

DAS **MOTORRAD**

E 4973 D

Nach mehr als 30 Jahren:
Wieder eine deutsche

1000er

**Sunbeam-
Story**

Zündung mit
Taschenlampen-
Batterie?

**Suzuki-
Pumpenschmierung**

4 DM 1.20 • 48. Jahrgang • 12. Februar 1966

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

Wie ein Film -

so rollen die großen motorsportlichen Ereignisse der vergangenen Jahre vor dem geistigen Auge des Zuhörers ab — dem Ohr selbst aber wird alles geboten, was die zündende Atmosphäre am Rande der Rennstrecke überhaupt hervorbringen vermag; rasante Reportagen von den dramatischen Ereignissen — spannend — lebensecht — greifbar nahe — untermalt von den singenden Motoren der leichten und schweren Maschinen — auf der Piste, in den Kurven, am Start und am Ziel. Reportagen und Interviews, wie sie echter nicht sein können, weil sie direkt während der Rennen gemacht wurden. „Klacks“ Ernst Leverkus weiß, was seine Freunde von ihm erwarten. Deshalb schuf er mit diesen Reportagen Schallplatten, die alle Freunde des Motorrad-Sports immer wieder begeistern werden, die sie immer wieder hervorholen werden, um noch einmal die Ereignisse vom Rande der Rennstrecke mitzuerleben — gemütlich zu Hause —

im eigenen Heim!

Sehr geehrter Herr Klacks! Möchte Ihnen mitteilen, daß ich von den Schallplatten „Großer Preis von Deutschland“ 1964 und 1965 ganz begeistert bin. Im nun kommenden Winter, wo man wieder ins Wohnzimmer verbannt wird, sind diese zwei Platten für einen Motorsportanhänger eine schöne Unterhaltung. Für Ihre spannend geschilderten Reportagen recht herzlich Dank . . .

Das ist nur ein Urteil von vielen, die immer wieder ihre große Begeisterung über diese spannenden und historisch wertvollen Aufnahmen ausdrücken. Folgende Schallplatten sind noch lieferbar:

- Großer Preis von Deutschland — Nürburgring 1965
- Großer Preis von Deutschland — Solitude 1964
- Großer Preis von Deutschland — Hockenheim 1963
- Großer Preis von Deutschland — Solitude 1962
- Großer Preis von Deutschland — Hockenheim 1961
- Großer Preis von Deutschland — Solitude 1960
- Großer Preis von Deutschland — Hockenheim 1959

Jeweils 25-cm-Langspielplatten, 33 $\frac{1}{3}$ UpM, mit ca. 30 Minuten Laufzeit,

jede Platte DM 13.50

Motorsport-Schallplatten — ideale Geschenke für jede Gelegenheit — von bleibendem Wert! Das lebendige Ton-Archiv der bedeutendsten Veranstaltungen der letzten Jahre im deutschen Motorrad-Sport!

Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung nebenstehenden Bestellschein (im Umschlag oder auf Postkarte geklebt einsenden). Wenn Sie das Heft nicht zerschneiden möchten, schreiben Sie uns bitte auf einer einfachen Postkarte. Wir liefern sofort!

MOTORBUCH · 7 STUTTGART 1 · POSTFACH 1370
DEUTSCHLANDS SPEZIALVERSANDHAUS FÜR MOTOR-LITERATUR

BESTELLSCHEIN An Motorbuch · 7 Stuttgart 1 · Postfach 1370

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

Expl. Schallplatte:

Ich zahle nach Erhalt Bitte per Nachnahme

Name

Ort (PLZ)

Straße

Mo 4/66



DAS MOTORRAD

Technik · Wirtschaft · Sport

DIE DEUTSCHE
MOTORRAD-ZEITSCHRIFT

48. JAHRGANG

HEFT

4

1966

INHALT

Wieder einer weniger?	85
Siegfried Rauch: 60 Jahre jung	86
Mammut	87
Getrenntschmierung bei Zweitaktmotoren	90
Hochspannungs-Kondensator- Zündung	91
Spitzenklasse im Motorradbau: Sunbeam	92
Dichtungsprobleme	96
Italienische Geländemaschine mit berühmtem Namen	98
Ein interessanter englischer Eigenbau	98
Grundschule der Motorradtechnik (Schluß)	100
John und die grüne Triumph	102
Antworten an die „Anonyme“	103
Gewußt wo	104
Reden wir vom Sport	104
Elektrische Feinheiten	106
Der Weg nach England	107
Ganz unter uns	112

MOTOR-PRESSE-VERLAG GMBH.

7000 Stuttgart, Postfach 1042

DAS MOTORRAD

erscheint vierzehntägig an jedem 2. Sonnabend

Nachdruck nicht gestattet

Heftpreis DM 1.20

Unser Titelbild:

Wenn alles richtig läuft, dann kann dieses Unternehmen zu einem besonderen Kapitel der Motorrad-Geschichte werden. NSU 1000-TT-Motor, 1085 ccm, 55 PS bei 5800 U/min, 4 Zylinder, ohc, 8,2 mkg bei 2500 U/min, im Fahrwerk von Friedel Münchs „Mammut“. Der Friedel versucht es, den Traum vom Büffel zu verwirklichen; in kleiner Serie will er sein Mammut herstellen. Nach mehr als 30 Jahren wäre das wieder ein deutsches 1000 ccm-Motorrad. Was es damit auf sich hat, steht auf Seite 87.

(Foto Klacks)

WIEDER EINER WENIGER?

Am Nachmittag des 24. Januar dieses Jahres wurde der Vertrag unterschrieben: die Aktienmajorität der Nürnberger Zweirad Union AG ging aus den Händen von Dipl.-Ing. Schmidt, Inhaber der Faunwerke, in den Besitz der Fichtel & Sachs AG in Schweinfurt über. Die Zweirad Union und mit ihr die Marken DKW, Express und Victoria gehören damit also zur Sachs-Gruppe und wurden so zum Schwesterunternehmen der Hercules-Werke, die ja schon seit Jahren Mitglied dieser Gruppe sind.

Der Name Fichtel & Sachs war in Nürnbergs Nopitschstraße schon lange im Gespräch. Nicht erst in den letzten Monaten, als sich die Notwendigkeit abzeichnete, dieses Jahr für Jahr mit Millionen verlustreiche Anhängsel der Faunwerke nun endlich auf eine wirklich gesunde Plattform zu stellen. Schon 1958, als die Victoria-Werke an den Rand des Abgrunds gewirtschaftet waren, gehörte das mächtige Schweinfurter Unternehmen zu den Interessenten für das traditionsreiche Nürnberger Motorradwerk. Aber damals liefen die Dinge anders: Flick-Generaldirektor Dr. Burkhardt von der Maxhütte stieg ein, und die Konstellation in der Branche ergab, daß mit der Neugründung der Zweirad Union nun auch die Marken DKW und Express eine neue Heimstatt in der Nopitschstraße fanden. Freilich erfüllten sich damals die Hoffnungen nicht, die viele mit der Aufnahme der DKW-Motorräder (an denen man in Ingolstadt nicht mehr interessiert war) in die neue Union verbanden: es blieb nicht mehr als der Name, der nun nur noch auf dem Tank von Mopeds stand, die man ebenso auch unter der Bezeichnung Express und Victoria haben konnte. Das DKW-Motorrad war mit der Übernahme durch die Zweirad Union endgültig gestorben, und auch von Express blieb nur der Name. Alles das erschien damals unabänderlich — in einer Zeit, in der in kurzen Abständen auch die Namen Triumph, Hecker und Mars von der Liste der deutschen Motorradhersteller gestrichen wurden, als man bei Adler die Motorradfertigung aufgab, als es bei Horex mit Motorrädern zu Ende ging und als Zündapp die gesamten Nürnberger Werksanlagen an Bosch verkaufen mußte.

So recht glücklich ist man bei der Zweirad Union aber trotz der zunächst erfolgversprechenden Konzentration dreier Marken (mit ihren beträchtlichen Händlerorganisationen!) und trotz des nach 1958 wieder ansteigenden Interesses für Mopeds und Kleinkrafträder nicht geworden: im Inneren und vor allem nach außen litt man unter der latenten Gefahr, die man allgemein in der Möglichkeit sah, daß Dr. Burkhardt (und später noch mehr der Faun-Allgewaltige Schmidt) mit diesem schönen und ausbaufähigen Werk insgeheim anderes vorhätten, als auf die Dauer dort Zweiräder bauen zu lassen — es gibt zweifellos lukrativere Produktionen. Und wenn auch innerhalb der Zweirad Union Männer unermüdlich dabei waren, mit ihrer Arbeit und mit teilweise recht gelungenen Neuentwicklungen diese Befürchtungen und die sich daraus ergebenden Gerüchte Lügen zu strafen — sie konnten nicht verhindern, daß das Unternehmen ein Verlustträger blieb. Und insgeheim wußte jeder: eines Tages muß sich das ändern — wahrscheinlich, so mutmaßten viele, wird eine Änderung dann die letzten Erinnerungen an eine ruhmreiche Motorradtradition aus den Werkhallen fegen.

Als deshalb die ersten Nachrichten von den Verhandlungen der Firmenspitze mit den Schweinfurtern durchsickerten, wirkte das eher aufmunternd. Und mit all denen, die im Nürnberger Werk erleichtert aufatmeten, als der Vertragsabschluß bekannt wurde, können auch wir eigentlich nur froh sein, daß sich die Dinge nun so entwickelt haben.

Denn es wäre falsch, sie so zu sehen, daß nun „wieder einer weniger“ in der Branche verblieben sei — und noch verkehrter wäre es, diesen scheinbar internen Besitzwechsel als für uns als Motorradinteressenten bedeutungslos abtun zu wollen. Was interessiert uns das Schicksal einer „Moped-Fabrik“ — — —

So ist es nicht. Ganz im Gegenteil: wenn sich unser Optimismus bewahrheitet, wenn eines Tages auch in Westdeutschland wieder Motorräder der „Mittelklassen“ gebaut werden können, dann wird das durch die Aufnahme der Zweirad Union in den Sachs-Firmenverband beträchtlich erleichtert werden.

Nicht allein deshalb, weil die Nürnberger Werksanlagen, einst in jedem Detail für die Fertigung von Motorrädern und ihrer Motoren geplant und Zug um Zug aufgebaut, eines der schönsten und für die Zweiradfertigung bestgeeigneten Werke sind, das man sich vorstellen kann. Deshalb werden sie ja wohl auch in Kürze als eine der ersten Maßnahmen den Umzug der Hercules-Werke in die Nopitschstraße erleben, die ihr altes Domizil in der Fürther Straße verlassen müssen und die man nur ungern in die außerhalb Nürnberg liegenden, auch zum Sachs-Konzern gehörenden Fella-Werke verfrachtet hätte. Aber außer dem Betrieb der bisherigen Zweirad Union und dem von Hercules bleibt in den jetzt mit Lastwagen- und sonstiger Fertigung zweckentfremdeten Hallen noch viel Raum für eine Konzentration jener Teile des Sachs-Programms, die in engem Zusammenhang mit der Zweiradproduktion stehen.

Jedoch sind es diese mehr äußerlichen Gesichtspunkte gar nicht allein, die die neue Lösung so glücklich und zukunftsfruchtig erscheinen lassen. Zweifellos wird man ja seitens der neuen Herren so zügig wie nur irgend möglich eine Konzentration der nun in einen Topf geworfenen Motoren- und Fahrzeugprogramme von F & S, Hercules und der Zweirad Union durchführen — das Endziel dürfte klar und die einzige Möglichkeit sein, die wirklich kostbaren Nürnberger Werksanlagen nun endlich mit Gewinn funktionieren zu lassen. Diese Konzentration, das möglichst schnelle und möglichst restlose Aufräumen mit allen Zersplitterungen, die Übernahme des hohen Rationalisierungsstandes des Schweinfurter Unternehmens auch auf die Nürnberger Teilbetriebe und nicht zuletzt das finanzielle Potential, das hinter dem Namen Sachs steht, sind die Voraussetzung dafür, daß auch in Nürnberg eines Tages wieder Motorräder gebaut werden könnten. Denn nur mit äußerster Rationalisierung könnte es möglich sein, das Handicap zu umgehen, das unser hoher Lebensstandard und die damit im Zusammenhang stehenden hohen Kosten mehr und mehr überall dort darstellen, wo wir auf dem Weltmarkt konkurrieren wollen. Wir brauchen aber den Weltmarkt, wenn wir das an Motorrädern, was evtl. in kommenden Jahren bei uns in Deutschland verstärkt verlangt werden wird, nicht einführen, sondern aus eigener Produktion liefern wollen. Nur mit Hilfe von Exportstückzahlen könnte eine Motorradproduktion in Westdeutschland wieder angekurbelt werden.

Unter solchen Gesichtspunkten ist der Besitzwechsel bei der Zweirad Union ein Ereignis, das nicht nur die direkt Betroffenen (und die Branchenkonkurrenz) angeht, sondern uns alle, die wir an einer inneren Stärkung der Branche interessiert sein müssen.

S. R.



SIEGFRIED RAUCH: 60 JAHRE IST ER JUNG!

Auf einer DKW-Taufe in Chemnitz, zu der MOTORRAD-Boß Mueller seinen Motopoeten Crius mitgenommen hatte, wurden wir von zwei grinsenden Sachsen in eine stillere Ecke gedrängt.

„Ihr langweilt euch wohl kräftig... nachher wird's besser, wir fahren mit vier Maschinen zu Weber!“ raunte uns der Kundenhypnotiseur und Wanderprediger Doernhöffer zu... und mit Daumen auf mich gab er das Mot de passe „der hat 'ne Scott“. (Unruhe in der Menge und strafender Blick des vortragenden Imperators... der sollte wohl heißen „Siegfried Rauch, eine Stunde Nachsitzen wegen Schwatzens.“) Von diesem SR, Sigi, Fu, Fumulus ist also die Rede — der 60. Jubiläum wegen.

Wir schwenkten dann später unsere Hirsche über gewundene Straßen bis hinauf nach Zschopau und weiter in die Berge dieser reizvollen Gegend... bis zur abendlichen Rast in einem gemütlichen Gasthof.

Über den abgeräumten Tisch schüttete ein jeder seinen Sack voll Geschichten aus. Wir wühlten mit grabschenden Hausfrauenhänden im Hanf-land-Helios-Koko- und Keni-Salat, wobei herauskam, daß Siegfried bereits eine Flink mit Schnürsenkelantrieb besessen hatte und die Helios — eine BMW-Frühgeburt — sowie Megola und Cockerell ihm so vertraut waren wie der Hausschlüssel.

Der Aufbruch erfolgte nur deswegen schon vor 2 Uhr morgens, weil wir unbedingt eine Runde auf der Rauch-Bekamo drehen wollten.

Tja, natürlich! Klick macht's jetzt nur bei denen, die die Wehen und das Vergehen der Ladepumpen-Bekamo, der Doppelkolben-BAIER, der Stufenkolben-SCHLIHA, des verwegenen und heute allgemeinen Zentralrohrrahmens namens TX durch Freundschaft mit dem Erfinder oder am eigenen Geldbeutel miterlebt haben. Es war eine Zeit des Fiebers und der unsterblichen Hoffnungen.

Die man mit jemand besprechen mußte... auf der Werkbank vom Bekamo-Ferdinand... in der Solmstraße... jedenfalls nicht auf den Bänken der TH Dresden.

Fahren? Natürlich! Im Steinzeitalter war Chemnitz—Swinemünde ein Unternehmen, andererseits... ein Kurbelwellenbruch kein Grund zum Aufgeben. Was redeten die eigentlich soviel, was bewiesen sie mit Grüttefiens Berichten aus der BZ am Mittag?

Z. B. daß man am Pöhlberg in der 175er Klasse noch Chancen mit der Spezial hätte... und so stieg das Fieber bis zum Ausbruch der Aktivität.

Deren Ergebnisse man heute seinen Kindern als Bechersammlung zeigt: Der dünne lange, das war Hohenstein-Ernstthal. Die Jugendstiltulpe: Lückendorf. Der breite mit dem hohen Kragen: Das Fichtelbergrennen... so kriegerisch... so Siegfried.

Mehr friedlicher Markstein: Zusammentreffen mit Gustav Müller in Friedmanns MOTORRAD-Redaktionsdachstube. Gussis Projekt: der Briefkasten! Der Funke zündete etwas später, nämlich... sagt er selbst:

„1936 war das Schicksalsjahr: ich lief Wolf Doernhöffer in die Hände, dem Werkschulchef von DKW, und er holte mich in seinen Laden. Einmalig war diese Zeit in einem Mitarbeiterkreis, der für Motorrad und Zweitaktmotor einfach von innen heraus begeistert war. In einem Werk, dem ein Dr. Hahn seine Ideen aufdrückte, in dessen Rennabteilung Prüssing, Ischinger, Friedrich, Liebers u. a. jene Zweitaktmaschinen schufen, die auf allen internationalen Rennstrecken dominierten — in einem Werk, in dem der Zweitakter tatsächlich zur Weltanschauung geworden war. Und in dem nicht nur ich am Samstag mittag bedauerte, daß es nun bis zum Montag früh dauern werde, ehe es wieder weiterging — —.“

Wir sahen uns periodisch. Wenn der Werbe-Abt Text oder eine Broschüre brauchte, spulte ich die 230 Knoten bis Chemnitz Hauptportal Auto Union ab. Da sagte noch kein Portier: „Motorradfahrer bitte Nebeneingang für Lieferanten.“ Und abends spann man ein neues Garn: Wir wollten zu viert ein Ding austragen.

Michael Heise war auch dabei... das hieß Berlin—Brindisi—Berlin. Dieser göttliche Fimmel blieb uns durch Bomben und Asche erhalten. Welch glücklicher Tag, wenn ein Brief des Verschworenen eintraf. Heise hatte in Sewastopol das Oberteil seines Gegenkolbenmotors fertig. Ein anderer berichtete aus Flensburg, aus Biberach... Lichtstunden in der trostlosen Welt des Krieges. Dann der letzte Brief von Henne-Hoffmann: „Vielleicht können wir die Sache auf dem Berliner Ring austragen...“ Lange Stille. Als der Wiederaufbau der Industrie in Mitteldeutschland begann, so schrieb uns dann Sigi: Holte man mich zurück in jenes Werk, das ich

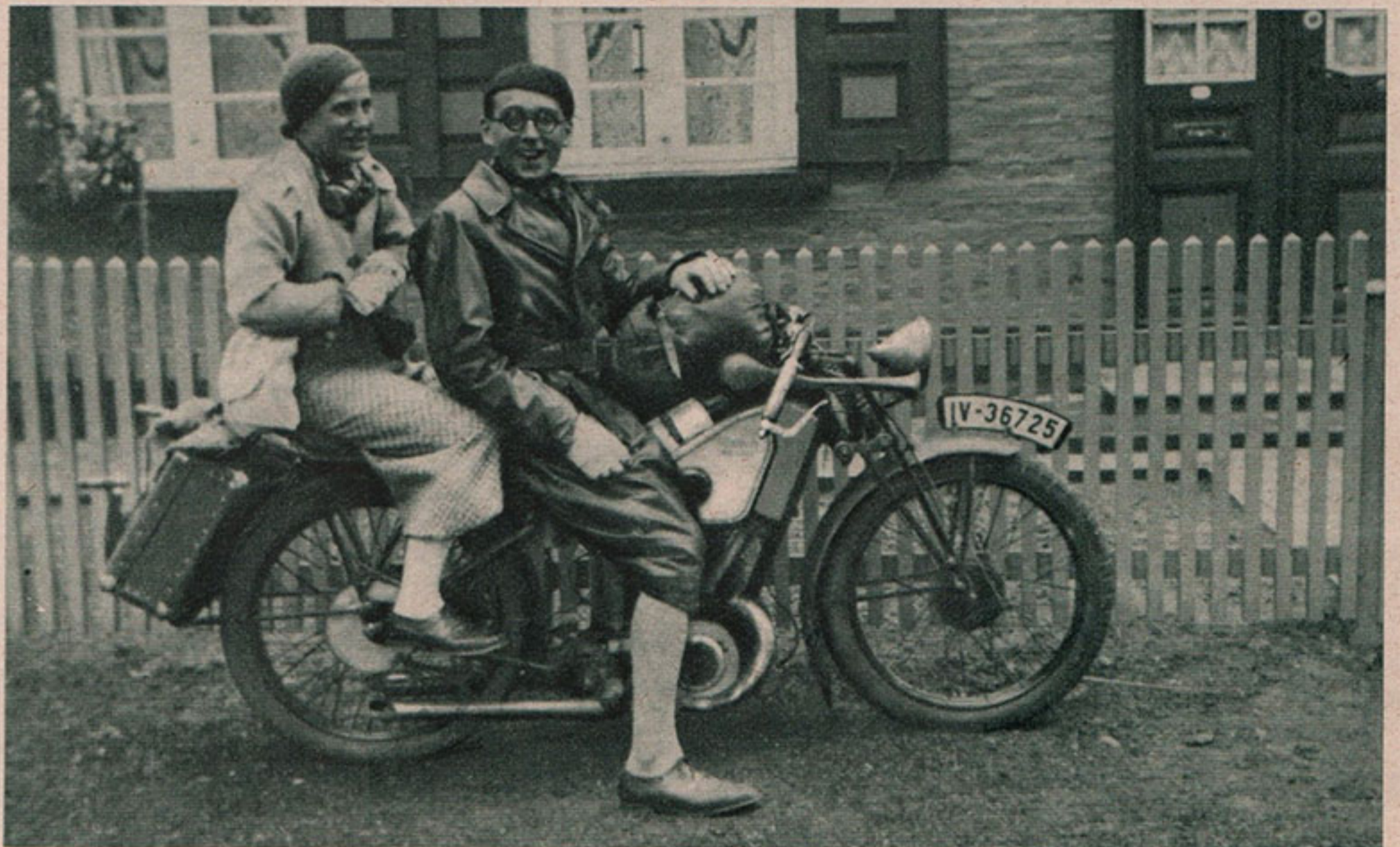
1945 verlassen hatte und das nun unter anderen Vorzeichen, aber letztlich an die alte Tradition anknüpfend, erneut den Zweitakter zum Schwerpunkt der Fertigung zu machen. Zuerst baute ich eine zentrale Entwicklungsabteilung auf, daraus wurde dann in den fünfziger Jahren ein wirklich schönes, ganz unabhängiges Entwicklungswerk (aus dem dann später die Motorradentwicklung unter Herbert Friedrich wieder ausgegliedert und zurück in die alte Heimat nach Zschopau verlegt wurde) und dessen technische Leitung mir vorzeitig zu meinen grauen Haaren verhalf. Das war die Zeit, in der drüben die Rennerei mit Motorrädern zaghaft wieder unter Schwierigkeiten begann, von denen man sich in anderen Teilen des Vaterlandes keine rechten Vorstellungen machen kann. Die ersten Bauarbeiten mit Drehschiebern begannen, erst inoffiziell und manche Nächte lang, dann staatlich sanktioniert und finanziert. Aber alles in allem trat doch die Bedeutung des Motorrades hinter den anderen Aufgaben des Entwicklungswerkes zurück — und ich wollte gern wieder nur bei Motorrädern sein. So fand ich mich 1955 als KD-Leiter bei Victoria in Nürnberg wieder — und suchte nach einer Welt, die es auch dort schon nicht mehr gab und die 1945 untergegangen war: wo waren sie, alle die Männer, die für ihre Arbeit, für ihre Motorräder eintraten, denen es wurscht war, was die Uhr zeigte, die sich mühten, es besser als vorher zu machen — wo war das alles? In Nürnberg nicht und nicht in Ingolstadt!

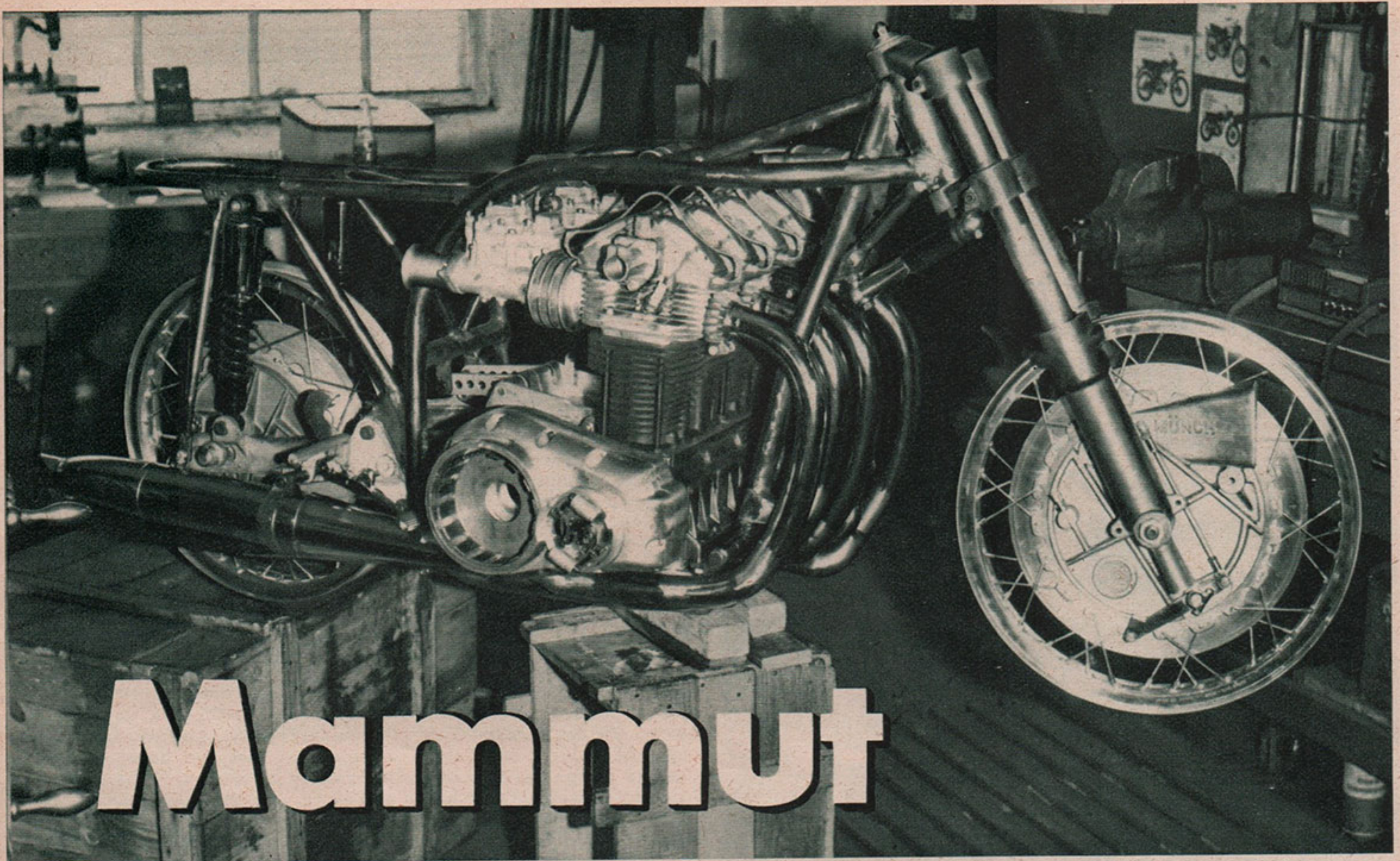
Bis 1958 hielt es mich in Nürnbergs Nopitschstraße — dann stieß ich wieder zum MOTORRAD, zu dessen ältesten Mitarbeitern ich mich ja mittlerweile zählen durfte. Und irgendwie muß das, was ich in den Jahren seit damals mit dieser Zeitschrift anstellte, nicht ganz falsch gewesen sein: Jahr für Jahr stieg die Zahl der Leser beharrlich — heute bis knapp an die jenes Jahres der Hochkonjunktur Mitte der 50er Jahre. Und heute sieht es unverkennbar so aus, als ob das unsterbliche Motorrad viele neue Freunde gewinnen wollte.

... Sagt der Jubilar zum Schluß von seinen 60 Lenzen herunter: „Die Ehe mit dem Motorrad war nicht zu bereuen, beim nächsten Male mach ichs auch nicht anders!“

Allez-donc, das glaubt Dir sogar Crius

Mit Absicht erscheint dieses Bild von 1930, das Siegfried Rauch und seine ihm angetraute Lebens-Sozia auf der „Rauch-Spezial“ zeigt. Als Chefredakteur des MOTORRAD 36 Jahre später hat sich in seinem Erscheinungsbild und in seiner Liebe zum Motorrad nichts geändert. 60 Jahre jung geblieben!





Mammut

Es ist für mich kein Grund vorhanden, an der Geschichte zu zweifeln, die besagt, daß ein Mitglied einer europäischen Fahrzeugfabrik mit Motorrad-Abteilung gemeint haben soll, daß sich die Entwicklung einer neuen, großen Seitenwagenmaschine für die paar Gespann-„Spinner“ nicht lohnen würde. (Sind die Weltmeister Scheidegger/Robinson, mit deren Erfolg man Reklame macht, auch Gespann-„Spinner“? Und die 2500 Gespannfahrer des Elefantentreffens?) Dazu paßt nebenbei die Tatsache, daß die neue Maschine 750 ccm von BMW, die im Herbst 1966 auf der IFMA in Köln vorgestellt werden soll, ausdrücklich nur für Solobetrieb gedacht ist. Damit scheint der Traum über einen deutschen „Büffel“ aus deutscher Industrie-Produktion ausgeträumt zu sein und sich das zu bewahrheiten, was ich hinsichtlich der „Büffel“-Zukunft schon vor zwei Jahren angenommen hatte. Es wird andere Herstellungs-Quellen geben, als sich das ein konservativ denkender Fabrikmann überlegt. Den „Büffel“, eine Maschine, die nicht nur viel Leistung mit enormem Drehmoment bei geringer Drehzahl, sondern die infolge eines größeren Zylinderinhaltes und einer somit geringeren Hubraumleistung eine schon lange angestrebte hohe Zuverlässigkeit bietet — den Büffel also versucht jetzt einer auf andere Weise zu bauen.

Es gibt noch eine Reihe Motorrad-Männer, die aus der täglichen Praxis im Umgang mit Motorrädern und Motorradfahrern eine positive Ansicht zu diesem Thema haben. Die wissen, daß man als Solofahrer nicht nur gern viele PS einsetzt, sondern daß man — im verstärkten Maße nach den Er-

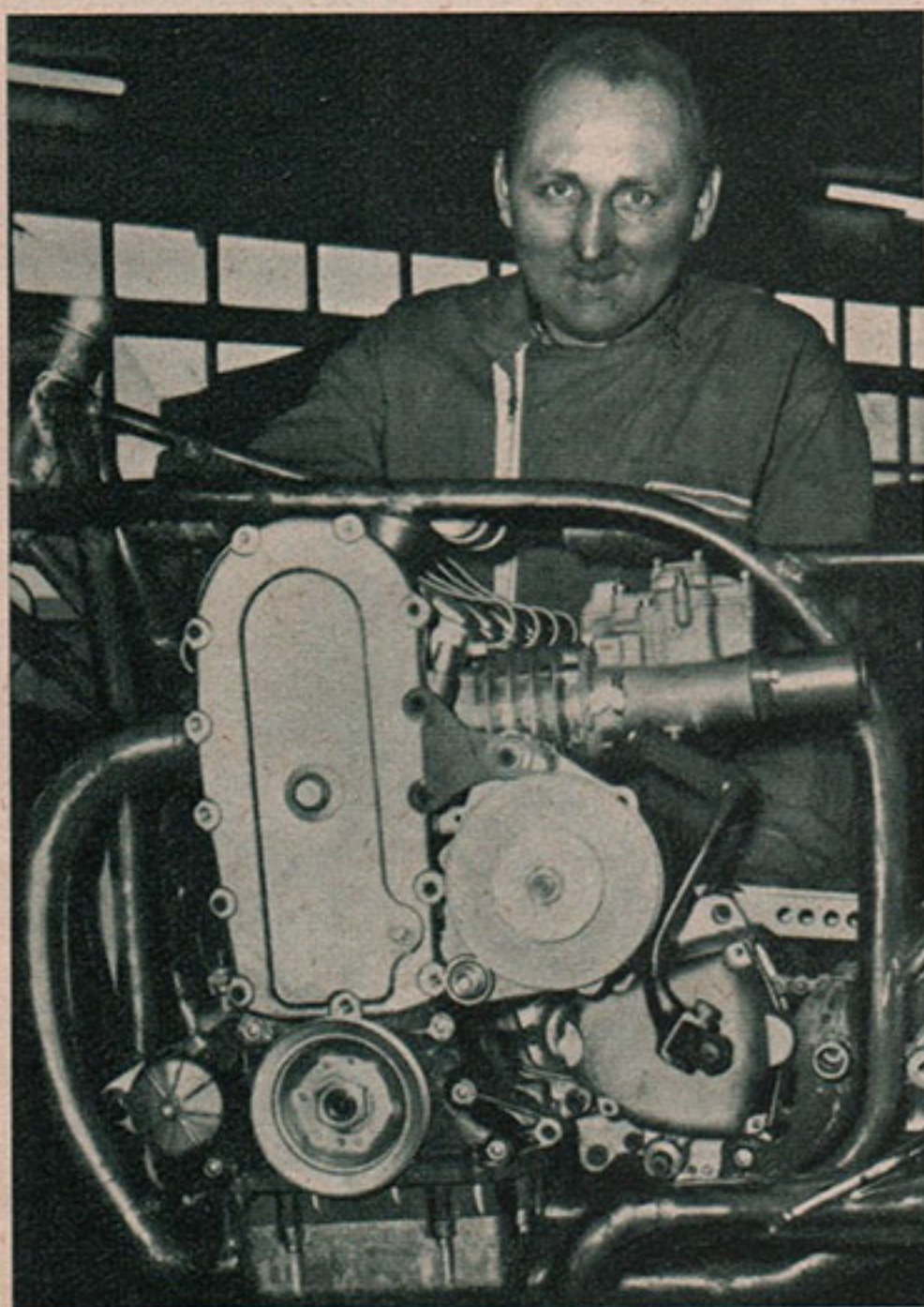
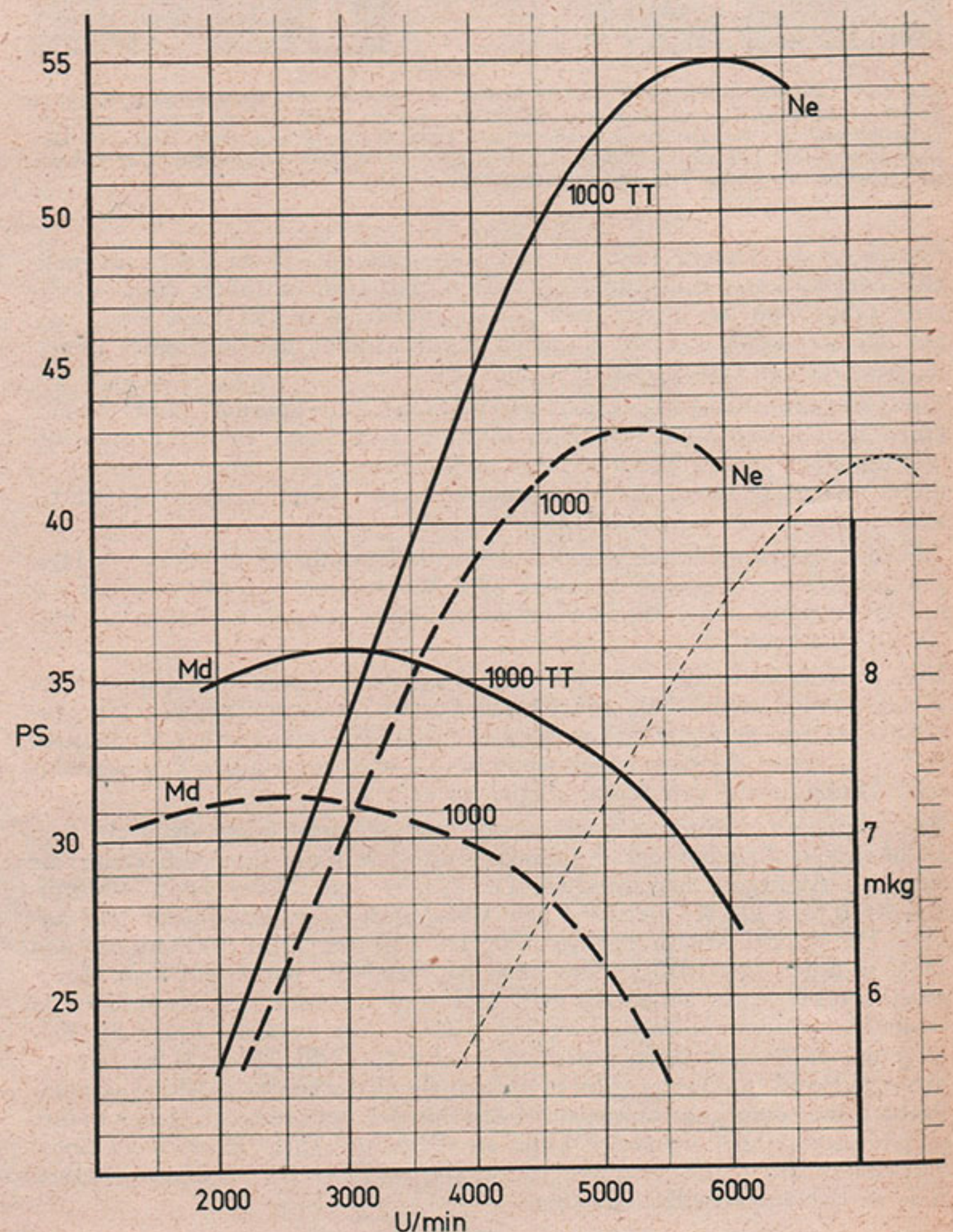
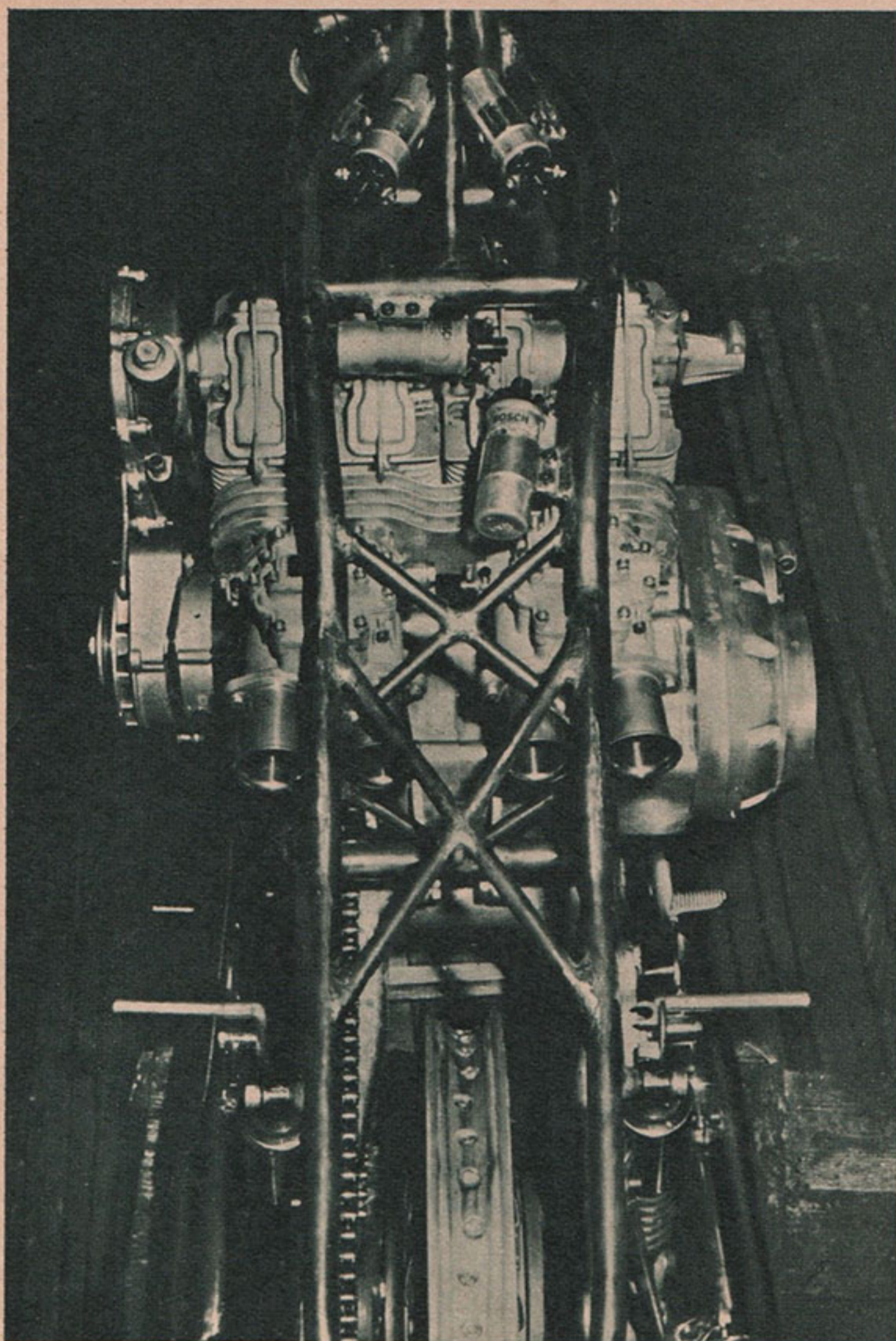


Bild oben: So sah das „Mammut“ aus, als wir es zum ersten Male erblickten. Im Betrieb von Friedel Münch, 6361 Nieder-Florstadt über Friedberg (Hessen), soll in kleiner Serie nach mehr als 30 Jahren wieder ein deutsches 1000 ccm-Motorrad entstehen. Dies ist Nr. 1, bestimmt für Jean Murit in Paris.

Diagramm: Leistungskurve des NSU Prinz 1000 (gestrichelt) und des NSU Prinz 1000 TT-Motors (durchgezogene Linie) mit Drehmoment-Verlauf. Dünne, gestrichelte Linie: Leistungskurve der BMW R 69 S, deren höchstes Drehmoment ca. 4,5 mkg bei 5500 U/min beträgt.

Links: Friedel Münch und der Motor seines „Mammut“. Die Maschine soll in der Bundesrepublik mit Mustergutachten und Kfz-Brief ausgeliefert werden.





So breit baut der Motor nicht, daß er schwer in einen Motorradrahmen passen würde. Er ist so eingebaut, daß auch ein Solofahrer seinen Spaß haben kann. Rechts am Zylinderkopf ist der Drehzahlmesserantrieb statt des ursprünglichen Zündverteilers. Vier Zündspulen mit vier einzelnen Unterbrechern sind jetzt vorgesehen. Der Rahmen ist mehrfach versteift. Viergang-Fußschaltung.

fahrungen der letzten Jahre — sich auch gern mit diesen PS etwas mehr an Zuverlässigkeit einhandelt. Sie wissen, daß Gespannfahrer dann wieder erneut Spaß an der Freud' bekommen, wenn sie in der Lage sind, auch auf der Autobahn und auf schnellen Bundesstraßen in dem immer schneller gewordenen Verkehr König zu bleiben.

Und: ich kann nicht sagen, daß wir nur ein „paar Spinner“ sind, die sich einen Büffel wünschen. Natürlich lohnt es nicht, eine Produktionsanlage wie die eines großen Werkes dafür in Gang zu setzen, aber berechtigt ist diese Forderung schon, und ein kleiner Betrieb könnte damit ausgelastet sein, wenn man es richtig anfängt.

Also meldete sich Friedel Münch aus Niederflorstadt bei Friedberg in Hessen und sagte: „Die Sache probiere ich.“ Wir fahren hin, schauten an, was er plant und in seiner Werft vom Stapel lassen will, und taufte die Maschine „Mammut“.

Dieser Gedanke ist dem Friedel nicht erst gestern gekommen. Damit läuft er schon lange herum. Seit dem letzten Rennen im Motodrom von Hockenheim aber hat er angefangen, das bis dahin Aufgezeichnete und Ausprobierte zu einem Ganzen zusammenzufügen, und vor einiger Zeit war das erste Mammut auf den Rädern. Hier ist es.

Eine völlig neue Motoren-Konstruktion war gar nicht nötig, denn aus dem reichhaltigen Angebot der Automobil-Industrie kann man sich schon die richtigen Aggregate herausuchen. Da gibt es den 1200er Ford-V-Motor, den 3=6 von DKW, vielleicht den VW-Motor, den Glas-Motor und andere. Da Friedel Münch der Meinung ist, daß der Prinz 1000-Motor von NSU und der Typ 1000 TT das Beste ist, was NSU jemals auf dem Motorensektor bis heute hergestellt hat, und weil die Maschine leicht quer in einen Motorrad-Rahmen hineingehen würde, wenn man die Frage des Primärtriebs lösen könnte, entschied er sich für NSU. Der Motor ist erprobt, Kinderkrankheiten gibt es nicht mehr, Ersatzteilbeschaffung ist kein Problem bei dem gut funktionierenden NSU-Kundendienst. Dabei dachte er gar nicht einmal in erster Linie an Gespannbetrieb, sondern an Solobetrieb — die guten Gespanneigenschaften kriegt er quasi mitgeliefert. Also — Herz was willst du mehr?

Der 1000 TT-Motor leistet mit einem Solex-Fallstromvergaser (34 PCI), einem Verdichtungsverhältnis von 9:1, bei einem Hubraum von 1085 ccm (Bohrung 72 mm; Hub 66,6 mm) 55 PS bei 5800 U/min und hat sein höchstes Drehmoment von 8,2 mkg bei nur 2500 U/min. Die Kolbengeschwindigkeit (ein kleiner Anhaltspunkt für zu erwartendes Stehvermögen) beträgt bei 5800 U/min und einem Hub von 66,6 mm nur 12,88 m/sek (Honda CB 450 16,9 m/sek bei 8750 U/min; BMW R 69 S 17,03 m/sek bei 7000 U/min; Norton 650 SS 19,3 m/sek bei 6500 U/min). Die Kurbelwelle für die vier Zylinder ist in fünf Dreistoff-Gleitlagern gelagert, die obliegende Nockenwelle wird über eine Duplex-Kette angetrieben. Das alles hört sich recht solide an und ist es auch, wie ja NSU bewiesen hat.

Warum sollen wir uns nicht erprobter Teile anderer Fahrzeugarten bedienen, wenn aus unserer Sparte in dieser Richtung nichts mehr geschieht? — Na, bitte.

Eine zweite Version des Vierzylinder-Motors ist die des NSU-Wagens Typ 110. Die Daten sind 1085 ccm, Verdichtungsverhältnis 8:1, Leistung 53 PS bei 5600 U/min, Drehmoment 8 mkg bei 2500 U/min. Alle äußeren Maße sind dieselben wie bei dem 55 PS-Motor.

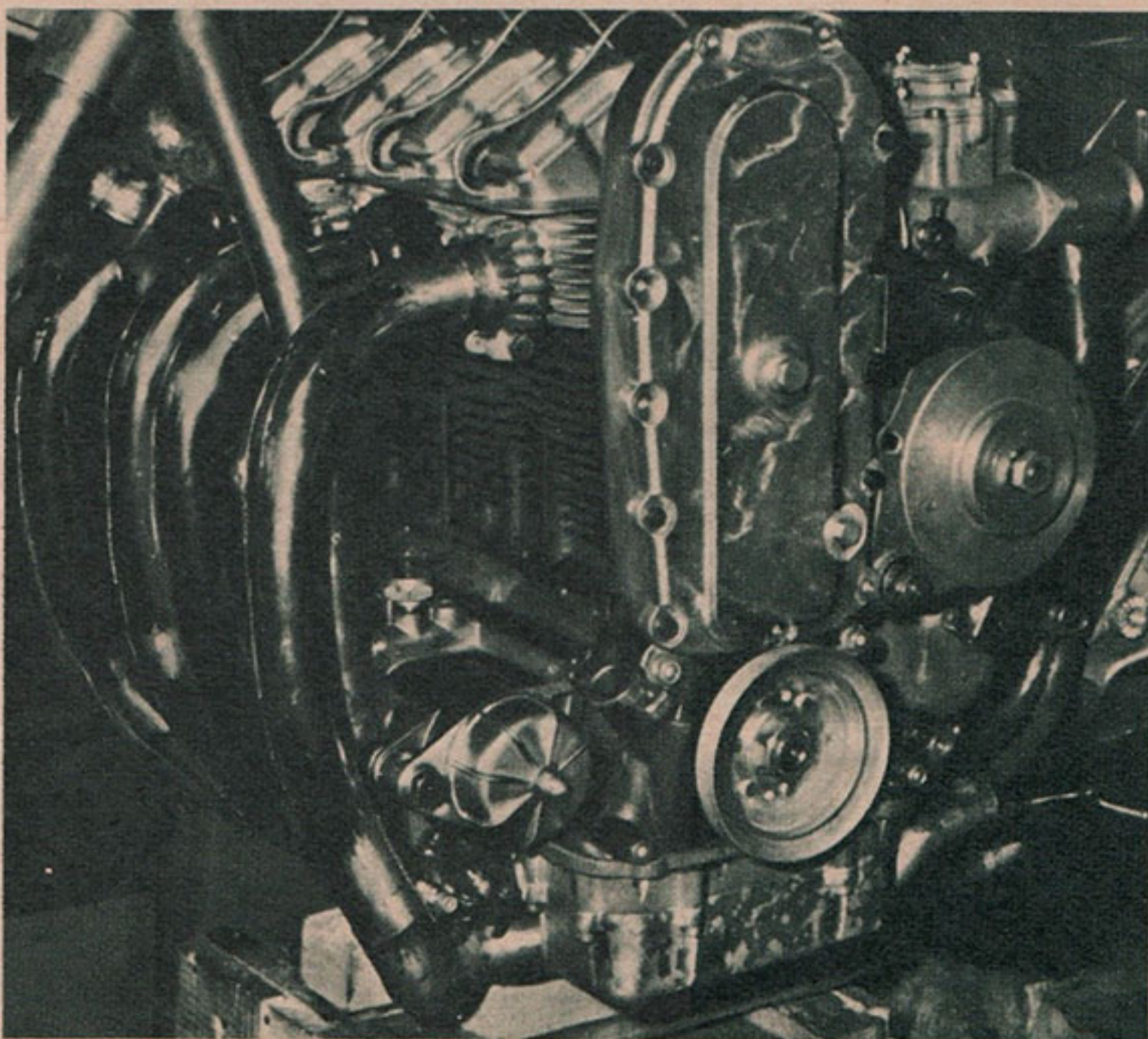
Der „zahme“ 1000er NSU-Motor gibt aber auch noch immerhin 43 PS bei 5250 U/min ab (Kolbengeschwindigkeit 11,7 m/sek!). Wie lange ist es her, daß es einen Motor bei Motorrädern mit so zivilen Drehzahlen gab? Münch liefert das Motorrad mit einem, mit zwei oder auch mit vier Vergasern. Je nach Wunsch und Geschmack. Er kann den Solex-Vergaser, Bing-Vergaser, Amal-Monobloc-Vergaser, die Dell'Orto-Vergaser probieren, er kann sogar — wie in seinem Prototyp hier — zwei Weber-Doppelvergaser verwenden (die Maschine bekommt der französische Motorradhändler und Rennfahrer Jean Murit in Paris für den sportlichen Alltag).

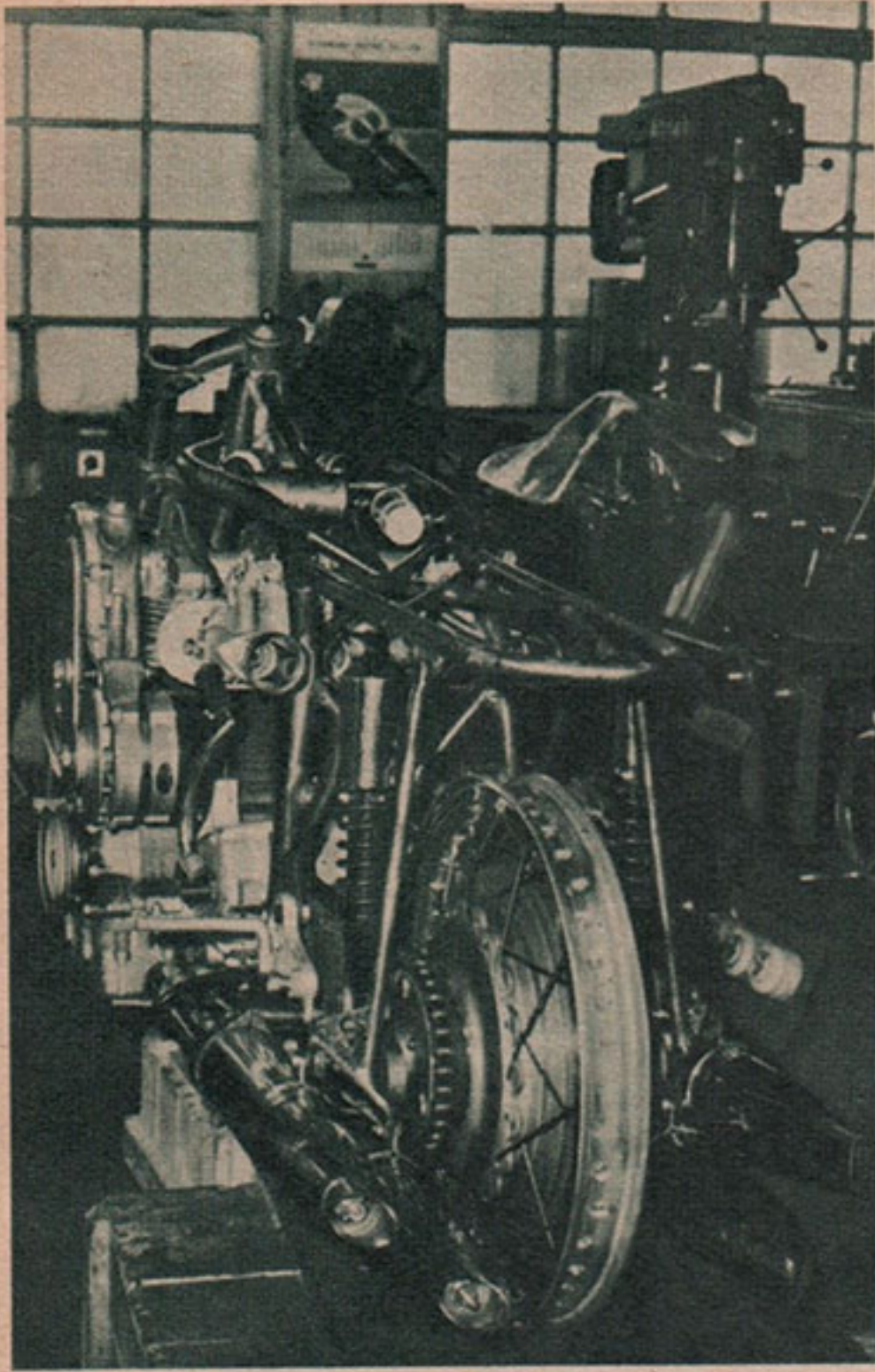
Das Drehmoment von 7,3 bis 8,2 mkg bedingt natürlich ausreichend dimensionierte Teile der Kraftübertragung. Ob die Stabilität des verwendeten Imperator-Getrieberadsatzes ausreicht, will Friedel Münch noch erproben. Er meint, daß es geht, weil er dieses Getriebe auch schon in seinen Rennmaschinen verwendete. Die Stoßdämpfung im Hinterradantrieb und die entsprechend groß bemessene Hinterradkette waren nicht so große Probleme wie der Primärtrieb. Hier mußte ein Primärtriebs-Gehäuse neu gemacht werden, der Antrieb selbst erfolgt über sehr breite schräg verzahnte Zahnräder. Aber diese Schwierigkeit ist sehr gut gelöst worden.

Um das Gewicht niedrig halten zu können, wird sehr viel Aluminium- und Elektroguß verwendet. Die wegen des Verlaufes der Rahmenrohre und der Lage der Ölpumpe (es wurde am Motor nichts geändert) bedingte neu zu konstruierende Ölwanne ist aus Leichtmetall, das Modell für Leichtmetallzylinder ist bereits fertig (der Leichtmetall-Guß wird von Nüral, Nürnberg geliefert), damit diese auf Wunsch geliefert werden können. Gabelbrücken, die Endstücke der Telegabel, Getriebe- und Primärtriebs-Gehäuse, hintere Schwinggabel, Vergaserflansch sind bei Schenk in Maulbronn aus Elektron gegossen und werden vor Auslieferung Stück für Stück genau untersucht und geröntgt. Die Schwinggabel (60 × 60 zu 45 × 45) ist enorm stark dimensioniert und macht trotz ihres geringen Gewichtes einen sehr soliden Eindruck. Etwas weniger als 170 kg soll die Maschine wiegen.

Nahtlos gezogenes Präzisions-Stahlrohr 30 × 2 mm bildet das Rahmenrückgrat. Zugfestigkeit 60 kg. Der Rahmen hat mehrere Versteifungen und lehnt sich an den McCandless-Rahmen an. Die Hinterradschwinge hat Girling-Federbeine, ein hydraulischer Lenkungsdämpfer ist vorgesehen, ob er notwendig ist, wird sich zeigen. Bereifung vorn 3.50—18, hinten 4.00—18.

Linke Motorseite. Unter dem Deckel befindet sich die Duplex-Nockenwellenkette. Vor dem Motor unten links ist das Ölfiltergehäuse, hinter dem Nockenwellenantrieb liegt die Drehstrom-Lichtmaschine. Ventilspiel-Einstellung geschieht durch die Ventildeckel im Zylinderkopf.

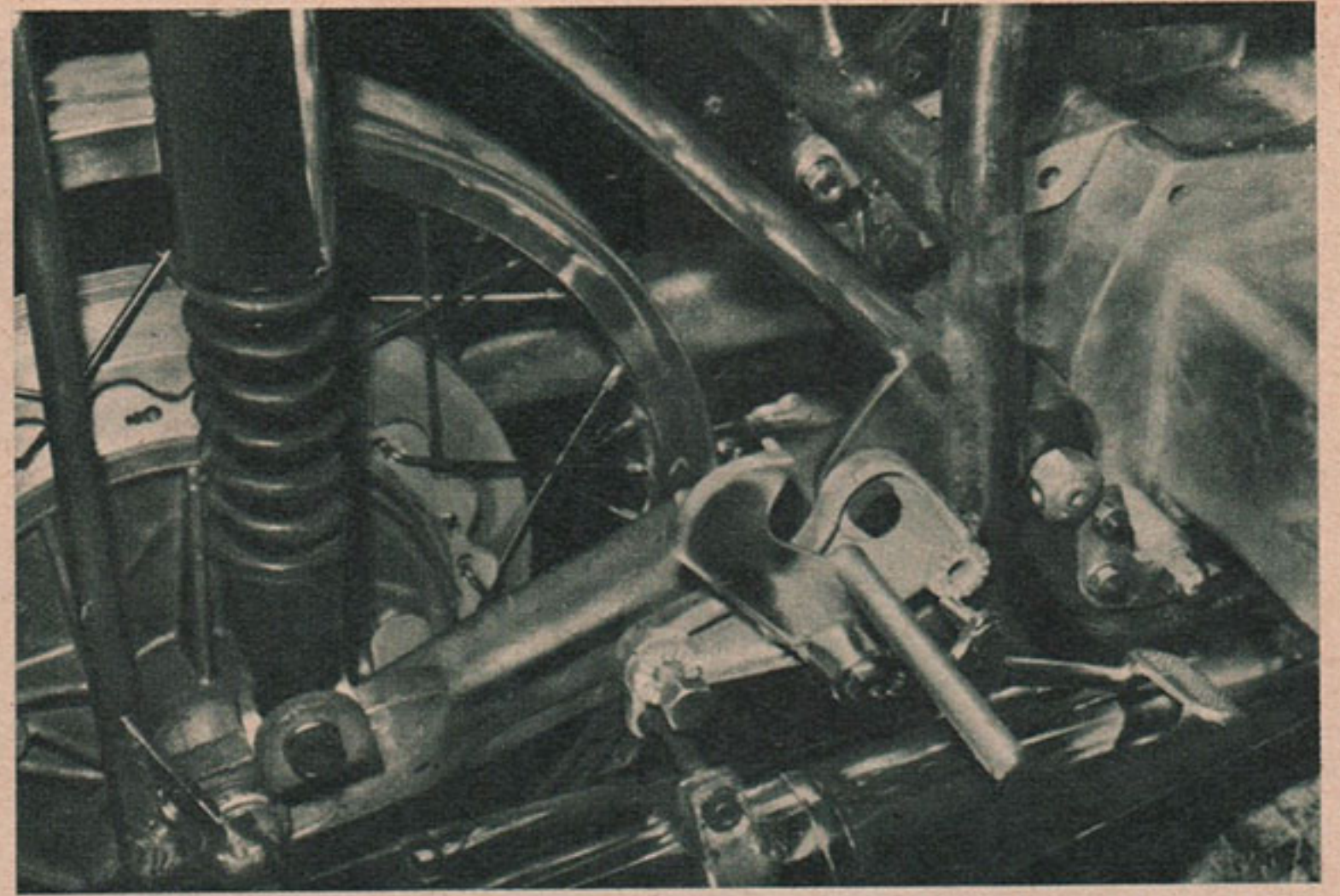




Links: Vier Schalldämpfer für die vier einzelnen Auspuffrohre. Statt der hier verwendeten Weber-Doppelvergaser, die auf besonderen Wunsch von Jean Murit angebaut sind, werden serienmäßig je nach Wunsch Motorrad-Vergaser angebaut. 32 mm ϕ . Platz genug ist vorhanden. Auch für eine Luftfilterung, die man unbedingt für den normalen Betrieb vorsehen sollte. Die Entwicklung eines Motorrads kostet wahnsinnig Zeit und Geld. Wenn jemand ein solches Unternehmen startet, dann gehört auch noch Mut dazu. Das „Mammut“ ist nicht erst jetzt entstanden, sondern es stecken in seinen Teilen die Versuche und Erkenntnisse einiger Jahre drin.

Rechts: Die Hinterradschwinge ist aus Elektron-Guß. An der dicksten Stelle 60 x 60, an der dünnsten 45 x 45 mm Außenmaße. Federbeine vor Girling.

Bild rechte Spalte, Mitte: Elektron-Gußteile der Gabel (Gabelenden und eine Gabelbrücke) und die gegossene Hinterradschwinge.



Betriebes zunächst nur einen „Nebenverdienst“ abwerfen muß, um ohne Schwierigkeiten über die Bühne zu gehen, ist kein allzu großes Risiko vorhanden. Ob er nun im Jahr drei Maschinen, 10 oder 20 zusammenbaut, das ist nicht so entscheidend. Münch fertigt zunächst einmal seine Bremsen, er tunt Motoren für den Sport, repariert und verkauft Motorräder. Sicher ist sein Ziel, mit dem „Mammut“ die Fahrer-kategorie der großen Gespanne, die Gruppe der ganz speziellen Liebhaber einer großen Solomaschine zu erschließen und als Freunde zu gewinnen — als Hinterland steht ihm ganz Europa dafür zur Verfügung, aber ihn treibt kein Absatzteufel. Ihn treibt der Spaß an der Freud'. Es kommt ihm zugute, daß die Fahrzeugindustrie erprobte Aggregate und Teile überall auf Lager hat; und bei der heimlichen, stillen Entwicklung kam ihm zugute, daß außer uns „paar Spinnern“ kein Mensch in der Industrie die gleichen Gedanken in den letzten Jahren gehabt hat. Allerdings muß ich eine Einschränkung machen: es gibt noch einen großen Mann in der deutschen Fahrzeugindustrie, der als Motorradnarr und Motorradfreund den gleichen Traum wie wir hat — aber dem steht ein Wall von Kaufleuten und Technikern gegenüber, die weder vom Motorradfahren noch vom Motorradfahrer etwas Tieferes wissen, sondern nur von lohnender Großserie. Er wird beim Anblick dieser Seiten schmunzeln, und ich gehe nicht fehl, wenn er schon auf Achse ist, um in Niederflorstadt dem Friedel Münch einen Besuch abzustatten. Alte Motorradfahrerherzen bleiben eben immer jung. Friedel Münch hat inzwischen schon Bestellungen aus Frankreich, England und aus der Schweiz. Er muß sich also sputen, sein „Mammut“ in Gang zu kriegen, in vierzehn Tagen soll das erste laufen. Was meinen Sie, lieber Leser, wo ich in vierzehn Tagen bin?

Klacks

Die Bremsen sind die bekannten, von Friedel Münch entwickelten „Münch“-Bremsen. Elektronguß, Abmessungen vorn 250 x 50 mm (Durchmesser/Belagbreite), hinten 220 x 55 mm, vorn Doppelnocken, sehr hohe Kühlrippen.

Als Lichtmaschine findet die des BMW-Wagens 1800 TI Verwendung. Bosch, 7 Volt, 400 Watt (!), Drehstrom (!), die also schon bei geringen Drehzahlen im Leerlauf Ladestrom an die Batterie abgibt. Das ist — zusammen mit der hohen Leistung von 400 Watt — für Gespanne sehr angenehm. Da kann man im Winter ganz schöne elektrische Heizanlagen anschließen. Für die Zündung gibt es vier Zündspulen und vier Unterbrecher.

Was nun an Fahrleistungen herauskommt, kann ich zunächst nur vermuten. Mit Seitenwagen bei 55 PS nach unseren bisherigen Erfahrungen und Fahrwiderstandsberechnungen etwa 150 km/h Höchstgeschwindigkeit, was heißen würde, daß man auf der Autobahn mit dem Gespann glatt 140 km/h Dauertempo halten kann. Solo wird man jenseits von 180 km/h Höchstgeschwindigkeit liegen — sehr vorsichtig gesagt. Wenn das Fahrwerk es mitmacht, sind da natürlich ein „paar“ km/h mehr drin.

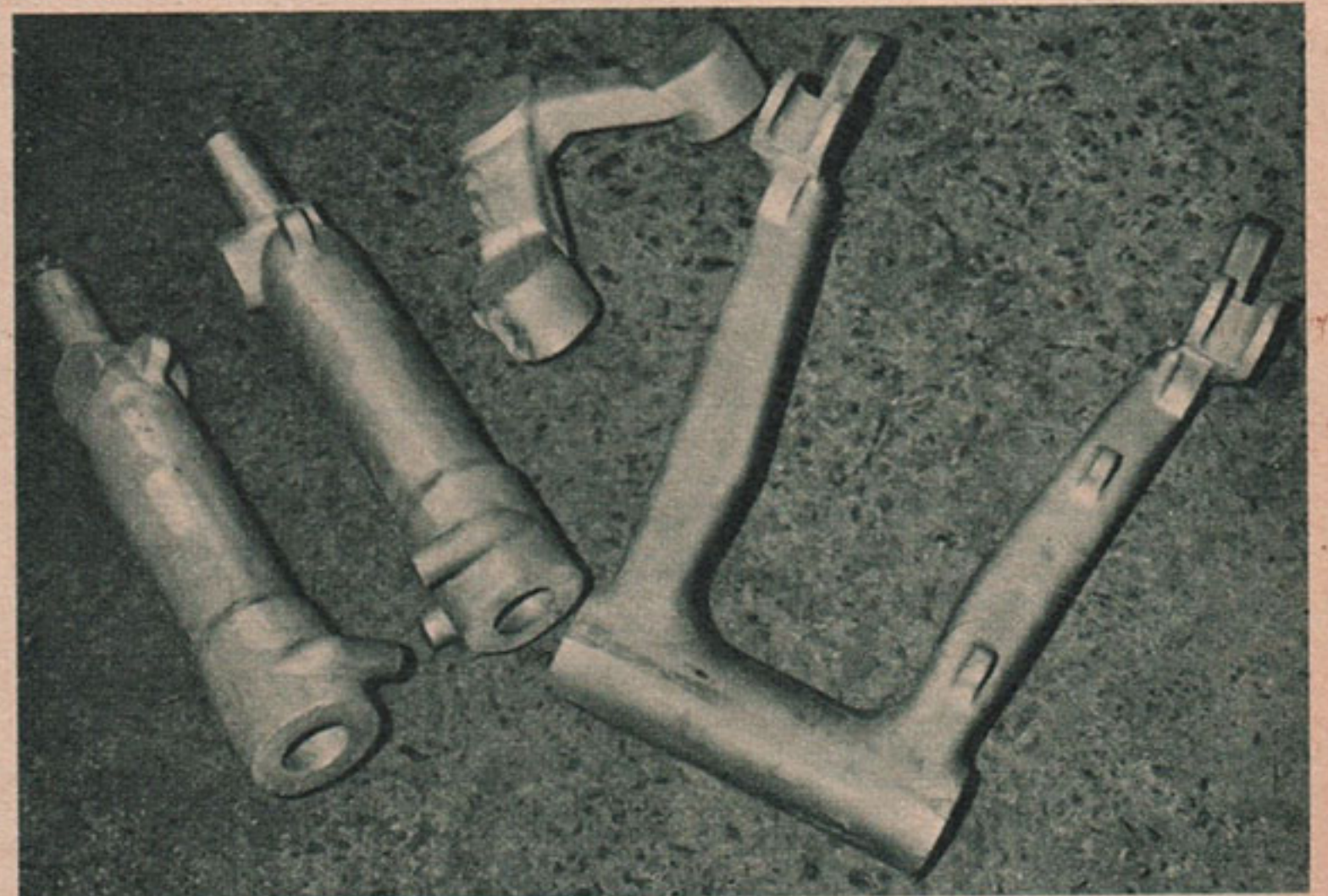
Kleine Mädchen werden vergeblich nach einem elektrischen Anlasser suchen. Es wird keinen geben. Der Motor läßt sich nämlich leicht anwerfen mit dem Kickstarter, und weil er das tut, will Friedel Münch auf diese Hilfe verzichten, um den Preis nicht allzu hoch werden zu lassen, der bestimmt nicht niedrig sein kann. Aber was kostet die Harley bei uns? Auch die 900 ccm-„Sportster“? Oder war kosten andere Trauben, die hoch hängen? Da ist das „Mammut“ von Münch sogar noch billig mit runden DM 6000.—

Ein Wort zur nötigen Pflege. Der Leichtmetall-Tank ist leicht abnehmbar (ca. 30 Liter Inhalt), so daß es eine Kleinigkeit ist, die Ventildeckel am Zylinderkopf zu öffnen und das Ventilspiel zu kontrollieren. Die Vergaser sind nicht hinter Zierblech versteckt, Zylinderköpfe und Zylinder sind abnehmbar, ohne daß man den Motor aus dem Rahmen ausbauen muß (lang durchgeführte Zuganker, die die Zylinderköpfe, Zylinder auf dem Kurbelhaus zusammenhalten). Die Zündspulen liegen unter dem Tank, das Getriebe kann man seitlich herausnehmen wie beim klassischen englischen Motorradbau.

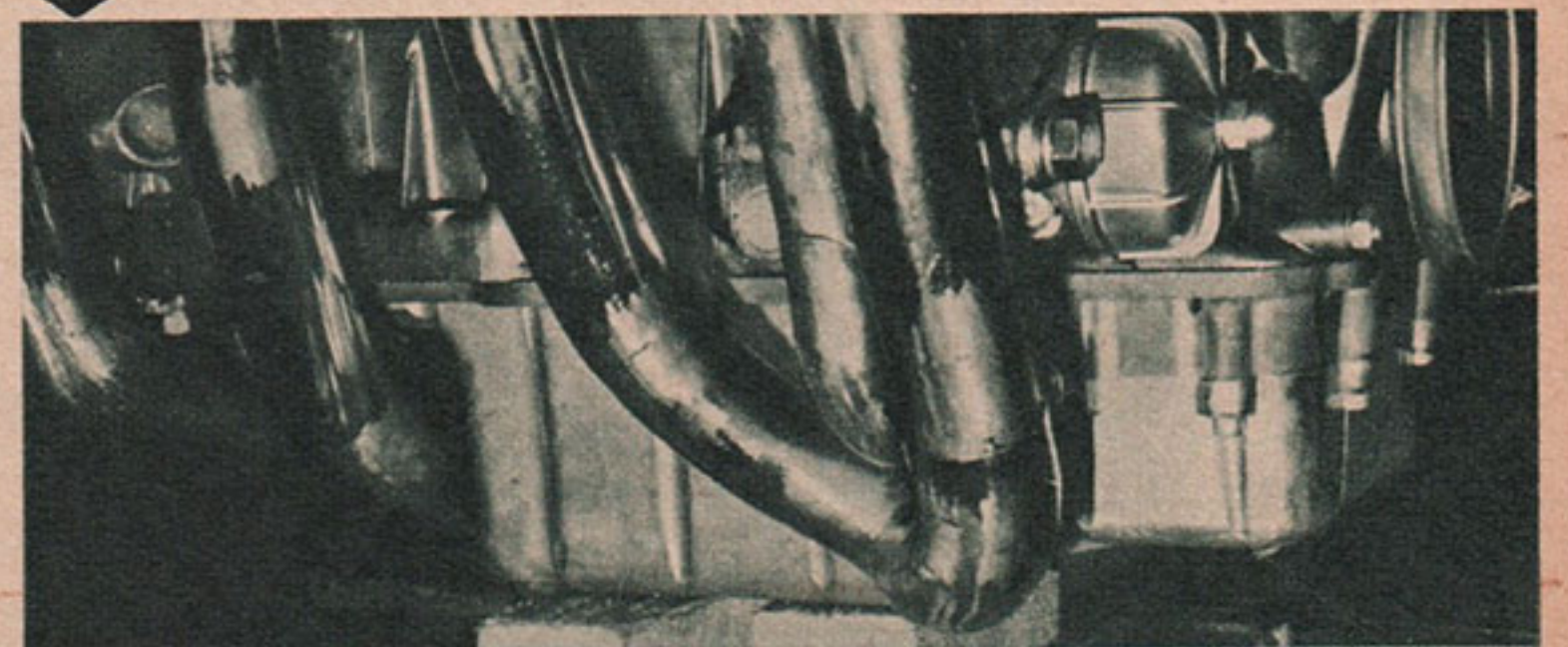
Man wird sich fragen, ob man bei dieser Verrippung der Grauguß-Zylinder mit der Kühlung zurecht kommen wird. Beim Auto ist ein Kühlgebläse vorgesehen. Friedel Münch meint mit Bestimmtheit, daß der quer und frei im Fahrtwind liegende Motor, dessen Zylinder einzeln von der Luft umstrichen werden, keine Kühlungsschwierigkeiten bekommt. Falls dies wider Erwarten bei Gespannbetrieb in heißen Zonen Europas vorkommen sollte, ist — wie schon erwähnt — der Leichtmetall-Zylinder mit ausreichender Verrippung fertig. Ich nehme aber auch an, daß es da keine Schwierigkeiten gibt — ich glaube sogar, daß der Motor bei den möglichen Geschwindigkeiten wie die meisten Motorradmotoren so gekühlt wird, daß das Motoröl nicht auf 80° kommt. Es sind 3,5 Liter Öl für die Druckumlauf-Schmierung vorhanden und mit der kräftig fördernden Ölpumpe zusammen wirkt das als Zusatzkühlung.

Die Ersatzteile bieten keine Schwierigkeiten. Für den Motor ist das ja wohl klar; Getriebeteile, Rahmen, Bremsen usw. gibt es bei Friedel Münch in ausreichender Menge. Nachdem er u. a. das gesamte restliche Ersatzteil-Lager von Horex übernommen hat (sogar für die Regina gibt es noch vieles!), sind natürlich auch alle Teile da, die aus der Horex-Produktion stammen.

Sprechen wir noch über Absatzmöglichkeiten. Da Münch von der Produktion des „Mammut“ nicht zu leben braucht, und weil dieser Zweig seines



Ein Problem war der Platz für die Ölpumpe, Auspuffrohre und die Rahmenrohre. Durch eine anders geformte Ölwanne kam Friedel Münch damit klar. Inzwischen laufen alle Auspuffrohre gleich und die enge Ecke an dieser Stelle ist beseitigt. (Fotos: Klacks)



Mode oder technische Notwendigkeit?

Getrenntschnmierung bei Zweitaktmotoren

Für die meisten von uns ist die Mischungsschnmierung ein zum Zweitaktmotor gehörender Begriff: anscheinend gibt es kaum etwas Nahe- liegenderes, als — nachdem das Frischgas alle bewegten Innenteile eines Zweitakters dank der Kurbelkammervorverdichtung bespült — dem Kraftstoff das Öl beizugeben. Nichts kann verstopfen, nichts einfrieren, nichts defekt werden — es gibt keinen Ölwechsel, kein vergessenes Auftanken — die ganze Geschichte vollzieht sich vollautomatisch und narrensicher. Und hat noch dazu den Vorzug, belastungsabhängig zu funktionieren. So wie (bei kaltem Motor beispielsweise) mit dem ersten Tropfen Kraftstoff auch schon das erste Tröpfchen Öl in den Motor gelangt, so erhält der sein Schmierstoffquantum nicht drehzahl-, sondern belastungsabhängig; je mehr Gas gegeben wird, desto mehr Kraftstoff kommt durch den Vergaser in den Motor, und mit ihm desto mehr Öl.

Alle diese Vorteile, von den Herstellern der Zweitaktmotoren früher in ihrer Propaganda weidlich ausgenutzt, (als die Pumpenschnmierungen der Viertakter erheblich anfälliger waren als heute) sind auch heute noch unbestreitbar. Und daß die Mischungsschnmierung selbst den Beanspruchungen in einem Rennmotor genügt, beweisen international erfolgreiche Rennzweitakter, die genau wie die Serienmotoren mit der simplen Mischungsschnmierung arbeiten.

Und dennoch hat es, solange man Zweitakter in Fahrzeuge einbaut, nicht an Konstruktionen gefehlt, bei denen statt der Mischungsschnmierung eine getrennte Pumpenschnmierung verwendet wurde. Bei Motorrädern war Puch eines der bekanntesten Beispiele, und bei Automobilmotoren waren es die der letzten Auto Union-Bauserien. Die Gründe, warum man hier auf die Vorteile der Mischungsschnmierung verzichtete, waren durchaus diskutabel: zu Zeiten, als man noch keine hochwertigen Zweitaktöle kannte und deshalb teilweise noch fetter mischen mußte als mit dem durchschnittlichen 1:25, gab es bei Mischungsgeschmierten Motoren manchen Ärger mit Ölkohlerückständen und ihren Folgeerscheinungen — mit Qualmen, Ringfestbrennen, Kerzenverölen, Kolbenfressern und Schlitzverkokung. Dem konnte man — zur damaligen Zeit — mit einer getrennten Schnmierung weitgehend beikommen, vorausgesetzt, daß man das Frischöl den Lager- und Gleitstellen im Motor direkt zuführte, was, wie gesagt, beispielsweise bei Puch mittels einer Kolbenpumpe, bei Villiers mit Hilfe des Vorverdichtungsdrucks erfolgte.

Die Gründe dagegen, die die Auto Union zur Einführung ihrer „Frischölaufomatik“ veranlaßten, lagen anders: da war es das häßliche „Stinken“ der Dreizylindermotoren, das mehr und mehr den Absatz der DKW-Wagen gefährdete (wohlgemerkt, nicht etwa das verbrannte Öl stank, wie man das — normalerweise kaum als unangenehm empfunden — von Mischungsgeschmierten Zweitaktern kennt, sondern ein nachträglicher Spaltprozeß ausgestoßener Kraftstoffreste in der Dreizylinder-Auspuffanlage führte zu diesem penetranten Geruch, dem man — außer durch andere Vorkehrungen — auch durch eine getrennte Pumpenschnmierung begegnen konnte).

Für ein- und zweizylindrige Motorradmotoren aber schien es, unter Berücksichtigung der modernen Spezialölqualitäten, keinen Grund zu geben, auf die Vorteile der Mischungsschnmierung zu verzichten. Bis plötzlich die Japaner, ursprünglich

auch durchweg mit Mischungsgeschmierten Zweitaktern aufwartend, Modelle mit Getrenntschnmierung präsentierten. Sicher nicht, weil dazu eine technische Notwendigkeit vorgelegen hätte — selbst das Argument des höheren Ölverbrauchs, das im Konkurrenzkampf gern gegen die Mischungsschnmierung ins Feld geführt wurde, hat seine Schlagkraft verloren, seitdem man Öle hat, mit denen anstandslos Mischungsverhältnisse von 1:33, 1:50 und noch magerer möglich sind. Hier hatte sich plötzlich ein neuer Grund ergeben — wobei dieser eigentlich so neu nun wieder auch nicht war.

Denn schon während des letzten Weltkriegs schätzten die Militärs Fahrzeuge mit Zweitaktmotoren insbesondere deshalb gar nicht recht, weil es mit der Mischerei Schwierigkeiten gab: schwierig schon das richtige Abmessen des beizugebenden Ölquantums, schwierig die Herstellung der Mischung, wofür ja kaum irgendwo saubere Gefäße zur Verfügung standen, geschweige denn Mischkannen. Und all die vielen Vorschläge für Mischeinsätze im Tankeinfüllstutzen scheiterten an der zu geringen Tankkapazität.

Dieser Grund ist nun beim Hauptabnehmer der Japaner erneut aufgetaucht: in Amerika. Dort sind weder die Tankstellen auf die Abgabe von Mischung eingerichtet noch haben sie und die Kunden selbst Lust, die Betankung eines Fahrzeugs anders durchzuführen als sie es vom Automobil her seit Jahrzehnten gewohnt sind: hier hinein das Benzin — und dorthinein das Öl. Daran ändert auch der (nach wie vor anhaltende) neue Motorrad-Boom in den Staaten nichts, im Gegenteil: der neue Kreis, der heute die Mehrzahl der Motorradkäufer bildet, will beim Tanken eben keinen anderen Ritus, als er ihn vom (gleichzeitig benutzten) Automobil her kennt.

Deshalb also das Auftauchen neuer Getrenntschnmierungen bei den Japanern. Yamaha machte den Anfang — und daß die „Mitnahme“ des Öls durch den Kraftstoff (bei der Mischungsschnmierung) technisch nicht nachteilig war, erhellt daraus, daß die Yamaha-Leute das Öl, das eine (in der Förderung durch Koppelung mit dem Gasdrehgriff, wie einst schon bei Puch u. a., belastungsabhängige!) Pumpe herzubringt, bei ihrem „Autolube“-System einfach in den Ansaugtrakt hineinstäubten.

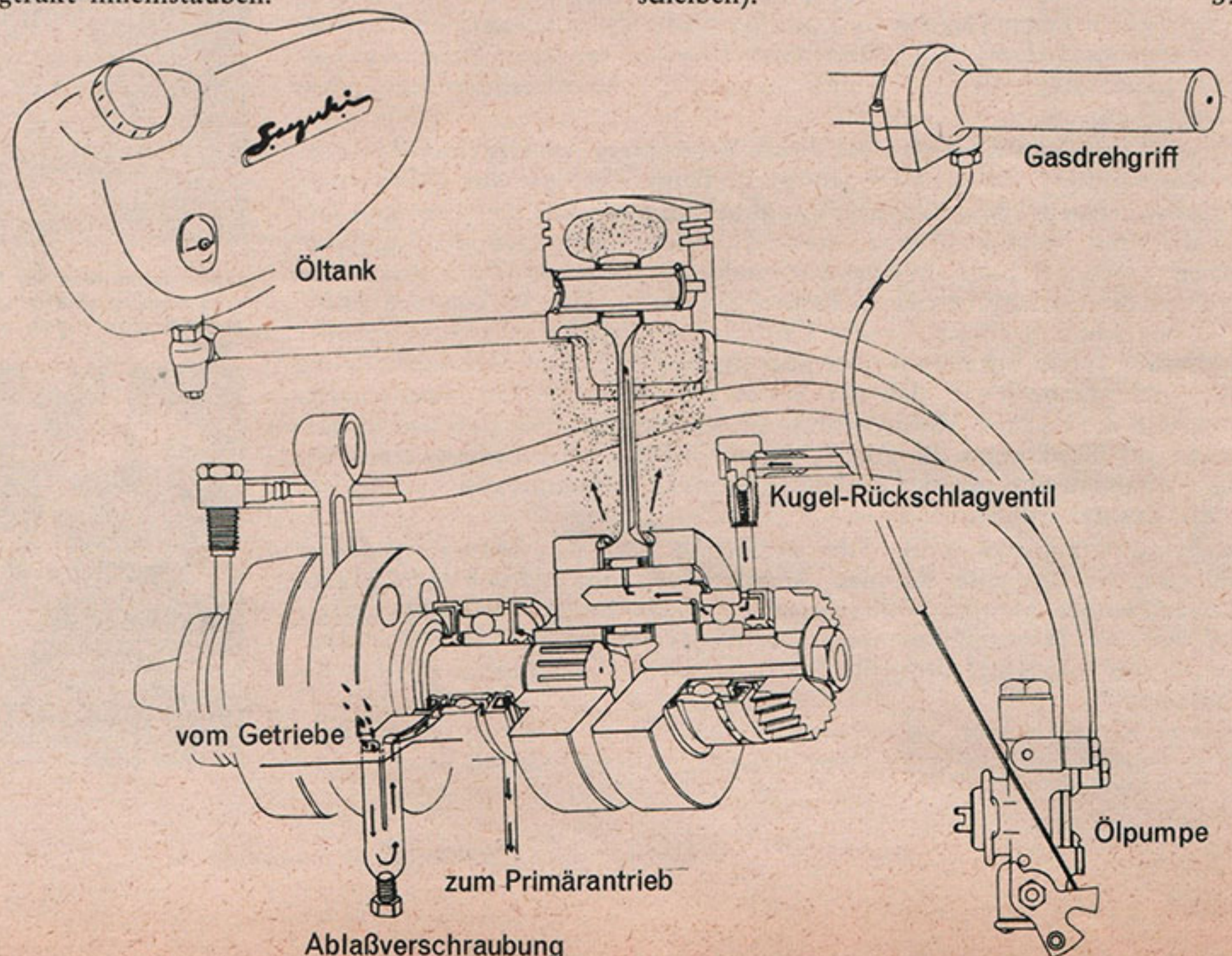
Aber wenn schon den ganzen Aufwand mit gesondertem Öltank, Pumpe samt Antrieb und Regelung, Gasdrosselkoppelung und Leitungen — dann sollte man wohl Nägel mit Köpfen machen. So, wie es jetzt Suzuki vorstellt.

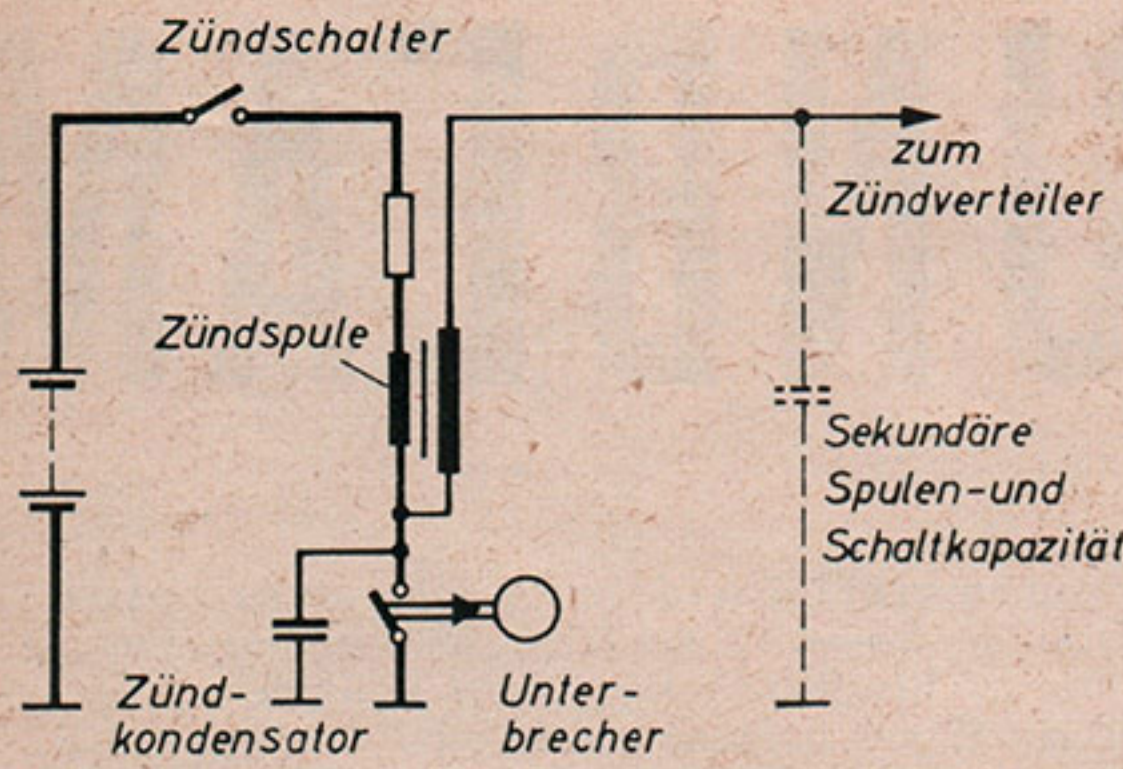
Vom holländischen Suzuki-Importeur, der Firma N.V. NIMAG in Leidschendam, erhielten wir dieser Tage den Prospekt der 1966er Sechsgang-Suzuki, 250 ccm-Zweizylinder, die als Neuerung gegenüber dem Vorjahrsmodell ein „Posi Force“-Schmiersystem aufweist (jede Firma hat für ihre diesbezügliche Konstruktion einen anderen volltönenden Namen). Wenn schon Getrenntschnmierung, dann, meinen wir, sollte man es so machen, wie hier gezeigt:

Unter dem rechten Gehäusedeckel sitzt die vom Motor angetriebene Kolben-Ölpumpe, wiederum in ihrer Fördermenge regulierbar (und dazu mit dem Gasdrehgriff gekoppelt, so daß die besagte Belastungsabhängigkeit gegeben ist). Sie holt sich das Öl aus dem rechts unterhalb der Sitzbank montierten Öltank (mit Schauloch-Kontrolle) und fördert es über zwei transparente Leitungen zu Kugel-Rückschlagventilen, die in Leitungsanschlüssen am Motor sitzen und über die das Frischöl direkt an die beiden äußeren Hauptlager des Zweizylindermotors gedrückt wird (da der Lagerraum Teil des Vorverdichtungsraumes ist, müssen die Rückschlagventile vorgesehen sein). Nach dem Passieren der Kugellager wird das Öl von den umlaufenden Hubscheiben erfaßt, durch die Zentrifugalkraft nach außen geschleudert, von Fangrillen aufgefangen und in den einseitig hohlgebohrten Hubzapfen geleitet. Der wiederum hat, nach außen weisend, eine kleine Bohrung, und durch die erreicht das Öl das Pleuellager, das also nun ebenfalls mit Frischöl versorgt wird. Was hier noch übrig bleibt, sprüht seitlich aus dem Spalt zwischen Pleuefuß und Hubscheiben heraus und schmiert die Pleuebolzenlagerung ebenso wie die Pleuegleitbahn.

Die Mittellagerung wird gesondert versorgt: sie ist, wie man das bisher schon bei zeitweise besonders (korrosions-)gefährdeten Außenlagern von Einzylinder-Zweitakter machte, an den Getriebeschnmiererraum angeschlossen (die Mittelabdichtungen sitzen deshalb direkt an den Hubscheiben).

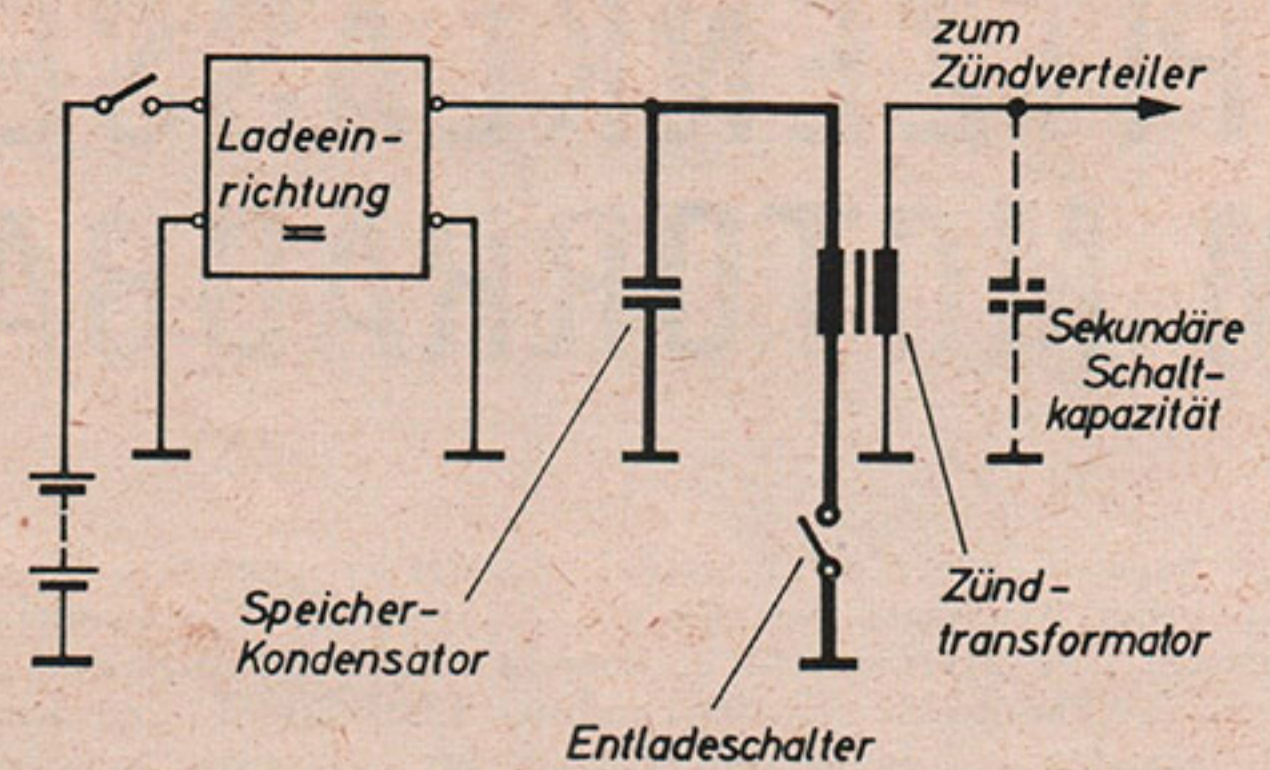
S. R.





① Prinzipalschaltbild einer Batterie-(Spulen-)zündung.

③ Prinzipalschaltbild Hochspannungs-Kondensatorzündung.



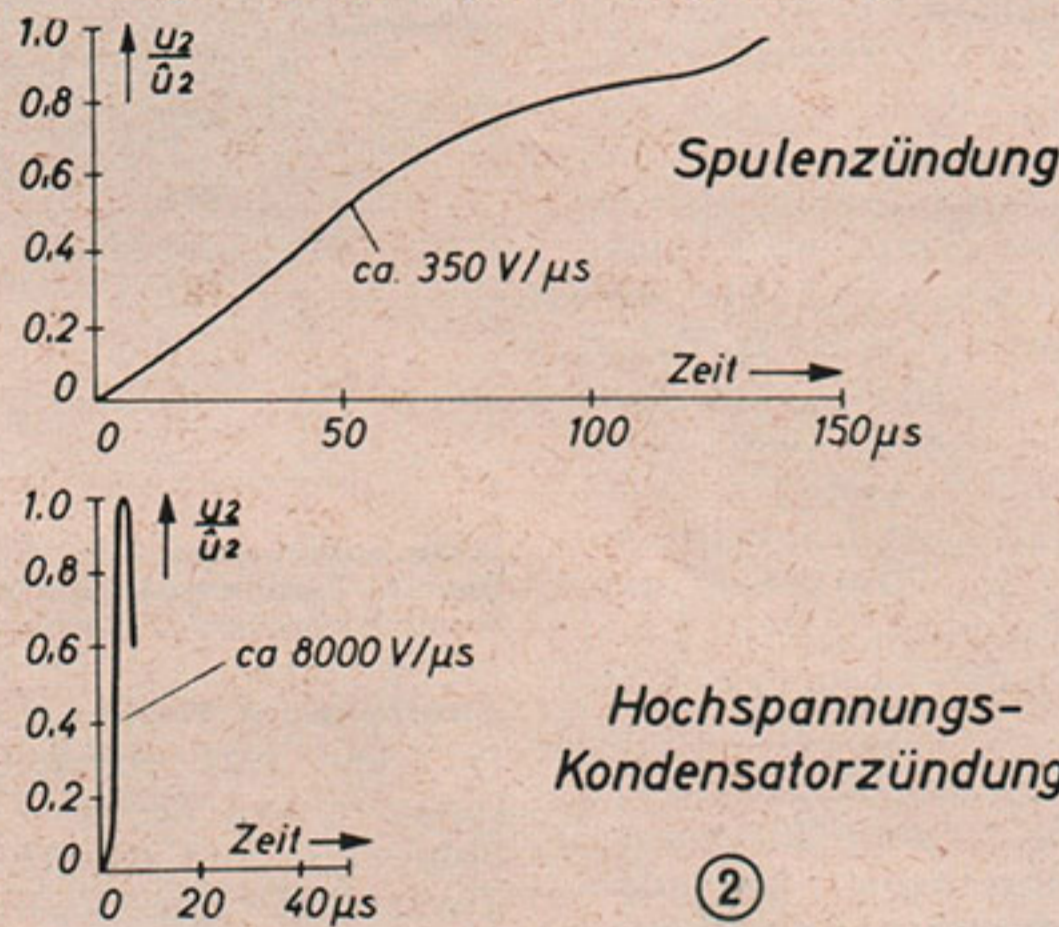
Notfalls geht's mit einer Taschenlampen-Batterie:

Hochspannungs-Kondensator-Zündung

Bei Batteriezündungen kennt man Zündsysteme mit induktivem Energiespeicher (Spulenzündung) und solche mit kapazitivem Energiespeicher (Kondensatorzündung). Bei der Spulenzündung wird die Energie im Magnetfeld einer Spule, bei der Kondensatorzündung im elektrischen Feld eines Kondensators gespeichert. In beiden Fällen wird die für die Zündung notwendige Energie normalerweise einer Batterie als Stromquelle entnommen.

Die grundsätzliche Schaltung einer Spulenzündung zeigt Bild 1. Üblicherweise besteht die Anlage aus Batterie, Zündspule, Unterbrecher mit Nocken und Kondensator, Hochspannungsverteiler bei Mehrzylinderanlagen und Zündkerze. Nach dem Schließen der Kontakte fließt der Strom von der Batterie durch die Primärwicklung der Zündspule. In dieser wird ein magnetisches Feld aufgebaut — die Energie wird vom Primärstrom und der Primärinduktivität bestimmt. Im Zündzeitpunkt wird beim Öffnen der Kontakte der Primärstrom unterbrochen; an der Sekundärwicklung entsteht die für den Funkenüberschlag an der Kerze erforderliche Zündspannung. Die Steilheit des Zündspannungsanstiegs (ein Kriterium für die sogenannte Nebenschlußempfindlichkeit der Anlage) ist eine Funktion der Primärinduktivität und der auf die Primärseite bezogenen Gesamtkapazität. Mit 300—500 V pro μ sec (Tausendstel Sekunde) erfolgt der Zündspannungsanstieg bei der Spulenzündung verhältnismäßig langsam. Daran ändert sich auch grundsätzlich durch den zukünftig in größerem Umfang zu erwartenden Einsatz von Halbleiter-Bauelementen in Spulen-Zündsystemen nichts. Sowohl die Weiterentwicklung der Hubkolbenmotoren als die Entwicklung neuer Rotationskolben-Maschinen bringen auch für die Zündanlage spezielle Probleme mit sich. In Grenzfällen ist es trotz erheblicher Fortschritte in der Zündkerzen-Entwicklung nicht immer möglich, Glühzündungen im Vollastbetrieb einerseits, Funktionsstörungen durch Nebenschlüsse an der Kerze im Teillastbetrieb andererseits zu vermeiden. Das kann zum Einsatz von Kondensator-Zündsystemen führen, die erheblich nebenschlußunempfindlicher sind als Spulenzündungen, weil

bei ihnen die Eigenfrequenz höher ist und damit die Zündspannung wesentlich schneller ansteigt — 5000—10 000 V pro μ sec (s. Bild 2).



Spannungsanstieg bei einer Spulen- und bei einer Hochspannungs-Kondensatorzündung.

Die Energie wird hier nicht — wie bei der Spulenzündung — induktiv, sondern kapazitiv gespeichert. Die prinzipielle Schaltung einer solchen Hochspannungs-Kondensatorzündung geht aus Bild 3 hervor: Von einer Ladeeinrichtung wird ein Speicherkondensator auf 200—1000 V aufgeladen; im Zündzeitpunkt wird durch einen Schalter die gespeicherte Energie über einen Zündtransformator auf die Kerze übertragen. Mit derartigen Zündsystemen ist es also möglich, die geschilderten Probleme (Zündstörungen durch Nebenschlüsse an Kerzen, deren hoher Wärmewert vollaftbedingt ist) zu beherrschen. Erstmals wurde eine von BOSCH entwickelte Hochspannungs-Kondensatorzündung beim Wankel-Kreiskolbenmotor im NSU-Spider serienmäßig eingesetzt. Bild 4 zeigt den schaltungstechnischen Aufbau des Zündaggregats.

In ihm wird beim Öffnen des Ladekontaktes der von der Batterie durch die Ladespule fließende Strom unterbrochen, die an der Sekundärwicklung der Ladespule induzierte Spannung lädt über eine

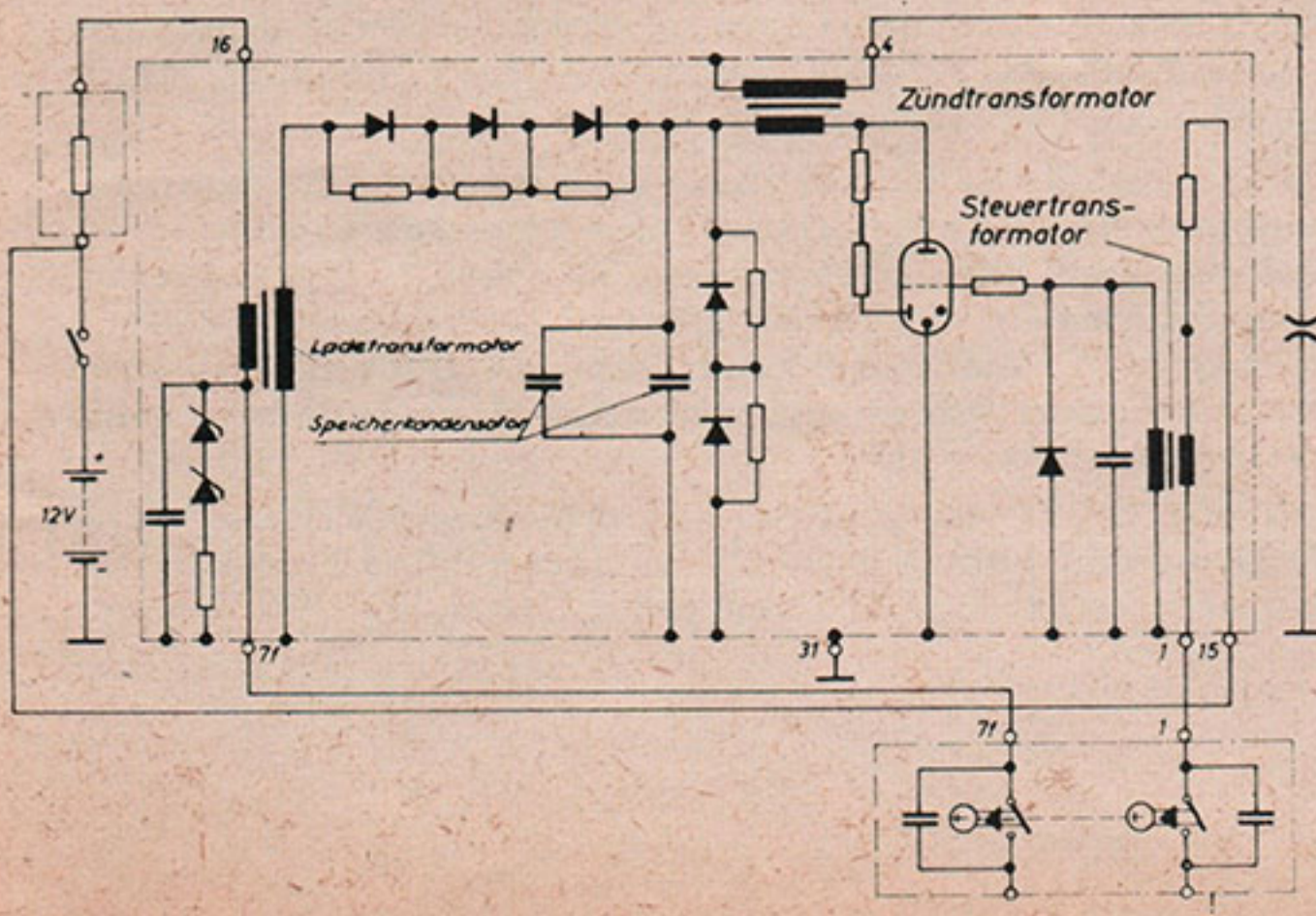
Diodenkette den Speicherkondensator auf ca. 700 V auf. Im Zündzeitpunkt öffnet der Steuerkontakt, damit wird der Strom in der Primärwicklung des Steuertransformators unterbrochen. Am Gitter eines Kaltkathodenthyratrons entsteht ein Steuerimpuls; die Anoden-Kathodenstrecke zündet. Dadurch wird die im Kondensator gespeicherte Energie über den Zündtransformator auf die Zündkerze übertragen. Der Zündtransformator übersetzt dabei die Spannung am Kondensator (700 V) auf die an der Zündkerze erforderliche hohe Zündspannung.

Auch wer nichts von diesem speziellen elektrischen Kram versteht, wird feststellen, daß die hier geschilderte Kondensator-Zündanlage des NSU/Wankel-Spidermotors einen erheblich höheren Aufwand als die normale Spulenzündung bedingt — und damit müßte wohl ihr Einsatz zunächst auf solche Sonderfälle beschränkt bleiben, sollte man denken.

Aber es geht auch ein bißchen einfacher — und vor allem geht's unter Verwendung vorhandener Bauteile der herkömmlichen Spulenzündung. Es gibt da sogar schon, wie die FUNKSCHAU in ihrem Heft 2 dieses Jahrgangs berichtet, von der schwedischen Firma INTRA eine Hochspannungs-Kondensator-Zündanlage, die zum nachträglichen Umbau einer vorhandenen Spulenzündung geeignet ist. Bild 5 zeigt schematisiert das Schaltbild der Anlage:

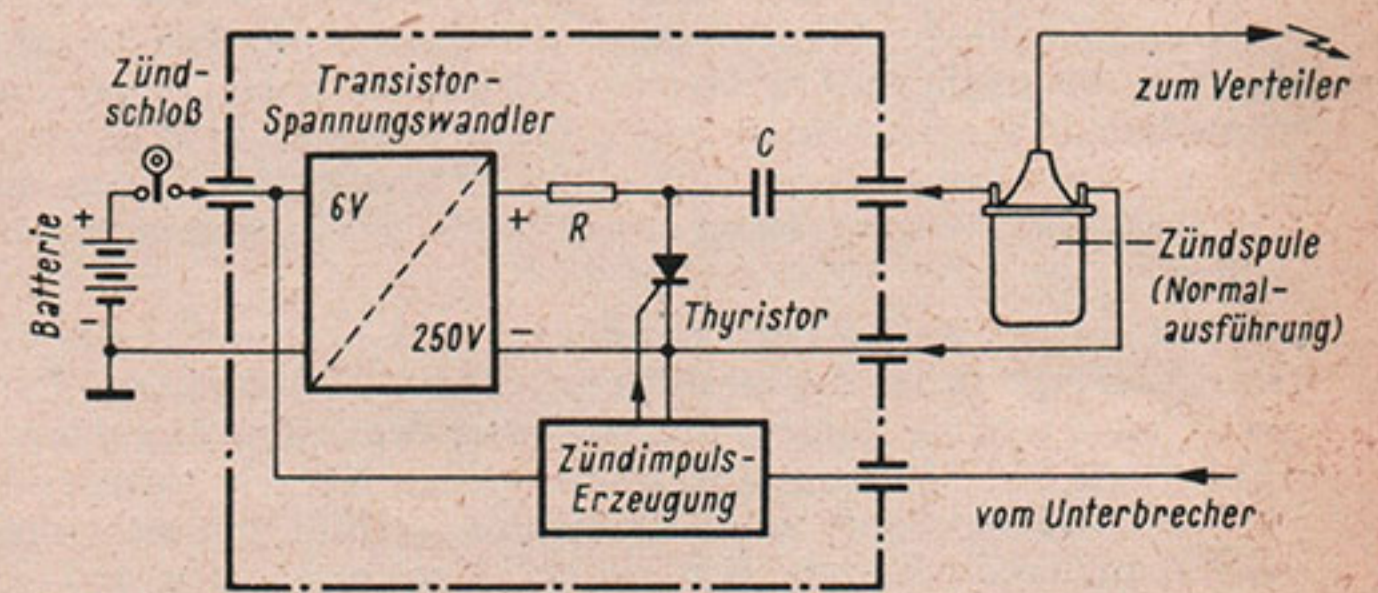
Über einen Widerstand R wird der Kondensator C auf eine Spannung von 250 V aufgeladen und im Unterbrechungsmoment durch Zündung eines Thyristors (eines Halbleiterelements, das bei dieser Anlage an die Stelle der gasgefüllten Röhre im Schaltbild 4 tritt) über die Primärwicklung der normalen Zündspule entladen. Die verwendete bzw. in der Anlage verbliebene Normalzündspule hat in dieser Schaltung nur die Aufgabe eines Transformators, sie muß die Kondensatorspannung auf die für die Zündung erforderliche Hochspannung transformieren. Deshalb wird Energie auch nur dann verbraucht, wenn eine Zündung, also ein Funkenübergang an den Kerzenelektroden, erfolgt, da ja ein geladener Kondensator keinen Strom mehr aufnehmen kann.

(Schluß auf Seite 99)



④ Schaltbild der Hochspannungs-Kondensatorzündanlage von Bosch lt. Bild 4 (mit Kaltkathoden-Schalt-röhre); diese kann auch durch ein sogenanntes „Halbleiter-Stromtor“ ersetzt, der Ladeteil kann transistorisiert werden.

⑤ Schaltbild der Hochspannungs-Kondensatorzündanlage der schwedischen Firma INTRA (aus FUNKSCHAU).



SPITZENKLASSE IM MOTORRADBAU:

SUNBEAM

Brough Superior baute die teuersten Motorräder Englands, Norton die erfolgreichsten Rennmaschinen, Rudge die populärsten Sportmodelle, Scott die größten Zweitakter und — darüber ist man sich fast überall einig — Sunbeam die Motorräder mit dem höchsten Qualitätsgrad und dem besten Finish. Gemeint sind damit vor allem die bis Ende der zwanziger Jahre gebauten „Original John Marston“-Modelle, die in technischer Beziehung kaum irgendwelche Wünsche offen ließen.

John Marston wurde 1836 geboren, und man schrieb das Jahr 1860, als er in seiner Heimatstadt Wolverhampton die John Marston Ltd. gründete, die dreißig Jahre später die größte im Privatbesitz befindliche Fahrradfabrik Englands sein sollte. Er war ein Perfektionist im wahrsten Sinne des Wortes, der nur das Beste anerkannte und sich nie mit billigen oder unvollendeten Konstruktionen zufriedengab. Darin lag auch die Stärke seiner Sunbeam-Motorräder, die nie mit Massenfabrikaten oder Motorradkonfektionen konkurrieren wollten und auch nie konnten — sie standen immer in bezug auf Qualität, Werkmannsarbeit und Ausführung über den Durchschnittserzeugnissen der Konkurrenz.

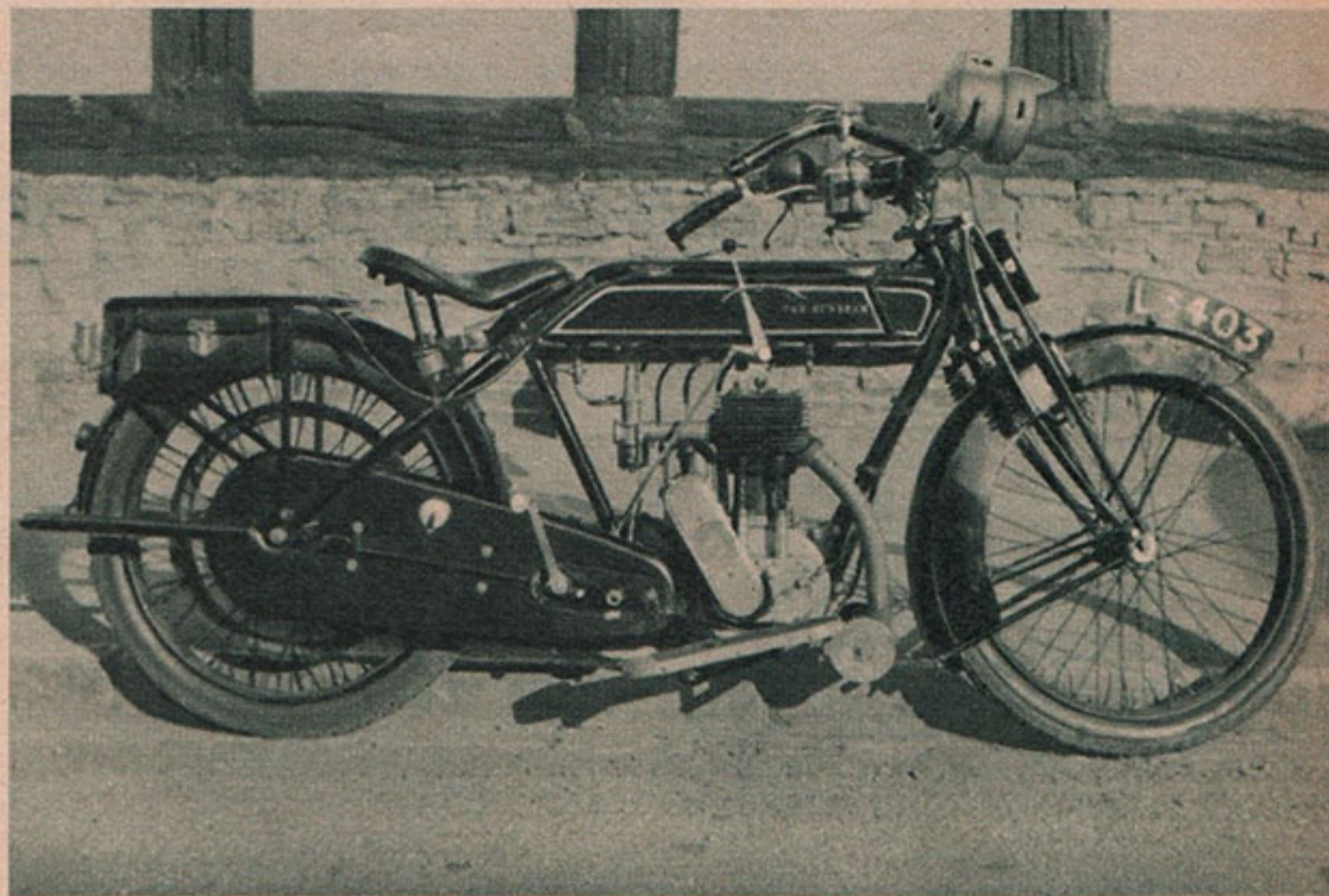
Der Motorradbau wurde bei Sunbeam 1912 aufgenommen, doch hatte die Marstonsche Fabrik schon vorher internationalen Ruf als Hersteller von Automobilen, die auch bei Rennen eine prominente Rolle spielten. Mit seinen engsten Mitarbeitern Thomas Cureton, Dimsdale, Harry Wood und Edward Ganna konstruierte Marston schon 1899 ein vierrädriges Fahrzeug mit elektromagnetischer Zündung und ging zwei Jahre darauf zur Produktion einer von Mabley Smith entworfenen Neukonstruktion über. Zur Verwendung gelangte hier ein De Dion Bouton-Einzylinder-Motor mit 74 mm Bohrung und 76 mm Hub. Ein anderer Konstrukteur, Thomas Pullinger, verbesserte die Konstruktion, die große Beliebtheit errang, und schon 1905 betrug das Aktienkapital der in Marstons Besitz befindlichen Firma 40 000 englische Pfund. 1909 engagierte er dann Louis Coatalen, einen der berühmtesten Schöpfer von Rennwagen, die, von Sir Henry Seagrave, K. Le Guinness, Duller, Kaye Don, Sir Malcolm Campbell, Albert Divo, Jean Chassagne, Moriceau usw. gesteuert, bis Ende der zwanziger Jahre zahlreiche Siege errangen.

1898 gründete Marston eine zweite Fabrik, die nahe den Sunbeamwerken in der Villiersstraße lag. Sie wurde von seinem Sohn Charles Marston geleitet und befaßte sich mit der Produktion von Fahrradteilen für andere Hersteller. Und wie es oft vorkommt, so waren auch hier Vater und Sohn nicht immer derselben Meinung. Der alte Herr, der Bürgermeister von Wolverhampton wurde und 1918 starb, kannte nur die Spitzenklasse, die finanziell nicht von jedermann erreicht wurde. Charles dagegen dachte nur an die breite Masse der Kunden, und 1912, als der von Rover und JAP zu Sunbeam gekommene Motorradkonstrukteur J. E. Greenwood die erste Sunbeam ausprobierte, begegnete er oft Frank Farrer, der ebenfalls gerade einen neuen Motorradmotor, einen Viertakt-Villiers für Charles Marstons Fabrik entwickelt hatte. Erst ein Jahr später wandte man sich Zweitakttern zu, und der Villiers-Motor wurde bald die führende Zweitakt-Motorrad-Antriebsquelle in England, während es bei „den Eltern“, das heißt bei Sunbeam, nie einen Zweitakter gab.

Greenwood war ein ideenreicher Konstrukteur, der die volle Unterstützung seines Chefs, John Marston, genoß und ohne Rücksicht auf Produktionskosten das bestmögliche Motorrad herstellte. Äußerlich konnte man vor allem den geschlossenen Kettkasten und die erstklassige Verarbeitung und Emaillierung bewundern; im allerersten Modell — einem 349 ccm-Einzylinder mit 75 mm Bohrung und 79 mm Hub und seitengesteuerten Ventilen — befand sich ein Gußkolben mit zwei Ringen, ein Kolbenbolzen, der auf beiden Enden Kupferringe besaß, Hoffmann-Rollenlager für die Pleuelstange und einstellbare Stößel — sogenannte „Kleinigkeiten“, die die neue Sunbeam gleich vom Anfang gegenüber den Konkurrenzfabrikaten hervorhoben. Bosch lieferte schon damals die Magnete, die hier durch Zahnräder angetrieben wurden. Die Kupplung war völlig gekapselt, das selbsthergestellte Zweiganggetriebe war 5,25 und 10,5:1 abgestuft. Die Bereifung wurde von Hutchinson geliefert und hatte die Dimension 26×2,25. Fußbretter, breite Kotflügel und — auf Wunsch — ein XL-ALL-Federsattel sorgten für die Bequemlichkeit des Fahrers, der für die 90 kg schwere Maschine 60 englische Guineas (£ 63) zahlen mußte. Die Farbe dieser ersten Sunbeam war schwarz mit grünem Benzintank, doch schon ein Jahr darauf (1913) wurde die traditionelle Farbe aller Maschinen dieses Fabrikats „geboren“ — ganz schwarz mit goldenen Tankstreifen und Namenszeichen.

Obwohl in einer großen und modernen Fabrik hergestellt, war die Sunbeam kein Massenprodukt, der traditionelle und konservative John Marston dachte nie an große Zahlen, und während der ersten drei Jahre (bis 1915) wurden nur 845 350 ccm-Motorräder in den Verkehr gebracht. Er machte auch nie viel Reklame; seine Erzeugnisse verkauften sich ohne diese — wenn man davon absieht, daß sie bei Wertungsfahrten und Rennen von

Sieg zu Sieg eilten und Howard Davis (der zwölf Jahre später die H. R. D.-Motorräder schuf!) bei der Senior TT des Jahres 1914 zusammen mit O. C. Godfrey (Indian) den zweiten Platz belegte. Seine Maschine war ein neues 500 ccm sv-Modell mit 85 mm Bohrung und 88 mm Hub.



Diese originalgetreue 3½ hp Sunbeam von 1915 gehört heute Mr. Jack Keating. Getrenntes Zweiganggetriebe mit Kickstarter, Kettenantrieb zum Hinterrad im geschlossenen Kettkasten, Boschmagnet hinter dem Zylinder — und das alles im Jahr 1915!

Zweizylinder V-Motoren, von Spezialfirmen hergestellt, wurden zwischen 1913 und 1921 ebenfalls von Sunbeam verwendet. Alle waren seitengesteuert, und der erste war eine 770 ccm-Version von JAP mit 76 mm Bohrung und 85 mm Hub. 1915 folgte ein neues Modell, dessen 789 ccm-Zweizylinder mit 73 mm Bohrung und 95 mm Hub von A. K. D. (Abingdon King Dick in Birmingham, noch heute als Werkzeugfabrik bekannt) gebaut wurde. Zahlreiche dieser Maschinen, die Brampton-Federgabeln, eine 17-Platten-Kupplung (!) und Dreiganggetriebe, völlig gekapselte Ketten, Innenbackenbremsen, leicht austauschbare Räder, elektrische Lucas-Beleuchtung, 650×65 mm Dunlop-Reifen usw. besaßen (1915!!), wurden damals nach Rußland an die Armee geliefert. 1916 gab es dann abermals neue Motoren, die nunmehr von der Schweizer Firma Motosacoche (M. A. G.) geliefert wurden und bei 82 mm Bohrung und 94 mm Hub 996 ccm Hubraum aufwiesen. Wie alle damaligen Modelle dieser Genfer Fabrik hatten auch sie seitengesteuerte Auslaßventile und gekapselte, oben-gesteuerte Einlaßventile, und wie beim A. K. D.-Motor, war auch hier der Bosch-Magnet vor dem Motor angebracht. Interessant die Produktionszahlen: 1913/1914 350 Stück mit JAP-, 1915 100 Stück mit A. K. D.- und 1916 350 Stück mit M. A. G.-Motoren.

Die 500 ccm-Einzylindermaschine mit dem eigenen Motor wurde laufenden Verbesserungen unterzogen, und dank ihrer Beliebtheit wurde sie bald die meistproduzierte Type. Bis Ende 1914 wurden 750 Exemplare davon gebaut und verkauft — eine ansehnliche Zahl, wenn man an die konservativen Arbeitsmethoden in John Marstons Fabrik denkt. Erwähnt sei hier aber auch, daß man bei Sunbeam niemandem außerhalb der Wolverhamptoner Werke richtig traute, und so kam es, daß man selbst von berühmten Firmen, wie JAP, A. K. D. und M. A. G. gelieferte V-Zweizylinder-Einbaumotoren vor dem Einbau in die Fahrgestelle völlig bis in alle Einzelteile zerlegte und durch eigene Fachkräfte in der typischen Sunbeam-Tradition — die der von Rolls Royce ähnelte — wieder zusammenstellen ließ! Die dadurch entstandenen Mehrkosten spielten keine Rolle, denn man hatte nie Interesse daran, das Billigste, sondern nur das Beste zu erzeugen — ein Prinzip, bei dem man immer blieb.

Ein anderes Prinzip bestand darin, daß man — mit wenigen Ausnahmen — Sportveranstaltungen mit nur hergerichteten, aber ansonsten serienmäßigen Maschinen oder mit Versuchsmodellen bestritt. So waren z. B. die 1914er TT-Modelle von Sunbeam in der Fabrik „frisierter“ seitengesteuerte Einzylinder, während 1925 die Fabrikfahrer reine Versuchsmodelle von Koenigswellen-Einzylindern fuhren, die sich jedoch nicht bewährten und daher auch nie in Produktion gingen.

In Deutschland war die Marke Sunbeam vor dem ersten Weltkrieg fast unbekannt. Fachleute und Enthusiasten wurden aber bald nach dem Krieg auf diese hervorragenden Erzeugnisse aufmerksam, als nämlich 1920 Tommy

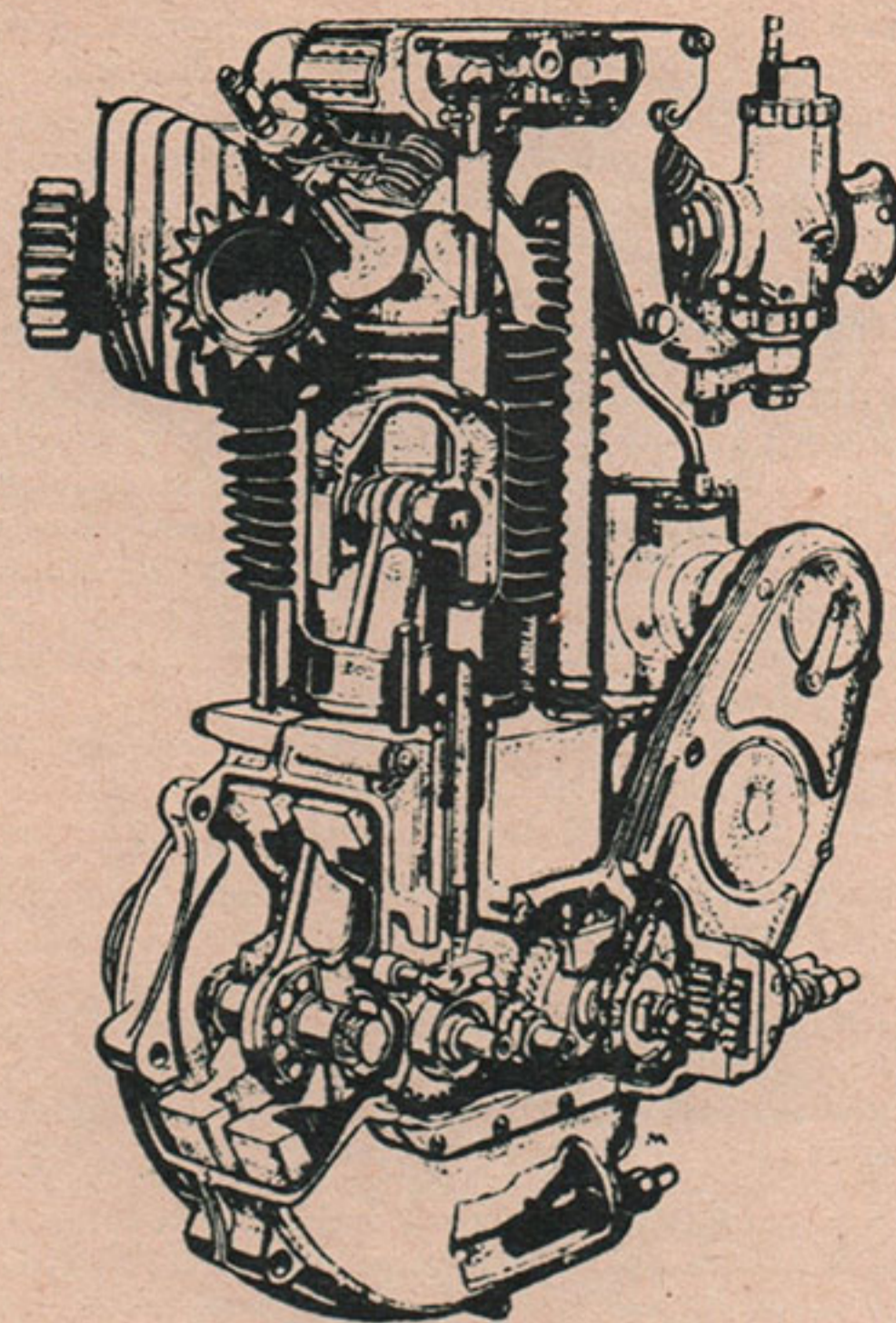
de la Hay auf so einer seitengesteuerten Maschine die erste Nachkriegs-Senior TT auf der Insel Man mit 82 km/h Durchschnitt gewann. Wirklich populär wurden diese Erzeugnisse aber erst einige Jahre später, als der ehemalige englische Rennfahrer Jack Woodhouse sich in Köln niederließ, den Import der Sunbeam-Maschinen für Deutschland übernahm und diese selbst auch erfolgreich bei Sportveranstaltungen, wie z. B. der Internationalen Fünfländerfahrt, fuhr.

Die Modellreihe für 1920 bestand in der seitengesteuerten 500er, die nunmehr eine Blattfedergabel (wie in Deutschland z. B. die Mabeco und das D-Rad), B. & B.-Vergaser, E. I. C.-Magnete und noch breitere Kotflügel besaß, und der 976 ccm-V-Zweizylinder mit JAP-Motor, die im folgenden Jahr mit einem blattgefederten Brooks-Springsattel geliefert wurde. Für 1922 kam dann ein neues, sportliches 500 ccm-TT-Modell mit sv-Motor dazu und ein 596 ccm-Einzylinder für Beiwagenbetrieb, der einen eigenen Motor mit 85 mm Bohrung und 105 mm Hub besaß. Der Preis der 500er Tourenmaschine betrug damals £ 120 — eine gleichstarke Triumph kostete £ 96, eine ähnliche Norton £ 79 und eine billige Ausführung der 500 ccm sv-Norton sogar nur £ 60, das heißt, die Hälfte des Preises, den man für eine Maschine von John Marston zahlen mußte! Ein neues, 1923 herausgebrachtes 350 ccm sv-Modell von Sunbeam mußte auch mit £ 95 noch gut bezahlt werden.

*

Greenwood, der alte, erfahrene Konstrukteur, schuf 1923 auch die erste Sunbeam mit ohv-Motor, die von einem der berühmtesten und erfolgreichsten Entwicklungsingenieure und Rennfahrer, die England je hatte, George Dance, entwickelt und bei zahlreichen Rennen zu großen Erfolgen geführt wurde. Sie wurde als 347 ccm-Modell mit 70 mm Bohrung und 90 mm Hub und als 493 ccm-Version mit 80 mm Bohrung und 98 mm Hub produziert und hatte u. a. Aluminiumkolben, Trockensumpfschmierung, Amac-Vergaser und kettengetriebenen Magnet. Die Zylinderköpfe waren zweiventilig und hatten vorerst nur ein Auspuffrohr; erst spätere Versionen bekamen zwei Auspufföffnungen, was bei zweiventiligen Zylinderköpfen mehr Mode als eine praktische Notwendigkeit war. Ab 1924 gebaute Maschinen hatten auch bereits Innenbackenbremsen, während ältere Versionen sich mit außenliegenden Klotzbremsen begnügen mußten — bei einer traditionellen Firma wie Sunbeam dauerte es eben länger, bis man eine Neukonstruktion akzeptierte. Diese ohv-Maschinen konnten auch mit kleinen Dreieckstanks für kurze Bergrennen und „Fliegende Kilometer“ geliefert werden. Mit Ausnahme der 600 ccm-Tourenmaschine wurden nunmehr alle Modelle mit Druid-ähnlichen Vordergabeln geliefert, die Herstellung der großen Zweizylinder mit JAP-Motor wurde eingestellt.

Immer mehr entwickelte sich die Sunbeam zu einer rassigen Sportmaschine, die der Traum vieler Enthusiasten und Rennfahrer wurde. Alec Bennett gewann noch schnell die verregnete 1922er Senior-TT auf einem sv-Modell, aber seit 1923 dominierten die ohv-Sunbeams, die zunächst mit Vierganggetrieben und dann — in Produktionsausführung — mit Dreiganggetrieben ausgerüstet waren. Im Rennstall der Fabrik befand sich übrigens auch Graham Walker, der 1923 von Norton herüberwechselte und 1924 beim Großen Preis der Schweiz die 500 ccm ohv-Rennmaschine zu ihrem ersten großen Erfolg brachte.



Schnittdarstellung des 500er Sunbeam-Rennmotors, der 1929 unter Charly Dodson die englische Senior-TT gewann.

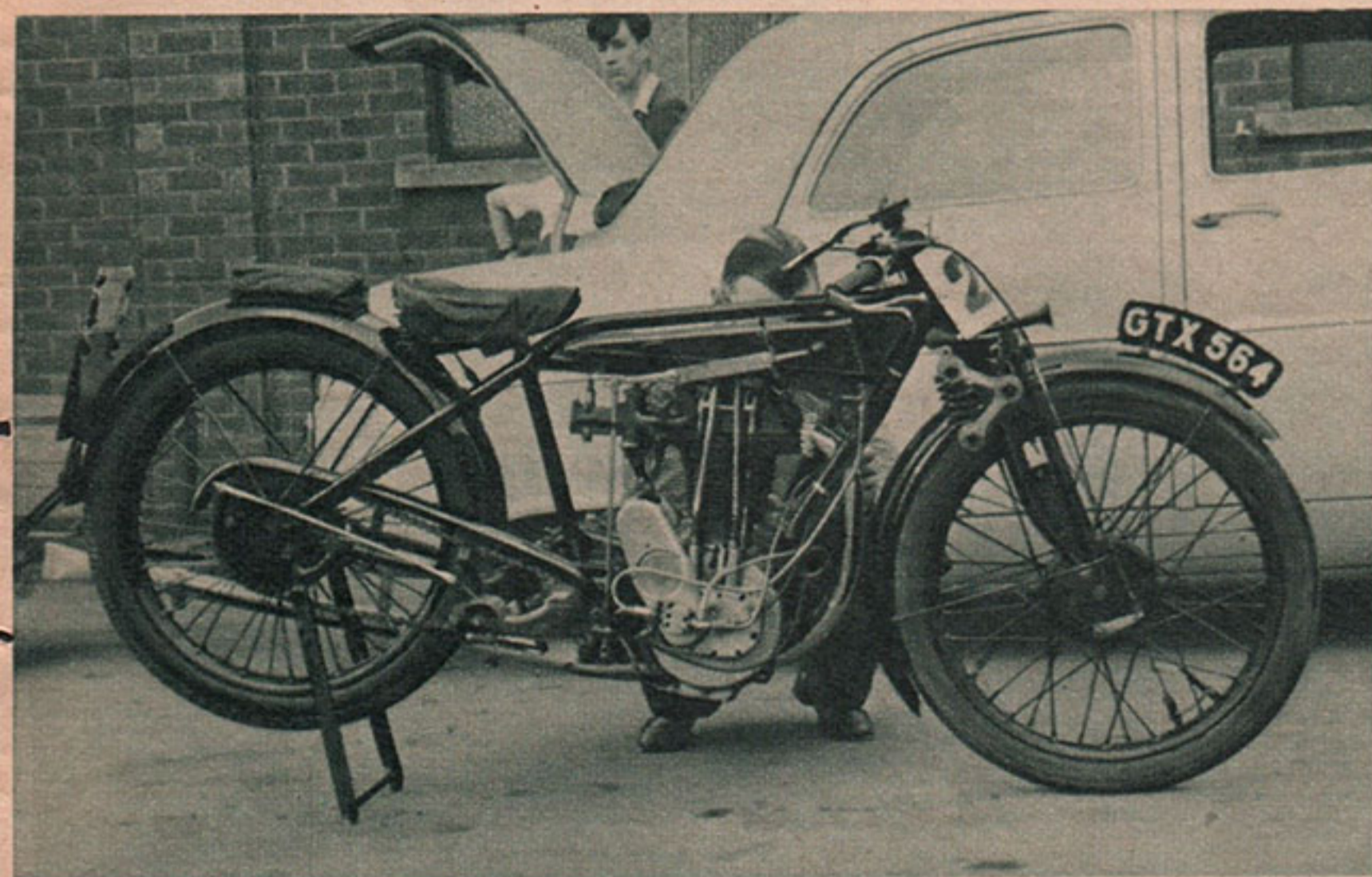
Unzählig war die Zahl der erfolgreichen Privatfahrer, die diese 350 ccm- und 500 ccm ohv-Sunbeams fuhren. Dazu gehörten die Engländer Gilbert Emery, Vic Brittain, Eddy Flintoff, Tom Bullus, Bob Foster, Len Randles; die Deutschen Erich Paetzold, Rudi Klein, Eddy Ziemer, Josef Kagerer, Robby Jaekel, Max Toelke, Wilhelm Ruthe, Bertholet, Hellmuth-Günther Ryll, Otto Wolf, Eugen Haselbeck und viele andere. Einige unter diesen, wie z. B. Klein, Ziemer und Wolf, benützten ihre Maschinen meistens bei Bahn- und kurzen Bergrennen, wobei umgebaute Fahrgestelle — teilweise aber auch von Sunbeam in den Jahren 1929—1930 gelieferte Bahnmaschinen — zur Verwendung kamen.

Sowohl Rupert Karner als auch Otto Putz, die Österreicher, fuhren auch privat Sunbeam, und zu ihnen gesellten sich ferner Eddy Linser, Josef Walla, Michael Gayer, Willy Melichar, Max Reheis (der später Fabrikfahrer bei NSU wurde) und als Seitenwagenfahrer der in Jugoslawien geborene und damals in Österreich wohnende Carlo Abarth, der heute in Turin die schnellen Sportwagen baut, die seinen Namen tragen. Robert Jelinek war ein anderer Österreicher auf Sunbeam, während in Ungarn Laszlo Balasz, Baron Wolfner, Dr. Feledy und Walter Delmar die Farben der englischen Fabrik mit Erfolg vertraten.

Hervorragend waren auch der Schweizer Beiwagenfahrer D'Eternod; die Tschechoslowaken Josef Grabecz, Gustav König, Ing. Wilfred Proskowetz, Paul Ille; der Franzose Francisquet und die Italiener Mario Colombo, Valerio Riva, Felice Macchi sowie der Holländer Piet van Wijngaarden — und je länger man nachdenkt desto mehr einst berühmte Sunbeamfahrer kommen einem in Erinnerung. Die von ihnen gefahrenen Modelle waren die Typen 8 und 9 mit einem Auspuffrohr sowie 80 und 90 mit Doppelauspuff. Gelegentlich konnte man bei Beiwagenrennen, wo es eine Klasse bis 600 ccm gab, auch das rare Modell 100 mit 597 ccm „double-port“ ohv-Rennmotor sowie bei Dirt-Track-Veranstaltungen ein von Sunbeam extra gebautes Bahnmodell — wie es z. B. in Österreich von Leopold Killmayer gefahren wurde — bewundern. Diese Dirt-Track-Maschine hatte einen 500 ccm-Motor, aber sie erreichte nie die Popularität der gleichartigen Konstruktionen von Douglas oder Rudge. Anscheinend deshalb, weil man in Wolverhampton viel mehr Interesse an Straßenrennen als an Bahnveranstaltungen hatte und die Bahnmaschine nie voll durchentwickelte.

Ende der zwanziger Jahre begann die Typenreihe mit dem seitengesteuerten 347 ccm-Modell 1, das bei 2800 U/min 7 PS entwickelte und für 65 km/h gut war. Es hatte eine beiderseits auf Rollen gelagerte, geteilte Kurbelwelle, schwach gewölbten Aluminiumkolben, rollengelagertes Pleuel, automatische Best & Lloyd-Ölpumpe mit einer Handpumpe für Zusatzölung, eigenes Dreiganggetriebe mit gekapseltem Kickstarter, Innenbackenbremsen, Hinterradstarrachse, Stoßdämpfer auf der Kurbelwelle, Lamellenkupplung mit Korkbelag, Tecalemit-Preßfetschmierung für die Gabel, Fußbretter mit Gummibelag, beide Ketten in geschlossenem Ölbad-Kettenkasten nach Sunbeam-Patent, Amac-Vergaser, 26 x 3.25 Dunlop-Drahtreifen, Druid-Federgabel, Terry-Sattel und Übersetzungsstufen von 5,25, 8,7 und 14,6:1. Das Gewicht betrug 110 kg mit leerem, 9 Liter fassendem, tief-schwarz emaillierten Kraftstoffbehälter.

Das gleichstarke Modell 2 hatte Fußrasten und eine offene Hinterradkette; Modell 5 einen seitengesteuerten 492 ccm-Motor mit 77 mm Bohrung und 105,5 mm Hub, der bei 3400 U/min 12 PS abgab; Modell 6 war eine ein-



Eine der berühmtesten und erfolgreichsten Sunbeams: das George Dance-Rennmodell mit 500er OHV-Motor aus dem Jahr 1926.

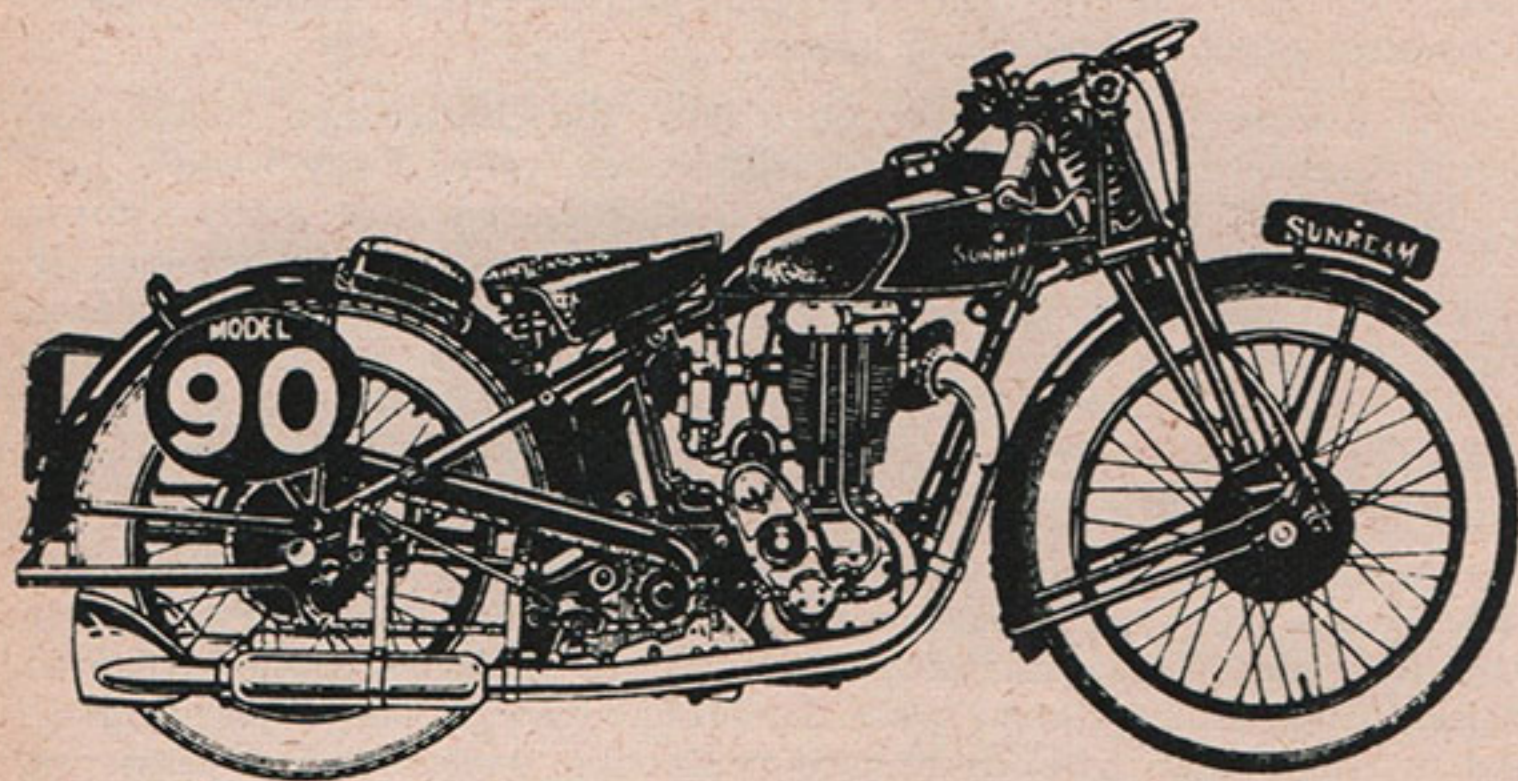
Die folgenden Jahre bis 1930 brachten immer wieder neue Siege, und es ist erwähnenswert, daß man im offiziellen Rennteam nicht nur große Engländer, wie Tommy de la Hay, Alec Bennett, Graham Walker, Tommy Spann, Charly Dodson und den Australier Arthur Simcock sowie George Dance hatte, sondern auch erstklassige Nichtengländer, wie die Italiener Luigi Arcangeli und Achille Varzi, die Österreicher Rupert Karner und Otto Putz sowie den Schweizer Meister Francesco Franconi, der vorher schon auf Motosacoche Berühmtheit errungen hatte.

fachere Ausführung davon mit offener Hinterradkette; Modell 7 die 599 ccm-Beiwagenmaschine mit 85 mm Bohrung und 105,5 mm Hub und Blattfedervordergabel; Modell 8 eine 347 ccm ohv-Sportmaschine und Modell 9 ein ähnliches Modell mit 493 ccm-Motor (80 × 98 mm), der 17 PS bei 4500 U/min abgab und eine Spitzengeschwindigkeit von 110 km/h ermöglichte. Die schnellste Sunbeam war jedoch das Rennmodell 90, das mit 28 PS bei 4800 U/min für 140 km/h gut war. Diese 493 ccm-Maschine wurde auch mit einem 347 ccm-Motor als Modell 80 geliefert, ab 1929 hatten beide Rennmodelle serienmäßig Haarnadel-Ventilfedern.

In Fachkreisen werden oft die ab 1929 gebauten Satteltank-Sunbeam nicht mehr ganz als „richtige“ Marston-Produkte angesehen, obwohl der Qualitätsunterschied kaum bemerkbar war. Tatsache ist, daß durch die damals eingeführte Massenproduktion — wenn man so etwas überhaupt im Zusammenhang mit diesen Erzeugnissen sagen kann — das Faszinierende doch irgendwie verloren ging, und daß seit 1930 die Firma, die inzwischen in den Besitz des großen I. C. I. (Imperial Chemical Industries Ltd.) übergegangen war, wirklich an Boden verlor. Schuld daran war damals wohl nicht nur die allgemein schlechte Wirtschaftslage, sondern auch die Tatsache, daß sich das Unternehmen ganz von der offiziellen Teilnahme an Rennen zurückzog und auch die Rennmodelle nicht weiterentwickelte.

Mitte der zwanziger Jahre gab es in England bei vielen an Rennen teilnehmenden Firmen Neukonstruktionen mit Königswellenmotoren. Sunbeam brachte auch derartige 500 ccm- und eine 600 ccm-Konstruktion (die Letztere für Beiwagenrennen) auf der Insel Man zur TT, wo man damit viel Erfahrungen sammelte, um nachher alle Fahrzeuge beiseite zu stellen. Das war 1925 gewesen, und seit dieser Zeit gab es nur noch ohv-Sunbeam bei Sportveranstaltungen.

Die unter der I. C. I.-Leitung eingeführte billigere Produktion führte auch zu Preisreduktionen, und das 1930 präsentierte neue 350 ccm ohv-Modell war schon für £ 60 zu haben. Die 492 ccm sv-Maschine kostete £ 65, das Modell 9 (500 ccm ohv mit einem Auspuffrohr) £ 72, die gleichstarke Rennmaschine (Modell 90) ganze 90 Pfund Sterling. In Deutschland mußte man zur gleichen Zeit für dieselbe Maschine 2495 RM bereit haben und für die 347 ccm-Rennversion 2200 RM auf den Tisch legen. Die „zahmeren“ ohv-Sunbeam kosteten 1955 RM (492 ccm-Modell 9) und 1800 RM (347 ccm-Modell 8) während die seitengesteuerten 347 ccm-, 492 ccm- und 599 ccm-Einzyylindermodelle für 1750 RM, 1895 RM und 2095 RM zu haben waren. Im Vergleich hierzu kostete eine 500 ccm-BMW mit sv-Motor 1450 RM, mit ohv-Motor 1750 RM — das heißt eine 500 ccm-Zweizylinder ohv-Maschine mit Kardanantrieb genausoviel wie eine seitengesteuerte 350 ccm-Einzyylinder-Sunbeam!



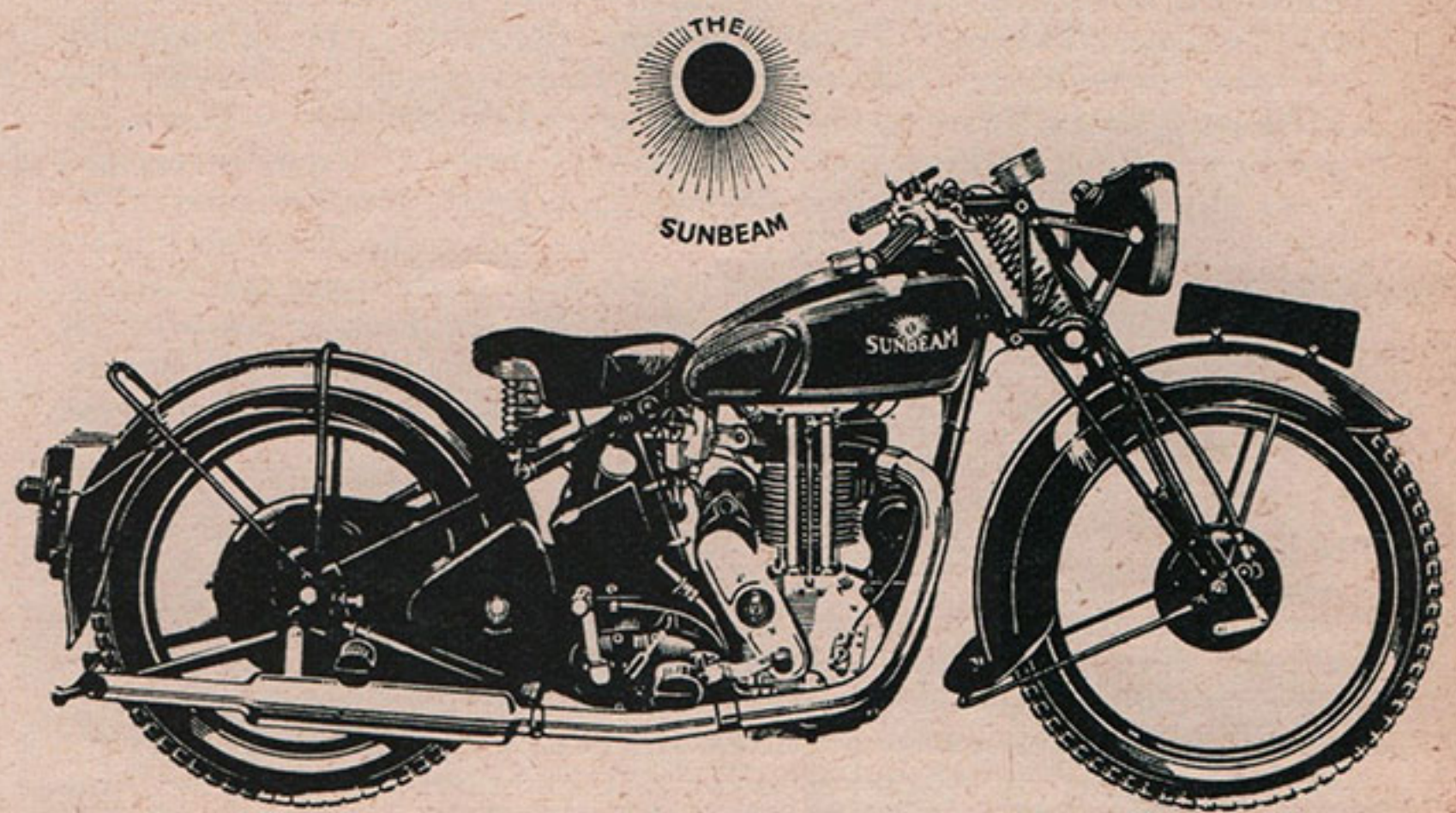
Einst eine international berühmte Rennmaschine: das Modell 90 von Sunbeam aus dem Jahr 1931 (mit 500 ccm OHV-Einzyylinder).

Bemerkt sei hier, daß nicht jede Sunbeam 9 nur einen Auspuff hatte. Ab 1930 wurde dieses Modell auch mit zwei Rohren geliefert, wobei man mehr dem Kundenwunsch entgegenkam als etwa dem Wunsch nach höherer Leistung; Doppelauspuffrohre waren eben damals in Mode, obwohl sie nur bei vierventiligen Zylinderköpfen — wie etwa bei Rudge — einen praktischen Wert hatten. Aber so eine Anlage sah „schnell“ aus, wobei die Spitzengeschwindigkeit eher gedrosselt als erhöht wurde, und eine 9er Sunbeam mit Doppelauspuff wies noch lange nicht die Leistung des gleichstarken Rennmodells 90 auf. Dieses war allerdings um 1930—1931 herum nicht mehr in internationalen Rennen konkurrenzfähig; die Rennabteilung existierte nicht mehr, und in der Entwicklung standen neue Männer, die höchstens nur noch Maschinen für Wertungsfahrten besonders vorbereiteten.

★

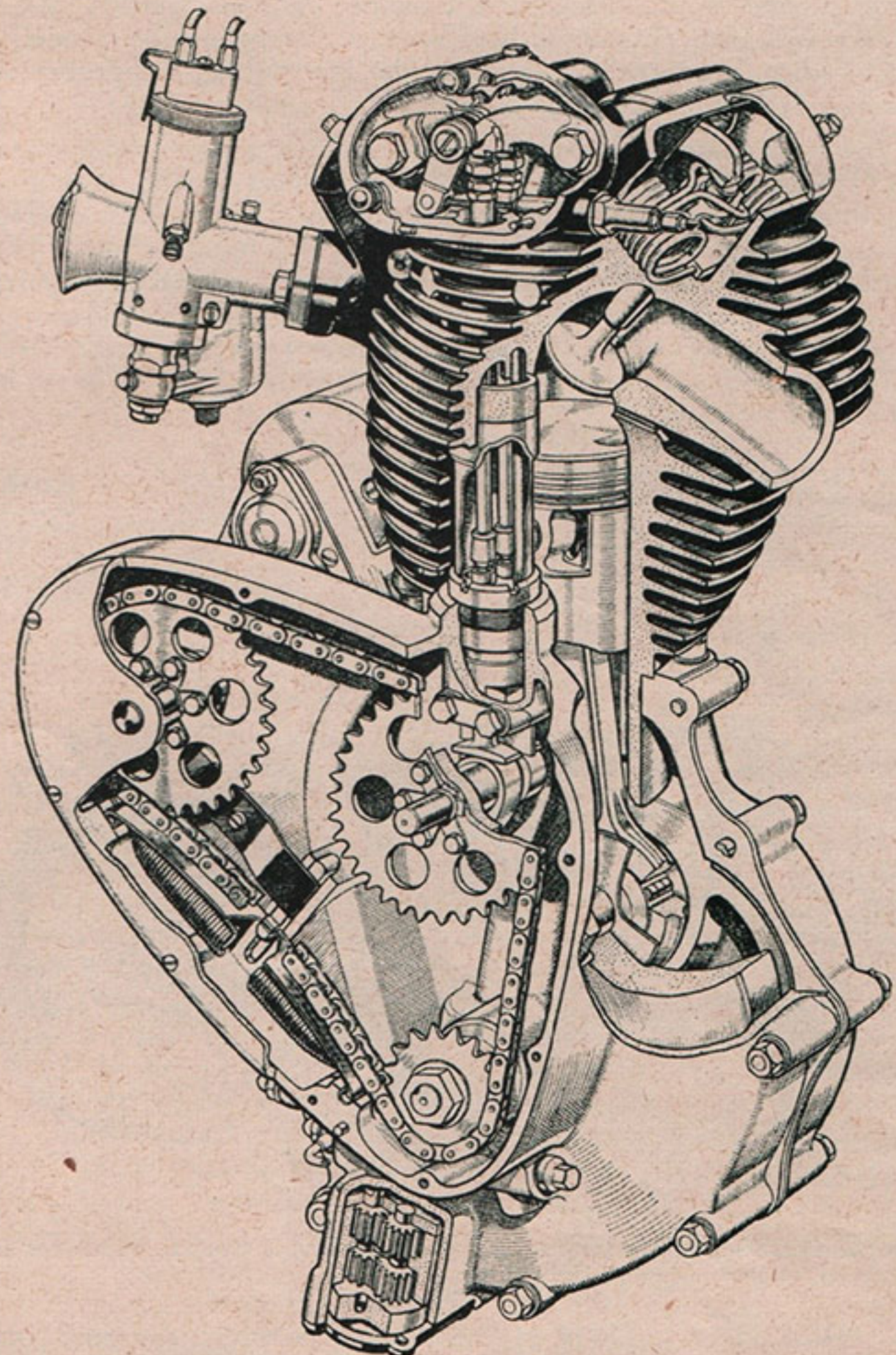
George Dance, der berühmte Entwicklungsingenieur, hatte Ende 1930 die Firma verlassen, um sich ganz seiner Großgärtnerei zu widmen; Charly Dodson, der Spitzenfahrer der Fabrikmannschaft, ging zu Excelsior nach Birmingham, Tommy Spann war schon 1928 bei AJS und Graham Walker bei Rudge, während Arthur Simcock 1931 zunächst zu O. K. Supreme und dann zu Motosacoche ging, obwohl er 1932 nochmals eine halbprivate Sunbeam auf den neunten Platz bei der Senior-TT bringen konnte.

Das Sunbeam-Team für Wertungsfahrten bestand hauptsächlich aus dem fabelhaften Beiwagenfahrer N. P. O. Bradley, der dann auch in Deutschland eine Sunbeam bei Sechstagesfahrten fuhr, dem Vater des heute als Royal-Enfield-Fahrer bekannten Johnny Brittain — Vic Brittain, und Tom Gibson. Und obwohl am Anfang der dreißiger Jahre keine Spezial-Rennmodelle mehr gebaut wurden, verhalfen diese Maschinen einigen damaligen Neulingen zu ihren ersten Sporen; zwei dieser später berühmten Rennfahrer waren der blonde Ire Walter Rusk und der nicht weniger temperamentvolle Bob Foster!

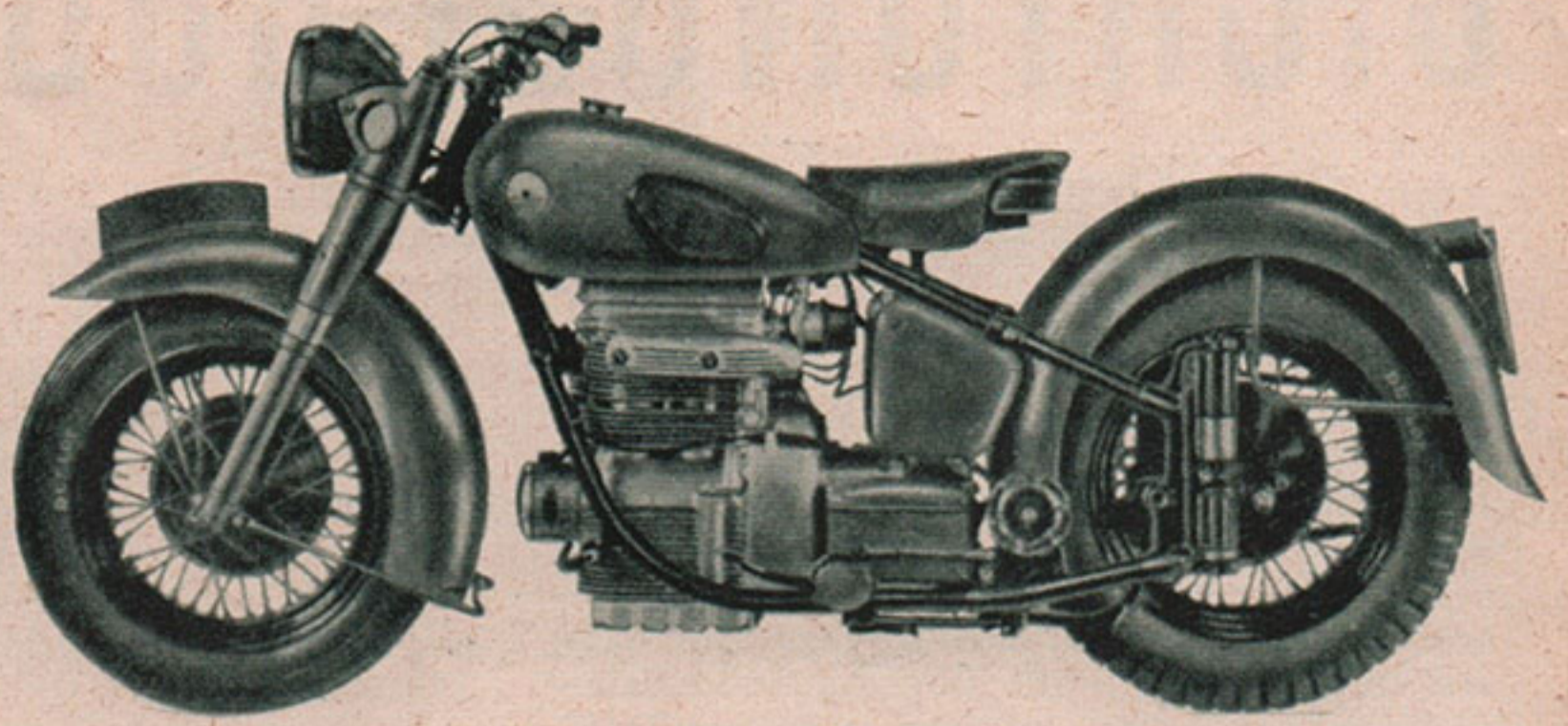
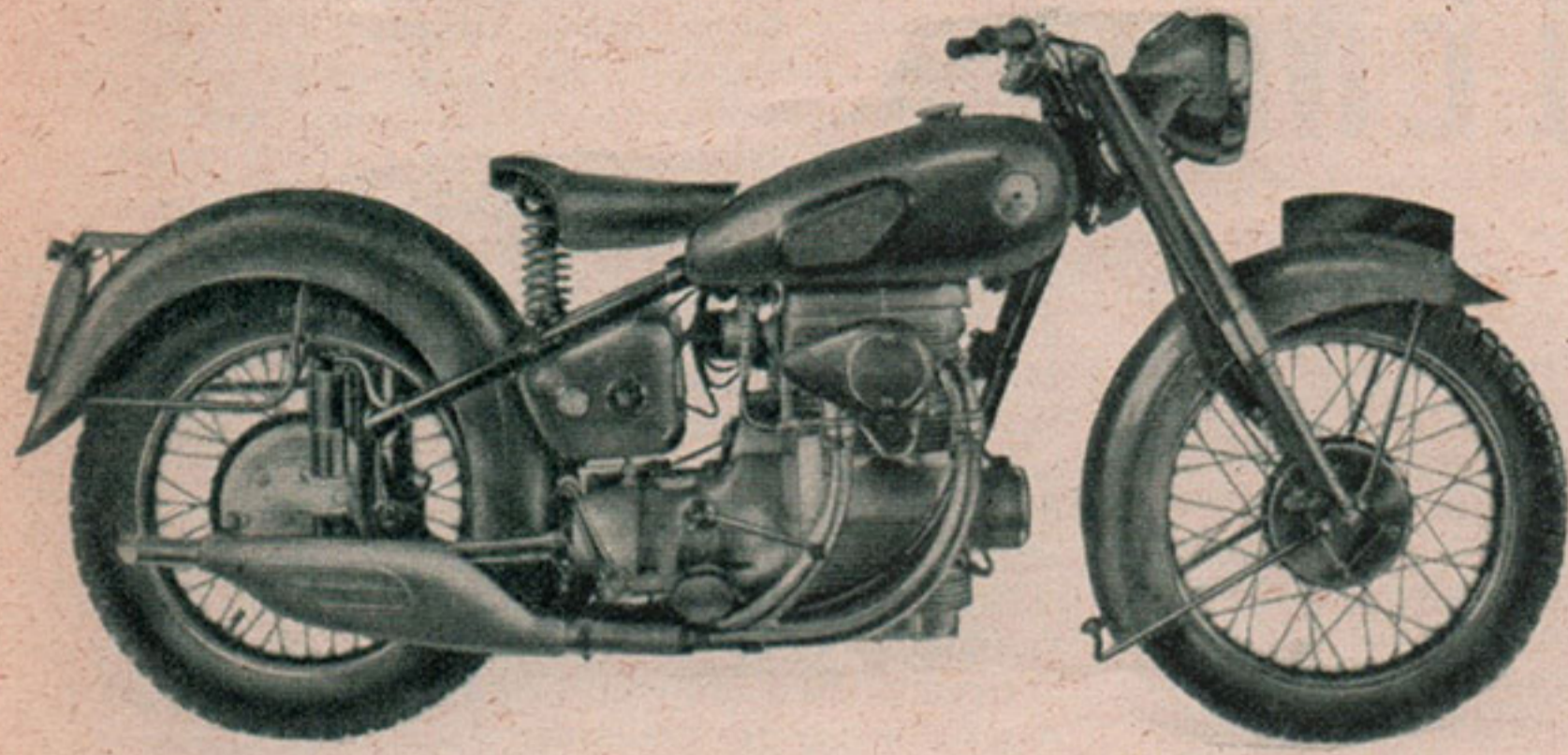


Nur Lstg. 58.0.0 kostete 1937 dieses wunderhübsche kleine Motorrad, die 250er OHV-Sunbeam.

Gewisse Sunbeam-Modelle — inklusive Rennmaschinen — hatten den Ruf einer nicht ganz perfekten Straßenlage. Dies betraf vor allem Maschinen, die anfangs der dreißiger Jahre gebaut wurden, und erst 1934 schuf der damalige Entwicklungsingenieur Dudley hier Abhilfe. Erfahrene Fachleute und Fahrer kritisierten allerdings nur Vibrationen, die in bestimmten Bereichen auftraten und die Lenkfähigkeit beeinträchtigten; wobei Dudleys



1938 entstand dieser interessante high-camshaft-Motor der letzten Sunbeam-Einzyylindermodelle, die gebaut wurden — es war die Zeit, als die Fertigung schon zu Associated Motor Cycles Ltd. in London übergegangen war. Beachtenswert die Spannvorrichtung für die im Dreieck laufende und gleichzeitig den Magnet mit antreibende Steuerkette mittels eines „Weller-tensioners“, wie er bekanntlich auch bei den AJS-Königswellenantrieben der Rennmotoren verwendet wurde.



Die einzigen Nachkriegsmodelle, die noch unter der Marke Sunbeam gebaut wurden, hatten in Fahrzeuginnenrichtung eingebaute Zweizylinder-Motoren mit obenliegender kettengetriebener Nockenwelle (die S 8 war die sportliche Version der Tourenmaschine S 7). Leichtmetallzylinderblock, 70 mm Bohrung und 63,5 mm Hub, 500 ccm, Trocken-

sumpfschmierung, Kurbelwelle vorn in einem Rollen-, hinten einem Gleitlager gelagert, Pleuellager Vandervell-Gleitlager, angeblocktes Dreiganggetriebe. Gewicht 196 kg (184 für die S 8).

Abhilfe einfach darin bestand, daß er verlängerte und verstärkte Aufhängeplatten zwischen Rahmen und Motor verwendete.

Motorräder waren in den dreißiger Jahren in England schwer zu verkaufen, und besonders für teure Maschinen hatte der Kunde selten genug Geld. Trotzdem blieben die Sunbeam-Preise über dem Durchschnitt, und während eine einzylindrige obengesteuerte 249 ccm-Triumph schon für £ 38.0.0 zu haben war, mußte man für eine gleichstarke Maschine aus Wolverhamptons Sunbeamland gute £ 55.0.0 bezahlen. Diese kleine Sunbeam war eine Neukonstruktion, besser gesagt, eine verkleinerte Ausgabe der größeren Modelle, zu denen nunmehr eine obengesteuerte 349er mit zwei Auspuffrohren (als Modell 8), die zwei seitengesteuerten 500 ccm- und 600 ccm „Lion“ Versionen, das Modell 9 mit 500 ccm oder 600 ccm double port ohv-Motor und zwei Semi-Rennmaschinen, die 500 ccm-Modelle 95 R und L, kamen. Interessant hierbei ist, daß — im Gegensatz zu früheren Jahren — die Sportmaschinen (Modell 8 und 9) Doppelauspuff hatten, während die schnelleren Semi-Renner sich mit einem einzigen Auslaßkanal im Zylinderkopf begnügten. Das Modell 95 R war die „heißere“ Ausführung, die 95 L mehr als Supersport-Maschine für temperamentvolle Enthusiasten gedacht, die die Landstraße der Rennstrecke vorzogen. Beide hatten vier Gänge und Fußschaltung, alle anderen Modelle — außer der 250er — vier Gänge und Handschaltung. Die Produktion aller 95er wurde 1936 eingestellt.

Eine der besten Eigenschaften der meisten Sunbeam-Einzyylinder war deren Elastizität. So war z. B. beim Modell 9 (500 ccm ohv) die Übersetzung im direkten Gang 4,6:1, und man konnte damit ohne Schwierigkeiten im Bereich von 35 bis 130 km/h fahren. Interessant auch, daß bis Ende 1935 die Vorderkette links, die hintere Kette auf der rechten Seite angeordnet waren und erst die 1936er Modelle beide Ketten links hatten.

★

Wohl das Markanteste bei allen Sunbeam-Motorrädern — gleich um welches Modell es sich handelte — war jedoch der Ton des Auspuffs und das fast völlige Fehlen von Ventilgeräuschen. Jede Sunbeam konnte man unter tausend anderen Marken an ihrem Klang, der von vornehmer Weichheit war, erkennen — und das bezog sich auch auf reine Rennmaschinen mit sehr „spitzen“ Nocken! Das war schon so während der Periode, als noch der selige John Marston der Chef war, und auch am Ende der dreißiger Jahre, als man sogar dem Modeschrei nach hochgezogenen Doppelauspuffen folgte und damit 250 ccm-, 350 ccm- und 500 ccm-Sportmodelle ausrüstete.

★

Damals, knapp vor dem zweiten Weltkrieg, war die Wolverhamptoner Fabrik schon nicht mehr unter der Kontrolle der I. C. I., wo man anscheinend erkannt hatte, daß sich Motorräder mit Chemikalien (die I. C. I. ist ein Konzern der Chemischen Industrie) nicht gut vertragen. Die Automobilproduktion von Sunbeam war schon längst in den Besitz der Rootes-Gruppe übergegangen, und die Motorräder wanderten 1937 nach London zur Associated Motor Cycles Ltd. (A. M. C.), wo man neben den Matchless seit 1932 ja auch schon die AJS-Motorräder produzierte. Hierbei wurde auch die Modellreihe verändert und einige Modelle mit High-camshaft-Motoren, also mit einer höher im Kurbelgehäuse angebrachten Nockenwelle, wodurch sich die Stößel bedeutend verkürzen, geschaffen, und die letzte Modellreihe der Einzyylinder-Sunbeam sah 1939—1940 folgendermaßen aus: Standardmäßige ohv-Modelle C-23, C-24 und C-25 mit 250 ccm-, 350 ccm- und 500 ccm-Motoren; C-24-S und C-25-S waren Sportversionen der 350 ccm- und 500 ccm-Typen; C-28 und C-30 waren ohv- und sv-Seitenwagenmodelle mit 600 ccm-Motoren, und die CH-24, CH-25 und CH-28 moderne High-camshaft-Konstruktionen mit Teleskopfederung des Hinterrads. Die letzteren wurden nur in sehr beschränktem Umfang gebaut, und nur wenige Modelle erreichten die Kunden — der Krieg stoppte die Erzeugung dieser Modelle.

★

Und dann kam das Ende des Krieges, das Ende der Produktion von Sunbeam-Motorrädern durch Associated Motor Cycles Ltd. in London und damit auch das Ende aller neuen Einzyylindermodelle dieser einst so berühmten und erfolgreichen Marke. Bereits 1942 — während des Krieges — wurde alles, was Sunbeam hieß und mit Sunbeam zusammenhing, an die Konkurrenz nach Birmingham verkauft — an die BSA-Gruppe.

Dort startete man eine einmalige Aktion: man ersuchte alle erreichbaren Motorradfahrer durch große Zeitungsinserte, ihre Wünsche bezüglich des von ihnen gewünschten Motorradbekenntzungen. Tausende von Antworten trafen ein, und als sie ausgewertet waren, wurde ein bekannter Konstrukteur — Earling Poppe — beauftragt, das am meisten verlangte Idealmotorrad zu entwerfen. So sah seine Konzeption aus:

Zweizylinder-Königswellen-Blockmotor mit vertikalen, hintereinander angeordneten Zylindern und einem Inhalt von 487 ccm bei 70 mm Bohrung und 63,5 mm Hub, Doppelschleifenrahmen, Kardanantrieb, Hinterradfederung, 4.50×16 Zoll-Räder (hinten 4.75×16 Zoll), und was den Motor anbetraf, so sollte er 25 PS bei 5800 U/min und einem Verdichtungsverhältnis von 6,8:1 haben.

Schon 1946 entstanden in Small Heath, in Birmingham, die ersten neuen Parallel-Zweizylinder-Sunbeams, für die damalige Zeit hochmoderne Tourenmaschinen, die weit über 200 kg wogen, robust aussahen und trotz der Königswellenmotore durchaus kein besonderes Temperament besaßen. Der Kontrast zu den sportlichen Vorkriegs-Einzyylindermodellen hätte nicht größer sein können! Diese neuen, bei BSA gebauten Sunbeams waren Luxusmaschinen, die bei einem Verkaufspreis von £ 254 um £ 56 teurer waren als z. B. eine Triumph Speed Twin und mehr den älteren Jahrgängen der Fahrer zusagten als der Jugend. Ein Merkmal dieser Konstruktion war übrigens der in Gummi gelagerte Motor — damals machte man viel Reklame mit diesem Konstruktionsdetail, obwohl die Gummilagerung eine technische Notwendigkeit war, um die ungewöhnlich starken Vibrationen des stehenden Zweizylinders einigermaßen vom Fahrgestell fernzuhalten. Ganz gelang das nie.

Zwischen Theorie und Praxis ist oft ein großer Unterschied, und während diese Neukonstruktion angeblich theoretisch alle die anspruchsvollen Wünsche so vieler Fahrer erfüllte, erwies sie sich in der Praxis als ein Mißerfolg, denn die aufwendige Konstruktion und Produktion der Maschine standen in keinem Verhältnis zu den geringen Verkaufszahlen. Um diese zu erhöhen, brachte man Ende 1948 eine sportliche Version, die S 8, heraus. Diese neue S 8 hatte fast denselben Motor, der jedoch auf 7,2:1 verdichtet wurde und nunmehr 26 PS bei 5800 U/min abgab. Das Gewicht wurde um 10 kg auf 210 kg reduziert, und um die sportliche Note zu betonen, wurden die kleinen 16 Zoll-Ballonreifen durch 3.25×19 vorn und 4.00×18 Zoll hinten ersetzt. Der Preis dieser Sportversion betrug £ 222. Beide Modelle blieben bis Mitte der fünfziger Jahre in Produktion — besser gesagt wurden bis Mitte der fünfziger Jahre vom großen BSA-Konzern, zu dem außer BSA noch Ariel und Triumph sowie New Hudson gehörten — mitgeschleppt, ohne daß sie sich jemals trotz ihrer direkt sensationellen Konstruktion in irgendeiner Weise auszeichnen konnten. Sie errangen nie die Popularität der guten alten Marston-Sunbeams, und kein Auge wurde naß, als sie ganz vom Markt verschwanden, während viele Enthusiasten sich noch oft an die „richtigen“ Sunbeams, an die sv- und ohv-Einzyylinderkonstruktionen Greenwoods, an die großen Rennerfolge der Marke und an die schnellen Modelle 80 und 90 erinnern.

★

Hunderte, tausende Motorradfabrikate gab es in den letzten 65 Jahren. Die meisten sind eingegangen und vergessen. Geblieben sind nur die Erinnerungen an die Prominentesten, und zu ihnen zählt der Name Sunbeam, der allen Motorradfahrern, Technikern und Enthusiasten in Erinnerung bleiben wird, die diese prachtvollen Maschinen fuhren oder auch nur kannten.

Erwin Tragatsch

DICHTUNGSPROBLEME

Wenn man eine Ölsardine hat, dann kann man (soll man sogar) sich zunächst einmal so behelfen, wie es im Heft 22/1965 stand, nämlich nur mit regelmäßiger Maschinenwäsche. Solange etwa eine Zylinderfußdichtung eines Viertakters nur wenig Ölnebel ins Freie läßt, ist noch kein Grund vorhanden, sofort mit dem Bauen anzufangen. Es handelt sich dabei wirklich nur um einen Schönheitsfehler, um dessentwillen man nicht einen gut laufenden Motor auseinandernehmen sollte. Beim Bauen wird man dann nämlich im Endeffekt nicht nur die Fußdichtung ausgewechselt haben, sondern auch den Zylinder selbst in einer ganz anderen Stellung zur Kolbenmitte aufgebaut haben als vorher, woran sich der Kolben erst wieder gewöhnen muß. Der Ratschlag, einen Motor erst dann aufzumachen, wenn man ganz sicher weiß, daß ein Defekt vorliegt (und wenn man möglichst auch schon weiß, welcher Defekt das ist), hat durchaus seine Berechtigung. Hätte ich z. B. nicht danach gehandelt, so wäre meine jetzige Maschine bereits drei- oder gar viermal demontiert worden, Fehler hätte ich bestimmt irgendwelche gefunden, tatsächlich würde sie aber keinesfalls besser laufen als jetzt ohne die Demontagen. Vielleicht hätte ich gerade durch Geräuschsuche erst einen richtigen Fehler eingebaut (etwa neue Kolbenringe „spendiert“, die gar nicht nötig gewesen wären).

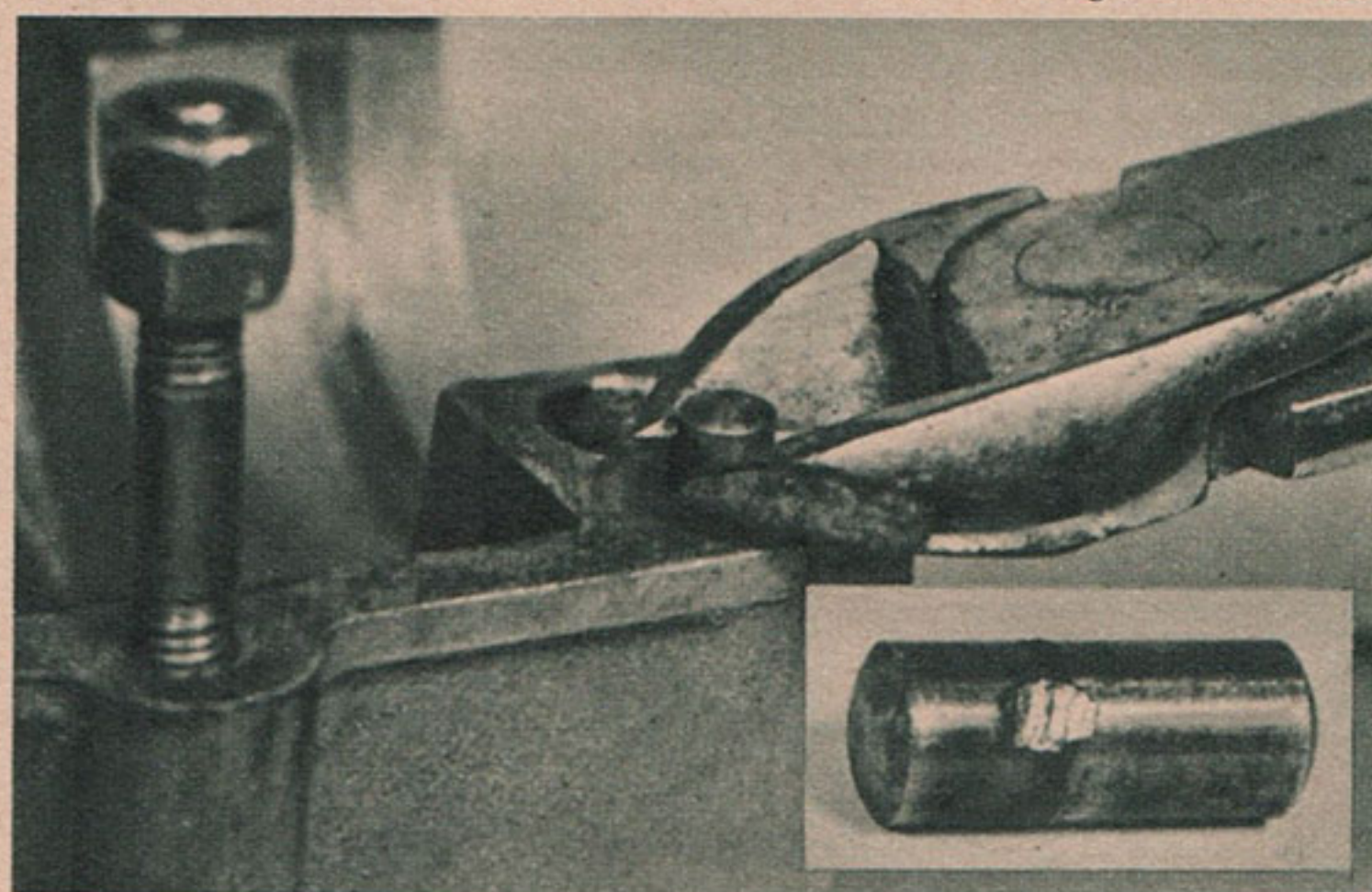
Aber dann, wenn es wirklich soweit ist, daß man basteln muß, dann fängt das Ersatzteilekaufen zuerst mit der Beschaffung von Dichtungen an. Und schon stellen sich die ersten Sorgen ein. Sorgen, die in ganz engem Zusammenhang mit der allgemeinen Ersatzteilmisere bei Motorrädern stehen. Brauche ich z. B. für meine Maschine (für die große oder die kleine, das bleibt sich gleich) eine einzelne Dichtung, dann darf ich hier in Stuttgart immer einen kompletten Dichtungssatz kaufen, sofern ich es eilig habe und nicht erst langdauernde Bestellungen aufgeben will. Vielen anderen Lesern wird es nicht besser gehen, deshalb soll unter dem Thema „Dichtungsprobleme“ einmal nicht viel Theorie gebracht werden, sondern einige praktische Hinweise, welche Dichtungen man selbst machen kann, womit und wie.

In schlechten Zeiten, so etwa um die 1950 herum (das waren für Besitzer älterer Autos tatsächlich schlechte Zeiten, Ersatzteile gab's damals für Wagen so schwierig wie heute für manche Motorräder!), konnte man in einer normalen Autowerkstatt noch lernen, wie Dichtungen gemacht werden, da mußte man sich zum Teil sogar noch mit ganz primitiven Werkzeugen behelfen, weil die besseren Sachen so teuer waren, daß der Chef sie beim Einkaufen immer wieder zurückstellte. Damals wurde z. B. Packpapier noch sorgfältig geglättet und aufgehoben, weil es sich für bestimmte Dichtungssorten sehr gut eignete und man das bekannte Dichtungsmaterial „Abil“ längst nicht quadratmeterweise herumliegen hatte. Schließlich mußte damals auch billigst repariert werden, manche Kunden konnten Abil bezahlen, ärmere wieder waren mit Packpapier vollauf zufrieden. Derartige Überlegungen brauchen wir nun heute glücklicherweise nicht mehr anzustellen.

Dafür bleibt uns genügend anderes zu bedenken. Zum Beispiel muß beachtet werden, wie dick die Dichtung sein darf. Bei senkrecht geteilten Gehäusen ist das nicht allzu schlimm, da wird man zwischen beiden Kurbelhaushälften eine etwa 0,3 mm dicke Dichtung legen und das seitliche Spiel der Kurbelwelle, die richtige mittige Lage des Pleuels zur Zylinderbohrung, durch Distanzscheiben ausgleichen können. Es gibt aber genügend Fälle, in denen die Dicke der Dichtung eine Rolle spielt, z. B. bei den Adler-Zweizylinderomotoren. Hier sollte man, wenn man nicht die Originaldichtung verwenden kann, lieber zwei-

mal zuviel messen, um auch ganz sicher zu sein. Eine gewisse Erfahrung gehört auch dazu, denn in schwierigen Fällen muß man noch berücksichtigen, daß sich die Dichtung im Betrieb etwas setzt (sie wird durch das Anziehen der Schrauben gequetscht!), auch das muß vorher bedacht werden. Ebenso ist es durchaus möglich, daß an bestimmte Stellen überhaupt keine Dichtung herankommen darf, etwa bei waagrecht geteilten Kurbelgehäusen (ILO-Twin!), wo überhaupt nur mit Dichtungsmasse gearbeitet werden darf (und die auch nicht allzu dick draufgeschmiert werden soll!).

Überlegen muß man also hauptsächlich vor der Arbeit. Dann kann einem die reine handwerkliche Seite des Dichtungsmachens nicht mehr viele Probleme bieten, nur wissen muß man, wie's gemacht wird. Als Beispiel sei hier einmal gezeigt, wie eine Dichtung aus Abil für einen Getriebedeckel angefertigt wird. Zunächst einmal müssen sämtliche Paßstifte (und die Stehbolzen) aus einer Dichtfläche entfernt werden,



Paßstifte werden nicht mit der Hexenzange herausgeholt, sondern mit dem Seitenschneider, der nur ganz geringe Beschädigungen des Stiftes hinterläßt, die man später einfach glattfeilen kann. Selbst wenn man etwas abrutscht, sieht der Stift nachher nur so aus, wie die eingesetzte Vergrößerung zeigt.

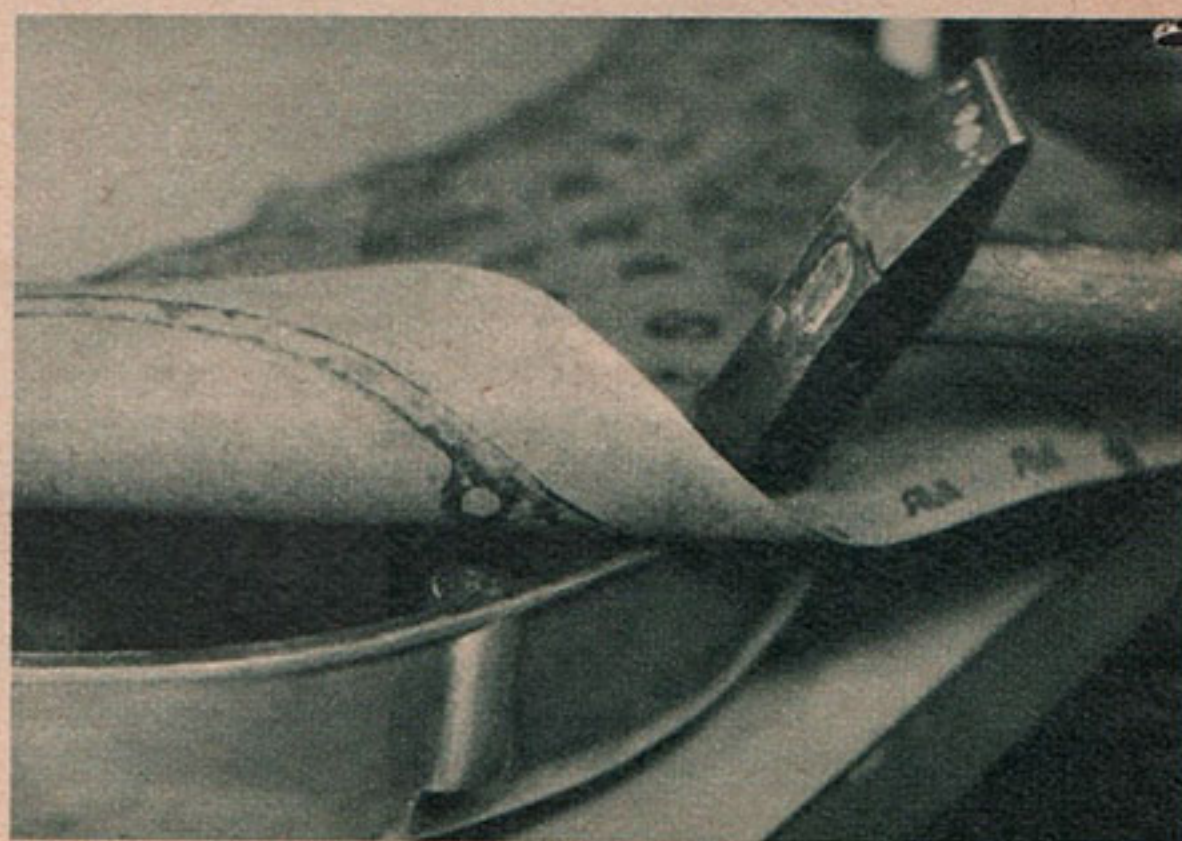
Unten: Natürlich wird das Dichtungsmaterial nicht während des Ausschlagens abgehoben, hier sollte nur der Arbeitsgang gezeigt werden. Der Hammer wird etwas schräg geführt, er soll ja nur die Kante abzeichnen.

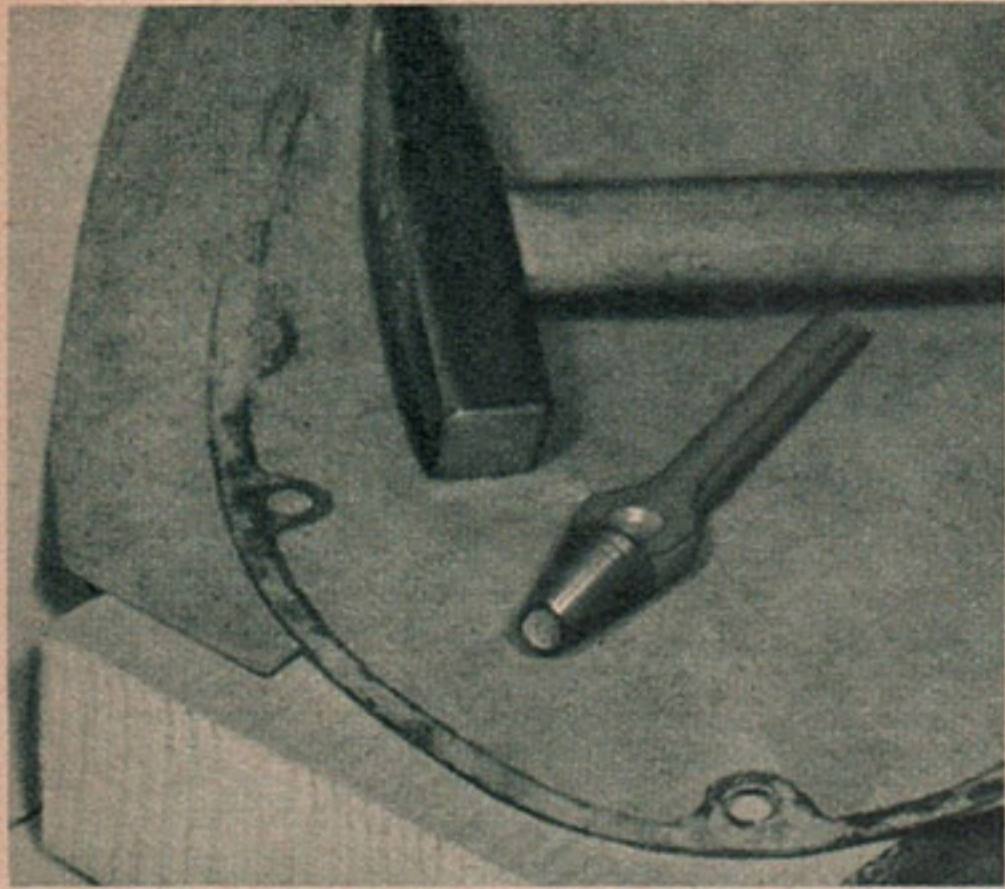
damit das Dichtungsmaterial flach aufgelegt werden kann. Das geht wohl am besten mit dem Seitenschneider, der nur eine kleine Kerbe beim Zupacken in den entsprechenden Stift macht, die nachher wieder sauber glattgefeilt werden kann (wobei man sich allerdings hüten muß, den Paßstift dünner zu feilen, deshalb keine Universalzange, die hinterläßt zu großflächige Spuren. Am besten wäre natürlich ein neuer Paßstift; Normteil: Zylinderstift entweder mit Linsenkuppe oder mit Kegelkuppe DIN 7). Das Dichtungsmaterial wird nun auf die leicht mit Altöl eingeschmierte Dichtfläche gelegt und möglichst unverrückbar festgehalten. Mit einem leichten Hämmerchen (100 Gramm!) klopft man daraufhin zart an der Kante der Gehäusedichtfläche entlang auf das Dichtungsmaterial. Und zwar sowohl an der Innenkante als auch an der Außenkante. Dabei soll nicht einmal die Dichtung gleich herausgeschlagen werden (das kann man mit gutem Gewissen nur bei Graugußteilen machen, deren Dichtflächen recht stabil sind, Aluteile bekommen zu leicht Beulen und werden nie mehr dicht!), sondern die Form der Dichtfläche soll deutlich abgedrückt werden. Deshalb als Hilfe auch das vorherige Beschmieren des Gehäuseteiles mit dunklem Altöl. Besondere Beachtung schenke man den Schraubenbohrungen, hier reicht es in den meisten Fällen, wenn man mit dem Daumen kräftige Abdrücke davon auf dem Dichtungsmaterial hervorruft. Man kann auch, so man ein sehr scharfes und spitzes Messer hat, die Löcher gleich mit dem Messer ausschneiden. Ist der Abdruck der Dichtfläche völlig übertragen, dann kann man das Material abheben und nun mit einer kleinen scharfen Schere die eigentliche Dichtung zurechtschneiden. Kummer machen allerdings die Lö-

cher, wenn man sie per Schere sauber und genau herausholen will. Meist gelingt das nicht ordentlich, manche Leute haben dauernd Pech damit. Hier lohnt sich ein sogenanntes Loch-eisen (Henkellocheisen heißt es auch), welches man zum Preis von etwa 1.80 bis 2.50 DM in jedem besseren Werkzeugladen bekommt. Grundsätzlich sind die in die Dichtung zu schlagenden Löcher etwa 1 mm größer zu halten als die dazugehörige Schraube, für M 6 also 7 mm ϕ . Mit drei verschiedenen Loch-eisen kommt man bei fast allen Motoren aus. Auf harter Unterlage (Hartholz oder gar auf einem Bleibrocken, den man sich aus alten Batterien zurechtgeschmolzen hat!), die trotzdem noch weich genug sein muß, um dem Loch-eisen keine Scharten zu verpassen, werden als letzte Arbeit dann die nötigen Löcher ausgestanzt. Die Dichtung wäre nun fertig, bei der Endkontrolle muß aber nochmal nachgesehen werden, ob sie auch an keiner Stelle etwa in irgendwelche Ölkanäle hineinragt und ob sie auch nicht wesentlich zu breit geworden ist, so daß sie nach innen etwa weit übersteht.

Allein durch die Dichtung bekommt man aber höchst selten einen Motor sauber, der vorher durchgefeuchtet hat. Man komme bitte nicht auf die Idee, außer der normalen Papierdichtung oder gar Abdichtung nun zusätzlich eine flüssige

Dichtungsmasse aufzutragen, das hilft nur in seltenen Fällen wirklich, außerdem ist der Umgang mit Dichtungsmasse eine Kunst für sich. Viel wichtiger ist es, daß man die beiden kritischen Gehäusehälften prüft, bzw. die entsprechenden Dichtflächen mal mit Tuschiefarbe aneinanderreibt. Da merkt man dann sehr schnell, wo sich ein Teil etwa gewölbt hat, wo vielleicht ein Grat bei der Demontage aufgeworfen wurde oder wo sonst eine Beschädigung der Dichtfläche aufgetaucht ist. Das Tuschieieren funktioniert ganz einfach: nur wenig Farbe wird auf der einen der gewaschenen Dichtflächen verrieben, so daß die blaue Farbe gerade noch einen lückenlosen (aber unbedingt schlierenfreien) Überzug bildet. Die andere Dichtfläche bleibt natürlich frei von Farbe. Beide werden dann so aufeinandergelegt, wie sie im Betrieb passen sollen. Durch ganz geringe Bewegungen (nicht mehr als ca. 2 mm hin und her) verreibt man die Farbe, und wenn dann die Ge-





Mit dem Henkellochseisen werden die Schraubenlöcher aus der Dichtung herausgeschlagen, notfalls geht auch ein scharfes schlanke Messer.

häuseteile wieder voneinandergenommen werden, müssen beide gleichmäßig über die ganze Fläche eingefärbt sein. Stimmt's nicht, so zeigen die hellen Flecken, wo die Auflage nicht genügend anlag, die dunklen Flächen müssen dann nachgearbeitet werden. Und zwar ganz zart, entweder mit einem wirklich scharfen Schaber (der mir allerdings bei Leichtmetallgehäusen schon viel zu viel Material wegnimmt) oder aber durch aufeinander Einschleifen der beiden Gehäuseteile mit feinsten Schleifpaste, wieder mit nur ganz geringen Bewegungen (die außerdem so abgestimmt werden sollten, daß alle Flächenteile gleichmäßig geschliffen werden). Ich habe als Schleifmittel mit guten Erfolgen Ventilschleifpaste verwendet, allerdings die feinste Sorte, die ich bekommen konnte. Übertreibung wäre es, würde man nachträglich etwa noch mit einer Polierpaste drüberschleifen. Wenn man damit nämlich tatsächlich zwei völlig aneinander angepaßte Flächen erzielt hat, dann braucht man in den meisten Fällen auch kein Dichtungspapier mehr dazwischen, dann würden beide Gehäuseteile ohne Kniffe dicht sein.

Und damit wären wir bei der Frage: warum wird eigentlich Dichtungspapier vorgesehen? Das hängt mit der Großserienfertigung zusammen, es geht dabei nicht ohne Toleranzen in der Oberflächengüte ab, da wird eine Dichtfläche nur (weil's schneller geht) gefräst und nicht geschliffen, wodurch immer kleinere Unebenheiten entstehen, vor allem, weil man die Gehäuseteile nicht zueinander passend zusammensuchen kann. Nur bei ganz notwendigen engen Passungen (etwa bei waagrecht geteilten Gehäusen!) muß man in der Serienfertigung auf saubere Oberflächen achten, sonst werden entweder die Kurbelwellenlager nicht ordentlich geklemmt oder die Dichtigkeit des Gehäuses ist nicht gewährleistet. Also ist Dichtungspapier ein Notbehelf, keine konstruktiv bedingte Notwendigkeit (jedenfalls nicht beim einzelnen Motor!). Je besser wir die beiden Dichtflächen aufeinander einschleifen können, um so dünneres Dichtungspapier können wir verwenden (es braucht dann ja nicht mehr so starke Unebenheiten auszugleichen) und um so geringer wird für das Öl die Chance, noch einen Durchgang zu finden. Dann aber wieder das seitliche Spiel eventueller Wellen beachten!

Wie geht es nun weiter? Die Dichtflächen sind einigermaßen sauber geworden, das Tragbild ist einheitlich glatt (die Schleifkörner sind hoffentlich sehr kräftig weggewischt worden, auch neben der Dichtfläche, das ganze Teil wurde also sorgfältig gewaschen!). Die Paßstifte sind sauber wieder eingesetzt worden (aufpassen, sie müssen genau gerade angesetzt werden, sollten möglichst auch nur mit dem Kupfer- oder Plastikhammer eingeschlagen werden, sie haben sehr enge Toleranzen, die mit Linsenkuppe = m6, die mit Kegelkuppe = h8!) auch hat sich hoffentlich dabei kein Grat aufgeworfen, außerdem sind die nötigen Stehbolzen ebenfalls wieder eingeschraubt (den Kniff kennt ja wohl jeder: zwei Muttern werden auf den Stehbolzen geschraubt, gegeneinander gekontert, so daß man den Bolzen wie

eine normale Schraube ein- und ausschrauben kann, siehe auch Bild. Es gibt da auch feinere Sachen, sogenannte Stehbolzenausdreher, kosten ca. DM 20.— = Hazet (!) und erfordern meist als Betätigungswerkzeug einen Vierkantkebel) dabei aber auf die Einschraublänge achten, Stehbolzen sind nicht immer an beiden Enden mit gleichlangem Gewinde versehen!

Auch die sonstigen Innereien sind so weit montiert, daß nunmehr die zweite Gehäusehälfte (oder der Deckel) daraufgesetzt werden soll. Wir sagten bereits, daß nun keine Dichtungsmasse verwendet werden sollte, es leuchtet ja auch ein, daß bei gut aneinander angepaßten Dichtflächen solche Massen zusätzlich zur Papierdichtung überflüssig sind. Die Dichtung muß aber irgendwie festgehalten, festgeklebt werden, damit sie auch beim Aufsetzen des zweiten Teiles an der richtigen Stelle gequetscht wird und nicht etwa bei größeren Abständen zwischen zwei Klemmschrauben nach innen oder außen durchhängen kann. Man nimmt zum Festkleben der Dichtung am besten Fett, normales Kugellagerfett (allerdings sauberes!). Dann wird das zweite Teil aufgesetzt, ohne daß man besonders auf die Dichtung aufpassen müßte. Beim Anschrauben kann aber schon wieder etwas falsch gemacht werden, speziell bei den heute üblichen geringen Gehäusewandstärken: Die Schrauben (oder Muttern) sollen gleichzeitig angezogen werden (ja, gleichzeitig steht da, nicht nur gleichmäßig!). Das geht natürlich nicht. Aber man kann den gleichen Effekt erzielen, wenn man die Schrauben zunächst mal von Hand mit leichter Kraft anzieht, so daß sie gerade eben festsitzen, und dann erst der Reihe nach mehrmals rundherum um die ganze Klemmfläche in kleinen Schritten weiter festzieht, wobei man erst etwa in der vierten „Runde“ zur endgültigen Spannung anknaht. So wurde vermieden, daß eine einzelne zu fest angezogene Schraube das Gehäuseteil um sich herum bereits anquetscht, während es etwa bei der gegenüberliegenden Schraube noch um einen halben Millimeter klafft. So kann also die Dichtfläche nicht allzusehr verzogen werden, was gerade bei flachen Gehäusedeckeln (etwa flachen Lichtmaschinendeckeln oder Primärkettenkästen!) sonst sehr leicht möglich ist.

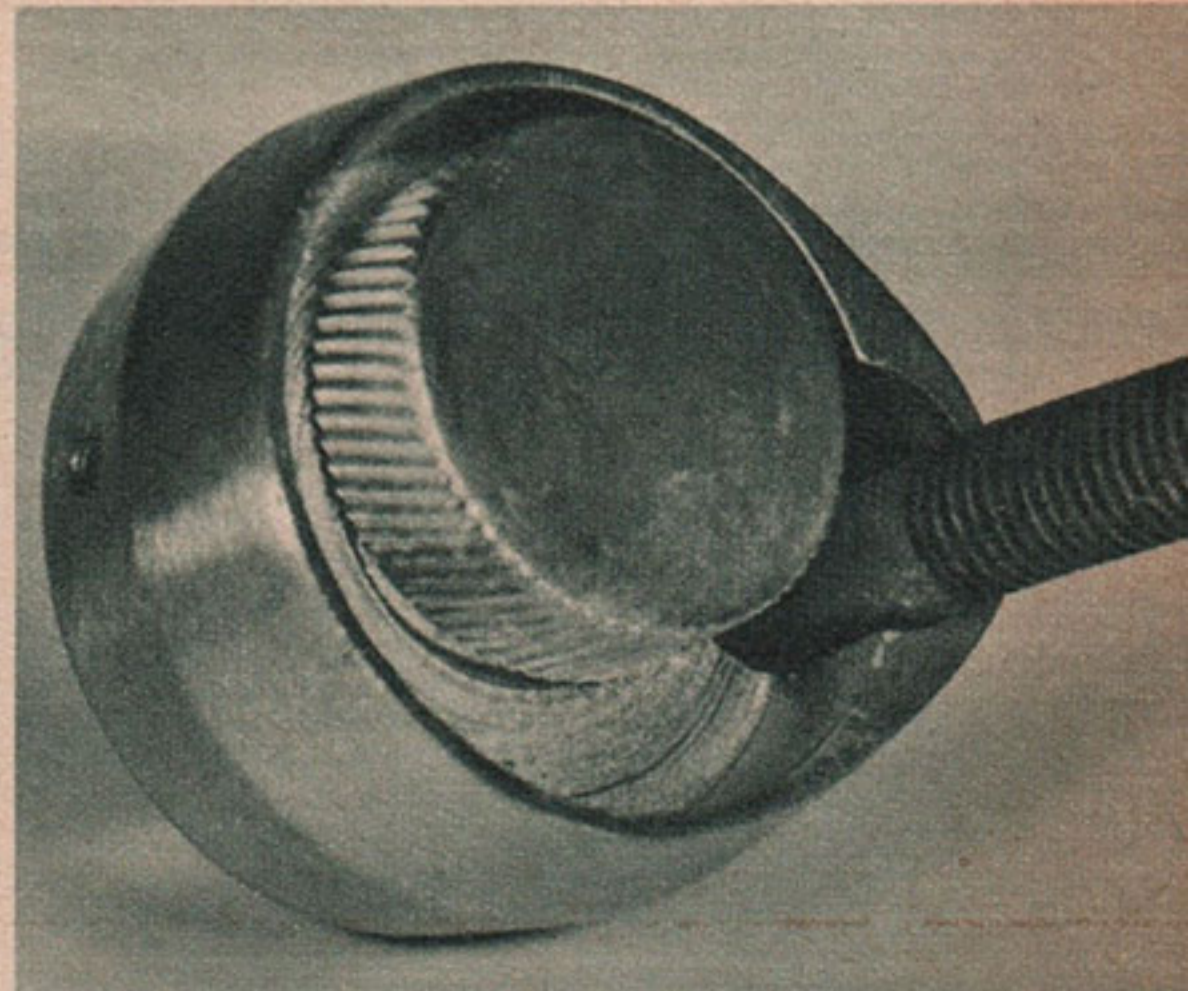
Soviel erst mal über die normale Gehäusedichtung. Manchmal werden andere Stellen wesentlich unangenehmer, speziell die Zylinderfußdichtung oder gar die Zylinderkopfdichtung. Am Fuße kann man sich in den meisten Fällen noch mit dünnem Abil oder ähnlichem helfen, auch Packpapier ist da noch zu gebrauchen, weil die Gegend nicht so heiß wird. Man schneidet dabei zuerst das Loch in der Mitte aus (am Zylinderfuß abmessen!) und geht dann genauso vor, wie oben beschrieben. Auch touchieren bringt dort oft die tollsten Überraschungen, etwa bei senkrecht geteiltem Gehäuse eine Stufe zwischen beiden Gehäusehälften in Zylindermitte! Auch hier geht man mit Schaben und/oder Schleifen den Stufen und Beulen zu Leibe, allerdings (natürlich) nicht am Zylinder selbst, sondern am fehlerhaften Gehäuse. Nur bei guter Auflage kommt man auch zu brauchbaren Ergebnissen, vor allem deshalb, weil die höhere Wärmebeanspruchung hier etwaige Spannungen in den einzelnen Teilen mehr arbeiten läßt! Und schließlich hängt ja an den Fußschrauben der ganze Verbrennungsdruck, der versucht, den Zylinder vom Gehäuse abzuziehen. Als Besonderheit der Fußdichtung muß noch unbedingt erwähnt werden, daß man sie nicht zu dick wählen darf. Der Zylinderfuß (sofern hier keine langen Stehbolzen [Zuganker] vorgesehen sind, die erst oberhalb des Zylinderkopfes die Muttern tragen!) besteht nämlich aus recht steifem und sprödem Gußeisen, welches man nicht verbiegen kann, sondern das durch Biegebeanspruchung schnell bricht. Hat man also eine Stufe zwischen den zwei Gehäusehälften und knallt die Fußschrauben normal an, so kann man sich auf einen Bruch des Fußflansches gefaßt machen. Ähnlich ist es mit einer zu dicken Dichtung. An der Stelle der stärksten Quetschung (naturgemäß unter der Schraube!) quillt die Dichtung etwas weg, setzt sich stärker, so daß

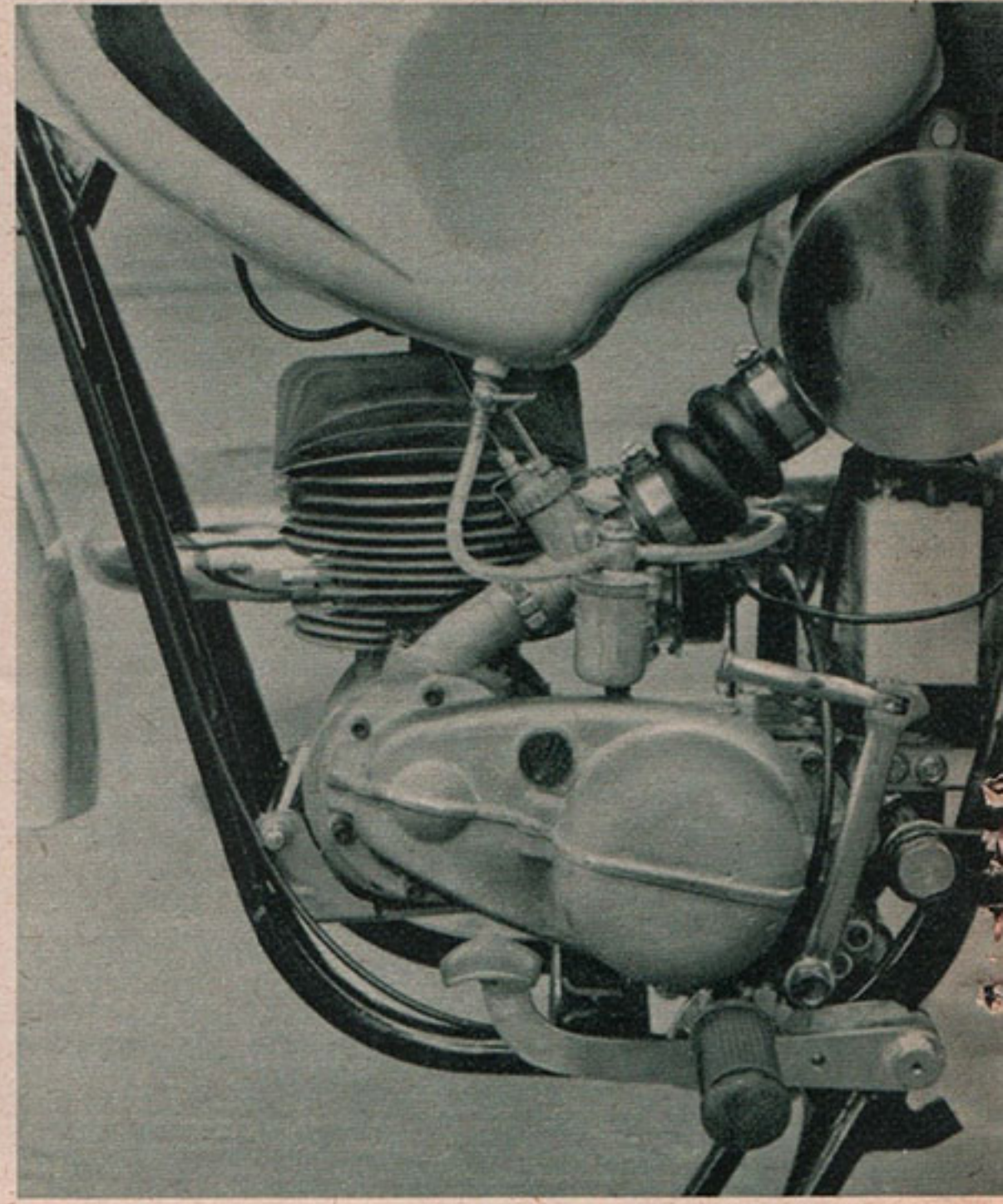
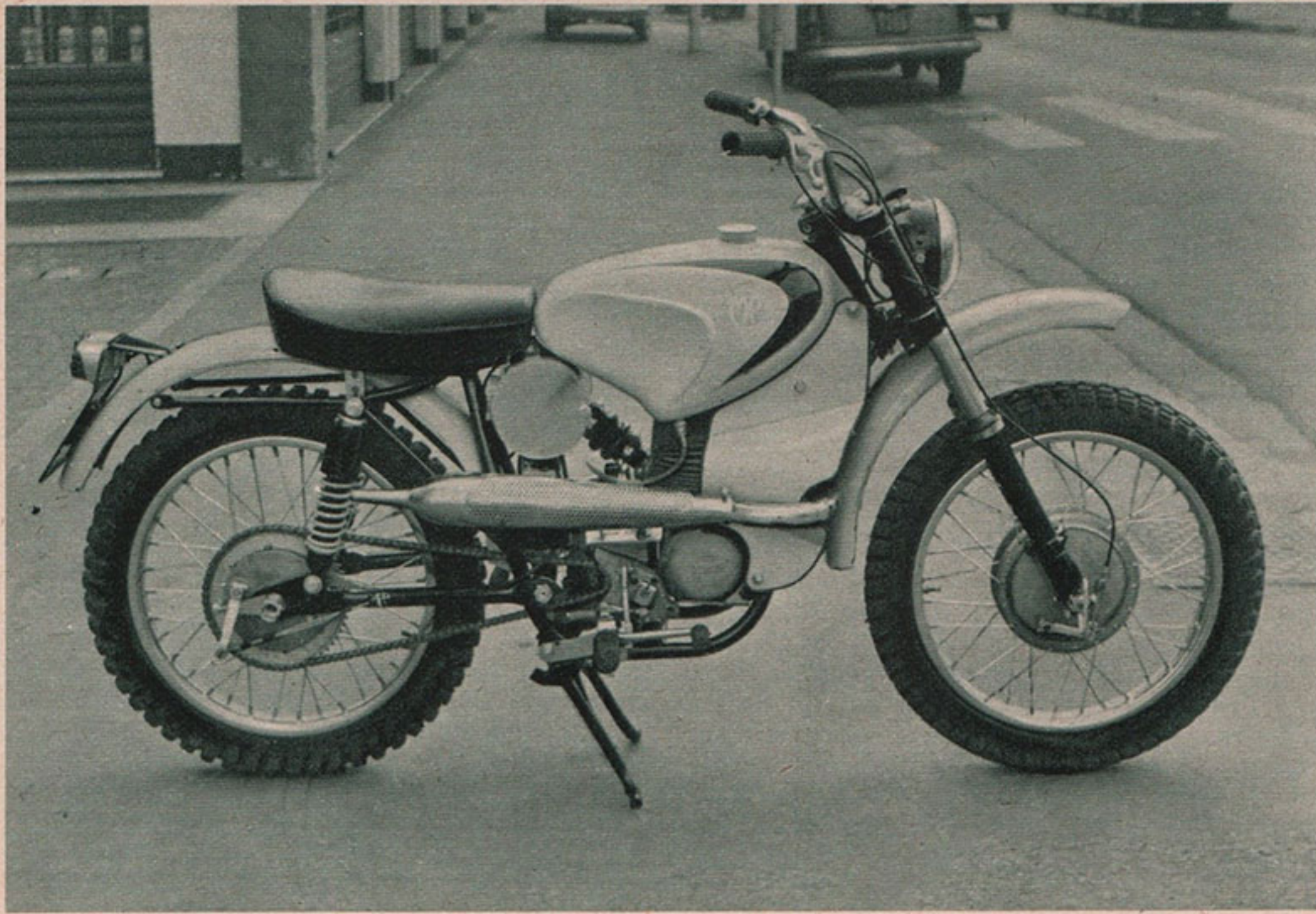
eine Biegung des Zylinder-Fußflansches schon auf diese Weise eintreten kann. Und irgendwann knackt es dann dort (zumindest kann das ein Grund für solche Schäden sein, der Fußflansch z. B. der Regina war zu stabil, um auf derartige Verspannungen zu reagieren, der wurde nur schlicht undicht!).

Aber die Kopfdichtung ist viel problematischer. Hier geht es nicht allein darum, handwerklich alle Voraussetzungen für die Dichtigkeit zu erfüllen, hier kommt es auch darauf an, das richtige Material zu erwischen, das auch mit den hohen Temperaturen fertig wird. Bei den Adler-Motorrädern wurde als Kopfdichtungsmaterial Aluminium verwendet, bei anderen Maschinen nimmt man hier Kupfer und bei noch anderen (z. B. der Regina) gehörte an diese Stelle original eine Dichtung aus Asbest mit Drahtgewebe und einer Blecheinfassung für den inneren Rand. Dieser innere Rand zwang zur Verwendung von Originalteilen, das eigentliche Dichtungsmaterial kann man zwar quadratmeterweise kaufen (sündhaft teuer), der Rand läßt sich jedoch nicht von Hand einfassen. Man kann sich aber auch in solchen Fällen mit Kupferblech der richtigen Stärke helfen, selbst Alublech ist geeignet. Beide bringen gegenüber dem Asbestgewebe den Vorteil mit, eine bessere Wärmeleitung vom Zylinderkopf zum Zylinder zu ermöglichen. Nur muß man eine solche Dichtung schon wieder anders anfertigen als die Papierdichtung; mit Schneiden per Blechschere erreicht man nur schlimmen Murks, weil das Blech (welches man in ebenen Tafeln kaufen kann) dabei restlos verbogen wird und nie wieder richtig plan zu richten ist. Hier hilft am besten die Laubsäge mit feinem Sägeblatt, wobei man vielleicht zur Sicherheit die Sägerei auf einem dünnen Stück Sperrholz vornimmt, das hat den Vorteil, daß man auch beim Sägen nichts verziehen kann und außerdem klemmt man so das dünne Sägeblatt nicht so leicht schräg ein. Auch das Ausstanzen der Schraubenlöcher sollte man hier sein lassen und lieber sägen, man quetscht sonst das Blech seitlich hoch. Eine solche Dichtung aus weichem Blech erfordert allerdings in der ersten Fahrzeit eine etwas andere Behandlung als die doch recht harte Asbestgewebedichtung. Hier muß die Spannung der Zylinderkopfschrauben eher und öfter kontrolliert werden. Bei meiner alten Regina hatte ich während der ersten 500 km bis 5mal nachzuziehen, dann allerdings war Ruhe. Ventileinstellung nicht vergessen! Aber funktioniert hat dort auch Alublech als Kopfdichtung.

Es hängen also eine ganze Menge kleiner Problemchen und handwerklicher Kniffe an den normalen einfachen Dichtungen. Viel mehr ließe sich zu diesem Thema noch sagen, doch soll auch für einen späteren Artikel etwas übrigbleiben, besonders über die flüssigen, sirupartigen Dichtmassen muß bald gesprochen werden. H.-J. M.

Das ist einer der erwähnten Stehbolzenausdreher, das Prinzip ist klar: das gerändelte runde Druckstück ist exzentrisch gelagert und preßt beim Drehen den Bolzen gegen die Außenwand der kleinen Aussparung. Dieses Werkzeug hier stammt von Belzer.





ITALIENISCHE GELÄNDEMASCHINE MIT BERÜHMTEM NAMEN

Giovanni Parilla hat vor einigen Jahren seine gut eingerichtete Fabrik in Mailand, in der die Parilla-Motorräder hergestellt wurden, branchenfremd verkauft und sich seitdem ganz der Entwicklung und Fertigung von Zweitaktrennwagen gewidmet. Er knüpfte damit an eine Konstruktion an, die kurz vor seinem Ausscheiden aus dem Werk neu entstanden war: einen liegenden Einzylinder mit Drehschiebereinlaß. Analog diesem schuf er seine recht erfolgreichen „SAETTA“-Gokart-Motoren, stehende Einzylinder-Rennmotoren, deren Charakteristikum ebenfalls der Plattendrehschieber zur Einlaßsteuerung war und ist. Im vergangenen Jahr zeigte er Vertrauen aber dann auch eine eigene Motorrad-Neuentwicklung, eine sehr sportliche Rohrrahmenmaschine mit einem liegenden Einzylindermotor, 125 ccm, wiederum ein Drehschieber-Zweitakter (wir berichteten im MOTORRAD in Heft 7/65 darüber).

Nun präsentiert er unter der Marke M.P. (seinen eigenen Namen darf er laut Vertrag mit dem Käufer seiner Fabrik für Motorräder nicht verwenden!), einen neuen 125er, der, wie die Bilder erkennen lassen, weniger der italienischen als viel mehr der englischen Schule entspricht: eine Gelände- bzw. Moto Cross-Maschine mit einem

stehenden Einzylindermotor in einem Doppelrohrrahmen.

Der Motor ist von der Gokart-Maschine abgeleitet, die 23 PS (keine Cuna-, sondern britische hp!) an der Kurbelwelle abgeben soll. Dieser Geländemotor ist eine „entschärfte“ Ausgabe davon (worauf schon die nicht sehr günstige Anordnung des Ansaugstutzens zum schiebergesteuerten Einlaßschlitz hinweist. D. Red.).

Mit 54 mm Bohrung und Hub und 9:1 verdichtet leistet er 17 PS an der Kurbelwelle bei 8800 U/min. Die abgeschnittene Spitze soll ihre erfreuliche Auswirkung in einem fülligen Verlauf der Leistungskurve haben: angeblich sind bereits bei 4000 U/min 8 PS vorhanden). Die Anordnung des 22er-Vergasers bringt ihn natürlich in eine hinsichtlich Schmutzschutz bzw. Baubreite des Blocks günstige Lage. Die Luft holt er sich (zwecks Geräuschkämpfung und Filterung) über eine große, quer unter der Sitzbank liegende Trommel, in der rechts ein kleines Werkzeugfach untergebracht ist. Die Zündung arbeitet als Magnetzündung mit einem Schwungradzündler, der die Generatorspule enthält, während die Hochspannungsspule unter dem Kraftstofftank untergebracht ist, der die

neuerdings in Italien in Mode gekommene „Dreiecksform“ aufweist. Eine nachspannbare Kette an der linken Motorseite in einem geschlossenen Gehäuse übernimmt die Primärkraftübertragung zum separaten Fünfganggetriebe, das besonders robust ausgeführt und rechtsseitig mit kurzem, einarmigem Fußhebel geschaltet wird. Der Leichtmetallzylinder enthält eine Schleuderguß-Laufbuchse, der Kopf weist die auch anderwärts bewährten Radialrippen auf.

Der Doppelrohrrahmen ist mit einer Ceriani-Spezial-Moto Cross-Gabel ausgerüstet, hinten natürlich mit Schwinge und hydraulisch gedämpften Girling-Federbeinen. Die Laufräder haben 18" Durchmesser, sie sind leicht ausbaubar (wobei hinten die Nabe unabhängig von Kettenrad und Kette bleibt). Seitlich angesetzte Kühlbleche sollen die Luftführung an Zylinder und Kopf verbessern. Das Gesamtgewicht der Maschine liegt unter 80 kg.

Parilla arbeitet auch an einer „Verdoppelung“ dieses Modells zu einem Zweizylinder mit 250 ccm — und ganz guten Freunden erzählt er sogar von einem 500er Vierzylinder —

(warten wir's aber erst mal ab; es wäre schon schön, wenn es zu einer Fertigung dieser 125er käme — auch die früher vorgestellte mit dem liegenden Motor sah so nett aus — und man hat dann nie wieder etwas von ihr gesehen oder gehört! D. Red.).
Carlo Perelli

Ein interessanter englischer Eigenbau

Arthur Keeler, der zehn Jahre lang in der Rennabteilung von AMC (Associated Motor Cycles, wo die AJS-, Matchless- und Norton-Motorräder gebaut werden) gearbeitet hat, hat einen interessanten 500er-Rennmotor mit obenliegender Nockenwelle gebaut, der bei 9000 U/min über 60 PS leisten soll.

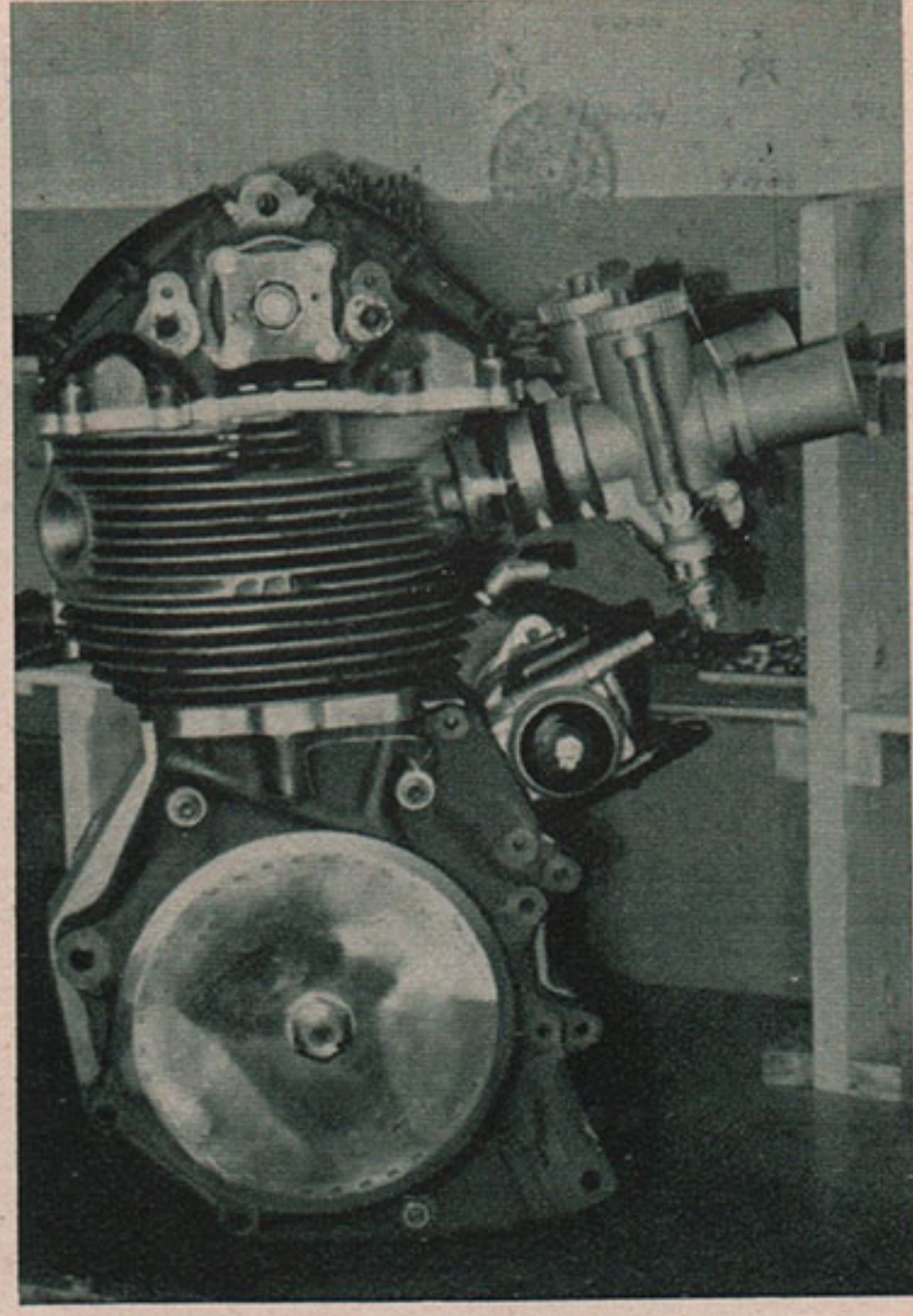
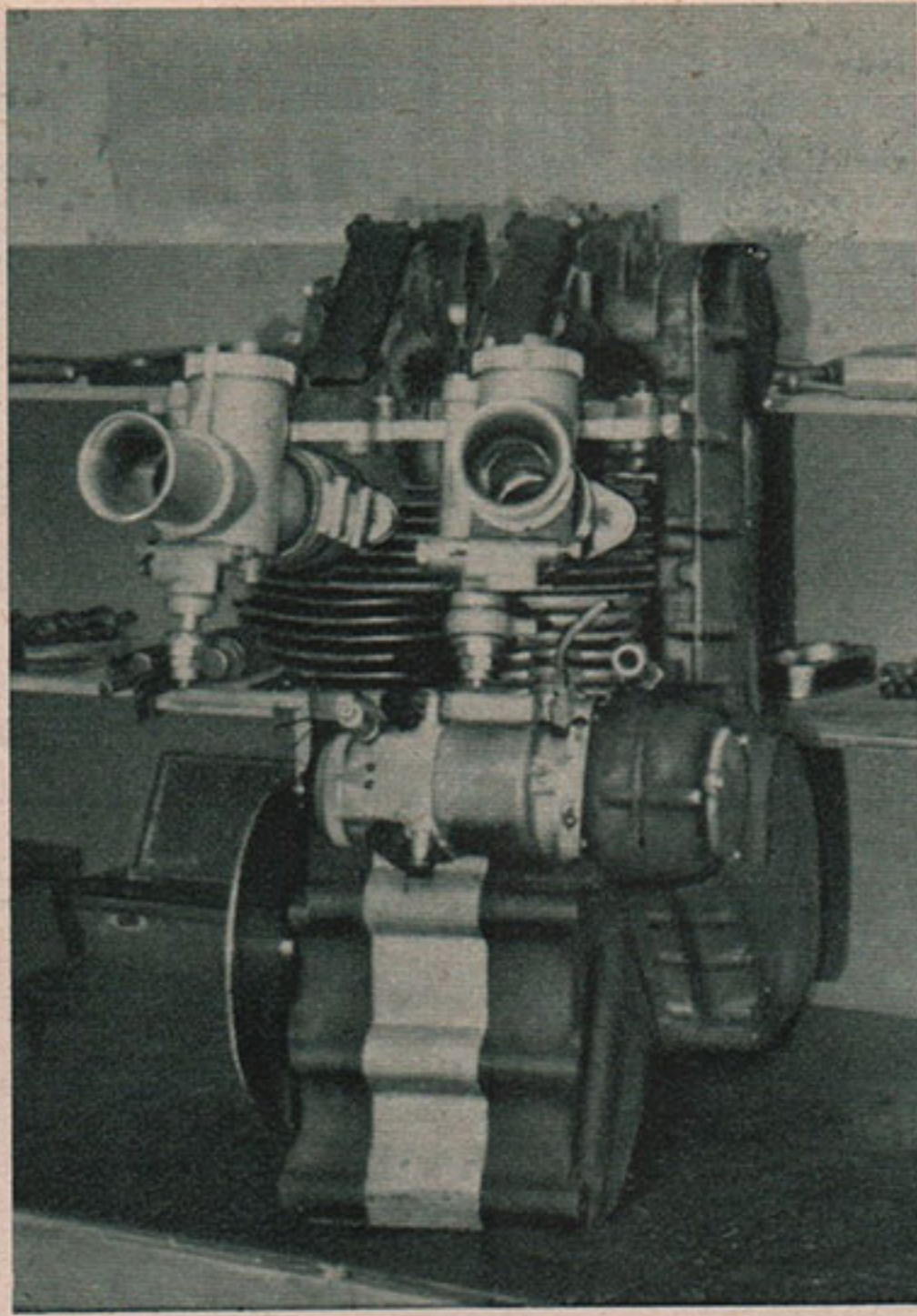
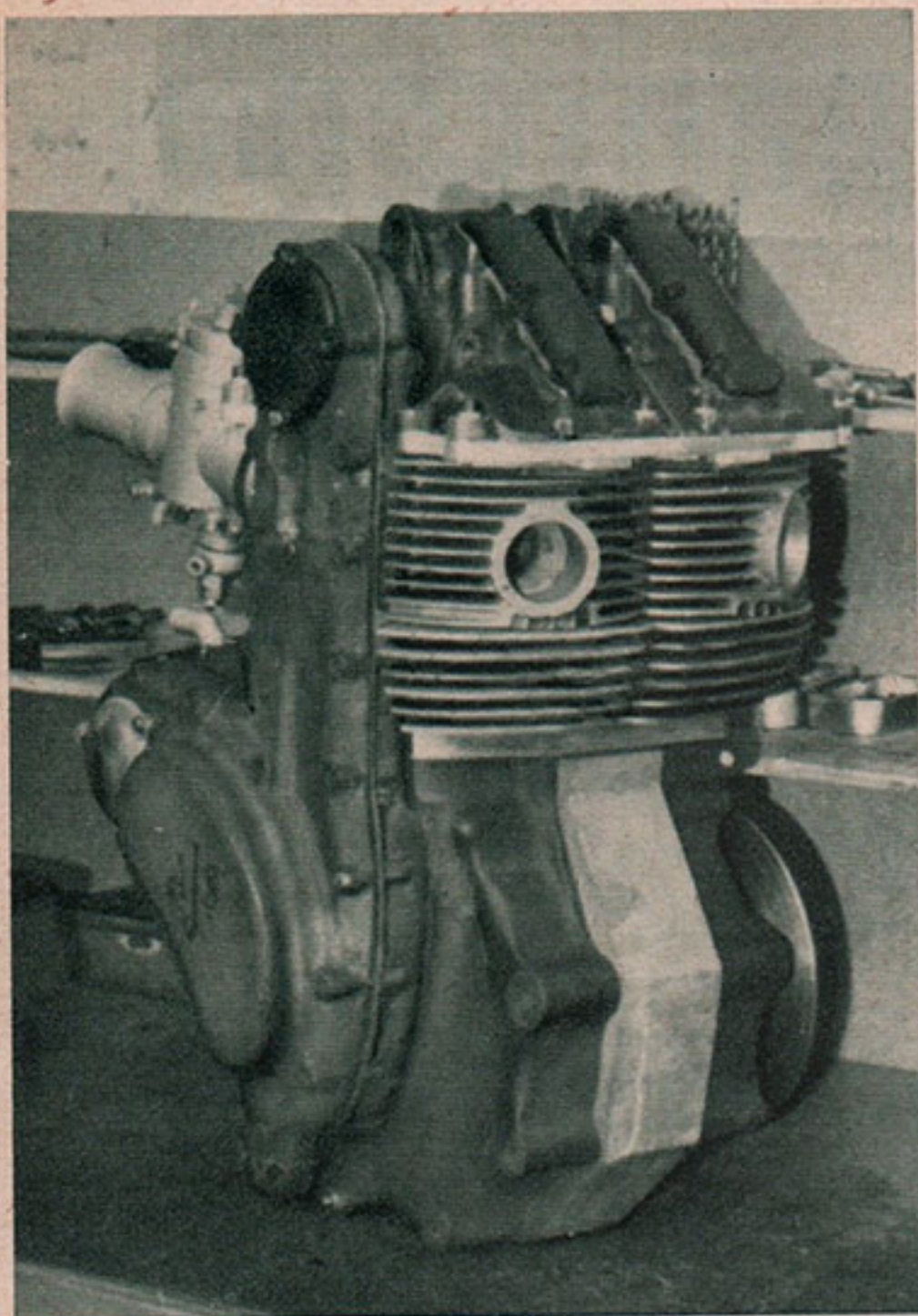
Der Motor ist durch und durch Keelers eigene Idee, und sämtliche Arbeiten daran hat er in einem kleinen Werkstatttraum bei seiner Wohnung im Süden Londons selbst ausgeführt —

abgesehen von den notwendigen mechanischen Bearbeitungen der Teile, die ihm Tom Mortimer besorgte (auch ein ehemaliger AMC-Mann, der jetzt eine eigene Tunings-Werkstatt in Chatham betreibt).

Die Ausgangsüberlegung war, einen 500er-Motor zu bauen, der in der Lage sein könnte, die existierenden Matchless G 50 und die Norton-Manx-Maschinen zu schlagen — und ihn weitgehend aus Teilen zu bauen, die aus der AMC-Fertigung zur Verfügung stehen.

Es sollte ein Parallel-Zweizylinder mit obenliegender Nockenwelle sein. Das Kurbelgehäuse besteht aus serienmäßigen Hälften des AJS 7 R, des 350er-Rennmotors. Um damit einen Zweizylinder aufbauen zu können, wurde aus einer entsprechenden Leichtmetallplatte von ca. 75 mm Dicke ein Zwischenstück hergestellt, das zwischen den beiden Original-Gehäusehälften seinen Platz fand.

Die Kurbelwelle stammt von einer Norton Dominator, der 500er-Sportmaschine. Sie er-



hielt verstärkte Rollenlager. Die Pleuellager blieben die des Dominator-Motors, aber die Pleuel selbst sind „spezial“: sie bestehen aus Leichtmetall und sind erheblich steifer als die Original-Norton-Teile. Zum Antrieb der obenliegenden Nockenwelle dient der Antrieb der 7 R von AJS, also der Kettenantrieb mit Weller-Spanner und dem Steuergehäuse, zu dem sich ein zweites für den zweiten Zylinder gesellte.

Da der Hub des neuen Motors kürzer ist als der der 7 R, wurde der Kettenantrieb um 10 mm gekürzt. Wie bei der 7 R ist die Ölpumpe zahnradgetrieben, aber da bei Keelers Motor die Pleuellager nicht Rollen-, sondern Gleitlager sind, wurde eine größere Ölpumpe verwendet. Ein Zweifunken-Magnetzähler von Lucas ersetzte den am AJS-Rennmotor verwendeten, zahnradgetriebenen Einzylinder magnet.

Die Zylinder stammen von dem alten 500er Zweizylinder-Rennmotor von Matchless, dem Typ G 45, der in den 50er Jahren gebaut wurde. Bohrung und Hub des Keeler-Motors betragen $72 \times 66,5$ mm — der Motor ist also leicht überquadratisch.

Auch die Zylinderköpfe stammen vom Typ G 45, aber sie erhielten einige Änderungen, zu denen Keeler durch seine Beschäftigung mit den 650er Straßen-Supersportmaschinen von AMC (CSR) kam. Die neueste Type des Grand Prix-Rennvergaser von Amal fand Verwendung, und hinsichtlich Durchlaß und Länge des Einlaßtraktes ging Keeler ein bißchen bei dem BMW-Rennmotor „gucken“.

Spezial sind auch die Ventile — mit kürzerem Schaft und größerem Teller als beim G 45-Motor. Die beiden AJS-Nockenwellengehäuse sind auf eine Leichtmetall-Zwischenplatte aufgeschraubt, die über die beiden Zylinderköpfe gelegt ist.

Die beiden kurzen Original-Nockenwellen wurden durch eine durchgehende für beide Zylinder ersetzt. Die Nockenformen entsprechen denen der 1953er 7 R, ihre Erhebungskurve ist für einen Twin geeigneter als die der moderneren Nocken. Die Nockenbefestigung erfolgt mit einer Feineinstellungsmöglichkeit, wie sie sich bei den Norton-Manx-Motoren findet. Die Nockenwelle ist in drei Rollenlagern gehalten — je eines an den Enden und in der Mitte.

Die Haarnadel-Ventilfedern, typische Merkmale der 7 R und G 50-Motoren, wurden durch amerikanische Schraubenfedern ersetzt, die eine ähnliche Charakteristik aufweisen.

Überraschenderweise ist der Keeler-Motor leichter als der Manx-Motor von Norton — dabei ist er 25 mm kürzer und nur 25 mm breiter!

Da die ganze Entwicklung eine Privatangelegenheit von Arthur Keeler ist, kann er natürlich auch nur in seiner Freizeit daran arbeiten — und entsprechend langsam ging die Geschichte voran. Aber jetzt ist der Motor nahezu komplett — Keeler hofft, mit ihm Ende Juni auf den Prüfstand gehen zu können. Dann, d. h. wenn sich die in Neuentwicklungen gesetzten Erwartungen erfüllen, hofft er, wird man sich auch bei AMC dafür interessieren — und Keeler denkt dabei vor allem an den amerikanischen Markt, für den eine 750er-Version gebaut werden müßte — und er denkt natürlich nicht weniger daran, daß das auch ein geeigneter Motor für die englischen Seitenwagen-Rennfahrer sein müßte.

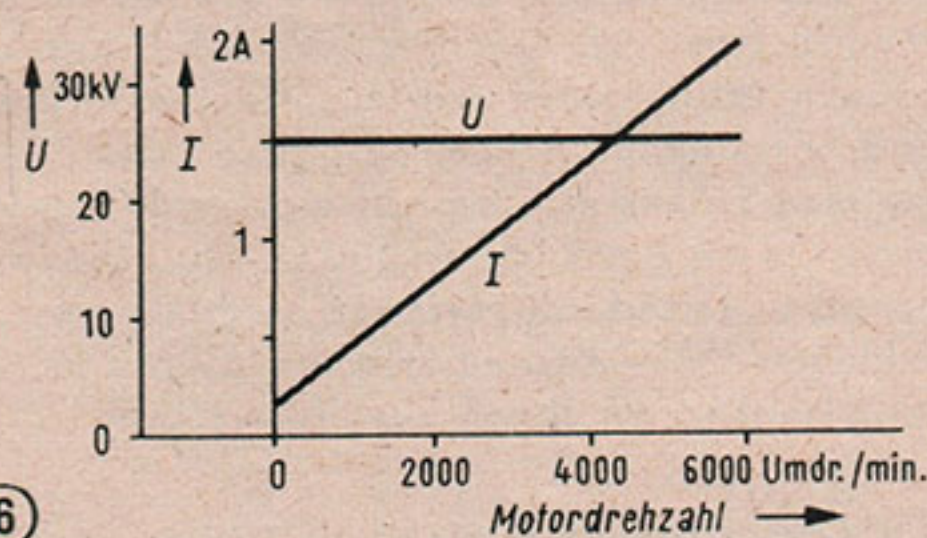
Mick Woollett

HOCHSPANNUNGS-KONDENSATOR-ZÜNDUNG

(Schluß von Seite 91)

Der Energieverbrauch ist pro Zündfunke immer der gleiche, weil der Kondensator immer auf die gleiche Spannung aufgeladen wird. Und somit hängt der Stromverbrauch der Zündanlage von der Zahl der in der Zeiteinheit gelieferten Zündfunken ab.

Der von der Anlage aus der Batterie aufgenommene Strom steigt deshalb linear mit der Dreh-



⑥ Der von der Anlage lt. Bild 5 aufgenommene Strom (I) wächst linear mit der Motordrehzahl. Läßt man ihn ein Amperemeter passieren, so kann man das als Drehzahlmesser eichen.

zahl des Motors (Zahl der gelieferten Zündfunken pro Minute), und das ist aus zwei Gründen wesentlich. Einmal nämlich ist die Batteriebelastung durch die Zündung beim Anlassen, im Leerlauf und beim Langsamlauf des Motors sehr gering. Und außerdem kann der mit der Motordrehzahl steigende Strom (s. Bild 6) durch einfaches Einschalten eines entsprechend geeichten Strommessers (Amperemeters) zur Motordrehzahlmessung herangezogen werden. Da keine Energie verbraucht wird, wenn kein Zündfunke ausgelöst wird, kann bei einer solchen Anlage im übrigen auch die Zündung bei stillstehendem Motor eingeschaltet bleiben, ohne daß das eine Gefahr für die Zündspule bedeutet.

Die ganze Zündelektronik der schwedischen INTRA-Anlage befindet sich in einem kleinen Kästchen, aus dem, wie im Schaltbild Bild 5 erkennbar, lediglich vier mit Kabelschuhen versehene Kabel austreten, die entsprechend dem Schaltbild Anschluß an die Batterie, die Zündspule und den Unterbrecher erhalten (was bedeutet, daß im Falle eines Versagens der Elektronik

die Anlage rasch wieder auf den alten Zustand der Spulenzündung zurückgeschaltet werden kann). Nicht nur die vorhandene Zündspule wird verwendet, sondern auch der Unterbrecher (von dem nicht einmal der Kondensator abgebaut zu werden braucht). Wichtig ist, daß die Strombelastung der Unterbrecherkontakte nun aber nur noch 20—40 mA beträgt (hängt davon ab, ob die Anlage mit 6 oder 12 V arbeitet). Das wiederum bedeutet, daß die Unterbrecherkontakte in dieser Anlage länger leben als im Durchschnitt der Motor!

Das Entscheidende aber ist, daß der Strombedarf einer solchen Anlage beinahe unglaublich gering ist: 250 mA ($\frac{1}{4}$ A) beträgt er, wie aus Bild 6 ersichtlich, bei geringer Motordrehzahl, also beim Anwerfen bzw. im Leerlauf — gegenüber etwa 8 A, die die herkömmliche Spulenzündung aufnimmt. Und das heißt, daß man einen mit solcher Hochspannungs-Zündanlage ausgerüsteten Motor mit einer Taschenlampenbatterie als Zündstromquelle starten kann!

Den Hinweis auf diese schwedische Anlage verdanken wir, wie schon gesagt, der im Münchner Franzis-Verlag erscheinenden Fachzeitschrift FUNKSCHAU. Wir sind bemüht, die Anschrift der Firma INTRA und Näheres über Preis und Liefermöglichkeit in Erfahrung zu bringen. Ra.

GRUNDSCHULE DER MOTORRADTECHNIK

(Schluß)

DER SEITENWAGEN AM MOTORRAD

Die Einspur ist das charakteristische Merkmal des Motorrades und die Voraussetzung der wichtigsten Vorzüge dieser besonderen Fahrzeugart. Schließt man an das Motorrad auf einer Seite einen einrädigen Anhänger an mindestens drei Anschlußpunkten starr an, so entsteht durch diesen Anhänger, den man als „Seitenwagen“ oder „Beiwagen“ bezeichnet, aus dem einspurigen Motorrad eine ganz neue Fahrzeuggattung: ein zweispuriges Fahrzeug mit drei unsymmetrisch stehenden Rädern. Ein scheinbar ganz untechnisches Zwitterding: nicht Motorrad und nicht Dreirad im herkömmlichen Sinn und erst recht nicht Automobil.

Dabei ist die Idee beinahe so alt wie das Motorrad selbst. Schon aus der Zeit vor der Jahrhundertwende sind Bilder überliefert, die Motorräder mit sogenannten „Vorsteckwagen“ zeigen, und bald darauf begann die Zeit der „Beisteckwagen“, die schon genau das waren, was wir heute noch als Seitenwagen bezeichnen.

Das Seitenwagengespann hat nicht weniger als das Motorrad selbst immer wieder die Prognose über sich ergehen lassen müssen, daß es, eben wegen seiner „untechnischen“ Konzeption, aber auch wegen seiner Nachteile gegenüber dem kleinen, allseitig geschlossenen Vierradfahrzeug, zum Aussterben verurteilt sei. Sicherlich ist unbestreitbar, daß die Zahl der Gespanne zurückgegangen ist — auch in Ländern, in denen diese Fahrzeuggattung sich besonderer Beliebtheit erfreute, wie z. B. in England. Und ebenso unbestreitbar ist, daß dem Gespann die Konkurrenz des kleinen Automobils noch härter zugesetzt hat als der Solomaschine. Aber so, wie sich zum verbliebenen Kreis derer, die dem Motorrad auch in den vergangenen Jahren treu blieben, nun wieder in steigender Zahl Nachwuchs gesellt, so wird es immer Fahrer geben, die die ganz besonderen Vorteile des Gespanns nicht missen möchten.

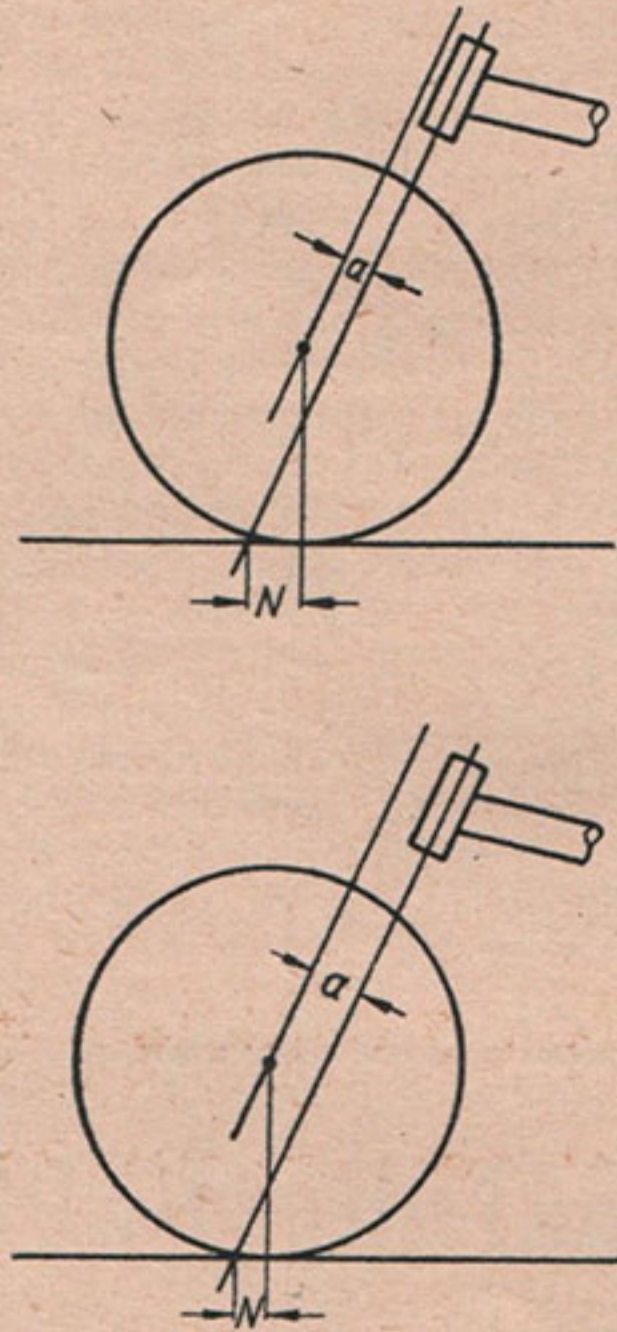
*

Der Anbau eines Seitenwagens ist grundsätzlich bei allen moderneren Maschinen ab 250 ccm möglich. Nicht alle Modelle sind jedoch auch für Seitenwagenbetrieb typgeprüft. Eine nachträgliche Genehmigung zum Anschluß eines Seitenwagens ist durch ein TÜV-Gutachten zu erlangen, das jedoch nur dann erteilt wird, wenn die montierte Bereifungsdimension der zusätzlichen Belastung katalogmäßig gewachsen ist (evtl. Begrenzung der zu befördernden Personenanzahl) und wenn sich mit den Maschinenbremsen die vorgeschriebenen Mindestverzögerungswerte erzielen lassen. Erstmals in den Verkehr kommende Seitenwagen müssen heute typgeprüft sein und ein entsprechendes Typenschild tragen, sie müssen auch mit einer Bremse am Seitenwagenrad ausgerüstet sein. Bei älteren, nachweisbar früher bereits im Verkehr gewesenen Seitenwagen wird die Bremse am Seitenwagenrad dann nicht gefordert, wenn, wie oben gesagt, die Maschinenbremsen allein die erforderliche Verzögerung gewährleisten.

Änderungen an der Solomaschine

Um ein Gespann mit optimalen Fahreigenschaften zu erhalten, sollten gegenüber dem Zustand der Maschine für Solobetrieb einige Änderungen durchgeführt werden. Leider stoßen diese jedoch bei Modellen, die nicht von Haus aus auch für Gespannbetrieb vorgesehen wurden, häufig auf Schwierigkeiten.

Unabdingbar ist eine Änderung der Gesamtübersetzung. Bei Maschinen mit Kettenantrieb ist sie verhältnismäßig einfach und mit geringen Kosten durch Verwendung eines um 1—2 Zähne (je nach Hubraum und Fahrzeuggewicht) kleineren Kettenritzels am Getriebe durchzuführen, während sie bei Kardanmaschinen die Auswechslung des Radsatzes im Hinterradantrieb erforderlich macht. Gespannbetrieb mit der



Der normale Nachlauf des Maschinenvorderrades (im oberen Bild) sollte bei Gespannbetrieb verringert werden (unteres Bild); das geschah bei den alten Parallelogrammgabeln durch längere Gelenkhebel. Bei Telegabeln sind Gabelquerjoche mit größerem Abstand der Holmaugen von der Lenkkopfenebene und bei Schwingengabeln Vorverlegung der Schwingenlagerung erforderlich.

Soloübersetzung erhöht unnötigerweise den Verbrauch und nimmt dem Gespann einen seiner Hauptvorteile — seine Spritzigkeit im Verkehr.

Geändert werden sollte für Gespannbetrieb die Lenkerbreite; da im Gegensatz zur Solomaschine das Gespann ja gelenkt und nicht durch Schenkeldruck geführt wird, fährt sich ein breiterer, leicht nach oben und hinten gezogener Lenker viel angenehmer und ermüdungsfreier als der übliche schmale Sololenker. Aus dem gleichen Grund ist auch ein Lenkungsdämpfer dringend notwendig, der als einstellbarer Reibungs-, aber auch als fest eingestellter hydraulischer Dämpfer gebaut sein kann.

Empfehlenswert ist die Auswechslung der Federn in der Vorder- und besonders der Hinterradfederung der Gespannmaschine, die der höheren Belastung des neuen Fahrzeugs entsprechen. Für werksseitig als seitenwagentauglich erklärte Modelle sind Austauschfedern im allgemeinen erhältlich.

Für Gespannbetrieb ist eine Änderung des Vorderrad-Nachlaufs bei den meisten Maschinen günstig. Mit einem um 20—30% gegenüber dem Nachlaufwert der Solomaschine verringerten Nachlauf läßt sich das Gespann leichter durch die Kurve bringen, während der Geradeauslauf nicht beeinträchtigt wird. Freilich ist eine Nachlaufänderung, sofern sie nicht vom Hersteller vorgesehen ist, meist nicht einfach; sie erfordert bei einer Telegabel geänderte Gabeljoche!

Anschluß des Seitenwagens

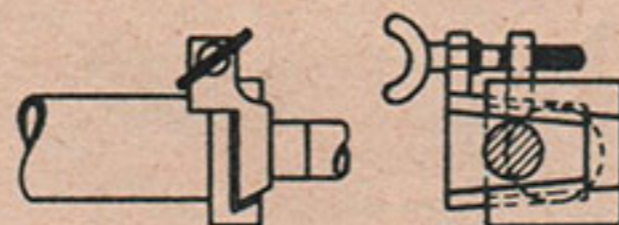
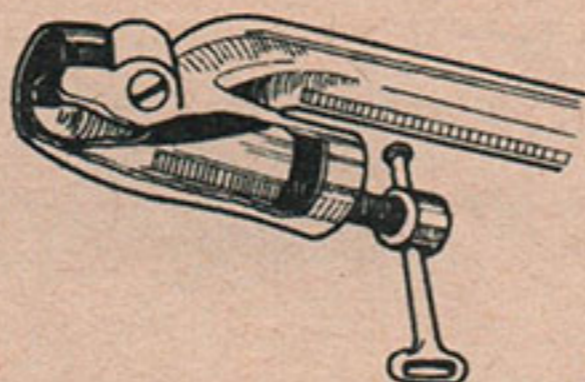
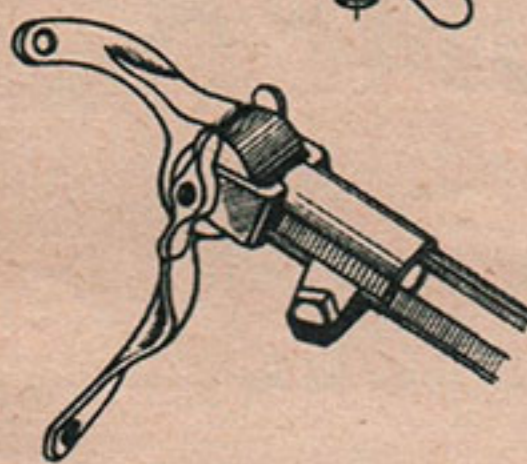
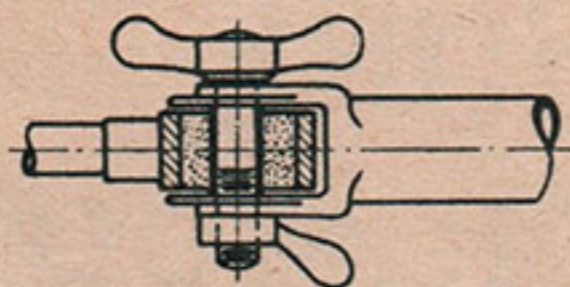
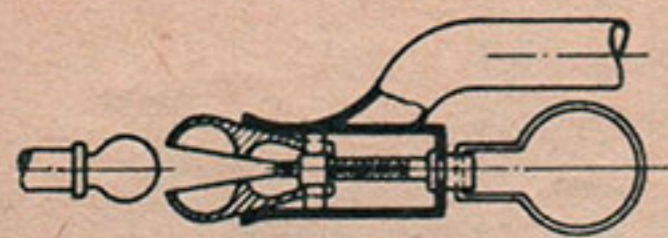
Der Anschluß des Seitenwagens erfolgt in Ländern mit Rechtsfahrordnung im allgemeinen an der rechten Maschinenseite (analog in Links-fahrländern links). Auf diese Anschlußseite ist meist auch hinsichtlich der Lage des Kickstarters Rücksicht genommen, der bequemer zu betätigen ist, wenn er auf der dem Seitenwagen abgewandten Seite liegt. Trotzdem hat es in früheren Jahren immer wieder Diskussionen über die Vorteile des links angeschlossenen Seitenwagens auch bei Rechtsfahrordnung gegeben. Ebenso umstritten war lange Zeit die Frage der Anschlußzahl: Drei- oder Vierpunktanschluß? Bei nur schwach ausreichender Eigensteifigkeit des Maschinenrahmens begnügt man sich mit drei Anschlüssen (je einer unten hinten und vorn, der dritte in der Mitte oben unterhalb der Sitznase), ja in solchem Fall empfiehlt es sich sogar, auf den vierten Anschluß (vorn oben unterhalb des Lenkkopfs) zu verzichten, um keine Verwindungskräfte auf den Maschinenrahmen einwirken zu lassen, die zu einem Bruch führen könnten. Ansonsten aber wird der Vierpunktanschluß bevorzugt.

Sind bei einem Motorradmodell keine Anschlußaugen für den Seitenwagen vorgesehen, so müssen besondere Anschlußstücke angeklemt bzw. angeschraubt werden. Die Anschlußaugen sollen, auch wenn sie bereits vom Hersteller vorgesehen wurden, so angeordnet sein, daß möglichst die auftretenden Kräfte auf mehrere Rahmenbauteile verteilt werden.

Die Befestigung der Anschlüsse am Maschinenrahmen bzw. den dort vorgesehenen Anschlußstücken erfolgt entweder mit Gabelanschlüssen und Schraubbolzen oder mit Kugelanschlüssen, die man früher als „Schnellanschlüsse“ bezeichnete. Ob sie einen nachträglichen Ab- und Wiederanbau tatsächlich merkbar beschleunigen, sei dahingestellt — besonders wenn nicht alle Anschlußstellen mit ihnen ausgerüstet sind.

Zu beachtende Anschlußmaße

Um dem Gespann gute Fahreigenschaften zu geben, d. h. trotz der Unsymmetrie möglichst einwandfreien, wenig Gegenkraft am Lenker



Schnellanschlüsse gab es früher in verschiedenen Ausführungen – heute verwendet man nur noch den links oben gezeigten.

erfordernden Geradeauslauf und trotzdem leichte Kurvengängigkeit auch nach der Seite des Seitenwagenrades, sind beim Anbau eines Seitenwagens einige Anschlußwerte wichtig. Die Verstellbarkeit der Anschlußstreben gestattet, sie entsprechend zu korrigieren.

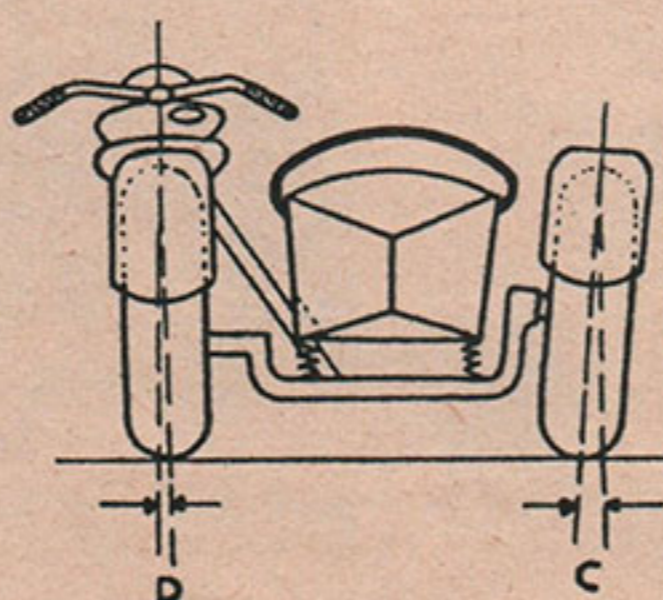
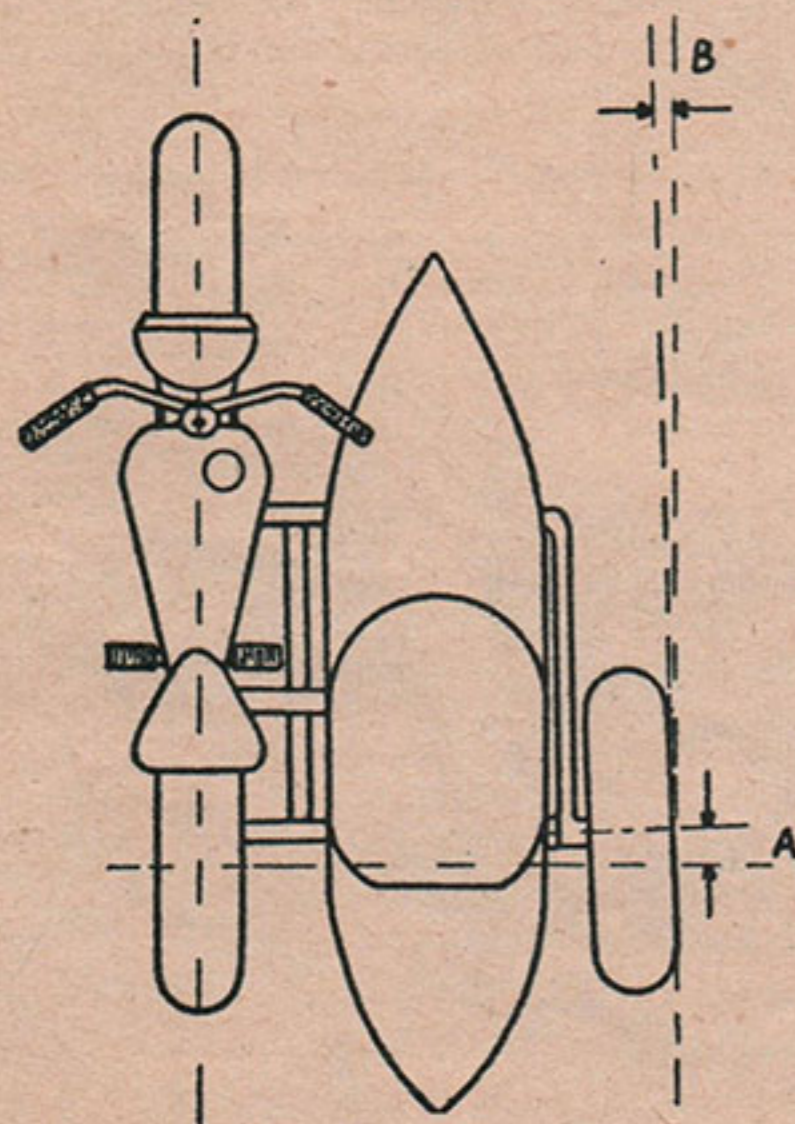
Die Achse des Seitenwagenrades soll gegenüber der Maschinenhinterachse einen bestimmten Vorlauf haben, also weiter vorn stehen als diese. Dieser Vorlauf beträgt zwischen 100 und 250 mm, er läßt sich meist beliebig variieren, weil er von der Lage des hinteren Anschlußpunktes an der Maschine und der Lage der Seitenwagenradachse zu diesem abhängig ist. Je größer der Vorlauf, desto stärker die Tendenz des Gespanns zum korrekturfreien Geradeauslauf, desto stärker aber auch sein Widerstand in Kurven nach der Seitenwagenseite.

Um den Zug des Gespanns bei Geradeausfahrt nach der Seitenwagenseite teilweise zu kompensieren, um aber auch die für Kurven nach der dem Seitenwagen abgewandten Gespannseite zu erleichtern, muß das Gespann Vorspur erhalten, d. h. die Maschinenräder und das Seitenwagenrad müssen bei Geradeausstellung des Lenkers um einen bestimmten Betrag aufeinander zu-

laufen. Gemessen wird die Vorspur mittels Meßlaten, die an den Maschinenrädern und am Seitenwagenrad angelegt werden; knapp hinter dem Hinterrad und knapp vor dem Vorderrad gemessen muß ihr Abstand um 15–25 mm vorn geringer sein als hinten.

Anordnung der Koppelung zwischen mechanisch betätigter (Gestänge-)Hinterradbremse und hydraulisch betätigter Seitenwagenbremse mit im Gestänge liegendem Hauptbremszylinder.

Die Anschlußwerte beim Seitenwagengespann: A = Vorlauf des Seitenwagenrades vor dem Hinterrad der Maschine, B = Vorspur, C = Sturz des Seitenwagenrades (konstruktionsbedingt), D = Sturz der Maschine (in unbelastetem Zustand).

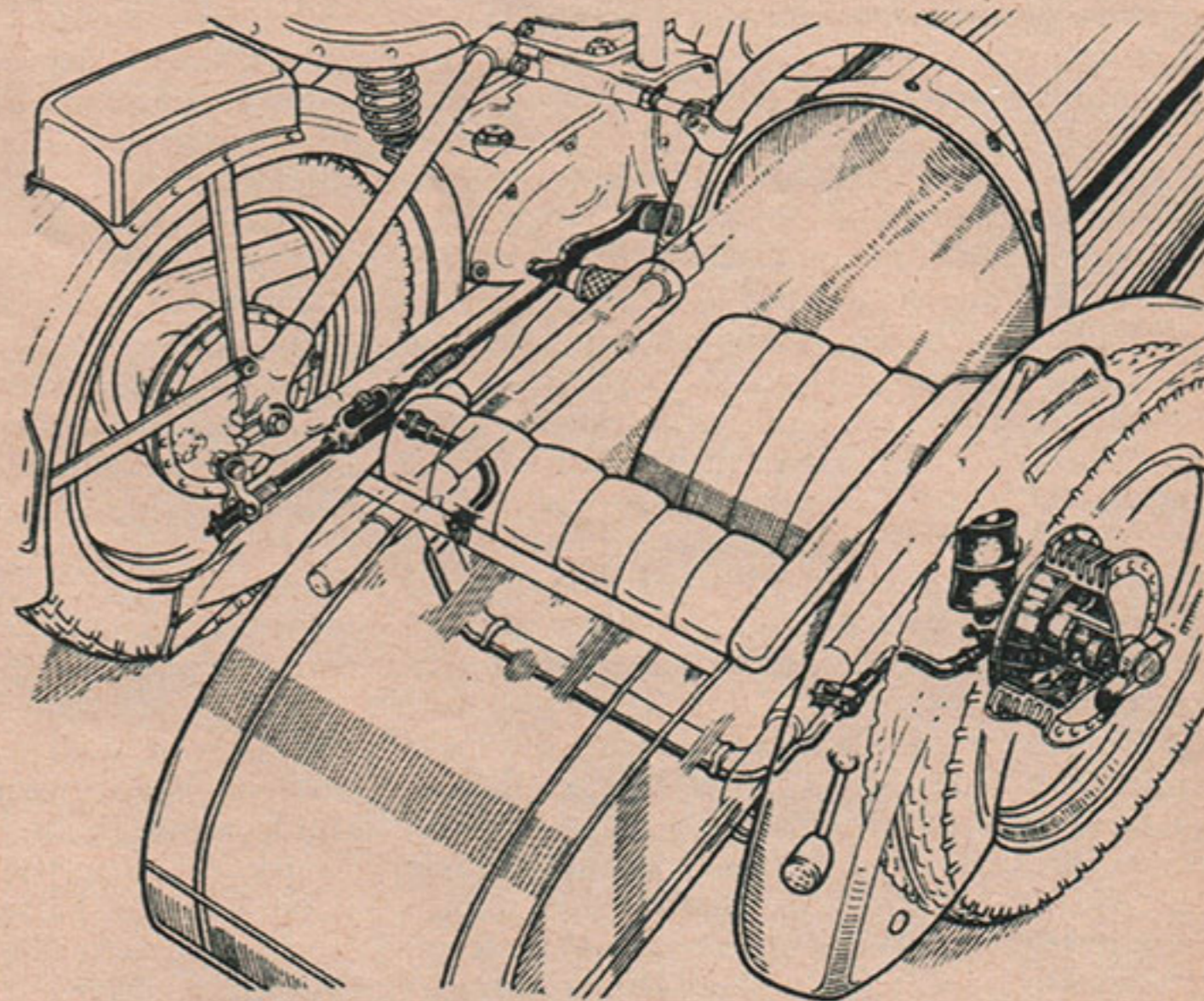


Die Maschine des Gespanns soll bei normaler Belastung senkrecht stehen; daraus ergibt sich, daß sie bei unbelastetem Seitenwagen (mit gefedertem Rad) meist leichten Sturz nach außen aufweist. Keinesfalls darf sie bei voller Belastung Sturz nach innen bekommen. Die entsprechende Korrektur erfolgt durch Längenverstellung der oberen Anschlußstreben. Früher, als man Dreipunktanschluß noch häufiger fand als heute, gab es Verstellstreben, die eine Sturzkorrektur (entsprechend der Belastung) sogar während der Fahrt gestatteten.

Ob auch das Seitenwagenrad auf Sturz steht, ergibt sich aus der Konzeption des Seitenwagenfahrwerks. Ein geringfügiger Sturz nach außen wird vom Hersteller manchmal im Hinblick auf Spielausgleich in der Lagerung der Seitenwagenradnabe vorgesehen. Beim Anschließen bleibt er unberücksichtigt; der Anschluß wird stets so vorgenommen, daß das Seitenwagenfahrgerüst bodenparallel aufgebaut wird, wenn die Anschlußwerte festgelegt und die Anschlußstreben entsprechend verstellt werden.

Seitenwagenabfederung und Seitenwagenbremse

Während bis zum zweiten Weltkrieg die Mehrzahl der Seitenwagenmodelle mit starrer Radlagerung, also mit unabgedertem Seitenwagenrad, ausgeführt wurden, setzte sich später



(parallel zur Hinterradabfederung der Motorräder) auch beim Seitenwagenrad die Abfederung durch — fast durchweg mit in Schwingen einseitig gehaltener Achse und Gummielement oder Schraubenfeder, teilweise auch mit Federdämpfung.

Die Betätigung der (heute in der Bundesrepublik für neu in den Verkehr zu bringende Seitenwagen vorgeschriebenen) Seitenwagenbremse kann mechanisch oder hydraulisch erfolgen, wobei ausnahmslos eine Koppelung mit der Betätigung der Maschinen-Hinterradbremse erfolgt. Bei hydraulisch betätigter Seitenwagenbremse kann der Radbremszylinder innerhalb sowohl als auch außerhalb der Trommel angeordnet werden. Von ATE wurden Hauptbremszylinder sowohl zum Einbau in das Triebwerksgehäuse der Maschine als auch in das Zuggestänge der Hinterradbremse entwickelt, der für die Seitenwagenbremse benötigte Hauptbremszylinder kann aber natürlich auch am Seitenwagenfahrgerüst angeordnet werden, wenn eine Koppelung der Betätigungshebel für ihn und die Maschinen-Hinterradbremse erfolgt.

Ra



JOHN UND DIE GRÜNE TRIUMPH

◀ John und seine Kameraden im Senne-Sand.

Wir lernten John vor ein oder zwei Jahren bei den kleinen Trials in der Senne kennen, wo er mit einer Militär-Mannschaft der in Bielefeld stationierten britischen Rheinarmee kräftig mitmischte. Er konnte die ungefüge 350er BSA (mit seitengesteuertem Motor und sehr geringer Bodenfreiheit) am sichersten durch die für diese Maschinen sicherlich recht eng gesteckten Sektionen fahren. Uns imponierte damals schon, daß sich die Briten durch ihre für ein Trial recht ungeeigneten Motorräder nicht von ihrem Sonntagspaß abbringen ließen.

Nun lernten wir John Wigham näher kennen. Schon viele Jahre in Bielefeld stationiert, ist er der für die Motorradfahrerausbildung verantwortliche Unteroffizier. Diese Ausbildung spielt sich zum großen Teil im Gelände ab. Beschleunigtes Fahren über Feld- und Waldwege wechselt ab mit Übungen in Trialsektionen, vor allem im Sand, der ja auf den Truppenübungsplätzen am Teutoburger Wald in genügender Menge vorhanden ist. Freilich betätigt man sich auch sehr gründlich in der Werkstatt, denn wie anders könnten die alten BSAs so lange am Leben erhalten werden!? Im Keller seiner Kaserne erblickten wir nun erstmals die neue 500er Militär-Triumph, die inzwischen schon in größerer Anzahl vorhanden ist.

Auf den ersten Blick glaubt man wieder ein mehr oder weniger altes Modell vor sich zu haben, doch beim zweiten Hinsehen scheint diese Konzeption ihren Sinn zu haben. Fast möchte man sagen: Warum begnügen wir uns auf dem zivilen Sektor mit Motorrädern, an die scheinbar weniger hohe Anforderungen an Selbstreparaturmöglichkeit, Zuverlässigkeit, Haltbarkeit usw. gestellt werden können?

Diese Dinge beschäftigen uns ja zur Zeit sehr, und das besonders ist der Grund, warum wir uns diese neue Militärmaschine von Triumph mal genauer angesehen haben.

Der 499 ccm - Parallel-Zweizylinder ist seitengesteuert, d. h. Ventilsteuerung und Ventile sitzen

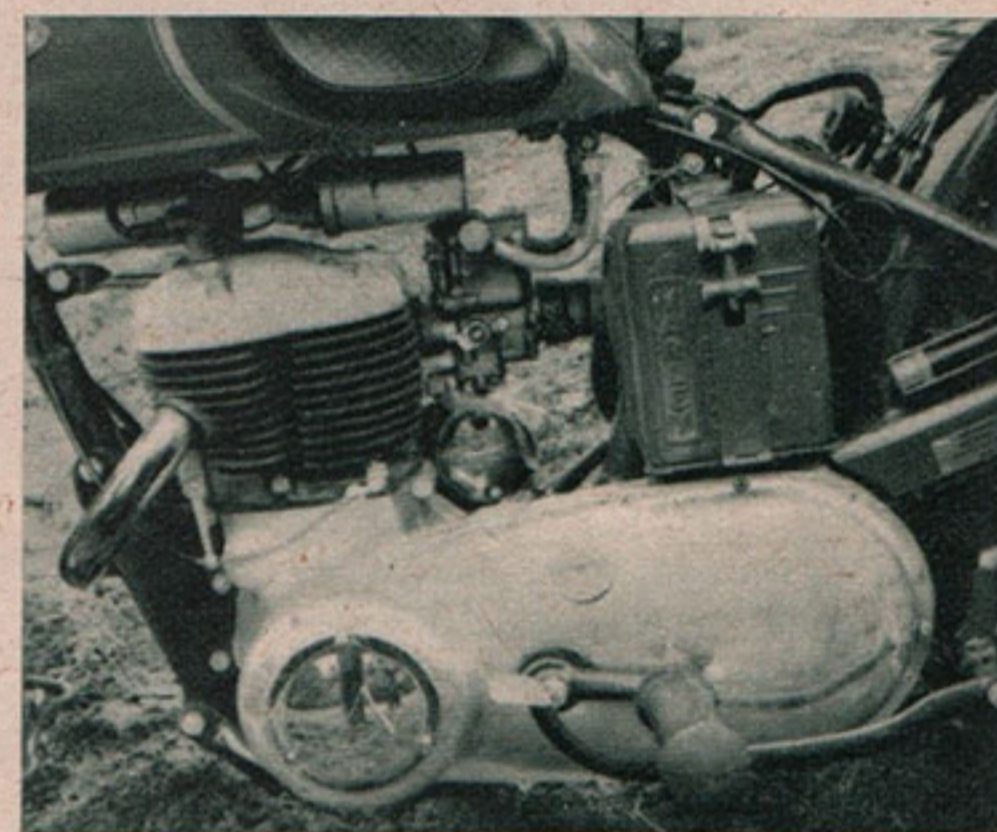
in Fahrtrichtung vor den Zylindern. Da die spezifische Leistung mit Rücksicht auf die Zuverlässigkeit ohnehin reduziert und der Hubraum im Vergleich zu der für eine Militärmaschine erforderlichen Leistung reichlich bemessen ist, hat die SV-Konstruktion keine besonderen Nachteile und besticht durch niedrige Bauhöhe (= gute Bodenfreiheit), geringes Gewicht, einfache Mechanik (= schnelles Reparieren).

Der Motorunterteil mit der wartungsfreien Wechselstrom-Lichtmaschine ist wohl weitgehend von den obengesteuerten Touren- und Sportmodellen von Triumph entlehnt, das Gleiche trifft auch für das getrennte Getriebe zu. Das Schmiersystem bedient sich in althergebrachter Weise einer doppelten Kolben-Plungerpumpe, die ein Trockensumpf-System versorgt. Ein mechanischer Öldruckanzeiger ist zur Kontrolle da, sofern man öfters hinguckt.

Neu und interessant ist der SOLEX-Drosselklappenvergaser mit über dem Lufttrichter liegender Schwimmerkammer. Vorteilhaft ist sicher die dadurch erreichte Wasserunempfindlichkeit bei Bachdurchfahrten usw., das geringe Gewicht (Alu-Druckguß), die fehlende Düsenadel und die vorhandene Drosselklappe (keine Bowdenzug-Einfädelprobleme!!!). Der Ansaugkanal verläuft zwischen den beiden Zylindern, er ist also länger, als es von außen aussieht, hat gleichzeitig eine gewisse Vorwärmung und hält die inneren Zylinderwände kühl. Das übliche Naßluftfilter ist durch ein Kunststoffgeflecht-Filter ergänzt und sitzt zwischen Batterie und Öltank. Daß man zu seiner Wartung die Batterie abmachen muß, ist ein kleiner Mangel. Auf ein Papierfilter hat man wohl absichtlich verzichtet, wohl wegen der Wasserempfindlichkeit.

Vorn ist eine Teleskop-Gabel und hinten ein Starrahmen. Dabei ist zu bedenken, daß vorn ein 3.25-19- und hinten ein Vierzöller-Reifen montiert ist, letzterer serienmäßig mit Trialprofil und Reifenklammern (!). Starrahmen pflegen leicht zu sein. Aber sollte vielleicht auch

die mangelnde Haltbarkeit von Stoßdämpfern und Schwingenlagerungen für diese Konstruktion gesprochen haben? (Das wäre allerdings ein trauriges Zeugnis für zwanzigjährige Entwicklungsarbeit an Hinterradfederungen von Motorrädern. Sicher ist, daß militärische Abnahmebeamte sehr hart sein können!)

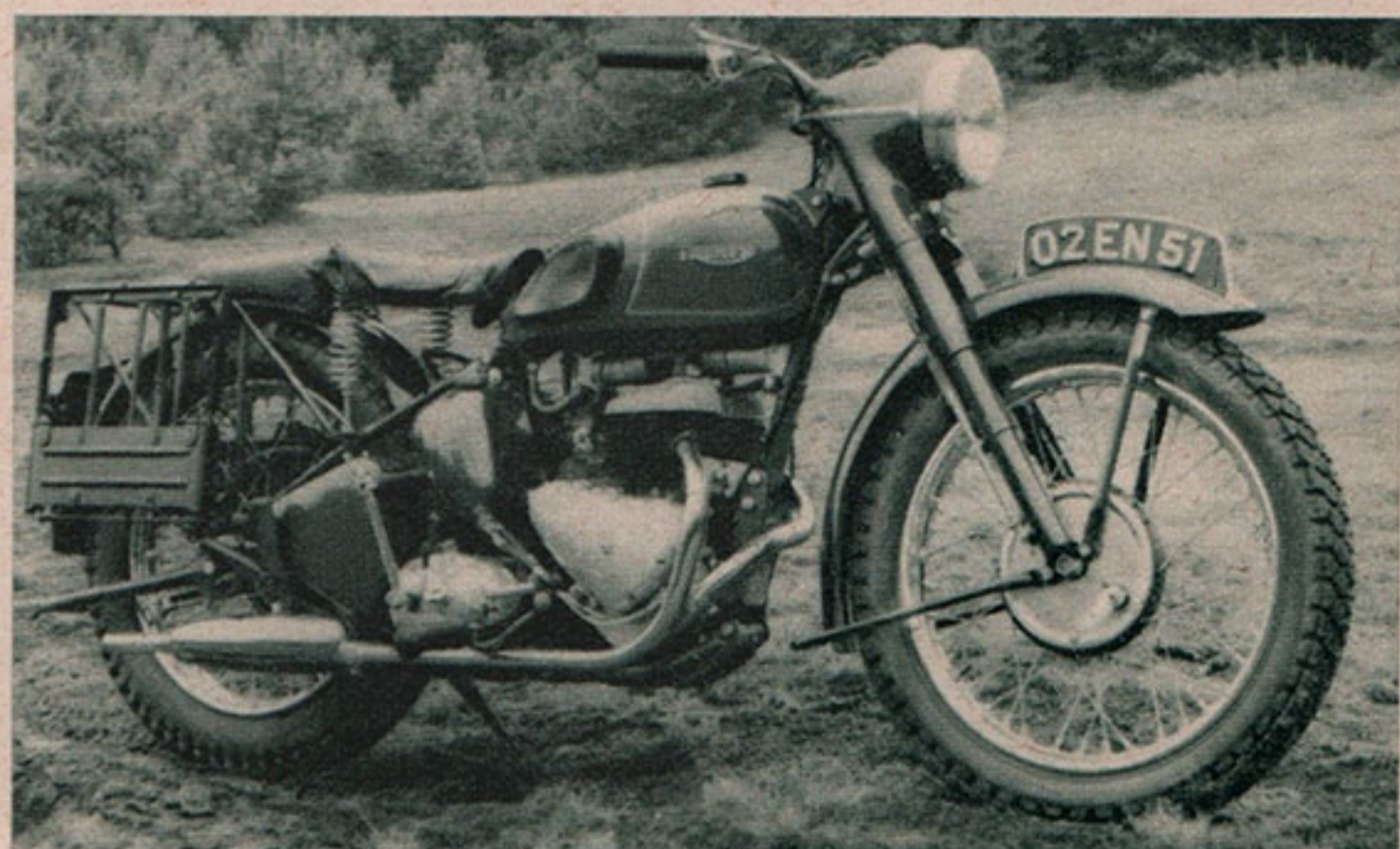
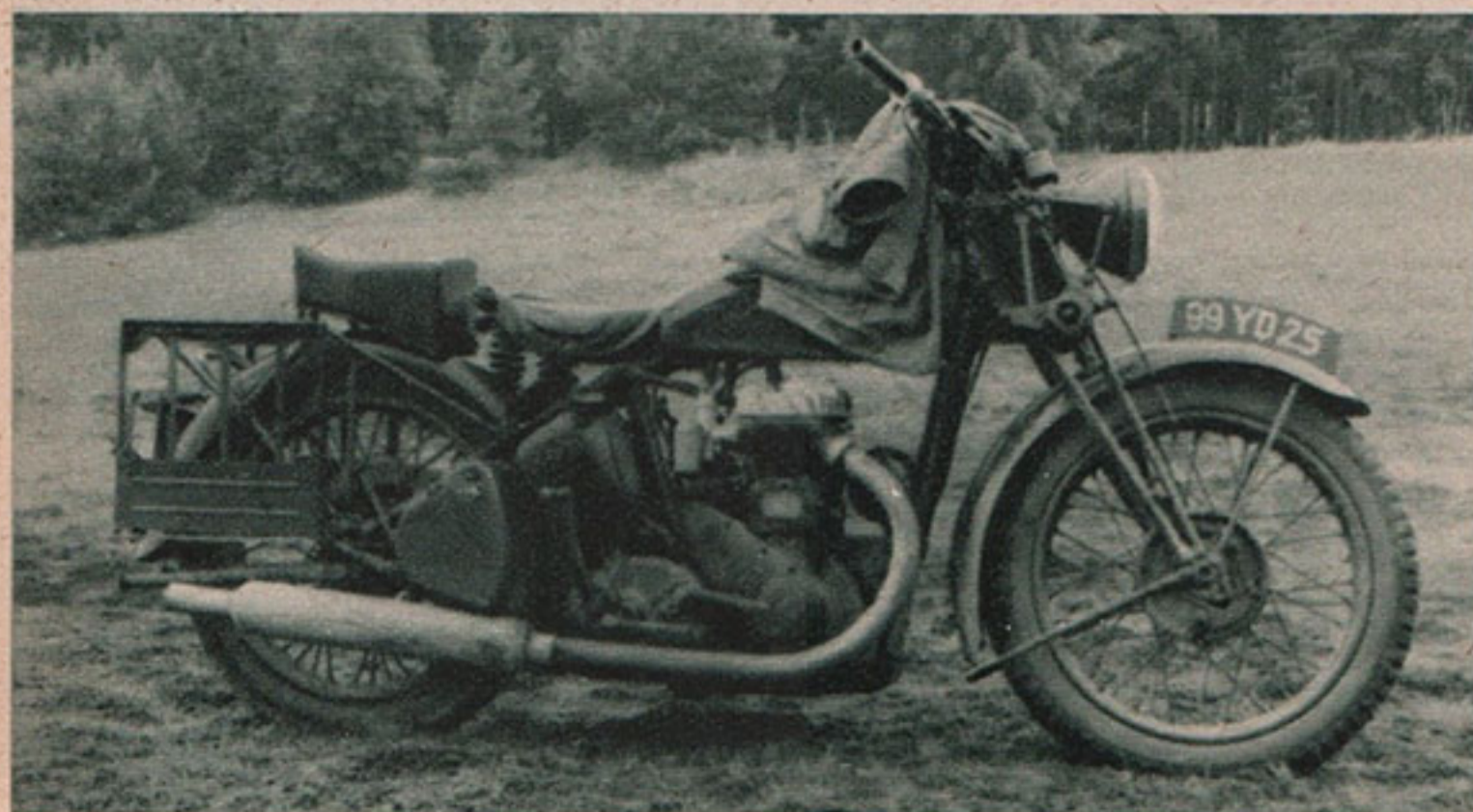


Man beachte die geringe Bauhöhe dieser 500er. Vor den Zylinderfuß der Ausheber, unter dem Solex-Vergaser das Gehäuse für die beiden Unterbrecher. Oberhalb der Batterie ist der freiliegende (Kühlung!) Gleichrichter zu sehen.

Wir hatten Gelegenheit, die Maschine kurz im Gelände zu fahren. Sie ist im Grunde recht leicht und handlich. Der für mich wie bei den meisten englischen Triumph-Maschinen zu stark abgewinkelte Lenker wirkte bei mir stark verkrampt und ermüdend. Bei der von mir gefahrenen Maschine ging leider auch der Gasgriff zu schwer, was gerade beim Klappenvergaser gar nicht nötig ist — aber gewiß leicht zu beheben! Für Trialzwecke liegen die Fußrasten ziemlich weit vorn.

Seitenansicht der Militär-Triumph, Baujahr 1964. ▼

Die alte BSA, schon bald nicht mehr wahr! ▼



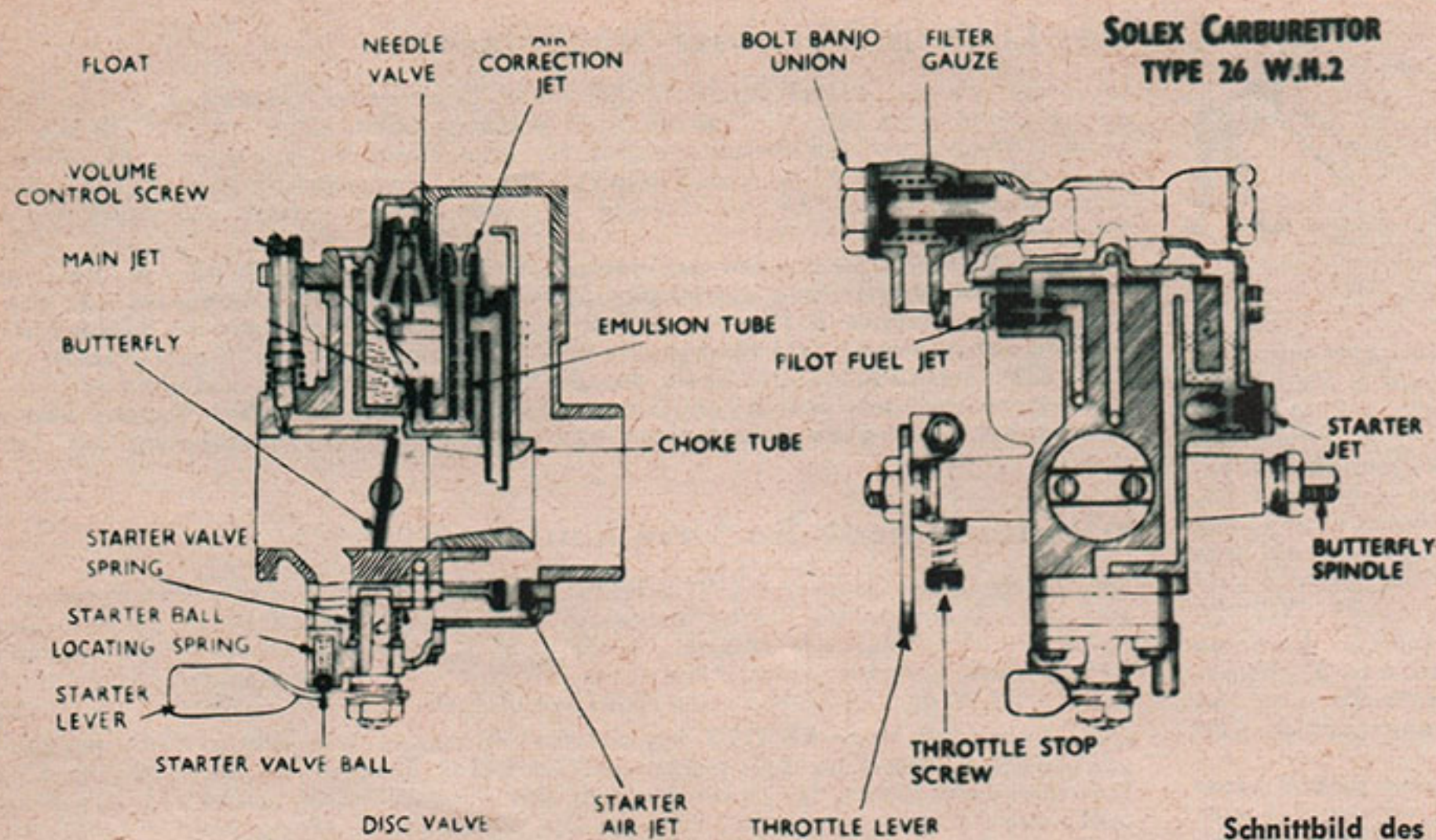


Fig. 10. SOLEX CARBURETTOR TYPE 26 W.H.2

Schnittbild des Vergasers, Schwimmerkammer über dem Saugrohr, Drosselklappe, untenliegend der Startvergaser.

Der Motor fühlt sich recht weich an (Verdichtung 6:1), ist drehfreudig, kommt aber nach unseren Beobachtungen beim Beschleunigen aus niedriger Drehzahl etwas zögernd. Man merkt das deutlich aber wohl nur beim Trial, und viele andere Maschinen sind da auch nicht besser. Für die britischen Soldaten ist dieses Modell ein großer Fortschritt, und uns kann es mindestens nachdenklich machen!

J. G.

Motor: Bohrung/Hub 63/80 mm, Hubraum 499 ccm, Verdichtung 6:1, max. Leistung 16,8 PS an der Kupplung, Ölverbrauch 2,25 Liter.

Getriebe: Stufung: 2,91 - 2,21 - 1,42 - 1,0.

Fahrgestell: Radstand 135 cm, Bodenfreiheit 16 cm, Sattelhöhe 78 cm. Reifendruck vorn und hinten: 1,2 atü für Straßenfahrt, 0,9 atü für Gelände.

Fahrleistungen: Höchstgeschwindigkeit ca. 112 km/h, Geschwindigkeiten in den Gängen bei jeweils 5000 U/min: 1. 40 km/h, 2. 56 km/h, 3. 80 km/h, 4. 112 km/h. Kraftstoffverbrauch bei 50 km/h: 3,1 Ltr./100 km/h; 80 km/h: 4,3 Ltr./100 km.

ANTWORTEN AN DIE „ANONYME“

(Leitartikel 3/1966)

Ich hatte eine Abneigung gegen Motorräder wegen der damit verbundenen Unfallgefahr, dann war auch mein Mann reichlich viel damit beschäftigt, so daß auch ich dachte: „Hat er es — oder hat es ihn?“ Dann die Begleiterscheinungen: Werkzeug auf den Stühlen, auf dem Tisch wird ein dufter Vergaser zerlegt und gelegentlich sogar eine kohlschwarze „Flüstertüte“ abgelegt. An der Tür finde ich die Abdrücke seiner Hände in einer Mischung von Öl und Schwärze. Und auf meinem Elektrokoher wird Kettenfett heiß gemacht, und das Fett ist anschließend nicht nur an der Kette. Und wenn es jetzt Frühjahr wird, muß ich auch noch gelegentlich mitfahren, trotzdem ich ängstlich bin. Aber für meinen Mann ist Fortbewegung ohne Motorrad ziemlich schwierig geworden. Das Ding wurde auch bei uns tatsächlich fast zum Keil. —

Heute ist es unser. Ich habe allmählich zu verstehen gesucht, was ein Motorrad für einen Mann bedeutet. Daseinsfreude auf eine ihm eigene Art. Ein Mittel, sich selbst zu finden und zu bewähren — in Wind, Regen, Kälte und Sonnenschein, Erlebnisse stiller Wege in der Natur, Beherrschung der Maschine und der Geschwindigkeit, was zum Teil auch Selbstbeherrschung ist. Wenn er von einer solchen Tour zurückkommt, dann habe ich einen entspannten und fröhlichen Menschen vor mir. Und das kommt sogar mir zugute.

Mein Mann hat sich allerdings auch Mühe gegeben, daß das Motorrad nicht eine von mir geduldete und erduldeten Angelegenheit bleibt. Und ich glaube, das ist wichtig, daß der Mann sich mit etwas Geduld und Liebe bemüht, seiner Frau verständlich zu machen, was das Ding für ihn bedeutet. — Wenn man gegenseitig auf stur schaltet, dann wird es zum bösen Keil. Mir ist noch gegenwärtig, wie vergnügt mein Mann war, als er mich das erste Mal beim Lesen des MOTORRAD „erwischt“.

Ich glaube, nur wenige Frauen haben von sich aus Interesse für Motorräder. Aber wenn der Mann, den man liebt, sich eines zulegt, dann muß man dieses Hobby samt Freude und Begeisterung, die er damit hat, in die Liebe einbeziehen. Und sogar das Leid, das es auch einmal bringen kann. Es ist ziemlich unmöglich, einen Mann von seinem Motorrad abzubringen — also ist es das Beste, was man tun kann, an dem, was es ihm bedeutet, teilzunehmen.

Man kann nur wünschen und helfen, daß sein Wissen und Können und seine Ausrüstung für den Umgang mit seiner Maschine bestmöglich sind. Und da begrüße ich als Frau eine Zeitschrift wie das MOTORRAD. Es könnte vielleicht manchmal noch etwas mehr über Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsschäden gesagt werden. Mir scheint aber auch, daß begeisterte Motorradfahrer ein sympathisches Völkchen sind — Herz und Verstand gut entwickelt.

Mit freundlichem Gruß!

G. Kadach

★

Zuerst mal: Die hat ihren Mann ja vorher gekannt und wahrscheinlich gehofft, ihm das Motorradfahren abgewöhnen zu können. Es hat aber nur halb geklappt. Von 500 ccm auf 250 ccm, von wegen der Pfennige. Diese Frau sollte froh sein, daß ihr Mann auch noch andere Interessen hat als nur Flaschenbier, Fußball, Skat oder Kegeln. Wenn man die so beliebten Zeitungen verfolgt, welche diese Dame wahrscheinlich vorzieht, die nur Heuler bringen über Soraya, Kl. v. Amsberg usw., dann muß man sich ja wohl schämen. Ein Motorrad ist ihr scheinbar nicht hoffähig. Das uninteressante Gewäsch über die vielen Affären der Illustrierten-Prominenz ist ja so interessant für geistig zurückgebliebene Lehnchen Müllers. Wir wissen, daß nicht jede Frau in der Lage ist, selbst ein Motorrad zu fahren und zu besitzen. Die Frau sollte froh sein, einen Motorradfahrer zu haben, denn die meisten, die wir kennen, sind feine Kerle. Fragen Sie die Dame doch mal, was besser ist, daß der Mann ein Hobby hat, das

allen Freude machen kann wie z. B. ein Motorrad, oder ob es besser wäre, daß der Mann sein Geld und seine Zeit im Alleingang durchbringt. Böse Mädchen werden ihren Mann wohl nicht verführen, wenn er in der Garage rumspielt. In der Kneipe soll so etwas ja mal vorkommen. Der guten Frau will ich ein Beispiel erzählen: Ein Geländefahrer aus Dortmund, den Namen will ich nicht nennen, hat auch mal ein gutes Mädchen gekannt, welches aber nichts vom Motorrad wissen wollte. Heute fährt er immer noch, aber ohne das Mädchen. Ein alter Mann aus der Nachbarschaft sagte mir mal folgendes: Sei froh, daß du eine Nebenbeschäftigung hast. Das ist besser für die Ehe. Immer beim Weib in der Bude sitzen, ist nicht gut, das gibt nur Krawall.

Ich gebe wohl zu, daß man nicht nur vom Motorrad reden soll. Meine Frau fährt so gerne, obwohl sie vom Technischen nur wenig Ahnung hat. Wenn mein Freund hier ist, wird viel, aber nicht nur über Motorräder gesprochen. Unsere Frauen sitzen dann mit einer Handarbeit dabei. Sie unterhalten sich mit oder über ihre eigenen Probleme. Ein Grund zum Weinen besteht bei uns jedenfalls nicht.

Hans Bauß

★

Es ist an sich sehr betrüblich, wenn der edelste der fahrbaren Untersätze, welche jemals ersonnen wurden, Anlaß zur Trübung des ehelichen und familiären Glückes und Bestandes geworden ist. Wie viele Eheglücke und Freundschaften von Qualität, Format und Beständigkeit hat aber gerade der edle Motorradsport zustande gebracht. Auch mein eigenes Familienleben begann durch eine ebenso charmante wie kurvenfeste Sozia, die sich auf meinem „Die-mit-druff“ derart sitzsicher und unerschrocken erwies, so daß ich mir sagen durfte: „Die hinter mir keine Angst hat, neben derjenigen brauch ich auch keine Angst zu haben.“ Und siehe, die Sache ging richtig, die Teure hat in schwierigsten Situationen, wie das Leben in Übersee es so reichhaltig und unvermutet zu servieren pflegt, bewundernswürdig reagiert und durchgehalten. Daß unser Glücksbringer eine AJS war, erhärtet die Richtigkeit des Sprichwortes vom „Gleich und Gleich, das sich gern zueinandergesellt“ auf das Nachdrücklichste. VIVAT AJS! Und der edle Motorradsport!!!

Vielleicht war der Anbeginn des inzwischen zu aller Leser anteilnehmendem Leidwesen mangelhaft gewordenen Haus-Glückes der teuren Gattin unseres o. a. Sport- und Leidensgefährten auch einmal mit frohen Fahrten in die Weite gemacht worden. Wir alle würden uns aufrichtig mitfreuen, wenn unsere Remscheider Freunde die schönen Erinnerungen an „Damals“ wieder hervorsuchen würden, sie auf NEU frisieren, und dann über die geliebte Maschine hin, als Mittlerin frohen Erlebens, einander zukünftig ebenso nett und lieb betrachten und behandeln wollen wie einst im Mai —!

Karl Thieme

★

Über den Brief „Die große Gefahr“, den Sie im letzten Heft veröffentlichten, habe ich mich köstlich amüsiert. Letzten Endes stand ich einmal vor dem gleichen Problem. Dieses war allerdings sehr schnell und einfach gelöst, indem ich das „Innenleben“ dieses Hobbies studiert habe. Es ist nämlich ganz interessant, wie so ein Stahlroß funktioniert. Und diese Sportler-Tischrunden möchte ich kennen, die nicht mit Freuden eine Windsbraut aufnehmen und mitreden lassen, die ein bißchen was vom Fach versteht!! — Dieser kleine Tip würde auch sicher bei dieser anonymen Briefschreiberin helfen. Sie könnte nämlich damit ihr Familienleben, das ja angeblich auf den 0-Punkt abgesunken ist, wieder auf sommerliche Temperaturen bringen. Außerdem finde ich die Behauptung, das MOTORRAD sei eine „Fanatiker“-Zeitung, ziemlich anmaßend. Erwartet diese Briefschreiberin eigentlich, in dieser Zeitung auch etwas anderes (Mode, Politik?) als Aktuelles vom Motorradsport zu finden? Herzliche Grüße!

Christel Mager

(Wird fortgesetzt)



„Sportvergaser“ bringt nicht immer Leistung

Meinem Kreidler Florett habe ich vor einiger Zeit einen 20 mm Sportvergaser von Bing angebaut. Soweit bin ich ganz zufrieden, doch macht mir die Maschine seit ein paar Tagen Schwierigkeiten. Dabei treten folgende Effekte auf: Wenn ich die Maschine antrete, habe ich den Benzinhahn noch geschlossen. Gebe ich Gas, so dreht der Motor sauber hoch, ohne Loch im Übergang und ohne sonstige Unregelmäßigkeiten. Öffne ich nun den Benzinhahn, dann fällt die Drehzahl trotz Vollgas sehr stark ab, fast bis zum Leerlauf. Dabei spritzt das Benzin in beträchtlichen Mengen aus dem Ansaugtrichter. Außerdem qualmt es stark aus dem Auspuff. Zündung habe ich kontrolliert, die verwendete Hauptdüse im Vergaser ist eine 85er. Welche Abhilfe gibt es in solchen Fällen?
W. W. in N.

Ganz offensichtlich ist der von Ihnen eingebaute 20er Sportvergaser für den normalen Serien-Florett-Motor nicht geeignet. Die Tatsache, daß bei geschlossenem Kraftstoffhahn der Motor einwandfrei hochdreht, was bei geöffnetem Kraftstoffhahn nicht der Fall ist, läßt erkennen, daß zuviel Kraftstoff im Verhältnis zur angesaugten Luft angesagt wird.

Das Saugvolumen eines Motors läßt sich bekanntlich ja nicht nur durch Einbau eines größeren Vergasers erhöhen. Wenn Sie das Kerzengesicht betrachten, werden Sie auch sofort erkennen, daß der Vergaser bzw. die Einstellung zu fett ist. Wenn Sie den normalen, zum Motor werkseitig abgestimmten Vergaser wieder einbauen, werden Sie die alte Leistung ohne Übergangsloch wieder feststellen können.

Im übrigen ist das aus dem Ansaugtrichter spritzende Benzin ein deutliches Zeichen dafür, daß der Kolben bereits zuviel Spiel im Zylinder hat, zumindest sollten Sie dies einmal kontrollieren lassen. Wir vermuten nämlich, daß Sie durch die Verwendung eines Ansaugtrichters den dicksten Straßenstaub als Schmirgel in ihren Motor saugen. Schließlich ist zu überlegen, ob Sie den Vergaser überhaupt richtig angebaut haben, denn die plötzliche Überfettung des Gemisches tritt doch erst dann ein, wenn die Schwimmerkammer durch das Öffnen des Benzinahns vollläuft. Die Höhe des Schwimmerstandes muß natürlich stimmen, wenn der Motor laufen soll!

BSA-A 7 Daten

Meine BSA A7/4413 habe ich gerade zerlegt und stelle mit Schrecken fest, daß ich sie ohne genaue Daten für die Ventilsteuerung nicht mehr zusammenbekomme. Für einige andere Daten wäre ich auch dankbar, da ich leider zur Maschine kein Handbuch bekam, als ich sie gebraucht kaufte.
D. K. in M.

Für die Einstellung Ihrer Maschine sind hier die erforderlichen Daten. Wir hoffen, Ihnen einen zusätzlichen Tip geben zu können, wenn wir Sie an die Firma F. Benzinger, 307 Nienburg, Bahnhofstraße 3, verweisen, wo Sie mit Sicherheit ein Handbuch erhalten können. Letztlich braucht man ein solches doch immer wieder, ob der vielen Kleinigkeiten, die man laufend nachschlagen will.

Ventilspiel: Einlaß 0,35; Auslaß 0,35 (Motor kalt). Unterbrecher: 0,30 mm. Zündzeitpunkt 9,5 mm vor OT (volle Frühzündung). Steuerzeiten nach Markierung oder: E.ö. 24°; E.s. 65°; A.ö. 60°; A.s. 21,5°. Vergaser: Amal 276/EU/1DB, Hauptdüse 140. Primärkette: ca. 12 mm Durchhang maximal.

Das Loch im Vergaser-Stehbolzen

Ich habe mir zu meiner Adler M 250 einen Ersatzmotor gekauft und bin dort auf einige Dinge gestoßen, die ich mir nicht erklären kann. Was haben z. B. die Löcher in den Stehbolzen des Ansaugstutzens für eine Funktion, bei meiner Maschine sind sie nicht vorhanden? Welche Firma stellt den Pleuellenschlüssel für die Adler-Maschinen her? Welche Ursache kann das dauernde Herausspringen des ersten Ganges haben?
E. B. in B.

Die Löcher in den Stehbolzen des Vergaserflansches sollen dazu dienen, die ungleichmäßige Gemischverteilung der beiden Zylinder zu korrigieren. Leider ist das aber nur bei einer bestimmten Drehzahl der Fall, so daß diese Löcher nur ein Notbehelf sind. Den Pleuellenschlüssel können Sie von der Firma Uelzener Masch.-Fabrik Maurer KG., 6231 Sulzbach/Taunus, unter der Bestellnummer KVK 109 beziehen.

Das Herausspringen des ersten Ganges kann folgende Ursachen haben: verbogene Schaltgabel, verbogene Schaltbolzen oder abgenutzte Innenverzahnung des Schieberades.

Will keine neue Batterie kaufen . . .

Ich besitze eine 125 ccm DKW, Baujahr 1954. Die Batterie dieser Maschine ist leer, und da ich nur selten fahre, wollte ich auch keine neue Batterie kaufen. Deshalb versuchte ich bisher des öfteren, die Maschine anzuschleiben, allerdings vergeblich. Dabei habe ich den Zündschlüssel nach rechts auf „Magnetzündung“ gestellt (das hat die DKW doch?), es hat aber nichts genützt. Was mache ich falsch?
A. S. in B.

Das Zündschloß Ihrer RT 125/2 hat 5 Schaltstellungen. Die richtige Stellung zum Anschleiben der Maschine bei leerer oder defekter Batterie ist die Stellung 5, d. h. 2 Rasten nach rechts. In dieser Stellung des Zündschlüssels müßte sich die Maschine anschleiben lassen. Natürlich müssen Sie dabei im 2. Gang kräftig schieben, der Motor muß mindestens 2000 U/min drehen, darunter gibt die Lichtmaschine nur ungenügend Strom ab. Versuchen Sie mal folgenden Dreh. Die Maschine im 2. Gang anschleiben. Sobald der Motor sich dreht, ganz schnell und ohne zu kuppeln den ersten Gang einlegen. So erreichen Sie eine höhere Motordrehzahl und demzufolge auch eine höhere Zündspannung. Dann müßte der Motor anspringen.

Stahlsplitter im Öl — Pleuellager defekt

Beim letzten Ölwechsel fand ich im Altöl einige Stahlteilchen (anbei), die mir sehr nach abgeplatzten Pleuellagern aussahen. Dafür spricht außerdem noch, daß der Motor in der letzten Zeit sehr stark vibriert und auch ein wenig klappert. Um die Neulagerung der Pleuellager werde ich wohl nicht herumkommen. Gibt es eigentlich noch Ersatzteile für meine Maschine (NSU Konsul 500 ccm) und mit welchen Preisen muß ich etwa rechnen?
K. N. in C.

Die Stahlteilchen, die Sie beim Ölwechsel aus dem Motor geholt haben, stammen ganz offensichtlich vom Pleuellager. Es bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als sobald wie möglich den Pleuellager auszubauen und in eine Pleuellagerwerkstatt zu schaffen, um ihn dort nachlagern zu lassen. Wenn Sie die Maschine in dem Zustand weiter fahren, wie sie jetzt ist, werden Sie bald mit einem größeren Motorschaden rechnen müssen. Das Nachlagern von Pleuellagern aller Art wird von jeder größeren Pleuellagerwerkstatt vorgenommen. Entsprechende Anschriften finden Sie im Telefon- oder Adreßbuch.

Billig wird das Unternehmen sicherlich nicht. Sie müssen bei den heutigen Löhnen mit Preisen rechnen, die sich in dreistelligen Zahlen bewegen. Sie sollten also zuvor genau überlegen, ob sich die Arbeit noch lohnt und bei der Pleuellagerwerkstatt, der Sie sich anvertrauen wollen, eine Kalkulation einholen. Ungefähr 120.- bis 140.- DM können ungünstigenfalls dabei herauskommen.

REDEN WIR VOM SPORT

Training im Motodrom von Hockenheim

Am 5. und 6. März findet in Hockenheim im Motodrom ein Training für Straßenrennfahrer statt, an dem alle Ausweis- und Lizenzfahrer ohne Rücksicht auf Clubzugehörigkeit teilnehmen können. Es ist das traditionelle Frühjahrstraining.

Gespanntrial in Osnabrück

Am 20. März 1966 findet ein nichtgenehmigungspflichtiges Trial für Solomaschinen und Gespanne in Hohlage bei Osnabrück statt. Start 9.00 Uhr. Veranstalter: Auto- und Motorsport-Gemeinschaft Osnabrück e. V. (ADAC), 45 Osnabrück, Möserstraße 41.

Ende der Deutschen Trialmeisterschaft 1965/66

Am 19. 3. 1966 findet in Lindenfels im Odenwald der vorletzte und am 20. 3. 1966 der letzte Lauf der Deutschen Trialmeisterschaft 1965/66 in Schatthausen bei Heidelberg statt.

Skijöring

Am 13. Februar 1966 veranstaltet der ADAC-Ortsclub Wangen, 7988 Wangen im Allgäu, Postfach 150, ein Skijöring für Motorräder.

Sammy Miller auf Triumph bei der Sechstagesfahrt

Sammy Miller, der mit Zündungsschaden an seiner 350er BSA bei der 65er Sechstagesfahrt ausfiel, wird diesmal eine 500 ccm Zweizylinder-Triumph im englischen Trophy-Team fahren und damit auch bereits bei international ausgeschriebenen kontinentalen Mehrtagesfahrten an den Start gehen.

Gustav Franke erneut Trial-Pokal-Sieger

Mit seinem zweiten Platz beim dritten und entscheidenden Lauf zur inoffiziellen Europa-Trialmeisterschaft (Henri-Groust-Pokal) am 23. 1. 1966 in Dison bei Lüttich hinter dem Engländer Don Smith wiederholte Franke auf seiner Zündapp seinen vorjährigen Pokalsieg: mit 55 Punkten lag er im Endergebnis vor Smith (Greeves) mit 47 und Sammy Miller (Bultaco) mit 45 Punkten. Auf dem sechsten, achten und zehnten Platz in der Gesamtwertung des Pokals landeten die Zündapp-Fahrer Brandl, Sengfelder und Gienger.

CZ plant einiges im Moto Cross-Sport

Für die 1966er Moto Cross-Saison hält CZ neue, leistungsgesteigerte Einzylindermotoren mit 360 ccm für die Halbliter-Klasse bereit, die auch die ausländischen Werksfahrer erhalten sollen. Wie die Tschechen mitgeteilt haben, sollen diese Motoren eine Maximalleistung von 39 PS an der Pleuellager haben!

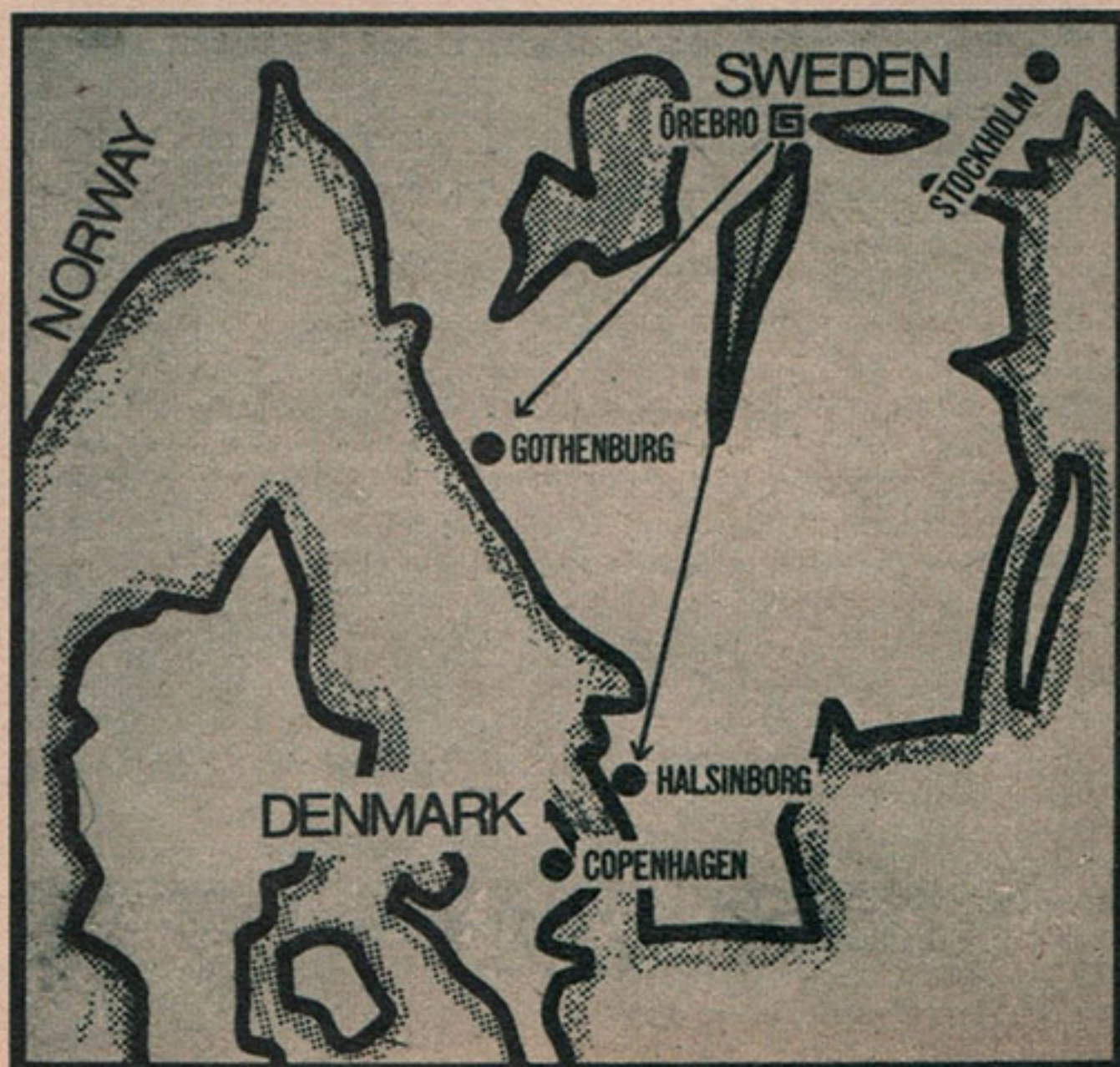
Außerdem beabsichtigt man, den Liebhabern der großen Ein- und Zweizylinder-Viertakter, für die in diesem Jahr erstmalig (um den Zweitakter-Störenfriedern in der 500er Klasse zu entgehen) eine 750er Moto Cross-Klasse ausgeschrieben wird, ein wenig den Spaß zu verderben: man hat bei CZ einen auf 501 ccm gebrachten Einzylindermotor fertig, mit dem man — in einem entsprechenden leichten Fahrwerk — hofft, auch bei den ganz Großen Hecht im Karpfenteich spielen zu können.

Austragungsraum der Internationalen Sechstagesfahrt 1966

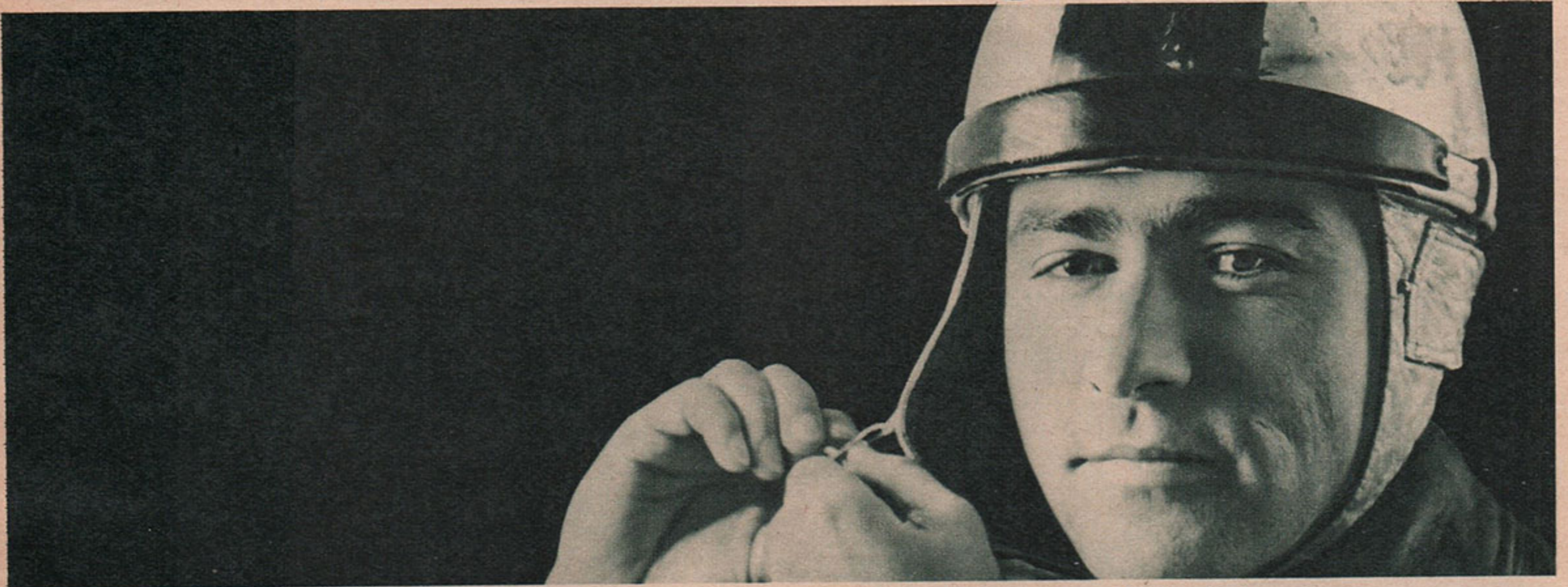
ist, wie nunmehr endgültig feststeht, ein großer Übungs- bzw. Artillerieschießplatz der schwedischen Streitkräfte rund um Örebro, wo sich das Stabsquartier des Wettbewerbs befinden wird. Besondere Sicherheitsvorkehrungen werden getroffen werden, um zu verhindern, daß neugierige Teilnehmer unerwünschte Exkursionen abseits der Fahrtstrecken machen und dabei auf geheimzuhaltende Örtlichkeiten stoßen. Dafür wird aber das schwedische Militär auch mit einem großen Aufgebot sich an der Organisation der in den Wäldern und Mooren knapp nördlich der großen Seen in Zentralschweden stattfindenden Veranstaltung beteiligen. Täglicher Start ist bei der Artillerieschule von Villingsberg, etwa 20 km außerhalb Örebro.

Örebro liegt etwa 130 km westlich von Stockholm und etwa 400 km nördlich von Helsingborg, wo die kontinentalen Teilnehmer, über Dänemark anreisend, schwedischen Boden betreten (und von da ab links fahren!) werden. Das Schlußrennen findet auf dem nicht weit von Örebro liegenden ehemaligen schwedischen Grand Prix-Kurs von Karlskoga statt.

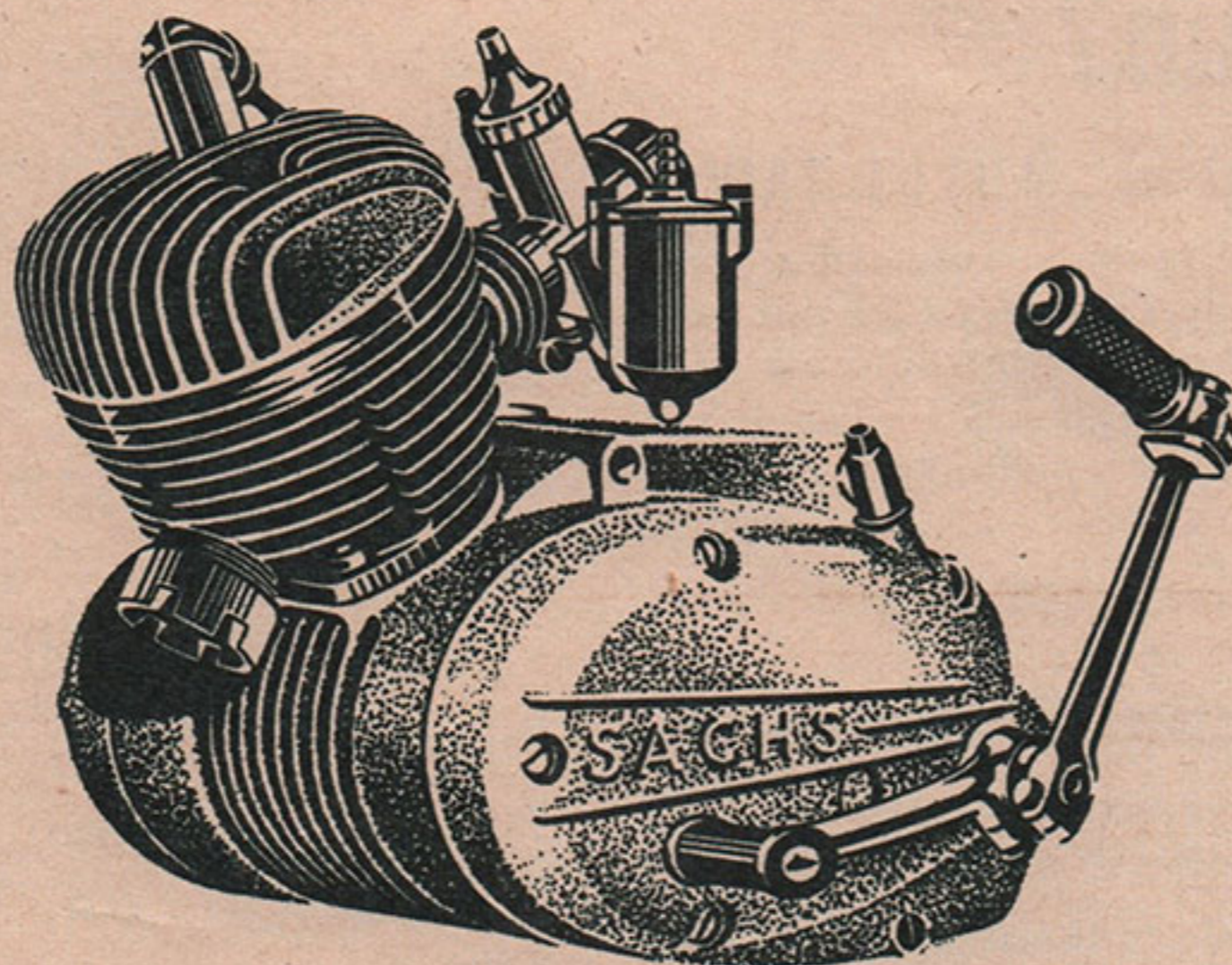
Fahrtleiter ist Tage Magnusson, Goldmedaillengewinner und ehemaliges Mitglied des schwedischen Trophy-Teams; er hat bereits alle für die Fahrt in Frage kommenden Streckenteile mit der 250er Husqvarna abgefahren (und geriet auch schon prompt, wie MOTOR CYCLING zu melden weiß, mit den Sicherheitskräften in Schwierigkeiten, als er unversehens in „Geheimzonen“ des Gebiets kam). Im übrigen sieht die Planung vor, drei Schleifen nach bekanntem Muster zu benutzen und diese jeweils zweimal am Tage und außerdem in umgekehrter Richtung zu befahren. Aber so, daß das umgekehrte Befahren erst an den letzten drei Tagen erfolgt — weil man sich durch die sich so ergebenden größeren Pausen eine zuverlässigere Beschilderung der neuen Richtung erhofft, als wenn immer gleich am nächsten Tag die umgekehrte Richtung gefahren wird. Starttag ist übrigens nicht, wie üblich, der Montag, sondern erst der Dienstag (30. August).



Wenn man ihn nach der Qualität seiner Maschine fragt,



zeigt er zuerst auf den Motor.



Seine Antwort ist kurz. Und präzise. Seine Meinung über 50-ccm-Motoren steht fest — SACHS 50 S. Damit ist das meiste gesagt: spurtreudig, schnell und

robust. Mit geschmeidigem 5-Gang-Getriebe. Und 5,2 PS! Erfolgreich im Geländesport. Und auf allen Straßen Europas. Das kraftvolle Zentrum guter Maschinen. Wie

alle Fahrzeugmotoren von SACHS.

Ob Motorrad, Roller, Mokick oder Mofa 25 — SACHS setzt den Maßstab für jede Maschine.



SACHS

FICHTEL & SACHS AG, Schweinfurt

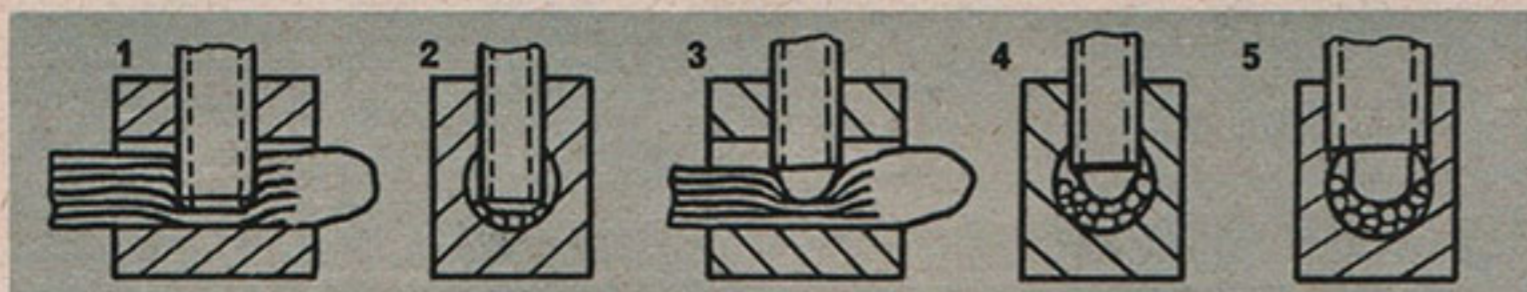
ELEKTRISCHE FEINHEITEN

Wenn man seiner Maschine etwas besonders Gutes tun will, dann muß man sich gewöhnlich eine ganze Weile mit der Suche nach diesen speziellen Teilen befassen. Man weiß oder ahnt zwar, daß es so etwas geben könnte, glaubt, es schon mal gesehen zu haben, aber bis zum Kauf ist es dann in den meisten Fällen noch ein weiter Weg. Vor allem, wenn man auf dem Lande oder in einer Kleinstadt wohnt, gibt es erhebliche Beschaffungsschwierigkeiten. Ein klein wenig können Branchenverzeichnisse der Telefonbücher helfen, aber auch damit geht es mir meist so, daß alle Leute ausgerechnet das, was ich suche, gar nicht kennen. Deshalb wird für Kleinigkeiten hier manchmal soviel Raum gegeben, weil es vor allem die Kleinigkeiten sind, die kaum zu haben und doch von bemerkenswertem Nutzen sind.

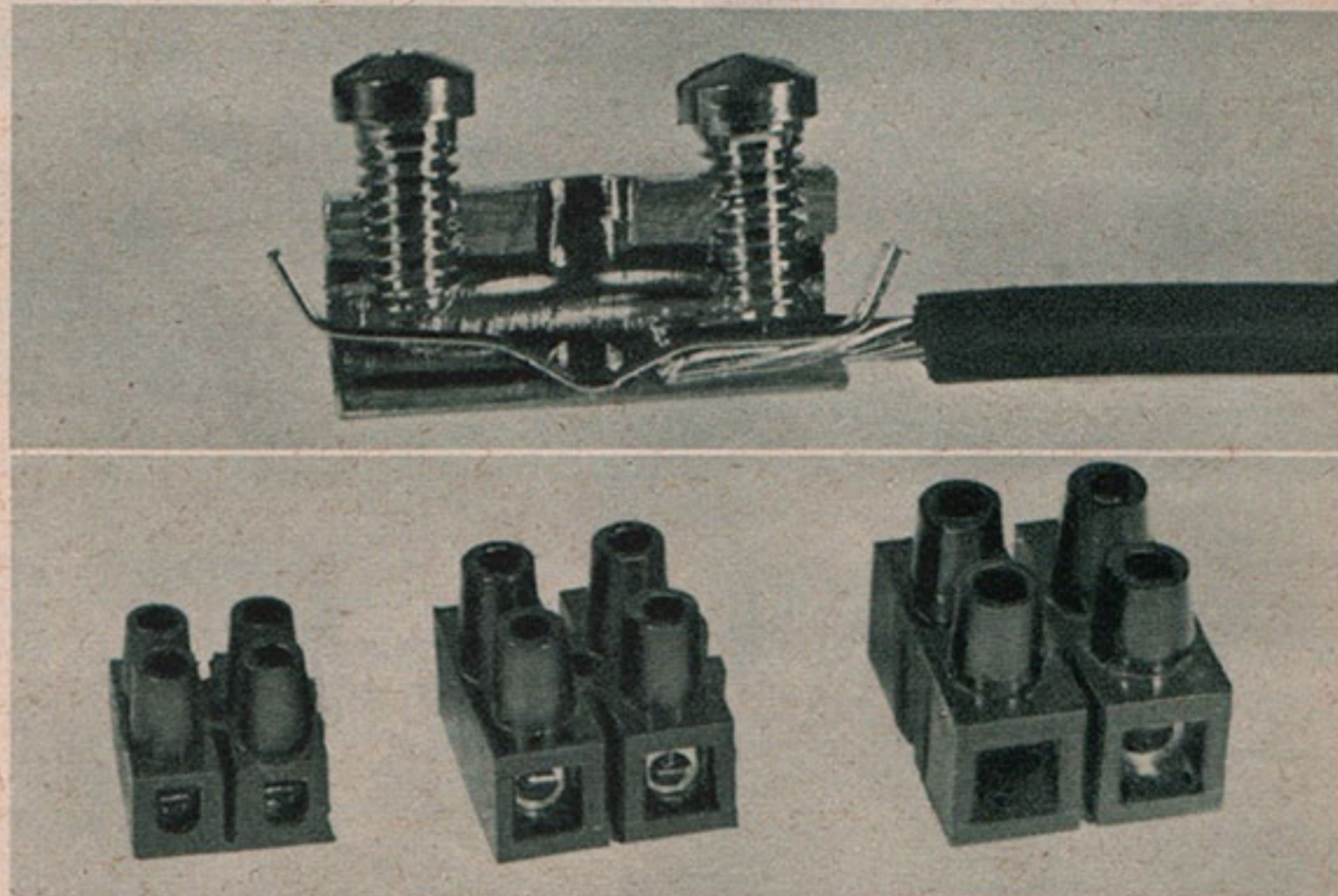
hält. Also schon das Prinzip ist gut durchdacht. Aber auch die Ausführung der mir vorgelegten Musterstücke bewies Qualitätsarbeit, alle Teile sind verchromt, die Schrauben bestehen nicht etwa aus Eisen, sondern aus verchromtem Messing. Ich glaube schon, daß die Edelbastler genau wissen, was solch eine Lüsterklemme in wirklich brauchbarer Ausführung wert ist!

H.-J. M.

Diese Lüsterklemmen gibt es in drei verschiedenen Größen, wovon für Motorradbastler wohl sicher nur die beiden kleineren in Frage kommen. Die kleinste klemmt Drähte bis zu 2,5 mm² Querschnitt, die mittlere bis 6 mm² und die große bis 10 mm². Abmessungen der kleinsten: 17 mm lang, 14 mm hoch und 7 mm breit (eine Klemme). Material der Isolierhülle ist Kunststoff, nicht gerade sehr weich, aber recht gut biegsam, wobei übrigens die Schraubchen so eng eingepaßt sind, daß hier sogar von einer Art Abdichtung gegen Wasser gesprochen werden kann. Als Bezugsquelle für diese Klemmen wissen wir nur Herrn Ludwig Kiener, 744 Nürtingen, Karlstr. 39, der die Klemmen gegen Voreinsendung des Preises und des Rückportos (anders geht's dabei wirklich nicht, aber keine Briefmarken einsenden) verschickt. Bei der kleinsten Ausführung müssen DM 2.- für 14 Klemmen verlangt werden, von den größeren gibt's jeweils zwei Klemmen weniger für dasselbe Geld.



Heute sei einmal eine einfache Lüsterklemme vorgestellt. Der Trick an diesem Stück macht sie jedoch recht rar, auch etwas teuer. Wir wissen, daß geklemmte Kabel an der Anschlußstelle immer einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen, daß man darauf achten muß, das Kabel in der Klemme nicht abzukneifen. Man kann sich das anhand der Skizze gut verständlich machen: Wenn das vordere Ende des Kabels verzinkt ist (das Zinn soll ja nur die einzelnen Adern zusammenhalten!) und man klemmt mit einer gerade abgestochenen Schraube (etwa bei billigen Lüsterklemmen aus dem Kaufhaus üblich), so drückt man das Kabel durch (1 und 2). Um wirklich eine vernünftige Klemmung zu erzielen, ohne das Kabel selbst zu beschädigen, müßte die Schraube abgerundet oder gar abgestuft sein (3 und 4, sowie 5). Es geht aber noch anders, ich möchte sagen besser. Dazu das obere Foto: Die Lüsterklemme wurde hier aufgesägt, um den Mechanismus zu zeigen. Die Klemmschrauben drücken nicht mehr direkt aufs Kabel, sondern auf ein schmales Federchen, welches seinerseits erst die Litze festhält. Um dieser Feder auch einen Halt gegen Herausrutschen zu geben, erhielt sie ihre klammerähnliche Form und der Klemmenkörper selbst noch eine mittige Bohrung, in deren Grund das Federchen sich fest-



Wollen Sie mehr über Ihre Maschine wissen?

Dann lesen Sie den Testbericht im „MOTORRAD“.

In umfassenden Tests wurden bereits viele Motorräder von „MOTORRAD“ geprüft. Sicher ist Ihr Fahrzeug auch mit dabei. Falls das Heft mit diesem Testbericht noch lieferbar ist, lohnt es sich, es gleich kommen zu lassen. Sie wissen ja, wie gut es ist, wenn man die „schwachen Punkte“ an seiner Maschine genauestens kennt.

Bestellen Sie am besten gleich. Der anhängende Bestellschein macht's Ihnen leicht!

BESTELLSCHEIN		MOTOR-PRESSE-VERLAG GmbH 7000 Stuttgart 1 • Postfach 1042
Liefere mir bitte folgende Hefte „DAS MOTORRAD“		
Nr. _____		
Der Betrag wird eingezahlt auf Postscheckkonto 6724 Stuttgart am _____ liegt in bar - als Scheck - bei, soll durch Nachnahme (70 Pf teurer) erhoben werden. Nichtgewünschtes bitte streichen!		
Vor- und Zuname _____		
Postleitzahl und Ort _____		
Straße und Nr. _____		Mo 4/66

Folgende MOTORRAD-Testberichte sind zur Zeit noch lieferbar:

Motorradmodell	Heft
BMW R 67/2	1/63
BMW R 60 Gespann 1963	16/63
Bonneville 650 ccm	20/64
BSA A 65 Rocket	14/65
BSA A 65 Twin 40 PS, 654 ccm	23/63
Harley-Davidson FLH 74	5/6/65
Heinkel Tourist 175 ccm	9/64
Honda CB 77, 305 ccm	10/63
Honda CB 450	8/9/20/65
Honda S 90	19/65
JAWA 350 ccm Twin 18 PS	2/64
MZ ES 150	3/64
Norton Atlas 750 ccm	17/64
Yamaha YDS-3, 250 ccm	1/15/65
Zündapp KS 100	1/64
Zündapp Trial 100	20/65
TEST: Motorradverkleidungen	10/65

Hefte bis Dezember 1963 DM 1.-, ab Januar 1964 DM 1.20 zuzüglich DM -.20 Porto

DER WEG NACH ENGLAND

Es gibt viele Motorradfahrer, die uns Briefe schreiben: Was muß ich tun, um ins „Gelobte Land der Motorradfahrer“, zur Isle of Man, zur Schottischen Sechstagesfahrt, in die Ferien nach England zu gelangen? Welche Papiere brauche ich, wie komme ich über das große Wasser? Wie groß wird das Loch in meiner Reisekasse für die Schiffspassagen? Weiter kommen noch die vielen Fragen nach den Kilometern zwischen Dover und Liverpool, nach der besten Durchfahrt durch London, nach Unterkünften, nach Campingplätzen, ob es schwer ist, im Linksverkehr zurecht zu kommen, und was es noch so alles gibt.

Die Schottische Sechs-Tage-Fahrt läuft vom 2. Mai bis zum 7. Mai in Fort Williams. Die Rennen auf der Isle of Man finden vom 13. bis zum 17. Juni statt.

Das wären einmal die beiden wichtigsten Termine.

Reingelassen nach England wird, wer folgende Papiere besitzt:

1. Einen Reisepaß, der noch mindestens drei Monate über die beabsichtigte Besuchszeit hinaus Gültigkeit hat, oder einen Bundespersonalausweis (nachsehen, ob er noch gilt!).

Zu dem letzten Ausweis braucht man zusätzlich eine Besucherkarte, die man kostenlos im Reisebüro bekommt.

2. Einen internationalen, grünen Versicherungsschein. Den bekommt man kostenlos bei der Versicherung, die das Motorrad versichert hat.

Nun die Währung: 1 englisches Pfund sind zur Zeit DM 11.20.

Man kann die Überfahrt über den Kanal mit deutschem, belgischem oder mit englischem Geld bezahlen.

Die Überfahrt kostet:

1 Person (einfache Fahrt) ca. 23.— DM. / 1 Motorrad unter 250 ccm (einfache Fahrt) ca. 9.— DM. / 1 Motorrad über 250 ccm (einfache Fahrt) ca. 13.50 DM. / 1 Motorrad mit Seitenwagen kostet (einfache Fahrt ca. 23.— DM.

In den Sommermonaten ist es, besonders für Leute mit einem Gespann, wichtig, die Passage schon mindestens drei Wochen vor Antritt der Reise bei einem Reisebüro zu buchen, da die Schiffe sehr besetzt sind und man Gefahr läuft, nicht zum gewünschten Zeitpunkt mitgenommen zu werden.

Bis zum 15. März geht nur täglich einmal um 12.00 Uhr mittags ein Schiff von Ostende nach Dover, das in umgekehrter Richtung um 11.45 Uhr von Dover nach Ostende verkehrt. Nach dem 15. 3. fährt das Motorschiff auch nachts um 1.00 Uhr noch einmal. Ab Mai gibt es dann mehr Möglichkeiten über den Kanal zu kommen. Darüber geben die Reisebüros Auskunft, wenn man die Überfahrt bucht. Fahrzeit der Überfahrt ist ca. 4 bis 4 1/2 Stunden.

Von Calais aus ist die Fahrzeit wesentlich kürzer, der Fahrpreis ist derselbe. Es gibt natürlich auch noch die Möglichkeit, zusammen mit dem Motorrad über den Kanal zu fliegen, und zwar von Ostende nach Southend oder von Calais nach Lydd. Die Flugzeit liegt zwischen zwanzig und vierzig Minuten, aber man hat über 50% höhere Kosten.

In England herrscht Linksverkehr. Kommt man aus dem Hafen von Dover, und fährt man über die A 20 in Richtung London, so weisen noch einige Kilometer lang Schilder auch in deutscher Sprache auf den Linksverkehr hin. Aber keine Angst, man gewöhnt sich sehr schnell daran! Bei Gespannen ist nur das Überholen etwas schwieriger, da man mit dem Seitenwagen sehr weit über Straßenmitte fahren muß, um einen Überblick zu haben. Zum Glück kann man ja durch das Rückfenster der meisten Pkws einen Blick auf die Straße erhaschen. Außerdem sind die meisten Engländer sehr freundlich und geben einem immer Zeichen, wenn die Straße frei ist, und man überholen kann.

Jetzt einen Blick auf die Karte (Weg zur TT oder nach Mittel-England): Die A 20 führt nach London, das ist kein Problem. Wer sich in das Gewühl dieser Millionenstadt stürzen möchte, bitte! Mal sehen, ob er den Rekord der Picadilly-Umkreisung unterbieten kann, wenn er den Abgang zur M 1 (Autobahn) nach Birmingham sucht. Sonst hier ein anderer Vorschlag: A 20 bis kurz hinter Maidstone, Straße 25 über Sevenoaks, Redhill, Dorking und Guildford, dann Nr. 322 bis Bracknell, 329 nach Workingham, 321 bis Henley, dann Richtung Oxford auf Nr. 423. Auf der 34 fährt man bis kurz vor Redditch, wo die Straße 448 abzweigt. Ab Kidderminster, der Teppichstadt, geht es über die 442 nach Wellington. Bei Sandford geht es ab nach Whitchurch über die Nr. 41 bis nach Chester. Hier findet man schon Straßenschilder nach Birkenhead und Liverpool. Straße Nr. 51. Durch den Tunnel unter dem Mersey-River hindurch erreicht man Liverpool und kann sich am Dock zur TT der großen Schlange von Motorradfahrern anschließen, die auf die Überfahrt zur Isle of Man warten. Diese Passage vorher zu buchen, ist ein müßiges Unterfangen. Man wird zur Zeit der großen Rennen der TT aufs Schiff genommen, wie man kommt. Ist ein Schiff voll, wartet bereits das nächste. Ich glaube, der Fahrplan dieser Schiffslinie bricht kurz vor und hinter der TT-Woche vollkommen zusammen. Aber keine Angst, man kommt immer mit, man muß halt zwei oder drei Stunden warten. Die Überfahrt kostet für Hin- und Rückfahrt für 2 Personen mit einem Gespann ca. DM 90.—. Wer sofort nach den Rennen wieder zurück nach England möchte, holt sich sofort bei Ankunft in Douglas im Büro der Schiffs-Gesellschaft am Victoria-Pier eine Vormerkkarte für das gewünschte Schiff. Sonst muß man u. U. endlos auf die Rückfahrt warten. Auf dieser Insel gibt es verschiedene Campingplätze, aber viele Motorradfahrer bleiben auf dem Zeltplatz des Fahrerlagers.

Inge Rogge

Kunststoffboote



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. D49 2082 UETERSEN BEI HAMBURG

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.



PHOTO SCHAJA
Abt. 22 MÜNCHEN 2 2

Auflage dieses Heftes über 47 000.

Eine Anzeige in dieser Größe kostet nur DM 60,50.

bei 3 Anzeigen 5%
bei 6 Anzeigen 10%
bei 13 Anzeigen 15%
und bei 26 Anzeigen 20% Rabatt

BRAUN-SIXTANT

der meistgekaupte Elektro-Rasierer
Ein Spitzengerät höchster Qualität.
Eingebauter Langhaarschneider.
Zuleitung und Luxus-Spiegelkassette!

21 Tage Gratisprobe
erst danach 12 Monatsr. à DM 7,55

Keine Anzahlung!
DM 81.—, bei Barzhlg. 3% Skonto
3 Jahre Garantie. Nur fabrikneue Geräte. Sofortlieferung, portofrei. Rasierwasserproben gratis. Postkarte mit Beruf und Geburtsdatum genügt.

JAUCH & SPALDING
7950 Biberach an der Riss, Abt. R 455



Ernst Hoske liefert:

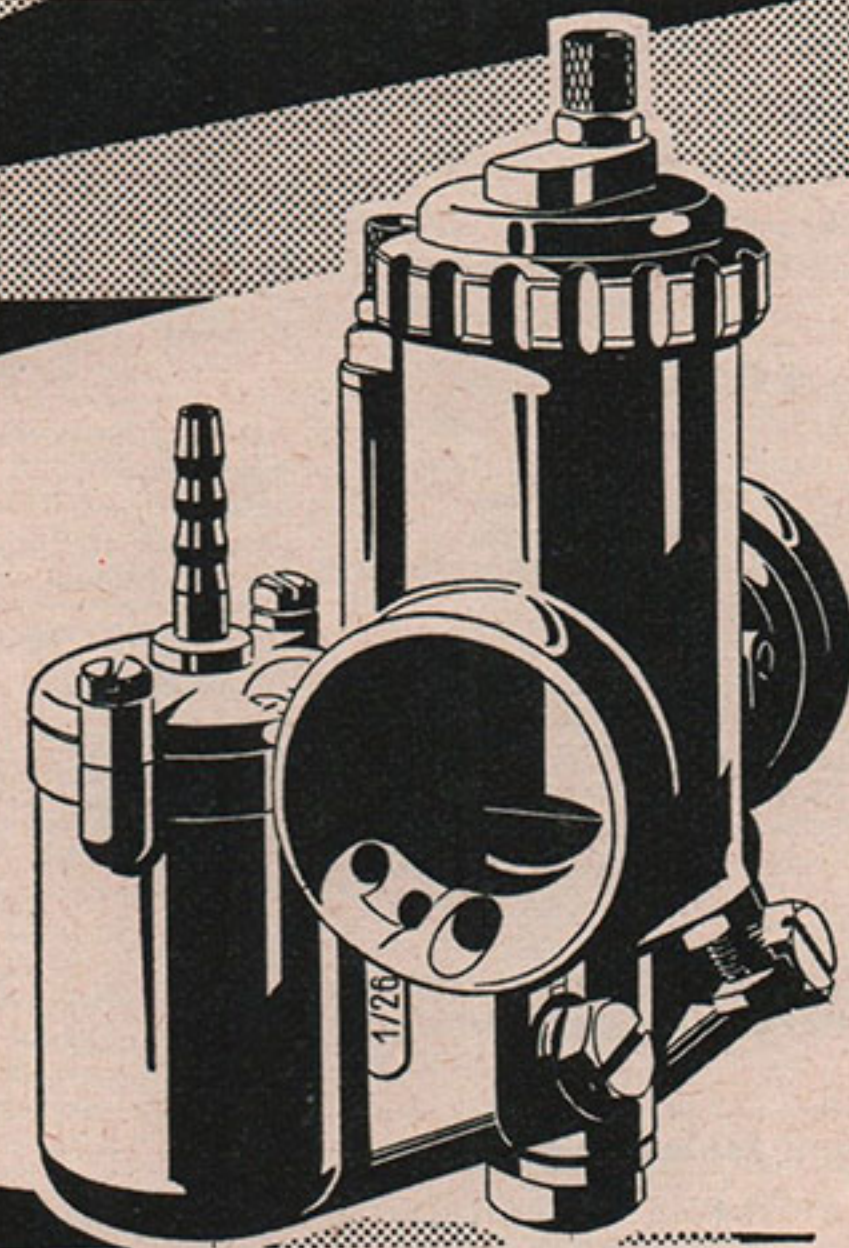
Sporttanks, Schalldämpfer, Sportlenker, Schutzbleche, Drehzahlmesseranlagen, sonstigen Sport-Zubehör, neue BMW Motorräder nach Wunsch ausgerüstet. Verkürzte Lieferzeit.

Bitte neuen Prospekt anfordern
3251 Gr.-Hilligsfeld bei Hameln
Telefon 051 51/36 15

BING

VERGASER

NUR ORIGINAL-BING-ERSATZTEILE
garantieren einwandfreie Funktion und sparsamen Kraftstoffverbrauch



FRITZ HINTERMAYR GMBH, 85 Nürnberg, Senefelderstr. 7



... ganz winter uns

Ein Brief aus England!

Liebe Freunde! Wir Mitglieder des South Eastern Sidecar Clubs aus London, die am Elefantentreffen 1966 teilgenommen haben, möchten zum Ausdruck bringen, wie sehr wir uns an diesem Ereignis gefreut haben und daß wir mit so vielen deutschen Motorradfahrern sprechen konnten. Wir glauben alle, daß wir viele neue gute Freunde erworben haben und unsere einzige Hoffnung ist, sie alle in nächster Zukunft wieder zu treffen. Entweder in Deutschland oder in England, wo sie uns alle herzlich willkommen sind. Wir möchten allen deutschen Motorradfahrern unseren Dank aussprechen und unsere guten Wünsche übermitteln, die das Elefantentreffen zu einem solch erfreulichen Ereignis für uns alle aus England gemacht haben. Wir möchten unseren besonderen Dank und unsere besonderen guten Wünsche Friedel und Hanni Albers aus Ingolstadt, Hans, den „Doktor“ aus Hamburg und allen Freunden sagen, mit denen wir in Adenau zusammen waren. Ali und Anneliese aus Gladbeck, Franz aus Köln und allen, die wir trafen und deren Namen wir nicht kennen. Terry Shepherd, Stan Ching, Bob Brewster, Roger Madsen, Len und Eunice Smith, Peter Finch und Marrion, Ron Ware und Eddie Nevill.

Run auf die Honda CB 450

Die Honda-Niederlassung in Hamburg sandte uns folgenden Brief, der viele unserer Leser interessieren dürfte, die in den letzten Wochen brieflich und telefonisch nach ihrer bestellten Honda CB 450 fragten:

„Zu dem mit Ihnen am 28. 1. 1966 geführten Telefongespräch möchten wir Ihnen noch einmal schriftlich mitteilen, wie der Verkauf der Honda CB 450 in den nächsten Monaten anlaufen wird. Zumindest hoffen wir, daß der Ablauf in dieser Form erfolgen wird. Wir können Ihnen mitteilen, daß bei uns die Situation in bezug auf Anfragen von Kunden ähnlich wie bei Ihnen ist. Leider sind wir davon abhängig, in welcher Stückzahl und zu welchem Zeitpunkt uns unser Stammwerk mit den 450ern beliefern wird.

Wie wir Ihnen bereits mitgeteilt haben, bereiten wir im Augenblick 20 Stück CB 450 (Typ „Amerika“) vor, um sie noch im Monat Februar zur Auslieferung zu bringen. Da jedoch die Umrüstarbeiten sehr viel Zeit in Anspruch nehmen und auch nur eine begrenzte Stückzahl von Umrüstteilen zur Verfügung steht, müssen wir leider warten, bis die erste Sendung des deutschen Typs ankommt. Z. Zt. ist eine Sendung mit 50 Stück unterwegs, die noch im Monat Februar hier eintrifft und nach unserer Planung auch noch zum Ende des Februars ausgeliefert werden soll. Eine weitere Lieferung von 150 Stück ist bereits avisiert und kann hoffentlich in den ersten Wochen des Monats April zur Auslieferung kommen. Sie können sicher verstehen, daß zu allererst die bestellten Maschinen ausgeliefert werden, da ja immerhin ein gewisser Umsatz dadurch zu erzielen ist. Es ist so geplant, daß wir bis Ende Mai alle bei uns jetzt vorliegenden Bestellungen ausliefern können.

Zu den an Sie von allen Seiten herangetragenen Bedenken, daß diese Maschine in Deutschland nicht oder nur ganz begrenzt zur Lieferung kommt, sind wir der Meinung, daß diese Gerüchte von kleinen Händlern stammen, die nur einen Interessenten haben und selbstverständlich an dem Verkauf einer CB 450 mehr verdienen als mit einem 50er. Sie werden sicherlich unserer Meinung sein, daß wir nun einmal die Händler vorziehen müssen, die sich schon langfristig vorher vertraglich gebunden haben, eine größere Stückzahl dieser Type abzunehmen und zum anderen rein werkstattmäßig und vom Fachwissen her die Voraussetzung haben, den Kundendienst dieser Maschine zu gewährleisten.

Wir haben gewisse Bedenken, gleich zu Anfang die Maschinen einzeln in Deutschland zu verstreuen, um bei nicht fachlicher Betreuung dem Namen Honda zu schaden. Wir können Ihnen bestätigen, daß schon im Monat November Bestellungen von 10 bis 15 Stück von einigen Händlern aufgegeben worden sind. Wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie in irgendeiner Form einen kleinen Hinweis bringen könnten, daß in jedem Falle alle Bestellungen von uns schnellstens bearbeitet werden und jeder Interessent noch in dieser Saison beliefert werden wird.

Mit freundlichen Grüßen!

European Honda Motor Trading GmbH, Hamburg“

Der größte Lohnraub

den es 1965 in England gab, betraf ausgerechnet die BSA-Werke. Nicht weit vom Haupteingang des Werkes wurde Ende Dezember der Wagen überfallen, der die Lohngelder brachte — und dabei gingen mehr als 41 000 Lstg (= etwa 450 000.— DM) futsch. Allerdings wurden etwa 30 000 Lstg inzwischen schon wieder herbeigeschafft, weil die Polizei vier der Banditen dingfest machen konnte. DDD

Tag des Zweirads in Nürnberg

Unsere Leser im Raum Nürnberg sollten sich heute schon den Termin des traditionellen „Tag des Zweirads“ vormerken: zum 16. Male geht er in den Tagen vom 19. bis 21. März 1966 über die Bühne, besser gesagt durch die Messehalle, und es wird wieder manche Gelegenheit zur Fachsimpelei auf und vor den Ständen mit alten Freunden geben. Ra

Erwin Tragatsch wird fünfzig!

Am 20. Februar jährt sich der Tag zum 50. Male, an dem unser Mitarbeiter und „Historien-Spezialist“ Erwin Tragatsch das Licht seiner (damals) österreich-ungarischen Heimat erblickte. Die nahezu ausnahmslose Beschäftigung mit Motorrädern führte ihn später aus der Tschechoslowakei nach Amerika, England, Deutschland — und zuletzt wieder nach England, wo er heute in der Kundendienstabteilung bei Bristol-Flugmotoren tätig ist. Neben seiner hauptberuflichen Beschäftigung widmete er sich seit Jahrzehnten der Fachschriftstellerei — und niemand weiß besser als unsere Leser, wie ihm dabei heute mehr denn je sein umfangreiches Wissen und sein oft unerschöpflich erscheinendes Gedächtnis nützlich sind. Wir wünschen unserem Mitarbeiter auch weiterhin seine volle Schaffenskraft. Red. DAS MOTORRAD

Poensgens Sechstagebuch

wird derzeit nicht nur für die zweite, erweiterte Auflage vorbereitet, sondern es gibt als Ergänzung für die Besitzer der bisherigen Ausgabe jetzt ein kleines Büchlein, in dem über die beiden Sechstagesfahrten der letzten Jahre (in Erfurt und auf der Isle of Man) berichtet wird. Vor allem über die 1965er Veranstaltung schreibt Poensgen ebenso sachlich korrekt wie eingehend und interessant — wer dabei war, erlebt die nebligen und für die meisten Teilnehmer nicht übermäßig erfreulichen Tage noch einmal lebendig mit. Das Ergänzungsbändchen, das den Titel „Nebel, Moor und Steine“ trägt, kostet DM 4.— und ist gegen Voreinzahlung des Betrages auf Robert Poensgens Postscheckkonto München 207 179 oder per Nachnahme (DM 4.50, Ausland DM 7.—, Bestellungen an R. P., 8939 Oberrammingen über Buchloe, Haus Nr. 95) zu haben. S. R.

Das hängende Ventil

Es gab mal eine Zeit, da war am Samstag mittag die Versuchsabteilung in jedem Motorradwerk von Fahrzeugen entblößt: insbesondere die Angehörigen des Konstruktionsbüros sicherten sich rechtzeitig die Genehmigung ihres technischen Direktors, übers Wochenende mit einer Maschine hinausfahren zu dürfen, und wenn es auf zwölf ging (damals arbeitete man noch samstags), dann kamen sie und holten ihre Böcke. Nicht immer zur Freude der Männer in der Versuchsabteilung, für die oft selbst kein Motorrad mehr zum Fahren übrig blieb.

In einem Nürnberger Werk war das auch so. Einer der alten Versuchs-Füchse ärgerte sich, daß ihm gerade wieder mal ein junger Konstrukteur die Vierzylindermaschine weggeschnappt hatte, die er sich eigentlich selbst reservieren wollte. Und da trug sich dann folgendes zu:

Besagter VA-Mann hatte bei der auf dem Hof bereitgestellten Maschine eben schnell mal die Zündkabel umgesteckt. Als der erwartungsfrohe Fahrer kam, sprang folglich der Bock nicht an. Rin in die VA: „Er will nicht.“ VA-Mann geht mit raus, meint: „Da hängt bloß wieder ein Ventil, hole mal den Gummihammer“; Fahrer geht holen, VA-Mann steckt die Kabel wieder um, klopft dann kurz mit dem Hammer gegen den Zylinderkopf — rummms — der Motor läuft. Nanu — — „Nun schaff mal den Hammer wieder weg!“ Während das geschieht, spielen die Kabel wieder Bäumchen verwechseln. Und als der Fahrer (die halbe VA lugt mittlerweile hinter den Fenstern) sich wiederum vergeblich abmüht, schließlich den Gummihammer holt, damit gegen die Zylinderköpfe donnert — und der Motor sagt natürlich nicht mucks — — könnt Ihr Euch den Spaß vorstellen? Hisl

Verlag MOTORPRESSE-VERLAG GMBH., 7000 Stuttgart W, Seidenstr. 50, Postfach 1042, Telefon 22 41 41. Telegramm-Adresse: Motorpresse Stuttgart. Fernschreiber: Telex 07/22036. Herausgeber Paul Pietsch und Ernst Troeltsch †. — Redaktion: Obering. Siegfried Rauch (für den Inhalt verantwortlich), Ernst Levrkus, Hans-Joachim Mai. — Verantwortlich für Österreich Hans Patleisch, Wien. — Verlagsdirektor und verantwortlich für den Anzeigenteil: Georg E. Ernst, Stellvertreter: Manfred Hansel. — Vertrieb: Albert Manz. — Herstellung: Kupfertiefdruck Chr. Belser, Stuttgart. Tiefdruckpapier der Papierfabrik Albbbruck, Albbbruck (Baden). Printed in Germany. — Das MOTORRAD erscheint 14-tägig an jedem 2. Sonntagabend. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferpflicht, 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 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. — Anzeigenverwaltung: MOTOR-PRESSE-VERLAG GMBH., Stuttgart, Postfach 1042. Preis laut Liste Nr. 12. — Gelegenheitsanzeigen (kompref): Preis DM 1.80 Stellengesuche nur DM —.85 für 1 mm Höhe bei 47 mm Breite. Zwei Anzeigen mit unverändertem Text 10%, drei mit 15% und sechs mit 20% Rabatt. — Im gleichen Verlag „der MOTOR-TEST“. In den VEREINIGTEN MOTOR-VERLAGEN GMBH. „das AUTO, MOTOR und SPORT“, „MOTOR-REVUE + Europa-Motor“, „FLUG-REVUE“, „LASTAUTO und OMNIBUS“, „mot / Auto-Kritik — die Zeitschrift für wirtschaftliches Fahren, Reiseheft, Auto-Modelle, „der MOTOR-TEST“.



Honda- Weltmeister 1965 in der 50-ccm-Klasse*

stellt dem Motorsport-Fan die neue
Supersport SS 50 vor, die einzige Serien-
maschine dieser Klasse mit
obenliegender Nockenwelle (durch
Kette angetrieben).

* Ralph Bryans, Irland



5 PS,
Höchstgeschwindigkeit
über 80 km/h, Teleskopgabel,
Press-Stahlrahmen in T-Form,
5-Gang-Getriebe,
empf. Preis DM 1.248,-
Lieferzeit voraussichtlich
Februar 66



HONDA



European Honda
Motor Trading GmbH.
2 Hamburg 1,
Wandalenweg 4
Telefon: 24 18 31 -35

