzahlgrenze, ab welcher die Lebensdauer schnell abnimmt. Beim Alltagsmotor ist es nun Aufgabe der Abstimmung, durch konstruktive Änderungen die Frequenz der Gasschwingungen so zu legen, daß ein möglichst hohes Drehmoment innerhalb des Betriebsdrehzahlbereiches entsteht, und zwar über einen möglichst breiten Drehzahlbereich. Ein so abgestimmter Motor hat auch „unten“ etwas drin, zieht also schon aus niedriger Drehzahl kräftig ab, behält aber seinen Durchzug auch bis in hohe Drehzahlbereiche hinein. Erst in der Gegend der Höchstdrehzahl, wo auch die Höchstleistung liegt, fällt das Drehmoment wieder ab. Der Zweck der Abstimmung ist damit klar geworden: Je nach Verwendungszweck eines Motors wird durch die Abstimmung der Drehmoment- und Leistungscharakter in gewünschter Weise beeinflusst.

Wenn in diesen Artikeln nur von Zweitaktmotoren die Rede ist, so hat das seinen guten Grund. Einmal verläuft beim Zweitakter der Ladungswechsel (Auspuffen des Altgases und Überströmen des Frischgases) sozusagen selbstständig ab, da der Kolben während des Ladungswechsels kaum noch eine Verdrängerwirkung hat. Die Gase sind also im wesentlichen sich selbst überlassen und daher mit Hilfe von Schwingungen gut zu beeinflussen, zum anderen laufen die zwei Phasen des Ladungswechsels nicht nacheinander ab und durch Ventile gesteuert wie beim Viertakter, sondern gleichzeitig und im gleichen Raum, weshalb auch aus diesem Grund die Beeinflussung der Gasströmungen viel größere Wirkung als beim Viertakter hat.

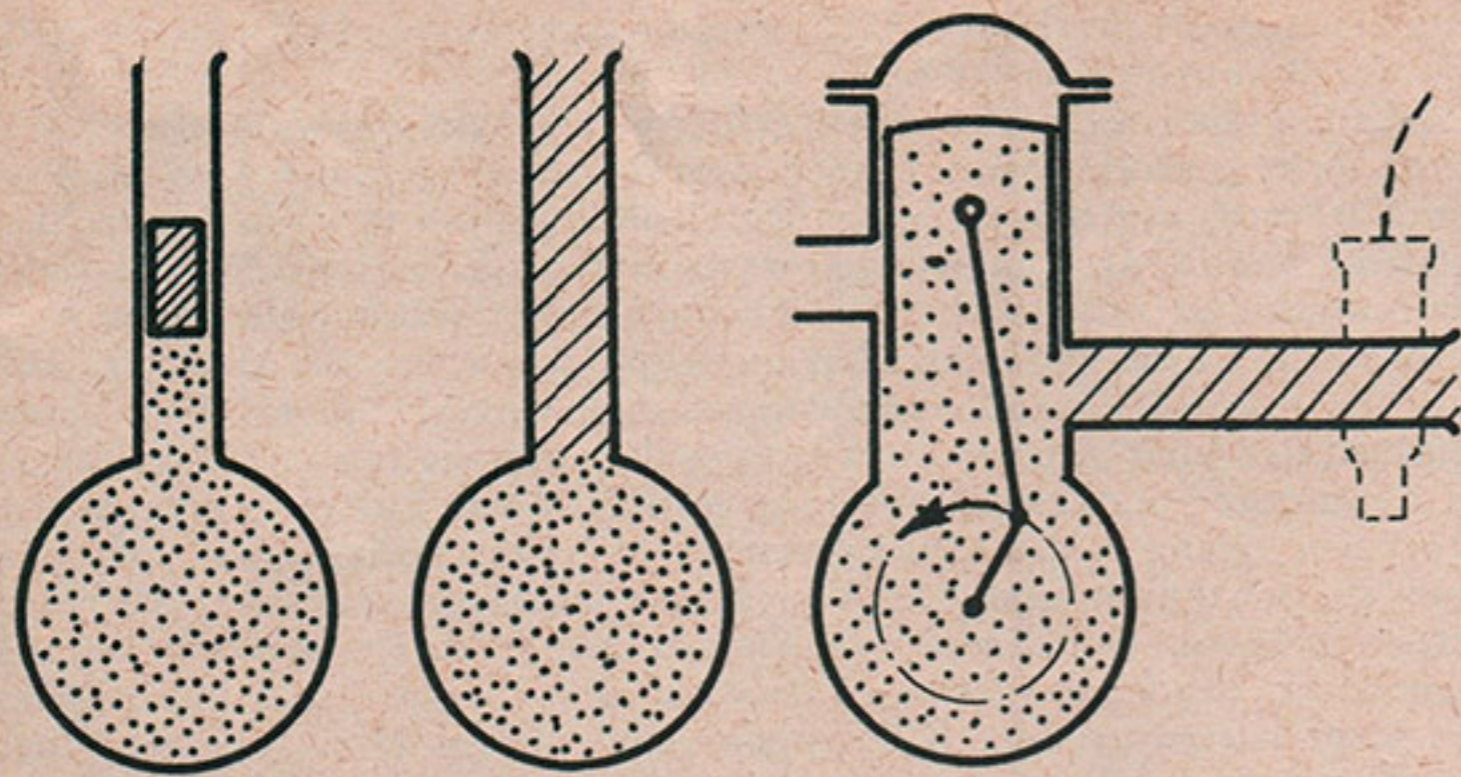
2. Abstimmen der Ansaugseite

Um das Wesen der Ansaugschwingung zu verstehen, wollen wir zunächst eine mechanische Schwingung betrachten. Als Modell benutzen wir eine Schraubenfeder, an der ein Gewicht befestigt ist. Man nennt eine solche Vorrichtung ein „schwingfähiges System“. Dazu gehört immer eine Masse, die das Gasgewicht macht und eine sogenannte „Rückstellkraft“, hier die Feder, welche das Gewicht in bestimmter Lage halten will. Wir ziehen das Gewicht nun aus seiner Ruhelage ein Stück nach unten und lassen es los, es schnell wieder in seine Ruhelage zurück, bleibt dort aber nicht stehen, sondern schießt infolge seines Schwunges noch weiter empor, wobei es die Feder sogar zusammenpreßt. Es fällt dann wieder zurück, ebenfalls über die Ruhelage hinaus und der Vorgang wiederholt sich eine ganze Zeit: Das System schwingt. Dieser Vorgang ist wohl jedem geläufig. Bemerkenswert dabei ist, daß das Gewicht selbstständig die Feder spannt (in seiner Höchstlage), also ohne äußeren Einfluß, nur infolge seiner kinetischen Energie (Schwung).



Ein einfaches mechanisches „schwingfähiges System“. Ganz links ist das an der Feder aufgehängte Gewicht in Nulllage, dann (Mitte) wurde es nach unten weggezogen und schwingt wieder selbstständig (durch die eigene Energie, ohne weiteren Anstoß!) in die obere Lage (Bild rechts) zurück. Es schwingt also weiter als nur bis zum Nullpunkt. Die Pfeile kennzeichnen zunächst die Höhe der einzelnen Hubbewegungen, durch Reibungsverluste werden die Ausschläge des einmal angestoßenen Gewichts mit der Zeit geringer, was durch die nach rechts hin kleiner werdenden Pfeile angedeutet wird.

Wir bauen nun das Schwingungsmodell um. Statt der Feder nehmen wir jetzt ein luftgefülltes Gefäß mit zylindrischer Öffnung, in welchem ein Kolben (als Masse) luftdicht und reibungsfrei gleiten soll. Dabei wird die eingeschlossene Luft verdünnt oder verdichtet, je nach Bewegungsrichtung des Kolbens. Daß ein Luftpolster gute Federeigenschaften hat, ist ja vom Luftreifen her bekannt. Auch beim Antreten eines Einzylinders ist diese Federwirkung des eingeschlossenen Gases beim Komprimieren am Kick-



Ebenfalls ein schwingfähiges System, diesmal wurde als Feder keine mechanische (Schraubenfeder) gewählt, sondern ein Luftpolster (Bild links). Auf dem Luftpolster sitzt das Gewicht als abdichtender Kolben. Bild Mitte: auf dem Luftpolster ist jetzt eine Luftsäule als „Gewicht“ angenommen, und Bild rechts zeigt, wie das schwingende System in einem Motor zu denken ist.

starter gut zu spüren. Unser Modell stellt also auch ein schwingfähiges System dar. Wird der Kolben aus seiner Ruhelage bewegt, so federt er nach Loslassen in diese zurück und darüber hinaus. Er schwingt also, wie oben das Gewicht an der Feder, um seine Ruhelage.

Nun führen wir an unserem Schwingungsmodell die letzte Änderung durch. Wir benutzen wieder das luftgefüllte Gefäß, lassen aber den Kolben weg. Als Masse soll uns jetzt die Luftsäule dienen, die sich im zylindrischen Rohr befindet. Zwar hat Luft eine sehr kleine Masse (1 Ltr. wiegt etwa nur 1,2 g!), die Luftmasse im Rohr ergibt aber trotzdem zusammen mit dem Polster im Gefäß ein schwingfähiges System. Die Schwingungen erfolgen allerdings so schnell aufeinander, daß man sie mit den Augen nicht mehr verfolgen könnte (sofern man die Luftsäule im Rohr z. B. durch Rauch sichtbar machen würde). Wir können allerdings diese Schwingungen mit dem Ohr wahrnehmen. Eine leere Bier- oder Weinflasche stellt ein schwingfähiges System dieser Art dar. Bläst man leicht über die Öffnung, so hört man die Schwingungen als mehr oder weniger tiefen Brummtönen.

Der Weg zur Ansaugschwingung ist nun nicht mehr weit. Wir müssen nur das luftgefüllte Gefäß ersetzen durch das mit Luft-Benzindampf-Gemisch gefüllte Kurbelgehäuse eines Zweitakters, wobei das zylindrische Rohr die Ansaugleitung darstellt. In dieser befindet sich zwar noch der Vergaser, jedoch kann der aus der Betrachtung zunächst weggelassen werden. Man stelle sich nur den Gasschieber als voll hochgezogen vor und hat schon den ununterbrochenen Rohrquerschnitt. Erzeugt nun der Kolben bei geschlossenem Einlaßschlitz Unterdruck im Kurbelgehäuse, so ist dies bei unserem ersten Schwingungsmodell damit gleichbedeutend, daß wir die Feder spannen und das Gewicht nach unten ziehen. Gibt der Kolben dann den Einlaß frei, so entspricht dies dem Loslassen des Gewichtes. Die Schwingung setzt ein. Am Motor bedeutet das, daß die Masse (Saugrohrinhalt) sich in Richtung Kurbelgehäuse in Bewegung setzt und den Unterdruck auffüllt, bis Außendruck erreicht ist. Da es sich aber um eine Schwingung handelt, strömt die Frischgassäule infolge ihres Schwunges weiter und komprimiert den Kurbelgehäuseinhalt. Dies geht selbständig vor sich, lediglich als Folgeerscheinung der Schwingung, ohne daß der Kolben sich dabei zu bewegen braucht.

Bleibt nun der Einlaß weiter offen, so geht die Schwingung weiter: Die Frischgassäule schwingt zurück und entleert das Kurbelgehäuse wieder, erzeugt sogar wieder Unterdruck darin. Das ist aber das letzte, woran uns gelegen ist. Im Gegenteil, nach Öffnen des Einlaßschlitzes soll ja möglichst viel Frischgas einströmen, je mehr, um so besser, denn was einmal drin ist, wird auch in den Brennraum befördert und dient zur Leistungserzeugung. Der Kolben muß also gerade dann den Einlaß schließen, wenn das Kurbelgehäuse das meiste Frischgas enthält, bevor die Frischgassäule zurück-schwingt. Der Kolben schließt aber (je nach Motordrehzahl und Steuerwinkel) nach einer bestimmten Zeit wieder den Einlaß, ohne Rücksicht darauf, ob die Frischgassäule noch zuströmt oder gar schon wieder zurück-schwingt. Es ist nun die Aufgabe der Abstimmung, die Frequenz im Schwingungssystem „Kurbelgehäuse-Saugrohr“ so hinzutrimmen, daß bei einer bestimmten Drehzahl, die sich aus dem Verwendungszweck des Motors ergibt, das Schließen des Einlasses durch den Kolben gerade mit der größten Füllung des Kurbelgehäuses zusammenfällt.

An dieser Stelle ist es nun nicht mehr zu vermeiden, mit Formeln zu rechnen, wenn man nicht bloß bei allgemeinen Aussagen bleiben will. Zunächst müssen einmal die Punkte aufgezählt werden, mit denen die Ansaug-schwingung beeinflusst werden kann. Dazu gehören in erster Linie Kurbelgehäusevolumen V (ccm) in Stellung OT, einschließlich Überströmkanälen und Kolbeninnerem, dann Saugrohrlänge S (cm). Weiteren Einfluß haben der mittlere Querschnitt der Saugleitung F (cm²) und der gleichwertige Durchmesser des Einlaßschlitzes d_E (cm). Will man das Ergebnis nicht in Hertz (Schwingungen pro Sekunde), sondern als Drehzahl herausbekommen, bei welcher für ein bestimmtes Ansaugsystem die beste Füllung auftritt (man spricht dabei von der Resonanzdrehzahl) so muß man noch den Ansaugwinkel α in die Rechnung mit einbeziehen.

Zu den angeführten Größen noch eine Erklärung: Das Kurbelgehäusevolumen läßt sich am besten durch Auslitern bestimmen, liegt eine Zeichnung des Motors vor, so läßt es sich auch aus den einzelnen Abmessungen errechnen, wobei sich aber für Inhalt der Spülkanäle und des Kolbeninneren das Auslitern empfiehlt. Die Saugrohrlänge S wird gemessen zwischen Einlaß-

schlitz und Saugrohrbeginn (Lufttrichter, Luftfilter oder Vergasereintritt). Da die Saugleitung selten überall den gleichen Querschnitt hat, wird ein mittlerer Querschnitt F_m bestimmt. Man findet ihn, wenn man das gesamte Saugrohrvolumen zwischen Lufteintritt und Einlaßschlitz (Auslitern oder Rechnen) durch die Saugrohrlänge S teilt. Der Ansaugschlitz ist meist rechteckig oder trapezförmig, selten kreisrund. Wir bestimmen deshalb zunächst einmal seine Fläche, indem wir ihn maßstabgerecht aufzeichnen und ihn z. B. in Vierecke und Dreiecke zerlegen, deren Flächen ja leicht zu berechnen sind. Wir berechnen nun d_E als Durchmesser eines Kreises, der die gleiche Fläche wie der Einlaßschlitz habe.

Nachdem die einzelnen Größen besprochen sind, gehen wir auf die Rechnung los und betrachten uns erst einmal die Formel, mit der man die Ansaugschwingung berechnet. Formeln kann man ja in verschiedener Weise schreiben, je nach dem, was man ausrechnen möchte. Uns interessiert, bei welcher Drehzahl unser Ansaugsystem die beste Füllung bringt. Diese gesuchte Resonanzdrehzahl ergibt sich nach der Formel:

$$n = \frac{1800 \cdot \alpha}{\sqrt{\left(\frac{S}{F_m} + \frac{1}{d_E}\right) V_K}}$$

Will man ein bestimmtes Ansaugsystem mittels geeigneter Saugrohrlänge auf eine gewünschte Drehzahl abstimmen, so baut man die Formel um, daß nun die Saugrohrlänge S als Ergebnis herauskommt:

$$S = \left[\left(\frac{1800 \cdot \alpha}{n} \right)^2 \cdot \frac{1}{V_K} - \frac{1}{d_E} \right] \cdot F_m$$

So leid es mir nun für den mathematisch unbelasteten Leser tut, ohne derartige Rechnungen ist man ausschließlich auf Fahr- oder Prüfstandversuche angewiesen, die wohl zu den langwierigsten Angelegenheiten gehören. Nun müssen aber die Betroffenen nicht von vornherein die Flinte ins Korn werfen, so schlimm, wie sie aussehen, sind diese Formeln nun nicht. Jeder auch nur mäßig begabte Oberschüler sollte eigentlich mit ihnen umgehen können und einen solchen als Rechengehilfen zu finden, sollte nicht schwerfallen.

Allerdings ist es nun nicht so, daß man nach Erledigung der Rechnung aus dem Schneider heraus wäre. Um diese Formeln herzuleiten, muß man erst verschiedene Vereinfachungen treffen (z. B. plötzliches Öffnen und Schließen des Einlasses, Kolben stillstehend in OT, geringe Druckänderungen im Kurbelgehäuse usw.). Auf Grund dieser Vereinfachungen weichen die rechnerischen Ergebnisse von den tatsächlichen Gegebenheiten etwas ab. Also auch bei vorheriger Rechnung kommt man nicht um Fahrversuche oder Prüfstandversuche herum. Jedoch sind die Abweichungen so gering, daß sich nur kleine Korrekturen als Ergebnis aus den Versuchen ergeben.

Um die trockene Theorie zu beleben, soll nun an Hand eines praktischen Beispiels das Abstimmen der Ansaugschwingung an einem 200 ccm Zweitakt-Motor erläutert werden. Im Originalzustand hatte der Motor 10,5 PS bei 5200 U/min und entwickelte sein höchstes Drehmoment zwischen 3500 und 4500 U/min. Die Daten zur Ermittlung der Resonanzdrehzahl im Ansaugsystem sind:

$V_K = 690$ ccm, $S = 13,3$ cm, $d_E = 2,86$ cm, $F_m = 5,42$ cm², α (Alpha) = 131 Grad KW (Einlaß öffnet bis Einlaß schließt).

Die Resonanzdrehzahl ergibt sich damit zu:

$$n = \frac{1800 \cdot 131}{\sqrt{\left(\frac{13,3}{5,42} + \frac{1}{2,86}\right) 690}} = 5340 \text{ U/min}$$

Dieser Wert ist zu hoch für die Motorauslegung! Gemäß dem Drehmomentverlauf müßte die Resonanzdrehzahl tiefer liegen (im Drehzahlbereich des höchsten Drehmomentes). Bei späteren Modellen wurde das Saugrohr durch ein Kunststoffrohr verlängert, was die Resonanzdrehzahl senkte und gleichzeitig den Vergaser gegen die Wärmeeinwirkung vom Zylinder isolierte. Gegenüber der alten Auslegung änderten sich folgende Größen: $S = 16,3$ cm, $F_m = 5,2$ ccm.

Die neue Resonanzdrehzahl errechnet sich zu 4790 U/min. Damit war die Ansaugschwingung rechnerisch an den Drehzahlbereich des erwünschten Drehmoment-Maximums gut angenähert. Es ist mir leider nicht bekannt, ob später eine Änderung der konstruktiven Daten erfolgte, welche die rechnerische Resonanzdrehzahl weiter senkte oder ob die Abweichung der errechneten 4790 U/min von dem im Prospekt angegebenen Drehmomenten-Maximum bei 3500 bis 4500 U/min in der unvermeidlichen Ungenauigkeit der verwendeten Formel begründet liegt bzw. an dem in der Rechnung unberücksichtigt gebliebenen Ansaugeräuschkämpfer. Jedenfalls zeigt das Rechenbeispiel, daß die angegebene Formel eine gute Annäherung an die tatsächlichen Verhältnisse ergibt.

Der im Beispiel verwendete Motor wurde ab 1954 gebaut und im Laufe der 50er Jahre weiter verbessert. Die Entwicklung ist aber weitergegangen. Während vor 10 Jahren die Anwendung der Theorie der Ansaugschwingung noch am Anfang der Entwicklung stand, ist sie heute im Bemühen um weitere Leistungssteigerung zu einer Grundbedingung geworden, um mit der Konkurrenz überhaupt Schritt halten zu können. Wie weit dabei bisweilen von der Theorie abgegangen wird, soll ein zwei Jahre altes Beispiel zeigen, nämlich der von Anscheidt frisierte 125 ccm-Bultaco-Motor.

(Wird fortgesetzt.)

Die Geschichte der MV Agusta-Rennmaschinen

Wenn man in den Büchern blättert, die die Geschichte des Motorrad-Rennsports enthalten, so muß man bis ins Jahr 1946 zurückgehen, bis man auf den ersten Sieg der Marke MV Agusta in einem Motorrad-Wettbewerb stößt. Und damals handelte es sich durchaus noch nicht um einen epochemachenden Triumph — nicht verwunderlich, denn die siegreiche Maschine enthielt einen 125er Einzylinder-Zweitaktmotor, der direkt vom Serienmodell jener Zeit abstammte, mit dem die „Meccanica Verghera Agusta“ unmittelbar nach Ende des zweiten Weltkriegs in die große Reihe der Motorradhersteller eingerückt war.

Aber dieses wenn auch siegreiche, so doch bescheidene Debut sollte der Anfang einer langen Serie von Erfolgen sein, mit deren Hilfe sich die Marke MV Agusta einen ganz ungewöhnlichen Ruf in der Welt des Motorradsports erwerben sollte. Denn tatsächlich gelang es ja MV Agusta im Verlauf von 15 Jahren, ganz außerordentliche sportliche Erfolge zu erringen. Erfolge, die aus einer Anfangsperiode technischen Experimentierens geradezu zu einer „Diktatur“ führten — in jener Zeit der Triumphe nämlich, als MV Agusta ungeschlagener König in allen belegten Soloklassen war. Dieser Höhepunkt des Erfolges wurde seinerzeit vor allem mit Vierzylindermaschinen erreicht — und die zu ihnen führende Entwicklung war die Frucht einer intensiven technischen Beschäftigung mit einer Aufgabe, die auch noch fortgeführt wurde, als die Maschinen bereits ohne Konkurrenz waren.

Aber auch heute, wo der Druck der Japaner stärker ist als je zuvor, hat man bei MV nicht resigniert, und immer wieder gibt es in dem harten Kampf um die Vorherrschaft in den größeren Klassen Glanzlichter, die von MV Agusta gesetzt werden. All das ist und war freilich nicht zuletzt das Verdienst des Conte Agusta selbst — —

*

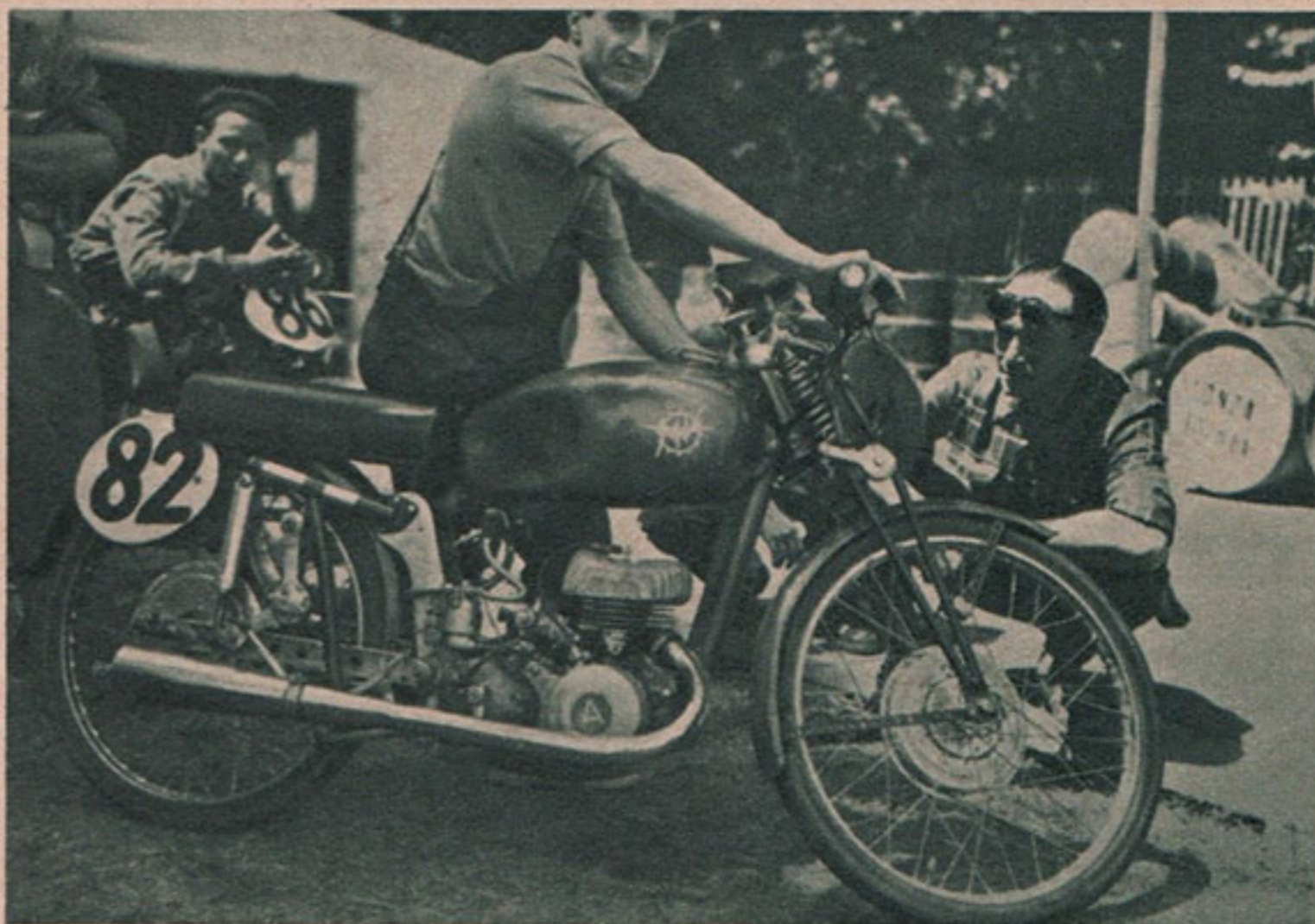
Schauen wir wieder zurück auf die Geschichte dieser Marke, so stoßen wir auf die Tatsache, daß im Jahr 1948 eine italienische Straßenmeisterschaft für die kleinen Klassen ausgeschrieben wurde. Für den Einsatz bei diesen Rennen entstand bei MV ein Wettbewerbsmodell, das die folgenden Hauptmerkmale aufwies:

Einzylinder-Zweitaktmotor mit stehendem Zylinder, luftgekühlt, Dreikanalsteuerung, 53 mm Bohrung und 56 mm Hub = 123,5 ccm, Zündung mittels Schwungradmagnet, im Block befindliches Dreiganggetriebe, Primärkraftübertragung durch Zahnräder, 22 mm Dellorto-Vergaser mit horizontalem Mischkammerdurchgang und getrennter Schwimmerkammer. Der Rohrrahmen, in den dieses Triebwerk eingebaut war, war ein zweidimensionaler, standardmäßiger Schleifenrahmen, die Parallelogramm-Vordergabel mit großer Zentralfeder, die Hinterradschwinge mit Federbeinen ausgerüstet. Beide Räder waren 2.75—21 bereift. Mit einem Verdichtungsverhältnis von 8,5:1 betrug die Maximalleistung des Motors etwa

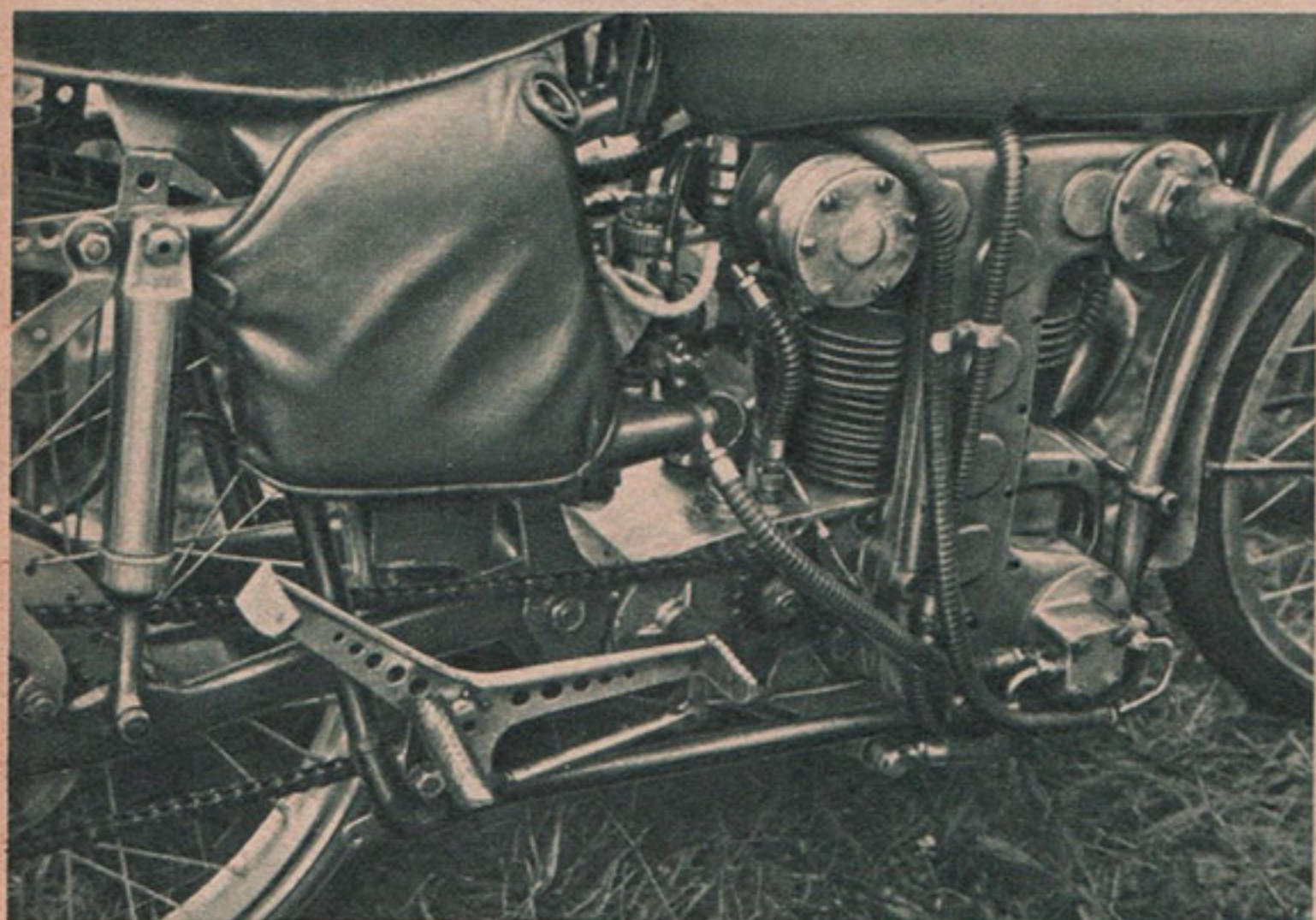
8 PS bei einer Drehzahl von 5750, und die erreichbare Höchstgeschwindigkeit der Rennmaschine lag bei etwa 110 km/h.

Am Schluß einer nicht übermäßig erfolgreichen Saison gewann dieser MV-Zweitakter immerhin, mit Franco Bertoni als Fahrer, den Großen Preis der Nationen, der damals auf einem Rundkurs bei bzw. in Faenza ausgefahren wurde. Aber inzwischen waren bereits die ersten 125er Viertakt-Rennmaschinen aufgetaucht, mit obenliegender Nockenwelle — ja sogar teilweise mit zwei Nockenwellen im Kopf, wie z. B. von Mondial. Aber auch die simplen Einnockenwellenmaschinen von Morini machten bereits deutlich, daß man mit der Entwicklung des schlitzgesteuerten Zweitakters als Rennmotor mindestens vorläufig einmal in eine Sackgasse geraten war. Trotzdem gelang es der 125er Zweitakt-MV 1949 noch einmal, sich glänzend zu behaupten und den Viertaktrennern überlegen zu sein. Allerdings hatte der Motor eine Reihe von Änderungen erfahren: die Bohrung war vergrößert, der Hub verringert worden, der Zylinder und insbesondere der Kopf hatten größere Kühlrippen erhalten, das Dreigang- war durch ein Vierganggetriebe ersetzt worden und das nunmehr als Doppelrohrrahmen ausgebildete Fahrwerk hatte zur Abstützung der Hinterradschwinge neue, jetzt bereits hydraulisch gedämpfte Federbeine erhalten. Und da der nunmehr 10:1 verdichtende Motor in der Leistung auf reichlich zehn PS bei 6700 U/min gebracht worden war, war entsprechend auch die Spitzengeschwindigkeit mit einem kleinen Fahrer auf etwa 130 km/h angestiegen.

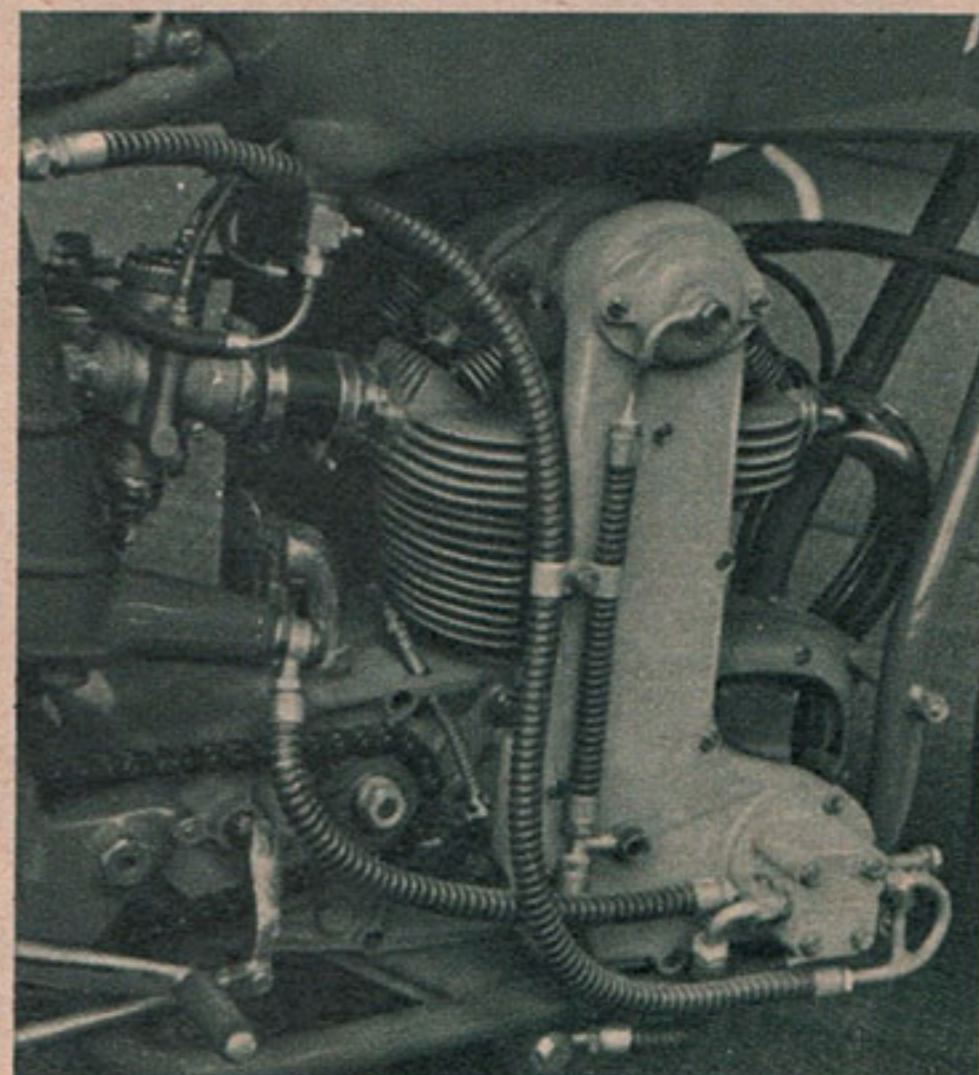
Damals aber schon experimentierte man bei MV Agusta ebenfalls mit einem Viertakter, und 1950 gab der dann sein Debut. Auf einem Kurbelgehäuse, das dem des letzten MV-Zweitakters noch recht ähnlich war, saß ein Zylinder mit derselben Bohrung, wie sie der Zweitaktmotor gehabt hatte, auch der Hub war deshalb derselbe, im Zylinderkopf befanden sich zwei Nockenwellen, die durch einen Zahnradsatz an der rechten Zylinderseite angetrieben wurden. Die Zündung erfolgte mittels Standmagnet. Zwei Ventile hingen im domförmigen Kopf, die Ventildfedern lagen offen. Originell eine ganz kleine außenliegende Schwungscheibe an der linken Motorseite (vermutlich im Zusammenhang mit den zu geringen Schwungmassen der Zweitakter-Kurbelwelle stehend). Wie schon bei der Zweitaktmaschine war auch hier wieder die Schwimmerkammer des mit horizontalem Luftdurchlaß montierten Vergasers gesondert am Rahmen aufgehängt, wobei bereits eine vibrationsdämpfende Zwischenlage Verwendung fand. Das Ölreservoir der Trockensumpfschmierung befand sich unter dem Sattel, und für den Umlauf sorgten nicht weniger als drei Ölpumpen — zwei brachten das Öl unter Druck zu den Schmierstellen, die dritte förderte es in den Öltank zurück.



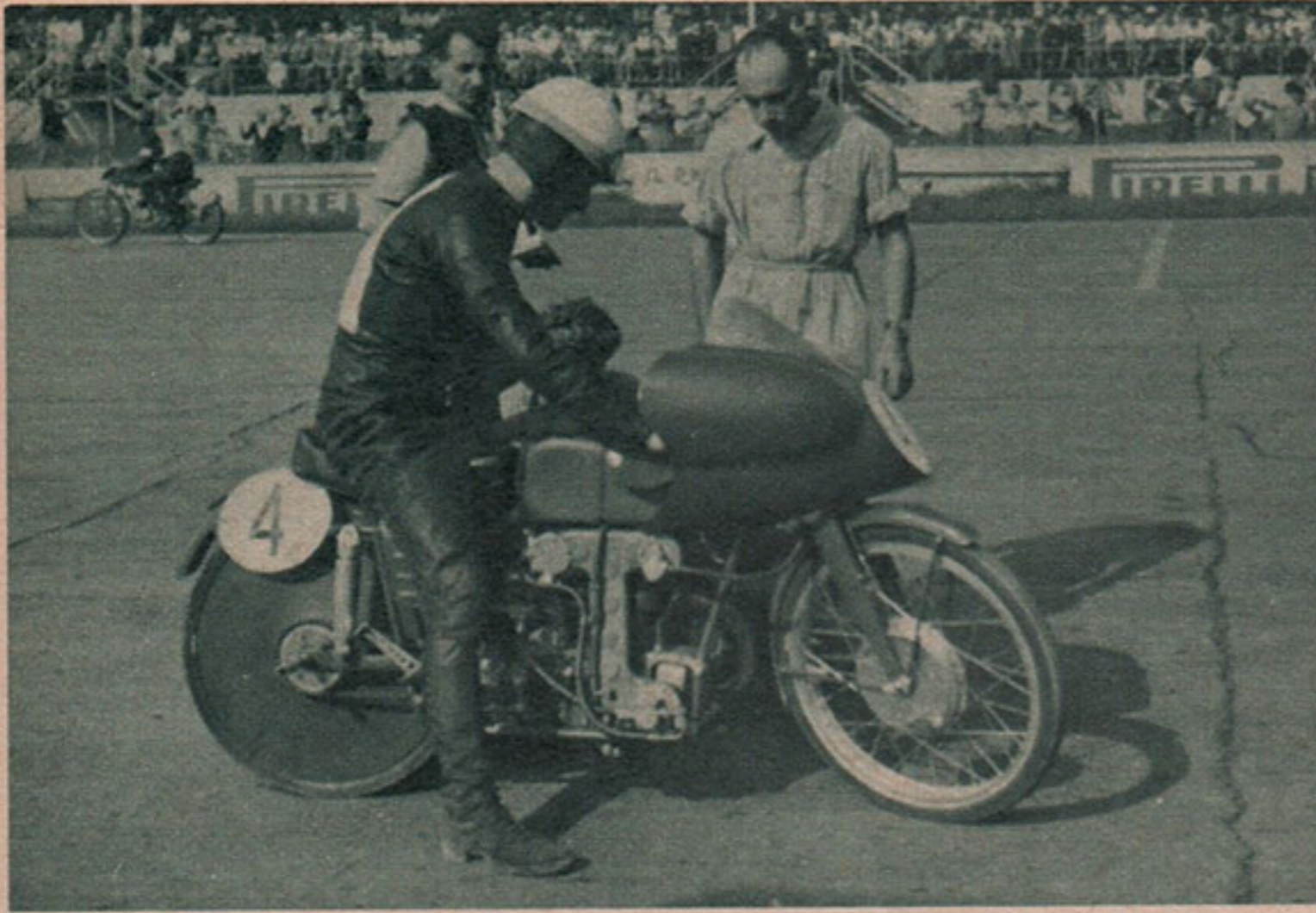
Oben: Die offizielle MV-Rennmaschine der Saison 1949 — der 125er Zweitakter mit getrenntem Getriebe, schon im verbesserten Fahrgestell. Der Mann auf der Nr. 86 sollte einst noch berühmt werden: Carlo Ubbiali!



Links: Der Motor der 125er Doppelnocken-Viertaktmaschine mit seinem Gevörr außenliegender Ölleitungen.



Rechts: Die Privatfahrer-Rennmaschine von MV mit dem 125er Einnockenwellen-Motor.



Leslie Graham (der Vater von Stuart Graham, der im letzten Jahr auf der Sechszylinder-Honda eine sehr gute Figur machte) auf der Monza-Version der 125er Doppel-nockenmaschine – mit hinterem Scheibenrad!

Dieser neue 125er Doppelnocken-Viertakter brachte es auf eine stattliche Erfolgsserie: nicht weniger als sieben Weltmeisterschaften, vier italienische Senior-Meisterschaften, fünfmal Sieger im Großen Preis der Nationen und siebenmal bei der englischen Tourist Trophy — dazu eine Vielzahl anderer Siege in allen Teilen der Welt!

Auf dem gleichen Kurbelgehäuse und mit dem gleichen Zylinder gab es übrigens auch eine Einnocken-Ausführung (auch hier mit dem typischen seitlichen Zahnradantrieb zum Zylinderkopf), die als Privatfahrer-Rennmaschine verkauft wurde und ebenfalls recht erfolgreich war. Sowohl die Ausführung mit einer als auch die mit zwei obenliegenden Nockenwellen wurden auch in die bei Rennen eingesetzten „Scooter“ eingebaut, die bis zum Jahr 1953 als Wettbewerbsfahrzeuge in Italien in Mode waren — und auch dabei gab es wieder viele MV-Erfolge.

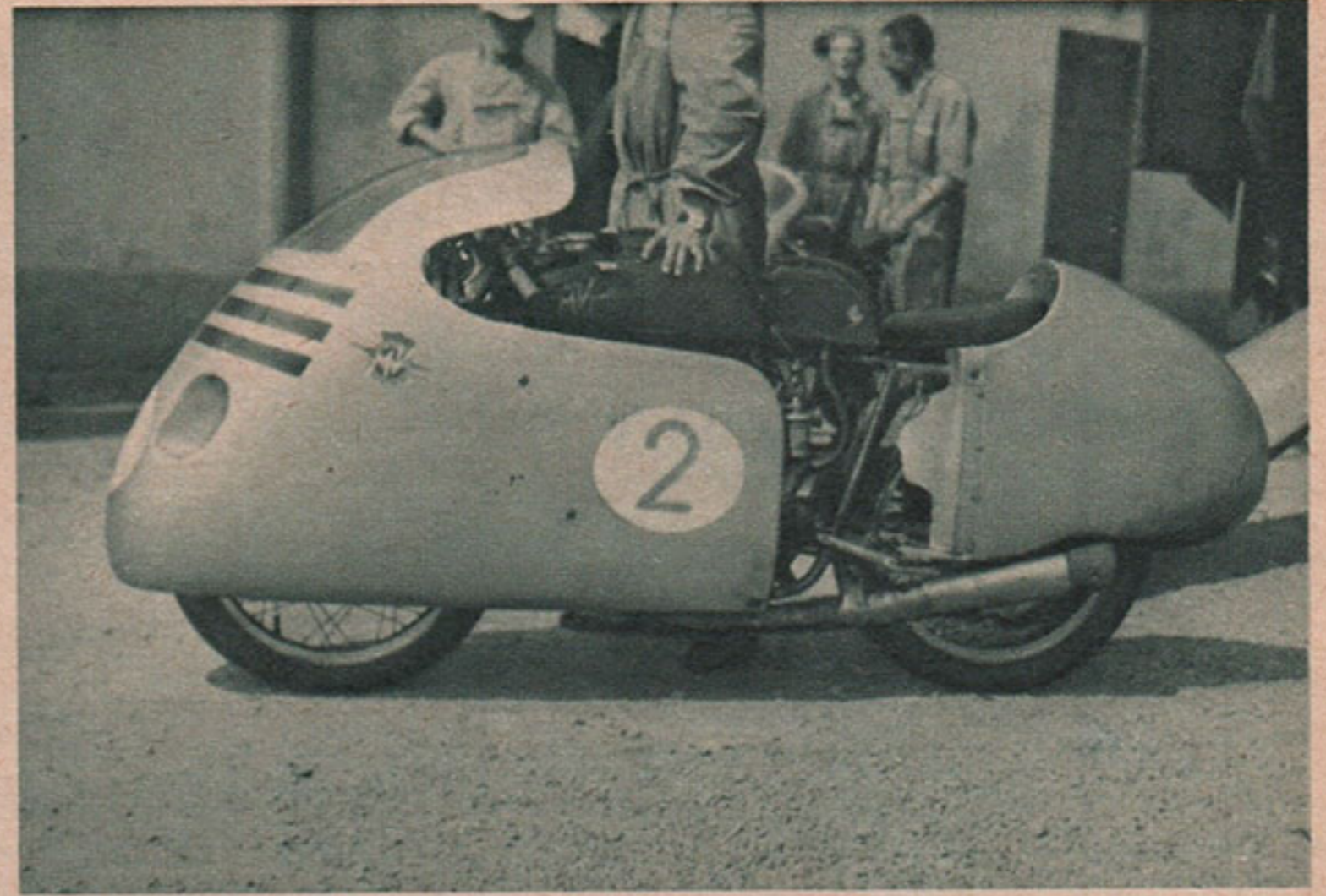
Erstmals trat die 125er Doppelnockenmaschine beim Großen Preis von Holland 1950 auf. Der Motor hatte damals 12–13 PS bei ungefähr 10 000 U/min. Aber sowohl 1950 als auch in der Saison 1951 konnte die Neukonstruktion nicht überzeugen — eine Serie von kleinen Mißgeschicken trübte immer wieder den an sich guten Eindruck, den die Maschine im Rennen machte. 1952 kam MV dann mit geänderten Maschinen an den Start. Nicht nur das Fahrwerk war weitgehend verbessert und nun mit einer Teleskopgabel mit zentralem Stoßdämpfer ausgerüstet, es war auch gelungen, das Gesamtgewicht auf 76 kg herunterzubringen, und da der Motor nunmehr an die 15 PS bei 10 800 U/min entwickelte, kletterte auch die Spitzengeschwindigkeit in die Nähe der 160 km/h. Unter Cecil Sandford gewann die modifizierte 125er MV Agusta nun die Weltmeisterschaft ihrer Klasse und fuhr Rekordgeschwindigkeiten bei der TT (mit 122, 400 km/h) und beim Großen Preis der Nationen (mit 138,00 km/h).

1953 erfuhr der Motor eine weitere Leistungssteigerung um etwa 2 PS. Die Maschine, die auch in diesem Jahr wieder die Weltmeisterschaft für die Marke MV gewinnen konnte, war vor allem hinsichtlich des Fahrwerks grundsätzlich verändert worden. So war der Rahmen in seiner Hinterpartie wesentlich vereinfacht und mit offenen Federbeinen ausgerüstet worden, das Vorderrad wurde jetzt nicht mehr in einer Teleskop-, sondern einer Schwingengabel nach dem Earles-Prinzip gehalten. Der Öltank saß nunmehr hinter dem Kraftstofftank, der Gabelkopf war hinter einer Verkleidung verschwunden. Mit 19er Rädern ausgerüstet wog die Maschine allerdings 85 kg. Am Ende dieser Saison war das kleine außenliegende Schwungrad verschwunden.

Im Verlauf der folgenden Saison, in der der Druck seitens NSU immer beunruhigender wurde, verbesserte man nicht nur die Frontverkleidung, sondern ergänzte sie — wenigstens für die „schnellen“ Kurse, durch eine kleine Heckverkleidung. Und mit Fünfganggetriebe und dank der Verkleidung stieg nun die Spitzengeschwindigkeit auf etwa 175 km/h, der Rundendurchschnitt beim Großen Preis in Monza auf 150,947 km/h.

Bei NSU stieg man zwar Ende 1954 aus, aber gleichzeitig trat nun Mondial wieder in die Arena, und das machte eine erneute Leistungssteigerung der MV notwendig: Sechsganggetriebe, Batteriezündung, Teleskopgabel statt der Schwingengabel vorn, nach wie vor Totalverkleidung — dazu eine Motorleistung von 18 PS bei 11 000 U/min — das reichte für eine Spitze von ca. 180 km/h.

Die beiden Jahre 1956 und 1957 waren dementsprechend gekennzeichnet durch dauernde Zweikämpfe zwischen MV Agusta und Mondial — mit verschiedenem Ausgang, je nachdem, wem es gelang, die ungefähr gleichen Leistungen besser zur Geltung zu bringen. Allerdings stiegen diese Leistungen beim gegenseitigen „Anheizen“ auch immer weiter an — die 125er MV, die schließlich 20 PS bei 12 000 U/min gab, kam in der Spitzengeschwindigkeit nahe an die 200er Grenze hinan. Damit war sie etwa genau so schnell wie eine 8 oder 9 Jahre vorher gebaute 500er, und tatsächlich erreichte sie ja in Monza auch Rundenschnitte wie die älteren Halblitermaschinen — 163,507 waren es 1956!



So präsentierte sich in der Zeit der Vollverkleidungen die 125er von MV Agusta mit dem Doppelnockenwellenmotor, die nicht weniger als siebenmal die Weltmeisterschaft erringen half, bis das Interesse bei MV sich auf die größeren Klassen verlagerte.

Das hinderte freilich nicht, sie auch weiterhin zu verbessern: 18er Räder, neuen Gitterrahmen, verlängerten, vorn den Öltank enthaltenden Kraftstofftank. 1960 überstieg die Leistung der Maschine — die jetzt unbestritten die Beste ihrer Klasse war — die 20 PS bei einer Drehzahl von 12 500 U/min. Unter Carlo Ubbiali gewann sie wiederum die Weltmeisterschaft, nachdem sie vorher alle Großen Preise mit Ausnahme des von Belgien für sich hatte buchen können. Bei der TT und in Monza fuhr sie neue Rundenrekorde mit 138,604 und 160,092 km/h — ohne die Ganzverkleidung, die inzwischen von der FIM verboten worden war.

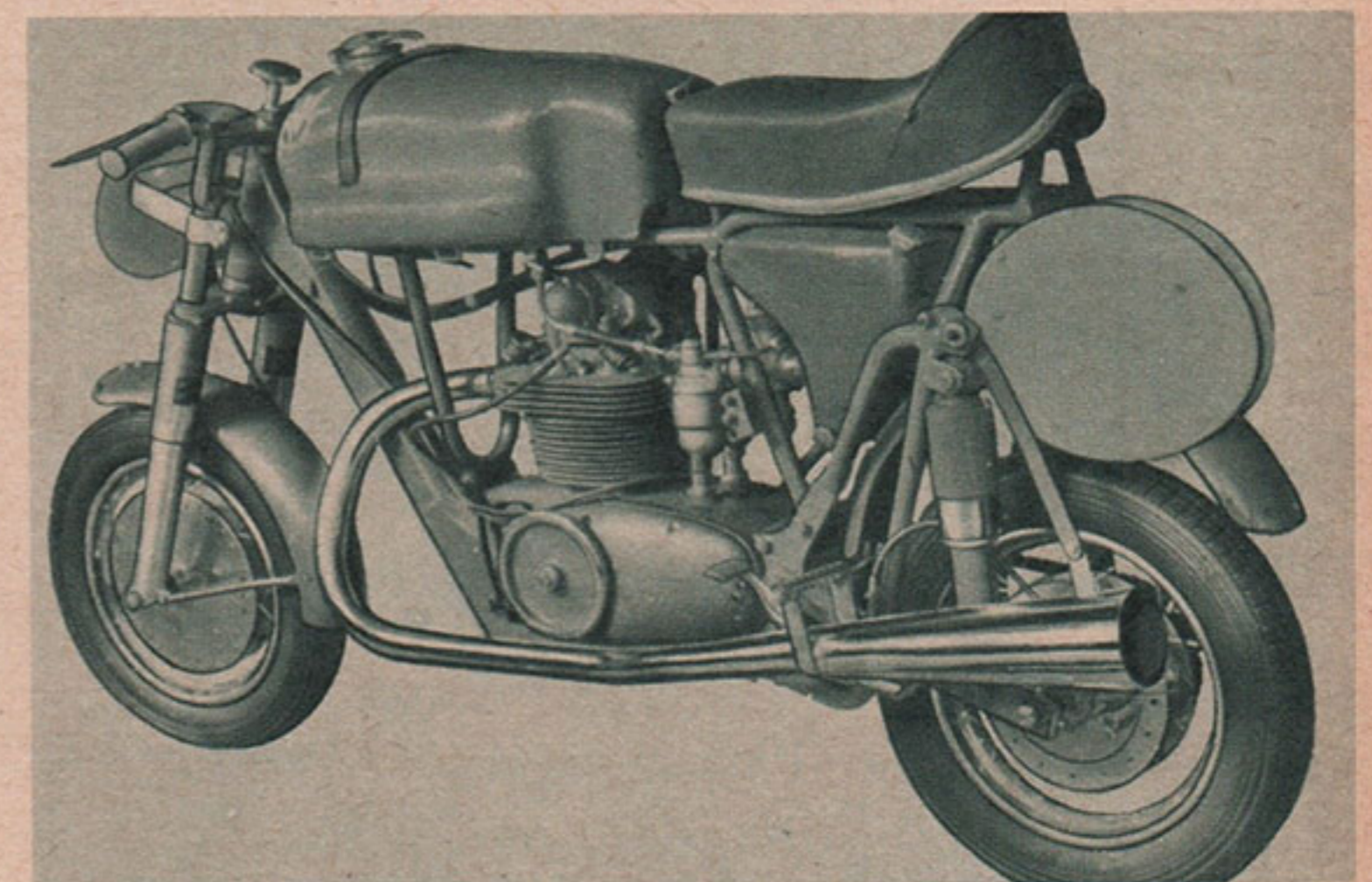
★

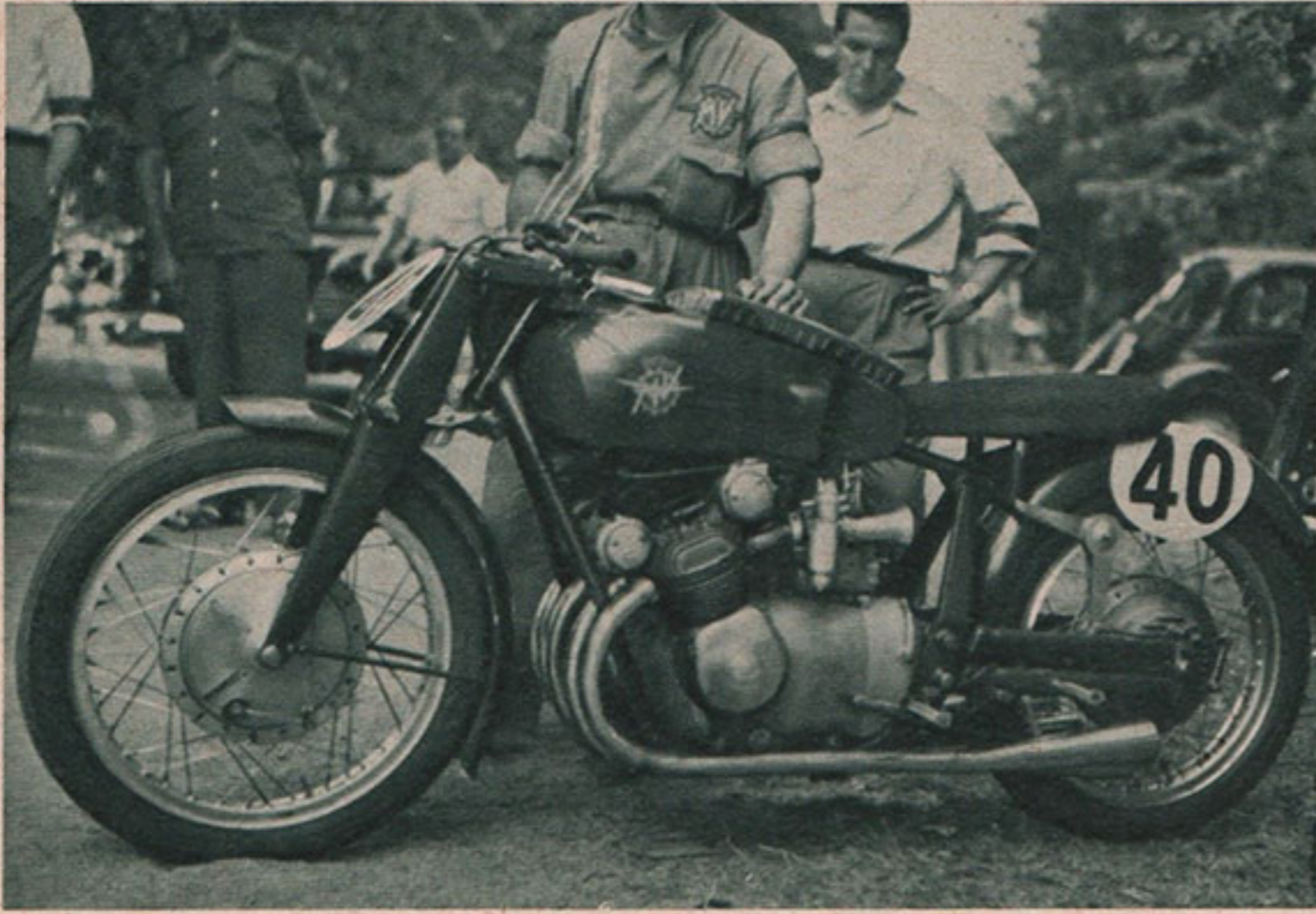
Seit dieser Zeit ist die 125er dann nicht mehr weiterentwickelt worden. Aber die anderen Einzylindermodelle, die von MV für Rennzwecke geschaffen wurden, waren deutlich von den Erfahrungen mit der 125er beeinflusst: erst die 175er, aus der dann eine 203er wurde, mit der es 1955 gelang, die Weltmeisterschaft in der 250er Klasse zu erringen. Diese letztere Maschine war überhaupt identisch mit der 125er, sie hatte lediglich eine Bohrung von 68 mm, und ihr Gewicht betrug 92 kg. Der Motor entwickelte 27 PS bei 11 000 U/min, etwas weniger als die Einzylinder-Rennmotoren der Viertelliterklasse von NSU und Moto Guzzi in jener Zeit, aber dank des geringeren Gewichts lagen die Spitzengeschwindigkeiten der MV eben knapp bei 200 km/h — und das genügte für eine Beherrschung der Klasse.

Das Experiment, durch eine größere Bohrung die vorhandenen 175er Motoren für den Einsatz in der 250er Klasse leistungsfähiger zu machen, machte Schule: auch Mondial und Morini behielten sich mit dieser Zwischenlösung, bis die neuen Motoren, die nun volle 250 ccm Hubraum hatten, einsatzfertig waren. Allerdings hatten diese auch eine Steigerung des Gesamtgewichts zur Folge, das dann bei etwa 100 kg lag.

Der auf 250 ccm gebrachte neue MV-Motor, der 72,7 mm Bohrung und 60 mm Hub hatte, leistete 1956 30 PS, im darauffolgenden Jahr waren es schon 32. Mit Front- und Heckverkleidung ging die Maschine über 210 km/h, und 1957 brach sie die bestehenden Rundenrekorde in Hockenheim (mit 182 km/h) und in Monza (mit 177,220 km/h). Später, mit der neuen Teilverkleidung ausgerüstet, gewann sie sowohl den Titel des 1958er Welt- und italienischen Meisters, den letzteren auch 1959 nochmals — aber da

In den 50er Jahren waren Renn-Scooter, besser gesagt Motorräder mit kleinen Roller-Rädern, in Italien groß in Mode. Im Renn-Scooter von MV Agusta befand sich sowohl der Ein- wie auch der Doppelnockenwellenmotor mit 125 ccm.





lief sie zuletzt schon parallel zur inzwischen bei MV entwickelten Zweizylindermaschine.

★

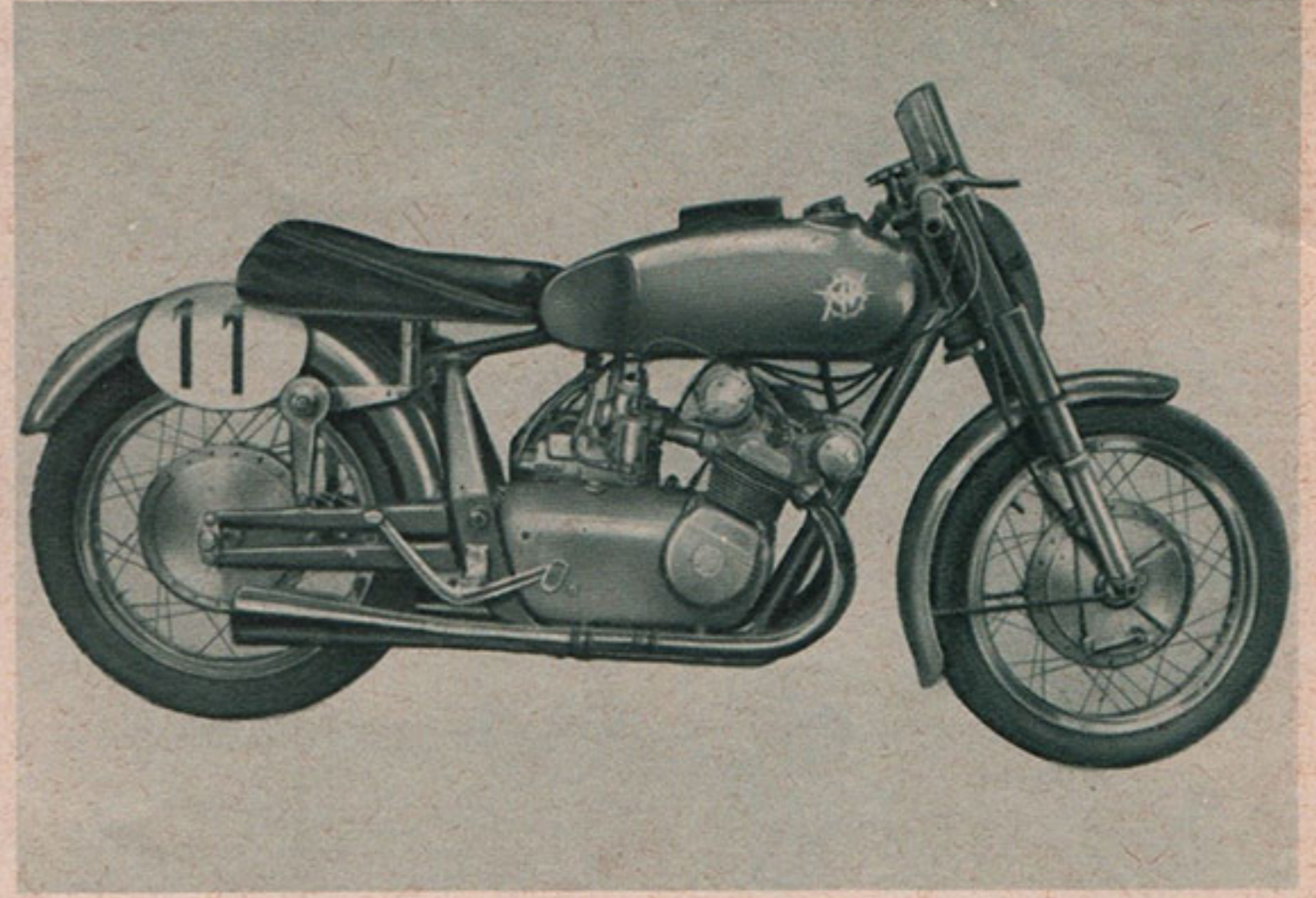
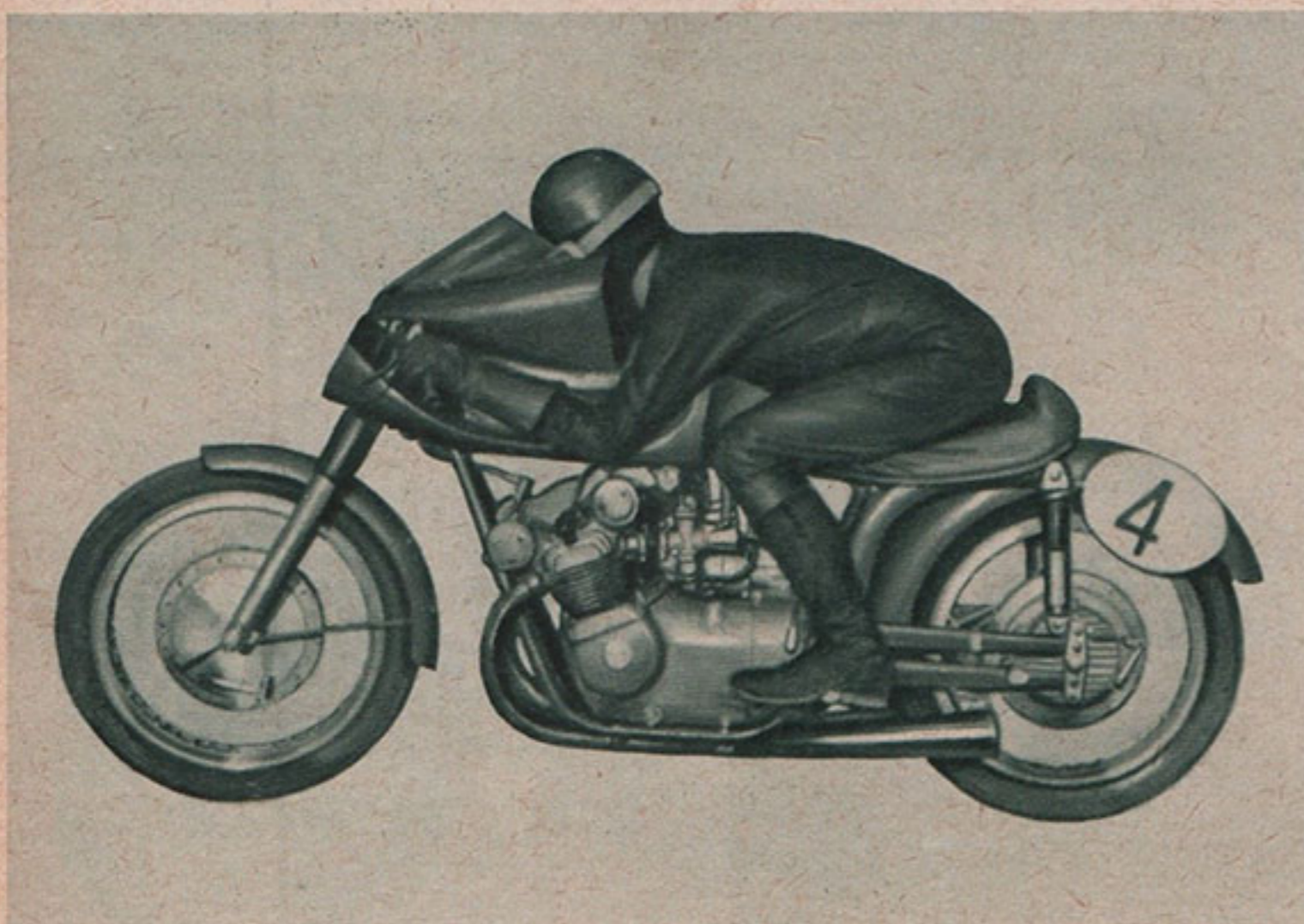
Der erste 250er MV-Zweizylinder war bereits 1955 beim Großen Preis der Nationen aufgetaucht. Er war aus zwei nebeneinander gesetzten Zylindern des 125er Einzylinders entstanden, hatte wie dieser zwei obenliegende Nockenwellen, die wie beim Einzylinder durch einen Zahnradsatz an der rechten Motorseite angetrieben wurden. Man hoffte, aus dem Motor eine höhere Leistung als aus dem auf 203 ccm vergrößerten Einzylinder zu erhalten, und tatsächlich betrug die Leistung auf dem Prüfstand auch reichlich 32 PS. Aber die neue Maschine hatte keine glückliche Laufbahn. Der 250er Einzylindermotor war erfolgreicher, wenn auch der Zweizylinder einmal einen schönen Erfolg unter John Hartle (beim Großen Preis von Belgien 1957) hatte.

Eine Neukonstruktion des Zweizylinders war dann 1959 fertig, und sie war auf Antrieb besser als die bisherige. Zwar hatte sie die gleichen Maße für Bohrungen und Hub (53 × 55 mm), aber die beiden Zylinder waren nun um 5° nach vorn geneigt, und zum ersten Mal in der Geschichte der MV-Rennmotoren bis 250 ccm arbeitete das Schmiersystem mit einem in der Ölwanne des Kurbelgehäuses enthaltenen Ölvorrat. Im übrigen entsprach die Konstruktion weitgehend der der bewährten Einzylindermodelle, und die Motorleistung betrug 37 PS bei 12 500 U/min, was für eine Spitzengeschwindigkeit von mehr als 220 km/h ausreichte.

Mit dieser neuen 250er errang MV die Weltmeisterschaft sowohl 1959 als auch 1960. In diesen beiden Jahren gewann der Zweizylinder jeden Großen Preis, bei dem er an den Start ging — abwechselnd unter Gary Hocking und Carlo Ubbiali. Und er hob die Rekordrundenschnitte beachtlich an: bei der TT (wo die 250er inzwischen auf den alten traditionellen 60 km-Rundkurs zurückgekehrt waren) auf 153,696 km/h, in Monza auf 178,294 km/h. Anfang 1961 gewann die Maschine (jetzt „Privat“ von Hocking gefahren) den Großen Preis von Spanien, während sie beim Großen Preis von Frankreich in Clermont Ferrand kein Glück hatte. Auf diesem Kurs hatte Hocking übrigens im vorhergehenden Jahr die 350er Klasse mit einem auf 285 ccm gebrachten Zweizylinder-MV-Motor gewonnen.

★

Die zahlreichen Zuschauer, die im Juni 1950 die Rennen auf dem Rundkurs von Francorchamps verfolgten, erlebten eine echte Überraschung. Unter dem Zwang, immer bessere Zeiten zu erzielen, war eine vierzylinderige MV Agusta für die Halbliterklasse entstanden, die schon von weitem an ihrem ungewöhnlichen Auspuffgeräusch zu erkennen war.

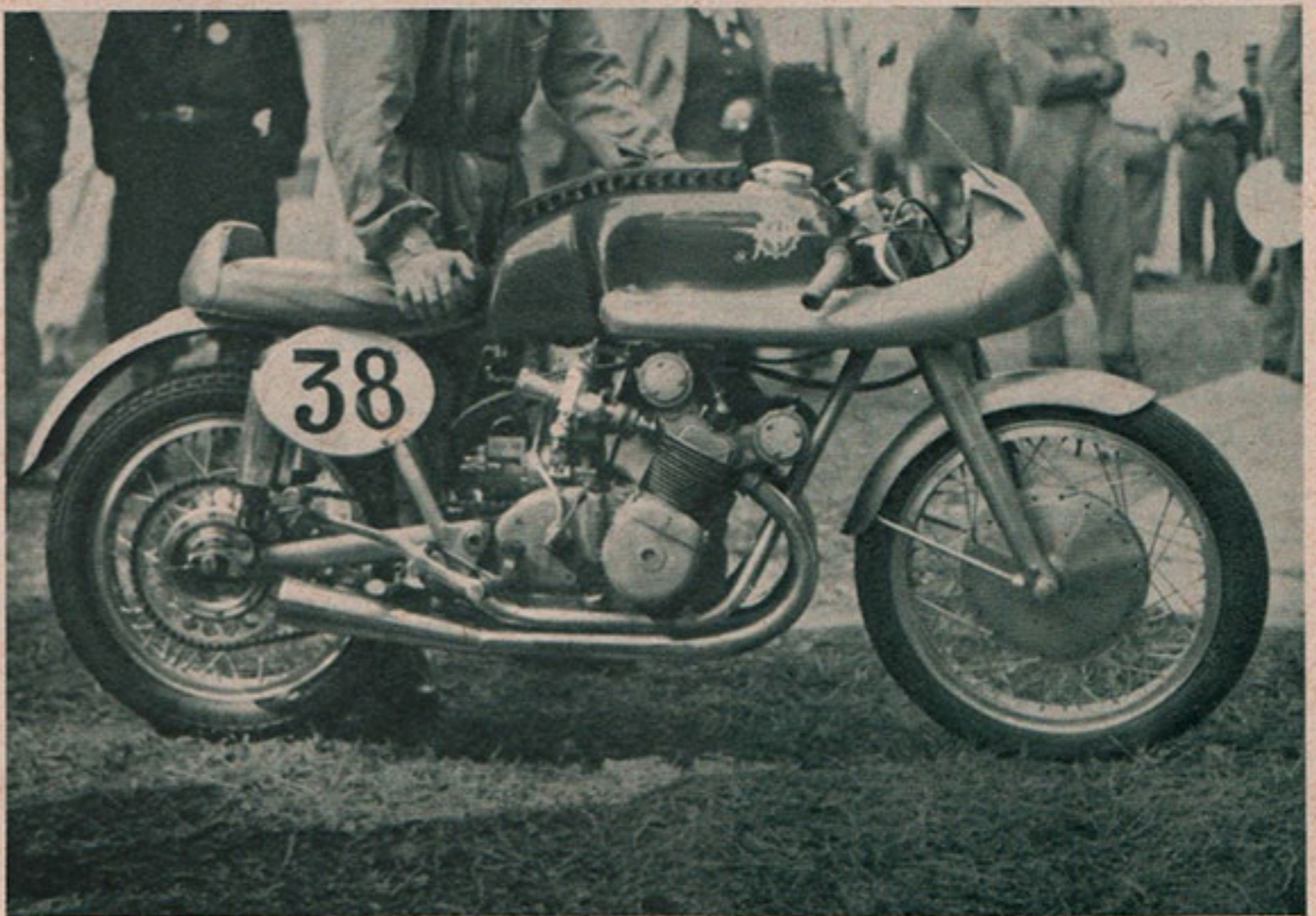


Die neue Maschine war von Ing. Pietro Remor geschaffen worden, als Glied einer ganzen Kette von erfolgreichen Konstruktionen, der er nun diese Vierzylindermaschine für das Werk in Gallarate angefügt hatte. Analog seinen vorhergehenden Schöpfungen (Remor hatte u. a. schon die Vierzylinder für Gilera entwickelt) hatte er auch hier den quergestellten Vierzylinderblock um 30° nach vorn geneigt und mit zwei obenliegenden Nockenwellen ausgestattet, die durch einen Zahnradsatz angetrieben wurden, welcher in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Zylinder nach oben führte. Die in einem Winkel von 90° stehenden Ventile wurden direkt von den Nocken betätigt und durch Schraubenfedern auf ihre Sitze gedrückt. Bohrung und Hub (54 × 54 mm) dagegen unterschieden sich von den anderen Remor-Vierzylinderkonstruktionen, und auch ansonsten wies die Vierzylinder-MV interessante neue Details auf.

Von der Kurbelwelle übertrug ein Satz von Kegelrädern die Motorkraft auf die Kupplungstrommel, an die sich das in Fahrzeuggängsrichtung liegende Vierganggetriebe anschloß, das in einem entsprechend langen Leichtmetallgehäuse hinter dem Kurbelgehäuse untergebracht war. Ungewöhnlich war die Schaltung: sie erfolgte durch zwei Fußhebel, mit dem linken wurde hoch-, mit dem rechten heruntergeschaltet. Der Hinterradantrieb war als Wellenantrieb ausgebildet, und um eine Relativbewegung der Kegelradachsen zu vermeiden, war die Hinterradschwinge als Parallelogramm ausgebildet, d. h. mit je zwei Schwingenholmen an beiden Seiten, die so angelenkt waren, daß sich das beim Durchfedern verschiebbare Parallelogramm ergab. Die Abfederung der Schwinge erfolgte durch zwei in der Schwingenlagerung untergebrachte Torsionsstäbe, deren Arbeit durch Reibungsdämpfer unterstützt wurde. Auch die Parallelogramm-Vordergabel wurde mit Torsionsstäben abgedert.

Zentrale Leichtmetallbremsen saßen in den vorn 3—20, hinten 3.25—20 bereiften Rädern. Der Motor erhielt sein Verbrennungsgemisch aus zwei Vergasern mit je einer getrennt aufgehängten Schwimmerkammer. Das Öl für die Motorschmierung befand sich im Kurbelgehäuseunterteil. Den Zündstrom für die vier Kerzen lieferte ein Magnetzündler, der in Fahrzeuggängsrichtung oben auf dem Getriebegehäuse aufgebaut war. Bei der ersten Ausführung der neuen Rennmaschine wurden glatte durchgehende Auspuffrohre verwendet, die aber dann noch vor dem Debut durch Megaphontüten ersetzt wurden.

Diese neue MV „Vier“ erschien überaus zukunftssträchtig, und schon bei den ersten Auftritten — beim Großen Preis von Belgien und anschließend beim Großen Preis der Nationen in Monza — war sie sehr schnell. Der Motor entwickelte knapp 50 PS bei 9000 U/min, und die Höchstgeschwindigkeit betrug etwas mehr als 200 km/h (der Schnitt in Monza 165,550).

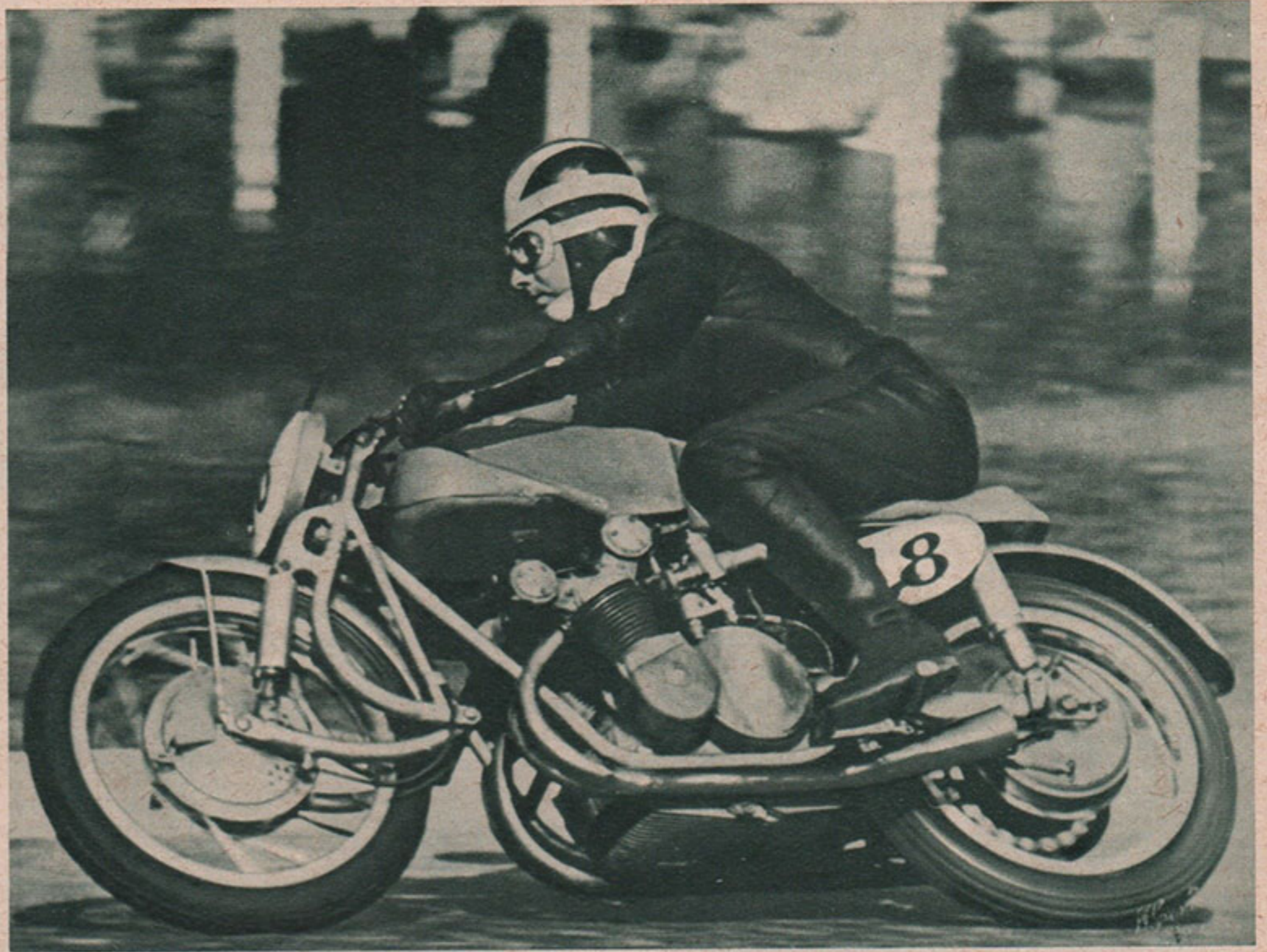


Linke Seite:

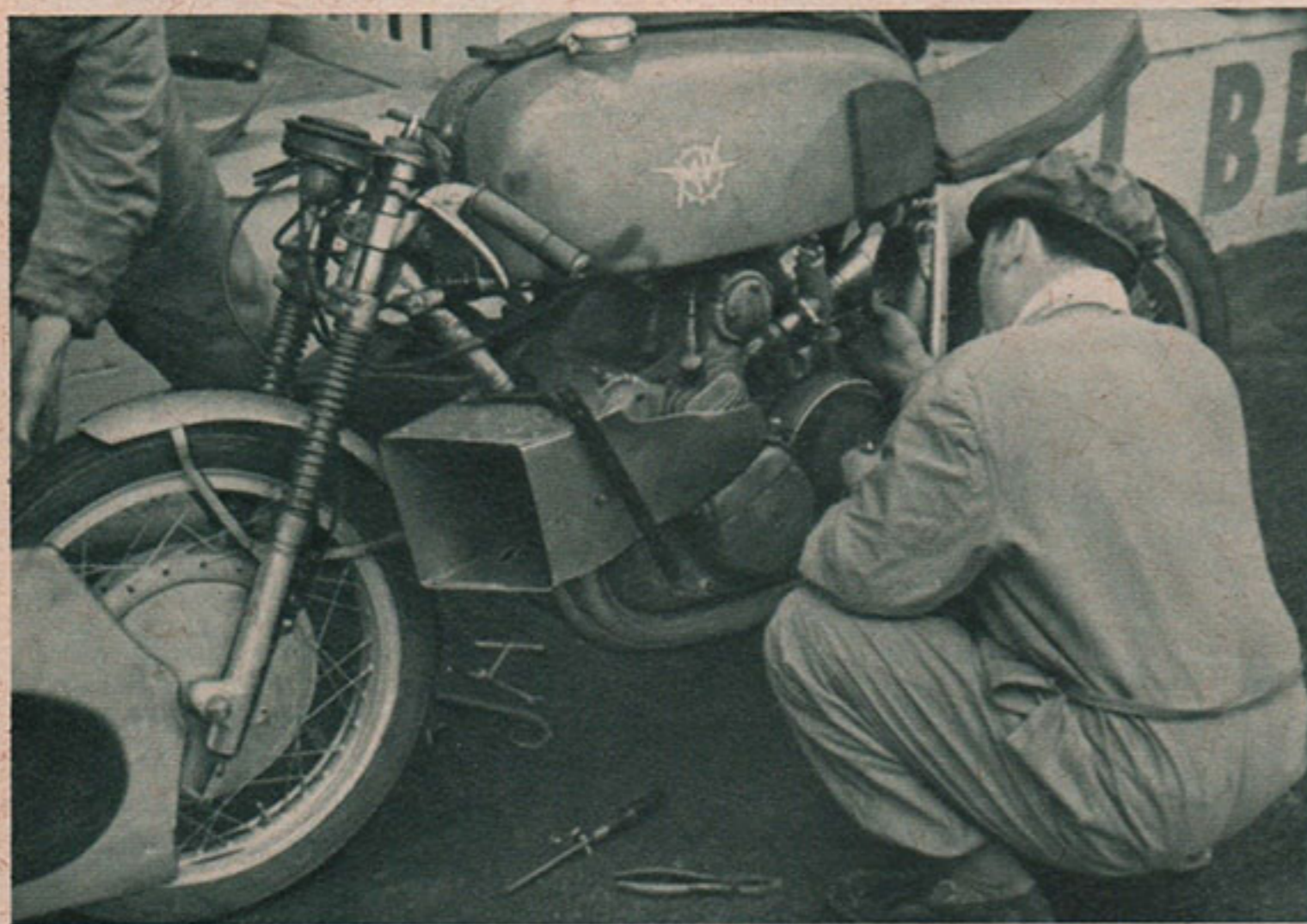
Die ersten Versionen der MV-Vierzylindermaschine; oben links die allererste Ausführung von 1950 mit der doppelten, torsionsgefederten Hinterradschwinge und Reibungsstoßdämpfern, torsionsgefederten Parallelogrammgabel vorn. Oben rechts die verbesserte, grundsätzlich aber gleiche Version für die Saison 1951, die vorn eine Teleskopgabel aufwies. Unten links: Ende 1951 erhielt die Maschine eine partielle Frontverkleidung und Federbeine für die Hinterradschwinge, und 1952 erfolgte dann (unten rechts) die radikale Umstellung von Kardan- auf Kettenantrieb zum Hinterrad und normale Hinterradschwinge.

Rechte Seite:

Oben: Bill Lomas, MV-Werksfahrer 1952, in voller Aktion auf dem Autodrom von Monza. Seine Maschine war vorübergehend mit einer Earles-Langschwingengabel vorn ausgerüstet. Mitte: Luftschächte führten die Kühlluft von der Frontseite der Vollverkleidung zum Motor. Unten: Solange die Vollverkleidung seitens der FIM zugelassen war, unterlag sie auch bei MV immer wieder Änderungen, die auf eine Verringerung des Luftwiderstands und der Seitenwindempfindlichkeit abzielten.



Aber die Erfolge dieser ersten Einsätze setzten sich zunächst nicht fort. Die MV 500 mit ihrer originellen Radaufhängung und dem Kardanantrieb war zwar auf schnellen Rundkursen überlegen — aber nicht auf kurvenreichen. Deshalb wurden für die Saison 1951 einige Änderungen



vorgenommen: vorn erhielt die Rennmaschine eine Teleskopgabel, hinten hydraulische Stoßdämpfer mit Schraubenfedern statt der Torsionsstäbe — und statt der zwei Vergaser wurde der Motor nun mit vier Stück ausgerüstet, die den Kraftstoff aus zwei getrennten Schwimmerkammern erhielten. Aber das genügte noch nicht.

Für 1952 erfolgte eine völlige Umkonstruktion. Abgesehen davon, daß der Motor auf 53 mm Bohrung und 56,4 mm Hub umgestellt wurde und ein Fünfganggetriebe erhielt, wurde auch der Kardanantrieb aufgegeben. Das Getriebe wurde nun quergelegt, sein Antrieb erfolgte durch Zahnräder (deren vorderes durch die eine zu diesem Zweck verzahnte Hubscheibe gebildet wurde) und zum Hinterrad führte nun in herkömmlicher Weise eine Kette. Der Doppelrohrrahmen wurde beibehalten, aber die Teleskopgabel wurde (wenn auch nur vorübergehend) durch eine Earles-Gabel ersetzt. Der Tank wurde nach vorn über den Steuerkopf hinaus verlängert. Die Radgröße wurde auf 19" verringert. Diese Fahrgestelländerungen gingen nicht zuletzt auf Anregungen von Leslie Graham zurück, des englischen Spitzenfahrers, der im vorhergehenden Jahr zu MV übergewechselt war. Das Gesamtgewicht der Rennmaschine betrug übrigens 142 kg.

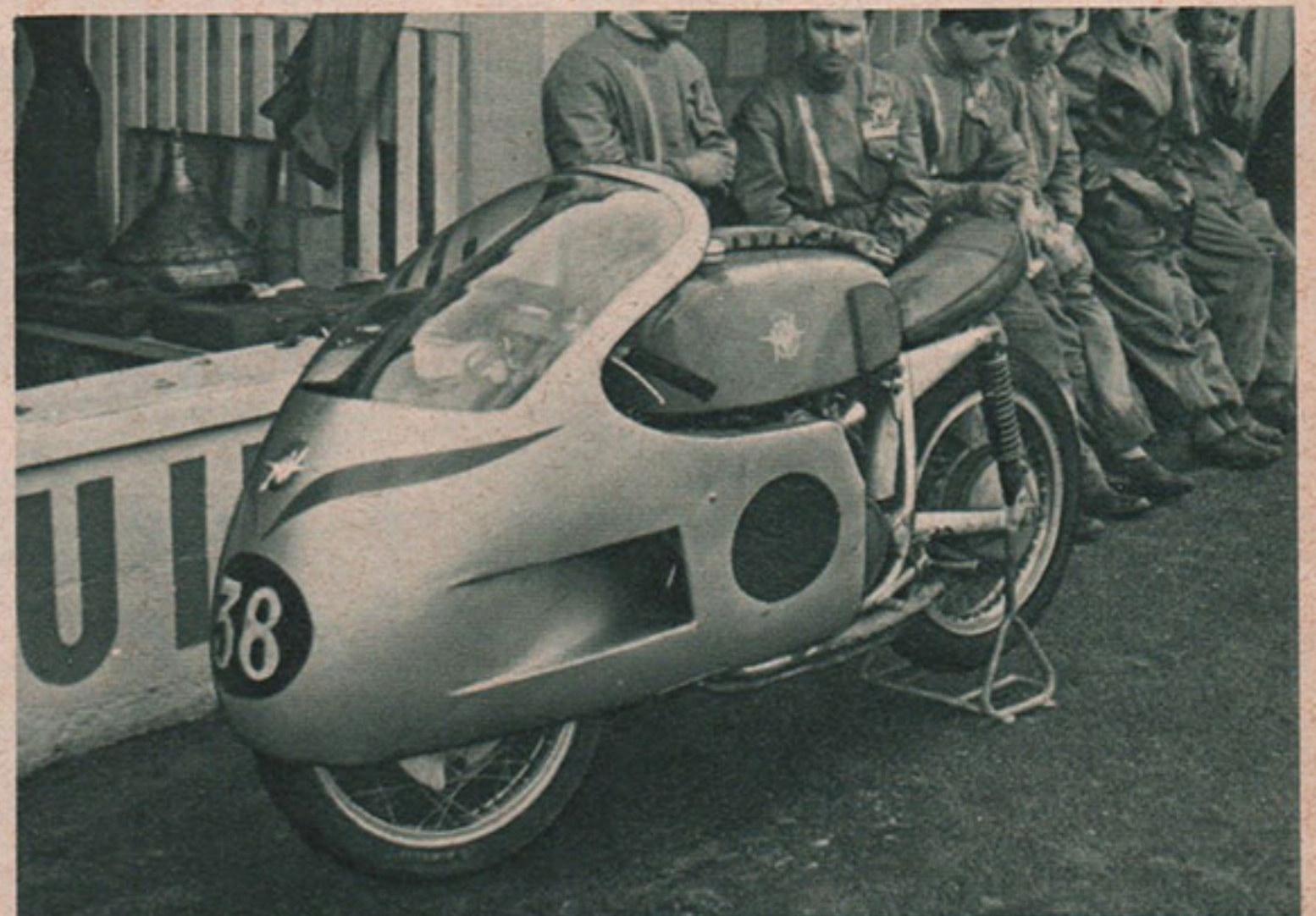
Der neue Motor hatte eine beachtliche Leistung: nahezu 60 PS bei 10 500 U/min mit einem Verdichtungsverhältnis von 11:1. Damit ging die Maschine über 210 km/h, und sie war nun auch auf allen Kursen zu fahren. Allerdings glückte es Graham nur, beim letzten Meisterschaftslauf des Jahres (in Monza, wo er einen neuen Rundenrekord mit 174.059 km/h aufstellte) zu siegen — und außerdem in Barcelona. Trotzdem aber zeigte die Maschine in der ganzen Saison, daß sie die beste ihrer Klasse im Welt-

maßstab sei. Leider kam Graham weder bei der TT noch beim Großen Preis von Deutschland zum Erfolg — aber es war offensichtlich, daß bei etwas weniger Mißgeschick die Weltmeisterschaft für diese Maschine drin gewesen wäre — schließlich gewann sie Surtees vier Jahre später mit der gleichen Maschine!

1953 beschäftigte man sich in der Rennabteilung auch bereits mit einem 350er Vierzylinder. Dessen Bohrung und Hub betragen 47,5 und 49 mm, und die erzielte Leistung lag bei 35/36 PS bei einer Drehzahl von etwa 11.000 U/min.

Aber die Halblitersmaschine war doch der eigentliche Schwerpunkt bei MV. 1954 wurde sie mit einer originellen neuen Verkleidung ausgerüstet, einem Mittelding zwischen der alten Voll- und der späteren Teilverkleidung, und mit ihr brachten die 60 Pferde des Motors sie auf eine Spitzengeschwindigkeit von etwa 230 km/h — die Rekordrunde in Monza wurde nun auf 179,345 km/h hochgeschraubt. Aber da die Maschine recht hoch und massig war, erfolgten für 1955 wieder neue Änderungen: sie erhielt einen niedrigeren Rahmen und statt der inzwischen wieder verwendeten Earles-Gabel vorn eine Teleskopgabel, und für die verschiedenen Rennstrecken benutzte man verschiedenartige Verkleidungen. Mit einer solchen Maschine gelang es 1955 beim Großen Preis der Nationen in Monza dem MV-Werksfahrer Masetti, die recht starke Gilera-Mannschaft einwandfrei zu distanzieren.

Der wirkliche Spitzenfahrer, nach dem man bei MV schon seit geraumer Zeit Ausschau hielt, wurde nun endlich in John Surtees gefunden, dem 22-jährigen Engländer der dort nachgewachsenen jungen Rennfahrer-Generation. Surtees holte sich den Weltmeistertitel ohne besondere Schwierigkeiten: an den ersten Meisterschaftsläufen nahmen praktisch keine anderen Werksfahrer teil, und so war er, obwohl er wegen eines Sturzes beim Großen Preis von Deutschland aufgeben mußte, zu diesem Zeitpunkt bereits Weltmeister.

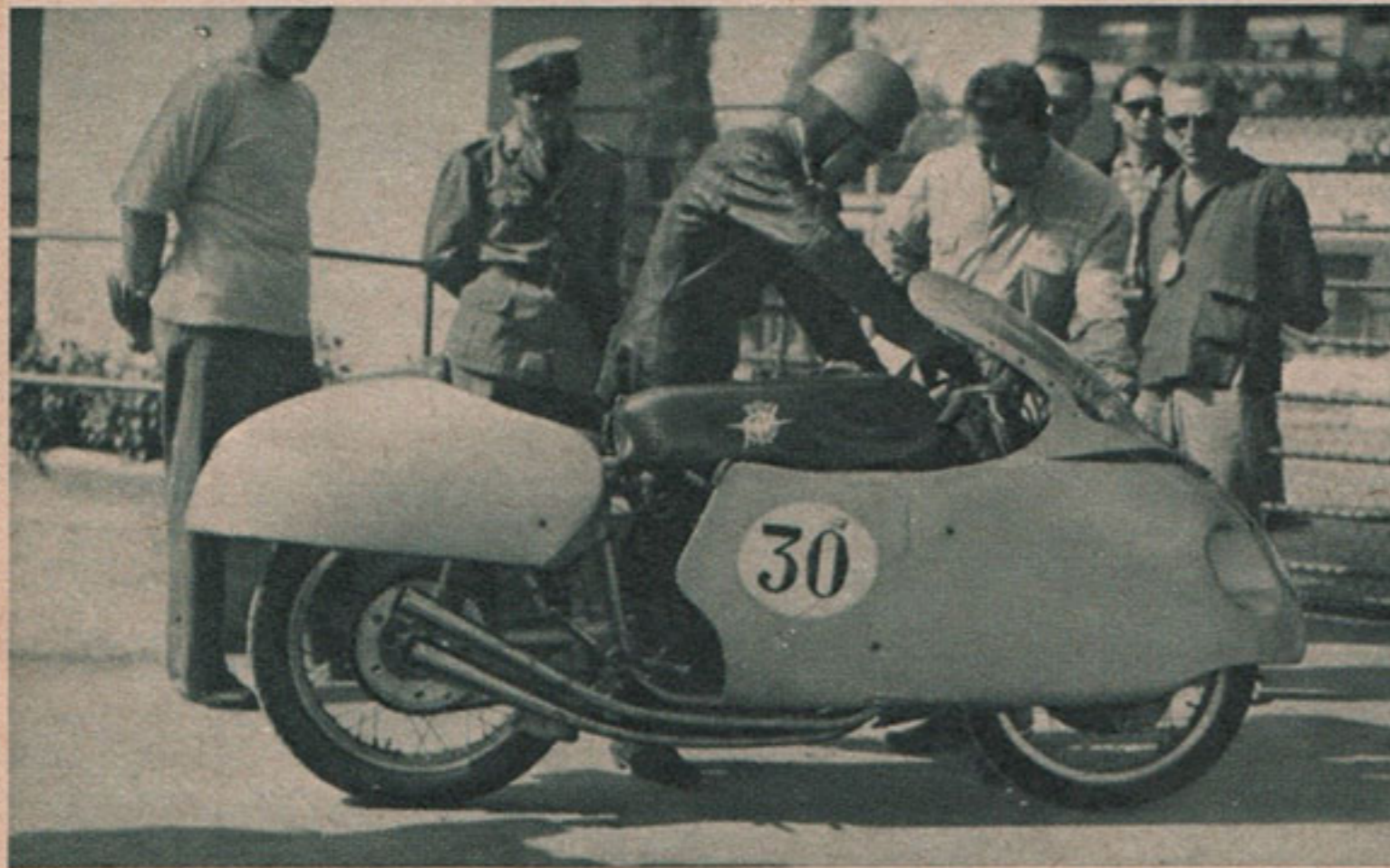


Die Maschine für 1957 erhielt wieder eine ganze Reihe von Verbesserungen. Nicht nur am Rahmen und an der Verkleidung, sondern auch am Motor, der praktisch neu konstruiert worden war. Und wenn die Informationen, die von den MV-Leuten zu erhalten waren, auch immer sehr dürftig waren, so stand doch fest, daß der Neue nun 52 mm Bohrung und 58 mm Hub erhalten hatte. Die Maximalleistung sollte nahe an 70 PS bei 11 000 U/min liegen und die Spitzengeschwindigkeit der verkleideten Halbbliternmaschine bei 260 km/h. 1957 konnte Surtees den bisher von Liberati auf Gilera gehaltenen Rundenrekord in Monza auf 189,730 km/h bringen.

1958 war MV dann ganz allein in der 500er Klasse. Gilera und Guzzi hatten sich, wie Mondial übrigens auch, von der Rennbeteiligung zurückgezogen, und weder die englischen Einzylinder noch die verbliebenen BMW-Maschinen konnten dem MV-Vierzylinder wirklich gefährlich werden. So blieb den MV-Fahrern eigentlich nur die Aufgabe, die bisherigen Rekordgeschwindigkeiten zu übertreffen — eine nicht ganz leichte Aufgabe, weil ja inzwischen die neue Teilverkleidung von der FIM eingeführt worden war. Auch die 350er erschien nun wieder auf den Rennstrecken, und während der Jahre 1958—1960 holte sie sich, wie die 500er, alle Weltmeisterschaften.

Bei einigen Veranstaltungen wurde auch die 500er Sechszylindermaschine eingesetzt, die man Ende 1957 entwickelt hatte, um der damals drohenden Gefahr der achtzylindrigen Moto Guzzi zu begegnen.

Trotz der ungünstigeren neuen Verkleidung konnte die 500er 1958 in Francorchamps unter Surtees eine Rekordrunde mit 193,518 km/h hinlegen, und 1959 drehte Surtees auf dem TT-Kurs eine Rekordrunde mit 162,789 und in Monza mit 191,844 km/h.

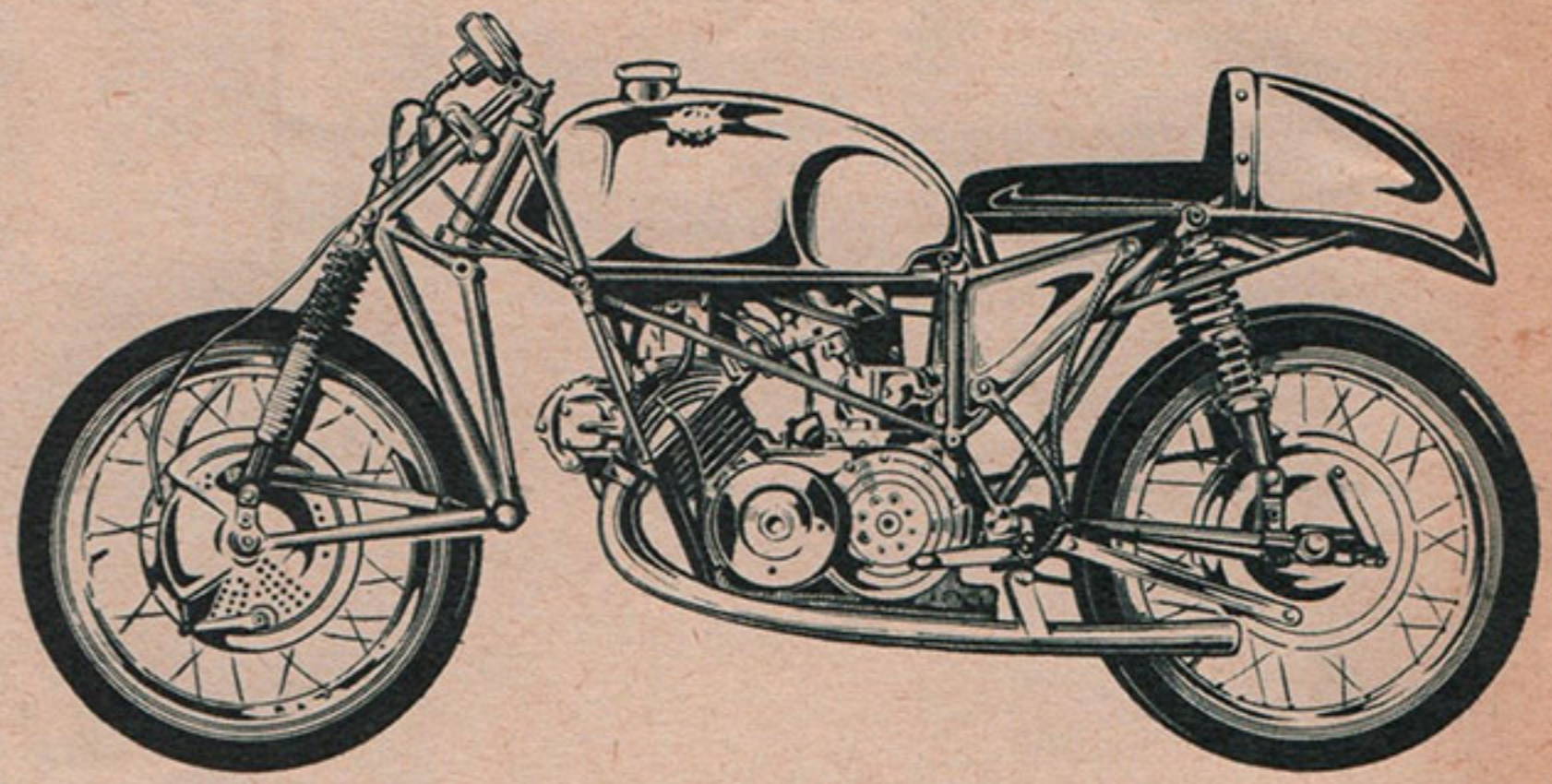


In der Folgezeit erfolgten weitere Rahmenänderungen: der Gitterrahmen wies nun sowohl oben wie unten eine doppelte Rohrführung auf, und für die Hinterradachse wurde eine Exzenterverstellung an der Schwingenlagerung eingeführt. Auch am Motor wurde natürlich weitergearbeitet, aber über Einzelheiten der unter „Privat“ fahrenden Maschinen bewahrte man im Fahrerlager von MV stets größte Diskretion. Man kann aber annehmen, daß die Spitzenleistung inzwischen auf 74—75 PS gesteigert wurde und daß die Höchstgeschwindigkeit des Halbbliter-Vierzylinders bei 270 km/h liegt. 1963 servierte Mike Hailwood mit ihr einige Überraschungen: eine Rekordrunde mit 171,280 km/h bei der TT und einen neuen Rundenrekord in Monza mit 193,097 km/h.

Bei all dem darf man nicht übersehen, daß im Verlauf von 13 Jahren die Leistung dieses Vierzylindermotors um etwa 25 PS, die Spitzengeschwindigkeit der Rennmaschine um etwa 70 km/h gesteigert wurde!

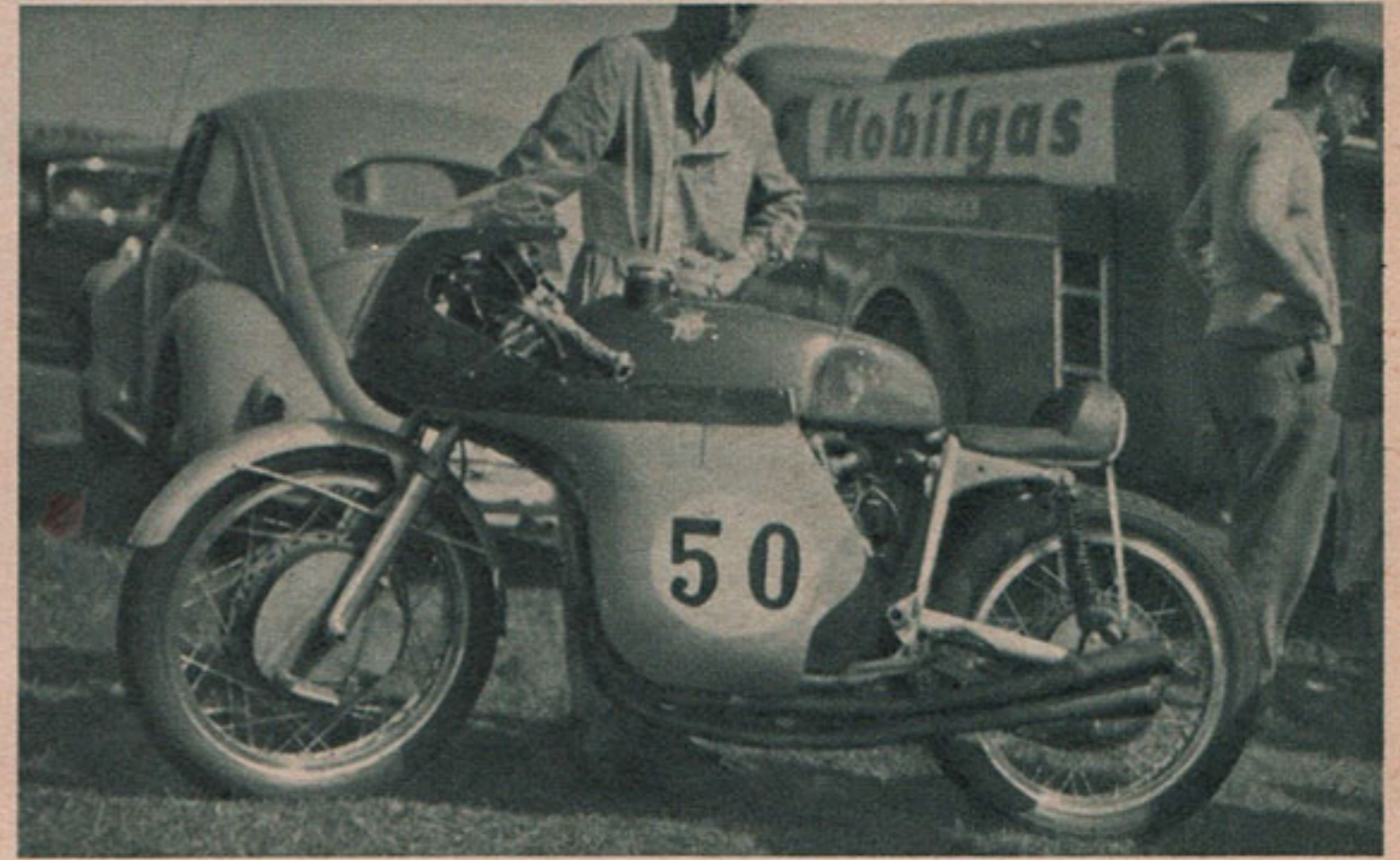
Oben: Ein 350er Prototyp des Vierzylindermotors aus der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre, der aber nicht weitergebaut wurde. Mitte: Die Vollverkleidung der MV-Vierzylindermaschinen wurde teilweise auch mit zusätzlicher Heckverkleidung gefahren (links), bis dann die neuen FIM-Bestimmungen die im rechten Bild gezeigte Verkleidungsausführung verlangten.

Nebenstehend: Vorteilhafter als der 350er Vierzylindermotor erwies sich hinsichtlich möglicher Leistungssteigerungen, aber auch mit Bezug auf seine Gesamtcharakteristik, eine Dreizylinderausführung, mit der man, ehe die Maschine 1965 und vor allem 1966 zum Einsatz kam, bei MV schon geraume Zeit experimentierte. Und nachdem die Leistung des Dreizylinders mit 350 ccm Hubraum schon fast ausreichend erschien, um in der Halbbliterklasse mitzumischen, baute man einen Prototyp mit aufgebohrtem 350er Motor für die 500er Klasse. Aus diesem entstand dann ein „voller“ 500 ccm-Dreizylindermotor, und mit diesem gelang es Agostini, 1966 die begehrte Halbbliter-Weltmeisterschaft zu erringen — seit langer Zeit wieder ein Italiener auf einer italienischen Maschine!



Von 1952 bis 1966 hat die Marke des Conte Agusta nicht weniger als 49 Weltmeistertitel zusammengefahren: 24 Fahrer- und 25 Marken-Weltmeisterschaften!

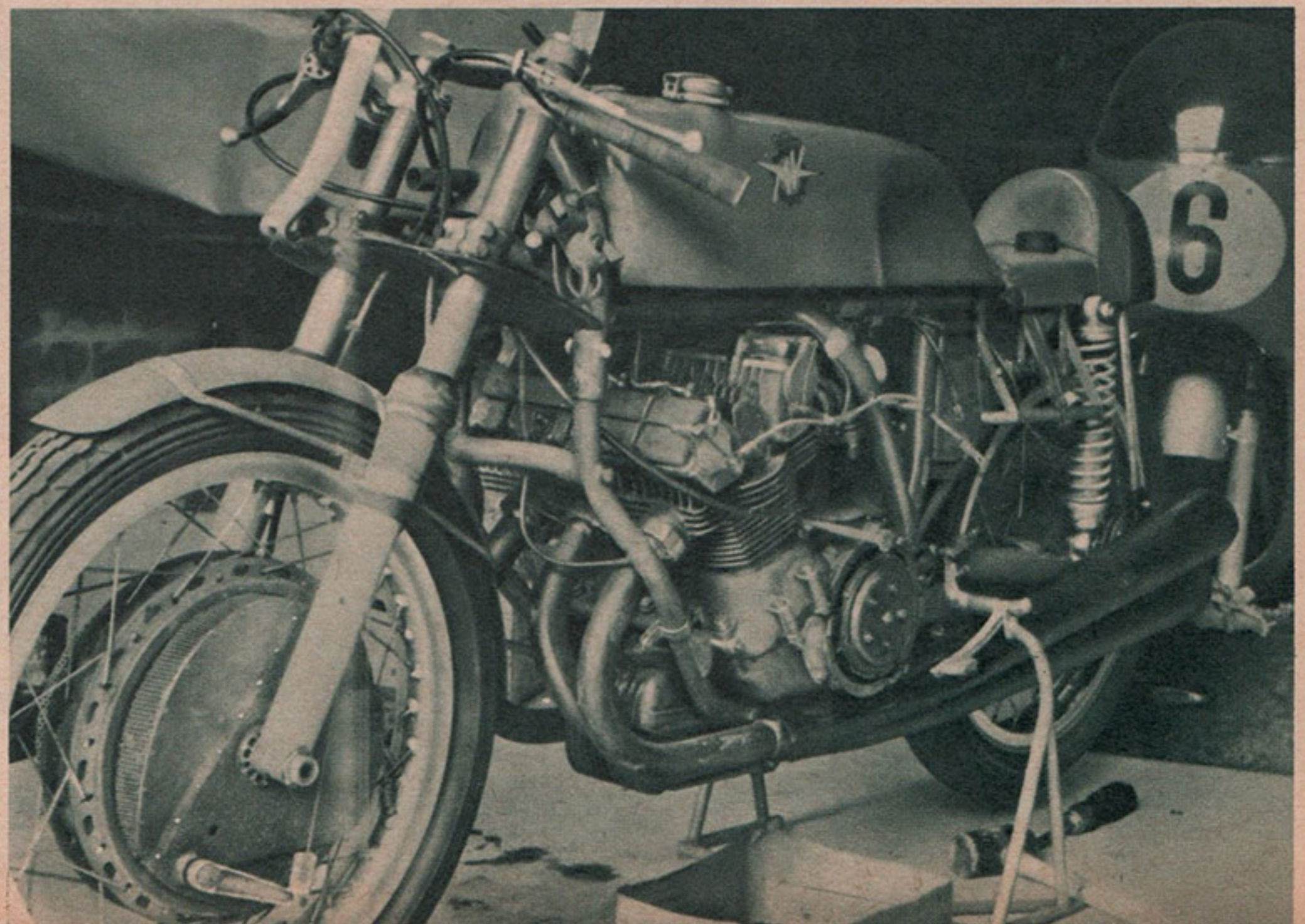
An diesen Erfolgen waren beteiligt: Sandford mit 2, Ubbiali mit 8, Surtees mit 7, Provini mit 1, Hocking mit 2, Hailwood mit 4 und endlich Agostini mit 1 Titel. Diese Zahl verteilt sich auf 6 Titel in der 125er

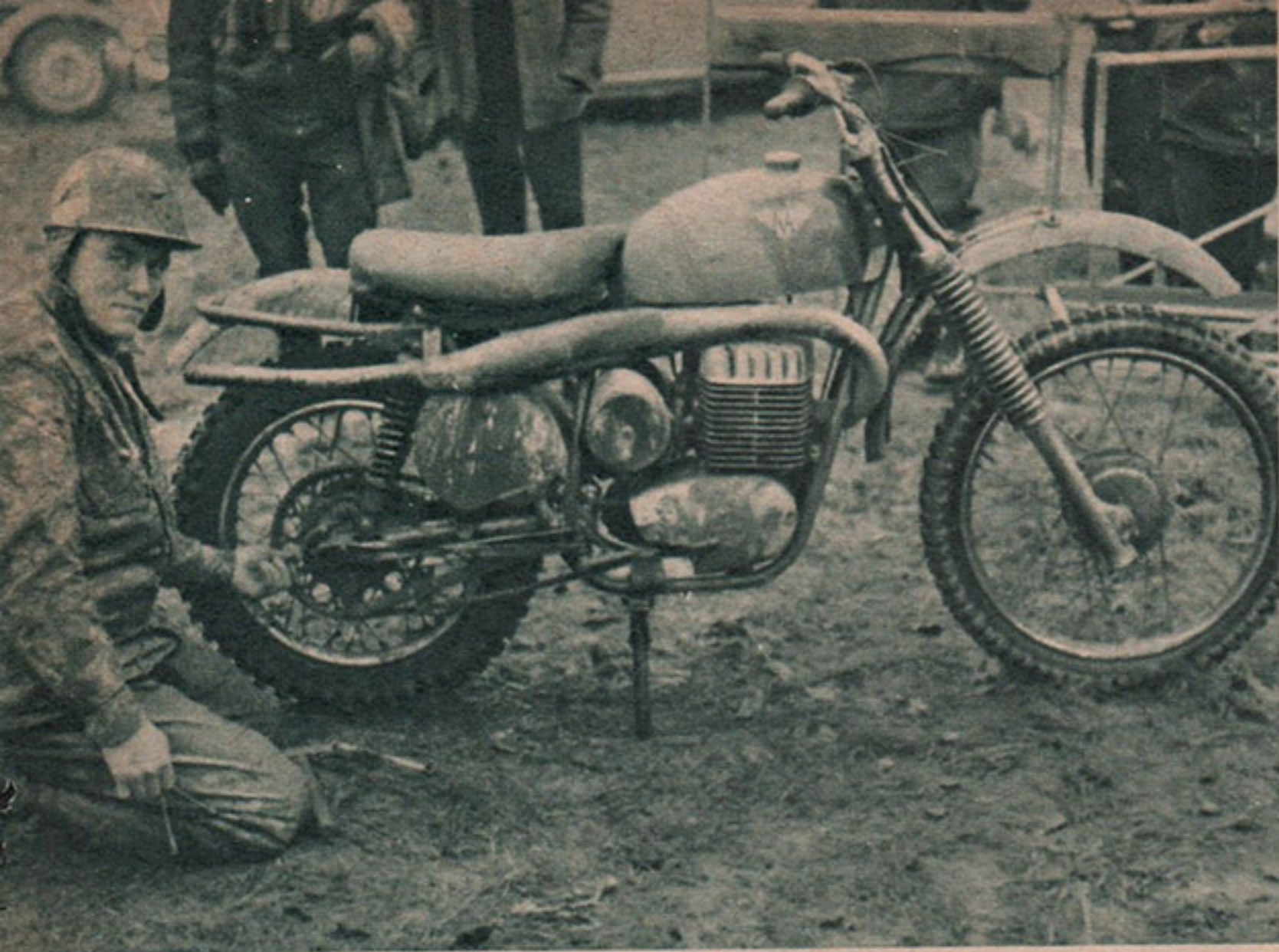


Klasse, 4 in der 250er, 4 in der 350er und 10 in der 500er Klasse. Die Titel der Markenweltmeisterschaft verteilen sich auf die einzelnen Klassen wie folgt: 7 in der 125er, 5 in der 250er, 4 in der 350er und 9 in der 500er Kategorie.

Außer den obengenannten Fahrern haben noch zahlreiche andere internationale Spitzenfahrer die Hausfarben von MV Agusta vertreten: Leslie Graham, Spaggiari, Bandirola, Hartle, Venturi, Masetti, Lomas, Mendogni, Taveri, Copeta, Sala u. a. Von einigen Ausnahmen abgesehen kann man sagen, daß kaum einer jener Klassefahrer, die das Bild der internationalen Rennstrecken nach dem zweiten Weltkrieg bestimmten, nicht auch für MV Agusta gefahren ist.

(Mit freundlicher Genehmigung aus unserer französischen Schwesterzeitschrift MOTO REVUE, Paris, übernommen.)





Moto Cross Schanbach und Laubus-Eschbach

Gerne hätte ich ja mal ein Winter-Moto Cross gesehen, aber leider fanden die vier Veranstaltungen, die ich besucht habe, zwar im Winter statt, waren aber alle, einschließlich eines Moto Cross in Apolda/Thüringen, alles andere als das, was ich mir unter einem Winter-Moto Cross vorstelle. Die beiden Rennen in Schanbach 1966 und 1967 erstickten im Schlamm, während sich die Strecken in Apolda und Laubus-Eschbach geradezu in einem Idealzustand befanden, wie man ihn oft im Sommer nicht antrifft.

Nun ist es natürlich auch nicht unbedingt notwendig, daß sich die Fahrer in Schnee und Eis abquälen, viel wichtiger ist es vielmehr, daß die lange Pause zwischen Herbst und Frühjahr durch derartige Winterveranstaltungen überbrückt wird. Darüber hinaus bekommen sowohl Industrie als auch Bastler Gelegenheit, ihre Arbeiten einem Test im Wettbewerb zu unterziehen, und die Fahrer bekommen bis zum Beginn der eigentlichen Moto Cross-Saison wieder die notwendige Kondition.

Gleich mal zum Thema Kondition: Schon in Schanbach sah man bei vielen Fahrern deutliche Konditionsschwächen, aber erst in Laubus-Eschbach konnte man sehen, wie sich die Schlammschlacht bei den Fahrern ausgewirkt hatte, die am Rennen in Schanbach teilgenommen hatten. Während Leute wie Hölzle, Bauer und Eckenbach schon wieder voll da waren, wirkten Fahrer wie Kocjas und Zitzen, die nicht in Schanbach am Start gewesen waren, noch ausgesprochen müde und unsicher.

Am Maschinenmaterial hat sich einiges geändert. So brachte Hölzle eine Husqvarna an den Start, die unheimlich schnell ist und sicher liegt. Er hat sie im Fahrwerk kürzer und auch den Nachlauf günstiger gemacht. Dazu dürfte er aber auch am Motor einiges gezaubert haben. Daß die Leute der WaBeHa-Gruppe natürlich auch nicht geschlafen haben, zeigte sich besonders in Laubus-Eschbach, wo Otto Walz, der als einziger der drei WaBeHa-Fahrer am Start war (Betzlbacher und Hauger haben wieder Meniskusbeschwerden), im Rennen der Klasse über 350 ccm sowohl Chr. Specht als auch Erwin Schmider hinter sich ließ. Schmider brachte seine beiden CZs des Vorjahres an den Start. Anscheinend haben es die tschechischen Werke nicht sehr eilig, ihm neue Maschinen zu verkaufen, denn er blieb bis jetzt noch ohne Nachricht auf seine Anfrage vom Dezember.

Erfreulich ist dagegen der Einsatz von Maico, die sowohl in der Klasse bis 250 ccm als auch in der schweren Klasse mit völlig neuen Motoren auftraten. Hören wir, was der Konstrukteur der Motoren, Herr Schier, sagte: „Wir gingen bei der Weiterentwicklung der bewährten MC-Motoren von der Konstruktion des bei uns in der letzten Saison geschaffenen Motors für Straßenrennen aus. Die Erfahrungen, die wir mit diesem Motor in bezug auf Kurbeltrieb, Kolben und Leistungsband gemacht haben, veranlaßten uns, einen Cross-Motor, allerdings ohne Drehschieber, der sich durch seine breite Bauweise nicht für Moto Cross-Betrieb geeignet hätte, zu bauen. Wir hatten diesen Motor schon im vergangenen Jahr in Gerstetten eingesetzt, und es wäre schon damals ein überzeugender Erfolg geworden, wenn Adolf Weil nicht in einem Lauf mit Hinterradschaden ausgefallen wäre. Damals sagte Weil, der Motor liefe zwar gut, doch habe er im unteren Drehzahlbereich noch etwas zu wenig, um ein gutes Moto Cross-Triebwerk zu sein. Er meinte, Drehzahl brauche man nicht unbedingt, nur müsse unten etwas

drin sein. So wurde denn der Motor unten besser gemacht und ein großer nutzbarer Drehzahlbereich geschaffen, bei dem man den Motor bis 9000 und auch bis 10 000 Touren drehen lassen kann. Und jetzt ist es so, daß unser Motor beim Überdrehen nichts von seinen Kurvenmomenten zu befürchten hat. Wir haben die Betriebsdrehzahlen um 9000 gelegt. Bei diesem Moto Cross-Motor bringen 6800 Umdrehungen ungefähr 30 PS. Soviel zum 250 ccm-Motor, der praktisch aus einer Spielerei heraus entstanden ist. Es wurde lediglich noch ein neuer Zylinder gemacht, der thermisch besser ist. Es ist nun so, daß dieser Motor derart mager reguliert werden kann, daß kein Warmlaufen mehr nötig ist. Der Motor läuft von allem Anfang an im Zweitakt. Der Motor von Weil bringt max. 3,6 mkg, und der 360 ccm-Motor leistet kurzzeitig 36 PS bei 6200 U/min, seine Dauerleistung beträgt 33,5 PS bei 6000 U/min. Das ist der Motor von Specht. Am Fahrgestell wurde nur der Nachlauf geändert, weil das der einzige Punkt war, an dem noch etwas zu verbessern war.“

Anscheinend hat Gerhard Stauch von dieser neuen Maico rechtzeitig gehört, denn er stieg inzwischen von der CZ wieder auf Maico um, wenn auch sein Motor nicht die Leistung der Motoren von Weil und Specht, sondern nur 28 PS mitbrachte.

Was die neuen Maicos können, werden sie auch im internationalen Maßstab zeigen müssen. Adolf Weil wird sich mit der 250er an den Weltmeisterschaftsläufen beteiligen! Fest steht, daß der neue Motor enorm schnell ist. Wie es mit dem Stehvermögen aussieht, muß die Saison 1967 erweisen. Gegenüber der Versicherung, Drehzahlen könnten dem Kurbeltrieb „nur ein müdes Lächeln entlocken“, bin ich etwas skeptisch, denn ein Einsatz im Moto Cross mit seinen unerhörten Beanspruchungen ist doch noch etwas anders als ein Straßenrennen. Erst wenn eine ganze Saison gelaufen ist, kann man ein Urteil fällen. Auf alle Fälle dürften die Maicos durchaus ernstzunehmende Waffen, nicht nur bei der deutschen Meisterschaft, sondern auch im internationalen Moto Cross-Konzert sein. Wäre nur zu hoffen, daß Maico in dieser Saison mehr als einen einzigen Werksfahrer zum Einsatz bringen wird. Es scheint sich da z. Z. etwas zu tun, da, wie man hört, ein junger Nachwuchsfahrer, der bisher auf echten 500 ccm-Maschinen eine vorzügliche Figur machte, bei dem Werk in Pfäffingen im Gespräch sein soll.

Was bei CZ und Husqvarna los ist, darüber möchte ich nichts sagen, da die Angaben und Leistungsdiagramme, die ich bekommen habe, nicht ganz in Einklang zu bringen sind.

Und nun noch zu den beiden Veranstaltungen selbst. Zunächst finde ich es sehr erfreulich, daß nun schon zwei Veranstalter den Mut gefunden haben, Winterveranstaltungen auch in Deutschland aufzuziehen, und es wäre zu begrüßen, wenn sich auch andere Clubs, die im Sommer regelmäßig seit Jahren Moto Cross-Rennen aufziehen, diesem Beispiel anschließen könnten, damit unsere Fahrer schon fit in die Sommersaison gehen und nicht erst während der Meisterschaftsläufe langsam die notwendige Kondition bekommen.

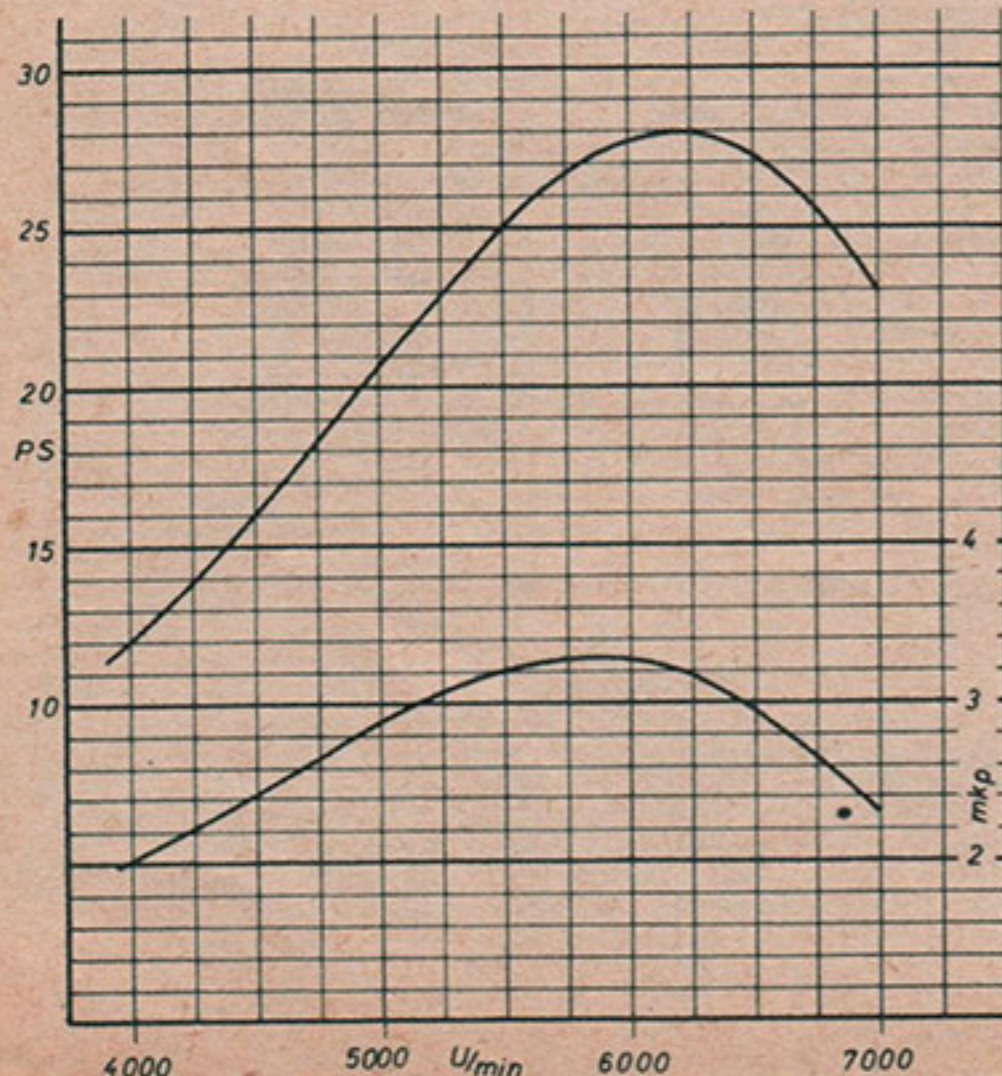
In Schanbach führte Adolf Weil auf Maico im ersten Lauf der 250er Klasse mit kurzer Unterbrechung (die ihn vorübergehend auf den dritten Platz zurückwarf) vor Christof Specht/Maico, Erwin Schmider/CZ, Josef Hölzle/Husqvarna und Willy Bauer/Montesa. Im zweiten Lauf gab es dann einen Start-Ziel-Sieg für Weil, der damit vor Schmider Gesamtsieger in der 250er Klasse wurde.

Im ersten Lauf der 500er führte Specht auf der 360er Maico souverän, bis er einen Kettenschaden erlitt. Obwohl er eine neue Kette auflegte und mit geradezu mörderischem Tempo das Rennen wieder aufnahm, konnte er seinen Rundenverlust nicht wieder aufholen. Nachdem auch sein Widersacher Schmider, der zunächst gestürzt war, durch Zündungsschaden ausschied, war der Weg für Siegle/Oberndorf frei, der so auf einer geliehenen Maico diesen Lauf gewann und — obwohl Specht dann im zweiten Lauf dominierte — auch Gesamtsieger der Halbliterklasse wurde.

In Laubus-Eschbach konnte Adolf Weil wegen eines Motorschadens im Training nicht mit seiner eigenen Maschine den ersten Lauf der 250er Klasse bestreiten, sondern kam mit Spechts Maico an den Start. Aber wie den ersten so gewann er auch den zweiten Lauf (diesen dann mit seiner inzwischen wieder hergerichteten eigenen Maschine) und wurde so Gesamtsieger der kleinen Klasse.

Im Rennen der 500er lagen beim ersten Lauf Specht und Schmider im Ziel in Führung vor dem übrigen Feld, während im zweiten Lauf nach einem nicht ganz geglückten Start Otto Walz auf der WaBeHa/Montesa an die Spitze ging, die ihm — trotz heftigster Bemühungen — auch weder von Specht noch von Schmider bis ins Ziel abgenommen werden konnte. Gesamtsieger wurde trotzdem Specht auf der Maico vor Schmider/CZ und Walz/WaBeHa.

Zwei große Tage für Maico — und hoffentlich ein gutes Omen für die 1967er Saison!
Rialo



Oben: Christof Specht mit der neuen Maico, man sieht deutlich den großen Zylinder, der über den Winter neu entwickelt wurde.

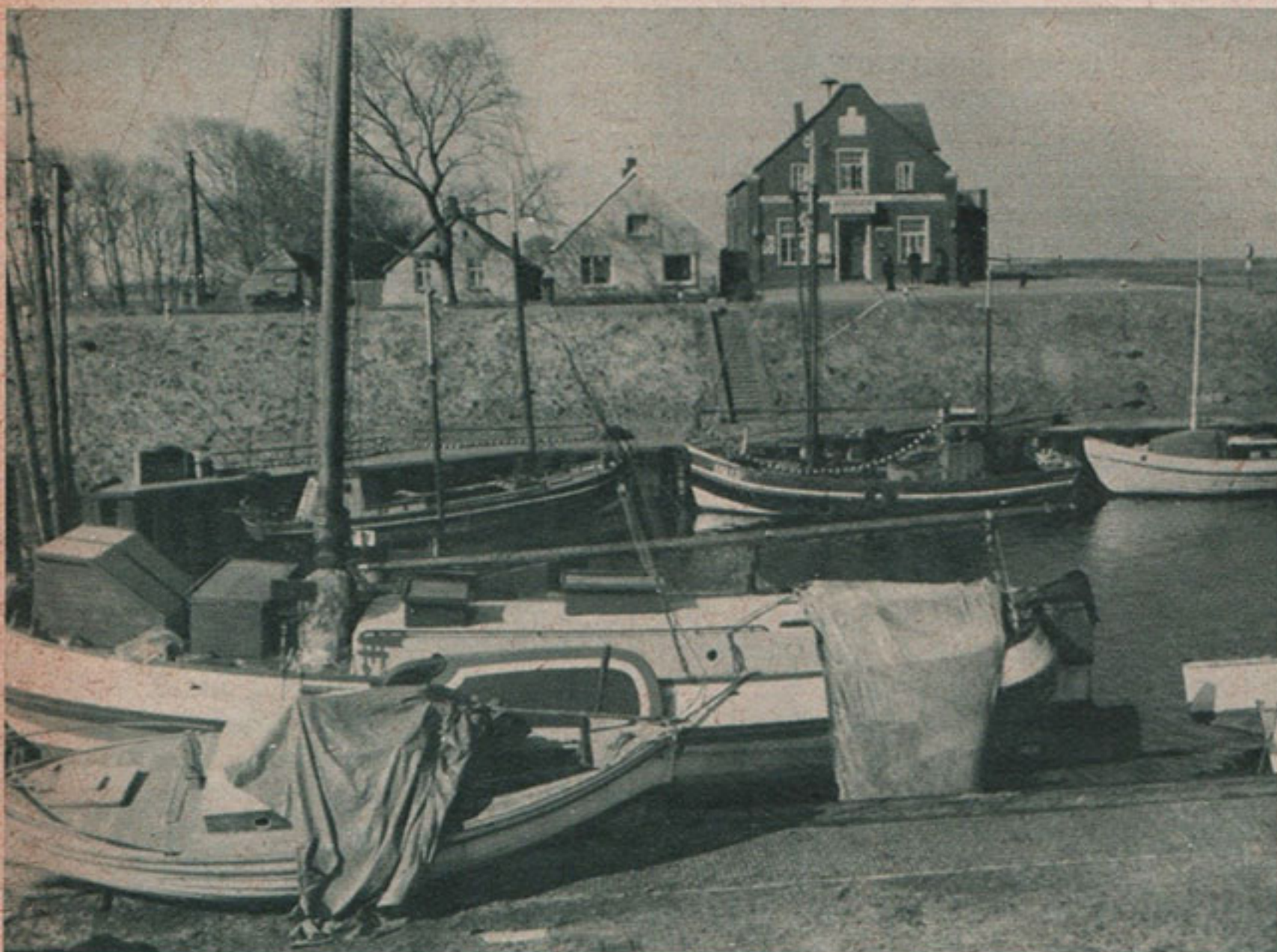
Unten: Die Leistungskurve des Maico 250 ccm Moto Cross-Motors mit dem Drehmomentverlauf.

„Seehund“-Rallye für Wasserratten

Er ist Gemeinde- und Kurdirektor, hat eine halbe Million Motorradkilometer in seinem Leben bis heute abgespult und bewegt noch immer und weiter seine R 69 S. Wenn das Wetter besonders schön ist, dann hadert er mit seinem Schicksal, weil er dann seine Kurgäste nicht im Stich lassen und mit seiner Maschine in alle Winde davonsausen darf. Dafür hält er sich dann in seinem Urlaub schadlos, und wir treffen ihn immer wieder dort, wo irgendwas Besonderes im Motorradsport los ist. Das ist Wilhelm Menking in Carolinensiel.

Als wir kürzlich wieder zusammentrafen, da kamen wir auf den Wassersport, und — ist die Idee so ferne? — schon wurde die Verbindung zum Motorrad gesucht. Das müßte man mal machen — eine Sternfahrt an die Küste mit Wertung und sportlichen Wettkämpfen und so nebenbei mit viel Getummel im und auf dem Wasser. Denn davon haben sie ja genug an der ostfriesischen Küste zwischen Norden und Wilhelmshaven. Und außerdem ist da doch ein feiner Campingplatz, das große Wattenmeer, die Inseln — und die Leute von Carolinensiel können es sich gar nicht vorstellen, daß außer ihrem Kurdirektor noch jemand anderes in der großen Welt Motorrad fährt.

Weil sich das Leben an der Küste nach Ebbe und Flut, nach den Tiden richtet, schaute man erst mal in den dafür zuständigen Kalender und erst dann nach allem anderen. So kam es, daß man herausfand, daß das Hochwasser am 17. und 18. Juni 1967 genau um die Mittagszeit kommt. Wenn man weit hinaus vom Deich übers Watt schauen kann, dann ist das ganze



Wattenmeer „untergegangen“. Das sind die richtigen Tage. Und so werden am 17. und 18. Juni 1967 die Leute von Carolinensiel auf dem Deich stehen und nach Motorradfahrern Ausschau halten. Dann soll nämlich die „Seehund“-Rallye für Wasserratten steigen.

Es wird dafür eine gewertete Zielfahrt geben, denn der Mann, der den weitesten Weg machte, soll belohnt werden. An der Friedrichsschleuse ist die Zielkontrolle am 17. Juni von 15.00—18.00 Uhr geöffnet, da holt man sich den Stempel. Wer ein Schlauchboot mitbringt oder sonst irgend etwas Schwimmbares auf seinem Gespann, der kann dort sofort zeigen, was er kann. Es wird nämlich die Zeit gestoppt, die er braucht, das Boot zu Wasser zu bringen.

Dort draußen kann man nach Herzenslust herumschippeln, schwimmen und baden, und am Sonntagmorgen, dem 18. 6. 1967, gibt es für die Wasserratten unter den Motorradfahrern eine kleine Schlauchboot-Regatta. Außerdem einen Schwimm-Wettbewerb. Nach dem Essen wird um 15.00 Uhr eine Geschicklichkeitsfahrt (um nicht „Trial“ zu sagen) für Solomaschinen und Gespanne gestartet, und abends um 19.00 Uhr kommt dann die große Preisverteilung, denn für alle Leistungen zu Lande und auf dem Wasser gibt es schöne Punkte.

Anmelden braucht sich niemand, wer kommt wird registriert, gewertet und man kümmert sich dann um Quartiere. DM 6.50 das Bett mit gutem Frühstück. Oder aber man zeltet auf dem schönen Campingplatz mit der großen Strandanlage am Hafen und am Meer. Wer dazu noch Fragen hat, der schreibe an die Kurverwaltung 2941 Küstenbadeort Carolinensiel (Telefon 0 44 64 — 3 17).

Carolinensiel liegt in der weiten ostfriesischen Landschaft direkt am Wattenmeer an der Harle. Es gibt dort viele kleine Frachtschiffe und etwa

Bild rechts: Der Hafen Carolinensiel hat Platz für Fischerei- und Küstenfahrzeuge. Dahinter öffnet sich das Wattenmeer und ein schöner Strand.



Bild Mitte: Hinter den Deichen liegen die Klinkerhäuser von Carolinensiel. Es ist kein Ort mit großem Rummel, es ist ein Küsten- und Fischerort für Leute, die Erholung brauchen.

Karte: Ostfriesland. Zwischen den Nordseeinseln und den nördlichen Grenzen des Harlinger und Jever Landes liegt an der Küste des Wattenmeeres Carolinensiel.

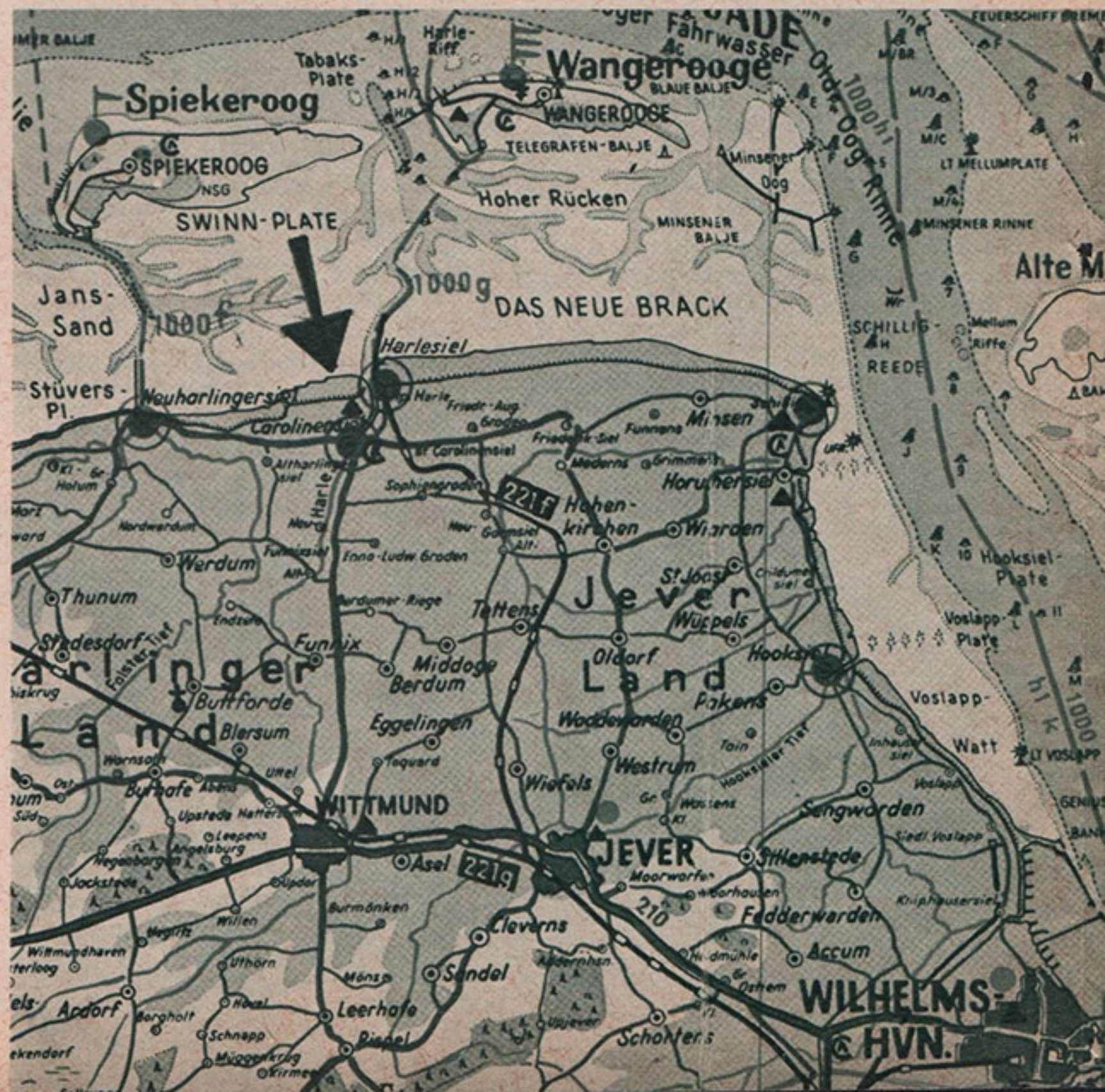
15 Küstenkutter im Hafen, und wer will, der kann damit in See stechen. Anfahrt von Süden: Autobahn bis Delmenhorst, dann nach Oldenburg — Bad Zwischenahn — Friedeburg — Neuenburg — Wittmund — Carolinensiel. Ostfriesland hat schöne Motorradstraßen und für Kenner noch 100 Jahre alte Straßen zur Erprobung der Federungseigenschaften (!). Da kann man feststellen, daß plötzlich astreine Fahrwerke zu wahren Springteufeln werden. Die welligen Klinkerstraßen haben es in sich!

„Warum gerade der 17. und 18. 6. — außer daß dann das Hochwasser gerade so günstig kommt?“ fragten wir. „Weil unsere norddeutschen Motorradfahrer dann auf der Rückreise von der TT noch bei uns vorbeikommen können!“ meinte der Kurdirektor und schmunzelte. Nun ja — man will sehen.

In diesem Jahre werden sehr viele Sternfahrten, Treffen und Zielfahrten für Motorräder veranstaltet, und wenn man in den Terminkalender schaut, dann meint man beinahe, daß es schon zu viel ist. Und trotzdem setzt sich DAS MOTORRAD noch für eine solche Veranstaltung gesondert ein? — Ja, weil wir der Ansicht sind, daß es Fahrten, Wettbewerbe und Treffen verdient haben, die aus dem Rahmen fallen und die einen besonderen Gewinn versprechen, und wo sich ein Veranstalter den Kopf zerbricht und nicht nach Schema „F“ verfährt. Nachmachen ist einfach, vormachen ist beachtlich.

Es gibt eine Menge MOTORRAD-Leser, die ihren Urlaub an der See verbringen. Warum soll man das nicht einmal mit einem solchen Spaß verbinden? — Es ist doch außerdem erfreulich, daß auch einmal eine Gemeinde von sich aus an Motorradfahrer gedacht hat, und weil das so ganz ohne irgendeinen Motorsport-Ortsclub oder einen Bezirks-Verein möglich war, und weil da außerdem ein Motorradfahrer sitzt, der dafür sorgt, daß das alles auch in einem ganz besonderen Rahmen abläuft, finden wir das bemerkenswert.

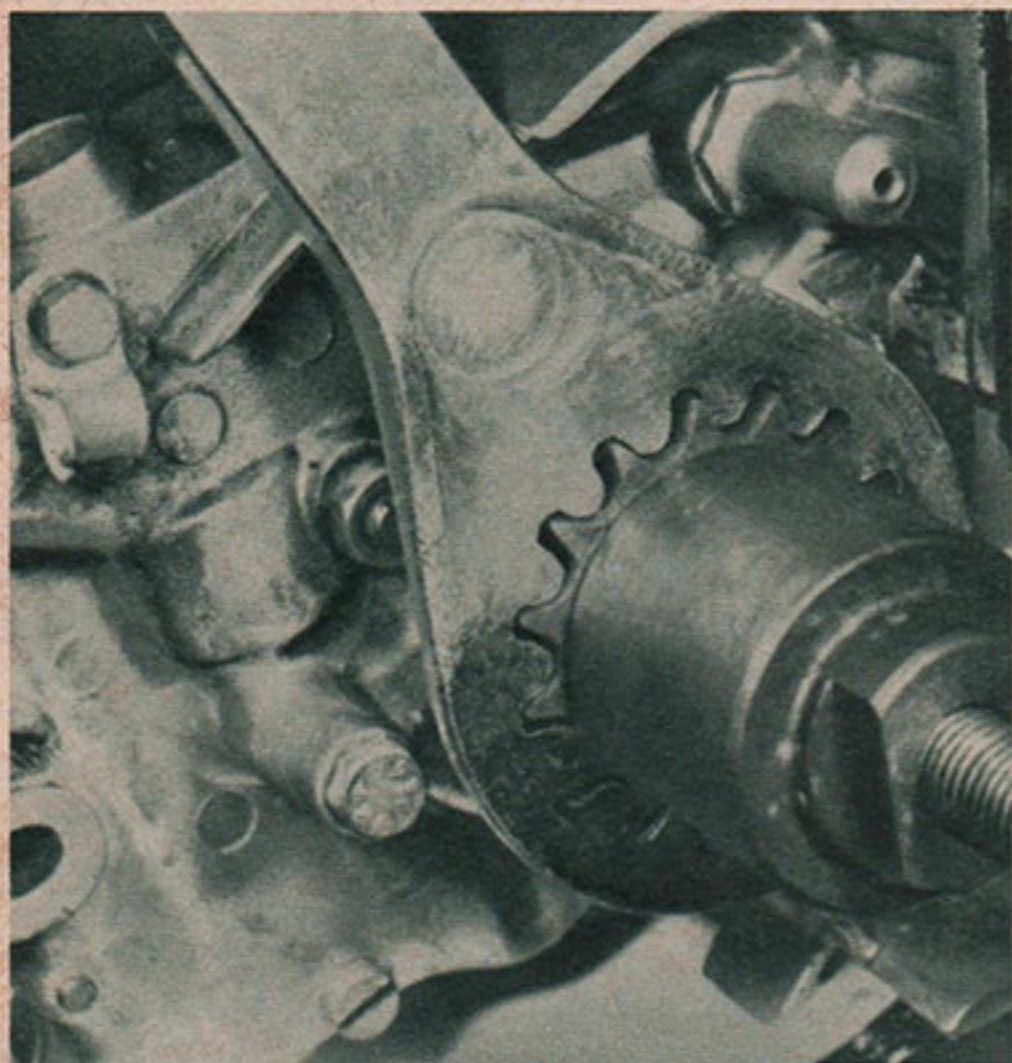
Glücks



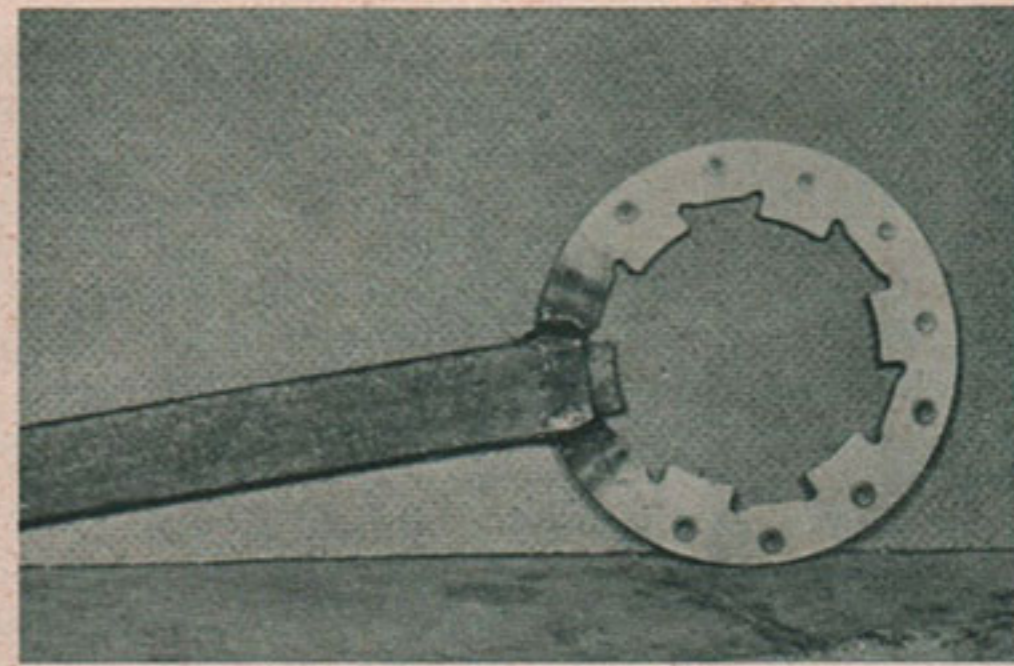
Spezialwerkzeuge 2

(Fortsetzung aus Heft 3/67)

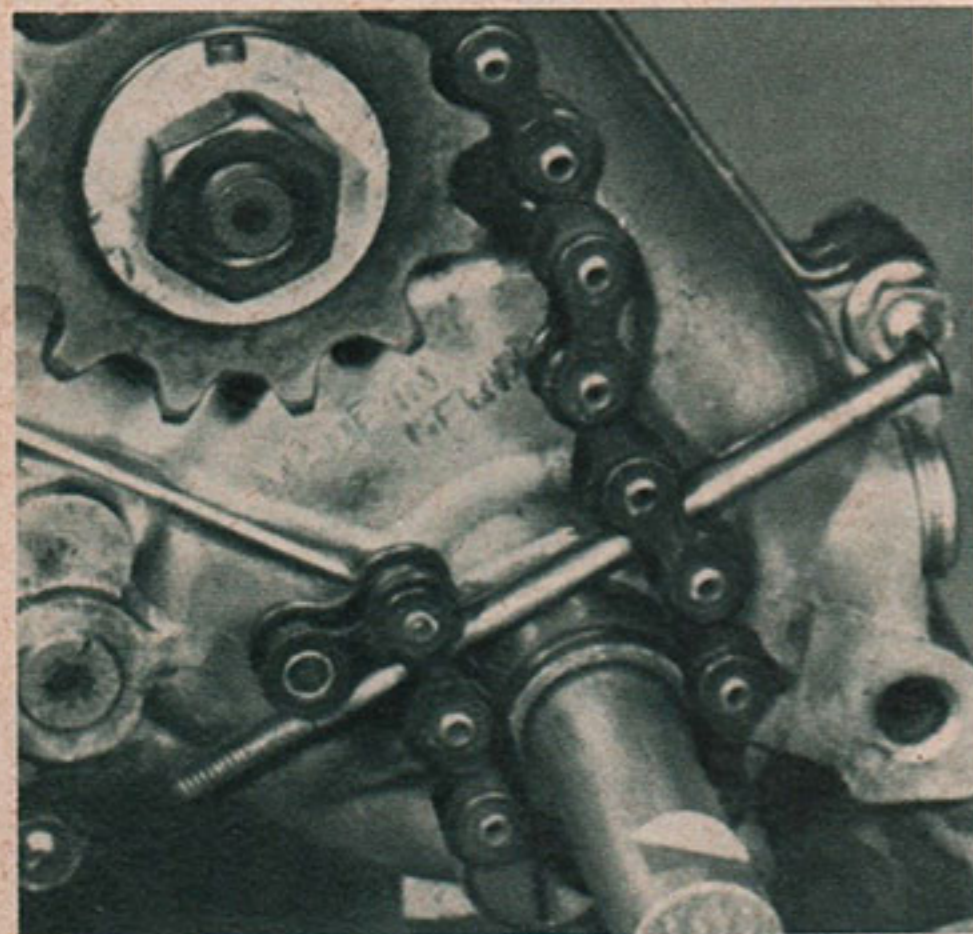
Sollte ein Hersteller besonders klug gezeichnet haben und unter Berücksichtigung, daß eine Hinterradkette einmal reißen könnte und sich dann nicht im Gehäuse verklemmen soll, diesen Innenraum um das Ritzel herum völlig glatt und ohne Vorsprünge gemacht haben, dann wird es mit einer solchen Blockierung schwierig. Mir ist aber kein solcher Hersteller bekannt, vielleicht kommt das noch. Da gibt es ja auch einfachere Methoden der Entschärfung dieses Raumes, wie man sie sich etwa beim Ilo-Twin durch ein einfaches eingelegtes Blech zunutze gemacht hat. Trotzdem, auch wenn der Raum glatt ist, wird sich eine Kante finden, an die man einen Hebel anlegen kann. Wiederum davon ausgehend, daß man ja gar nicht so genau arbeiten kann (auch das Werk nicht), daß in einem solchen Falle mehr als zwei Zähne einer Haltevorrichtung tragen können, wäre eine Abwandlung des (Bild) Puch-Haltewerkzeuges in einfacher Form zu überlegen. Dieser einfachere Halter brauchte nur eine Scheibe zu sein, die kreisrund ausgebohrt ist und an zwei Stellen (die zweckmäßigerweise einander gegenüberliegen) zahnähnliche Zacken trägt. An dieser Scheibe müßte noch ein Stiel sein wie an einer Winkerkelle, schon würde die Sache mit recht geringem Aufwand, ohne viel Zeitverlust doch ein ordentliches Werkzeug darstellen.



Zum Selbermachen reichlich kompliziert ist das linke Spezialwerkzeug, der Halter fürs Abtriebsritzel von Puch. Wenn man berücksichtigt, daß sowieso nur zwei Zähne tragen können, dann reicht es, wenn man den Halter so macht, wie Bild Mitte zeigt.



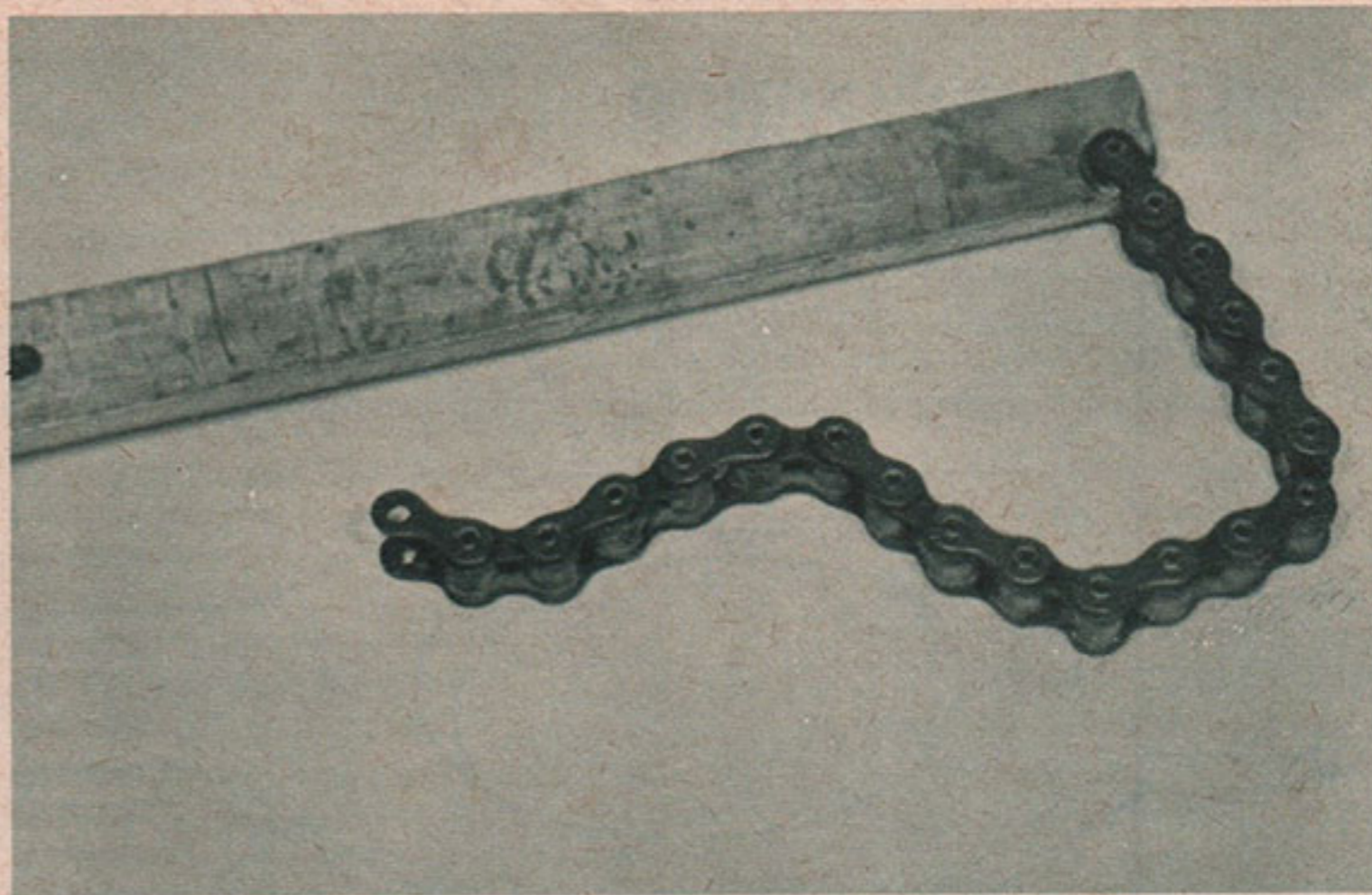
Bevor man allerdings mit der Bohrmaschine und der Feile anfängt, wird man sich vielleicht noch Gedanken machen, ob man nicht die Kette selbst zum Festhalten des Ritzels nehmen kann. In der Florett-Anleitung war diese Methode als Werksanweisung gegeben, sie müßte mit vielleicht kleinen Abwandlungen überall zu machen sein. Sicher gibt es Fälle, in denen man nicht wie beim Florett eine so schöne, dicht dranliegende dicke Welle zum Drumschlingen der Kette hat, aber die Motorbefestigungen liegen meist doch greifbar, und eine Eisenstange (ein Dorn!) zum Durchstecken wird dort die dicke Welle ersetzen können. Bei kleineren Maschinchen, bei denen die Ritzelhaltemutter noch nicht allzu groß ist und deshalb auch nicht zu fest sitzen kann, gibt es noch die Möglichkeit, die Haltekette einfach an ein längeres Stück Flacheisen anzunieten, um dann diese Haltekette mit Hebel praktisch wie einen Schlüssel zum Gegenhalten zu benutzen.



Mitte rechts: Als Spezialwerkzeug zum Halten des Kupplungskerns wird meist eine Innenlamelle mit einem Hebel werksseitig vorgesehen.

Links: Blockieren des Ritzels geht in vielen Fällen auch mit Hilfe der Hinterradkette, die man etwa um die Motorbefestigungsbolzen schlingt oder wie beim Florett um eine Welle.

Rechts: Zwei alte Kupplungslamellen zusammengeschaubt, geschweißt, genietet halten Kupplungskorb und Kupplungskern gegeneinander fest.

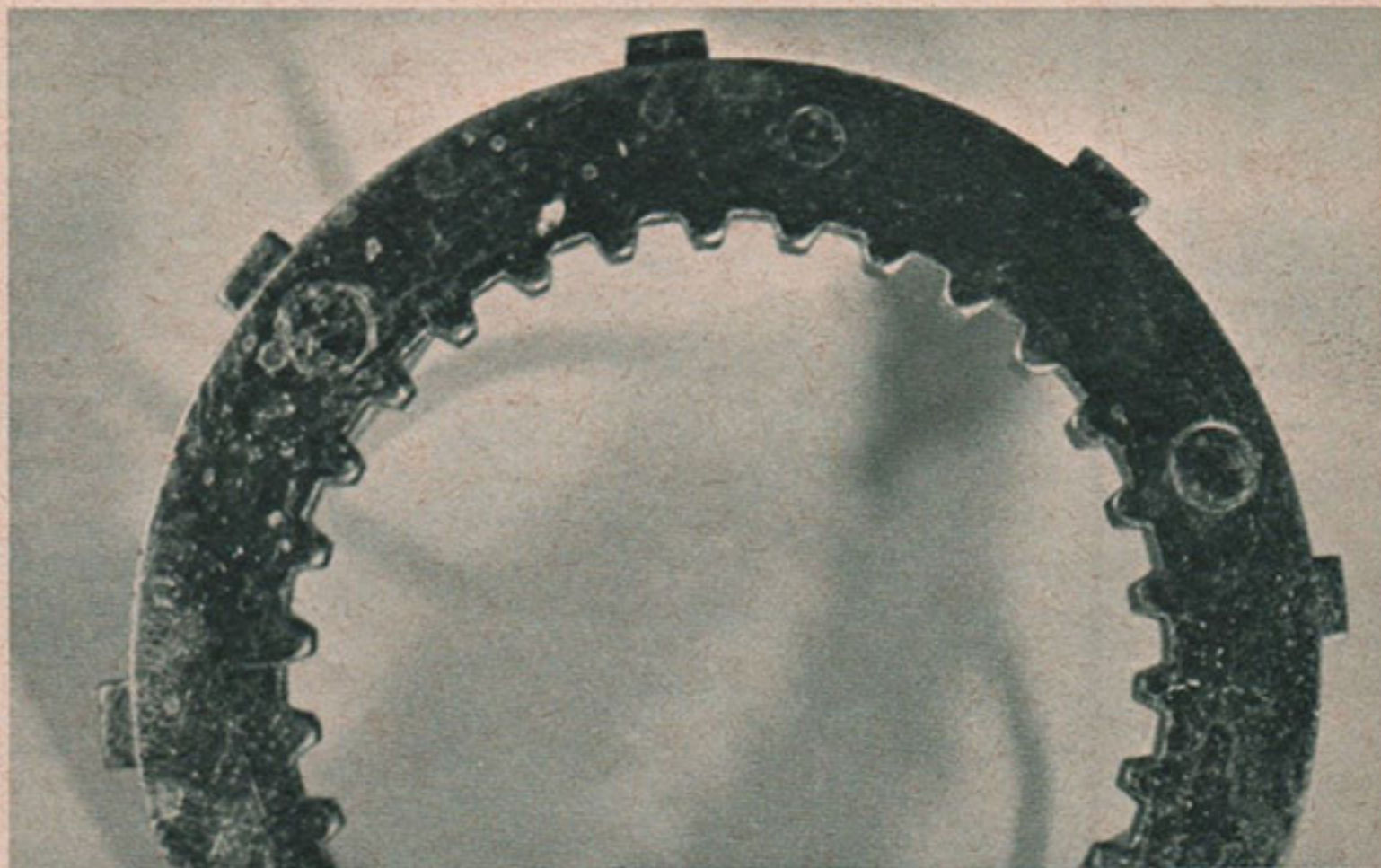


Vom Fahrrad her schon bekannt: der Hebel mit einem Stück Kette zum Festhalten des Abtriebsritzels.

Als wir im letzten Heft die Möglichkeiten zum Blockieren der beiden Primärtrieb-Wellen besprachen, sind wir noch nicht darauf eingegangen, daß wir auch noch die beiden Kupplungskörbe (äußerer Korb und innerer Kern), die ja gegeneinander frei drehbar sind, gemeinsam festhalten müssen, wenn wir die Kupplungszentrmutter lösen wollen. Fast alle Mehrscheiben-Naßkupplungen sind ja an dieser Stelle prinzipiell gleich gebaut, so daß auch für alle etwa das gleiche Spezialwerkzeug, nur mit unterschiedlichen Abmessungen, in Frage kommt. Werksseitig wird dieses Spezialwerkzeug fast immer mit einem längeren Arm vorgesehen, den man gegen irgendeine Welle anlegen soll, um so das Drehen des Kupplungskerns zu verhindern. Dieser Arm ist eigentlich gar nicht nötig. Wenn wir davon ausgehen, daß der äußere Kupplungskorb mit der Primärkraftübertragung (Kette

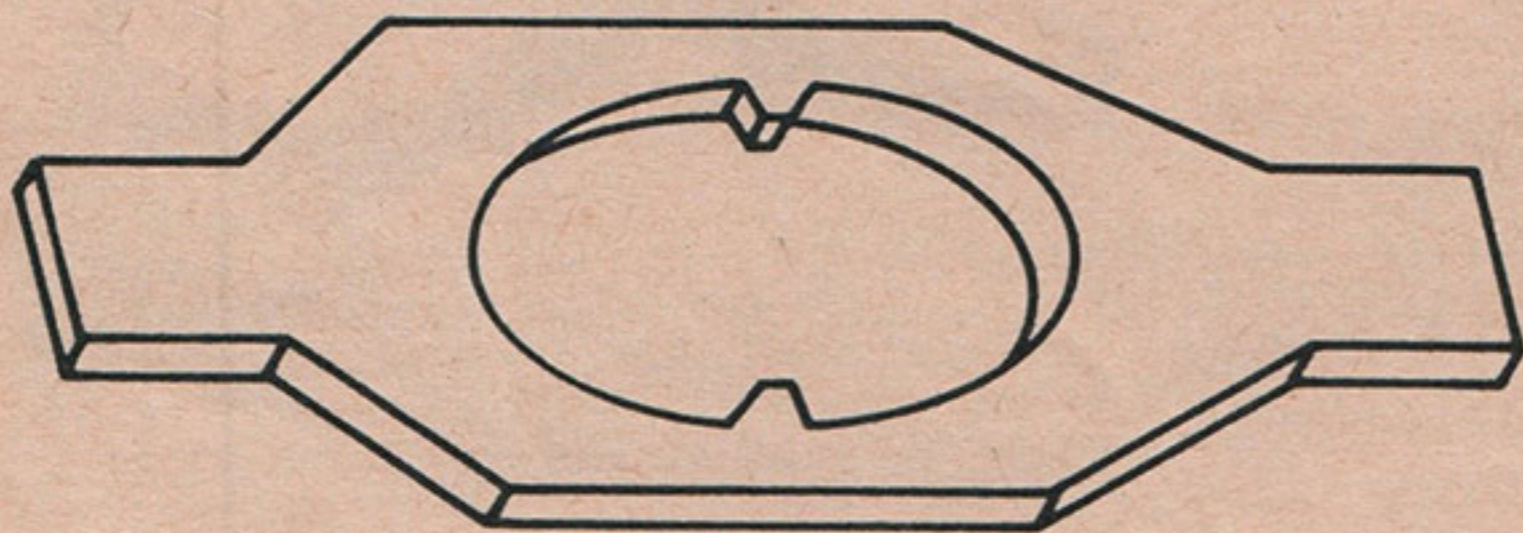
oder Stirnrad) sowieso durch die vorerwähnten Haltewerkzeuge blockiert wird, dann genügt es doch, wenn wir den inneren Kern nur mit dem äußeren Korb verbinden, schon ist die Aufgabe gelöst. Dazu kann man nun einfach zwei alte Kupplungslamellen benutzen, die man miteinander verschraubt oder gar verschweißt. Es ist nicht nötig, hier auf genaue Stellung der beiden Lamellen zueinander zu achten (außer, daß sie konzentrisch liegen müssen!), denn durch Verdrehen der Kupplungskörbe kann man die Zahnstellungen immer passend hinstellen.

Nun ist die Methode der Verwendung zweier alter Kupplungslamellen nicht unbedingt die billigste, sofern man keine alten Lamellen hat oder kostenlos beschaffen kann, oder wenn die Außenlamellen völlig aus Kunststoff bestehen. Man würde dann genauso gut mit nur einer Innenlamelle auskommen, müßte eben nur zwei Zacken nach außen anschrauben, annieten oder anschweißen, die in den äußeren Kupplungskorb eingreifen. Erst wenn



Spezialwerkzeuge (Fortsetzung)

man auch keine einzelne alte Innenlamelle hat, kann man anfangen, ein Stück 4 mm-Blech mühsam zu bearbeiten. Es muß innen wieder kreisförmig ausgebohrt werden, genauso wie das Ritzel-Haltewerkzeug, und es muß ebenso mindestens zwei Zähne erhalten, die in die Verzahnung des inneren Kupplungskerns eingreifen. Diese Zähne müssen genau an der richtigen



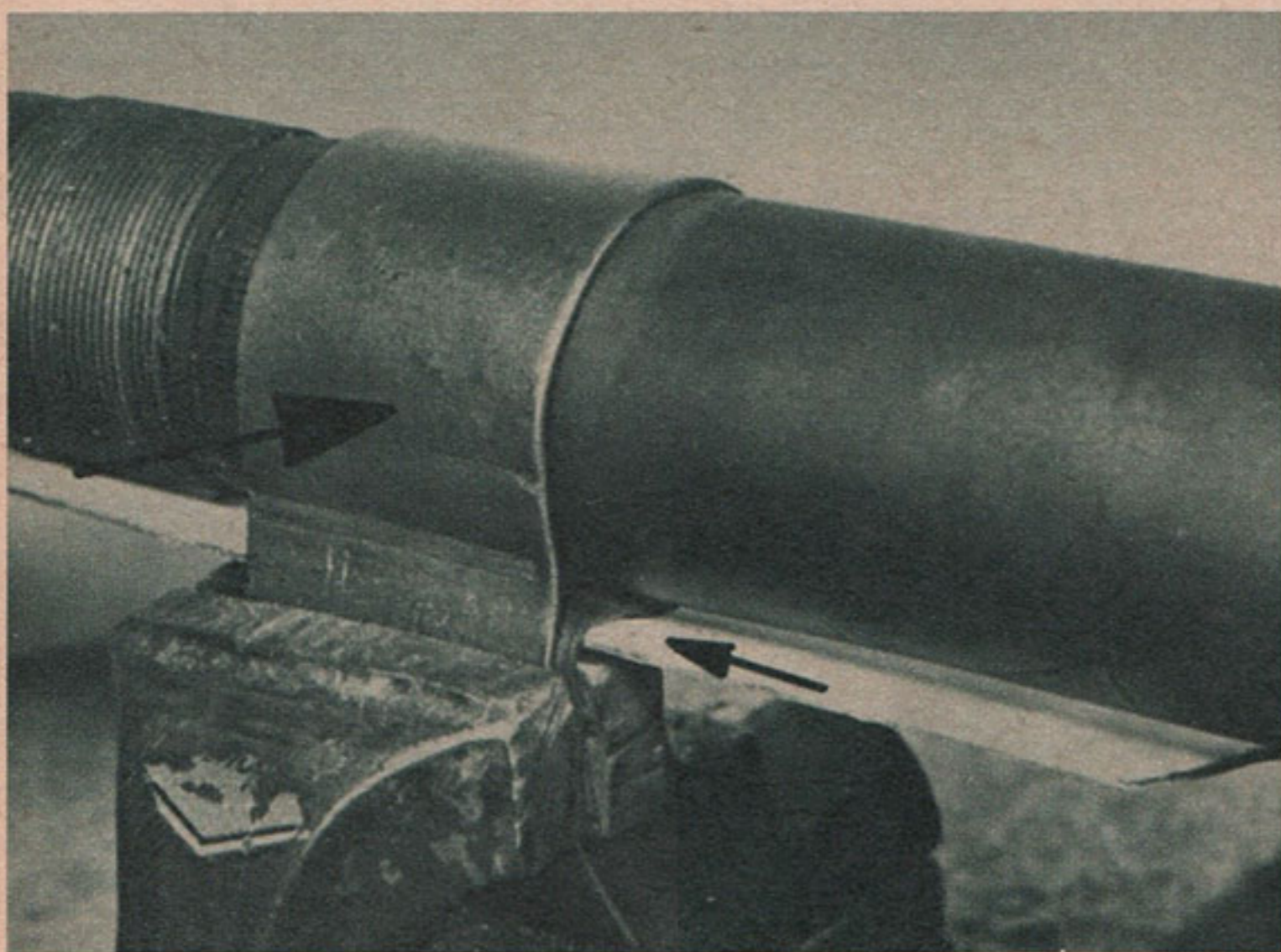
Eine einfachere Methode zum Blockieren der Kupplungskörbe ist dieses Blechstück. Man muß dabei auch wieder nur zwei Zähne innen herausarbeiten, die nun jedoch genau zum Kupplungskern passen müssen. Die beiden äußeren Ansätze greifen in den Kupplungskorb (ähnlich ist das Sachs-Werkzeug).

Stelle liegen (einander möglichst gegenüber) und sollten einigermaßen genau die richtige Form haben. Die Außenform des Blechhalters kann mit der Säge gerade ausgeschnitten werden, hier kommen zwei rechteckige Ansätze zum Halten des äußeren Kupplungskorbes dran. Bis auf das Ausbohren des Innenteiles eine einfache und schnell bewerkstelligte Arbeit.

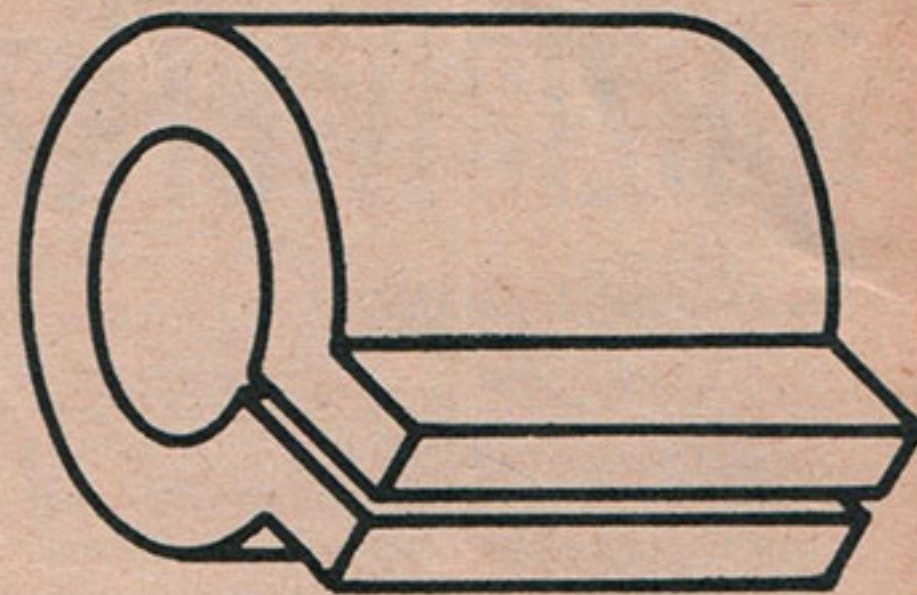
Soweit die allgemein üblichen Halte- und Blockiervorrichtungen. Besondere Sorgfalt benötigt man außer bei Arbeiten am Motor auch am Fahrwerk, hier etwa zum Ausbau der Stoßdämpfer oder beim Zerlegen einer Telegabel, also immer dann, wenn man eine runde Welle, ein Rohr, festspannen muß, ohne es dabei zu zerdrücken. Ist die nötige Haltekraft nicht allzu groß, dann reicht Umschlingen des empfindlichen Teiles mit einem Lederriemen völlig aus. Dabei zieht sich die Umschlingung bei stärkerer Belastung selbst fest, und durch die geschmeidige Lederoberfläche ist auch ein Durchrutschen selten. Genauso gut geht das auch mit einem Blechband, das aber zum richtigen Halten in den Schraubstock oder einen Feilkloben gespannt werden müßte. Diese Art Spannbänder sieht z. B. BMW für das Ausschrauben der Stoßdämpfer aus den unteren Federbeinstücken vor. Allerdings mit einem Hebel und nicht zum Einspannen in den Schraubstock. Die Methode mit dem Blechband ist natürlich auch nicht ganz ungefährlich, denn schließlich kann man durch zu heftigen Druck bei falscher Handhabung sehr schnell dem Stoßdämpferrohr eine Beule verpassen. Glücklicherweise beeinträchtigt eine solche Beule speziell bei den BMW-Dämpfern die Funktion überhaupt nicht, denn das Außenrohr ist hierbei nur Vorratskammer für das Dämpferöl, muß also nicht unbedingt saubere zylindrische Form haben. Trotzdem sollte Einbeulen vermieden werden (Schönheitsfehler bei solchen Basteleien belasten nur das Gewissen beim Wiederverkauf der Maschine)! Die Gefahr beim Blechspannband liegt dort, wo der stärkste Druck zum Halten ausgeübt wird, nämlich an der Auflagestelle des Innenteils am Schraubstockbacken (Pfeil rechts im Bild). Wenn man unvorsichtig ist, drückt sich die Kante des Schraubstockes durch. Also wird die Kante überdeckt, dazu reicht ein Stückchen ebenes 1,5 mm-Blech (Bild).

Beim Stoßdämpferausbau wird keine allzu heftige Haltekraft gebraucht, da kommt man einwandfrei mit dem Blechstreifen aus. Wenn es aber gilt,

Zu den speziellen Haltern gehören auch Spannbänder zum Drehen von Rohren oder wie hier für den Stoßdämpferausbau der BMW. Den Blechstreifen in den Schraubstock spannen, in Richtung des großen Pfeiles drücken und das Federbeinunterteil (nicht mehr auf dem Bild) drehen. Aufpassen, daß an der Schraubstockkante (kleiner Pfeil) nichts eingeeult wird, Blech unterlegen.



Wenn man heftiger festhalten muß, dann reicht ein Blechband nicht mehr, dann muß eine stabile Klemmbuchse gemacht werden, etwa nach dieser Zeichnung. Auch diese hält das Rohr fest, ohne es zu zerdrücken.



ein Telegabelrohr zu halten, etwa um das Unterteil abziehen, dann muß man sehr fest klemmen. Hier darf natürlich auch nicht das Rohr einfach in den Schraubstock gespannt werden, ovale Rohre können nicht mehr sauber gleiten. Also muß man sich eine spezielle Klemmbuchse drehen, die das Rohr gleichmäßig umfaßt und einseitig einen Ansatz trägt zum Festhalten. Durch den Schlitz läßt sich eine solche Buchse im Schraubstock sehr kräftig zusammenspannen, so daß das Rohr weder rutschen kann, noch verformt wird.

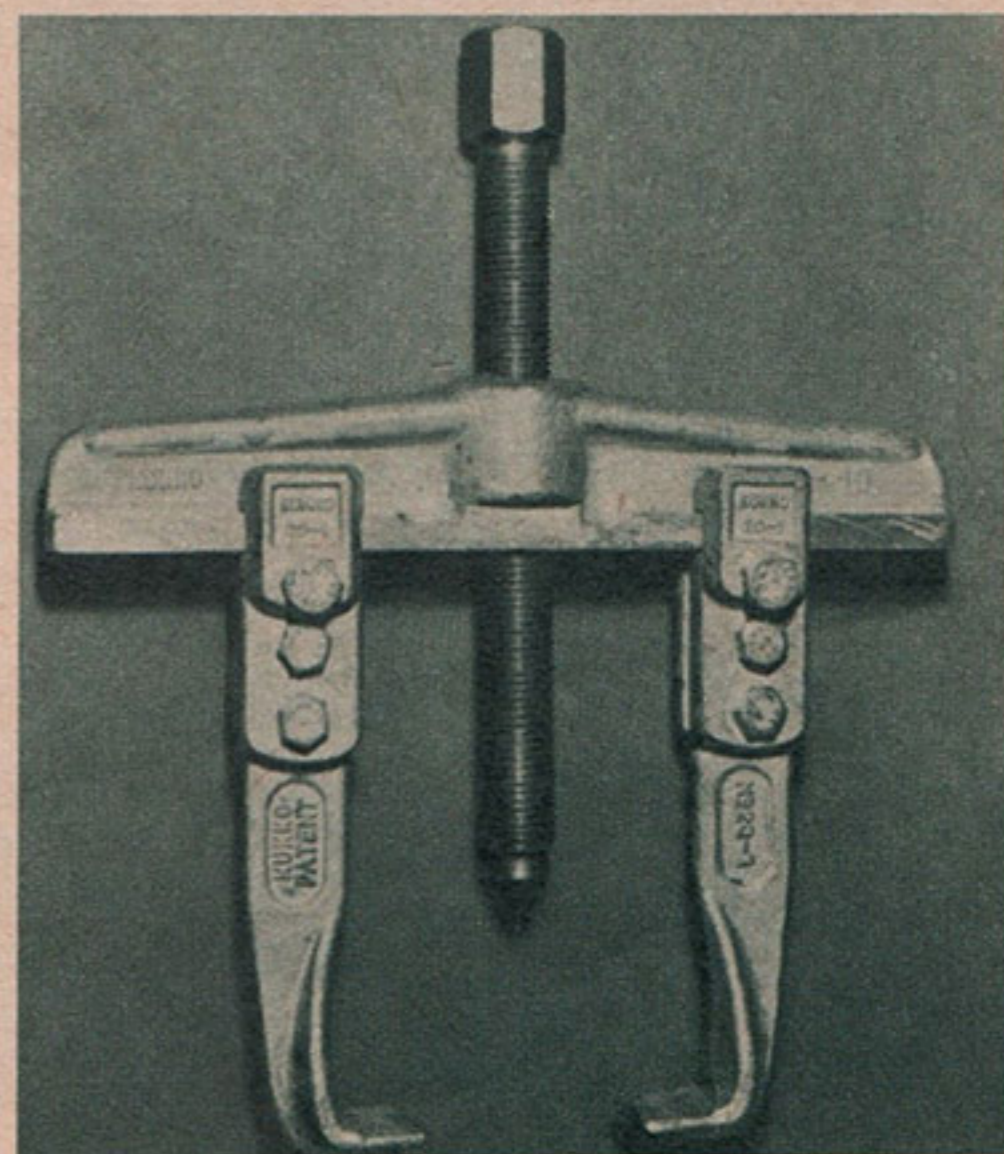
Mit den bisher beschriebenen Haltevorrichtungen kommt man bei den meisten Motoren vollständig aus. Hier und da wird eine kleine Abwandlung des Prinzips notwendig werden, weil die Abmessungen am Motor vielleicht ein wenig unglücklich geraten sind, aber Schwierigkeiten können kaum noch auftreten. Z. B. wird man den Hinterachs Antrieb einer BMW schon mit dem bisher Gelernten einwandfrei und sauber demontieren können. Da ist es nötig, zum Festhalten des Schieberitzels (das den Längenausgleich beim Einfedern bewirkt) eine Abstützung gegen das Gehäuse zu schaffen (ein einfaches Flacheisenteil), um die Haltemutter vor diesem Ritzel lösen zu können. Andere Blockierungen sind zum Teil noch wesentlich einfacher, die Kurbelwelle bei der BMW wird z. B. an der Schwungscheibe über Flacheisen an den Getriebe-Halteschrauben befestigt, eine Sache ohne jeden Trick.

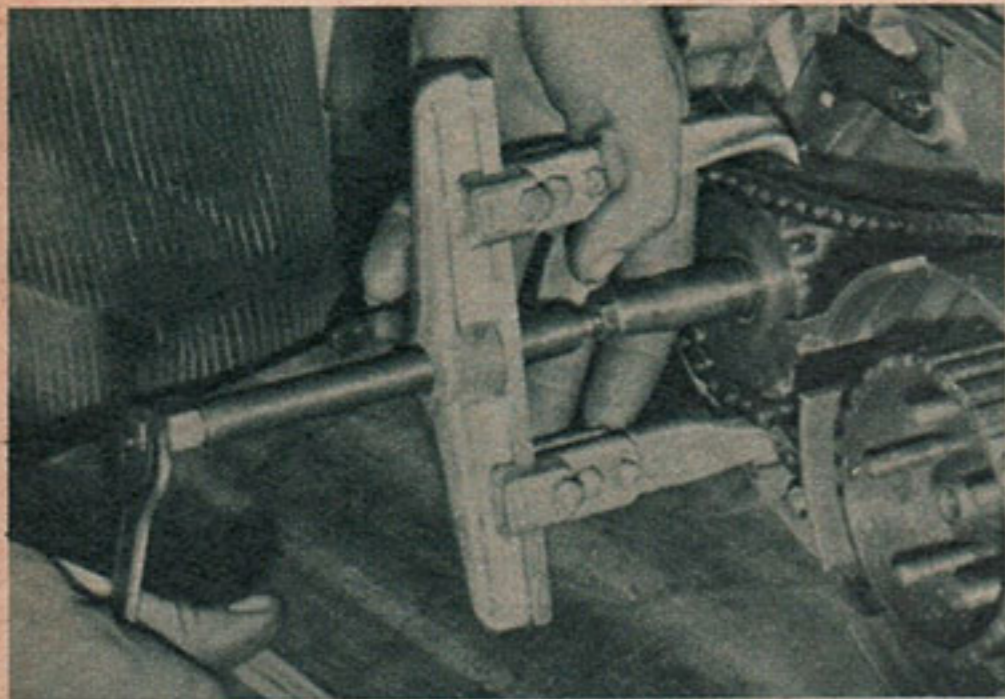
Abzieher usw.

Die weitaus wichtigsten Werkzeuge, die auch in den vielfältigsten Formen auftauchen, sind die sogenannten Abzieher und Ausdrückvorrichtungen. Es gibt davon zunächst einmal die handelsüblichen Zweiarm- und Dreiarm-Abzieher, mit denen man bei solchen Arbeiten völlig auskommt, bei denen die Platzverhältnisse nicht zu sehr beengt sind (Bild). Über einen Querbalken sind die Abziehklauen geschoben und mittig im Querbalken sitzt die Abdrückspindel. Ähnlich sind die Dreiarm-Abzieher, nur sind dabei meist die Klauen beweglich gelagert, was bei der Arbeit eine zusätzliche Komplizierung bringt. Aber wenn man irgendwo besonders wenig Druck auf das abziehende Teil ausüben will, dann ist dieser Dreiarm schon von Vorteil. Eigentlich gehört dazu aber noch ein Ring zum Zusammenspannen der Arme, damit sie nicht zu leicht abrutschen, was besonders bei viel gebrauchten Werkzeugen häufig vorkommt und die Arbeit unnötig erschwert. Doch kümmern wir uns zunächst um die normalen Zweiarm-Abzieher. Die Klauen sind auf dem Querbalken verschiebbar, man kann also die lichte Weite einstellen. Auch hier wird häufig vergessen, daß die Klauen oben festgeschraubt werden können, um Abrutschen durch seitliches Ausweichen zu verhindern. Wenn man genug Platz hat, um unter das abziehende Teil zu greifen, dann ist die Arbeit nicht so schwierig, abrutschen kommt erst dann vor, wenn nur wenige Millimeter Auflagefläche für die Klauenhaken vorhanden sind, und gerade da wird auch meist besondere Festigkeit gebraucht. Also spannen wir die beiden Klauen noch extra zusammen, etwa mit einer Schraubzwinge.

Abwandlungen von der gezeigten „handelsüblichen“ Form gibt es auch in großer Anzahl, wobei das Prinzip dasselbe bleibt. So gab es für die Regina früher ein Werkzeug, das das Auswechseln des rechten Kurbelwellenhauptlagers gestattete, ohne daß man den ganzen Motor demontieren mußte.

Der meistgebrauchte Abzieher ist der „handelsübliche“ Zweiarmabzieher, der mit zwei Klauen unter das Werkstück greift und mit einer Mittelspindel den Abziehvorgang bewirkt. Die Klauen müssen am Querbalken in der jeweils gebrauchten Stellung gut festgeschraubt werden, sonst rutschen sie möglicherweise bei größerer Kraft ab! Preis etwa 20 bis 25 DM für kleinste Größe.

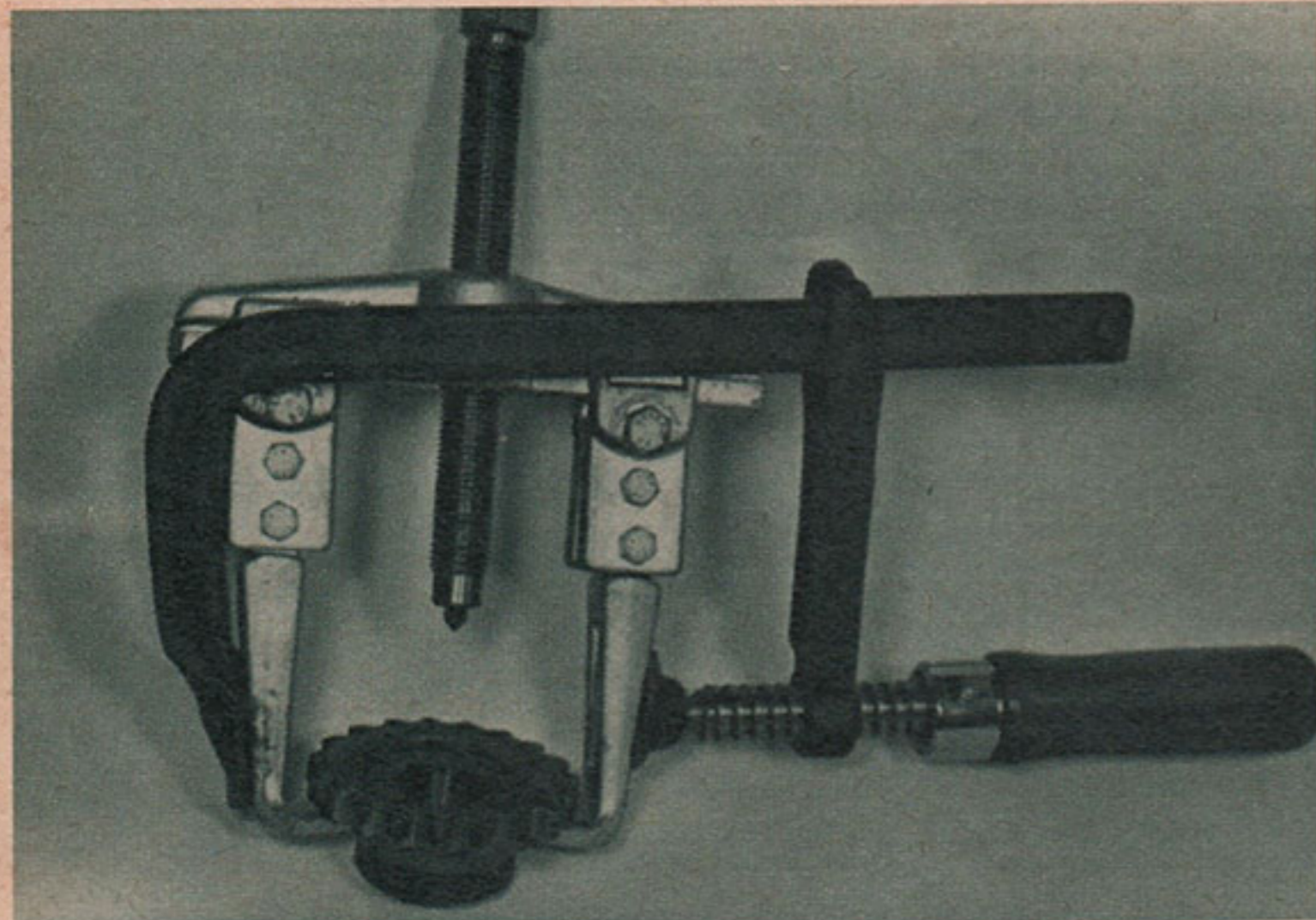




Wenn man genügend Platz hat, reicht der Zweiarmabzieher für die meisten Arbeiten hinsichtlich der aufzubringenden Kraft weitgehend aus.

Bild Mitte: Um Abrutschen der Klauen zu verhindern, spannt man sie mit einer Schraubzwinge zusätzlich zusammen.

Da waren die Abzieherarme nur besonders geformt. Man ging davon aus, daß dieses Kugellager nur dann ausgewechselt werden mußte, wenn es verschlissen war (was bei harter Fahrweise recht häufig vorkam!), daß man also ohne weiteres das Lager auch völlig zerstören konnte zum Ausbauen. Als Werkzeug wurde ein einfacher Querbalken mit mittigem Spindel-

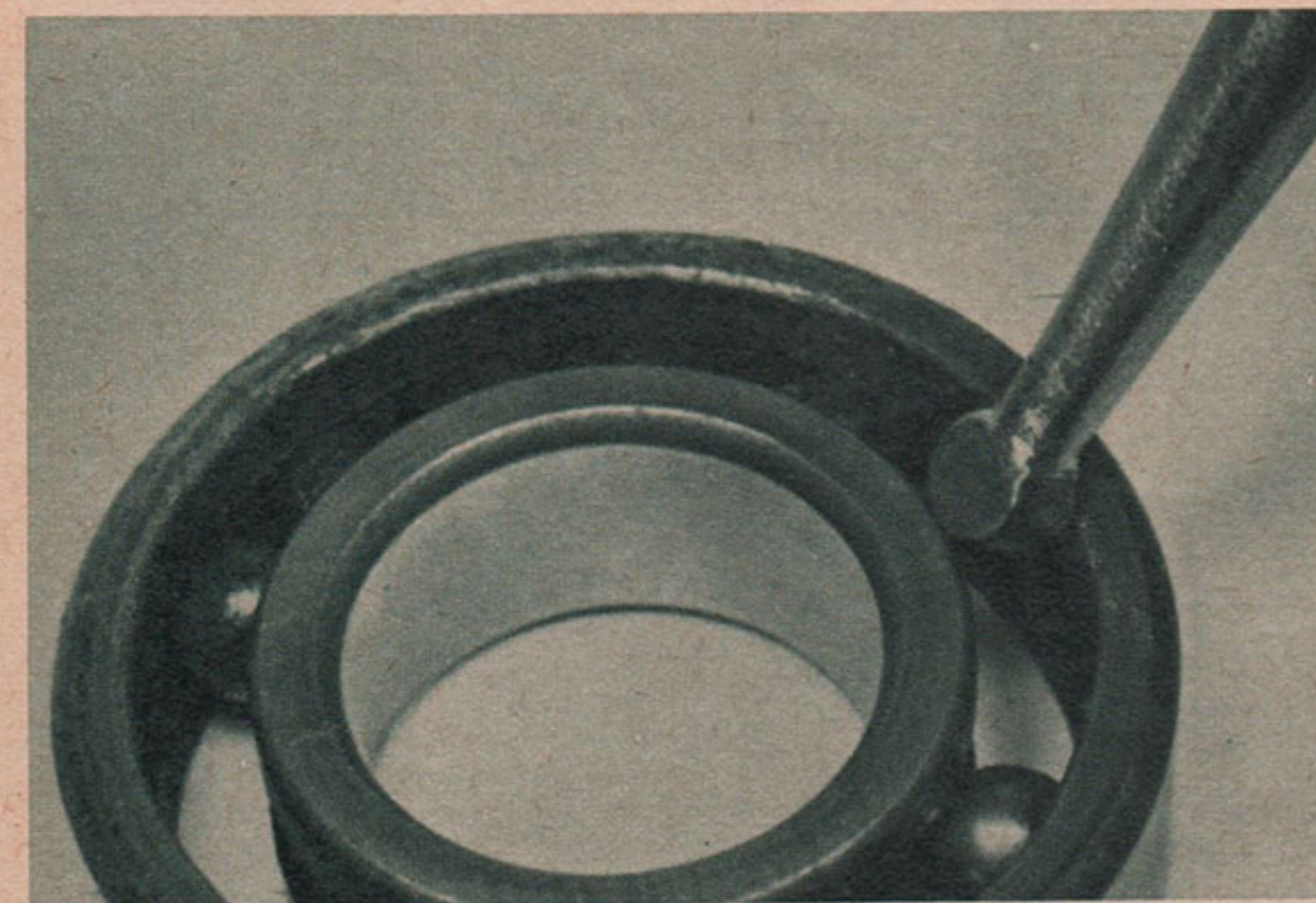


gewinde und beidseitigen Aufnahmebohrungen für die Klauen genommen. Die Klauen erhielten an den Enden flachgeschliffene Kugelstücke, die den Durchmesser der Lagerkugeln hatten. Die Arbeit mit diesem Abzieher ging so vor sich, daß man zunächst den Kugellagerkäfig zerstörte und herauszog. Zwischen die nun dicht zusammenrückenden Kugeln führte man die Abzieherarme ein und drehte sie dann um 90 Grad, so daß ihre Kugelform genau in die Lagerlauftrille zu liegen kam. Auf diese Weise konnte man das Lager herausziehen, ohne viel Demontearbeit zu leisten.

Ähnlich kann man natürlich das Zweiarmprinzip auch abwandeln. Wenn man in dem abzuziehenden Teil zwei Gewindebohrungen hat, wird man eben Abziehklauen unten mit Gewinde versehen. Oder mit speziell geformten Häkchen, oder mit Halbschalen... je nachdem, wie man nun hinter das abzuziehende Teil gelangen kann. Und damit sich die immer gleiche Arbeit mit dem Querbalken nicht häuft, bildet man den so aus, daß alle speziellen Greifklauen daran befestigt werden können. Auf diese Weise hat man dann schließlich ein „universelles Spezialwerkzeug“.

(Wird fortgesetzt)

Besondere Bauart des Zweiarmabziehers zum Ausziehen von Kugellagern, die bereits beschädigt sind. In der gezeigten Stellung wird der Arm eingeführt, danach um 90 Grad gedreht, und das Lager kann herausgezogen werden.



Zwei neue Straßenrennmaschinen entstehen zur Zeit bei CZ

Ein 250er Vierzylinder-Modell, das am 23. Juli beim WM-Lauf um den Großen Preis der Tschechoslowakei debütieren soll, außerdem ein echtes 350 ccm-Modell mit zwei Nockenwellen, Doppelzündung und Sechsgang-Getriebe, das bei einer Verdichtung von 11:1 und 9600 U/min 45 Brems-PS leistet.

Im Wettbewerb zur Deutschen Trialmeisterschaft 1966/67

ergab sich nach den ersten vier Wertungsläufen in Garmisch, Holzkirchen, Lüneburg und Uelzen, auf die noch die Schlußläufe am 26. Februar in Landshut, am 11. März in Schatthausen und am 12. März in Lindenfels folgen, folgender Punktestand: in der Lizenzklasse bis 100 ccm: F. Kopetzki-Langenhagen † (Zündapp) und L. Terne-Grainau (Zündapp) je 392; R. Kopetzki-Langenhagen (Zündapp) 387, A. Brandl-Holzolling (Zündapp) 300 Punkte; bis 200 ccm: F. Brandl-Naring (Zündapp) 399, G. Sengfelder-Altenberg (Zündapp) 397, S. Gienger-Schützingen (Zündapp) 391, L. Specht-Ludwigs-moos (Zündapp) 389 Punkte; über 200 ccm: G. Franke-Stadeln (Zündapp) 400, H. Kramer-Berg Gladbach (Maico) 394, H. Andress-Dahlenburg (Zündapp) 391 Punkte - Ausweisfahrer bis 100 ccm: M. Lechner-Westerham (Zündapp) 398, W. Linz-Hamburg (Zündapp) 395, L. Arnold-Olbronn (Hercules) 371 Punkte; bis 200 ccm: M. Dresselhaus-Sennestadt (Rixe) 394, R. Barth-Sack (Zündapp) 391, H. Kornfeld-Brackwede (Hercules) 390 Punkte; über 200 ccm: R. Scherzl-Schliersee (Bultaco) 393, J. Meyer-Hamburg (Maico) 391 Punkte.

Geländetraining

Wer interessiert ist, an einem Geländetraining in der Rhön während einer Woche im März teilzunehmen, der wende sich an den Motorradreferenten des ADAC-Gau Berlin, Harry Spletstößer, 1 Berlin 45, Ostpreußendamm 153 a, Telefon 73 42 67. Unkostenbeitrag pro Tag ca. DM 15.- bis DM 18.-.

Rennttraining am Nürburgring

Die Ausschreibungen für das Training auf dem Nürburgring (Ausweis- und Lizenzfahrer) am 8. April 1967 (Südschleife), dessen Start auf 9.00 Uhr angesetzt ist, können ab sofort bei folgender Anschrift angefordert werden: Straßenreferent der DMV-Landesgruppe Hessen, Reinhard Bohling, 63 Gießen/Lahn, Steinstraße 68, Telefon Gießen 3 28 52. Nennungsschluß ist der 1. April 1967.

Harold Daniell †

Im Alter von 57 Jahren starb am 20. Januar 1967 in London der als Norton-Werksfahrer berühmt gewordene englische Rennfahrer Harold Daniell. Er kam 1937 zu Norton und gewann 1938 u. a. die Senior-TT. Dabei stellte er einen Rundenrekord erstmals unter 25 Minuten in 24:52,6 = 145,6 km/h auf, der ein Jahr später, als Georg Meier die Senior-TT auf der Kompressor-BMW gewann, nicht unterboten wurde. 1947 und 1949 gewann Daniell nochmals die Senior-TT auf Norton. Von da an zog er sich vom Rennsport zurück. Harold Daniell war einer der großen Fahrer, deren Namen nicht nur mit einer berühmten Motorradmarke und der TT auf der Isle of Man verbunden ist.

Norddeutscher Trialpokal

Am 8. 1. 67 trafen sich in Velgen bei Uelzen zahlreiche Vertreter norddeutscher Motorradsportclubs, die die Ausschreibung eines „Norddeutschen Trialpokals“ diskutierten. Man einigte sich und stellte eine vorläufige Terminliste auf, die folgende nationale offene Trials enthält:

6. 5. 67	Westfalen-Lippe-Trial	(ADAC)
4. 6. 67	Oesel-Trial	(DMV)
18. 6. 67	Hellkuhlen-Bergtrial	(ADAC)
13. 8. 67	Weser-Solling-Trial	(DMV)
3. 9. 67	Trial Harburger Land	(DMV)
10. 9. 67	MONZA-Trial Celle	(DMV)
29. 10. 67	Trial Porz	(ADAC)

Zuschriften betr. „Norddeutscher Trialpokal“ sind an E. Asmus, 2101 Bullenhausen, Höchtweg 6, Telefon Hamburg 7 37 21 90, zu richten.

Da ein Großteil der o. g. Veranstaltungen noch bei der OMK anzumelden sind, bleibt eine Bestätigung abzuwarten; evtl. treten noch Änderungen ein.

Es soll in Anlehnung an die Musterausschreibung der OMK für Meisterschaftsveranstaltungen gefahren werden. 3 Klassen, Ausweis und Lizenzfahrer ohne Trennung. Ein zusammengefaßtes Reglement kann zu gegebener Zeit angefordert werden.

Auswahl internationaler Termine bis zum 30. Juni 1967

19. 2. Trial Clamart (Frankreich), MC Chatillonnais, Café Moderne, 47 Rue Gabriel Peri, 92 Chatillon-Sous-Bagneux, Frankreich.
26. 2. Trial Lamborelle (Belgien), MC Namurois, 7 Boulevard E. Melot, Namur, Belg.
9. 4. Moto Cross Grand Prix Schweiz, 250 ccm, 6 rue Petitot, Genf (Schweiz).
16. 4. Moto Cross Grand Prix Österreich, 500 ccm, Wien-Sittendorf, OeAMTC.
23. 4. Int. Eifelrennen, Nürburgring, ADAC-Gau Nordrhein, 5 Köln-Bayenthal, Oberländer Ufer.
23. 4. Int. Straßenrennen Imola (Italien), Moto Club Santerno, Via Appia 39, Imola/Bologna, Schubertring 7.
- 1.-6. 5. Schottische Sechstagesfahrt (Trial), Edinburgh & District Motor-Club, 28, Nelson-Street, Edinburgh 3, England.
7. 5. Großer Preis von Deutschland, Badischer MSC, Hockenheim, Obere Hauptstr. 8.
14. 5. Moto Cross Grand Prix Deutschland, 250 ccm, MSC Drabenderhöhe, 5286 Bielestein, Postfach 13.
28. 5. Moto Cross Grand Prix Deutschland, 750 ccm, MSC Beuern, 76, Untergasse, Beuern/Gießen.
11. 6. Int. Bergland-Trial (Österreich), AMTC, Girardetgasse, Graz.
- 12./14./16. 6. Tourist-Trophy Isle of Man, ACU, 31 Belgrave Squ., London SW 1.
15. 6. Isle of Man Veteranen-Rallye.
18. 6. Int. Dreitagefahrt Garmisch-Partenkirchen, ADAC-Gau Württemberg, Richard-Wagner-Straße 23, Stuttgart.
24. 6. Großer Preis von Holland, Assen, J. Weggemanns, TT-Bureau, Assen (Holland).



Schwingungsdämpfer prüfen

An meiner R 69 S ist bekanntlich vorn auf der Kurbelwelle ein Schwingungsdämpfer vorgesehen. Nachdem ich mittlerweile fast 10 000 km gefahren bin, ohne daß ich mich um diesen Dämpfer kümmern mußte, kommen mir nun Bedenken, ob er nicht auch periodische Überwachung benötigt. Kann daran überhaupt etwas verschleifen und wie stellt man das fest?
H. M. in G.

Die mit dem Einbau des Schwingungsdämpfers erreichte Tilgung der schädlichen Druck- und Biegeschwingungen kann natürlich nur dann erfolgen, wenn der Dämpfer einwandfrei in Ordnung ist. Das sollte man gelegentlich kontrollieren, und zwar etwa alle 6000 km vorsorglich. Dazu den Lichtmaschinendeckel vorn abnehmen und von Hand prüfen, ob sich die Dämpfermasse schwer auf der Nabe (Ringfederlement) verdrehen läßt. Nur wenn das der Fall ist, ist der Dämpfer noch funktionstüchtig. Läßt sich die Dämpfermasse jedoch leicht verdrehen oder hat sie sogar radiales Spiel, so ist das Ringfederlement (Nr. 00 70 709) durch normalen Verschleiß (Abrieb) oder Beschädigung unbrauchbar geworden. Es muß dann erneuert werden. Beim Wiedereinbau bitte beachten, daß das Anzugsmoment der Befestigungsschraube 2 mkg beträgt.

Schwinge gegen Tele tauschen

Bei meiner DKW RT 175 VS ist die Schwinge vorn nicht mehr einwandfrei und ich möchte sie deshalb gegen eine Telegabel auswechseln, die ich günstig bekommen könnte. Es handelt sich um eine Telegabel von einer 200er DKW. Paßt diese Tele? Sicher muß die Scheinwerferhalterung doch auch abgeändert werden? Außerdem möchte ich gern wissen, ob der Zylinder der RT 250 auf meinen 175er Motor paßt und was bei einem solchen Umbau etwa nachgearbeitet werden muß.
W. G. in H.

In die DKW RT 175 VS passen ohne Abänderungen alle Telegabeln der 175er und 200er Serie von DKW. Also von den Typen RT 175, RT 175/1 und RT 175 S, sowie von den Typen RT 200/1, RT 200/2 und RT 200 S. Beim Umbau muß der Lenker und Scheinwerfer mit ausgetauscht werden. Der Zylinder der RT 250 paßt nicht auf den Unterbau der RT 175 VS, läßt sich auch nicht nacharbeiten. Wenn Sie etwas mehr Leistung haben möchten, können Sie den Zylinder der RT 200 S bzw. VS aufsetzen. Zylinderkopf muß mit ausgetauscht werden. Am Vergaser ist die Hauptdüse 105 durch eine 110er zu ersetzen.

Lagergröße für Max-Kurbelwelle

Meine Max hat 76 000 km auf dem Buckel und mußte nun einmal auseinandergenommen werden. Dabei habe ich festgestellt, daß auf den Lagern der Kurbelwelle auf Außen- und Innenring die Zahlen + 0,1 eingeschlagen sind. Was bedeuten diese Zahlen? Kann ich da auch Lager ohne diese Bezeichnung einbauen? Die Lager der Getriebenebenwelle haben fühlbares Spiel, darf oder muß das sein? Oder sollte man sie gleich mit auswechseln, obwohl noch keine Schäden aufgetreten sind?
M. K. in S.

Die Maßzahlen auf den Kurbelwellenlagern müssen sehr wohl beachtet werden, wenn ein Austausch vorgenommen werden soll. + 0,1 bedeutet Übergröße, die auf entsprechende Toleranzen der Kurbelwelle und des Gehäuses abgestimmt ist. Würden Sie Lager verwenden, die nicht in dieser Übergröße liegen, also entweder keine Angaben tragen oder vielleicht sogar Minus-Toleranzen, dann könnten Sie Ihren Motor nicht mehr richtig zusammenbauen, oder Sie würden in Kürze weitere Schäden - zum Beispiel ausgeschlagene Lagersitze - heraufbeschwören. Wir empfehlen Ihnen, nachdem Ihre Maschine bereits 76 000 km gelaufen ist, alle Lager des Getriebes auszuwechseln. Dort, wo spürbares Spiel vorhanden ist, wird es ohnehin höchste Zeit, denn hier wird es in Kürze ausgeschlagene Lager geben, durch die auch die Getriebezahnräder in Mitleidenschaft gezogen werden können.

Adler 277 ccm

Hat es jemals eine Adler mit 277 oder 280 ccm gegeben, die entweder für den Export nach Österreich - analog den 300 ccm Mäxern - diesen Hubraum erhielt, oder war eine solche Maschine vielleicht nur als einmalige Sportausführung im Handel? Mir war nämlich kürzlich ein Motor gezeigt worden, der deutlich größere Bohrung, RS-Kurbelwelle, Moto Cross-Köpfe und andere Getriebestufen hatte. Der Motor, der keine Nummer trug, soll angeblich von der Firma Schrodt für ein Grasbahngespann aus Neuteilen zusammengebaut worden sein.
G. A. in H.

Es stimmt, daß es eine geringe Stückzahl von 277er-Motoren für den Österreich-Export gegeben hat. Einige dieser Motoren sind dann auch im Sport eingesetzt worden: im Gelände von Faß-Offenbach, ein paar in Grasbahngespanssen und auch als Straßenmotoren.

Dieser spezielle Motor ist tatsächlich von der genannten Firma für den Grasbahnsport gebaut worden. Da jedoch einige Spezialteile gebraucht werden, hat die Anschaffung eines solchen Motors nur Sinn, wenn man ihn wirklich im Sport einsetzen will.

Schaltung vom Tourist einstellen

Trotz aller Bemühungen bin ich noch nicht mit der Einstellung der Schaltung an meinem Heinkel-Tourist klargekommen. Am schlimmsten ist das Zurückschalten, weil es dabei fast immer im Getriebe heftig kracht. Vielleicht gibt es da einen Trick, mit dem man die Handschaltung wenigstens einigermaßen genau hinbiegen kann.
H. G. in E.

Bevor Sie mit der eigentlichen Einstellung Ihrer Schaltung beginnen, prüfen Sie erst die Leichtgängigkeit der beiden Züge sowie des Schaltgriffes. Stellen Sie die Schraube am Drehgriff, welche über eine kleine Feder eine Kugel in Rastpfannen drückt, nicht zu stramm. Feder prüfen, ob nicht gebrochen! Vorsicht beim Wiedereinsetzen der Schraube, nicht verkanten und Gewinde verderben! Bowdenzug gut schmieren, kein dickes Öl, ich nehme Caramba mit Molykotezusatz. Dehne-Schmiernippel wie beim Test vorgeschlagen sind sehr praktisch!

Wenn nun alles schön und sauber geht, stellen Sie den Roller auf den Ständer und bauen unter den Schwingarm einen Ziegelstein o. ä., gerade so hoch, daß sich das Hinterrad frei drehen läßt. Motor vorher etwas warmfahren, damit Öl nicht zu zäh! Prüfen Sie, ob die beiden Marken an Schalthebel und Welle am Motorgehäuse übereinstimmen. Zur Einstellung hilft Ihnen folgende Eselsbrücke: Hochschalten: Oberer Zug zieht; runterschalten: Unterer Zug zieht.

Gehen Sie auf Leerlaufstellung (Gangstufen immer durch Drehen des Hinterrades prüfen). Beide Bowdenzugstellschrauben so lange hineindrehen, bis die beiden Seilstücke zwischen Stellschraube und Nippel gleich locker sind. Auf 2. Gang schalten. Geht er erst rein, wenn Drehgriff schon darüber, obere Stellschraube mehr herausdrehen! Gleiches Verfahren mit dem 1. Gang, nur umgekehrt. Erfahrungsgemäß muß der 1. mit einem deutlichen Klack reingehen, wenn Sie am Lenker drehen. Nicht zu stramm einstellen, wird dann schwergängig und gefühllos. Einstellen nur zwischen 2-0-1. So einstellen, daß Gänge beim Hochschalten rechtzeitig kommen. Beim Runterschalten hilft oft nur Zwischengas. Probefahrt. Bei weiterer Korrektur ganz wenig drehen! Schmieren, schmieren!

GERBEREI- UND LEDERBEKLEIDUNGSFABRIK

HARRO

kommt zur
3. Int. Fahrrad- und Motorrad-Ausstellung
nach Zürich

Vertreten durch Firma
Hostettler AG
Halle 3
Stand 205

Ernst Harr

ERNST HARR 7271 ROHRDORF B. NAGOLD/SCHWARZW.

Motosport-Textil BRUNNER

ACHTUNG! *Einladung an alle Motorsportfreunde*

Besuchen Sie meinen Stand Nr. 223 an der Int. Zweiradausstellung vom 22. bis 27. Februar 1967 in Zürich.

Aus meinem reichhaltigen Bekleidungsprogramm sehen Sie:

BARBOUR-Anzüge	FOSPAIC-Brillen
GOLDTOP-Stiefel	ZANTI-Rennkombi u. Monteurkombi
GOLDTOP-Handschuhe	ZANTI-Rennstiefel
CENTURION-Motohelme	MOTOSPORT-Fachbücher u. Kalender

Außerdem führe ich Lederjacken, Lederhosen, Tanksäcke, Nierengürtel, Mundschützer, Leder- und Stiefel-Pflegemittel usw.
Verlangen Sie Prospekte und Preislisten von

Motosport-Textil L. BRUNNER • 4000 BASEL • Schützenmattstraße 63
Laden: Austraße 66 (vorerst nur samstags geöffnet)
Telefon privat (061) 24 14 68 (abends) Telefon Laden (061) 24 35 69 (samstags)

REGISTERED

TRIALNYLON

Jacke+Hose
gefüttert **DM 159.-**

Hergestellt aus schwarzem DUNLOP-WATERPROOF-NYLON
in 4 Größen sofort ab Lager lieferbar!

Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7

Der metallische Kitt

PLASTEEL

für Blechschäden, Holz-, Glas-, Rohrbruch-, Gewinde und Teile erneuern, knetbar und formbar. 80% Metall / 1200 kg/cm² druckfest, einfachste Verarbeitung. Handpackung DM 4.90, 550 g DM 25.40, Kilo DM 37.70 und Nachnahmespesen. **Im Fachhandel** oder PLASTEEL-Vertrieb, 6 Frankfurt (Main), Dornbusch 12.

Kunststoffboote

Motor- und Segelboote

zum Selbstbauen nach der Voss-Methode auch Wohnwagen, Karosserien, Überziehen von Holzbooten etc. Fordern Sie 88-seitige ill. Broschüre polyester + glasseide mit genauer Anleitung u. Preisliste geg. DM 3,90 + Nachnahme von **CHEMISCHE FABRIK VOSS ABT. X4**
2082 UETERSEN BEI HAMBURG

HP...
Ein Begriff für Qualität!

HP...
Ein Begriff für Qualität!

HP...
Ein Begriff für Qualität!

HP-Rennsport-Verkleidungen
Passend lieferbar für alle gängigen
Mopeds und Motorräder (Typen)
sicher und japanischer Typen!
Sofort ab Lager lieferbar!
Fordern Sie bitte kostenlos Prospekt!

Hersteller:
HABERMANN & PICHLER
Kunststoffverarbeitung
8261 KASTL/ÖBB.

RENNSPORT HP VERKLEIDUNGEN

Anzeigenschluß für Heft 6/1967
ist am 20.2.1967

MOTORRAD-MARKT

Bitte beachten!

Bei Zuschriften auf Chiffre-Anzeigen geben Sie bitte stets die **Chiffre-Nummer** an. Ohne diese können wir Ihre Zuschrift nicht weiterleiten.

MOTORRAD

Stuttgart Postfach 1042

Norton, A.J.S., MATCHLESS, Velocette Motorräder v. 200-750 ccm u. Original-Ersatzteile f. AMC-Getriebe/MS-6-Gang, Spezialteile u. Tuning, Spezialwerkstatt f. engl. Maschinen u. Motoren, AVON-Reifen 18", 19", 20" u. 21". **A. Rittaler**, 8102 Mittenwald, Innsbrucker Straße 54, Telefon 464.

ADLER

ADLER-Rahmen, Räder und Motoren gibt billigst ab **Georg Schwarzwälder** - Fahrzeuge - 7859 Haltingen.

Schalldämpfer u. Felgen für MB 250, Einspeichen u. Zentrieren. Fa. F. Fallier, 85 Nürnberg, Munkerstr. 4/7. 52 984

Billig. Adler-Teile jede Menge. H. Syring, 5489 Bodenbach. 52 554

Suche Adler-Rahmen Favorit-Sprinter m. Brief, evtl. ganze Maschine oder Unfall. Zuschr. mit Preis an Karl Reuss, 7444 Beuren, Gartenstr. 1. 52 879

Verkaufe Adler MB 200, TÜV 6. 68, DM 250.—, LS 200 mit Anschlüssen u. Übersetz., DM 80.—, Motor, astrein, DM 50.—, u. Gabel, DM 35.—, alles zus. DM 400.—, oder gebe alles gegen größere Maschine in Zahlung. Schilling, 29 Oldenburg, Ammerländer Heerstraße 88. 52 895

Verk. Adler MB 200-Telegabel, Stummel, Sportkotfl., Dellorto-Verg., Chromteile, 100%ig bereift, TÜV 68. R. Zimmermann, 715 Backnang, Achalmstr. 7. 52 907

Suche Adler MBS 250 oder Sprinter, auch als Gespann. Horst Essmann, 4961 Krainhagen, Siedlung 114. 52 862

Verk. guterh., gepfl. Adler MB 250, hochgez. Auspuffanl., Sitzb. usw., TÜV 9. 67, Preisidee DM 320.—. M. Weller, 5909 Zeppenfeld, Frankfurter Str. 17. 52 847

Adler-Motor MB 250 od. 250 S gesucht. Angebote mit Preis an Peter Kozlik, 7157 Murrhardt, Justus-Kerner-Straße 52. 52 974

ADLER MB 250, TÜV-abgen., DM 400.—. Harald Saur u. Jens Lück, 7415 Wannweil über Reutlingen, Hauptstr. 51. 53 016

AERMACCHI

Aermacchi Ala Verde, TÜV 5. 68, mit R.-Verkleidung, astrein, gepflegt, gegen Gebot. Thom, 468 Wanne-Eickel, Friedensstraße 2. 52 926

AERMACCHI-HARLEY-DAVIDSON



Die neue 1967er

Ala Verde 250 ccm, 5-Gang, typgeprüft, mit Kfz-Brief, DM 2550.—. Alleinimporteur Motorradhaus **K. Witzemann**, 75 Karlsruhe Kaiserstraße 59, Telefon 65835

AJS

AJS Motorräder, Ersatzteile, Zubehör, Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7 52 998

Verkaufe wegen Motorschaden noch gut erhaltene AJS MS 350 ccm mit Schwingrahmen (1953). Neue Lichtmaschine, TÜV bis 1968, auch zum Ausschachten geeignet, kaufe auch astreinen 350 ccm AJS-Motor. Uwe Hartmann, 74 Tübingen-Derendingen, Heinlenstr. 34. 52 853

AWO

Verkaufe guterhaltene Sport-AWO, Bauj. 1960. Gunter Merkel, 7141 Hochberg/N., Hochdorfer Steige 12. 53 015

BSA

BSA Motorräder, Ersatzteile, Zubehör Hostettler AG. 6210 Sursee/Schweiz

BSA Motorräder, Ersatzteile, Zubehör, Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7 53 000

Verk. von MC Goldstar: 500er- u. 350er-Motor, Rahmen, 2 Getr., Rennmagnet u. v. a., nur zus. DM 500.—; Maico MC-Rahmen mit Gabel u. Tank DM 80.—, S-Max, 58, z. Ausschachten, DM 50.—, Manfred Schreiner, 67 Ludwigshafen, Prinzregentenstr. 48. 52 942

Gebe sofort 1 BSA-Goldstar, 61, Moto Cross u. Grasbahn, mit viel Zubehör, zum Preis von DM 1400.— ab. Fritz Müller, 593 Hüttental-Weidenau, Oberstr. 26. 52 881

BULTACO

Renn-, Cross-, Grasbahn-, Trial-, Gelände- und Sportmaschinen liefert **Alfons Mohr**, 5441 Hausen bei Mayen (Nettetal) Telefon 26 44 Mayen.

DKW

Verkaufe: 1 DKW-Rennmotor 125 ccm, 18 PS, DM 150.—, 1 Doppelrohrrahmen m. Renngabel, geeignet für 50 und 125 ccm, DM 150.—, Bernhard Wursthorn, 7828 Neustadt/Schw., Stalterstr. 16. 52 841

DUCATI

Verk. Ducati Elite 200, vers. u. verst., TÜV 68, viele Ersatzt. Hans-J. Rahmann, 2906 Wardenburg, Marschweg. 52 857

ESO

ESO 500

Grasbahnmasch., rennfertig, zu verk. H. Textor, 74 Tübingen, Reutlinger Str. 64. 53 019

GELÄNDEMASCHINEN

BMW 500, Original-Geländem., sofort für DM 1800.— bar zu verkaufen. Franz Herrmann, 6503 Mainz-Kastel, Bülkestr. 176, Telefon 27 07. 53 013

GS 175 Hercules, Bauj. 1963, ehemalige H.-Trinkner-Masch., sehr gut erhalt., verkauft an Meistbietenden Helmut Maier, 7121 Kleiningersheim, Blumenstr. 1. 52 986

Hercules GS 100 ccm, Bauj. 65 — 66 — 67, astrein, sofort gegen bar zu kaufen gesucht. A. Mayer, 7971 Urlaub, Post Friesenhofen, bei Leutkirch. 52 894

Verk. wegen Klassenw. meine 360 ccm Maico GS, Bauj. 66, blau, Kunstst.-Tank, neue Telegabel, neuer Rahmen, Motor überholt, in sehr gutem Zustand, für DM 1800.—. Siegfried Hocke, 845 Amberg, Don-Bosco-Straße 46. 52 915



Verkaufe wegen Aufgabe des Motorsports meine sehr gepflegte und erfolgreiche 100er Zündapp Geländemaschine für DM 700.— ohne Papiere. Helmut Mücke, 491 Lage, Wellenkampstraße 44. 52 840

Günstige Gelegenheit! RMZ 250 GS, neu, mit Kfz-Brief, Neupreis DM 2750.—, jedoch ohne Zylinder, Kolben, Auspuffanlage, Sitzbank, Zündanlage, Ersatzteilerwert ca. DM 300.—, gegen Gebot zu verkaufen. Nikolaus Rück, 425 Bottrop, Peterstraße 1, Ruf 20 20. 52 969

HARLEY-DAVIDSON

750 ccm, 1949, komplett oder in Teilen. Haringer, 5 Köln, Vorgebirgsstr. 11. 52 868

Importeur f. das Bundesgebiet: Fa. Georg Suck, 2 Hamburg 1, Nagelsweg 19, liefert die neuesten Modelle u. Ersatzteile. 52 982

Suche für meine Harley-Davidson einen Orig.-Doppelsattel, wenn auch defekt. Zuschr. mit Gebot an Ernst Koradi, CH-8575 Mauren, Thurgau, Schweiz. 52 908

HEINKEL

Spezial-Zubehör für TOURIST-Bildprospekt „HEI“ gratis. Karl-Heinz Meller, 2 Hamburg 22, Winterhuder Weg 58-62.

HERCULES

Verkaufe von Hercules K 50 frisierte Teile: 1 Kolben, Zylinder und Kopf und Vergaser. Außerdem 1 Zylinderkopf, 1 Vorderradschwinge und Auspuffkrümmer für DM 70.—. Franz Kühnhauser, 8266 Seeleiten 11. 52 839

Suche Hercules K 103 S oder K 102. Zahlbar. Günter Rybar, 6 Frankfurt, Schmitzener Straße 9. 52 924

Zu verkaufen: 1 Hercules 100/3, 2 neue Reifen, kompl., 325—16, 2 neue Reifen, kompl., 350—16 (Geländereifen), mit Ersatzmotor, zum Preis von DM 200.—. Tel. Ludwigshafen 06 21 — 6 87 27. 52 914

50 ccm-Rennsatz (7,5 PS) für DM 90.—. J. Lindemann, 1 Berlin 44, Mareschstr. 15. 52 891

HOREX

Verk. Kayser-Imperator 450 mit 500 Zyl., Motor vor 0 km für DM 375.— überholt (Garantie), neue Reifen, Rahmen zum Lackieren, zerlegt, DM 720.—. Prucker, 834 Pfarrkirchen, Berufsschule. 52 862



Liebhäberstück: 500 ccm Münch-Horex Imp., völlig neu aufgebaut, km-Stand 3000, wegen Familienultimaum zu verkaufen. Lothar Schlüter, 35 Kassel, Leuschnerstr. 52. 53 011

Verkaufe wegen Bundeswehr Imperator 400, Liebhäberstück, DM 900.—, sowie 1 Adler-Zweivergasergehäuse u. diverse Motorenteile. Alfred Obergfell, 7741 Tennebronn, Mittelberg 52. 52 972

Verkaufe Horex Imperator 500 ccm im Residentrahmen mit Rennsitzbank, Alutank usw. für DM 1500.—. Suche für Horex Imperator 2 Hinterradnaben mit verstärkten Mitnehmerbolzen, komplett u. in einwandfreiem Zustand. Klaus Dieter Heller, 3301 Wenden, An der Autobahn 8. 52 957

Regina 350 ccm, komplett oder in Teilen. Haringer, 5 Köln, Vorgebirgsstraße 11. 52 869

Verkaufe Horex Regina 250 ccm, TÜV 1968, auch in Einzelteilen, DM 120.—. K. Lange, 2 Hamburg 63, Wüsthofweg 24. 52 866

HUSQVARNA

Husqvarna

Modelle 1967

NEU Moto Cross 250 ccm
NEU Moto Cross 360 ccm

Wie sie Weltmeister fahren, sind auch für Sie erhältlich.

Import-Export, Verkauf und Service **Lorenz Vetter**, 8475 Hausen-Ossingen (Schweiz), Telefon (052) 41 15 18

ITAL-JET

Suche guterhaltene Ital-Jet mit Sachs-motor, nicht über 10 000 km. Anton Kaszun, 7417 Pfullingen, Arbachstr. 22. 52 902

JAWA



Motorräder, Ersatzteile, Zubehör Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7, Telefon 04 11/44 74 91 53 002

Verkaufe Jawa 250 ccm, 17 000 km, Maschine fast neuwertig, Preis nach Vereinbarung. F. Weber, Kt. Bern, Schweiz (Tel. 065 — 4 41 33). 52 931

KREIDLER

Spezial-Zubehör-Versand für KREIDLER „FLORETT“. Gratskatalog „KR“ anfordern! Karl-Heinz Meller, Hamburg 22, Winterhuder Weg 58-62.

Verkaufe Kreidler Super, Bauj. 62, 7000 km, Zweitfahrzeug, TÜV 7. 68, in erstkl. Zustand, verchr. Büffeltank, Horn, Batterie, Preis nach Vereinbarung. Dieter Feller, 69 Heidelberg, Vangerowstr. 85. 52 970

Machen Sie keine Experimente, — gehen Sie den sicheren Weg, kaufen Sie einen Mohrensatz 6, 7, 10-PS-Rennsätze für Kreidler, Zündapp, Sachs 50 S, Victoria (DKW) 5-Gang, Kurbelwellenüberholung mit Normal- und Rennmesserpleuel, kompl. Rennmotoren, Rennzubehör. Prospekt anfordern. **Alfons Mohr**, 5441 Hausen bei Mayen, (Nettetal), Telefon 26 44 Mayen.

Achtung KREIDLER-FAHRER! FRISIERANLEITUNG für alle Kreidler-Typen, à Anleitung DM 13.50. Broschüre über die Funktion des Zweitaktors DM 5.—. Beide zus. nur DM 15.—. Bitte Typ der Maschine angeb. Bei MMSC G. Brecht, 68 Mannheim K 3, 5. 52 993

Florett Super S 5, Bauj. 65, TÜV 10. 67, 7 PS 5-Gang, Spitze 100 km, Rennverkleidung, viele Chromteile, verchr. Motorbleche, einige Ersatz-Zylinder und Kolben, Getriebeteile, California-Sturzhelm, neue Stoßdämpfer, 1 Ersatztank, 1 Sportvergaser 20 Ø Bing, 2 Sportverg. 23 Ø Dellorto, für ca. DM 900.— zu verkaufen. Hermann Clever, 4532 Mettingen, Ibbenbürener Straße 79. 52 916

Suche 18er Dellorto-Verg. für Kreidler — bis DM 20.—. Roman Gehre, 8081 Breitbrunn, Herrschinger Straße 10. 52 854

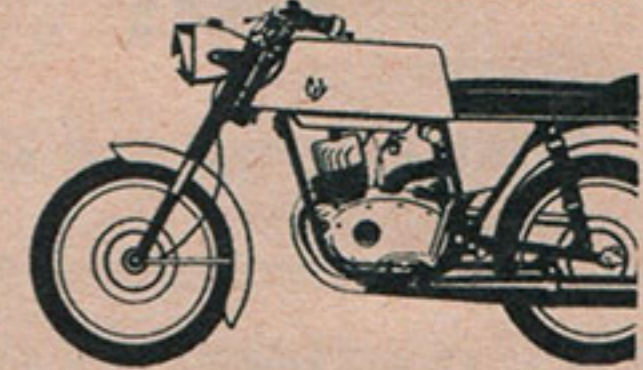
Verkaufe von Kreidler: 4-Gang-Motor, kompl. mit Zylinder, DM 150.—; 3-Gang-Motor, kompl. mit Zylinder (Handschaltung), DM 100.—; 3-Gang-Motor, kompl. mit Zylinder (Fußschaltung), DM 150.—; Telegabel, italienische Ausführung, gebr., DM 70.—; Lenkerstummel, neu, Paar DM 30.—; Preisliste für Kreidler-Teile kann angefordert werden. H. D. Bleiholder, 7541 Gräfenhausen, Bärenstr. 3. 52 861

Kreidler-Winterangebot 6,3 u. 7 PS! Umbausätze 6,3 PS, Zylinder mit Kolben, 18 mm-Vergaser mit Ansaugstutzen u. Dichtungen nur DM 120.—. 7 PS DM 60.— mehr. Kreidler-Vertretung Petry, 6639 Beckingen. 53 021

MAICO

neu 2 Modelle von

MAICO MD 50
MD 125



Rolf Waiblinger,

Maico-Generalvertretung
7401 Tübingen-
Lustnau,
Friedrich-Zundel-Straße 5

Verkaufe Maico Taifun 400 ccm, sehr guter Zustand, Garagenmaschine, TÜV 8. 68, dazu 400 ccm Taifun-Motor zum Ausschachten. Kurt Bauer, 75 Karlsruhe, Eugen-Geck-Straße 10 b. 52 875

MD 50/125, 250—360 ccm, Cross- u. GS-Modelle, sofort lieferbar. Maico-Sport-Service für den Raum Aachen-Köln, Helmut Kaufmann, 519 Stolberg-Münsterbusch, Telefon 25 82. 52 989

Verkaufe MC Maico 250, Leicht-Doppelrohrrahmen, Getriebe neueste Abstufung, DM 1300.—. Peter Stang, 87 Würzburg, Scherenbergstr. 16. 52 927

Verk. 350 ccm Maico-Motor mit versch. Auspuff- u. Vergaseranlagen u. diverse Ersatzteile, DM 700.—. Herbert Rau, 73 Esslingen, Krummenackerstraße 142, Tel. 37 62 89. 52 932

Maico 350 GS, Bauj. 65, 2. Pl. d. Gel.-Meistersch. 66, im Bestzustand, TÜV-abgen., verkauft sehr preisgünstig U. Kolisch, 5952 Attendorn i. Westf., Kampstraße 56. 52 967

Verkaufe WAREHA-Maico 250 ccm mit Ceriani u. Ersatzt. für DM 1400.—. Manfred Allgaier, 7271 Berneck, Calwer Straße 34, Telefon Altensteig 635. 52 988



BMW



Kaufe bar alle BMW-Motorräder

500 und 600 ccm ab Baujahr 51-65 und R25/3, R26, R27, auch beschädigte Unfallfahrzeuge und reparaturbedürftige. Abholung im gesamten Bundesgebiet! Baujahr, Typ und Preisangebote an R. Cirkrit, 6231 Schwalbach/Taunus, Feldbergstr. 9

Zu kaufen gesucht alle BMW-Motorräder ab Bauj. 55 gegen Barzahlung. Auch Unfallfahrzeuge. J. W. Keessen, Kerkstraat 18, Woubrugge (Holland), Telefon 0 17 29 - 120. 52 985

Schalldämpfer und Felgen für alle BMW, auch 16", Einspeichen und Zentrieren. Fa. F. Fallier, 85 Nürnberg, Munkerstr. 4/7. 52 983

Sofort lieferbar: Motorräder, Ersatzteile, Zubehör. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7, Telefon 04 11/44 74 91 52 999

Verk. von R 67: 1 Motor, Kurbelw. u. Lager neu (0 km, Rechn. vorh.), mit Getriebe u. Kardan (Übers. 35/8), DM 500.—; 2 kompl. Dellorto-Verg. (28 Ø), DM 150.—; 2 Hoske-Tanks, 28 u. 35 Ltr., DM 120.— u. DM 200.—; Rahmen, Lampe, Schutzbl. u. Räder DM 100.—; 350er Seitenv. DM 100.— u. noch viele Kleint. Alles zusammen Verhandlungsb. DM 1000.—. Günter Ort, 5141 Gerderath, Eschenweg 20 (bei Erkelenz an der B 57). 53 012

Suche 2 Dellorto-Rennvergaser, 32 mm, für BMW-Gespann. Angebote mit Preis an Karl Brosi, 7123 Groß-Sachsenheim, Bannhalde 46. 52 872

Verkaufe BMW R 69 S, Bj. 64, mit Gläser-Verkleidung, Meier-Tank, dazu Hoske-Tüten und Sport-Sitzbank, nur Langstrecken gelaufen. Jörgen Gieseemann, 33 Braunschweig, Gabelsbergerstraße 2. 52 880

Suche für BMW R 51 einen Hoske- oder Meier-Tank, nicht unter 30 Liter. Zuschr. mit Preisangabe erbeten an Herbert Hasenfratz, 7801 Hausen a. d. M., Hauptstraße 83. 52 882

Verkaufe BMW R 50 S mit Motor R 60, Bauj. 1966, Drehzahlmesser, Gläser-Verkleidung, 34-Ltr.-Hoske-Tank, Meier-Bank, Seitenstütze, Talbot-Spiegel, Bereifung 80%ig, versichert und versteuert bis März 1967, dazu def. Motor R 50 S. Preis DM 2200.—; die Maschine befindet sich in sehr gutem Zustand. Manfred Marzel, 7843 Heitersheim (Baden), Hauptstr. 22, Telefon 76 34 - 33 22. 52 885

Verk. R 60/2-Gespann, Bauj. 1964, 52 000 km, Meier-Tank, bei 48 000 km Zyl. geschliff., Schwingen u. Steuerkopfl. neu, tadelloser Zustand, Preis nach Vereinbarung. Dieter Kruse, 5904 Eiserfeld, Lindenstraße 88/1. 52 900

SEIT 30 JAHREN überh. gebrauchte Motorräder

Ständig große Auswahl in BMW Motorrädern von 250 ccm bis 600 ccm, Heinkel- und Vespa-Roller auf Teilzahlung ohne Aufschlag.

PABST HAMBURG 22
Wandsbeker Ch. 96 · Telefon 25 48 05
Ankauf · Verkauf · Tausch

Achtung BMW-Fahrer! RS-Ölwanne
aus Spezial-Aluminium-Guß gegossen, mit 1 Liter mehr Inhalt, immer absolut trockene Trennfuge, paßt an jedes 2-Zyl.-Modell, Herstellung und Verkauf: **J. Häusermann**, Grenchenstr. 39, CH-2544 Bettlach/Schweiz.

Eilt! Suche solide 600er-BMW (R 69 bevorzugt). Zahle DM 1900.— bar. Exner, 5 Köln-Holweide, Wilh.-Marks-Str. 24. 52 893

Suche für R 69 S Hoske-Tank u. Verkleidung. Verkauft Meier-Tank 24 Ltr. Karl Plette jun., 3131 Wustrow, Kirchstr. 16. 52 901

Zu verkaufen: R 50-Motor, nicht geschliffen, mit R 69-Nockenwelle und 26er-Vergaser, DM 430.—; komplette Heinrich-Verkleidung DM 160.—. Wenn mögl. nur an Selbstabholer. Karl Heinz Lorenz, 463 Bochum-Gerthe, Schürbankstr. 28. 52 910

Verkaufe 10 BMW-Motorräder R 60, Bauj. 1960-62, Preis je nach Zustand. Norbert Bachmann, 8 München-Feldmoching, Lerchenauer Straße 243, Tel. 3 13 85 10. 52 919

R 50-Motor, kompl. mit Getriebe, 25 000 km gelaufen, für DM 550.— zu verkaufen. W. Deininger, 6 Frankfurt a. M., Gärtnerweg 44, Tel. 06 11 - 72 75 02. 52 920

Suche für Schwingen-BMW: 1 Hinterrad-antrieb, kompl., sowie je 1 Übers. 7:25, 8:25, 9:25, 1 Nabe, 1 Kardanwelle. Preisangebote an R. Schaefer, 219 Cuxhaven, Marienstraße 40. 52 933

Verkaufe R 69-Motor (vor 2000 km überholt) ohne K.-Welle. Näheres P. Niederbremer, 62 Wiesbaden, Kiedricher Str. 6. 52 936

R 50-Kurbelwelle, Zylinder u. Kolben verkauft Helmut Keser, 7 Stuttgart-Bergheim, Froschweg 35. 52 941

Suche für R 51/3 zu kaufen: linken Kopf und Zylinder, Original- oder 1 Übermaß, SW-Übersetzung 7:32 und Tacho 1,15, sowie Spez.-Werkzeuge Matra u. Schubert und Drehmomentschlüssel bis 17 mkg. Friedrich Rohne, 2 Hamburg 61, Krähenweg 31. 52 954

Verkaufe BMW R 68-Motor, S-Getriebe, Hoske R II-Tank, R 27-Motor/Getriebe, Sturzbügel, Kotflügel. Gerhard Müller, 658 Idar-Oberstein II, Friesenstr. 22. 52 938

Verkaufe: 1 Maico MC 360, Bauj. 66, in einwandfr. Zust., ca. DM 1950.—. Motor auch einzeln, 1 Transportanh. f. 2 Masch. ca. DM 500.—. Günter Fischer, 7419 Neuhausen/Erms, Hölderlinstr. 13. 52 925

Verkaufe 250 ccm Montesa; 1 Maico 360 ccm-MC-Motor; 1 Maico 175 ccm SS mit Gelände- und Straßenrädern, TÜV 9. 68. Hans Mayer, 7064 Geradstetten, Im Hörnle. 52 921

MOTO GUZZI
Importeur: **ZWEIRAD-ROTH**
6949 Hammelbach/Odw.

Import und Vertretung **Schweiz**.
Otto von Arx, CH-4632 Trimbach bei Olten, Telefon (062) 41414.
Bitte, besuchen Sie mich während der Zweiradausstellung in Zürich.

MÜNCH-MAMMUT

Achtung, Gelegenheit! Verkauft MÜNCH-MAMMUT, Ausstellungsmaschine IFMA 1966, TT-Motor, 2 Weber-Doppelvergaser, ca. 600 km gel., Erstzul. 1. 12. 66, div. Verbesserungen, DM 7800.— bar. Evtl. mit Steib S 350.—. Klaus Meier, 4 Düsseldorf, Arnstädterweg 4, Tel. 69 58 78. 52 928

MZ-Seitenwagen

passend für BMW, liefert

BMW-Nefzger,

Berlin 10, Quedlinburger Straße 1-3
Telefon 34 36 31

Kaufe sämtl. Typen BMW

Tageshöchstpreise, Barzahlung, Abhol. Ondrak, München 23, Ungererstr. 137, Telefon 36 64 28

Bin z. Z. Soldat und hätte gern bis April fahrbereites und zuverlässiges 2 Zyl.-Schwingen-BMW-Gespann. Wer liefert mir Teile dazu (Masch. oder SW) oder das Ganze? Anz. DM 500.—, Rest in 3-6 Monatsraten. Schreibt mir bitte bald. Walter Kellner, 3578 Treysa, Harthbergkaserne 4/Rak. Art. Btl. 22. 52 937

Eilt! Suche R 69 S mit TÜV und Finanzierungsmöglichkeit. Angebote an Rolf-Dieter Seipke, 3124 Kneesebeck, Gifhornkaserne 4/Rak. Art. Btl. 22. 52 940

Verkaufe BMW R 50-Getriebe für DM 150.—. G. Sach, 2081 Eitz/Appen, Rissener Weg 2. 52 852

Verkaufe guterhaltene BMW R 50. Hermann Ablinger, A5202 Neumarkt, Seeweg 4, Salzburg (Österreich). 52 856

Suche BMW 600-Gespann bis DM 1000.—. Henßen, 407 Rheydt, Bolksbuscherstr. 89. 52 859

R 51/3, TÜV 12. 68, Extras, DM 800.—, oder Tausch gegen Honda 125 o. a. Barzik, 6442 Rotenburg/F., Finkenstr. 1. 52 848

Verkaufe von R 50 S, Bj. 62, 1. Hand, folgende Teile: Rahmen kompl. mit hint. Schwinge, Kardanwelle, Federbeine, Schutzbl., Rücklicht, Bremsgestänge und Brief, DM 220.—; Lampe o. Tacho mit Lenker u. Hebel DM 40.—; Sitzbank DM 50.—; S-Getriebe DM 250.—; 1 Rad mit Bremsankerplatte DM 120.—; 2 Auspufftüten DM 70.—; kompl. Lichtmasch. mit Magnet DM 70.—, möglichst an Selbstabholer. Ernst Walla, 46 Dortmund-Wellinghofen, Preinstr. 72. 52 951

Verk. von BMW R 67: 1 Rahmen m. Br. DM 100.—; 1 Kardan 35/8 DM 80.—; 1 Sitzb., Eigenb., DM 35.—; 1 Getriebe DM 110.—. B. Möller, 2308 Preetz, Campingplatz. 52 962

Suche BMW R 50 od. R 60 ab Bauj. 62 mit 30-Ltr.-Tank auf Teilzahlung, zahle monatl. DM 200.—. Herbert Bloch, Fsch.-Pi. 250, 726 Calw, Graf-Zeppelin-Kaserne. 52 963

DRINGEND! Suche BMW-Mot. R 50 od. S, mögl. defekt. Kurt Klingor, 6101 Messel, Langgasse 14. 52 964

Verkaufe BMW R 69 S, 600 ccm, 24-Ltr.-Tank, US-Sitzbank, Kolben, Zylinder neu, 8000 km, DM 2100.—. Gerhard Kuhn, 714 Ludwigsburg, Kurfürstenstr. 6, Telefon 2 84 85. 52 968

MZ

RMZ, 250 GS, 26 PS, Bauj. 66, 2 Veranstr. gel., wie neu, DM 1000.—. Walter Gottbrecht, 2301 Russee/Kiel, Wiesenweg 3. 52 892

MZ-Motorräder

Importeur für Norddeutschland

Rüdiger Lienert

2100 Hamburg-Harburg, Reeseberg 77
Telefon 77 55 06

Verkaufe MZ ES 250 (blau), Bauj. 1965, 21 000 km, in Bestzustand, sowie einige Ersatzteile. Verhandlungsb. DM 1000.—. Michael Mansion, 663 Saarlouis (Saar), Im Glacis 18. 53 025

NORTON

Achtung Österreich! Verk. meine schnelle Norton 88 Dominator, Bauj. 1960, viele Ersatzteile. Peter Retsch, A-4822 Bad Goisern, Österreich. 52 877

Ersatzteile

für ältere BMW-Typen ab Lager
A. Fischer,
8 München 13, Hess-Straße 4,
Telefon 22 07 09

Der große Ersatzteil-Stützpunkt Westdeutschlands

auch für ältere Baumuster...
täglicher Expressversand

MULFINGER
46 Dortmund 1 · Postfach 248

Spezial-Zweirad-Versicherungsbüro

HANS EHLERT
7073 Lorch, Postfach 10,
Telefon 579

Ihr Versicherungsbüro in den Sparten Kraftfahrt-, Haftpflicht-, Unfall-, Feuer-, Glas- und Lebensversicherungen.

BMW-Teile, gebr., in Restposten von 1940 bis 1953 gegen Höchstgebot mit Antwortkarte bei E. Link, 5411 Neuhäusel, Grafv.-Westfalen-Straße 5. 52 973

Notverkauf! R 60-Gespann mit Gläser-Verkl., Richter-Kabine, ca. DM 2450.—, sowie Solo-Übersetz., Heiner-Knie-Verkl., 1 kompl. Motor R 60. B. Kaiser, 356 Biedenkopf, Industriestr. 9. 53 017

Verkaufe R 50 S, Baujahr 61, Motor neu vor 3000 km (Mertinke), Alu Schutzblech, Drehzahlm., 30-Liter-Hoske-Tank, Lenkerstummeln, gr. Hebel, Bereifung 90%ig, TÜV 68, DM 2100.—. Ulf Kremer, 6369 Windecken, Rathenau-Ring 40. 53 020

Verkaufe erfolgr. R 51/3, Bahngespann, schwenkbar, Ersatz-Mot., Spez.-Getr. mit 16-, 18-, 19-, 21-Zoll-Rädern und vielen Einzelst., Verh.-Basis DM 2500.—. Leo Voigt, 672 Speyer, Schandestr. 19. 53 022

Verkaufe R 27, defekter Motor, sonst gut, evtl. in Teilen. Tel. 0 44 23 - 482. 53 027

BMW R 50, Bauj. 66, 5000 km gel., umständehalber zum Preise von DM 2900.— zu verkaufen. Finanzierung möglich. H. Basdorf, 465 Gelsenkirchen, Weberstraße 38/40, Telefon 2 37 97. 53 028

Verk. von 650 SS u. a. Tank, Sitzbank, Schutzbl., Gepäcktr., Blinkanl., Bremsh., FuBr., Kettenk., Vergaser 28 mm, Seitenst., Lampenkl., Lenker, Armatr., Belst-Jacke, Gr. 50, u. 1 P. Stiefel, Gr. 42. Suche Roadh. Tele-Gabel. Lothar Menzner, 425 Bottrop, Horster Str. 109 a. 52 851

Verkaufe Norton 650 SS, Bauj. 64, kompl. oder Einzelst., wegen Rahmenbruch, Motor 13 000 km gelaufen. Rudolf Melzer, 69 Heidelberg-Wieblingen, Falkengasse 23. 52 875

NSU

2 NSU Superfox in gut. Zust. zu verkaufen. Einzelst. unter M 5068 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 52 917

Suche für NSU Max: Hinteres Rahmenenteil u. 1 Schwinge mit Federbeinbauersatz, Schutzblech, Schenkel für Gabel, Vollnabe (hinten), Fußbremshebel, Halterung für Batterie und Werkzeugkasten, sowie eine Halterung für vorderes Sport-schutzblech. Möglichst gepflegte Teile. Peter Rösch, 85 Nürnberg, Schildgasse 30. 52 922

MOTO CROSS

Wolfgang G. Uhlig

Fahrräder, Mopeds und Motorräder
235 NEUMÜNSTER
Anscharstraße 25, Ruf 22 63

liefert schwedische
Moto-Cross-Stiefel, Gr. 39-45 DM 95,65
Moto-Cross-Handschuhe, Gr. 7-9 „ 22,85
Moto-Cross-Lederhosen, Gr. 46-54 „ 180,00
Hochschulterfelgen 300x21
400x19
400x18

Preis: à 80.—; die beste Felge, die es je gab!

Eso Mettise 500 ccm, Langhub-Motor, für DM 2500.— zu verkaufen. Paul Niesel, 415 Krefeld, Engerstr. 51. 52 890

TRIBSA 500 ccm, spezial gebaute Moto Cross-Maschine mit (Ex-Works) Triumph-Motor, mit Mettise-Teilen und Serbraki-Gabel. Maschine noch nicht gefahren, komplett neu zu verkaufen mit Anhänger, ebenso neu. Walter Brennan, 476 Werl, Grafenstraße 19. 52 990

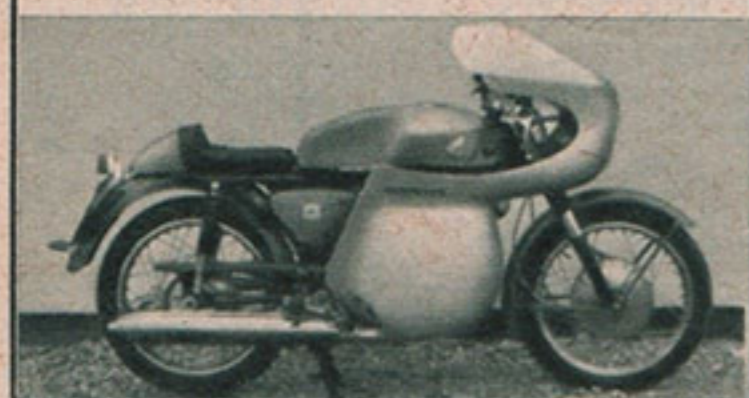
Suche Original 250er od. 360 ccm MC Breitwand-Maico-Motor mit Vergaser. Udo Heiß, 1 Berlin 28, Donnersmarkallee 9. 52 965



HONDA



SRT-Rennsport-Verkleidungen
Speziell gebaut für Honda-Motorräder.
Händler bitte Angebot anfordern vom Hersteller.
Günter Schätzle
7805 Bötzingen, Tel. Eichstetten 328
Honda Zubehör — Tuning — Verkleidungsbau.



Honda Motorräder

und Zentralersatzteillager. B. Flintrup, 44 Münster i. W., Kuhstr. 13, Ruf 4 27 17.

Eilt! Suche Zündspule für Honda C 110, 65. H. Kieslich, 586 Iserlohn, Läger 29. 52 849



HONDA Motorräder

SS 50 - CB 250 - CB 450 ccm, jetzt lieferbar. **Bruno Lippke**, Kempten, Füssener Straße 56



Motorräder, Ersatzteile, Zubehör,
Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7
Telefon 0411/44 74 91 53 001



HONDA Motorräder

Ersatzteile
Spaett München, Landwehrstr. 66,
Telefon 53 16 90

Verkaufe Honda CB 92, Bauj. 63, für DM 700.— und suche 250 ccm Maico MC Moto Cross. Hugo Pfaff, 7741 Tenpenbronn, Höldecke 68 a. 52 913

Honda-Motorräder in Berlin

Bezirksvertretung **Kurt Kannenberg**, Kraftfahrzeuge, Berlin 31 (Halensee), Joachim-Friedrich-Str. 34, Tel. 8876433

Kaufe S 90 oder SS 50. J. Schmackey, 6055 Hausen, Schubertstraße 82. 52 909

Verk. weg. Bundeswehr Scrambler CL 72, 1000 km gel., Bestzust., mit Zubeh., DM 2500.— bar. H. Tüllmann, 6121 Mümling-Grumbach. 52 887

Suche Ende März Honda CB 72/77, Bauj. ab 1963, mit sportlichem Aussehen. Becker, 54 Koblenz, Schwerzstr. 9. 52 955

Honda CB 72, zugel., Bj. 64, TÜV bis 68, viel Zubeh., km-Stand 7000, Franz-Josef Holzweiler, 5146 Lövenich ü. Erkelenz, Hauptstr. 82, Tel. Rheydt 4 12 21. 52 952

Suche Honda CB 72/77 ab Bauj. 63, mit Motor- oder Getriebeschaden. Selbstabholung. Günter Reinke, 33 Braunschweig, Cheruskerstr. 14. 52 918

Suche Sitzbank für CB 72. Zierle, 7411 Betzingen, Weidenstr. 20. 52 846

Verkaufe CB 250, 66, geg. Gebot. Ahrens, 294 Wilhelmshaven, Birkenweg 6 a. 52 858

Suche 2 gebrauchte Hondas (50 ccm) ab Bauj. 63. Angeb. mit Kilometerzahl, Preis usw. zu richten an Klaus Hueter, 67 Ludwigshafen, Bismarckstr. 90. 52 935

HONDA-MOTORRÄDER

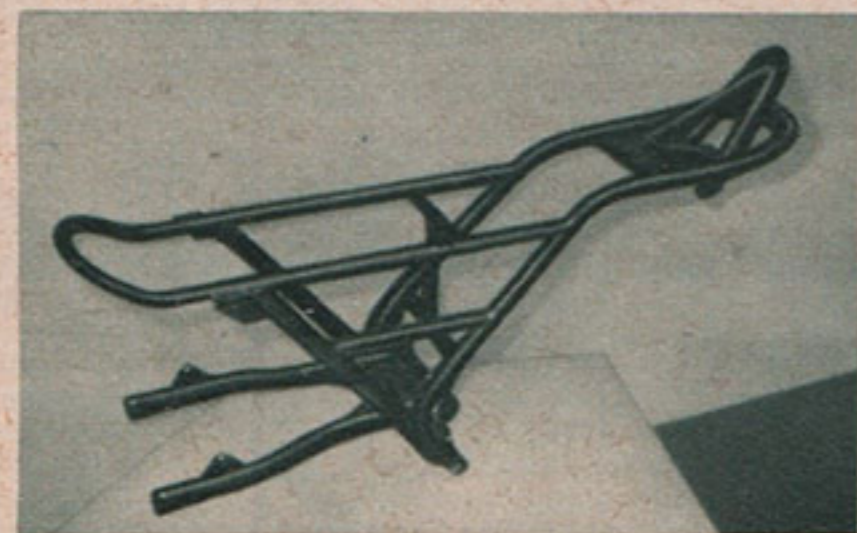
Motor-Überholungen, Ersatzteile
Tausch-Zylinder
RÜDIGER LIENERT
2100 Hamburg-Harburg, Reeseberg 77
Telefon 77 55 06

CB 72, 8. 63, original mit L.-Stummel, 1 Renntank u. Sitz passend (Scheda), 1 Rennbank (Honda), 1 Zyl. mit Kolben u. Kopf CB 72, 1 Barbour-Rennkombi, neu, gegen Gebot. Lothar Lauf, 62 Wiesbaden, Holbeinstr. 31. 52 843

Achtung Schweiz CB 450! Wegen RS, Heirat u. a. Verpfl. verkaufe ich schweren Herzens meine CB 450 Max. Gepfl. Zustand! 9000 km, div. Extras, wie Spez.-Rennlenker, Jod-Weit- u. Nebelstrahler, zum Preis von 3300 sfr. Peter Gasser, CH-8400 Winterthur, Töpferstr. 19. 52 987

Verkaufe von 450 ccm Honda folgende Teile: Schutzblech vorne DM 25.—, hinten DM 25.—, 1 Anlasser DM 60.—, 1 Tank DM 50.—, Hupe mit Schloß und Schlüsseln DM 30.—, 2 Zündspulen mit Kabel DM 25.—, Regler DM 20.—, Kilometerzähler-Antrieb mit Welle DM 20.—, Ansaugfilter mit Außenblech DM 20.—, Magnetrad-Lichtmasch. DM 20.—, 1 Ständer DM 5.—, 1 Kettenschutz DM 5.—, Speichen vorne u. hinten DM 10.—, Fußrasten hinten DM 6.—, Kickstarter DM 5.—, Werkzeugkasten DM 5.—, Halter für Lenker DM 7.—, Stopplichts. DM 5.—, Schalter für Hupe u. Licht DM 5.—, 1 Sitzbank von der CB 250 DM 50.—. Alle Teile neu. Rudi Schmidt, 5916 Müsen, Krs. Siegen, Hochstraße 37. 52 867

KMS-Motorradfabrik bietet an Honda-Fahrgestell CB 72/77



Hervorragende
Straßenlage, sehr leicht
und schmal,
zum Preis von

DM 295.—

1 Jahr Garantie!

Lieferung sofort.

KMS-Stuttgart O, Obernitzstraße 10, Tel. 64 23 17

Telefon nach 20 Uhr: 07031/28301



HONDA UMBEER

75 KARLSRUHE · Adlerstr. 16
Tel. (0721) 6 51 81

5-Gang-Getriebe für CB 72 und CB 77. Preis DM 460.—. Engl. Beistaff-Bekleidung, engl. Stadium-Sturzhelme, engl. Renn- und Sportbrillen. Verkleidungen, Kunststofftanks- und -sitze. Prompt ab Lager lieferbar: kompl. Satz Inbusschrauben mit Schlüssel, brüniert, passend für Honda CB 250 und CB 450, Satz DM 18.—. Alles für den zünftigen Renn- und Sportfahrer in reicher Auswahl. Fordern Sie meinen Katalog M an! Barzahler haben große Vorteile.

Altbekannt, seriös und gut
alles unter einem Hut!
Groß-Ersatzteillager
Honda-Stützpunkt
Bekannt für schnellen und zuverlässigen Ersatzteilversand
im ganzen Land
Täglich Expres- u. Postversand

NSU

Grasbahn-Max-Gespann, schwenkbar, Motor mit Sportmax-Kipphebel u. -Nocken, für DM 200.— zu verkaufen. Karl Brosi, 7123 Großsachsenheim, Bannhalde 46. 52 871

Verkaufe 4 Max-Motoren à DM 25.—; 1 Max, Bauj. 54, gr. Tank, DM 80.—; 1 Auspuffanlage DM 15.—; 1 Vergaser, Luftfilter u. Blech DM 15.—; 2 Öltanks à DM 5.—; 1 S-Max-Gabel mit Lampe DM 50.—; 1 hint. Laufrad kompl., bereift, DM 40.—; 1 vord. Laufrad kompl., bereift, DM 30.—; 1 Satz H.-Federbeine mit Halter DM 50.—. Peter Knop, 8501 Wolkersdorf, Bahnhofstr. 2. 52 939

Suche dringend guten NSU-Max-Motor. Walter Völter, 5 Köln-Holweide, Isenburger Kirchweg 46. 53 010

PUCH

Original-Ersatzteile für Puch, Moped, Roller, Motorräder und Wagen sowie Tausch-Kurbelwellen, Kupplungen, Federbeine, Bremsbeläge, Alu-Chromzylinder, Räder 16, 18, 19 und 21" und Motoren, Geländesportausrüstungen und Renngetriebebesätze.
Spezialwerkstätte, Kundendienst, Zentralersatzteillager
Puch-Generalvertretung L. Liedl, Regensburg-Gräßling, Tel. 0 94 05 — 274 53 006

RENNMASCHINEN

Nur noch wenige Wochen bis zum Saisonbeginn! Lassen Sie uns Ihre Probleme lösen. Bultaco 125- und 250 ccm-Rennmaschinen, neu und gebraucht, das Schnellste, was Sie kaufen können! Die neue sensationelle 5-Gang-Bultaco Metisse, 250 ccm MotoCross. 125-250 ccm Spez.-Grasbahn, 250 ccm Geländesport und 250 ccm Sherpa „T“, die beste Trialmaschine der Welt. Wir bringen Ihre Rennmaschine auf neuesten Stand, wassergekühlte Zylinder, superschnelle 125er luftgekühlte Zylinder, alle Ersatzteile und Zubehör, — wir erwarten gerne Ihre Anfrage. **Alfons Mohr**, 5441 Hausen bei Mayen (Nettetal), Telefon 26 44 Mayen.

350 Ray Petty Norton-Manx, 62, Doppelzyl., viele Ersatzt., auf letztem Stand, DM 4300.—. A. Narr, 8 München 13, Schleißheimer Str. 187 a, Tel. 37 01 93. 52 975

Verkaufe schnelle 250 ccm 5-Gang-Ducati, in bestem Zustand, mit 2., 3., 6. Plätzen, für DM 1700.—. B. Heim, 8999 Weiler/Allg. 52 903

Verkaufe meine **AJS 7 R**, rennfertig, mit allem Zubehör, weg. Aufgabe des Motorsports sehr preiswert, DM 3800.—. Hermann Bernard, 78 Freiburg i. Br., Bahnweg 3. 52 911

Verkaufe **MC Breitw.-Maico** 250 ccm u. Jap 500 ccm. K. Friedrichsen, 2251 Riesbriek/Husum. 52 842

Verk. **Aermacchi**, 250 ccm, letztes Modell. Peter Dürr, Varese, Bobbiate, Via Colleverde 36, Italien. 52 855

Verkaufe schnelle **Motobi** 250 ccm, mit Verkleidung u. vielen Ersatzteilen. Hans Burkhardt, 89 Augsburg, Schillstr. 80 C. 52 864

Verkaufe kompl. **BMW-Rennspann**, startbereit, Motor neuester Stand, 33er Dellorto, Dunlop-racingbereift, Barpreis DM 2500.—. Verkauft außerdem 1 getunten Gespannmotor. A. Ratzburg, 5895 Brügge, Lösenbach 167. 52 961

Verkaufe **YAMAHA** 305 bzw. 250 ccm, Bauj. 66, mit sämtl. Rennzubehör, Serient. u. Kfz-Brief. D. Träg, 8563 Schnaittach, Marktplatz 15. 52 930

Suche von Werks-DKW 1, 2 und 3 Zyl., Motor, Getriebe, Räder, Rahmen u. Gabel. G. Kolewe, 605 Offenbach-Bieber, Salzburger Straße 25, Telefon 8 90 65. 52 991

Verkaufe **AJS 7 R**, Bauj. 62, mit Verkleidung u. sämtl. Zubehör sowie Original-Ersatzteilen, Bestzustand. W. Tischler, Mariengasse 2, A-1170 Wien. 52 953

Verkaufe schnelle 350 ccm **DKW-Spezial-Gras- u. Sandbahnmaschine** (2. Hessenmeistermaschine 1960), rennfertig, gegen Gebot. Rainer Tschunko, 6365 Ober-Rosbach, Beethovenstr. 3. 52 946

DKW 125, ehem. Werksrennmaschine, 5-Gang, billig zu verkaufen. Zuschriften unter M 5070 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 52 979

1 **Bultaco** 125 ccm Einzylinder, luftgekühlt, mit neuem geschmiedetem Kolben, mit 2 Köpfen u. Auspuff, für DM 250.— zu verkaufen. KMS Stuttgart O, Obernitzstr. 10, Tel. 64 23 17. 52 876

Suche **Bultaco TSS** 6-Gang, wassergekühlt, 125 ccm, evtl. 250 ccm. Zuschriften unter M 5074 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 53 026

SACHS

Suche gebr. 50 ccm-Sachs-Motor, 4- oder 5-Gang. Günter Schmidmair, 8922 Peiting, Birkenweg 14. 52 850

SEITENWAGEN

Suche Seitenwagen S 500 oder TR 500 in einwandfreiem Zustand. Zuschriften an Willi Büsching, 3079 Huddestorf 3, Kreis Nienburg. 52 865

TRIUMPH

Cornet, zugelassen bis 7. 67, fahrbereit, verkauft Werner Jülich, 5321 Niederbachem, Rodderbergstr. 4. 52 949

ENGL. TRIUMPH

Motorräder, Ersatzteile, Zubehör
TRIUMPH Detlev Louis, Hamburg 13, Rentzelstr. 7 53 003

TRIUMPH Import und Vertretung: **Otto von Arx**, CH-4632 Trimbach bei Olten, Schweiz, Telefon (062) 41414, Bonneville ab Lager lieferbar. Girling-Federbeine, Avon-Verschaltungen. Cromwell-Helme, Barbour-Anzüge, div. Lederkombis. Motorradbaukasten, Ersatzteile u. Zubehör. Bitte, besuchen Sie mich während der Zweiradausstellung in Zürich.

ENGL. TRIUMPH

Verkaufe von Triumph Boss 350: 1 Rahmen mit Brief DM 30.—, 2 Räder à DM 10.—, Motor, zerlegt, mit Getriebe DM 20.—, kompl. Auspuffanlage DM 25.—, 1 Austauschwellen RT 125 neu, 1 Cross-Zylinder RT 125 DKW. Eberhard Jaster, 7 Stuttgart-Weilimdorf, Giebelstr. 25. 52 959

VESPA

Verk. Vespa 150 T 4, 3-Gang-Drehsch.-Motor, Bauj. 60, fahrber., hellbeige, gut. Zustand, Preisidee ca. DM 600.—. Klaus Siegmund, 71 Heilbronn, Oststr. 110. 52 873

VICTORIA

Suche V 35 Bergmeister. Peter Matthey, 8058 Erding, Landshuter Str. 70/112. 52 923

YAMAHA

Verkaufe Yamaha YDS III

305 ccm, 7500 km, Erstzulass. Aug. 66, techn. und opt. in absolut neuw. Zustand, wegen Anschaffung einer hubraumgrößerer Maschine, Preis ca. DM 2200.—. Hans Hoffmann, 7016 Gerlingen, Gartenstraße 21, Tel. 0 71 56 — 2 11 52. 52 977

YAMAHA-Werksvertretung

A. Holtmeier
Wuppertal-Vohwinkel
Kaiserstraße 174, Telefon 78 17 00



Yamaha-
Werksvertretung
Paul Tuscher
2 Hamburg 13
Rentzelstraße 10

Sämtliche Yamaha-Modelle
von 50-300 ccm ab Lager lieferbar.
Auch Teilzahlung möglich

Yamaha-Werksvertretung
Bruno Lippke

896 Kempten/Allgäu
Füssener Str. 56 - Tel. 76 78

ZÜNDAPP

ZÜNDAPP

Zentralersatzteilelager Großhandel
Ferd. Schad
6 Frankfurt/Main, Rheinstraße 11, Telef. 72 58 22

Zündapp-Zentral-Ersatzteillager für alle Typen: Zündapp-Hensch, 1 Berlin 61, Gitschiner Straße 47, Tel. 61 26 79. 53 007

RENNSATZE bis 10 PS. Angebot anfordern. Garamot, 8413 Regenstau, Pf. 115. 52 995

Verkaufe von KS: 4-Gang-Motor, nach Überhol. ca. 3000 km gel., 6 PS (90 km/h), DM 250.—. Passend für SL: 5-Gangge-ländeabstufung, 2teil. Beinschild, Kurzschwinge. Burkhardt, 1 Berlin 65, Triftstraße 67, Zi. 825. 52 992

49 Std. lang im Eiswasser . . .

danach voll funktionstüchtig: Tausende waren Augenzeugen beim Elefantentreffen 1967: „Egosta 6A“ über dem Barbour zu tragen. Wegen der großen Nachfrage 1 Woche Lieferzeit. Mit Verlängerungs-Band DM 58.90. 1 Jahr Garantie. Prospekt anford. K. Wettengel, 698 Wertheim, Odenwaldstraße 6

ACHTUNG ZÜNDAPP-FAHRER!
FRISIERANLEITUNG für alle 50 ccm-Typ. von Zündapp. Preis d. Anleit. DM 13.50. Funktionsbeschr. des Zweitaktlers DM 5.—. Beide mit Skizzen und Maßzeichnungen. Bei Bestellung von Frisieranleit. u. Funktionsbeschr. Preis zusammen nur DM 15.—. Bei Günter Brecht MMSC, 68 Mannheim, K 3, 5. 52 994

Verkaufe Zündapp KS 100 ccm, sportlich umgebaut mit der Bichler-Rennverkleidung und der Höcker-Sitzbank. Bauj. 1966, Kilometerstand 7305, Spitze 115 km/h, für DM 1000.— geg. Barzahlung. Abzuholen jeden Samstag und Sonntag. Josef Schlögel, 8121 Wielenbach Nr. 76, Kreis Weilheim (Obb.). 52 981

BÜHLER KG

7000 Stuttgart, Gänseheidestr. 19, Tel. 07 11 / 24 57 07
liefert zu günstigen Preisen

Ducati Motorräder, Dellorto Renn- und Sportvergaser, Sitzbänke aller Größen und Ausführungen, Federbeine 3fach verstellbar, Modelle (originalgetreu) von ital. Rennmaschinen, Alu-Schutzbleche, Renn- und Sporttanks aller Größen in Blech und Kunststoff, ital. Renn- und Sportreifen Ceat-Pirelli, Einbaumotoren, Rennöle, Sturzhelme aller Ausführungen, Lenkerstummel kompl., Rennkombis superleicht, Monteuranzüge in allen Größen, Rennstiefel, Mundschutz, Rennhandschuhe, Fahrerhandschuhe, Fospaic-Brillen aller Ausführungen, Borrani-Hochschulter-Alufelgen, Ceriani-Renngabeln von 50-500 ccm, Rennnaben für alle Maschinen, Ducati-Aermacchi-Capriolo-Laverda Ersatzteillager. Ferner liefern wir alle Ersatzteile für italienische Motorräder.

VINCENT

Suche Vincent-Brief. A. Narr, 8 München 13, Schleißheimer Str. 187 a, Telefon 37 01 93. 52 976

Anzeigenschluß
für Heft 5/67 ist am 20.2.67

ALU-SCHUTZBLECHE

PELTZ, 8 München 8, Wörthstraße 23, liefert ALU-SCHUTZBLECHE, 75, 100, 125, 150 mm breit für Vorder- und Hinterrad, SITZBÄNKE, Renold-Ketten

BEKLEIDUNG

Rennkombi, Größe 1,72 m, gegen Barzahlung zu kaufen gesucht. Möglichst Harro, teilbar, Stiefelhose. Angebote mit Typ, Marke u. Preisangeb.! Rudolf Engelmann, 3 Hannover-Döhren, Bernwardstraße 1, b. Müller. 52 956

Barbour-Anzug, im int. Motorsport erprobt. Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7, Tel. 04 11 — 44 74 91. 53 004

Verk. neuw. Harr-Rennkombi (1/2 Jahr, wenig geb.), für Körpergr. 177—184 cm, vollschlank, DM 200.—, u. Rennstiefel, Gr. 44, DM 30.—. Zuschr. unter M 5071 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 52 981

Verkaufe Barbour 175 ccm. Grimm, 8531 Oberndorf. 53 024

Belstaff-Bekleidung

Trialmaster — Trojan
sowie Motorradbrillen liefert
Klaus Hauschildt,
22 Elmshorn, Bauerweg 37, Tel. 24 72

DREHZAHLMESSER

Elektrischer
Drehzahlmesser

lieferbar für alle
Motorräder.
DM 96.—.
Sonderausführung
für Straßen-
rennmaschinen DM 122.—.

Wolfgang Kröber, 5406 Winnigen
Wilhelmstraße 27, Telefon (02606) 488

ERSATZTEILE

Motorrad-Ersatzteile, neu und gebraucht, für alle deutschen Motorräder: Austauschmotoren, Kurbelwellen, Zylinder, Rahmen, Gabel, Tanks, Räder. Über 3000 komplette Motoren gebraucht, Export auch nach Übersee.

Motorradverwertung Nettlesheim
Flensburg, Husumer Str. 75, Tel. 2 20 44.

Achtung Motorradfahrer! Motorrad- und Roller-Ersatzteile für alle Fabrikate, neu u. gebraucht. Karl-Heinz Ackmann, Motorrad-Ersatzteillager, 4962 Obernkirchen, Rintelnstraße 18, Telefon 20 19 vorm. Laubscher, Stuttgart.

KUNSTSTOFF-ZUBEHÖR

Verlangen Sie von Ihrem Fachhändler

SCHEDA

Zubehör für Motorräder

Ihr Zweitaktspezialist:

H. Ronsdorf jun., vorm. Karl-Theo Horn
583 Schwelm, Telefon 3131

Yamaha, Suzuki, Puch

außerdem

Belstaff - Bekleidung

RENNBRILLEN

Fospaic — Detlev Louis, 2 Hamburg 13, Rentzelstraße 7. 53 005

PELTZ, 8 München 8, Wörthstraße 23 liefert FOSPAIC GS 11, DM 35.50, TT 1 DM 38.50, L 45, DM 41.—, alle Lederausf., jetzt auch für Brillenträger.

Stadium u. Winter,
M. Helmstetter, 8761 Bürgstadt, Steffleinsgraben 3

RENNSITZBÄNKE

Kunststoff- u. Denfeldsitzbänke
M. Helmstetter, 8761 Bürgstadt, Steffleinsgraben 3

STURZHELME

Engl. Sturzhelme

Gratis-Katalog „St“ anfordern beim Importeur:
K. H. Meller, 2 Hamburg 22
Winterhuder Weg 58-62



Römer Sturzhelme

die meistgetragenen —
die 1 000 000fach bewährten
Neuer Katalog 1966/67
Hans Römer, 791 Neu-Ulm
Postfach 189

ZÜNDANLAGEN

Kontaktlos gesteuerte Transistor/Thyristor-HKZ-Zündanlagen für alle Rennmotoren, kompl. Anl. DM 240.—. W. Kröber, 5406 Winnigen, Wilhelmstraße 27.

Renncombi, Plexiglasscheiben,
orig. italienische Renncombi nach Maß,
DM 265.—. Scheiben f. Renn- und Sport-
verkleidungen für jeden Typ, DM 40.—,
liefert p. Nachn. Peter Eser, 89 Augsburg,
Augsburger Straße 31, Telefon 36 89 68

STELLENANGEBOT

Gesunder Kleinbetrieb sucht qualifizierten Dreher für Dauerstellung. Spitzenlöhne werden geboten! Ewald Kuch, Mechanische Werkstatt, 623 Frankfurt-Sossenheim, Siegenger Str. 31. 52 906

TAUSCH

Verk. 12 M 66, Rek. 64, Spitfire 66, R 16 oder tausche gegen CB 450 od. BMW. H. Maier, 8938 Buchloe, Bahnhofstr. 14. 52 860

Tausche überholten 4-Gang-Kreidler-Motor gegen Giulietta-Rahmen mit Schwinge und Hinterfederbein. Erich Krusch, 46 Dortmund-Aplerbeck, Heimsenstr. 2 1/2. 52 929

Tausche Pkw, Skoda Octavia, Bauj. 61, 33 000 km, TÜV Okt. 68, mit kompletten Ersatzwagen, Bauj. 61, gegen schweres Motorrad, auch Gespann. Christel Schulz, 6209 Springen ü. Bad Schwalbach, Kirchstraße 3. 53 023

VERKLEIDUNGEN

Suche Gläser-Verkleidung, Typ Monza Spezial, bis 150 ccm. A. Morf, CH-8052 Zürich, Kirchenfeld 72, Tel. 46 50 96. 52 896

VERSCHIEDENE

RADSPANNEREI — Spezialbetrieb für Drahtspeichenräder — mit Reparatur für Auto — Motorrad — Moped — Räder. Sämtliche Speichen und Felgen, auch BMW. Gabler-Krause, 1 Berlin SW 68, Gitschiner Straße 64, Ruf 61 28 58

SPEZIAL-MOTORRAD-REPARATUR · ER-SATZTEILE · TUNING · ZUBEHÖR · ALLE ENGL., ITAL. u. DEUTSCHE MASCHINEN
RAICHEL, 73 ESSLINGEN, Am schönen Rain 39

Kaufe Messerschmitt Tiger u. Heinkel-Kabinenroller, auch defekt.

Nettlesheim, 239 Flensburg, Husumer Straße 75, Telefon 2 20 44.

Suche Motorrad ab 400 ccm (Horex, BMW, KS od. engl. Lady), mögl. mit SW bis ca. DM 1000.— bar. Verkaufe BMW R 27 mit SW (gebr.) in sehr gutem Zustand. Tausch angen. H. Steitz, 3551 Dreihäusen 285. 52 883



Horex Imperator, 400 ccm, 2 Vergaser, sehr sportlich, neu aufgebaut, siehe Foto, und 1 Heinkel Tourist, 175 ccm, Farbe: blau/grau. Erstz.: 28. 2. 1966,

sehr gepflegt, zu verkaufen. Erbitten Angebot. Gerhard Enning, 427 Dorsten, Borkener Straße 91, Tel. 6 22 63. 52 884

Das Letzte

Motorräder doch nicht nur Sportgerät?

Der These, Krafträder würden vornehmlich für sportliche und Erholungszwecke verwendet, widerspricht eine Untersuchung in Nordrhein-Westfalen über die Häufigkeit der Führerscheibenbenutzung. Sie ergibt, daß in der Fahrerlaubnis-Klasse 1 Motorräder und Roller von 47,5% ihrer Besitzer regelmäßig an drei oder mehr Tagen in der Woche benutzt werden; beim Führerschein 4 (für Leichtmotorräder und Leichtroller bis 50 ccm) sind es 53,8%, beim Moped-Führerschein 5 sogar 62,7%. Demgegenüber liegt die Benutzung von Personenwagen (Führerschein 3) mit 62,1% keineswegs höher, wie vielfach angenommen wird. (Nach „Zweirad-Report“)

Bei der Beurteilung dieser Nachricht ist zu berücksichtigen, daß die Struktur der Motorradbesitzer in Rheinland-Westfalen nicht unbedingt mit der in den anderen Bundesländern identisch ist. D. Red.

Schulbuchweisheiten

Ein Studienrat und ich bemühen uns, meiner Tochter die Prozentrechnung beizubringen, er am Vormittag und ich abends, wenn ich nach Hause komme. Als Hilfsmittel dient das „Mathematische Unterrichtswerk“, Ausgabe B von Lambacher-Schweizer, Klett-Verlag Stuttgart, 1966. In diesem Buch sind selbstverständlich auch Übungsaufgaben enthalten, die ich meiner Tochter zu erläutern versuche.

Früher ging es bei solchen Aufgaben um drei Dutzend oder ein Gros Eier, die der Kaufmann billiger oder teurer verkauft usw. usw., und die Kinder mußten die Prozente ausrechnen. Heute, bei abgepackten Eiern und SB-Läden, mußte sich der Verfasser andere Übungsbeispiele einfallen lassen.

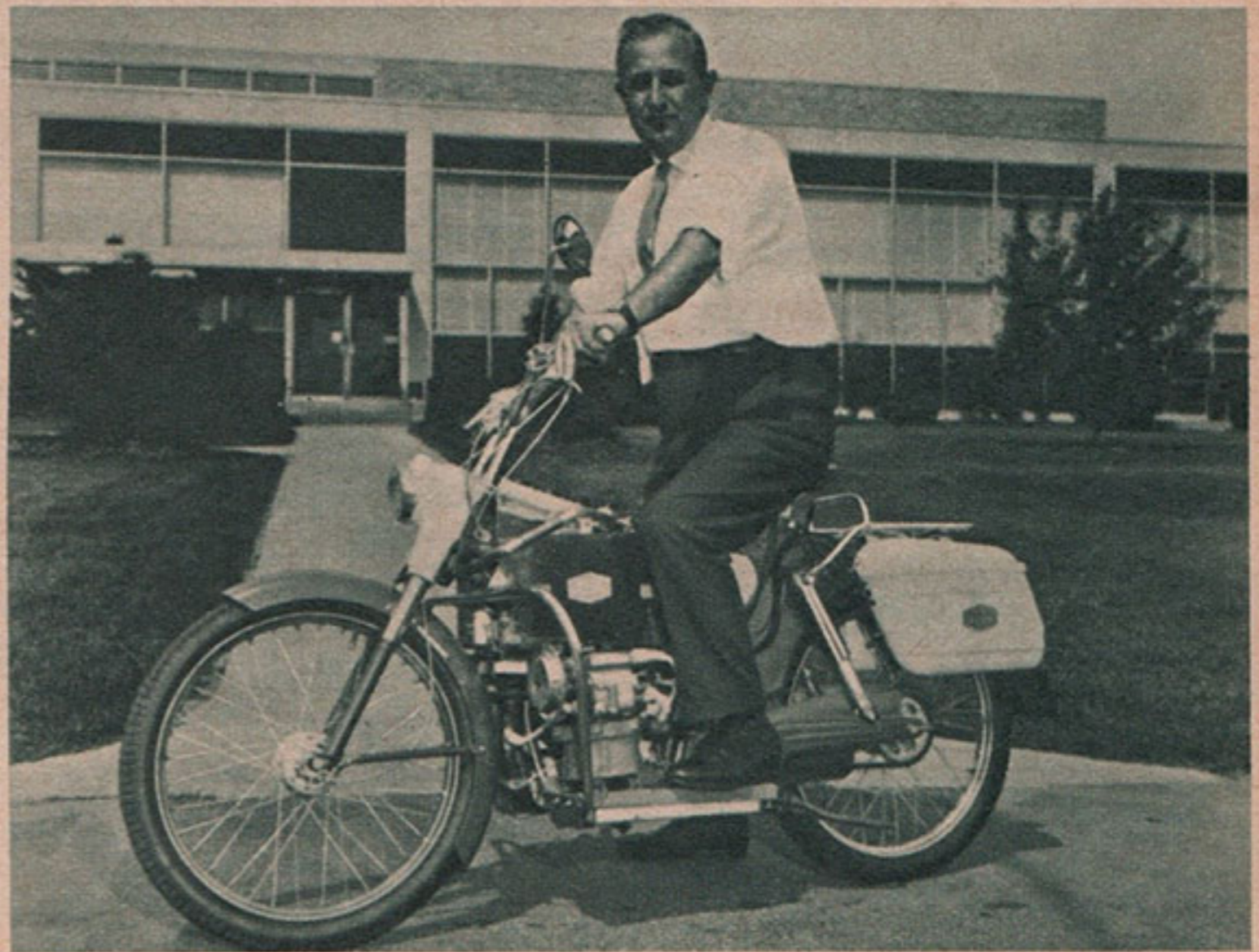
Auf Seite 141 des genannten Rechenbuches befassen sich auch zwei der Prozent-Aufgaben mit den Motorradfahrern:

Nr. 40: 164 von 216 Motorradfahrern verunglückten auf Grund von Alkoholgenuß. (Wieviel % sind das?)

Nr. 41: 6230 von 8900 tödlich verunglückten Motorradfahrern waren 15- bis 19jährig. (Wieviel % sind das?)

Zusammen mit der Prozentrechnung lernen Kinder, die ihre Schulbücher ernst nehmen, gleichzeitig also auch, daß Motorradfahren ein lebensgefährlicher Sport ist, der zu einem hohen Prozentsatz von betrunkenen Jugendlichen betrieben wird. Scipio

Herr Schneider und die Bundesverkehrswacht werden sich freuen! D. Red.



Mit Brennstoffzellen und Elektromotor

Ist dieses Motorrad anstelle eines Verbrennungsmotors ausgerüstet. Aber so, wie einst vor 80 Jahren Gottlieb Daimler mit seinem ersten motorisierten Zweirad (mit Holzfahrgerüst) gar kein Motorrad schaffen wollte — das kam samt dem Namen „Motorrad“ erst knapp zehn Jahre später mit der Konstruktion von Hildebrand und Wolfmüller in München — genauso ist das hier nicht der Prototyp eines künftigen Elektro-Motorrads. Es ist lediglich ein Experimentierexemplar, das der Leiter der amerikanischen „Union Carbide“-Forschungsstelle für Brennstoffzellen, Dr. Kordes, gebaut hat. Es wird mit einem Gemisch aus Hydrazin (das in der Raumfahrt als Raketentreibstoff verwendet wird) und Luftsauerstoff betrieben (mit dem die Brennstoffzellen gespeist werden) und braucht nicht mehr als 1 Ltr. Hydrazin auf 100 km. Allerdings läuft es auch nur 40 km/h. Fu.

„Brandstifter“

In diesem Jahre war ich wieder beim Elefantentreffen und übernachtete in Adenau, bis mich am Sonntagmorgen, um 8.30 Uhr, eine Sirene aufweckte. Ich stand auf und ging auf die Straße. Dort fragte ich ein paar Leute, was denn los sei. Antwort: „Oben auf dem Ring sind viele Motorradfahrer, die zelten dort und machen Lagerfeuer. Die haben den Wald angesteckt!“ Als ich aber am Ring ankam, da war alles beim alten. Immer die bösen Motorradfahrer. F. L.

(Es war eine Übung der Adenauer Feuerwehr. Red.)

Zelt verloren

Auf der Rückfahrt vom Elefantentreffen habe ich mein komplettes 3-Mann-Zelt verloren. Farbe Grün, Fabrikat Hammer / Bad Mergentheim. Franz Schiel, 891 Landsberg/Lech, Fliegerhorst 7.

Termine... Treffen... Termine...

Motorradfahrer-Treffen in Finkenwerder am 4. und 5. März 1967. Treffpunkt in Finkenwerder, Gasthaus „Schwartau“, Süderdeich. Es kann im geheizten Saal übernachtet werden. Besondere Wünsche bitte an H. Nissen, 2 HH-Finkenwerder, Muggenburg 27, Telefon Hamburg 84 03 30.

★

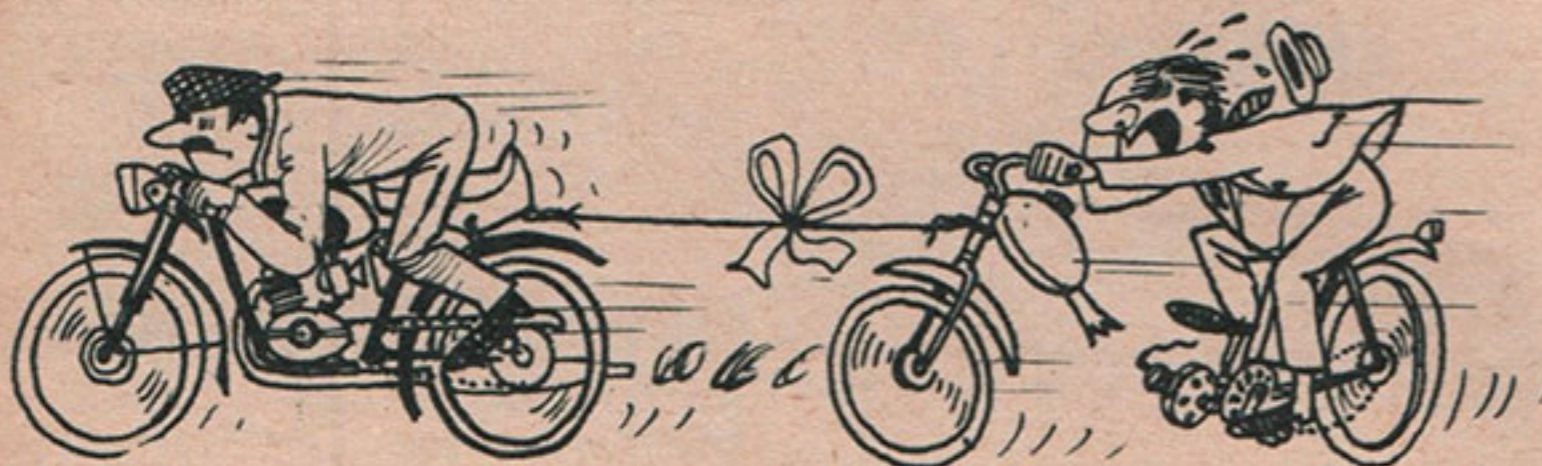
24. bis 27. 3. 1967 = VII. Internationales Motorradfahrer-Treffen in Österreich — **Dieses Mal nicht in Gmunden, sondern in ENNS / Oberösterreich.** Ausschreibungen ab 15. 2. von Dipl.-Vw. Rolf Arnold, Am Lerchenfeld 48, A 4020 LINZ (Donau).

★

Internationales Motorradfahrer-Treffen in Bürgstadt/Main am 14./15. und 16. April 1967. Damit ist eine internationale Zielfahrt verbunden. Veranstalter ist die Vereinigung Norddeutscher Motorradfahrer und der Motorrad-Sportclub Miltenberg. Ausschreibungen durch Manfred Helmstetter, 8761 Bürgstadt, Am Steffleinsgraben 3.

★

Internationales Motorradfahrer-Treffen „Bamse Treffen“ in Dänemark am 22. und 23. April 1967. Ausschreibungen durch den Mc Touring Club, Pilevej 3, Glostrup (Dänemark).



Aus „Scooter et Cyclomoto“, Paris

Das Motorrad-Treffen in Melnik (Tschechoslowakei) 1967

Wir möchten unsere Leser jetzt schon darauf aufmerksam machen, daß das diesjährige „Löwentreffen“ in der Tschechoslowakei in Melnik am 13./14. und 15. Mai stattfindet. Veranstalter: Motorrad-Club Melnik, Melnik-Mlázice, Leningradska 150 (CSSR). Viele Motorradfahrer und MOTORRAD-Leser werden diese Gelegenheit ergreifen, ihre Freunde aus Mitteleuropa zu treffen.

Verlag: Motor-Presse-Verlag GmbH, 7000 Stuttgart 1, Leuschnerstraße 1, Postfach 1042, Telegramm-Anschrift: Motorpress Stuttgart, Telefon-Sammel-Nr. 29 92 91, Telex: 07/22036. — Herausgeber: Paul Pietsch · Ernst Troeltsch †. — Chefredakteur: Oberg. Siegfried Rauch. Redaktion: Ernst Leverkus, Hans-Joachim Mai. — Für die Herausgabe in Österreich verantwortlich: Hans Patleich, Wien. — Verlagsdirektor und verantwortlich für den Anzeigenteil: Georg E. Ernst, Stellv.: Manfred Hansel. — Vertrieb: Albert Manz, Stellv.: Helmut Erich. — Herstellung Hugo Herrmann. — Druck: Chr. Belser, Stuttgart, Augustenstraße 3—15. — Tiefdruckpapier der Papierfabrik Albrück, Albrück (Baden). — Printed in Germany. — „DAS MOTORRAD“ erscheint 14-tägig sonnabends. Im gleichen Verlag „Der Motor-Test“. In den Vereinigten Motor-Verlagen GmbH, „auto motor und sport“, Motor-Revue + Europa-Motor, „Flug-Revue“, „Istauto — omnibus“, „mot/Auto-Kritik“, „Die Auto-Modelle“, „Reiseheft“ und „Der Motor-Test“. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungs-pflicht. Ersatzansprüche können in solchem Fall nicht anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags und unter voller Quellenangabe. Unverlangte Manuskripte werden nur zurückgesandt, wenn vom Einsender Rückporto beigefügt wurde. Die Tendenzen unserer Mitarbeiter-Beiträge stellen nicht unbedingt die Ansicht der Schriftleitung dar. — Lieferung durch Verlag, Post oder Buch- und Zeitschriftenhandel. — Bezugspreis für Deutschland direkt ab Verlag vierteljährlich DM 6.50, jährlich bei Vorauszahlung DM 22.—; Ausland: jährlich DM 28.60 (einschl. Porto). Kündigung des Abonnements nur von Quartal zu Quartal schriftlich bis 4 Wochen vor Vierteljahresende. Postscheckkonto: Stuttgart 184 99. Bankkonto: Dresdner Bank AG, Stuttgart 207 14. — Anzeigenverwaltung: Motor-Presse-Verlag GmbH, Stuttgart, Postfach 1042; Preise lt. Liste Nr. 12. Gelegenheitsanzeigen (kompreß): Preis DM 1.80, Stellengesuche nur DM —.85 für 1 mm Höhe bei 48 mm Breite. Chiffregebühr, falls bestellt, DM 2.50.



VERSCHIEDENE

HONDA SUZUKI YAMAHA

Motorräder, Kleinkraftmäder

WILLY HEYER
4055 Kaldenkirchen/Rhd.
Wallstraße 5 - Tel. 63 36

Verkaufe Matchless MC 500 ccm, rep.-bed., für ca. DM 600.—; Maico MC DM 400.—, 1 Motor 352 ccm, def., DM 150.—; 1 Zenit-Doppelvergaser DM 120.—. Hubert Faßbender, 4048 Grevenbroich, Am alten Hof 11. 52 934

Verkaufe schnelle 50 ccm Zündapp-Rennmaschine, rennfertig, mit Ersatzteilen. Bei Ausweisrennen 1966 5. u. 6. Plätze. Ferner eine 123 ccm (100 ccm) Zündapp-Trialmaschine (Gelände-Grasbahn), 2 Zylinder, 2 Ersatzräder. Ebenfalls sehr günstig. Ludwig Loithaler, 8221 Otting, Telefon 0 86 81 - 409. 52 912

Wegen Aufgabe des Rennsports zu verk. T.N. JAP 500 ccm, verchromt, DM 2500.—, 350 ccm DM 1400.—. Nehme 500 ccm BMW oder Pkw-Kombi in Zahlung. W. Schütze, 6701 Altrip. 52 888



Verk. od. tausche (zahle Wertausgleich in bar) Max; Kopf 30 φ; Sp.-Max-Ventile; evtl. mit Rennverg.; Amal 30 φ, div. Übers. u. 2 Motoren, TÜV 68. Suche BMW oder Engländer ab 500 ccm. Horst Schubert, 505 Porz-Urbach, Urbach. Wall 19. 52 945

Suche astreine 250er, ab 1965, mögl. mit Gläser, 2sitzig, ab 22 PS, zahle bar. H. Pöllinger, 839 Passau, Schießstattweg 4 C. 52 845

Suche Ducati Mach 1 oder CB 72. Martin Nägele, 7321 Wäschbeuren, Okling 15. 52 948

Verkaufe Hercules K 50 S mit MB-Rennverkleidung, BMW-Rücklicht, verchromt, gepflegt, ca. 10 000 km, zum Preis von DM 1000.— bar. Suche BMW, Honda od. Norton usw. in einwandfreiem Zustand bis DM 1500.—. Zahle pro Monat DM 150.—, evtl. DM 450.— bar (auch von Fa.). Zuschriften unter M 5073 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 53 009

Verk.: 1 Adler 2 Zyl., 250 ccm, DM 150.—; 1 Motor 2 Zyl., 250 ccm, DM 100.—; 1 Horex, 1 Zyl., 250 ccm, neu überholt, DM 200.—. Konrad Reichl, 8261 Salmannskirchen, Haus Nr. 55. 53 018

Hochgezogene Auspuffanlage für Adler MB 250 gesucht. BMW R 51/3, gut erhalten, zu verkaufen. Ludwig Fix, 7631 Wittelbach, Alte Landstr. 9. 53 030

VERSCHIEDENES

Achtung Bastler! Spottbillige Notverkäufe, Motoren: 250 ccm Zündapp Elastic, wenig gefahren; 500 ccm 1 Zyl. AJS Alkohol, halbfertig u. zerlegt; 300 ccm BMW Isetta, neu, dazu 350er Zyl., Kolben, Kopf. H. L. Jakob, 609 Rüsselsheim, Kranichstr. 39, b. Oswald. 52 905

Suche Günther Stürig. Bitte melden! Wilfried Becker, 6 Frankfurt, Luisenplatz 23. 52 886

Schätzle Racing Tuning

Lieferung aller Honda-Motorräder und Teile. Ausf. aller Rep.-Service, Umbau- und Tuningarbeiten für Sport und Rennzwecke (Straße u. Bahn) Umbau auf 350 ccm (Meisterschaftsmasch. 350 ccm 66). Honda-Spezialist seit 1959. Neuen Zubehörcatalog anfordern!

Günter Schätzle
7805 Bötzingen, Tel. Eichstetten 328

EINMALIGES ANGEBOT

Original Girling-Super-Sport-Federbeine für engl. Ladies nur sfr. 77.—/DM 71.— gegen Nachnahme. — Marke, Modell und Jahrgang genau angeben. Mengenrabatt. — Adroka AG, CH-4002 Basel, Nauenstr. 63



MB Rennverkleidung

sportlich schnittig schnell

Honda	50-125-250-450 ccm
Kreidler	50 ccm
Zündapp	50-100 ccm
Hercules	50 ccm
Yamaha	50-250 ccm

Fordern Sie bitte unverbindl. Prospekte

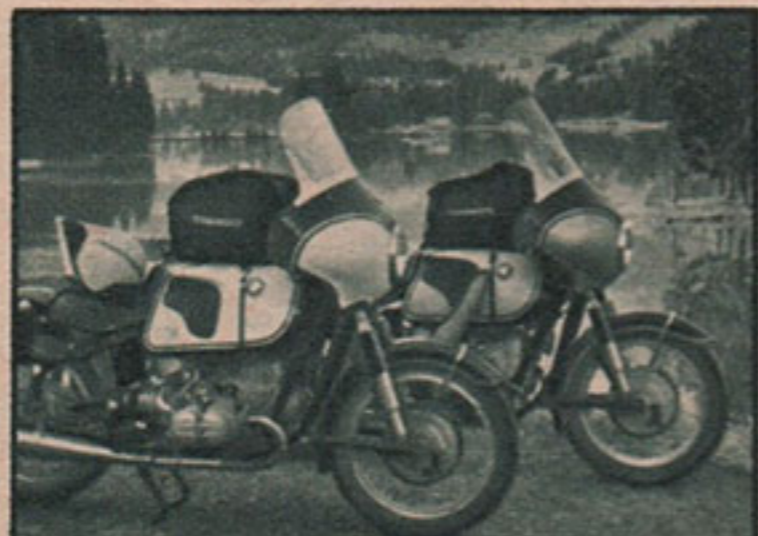
Manfred Balcerek

3014 Misburg/Hann.,
Lohweg 44, Tel. 0511/581464

Suche Motor für Ardie BD 176, auch ganze Maschine, und „das MOTORRAD“ bis Jahrg. 1965, verk. guterhaltene Super-Lux, leicht defekt, für DM 220.—. Gerhard Albrecht, 717 Schwab. Hall, Friedrichstraße 47. 52 904

1 Motorradtransportanhänger für 3 kl. od. 2 schwere Masch. für DM 280.— zu verk. Franz Herrmann, 6503 Mainz-Kastel, Boelckestr. 176, Telefon 27 07. 53 014

Zwei kompl. KS 50-Räder sowie DKW Junior-Motor und alle sonstigen DKW-Teile zu verkaufen. Willi Nopto, 474 Oelde, Keitlingh. 42. 52 844



HEINRICH-Verkleidungen und Kraftstofftanks sind zweckmäßig und zeitlos formschön

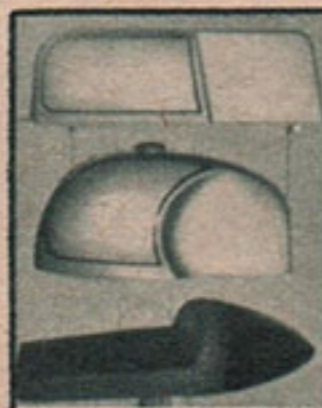
zu beziehen vom Herst.: **Karl Heinrich, 7034 Maichingen bei Sindelfingen, Hanfackerweg 13, Tel. 8 27 28 Böblingen**

Verkaufe BSA B 31 mit Ersatzteilen. Von B 34 1 Zylinderkopf, 38 φ Einlaß, 1 RT 2-Getriebe, 1 Magnet, 1 L.-Masch. u. innere Motorteile, gegen Gebot oder tausche gegen R 60 — R 69 S-Motor. Lothar Menzner, 425 Bottrop, Horster Str. 109 a. 52 899

Suche elektr. Drehzahlmesser und Rennverkleidung für 50 ccm. U. Berger, 73 Esslingen, U. Beutau 13. 52 960

Welcher Straßenrennspannfahrer versucht es mit mir als Beifahrer mit Kostenbeteiligung. Zuschriften unter M 5069 an „das MOTORRAD“, 7 Stuttgart, Postfach 1042. 52 978

Verkaufe NSU Max-Rennfahrgestell, kpl. ohne Motor, mit 18" Avon-Racing-Reifen, Preis DM 200.—, neuw. Avus-Rennstiefel, Gr. 42, Pr. DM 40.—. Alfons Brey, 8223 Trostberg, Traunsteiner Straße 30. 52 889



Renntank, ca. 16 Liter DM 148.—
Sport-Tank, 18-24 Liter DM 158.—
Rennsitz für viele Modelle DM 88.—
Fiberglas-Sportkotflügel, schwarz (BMW) DM 16.—

Frh. Rosenbaum, Fiberglastechnik,
5757 Wickede/R., Gartenstraße 40.



aus Freude am Motorrad --

Walter Dillenberg, Inh. Klaus Becker,

Sportartikel und Kraftfahrzeug-Zubehör

MIT „PFIFF“ 7141 Schwieberdingen, Stuttgarter Straße 41, Tel. 071 50/81 91

Eigentlich brauchen wir ja keine Reklame für unsere Belstaff-Artikel.

Aber bedenken Sie doch bitte, daß der „TROJAN“ ein ganz besonders guter Winteranzug ist.

Export DKW Ersatzteile

Wir haben ein umfangreiches, vollständiges Ersatzteillager für die DKW-Motorradmodelle RT 125, 175, 200, 250 und 350 ccm, die Ausführungen H, /1 und /2 sowie S und VS — Baujahre 1954—58. Diese Lager möchten wir an interessierte Abnehmer in Europa, in Afrika oder Amerika sowie im Nahen und Fernen Osten zu günstigsten Preisen bei freier Verpackung, frei Hafen Kopenhagen, verkaufen.

Zu den gleichen Bedingungen bieten wir auch unser vollständiges Ersatzteillager für

DIANA

(Dürkopp - Motorroller)

Modelle 175 und 200 ccm, Baujahr 1954 bis 1962, an und erbitten die spezifizierten Anfragen interessierter Export-Partner.

C. Reinhardt A/S

Export/Import
Kopenhagen
Gl. Kongevej 11 (Dänemark)

VW Export, 59, zu verk., DM 1450.—. Nehme Motorrad in Zahlung. M. Degen, 28 Bremen, Freiburger Str. 28. 53 029

Verkaufe Malco Talfun, 400 ccm, Bauj. 1955, Liebhaberstück, für DM 200.—. 1 Honda CB 92, Benly S. sp., 1. Zulassung 1965, 8000 km, wie neu, 1 Jawa CZ 250, Bauj. 57, für DM 100.—, 1 Horex-Regina-Motor für DM 20.—, 2 NSU 98 Fox-Motoren, überh., mit Brief, beide DM 30.—, 1 Horex-Gabel für BMW zu verschenken. Gerardo Bongiorno, 41 Duisburg-Meiderich, Schlachtenstraße 1. 52 996

Hunderte von hübschen Girls und tollen Boys aus aller Welt such. Partn. f. Brief-freundschaft, Bekanntschaft, Freizeitgestaltung. Sensat. Großprosp. mit 120 Auswahlfotos. Darf kostenl. angeford. werden! Jugendkorresp.-Club Betz, 1 Berlin 12, Box 8/D. 52 997

REPARATUREN

mb POLYESTER-HARZE

- mb POLYESTER-GLASSEIDENMATTE
- mb KAROSSERIE-REPARATURKASTEN
- mb SPACHTEL-MASSEN
- mb DECKSCHICHT-HARZE
- mb TRENNWACHSE UND TRENNLACKE

FORDERN SIE PROSPEKTE
3014 MISBURG · LOHWEG 44

mb KUNSTSTOFFE

Beilagenhinweis

Dieser Auflage liegt ein Prospekt der Gesellschaft für positive Freizeitgestaltung mbH, 6 Frankfurt, bei. Wir bitten um Beachtung.

DAS **MOTORRAD**

