

## herzliche glückwünsche!

Die Firma Piaggio hat Ihnen heute ein sicheres, leistungsfähiges Fahrzeug in die Hand gegeben, das technisch betrachtet ein kleines Meisterstück ist, in dem Perfektion und schlichte Eleganz vereinigt sind.

Wir gratulieren! Sie haben gut gewählt und werden nicht enttäuscht sein!

« **Ciao** », « **Bravo** » und « **Boxer 2** » sind das Mofa/Moped, mit dem Piag-

gio technischen Fortschritt demonstriert. Hinter der klaren und geschmackvollen Linienführung verbirgt sich eine widerstandsfähige Konstruktion und ein kräftiger Motor, der nur wenig Wartung benötigt.

Die Bedienungsanleitung wird Sie über Handhabung, Wartung und Pflege informieren. Beachten Sie bitte diese Hinweise und ihr Fahrzeug wird Sie nicht in Stich lassen.

**ANMERKUNG:** Die Anweisungen über Handhabung, Wartung und Pflege, die auf diesem Büchlein wiedergegeben worden sind, sind für alle Mofa/Moped Modelle jedes Typs und jeder Ausführung gültig, auch wenn die Fahrzeuge mit verschiedenen Fahrgestell- und Motorserienbezeichnungen gegenüber jenen in diesem Büchlein in Betrachtung genommenen gekennzeichnet worden sind, sowie wenn sie mit verschiedenen Verhältnissen Motor - Rad, die der Straßenverkehrs- Zulassungsordnung Ihres Landes entsprechen, versehen sind.

## moped - mofa « ciao »



## moped - mofa « bravo »

---



## moped - mofa « boxer 2 »

---



## verzeichnis der wichtigsten hinweise

Ausführungen d. « Ciao » . . . .	Seite 7	Abstellen d. Motors, Umstellung auf reinen Fahrradbetrieb . . . .	Seite 25
Ausführungen d. « Bravo » . . . .	9	<b>Elektrische Anlage</b> . . . .	26
Ausführungen d. « Boxer 2 » . . . .	11	<b>Einstellen, Überprüf., Ausbau:</b>	
Fahrleistungen und technische Angaben d. « Ciao » . . . .	13	Kette und Keilriemen . . . .	28
Fahrleistungen und technische Angaben d. « Bravo » . . . .	15	Zündkerze, Luftfilter, Vergaser . . . .	30
Fahrleistungen und technische Angaben d. « Boxer 2 » . . . .	17	Zylinderkopf, Birnen . . . .	32-34
Motor und Kraftübertragung . . . .	18-19	Einstellen der Bremsen, Sattel, Lenker, Scheinwerfer . . . .	34-35
<b>Inbetriebnahme d. Fahrzeuges:</b>		Abbau des Hinterradreifenschlauches « Ciao » und « Bravo », Radwechsel . . . .	36
Betank., Einfahren, Reifendruck, Ölstand in Hinterradnabe u. Vorderaufhängungen « Bravo » und « Boxer 2 » . . . .	20-22	Lichtmaschine, Motorhaltearm « Bravo » und « Boxer 2 » . . . .	38-39
Bedienungsorgane . . . .	21	<b>Wartungsarbeiten</b> . . . .	43
Anlassen, Anfahren, Halten mit laufend. Motor . . . .	22-24	<b>Aufsuchen von Störungen</b> . . . .	46

## modelle und ausführungen des mofa - moped « ciao »

Dies Modell wird in zwei verschiedenen Ausführungen mit Rädern 2 $\frac{1}{4}$  x 16" hergestellt, die mit demselben Motor ausgerüstet sind, sich aber durch die folgenden Einzelheiten voneinander unterscheiden:

Ausführung « E » (1 Gang):

Vorderradfederung mit elastischer Gabel (Schraubefedern); Vorderradbremse als Innenbackenbremse.

Die Ausführung E des Modells ist auch als « Super Confort » Ausführung hergestellt. Diese ist mit besonderen Verschönerungen, spezifischem Lenker, Scheinwerfer mit eingebautem Horn, Diebstahlsicherheitschloß, gefe-

dertem Sattel (Siehe Seite 35) versehen.

Die Ausführung « Super Confort » ist auch als Ausführung « V » (Getriebeautomatik) hergestellt: hierdurch wird das Übersetzungsverhältnis stufenlos geregelt und den Betriebsbedingungen angepaßt.

Das Mofa-Moped wird je nach Modell bzw. Ausführung durch folgende Abkürzungen gekennzeichnet:

Abkürz. der Fahrz.:	Einzelheiten
<b>M7E2T</b>	Vorderradfederung mit elastischer Gabel
<b>C6V1T</b>	mit Getriebeautomatik

Serienbezeichnungen, die auf der rechten Seite des Fahrgestelles, neben dem Hinterrad und vor der Rahmen - Nummer eingeschlagen sind.

## **SONDERZUBEHÖR FÜR MOFA - MO-PED « Ciao »**

Wegen folgender Sonderzubehörteilen wenden Sie sich bitte an unser Händlernetz:  
Seitentaschen, Gepäckträger, Tachometer, u. s. w.

## modelle und ausführungen des mofa - moped « bravo »

Dies Modell wird in zwei verschiedenen Ausführungen mit Rädern 2 $\frac{1}{4}$ x16" hergestellt, die mit demselbem Motor ausgerüstet sind, sich aber durch die folgenden Einzelheiten voneinander unterscheiden:

Ausführung « **ETM** » (1 Gang):

Vordertelegabel (Schraubenfedern); Innenbackenbremsen.

Ausführ. « **EEM** » (1 Gang):

Vordertelegabel und Hinterhaufhäng.

mit mecha. Stoßdämpfern - Schraubenfedern; Vorderinnenbackenbremse; Sicherheitschloß auf dem Steuerrohr; Vorderkotflügellappen.

Jedes Mofa - Moped wird je nach Ausführung durch folgende Abkürzungen gekennzeichnet (diese Serienbezeichnungen sind unter der rechten Seite des Gepäckträgerhalters und vor der Rahmen - Nummer eingeschlagen):

Abkürz. der Fahrz.:	Einzelheiten
<b>ETM1T</b>	1 Gang, Vordertelegabel.
<b>EEM1T</b>	1 Gang, Vordertelegabel und Hinteraufhängung mit Stoßdämpfern - Schraubenfedern.

## **SONDERZUBEHÖR FÜR MOFA « Bra- vo ».**

Wegen folgender Sonderzubehörteile wenden Sie bitte an unser Händler-  
netz: Rückspiegel, Tachometer, Luft-  
pumpe, u. s. w.

## ausführungen des mofa - moped « boxer 2 »

Das Mofa - Moped « **Boxer 2** » - Räder mit Reifen  $2\frac{1}{4} \times 17''$  - wird in folgenden Ausführungen geliefert:

**BTM:** « Touren, 1 Gang », mit Vordertelegabel, sehr weichem Einplatzsattel. Auf Wunsch längeren Einplatzsattel.

**BTV:** « Touren, Getriebeautomatik », Vordertelegabel und Sattel wie jene des BTM.

Alle « **Boxer 2** » Ausführungen sind mit einer Hinteraufhängung, die aus einem Schwingarm besteht, wodrauf Motor, Unterrad und Kraftübertragung gelagert sind, versehen.

Der Schwingarm ist durch Drehzapfen, Feder und Puffer am Fahrgestell vor dem Hinterrad befestigt.

Koaxial zu der Feder ist ein hydraulischer Stoßdämpfer angebracht. Die Räder sind mit breiten Felgen und Hochwiderstand - Reifen versehen. Das Fahrgestell, aus zwei zusammengeschweißten Seitenteilen, hat ein Sicherheitschloß; der Kraftstoffbehälter ist separat von dem Fahrgestell aber von demselben verkapselt.

Das Fahrgestell ist auch mit einem aus verchromten Röhren bestehenden Beinschutz versehen.

## ausführungen des mofa - moped « boxer 2 »

Das Mofa - Moped « **Boxer 2** » - Räder mit Reifen  $2\frac{1}{4} \times 17''$  - wird in folgenden Ausführungen geliefert:

**BTM:** « Touren, 1 Gang », mit Vordertelegabel, sehr weichem Einplatzsattel. Auf Wunsch längeren Einplatzsattel.

**BTV:** « Touren, Getriebeautomatik », Vordertelegabel und Sattel wie jene des BTM.

Alle « **Boxer 2** » Ausführungen sind mit einer Hinteraufhängung, die aus einem Schwingarm besteht, wodrauf Motor, Unterrad und Kraftübertragung gelagert sind, versehen.

Der Schwingarm ist durch Drehzapfen, Feder und Puffer am Fahrgestell vor dem Hinterrad befestigt.

Koaxial zu der Feder ist ein hydraulischer Stoßdämpfer angebracht. Die Räder sind mit breiten Felgen und Hochwiderstand - Reifen versehen. Das Fahrgestell, aus zwei zusammengeschweißten Seitenteilen, hat ein Sicherheitsschloß; der Kraftstoffbehälter ist separat von dem Fahrgestell aber von demselben verkapselt.

Das Fahrgestell ist auch mit einem aus verchromten Röhren bestehenden Beinschutz versehen.

**Zündkerze:** Marelli CW 4NAT oder Bosch W 95 T 1.

**Übertragung** vom Motor über das Hinterrad durch automatische Kupplung und Keilriemen, fixe Riemscheibe und Untersetzungsgetriebe für die Typen M7E. Verhältnis Motor - Rad: 1/17,69.

Für den Typ « Super Confort » C6V erfolgt die Kraftübertragung vom Motor auf das Hinterrad durch die Getriebe-

automatik - Regelscheiben - Keilriemen - automatische Kupplung - Untersetzungsgetriebe (siehe auf Abb. «4a» und «4b»).

In diesem Fall ist das Verhältnis Motor - Rad:  $1/11,16 \div 1/18,97$ .

Alle Modelle und Ausführungen sind außerdem mit einer Zusatzübertragung für den Fahrradbetrieb versehen, d. h. mit Pedalen, Kettenkranz, Kette Freilaufnabe: Verhältnis 28/18.

## **fahrleistungen und technische angaben des « bravo »**

**Der Motor arbeitet m. ein. Kraftstoffmischungsverhältnis von 2% (1:50).**

**Kraftstoffverbrauch** (CUNA Norm): 1,5 Liter Benzin - Öl - Mischung pro 100 Km.

**Höchstgeschwindigkeit:** entsprechend den Verkehrsbestimmungen.

**Reichweite:** etwa 200 Km.

**Tankinhalt:** 3 Liter (davon Reserve - Vorrat: ca.  $\frac{1}{2}$  Liter).

**Räder:**  $2\frac{1}{4} \times 16''$ .

**Leergewicht:** 37 Kg bzw. 42 Kg je nach Modell und Ausführung.

**Radstand:** 1040 mm.

**Maxim. Breite** (am Lenker): 640 mm.

**Maximale Länge:** 1590 mm.

**Maximale Höhe:** ca 1020 mm.

**MOTOR:** Einzylinder - Zweitaktmotor mit Drehschieber, d. h.: die Zufuhr des Kraftstoffgemisches zum Zylinder erfolgt über eine der beiden Kurbelwangen.

**Bohrung:** 38,4 mm; **Kolbenhub:** 43 mm; **Zylinderinhalt:** 49,77 ccm.

**Verdichtungsverhältnis:** 9:1.

**Vorzündung:** 19° (siehe auf Seite 38 für die Kontrolle der Unterbrecherkontakte).

**Zündkerze:** Marelli CW 4NAT oder Bosch W 95 T 1.

**Übertragung** vom Motor über das Hinterrad durch automatische Kupplung

und Keilriemen, fixe Riemscheibe und Untersetzungsgetriebe. Verhältnis Motor - Rad: 1/17,47 (siehe auf Abb. « 4.a »).

Alle Modelle und Ausführungen sind außerdem mit einer Zusatzübertragung für den Fahrradbetrieb versehen, d. h. mit Pedalen, Kettenkranz, Kette, Freilaufnabe: Verhältnis 30/16.

## **fahrleistungen und technische angaben des « boxer 2 »**

**Der Motor arbeitet mit einem Kraftstoffmischungsverhältnis von 2% (1:50).**

**Kraftstoffverbrauch** (CUNA Norm): 1,5 Liter Benzin - Öl - Mischung pro 100 Km. (Ein - Gang Ausführung) und 1,7 Liter (Getriebeautomatik Ausführung) pro 100 Km.

**Höchstgeschwindigkeit:** entsprechend den Verkehrsbestimmungen.

**Tankinhalt:** 2,8 Liter (davon Reserve - Vorrat: ca. 1/2 Liter).

**Leergewicht:** 46 Kg. bzw. 51 Kg. je nach der Ausführung.

**Radstand:** 1100 mm.

**Maximale Breite** am Lenker: 630 mm.

**Maximale Länge:** 1705 mm.

**Maximale Höhe:** 1050 mm.

**Motor** und Übertragungen sind gleich jener des Ciao (Auspufftopf, Vergaser und Luftfilter sind spezifisch).

**Zündkerze** Marelli CW 4N AT oder Bosch W 95 T 1.

**Vorzündung:** 17° v. o. T.

**Verhältnis Motor - Rad:** 1/19,38 für die Ausführungen BTM; 1/12,27 ÷ 1/20,86 für die Ausführung BTV.

Verhältnisse der Zusatzübertragung für den Fahrradbetrieb (mit Kette, Kettenkranz, Freilaufnabe): 32/18.

### **ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME UND WARTUNG DES FAHRZEUGES**

Auf den folgenden Seiten bezieht man sich auf «Ciao» sowohl in den Anweisungen als auch in den Abbildungen. Wenn in der Beschreibung keine weiteren Angaben angegeben worden sind, sind die Anweisungen auch für « Bravo » und « Boxer 2 » gültig; andernfalls werden spezifische Anweisungen gegeben.

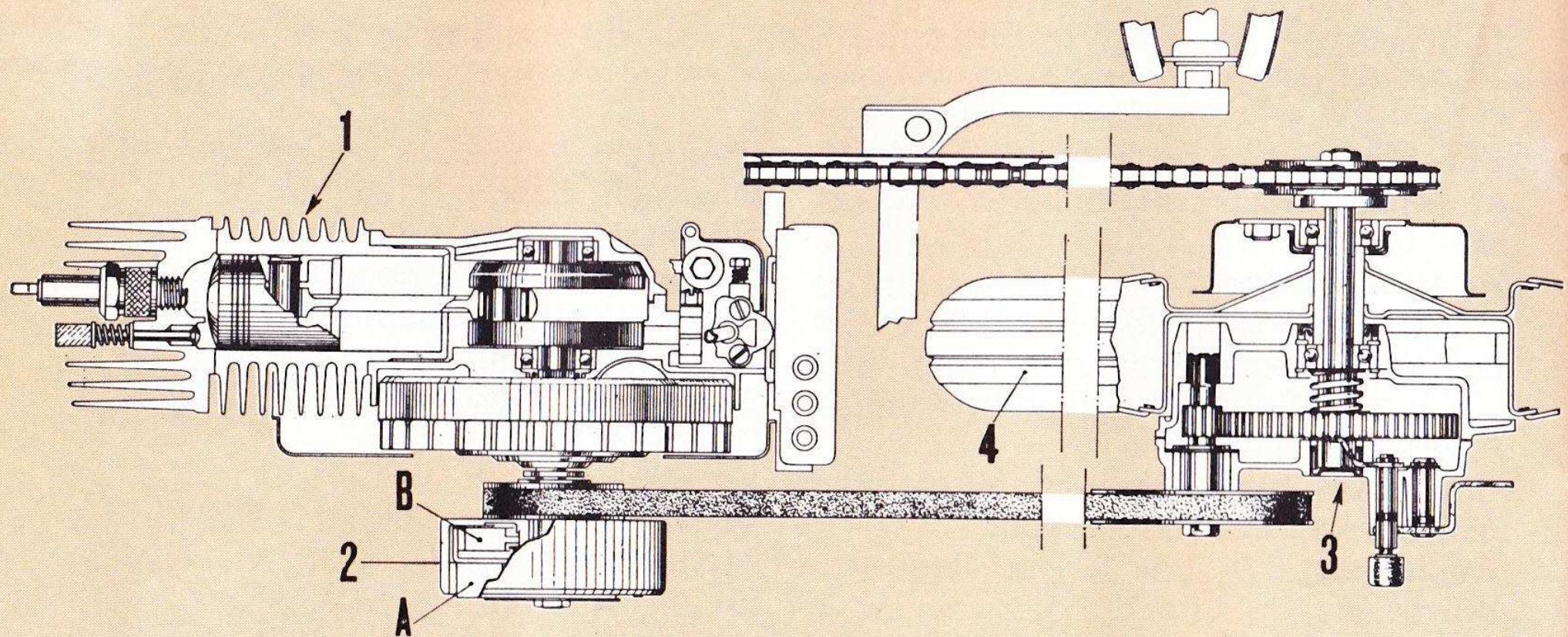


Abb. 4 a - Motor und Kraftübertragung für Mofa - Moped « Ciao » Mod. M7E, « Bravo » Mod. ETM - EEM und « Boxer 2 » Mod. BTM.

1. Motor - 2. Automatische Kupplungen: A) Fliehkraftgewichte für Kraftübertragung vom Motor; B) Fliehkraftgewichte für Anlassen - 3. Hinterradnabe und Untersetzungsgetriebe - 4. Hinteres Antriebsrad.

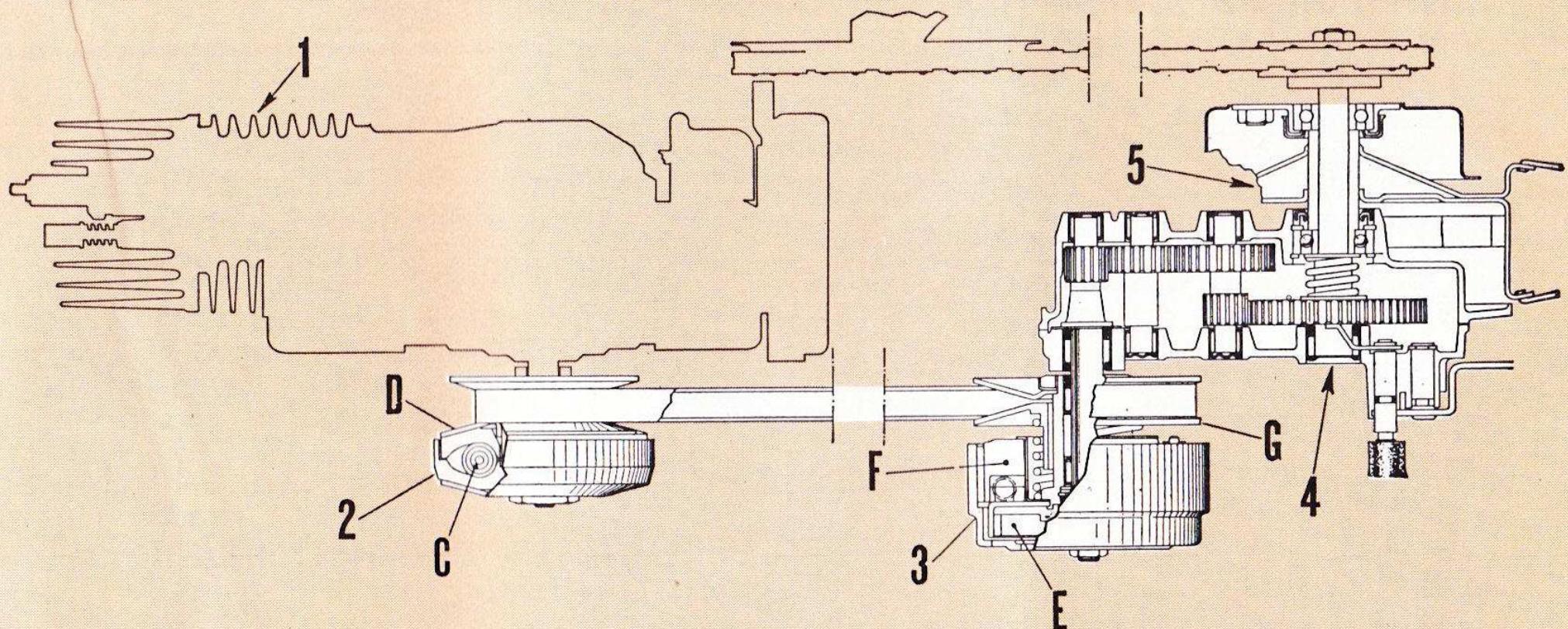


Abb. 4 b - Änderung zu dem Kraftübertragungsschema für Mofa - Moped « Ciao » Mod. C6V (Super Confort) und für « Boxer 2 » Mod. BTV.

1.- 5. - Motor- und Radgruppe gleich jener der Abb. 4a) - 2. Getriebeautomatik: C) Getriebeautomatikmassen; D) Regelscheibe - 3. Automatische Kupplung: E) Fliehkraftgewichte für Anlassen; F) Fliehkraftgewichte für Kraftübertragung vom Motor; G) Regelscheibe - 4. Hinterradnabe und Untersetzungsgetriebe.

# anweisungen für die inbetriebnahme des fahrzeuges

## Betankung

**Während und nach der Einfahrzeit eine Benzin - Öl - Mischung zu 2% (1:50 = 20 ccm Öl auf 1 Liter Benzin) aus reinem Mineralöl SAE 40: Esso 2-T Motor Oil 40; Shell Golden Motor Oil; Shell X - 100 2-T; Total 2-T verwenden.**

**Zur Beachtung:** Den Entlüfter des Tankdekkels stets sauber halten.

## EINFAHREN

Während der ersten 500 Km nicht mit Vollgas fahren.

Zwischen den ersten 500÷1000 Km kontrollieren, ob Muttern und Schrau-

ben festsitzen (besonders diejenigen, die den Motor mit dem Fahrgestell verbinden) und ob der Keilriemen genügend gespannt ist (siehe Seite 28).

## REIFENDRUCK

**Vorn:** 1,1 ÷ 1,2 atü;

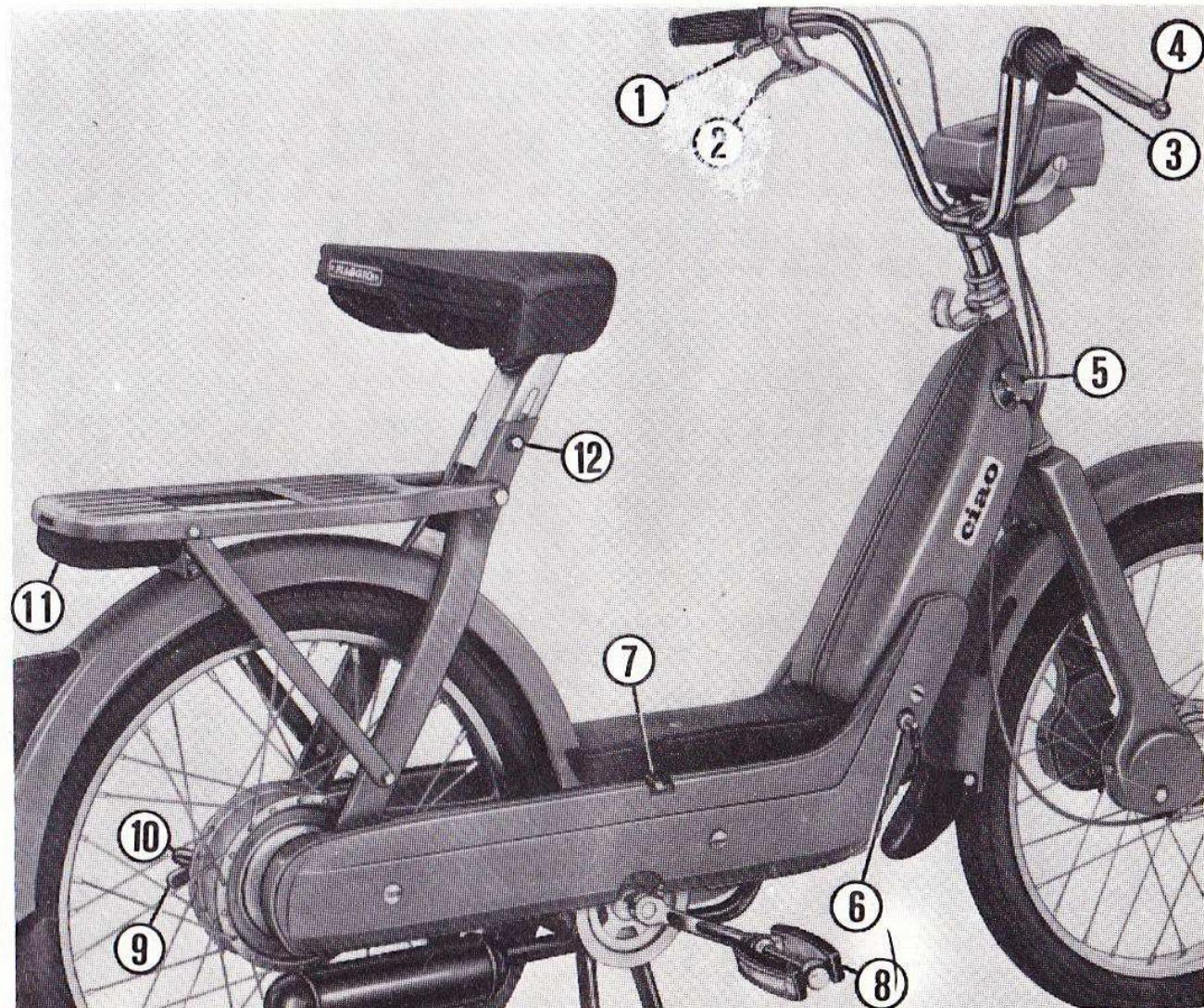
**hinten:** 2 atü.

## ÖLSTAND IN DER HINTERRADNABE UND TELEGABEL

Vor Inbetriebsetzung des Fahrzeuges prüfe man, ob das Öl bei geradestehendem Fahrzeug bis zur Öffnung reicht: fassungsvermögen 60 g (Sie-

Abb. 5 - Bedienungsorgane

1. Hinterradbremshandhebel - 2. Dekompressionshebel - 3. Gaszug - 4. Vorderradbremshandhebel - 5. Tankverschluss (Z.  
**Beachtung - Auf dem « Boxer 2 » ist der Tankverschluss unter dem Sattel) - 6. Dreiwegekraftstoffhahn (Auf « Bravo » ist er auf der unteren Seite des Tankes, links; auf « Boxer 2 » unter dem Fußraster, rechts) - 7. Starterhebel - 8. Pedal - 9. - 10. Aus- und Einrückvorrichtung für Fahrradbetrieb - 11. Werkzeugbehälter in dem Fahrgestell, unter dem Gepäckträger (für Bravo in der hinteren Seite des Fahrgestells) - 12. Schraube zur Einstellung des Sattels.**



he Abb. 19 - « A »). Zu verwendendes Öl: ESSO GEAR OIL ST 85 W - 90 (oder TOTAL EP SAE 90; ESSOLUBE 20 W). **Bei den «Bravo» und «Boxer 2» mit Telegabel versehen**, prüfe man ob das Öl bei geradestehendem Fahrzeug bis zur Bohrung der die Inschrift «OLIO» (Abb. 6) tragenden Ppropfen («A») reicht. Das zu verwendende Öl ist: ESSOLUBE 20 W; Fassungsvermögen: ca. 30 g. für jedes Bein der Telegabel.

## ANLASSEN

Dem auf der Abb. 7 wiedergegebenen Ablauf folgen. Man kann den Motor auch im Fahren anlassen (Kippständer hoch), indem man den Dekompressionshebel zieht (Abb. 5 - Nr. 2), einige Male den Motor tritt, den Hebel losläßt und Gas gibt.

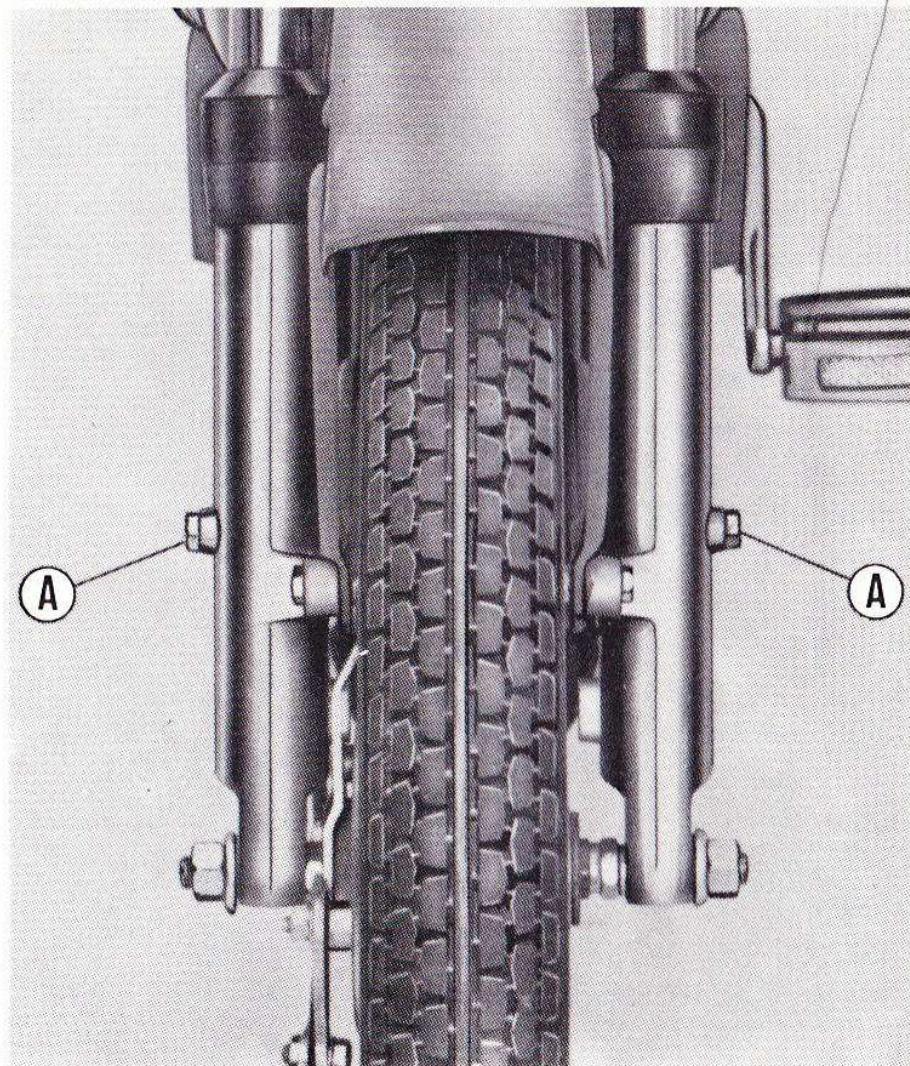


Abb. 6

## ANFAHREN

Die Geschwindigkeit wird durch den Gasgriff geregelt.

**ANMERKUNG** - Man muß soweit wie möglich das Fahrzeug anfahren, ohne daß es auf dem Kippständer steht und man auf dem Sattel sitzt.

Das Rad **darf sich auf keinen Fall drehen**, wenn es den Boden berührt: im Gegenteil, wenn sich das Rad schon in diesem Moment drehte, würde sein plötzliches Anhalten - wegen des Anpralles mit dem Boden - das Triebwerk beschädigen.

## HALTEN DES FAHRZEUGES MIT LAUFENDEM MOTOR

Z. B. vor der Verkehrsampel: **mit Gasdrehgriff auf Standgas** (Abb. 5 - Nr. 3) kann das Fahrzeug stillstehen, während der Motor weiterläuft.

## ABSTELLEN DES MOTORS

Gas wegnehmen u. Dekompressionshebel ziehen (Abb. 5 Nr. 2).

## DIEBSTAHLSECHE

Für die Fahrzeuge mit Diebstahlsicherung versehen **um den Lenker abzuschließen**, ihn nach links drehen, den Schlüssel drehen und nach innen drücken. Nachdem der Lenker blockiert worden ist, den Schlüssel in die Ausgangstellung zurückdrehen lassen und abziehen.

**Um dem Lenker aufzuschließen**, den Schlüssel nach links drehen und abziehen.

**Bemerkungen** - Die auf dem Schlüssel eingravierte Nummer aufschreiben, weil, wenn man einen neuen Schlüssel als Ersatzteil bestellen wird, es keine andere Möglichkeit zur Identifizierung gibt.



Abb. 7 - Anlassvorgang.

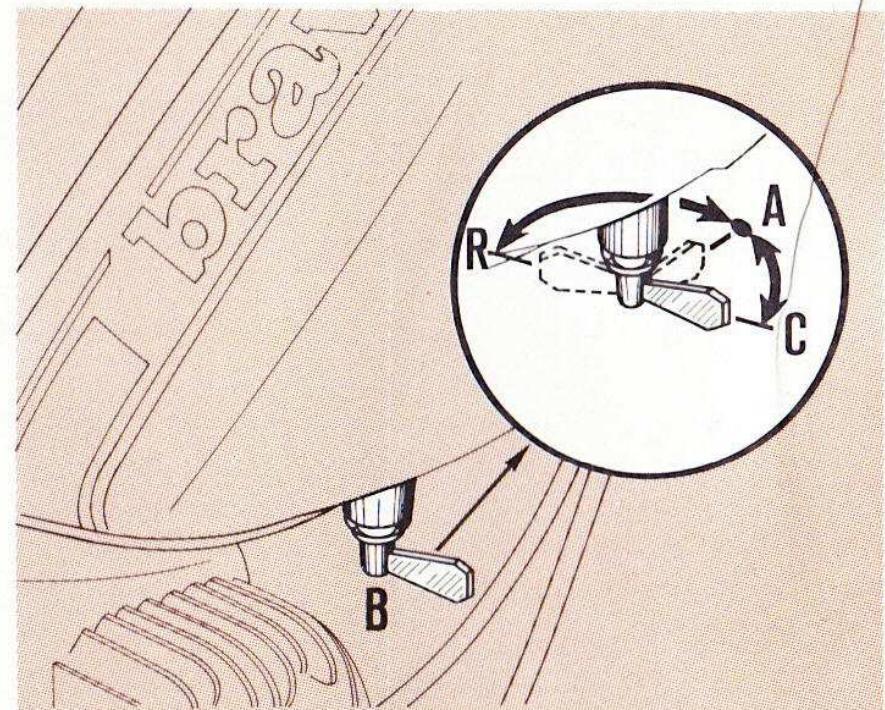


Abb. 7 bis - Stellung des Kraftstoffhahn für « Bravo ».

**A** = Auf; **R** = Reserve; **C** = Zu.

**Zur Beachtung** - Auch für Anlassen, wenn das Fahrzeug auf Ständer aufgebockt ist, Dekompressionshebel ziehen (Abb. 5, Nr. 2), indem man das Pedal tritt. Bei angelassenem Motor u. Vollgas springt der Starterhebel « D » automatisch in die Ausgangslage.

## ERKLÄRUNG DER ABB. 7

**A)** Das Fahrzeug auf Ständer aufbocken, so daß das Hinterrad frei vom Boden bleibt - **B)** Benzinhhahn öffnen (Stellung wie auf der Abbildung gezeigt). Der Benzinhhahn des « Boxer 2 » ist unter dem Fußbrett, rechts, gelegen; und jener des « Bravo » auf der unteren Seite des Tankes, links, für die spezifischen Stellungen siehe Abb. 7 bis - **C)** Gasdrehgriff auf Standgas halten - **D)** Bei kaltem Motor Startervorrichtungshebel runterdrücken - **E)** Auf das Pedal treten.

## UMSTELLUNG AUF REINEN FAHR-RADBETRIEB

Durch Knopfdruck (Abb. 8) wird das Hinterrad von der Motorübertragung getrennt. Zum Wiedereinrücken auf

d. Hebel (Abb. 9) drücken: der Knopf rückt wieder automatisch in seine normale Stellung zurück. Dieses Umschalten **soll nur** bei stillstehendem Motor durchgeführt werden.

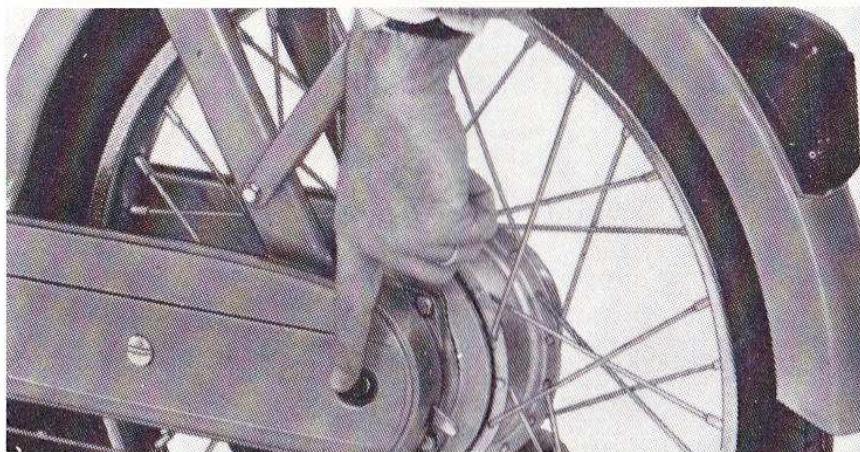


Abb. 8



Abb. 9

## elektrische anlage

Die elektrische Anlage wird m. Wechselstrom durch ein Vierpol. **Schwungrad** und äußere Hochspannungsspule gespeist (Abb. 10).

Die Verbraucher sind:

**Der Scheinwerfer** mit Birnen 6V - 15 W für vorderes Standlicht und Nahlicht.

**Die Schlußleuchte** (rotes Standlicht) mit 3 W Birne.

**Lichtschalter « A »** (mit zwei Stellungen) auf dem Lenker.

**Stellungen des Schalters « A »** (Abb. 10).

0: Aus.

1: Scheinwerfer und Schlußleuchte ein.

**Zur Beachtung** - Kabelbaum und Kabelfarben sind für «Ciao», «Bravo» und «Boxer 2» gültig.

Verde = grün; viola = violett; grigio = grau; rosso = rot; marrone = braun; nero = schwarz.

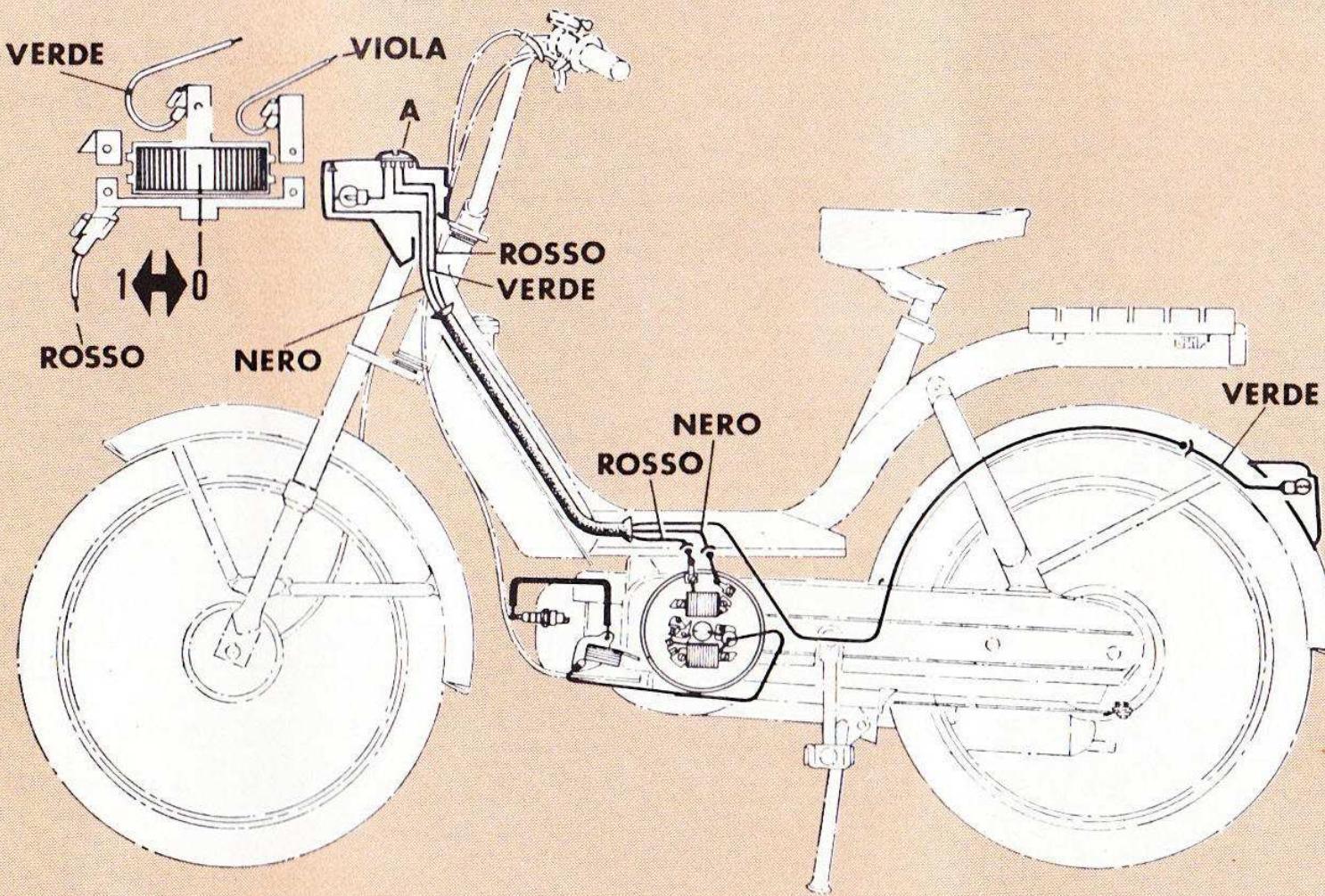


Abb. 10

## einstellen, überprüfung, demontage normaler ausführung

### EINSTELLEN DER RIEMENSPANNUNG (FAHRZEUGE OHNE STUFENLOSE GETRIEBEAUTOMATIK) UND DER KETTE

Den Deckel des Riemens (links) und der Kette (rechts) abnehmen, indem man mit einem Schraubenzieher die drei (zwei für «Bravo») Bajonettverschlüsse löst (Abb. 11: Bef. A. F. C.).

**Bemerkung** - Um d. rechte (Kettenabdeckung) Rahmenabdeckung auszubauen u. zusammenzubauen (nur auf «Ciao»), den Hebel auf Stellung «C», Abb. 7 setzen, so dass er durch das Rahmenabdeckungsloch leicht herausgezogen werden kann.

Um den Keilriemen spannen zu können, die Befestigungsbolzen des Mo-

tors und Auspufftopfes am Fahrzeugstall losschrauben (Abb. 12, Befestigungen 1 - 2; Abb. 13, Befestigung 1) und auf den Spannhebel drücken Nr. 3, Abb. 12: **der Riemen muß genügend gespannt sein, ohne übergespannt zu sein** (für eine eventuelle Überprüfung siehe auf Seite 44).

**Zur Bemerkung** - Auf dem «Bravo» «Boxer 2» befindet sich der Hebel Nr. 3 **hinter** anstatt vor der Kupplung wie auf der Abb. 12 gezeigt.

Muttern des Motors und Auspufftopfes anziehen.

Um die Spannung der Kette einzustellen, die Blockiermutter des Kettenspanners (Abb. 13) losschrauben und

Abb. 11

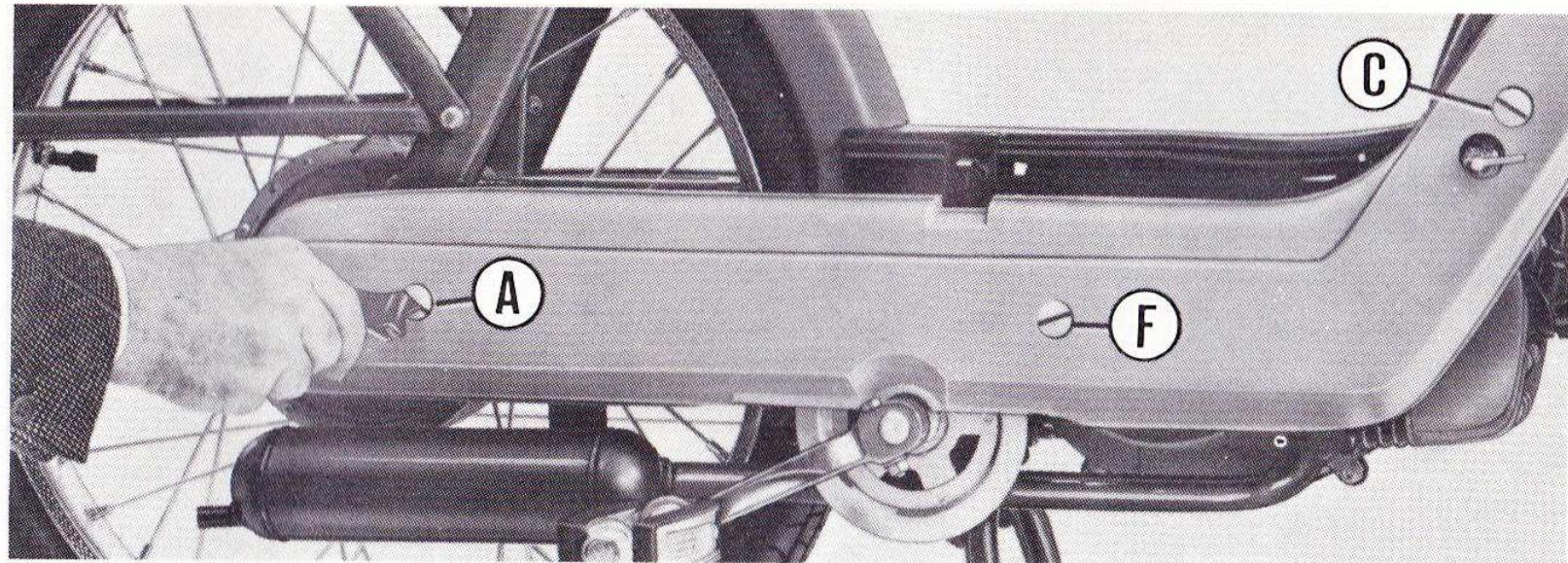
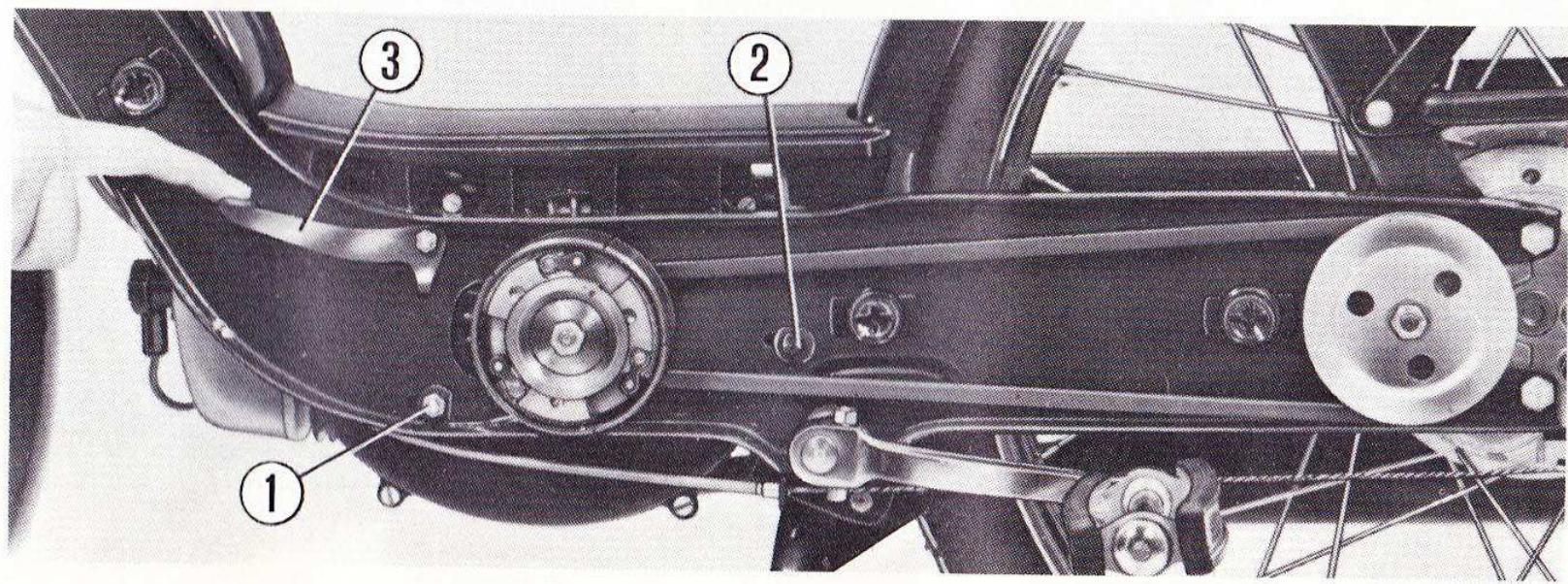


Abb. 12



verschieben, bis eine normale Spannung erzielt wird; dann die Mutter wieder anziehen.

**Zur Beachtung - Die Werkzeuge für diese Einstell- und Demontagearbeiten** (ein Schraubenzieher, zwei Doppelmaulschlüssel 7-10 und 10-13 mm und ein Steckschlüssel 17-21 mm) sind (für «Ciao» und «Boxer 2») in dem Werkzeugbehälter untergebracht, der unter dem Gepäckträger liegt; für das Moped «Bravo» ist der Werkzeugbehälter in der hintersten Seite des Fahrgestells untergebracht worden. Boxer 2 mit Sitzbank von verlängerter Form versehen: um an die Bordwerkzeuge zu gelangen, die Sitzbank hochklappen.

## AUSBAU DER ZÜNDKERZE

Ausbau siehe Abb. 14 «A». Die Elektroden können mit Schmirgelpapier oder Stahlbürste gereinigt werden, dann ihren Abstand auf max. 0,5 mm einstellen.

## AUSBAU DES LUFTFILTERS

Den oberen Motordeckel abheben, indem man die in der Mitte sitzende Schraube (Abb. 14 «B») (Für «Bravo» und «Boxer 2» den Fußraster abheben, vier Schrauben ausziehen) und die zur Befestigung des Luftfilters bestimmte Schraube (Abb. 15 «A») löst. Dann den Luftfilter abnehmen.

**Zur Beachtung** - Auf «Boxer 2» gelangt man an die Schraube «A» durch eine spezifische auf der linken Seite des Fahrzeuges ausgeführte Bohrung.

## VERGASEREINSTELLUNG

Durch Verstellen des Nippels «B» (Abb. 15) wird das Spiel zwischen Gaszug und Gasgriff eingestellt; **mit dem Einwirken mittels eines Schraubenziehers durch die Bohrung «C»** (oder von außen für das Boxer 2) auf

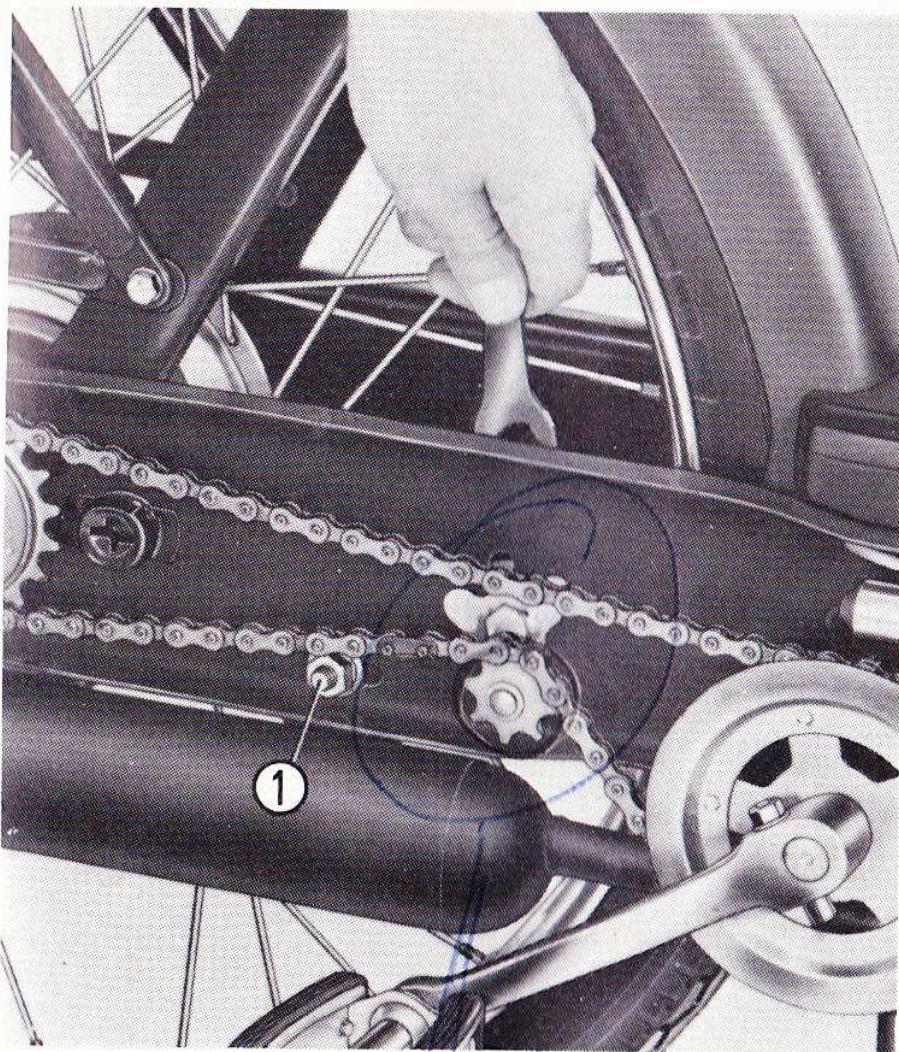


Abb. 13

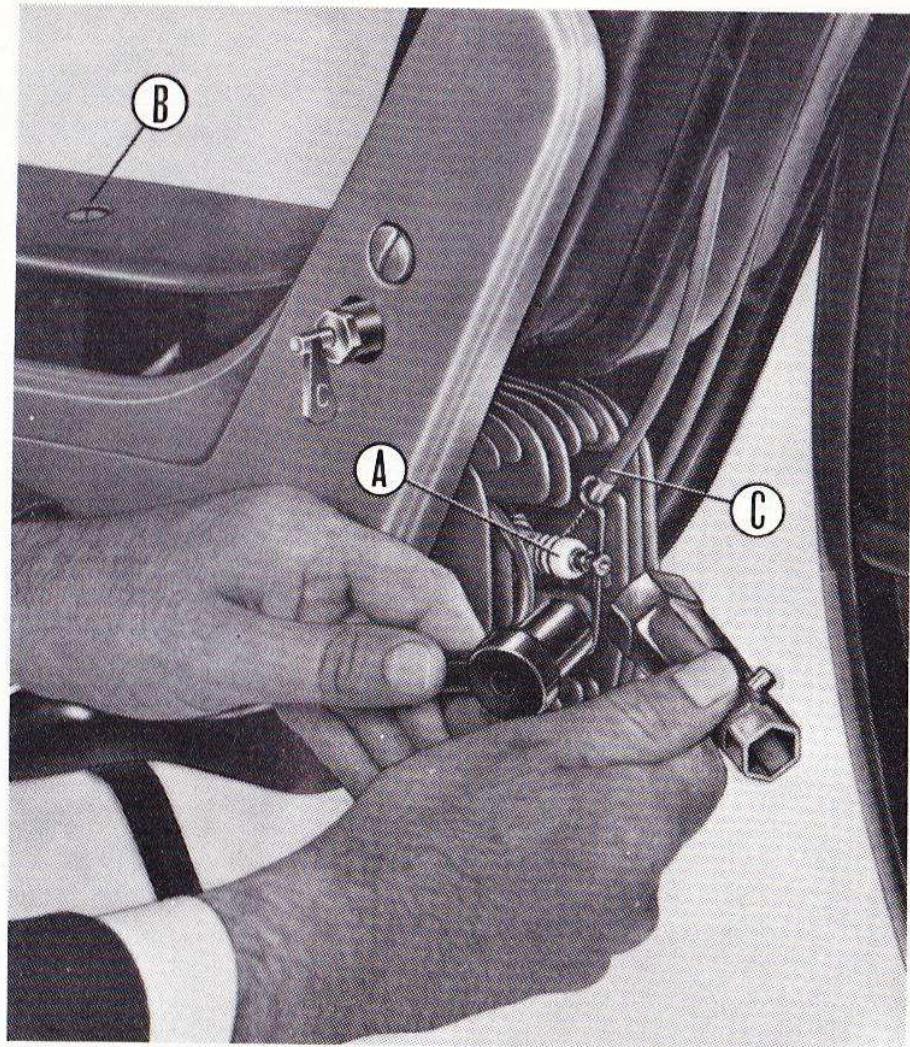


Abb. 14

**die Schraube « D » wird der Leerlauf eingestellt.** Bei Einstellung des Leerlaufes darf das Hinterrad den Boden nicht berühren (Fahrzeug auf dem Ständer): **die Schraube « D » wird rein - oder rausgedreht bis der Motor rund läuft**, ohne daß das Rad mitläuft.

## AUSBAU DES VERGASERS

Wenn man den Vergaser ausbauen und zerlegen muß (z. B. zum Reinigen), den Luftfilter abnehmen (siehe Seite 29), den Deckel (Abb. 15) abnehmen durch Losschrauben der entsprechenden Befestigungsschrauben « E »; den Haltegriff « F » ausgenommen «Bravo» und «Boxer 2», die keinen haben (nachdem man die Muttern «G» losgezogen hat) abnehmen und die Schraube «H» des Klemmrings des Verga-

sers losschrauben. Vergaser durch mehrmaliges Drehen abziehen.

Auf « Boxer 2 » erst den Vergaser entfernen, um die Lösung der Schrauben « E » zu erleichtern.

Die Teile in reinem Benzin waschen und mit Preßluft trocknen; nie Draht für die Düsenbohrungen verwenden, um Beschädigungen zu vermeiden.

**Zur Beachtung** - Darauf achten, daß die Schutzhülle für Gaszug im Nippel «B» fest-sitzt: ist das nicht der Fall, wird der Gaszug (und der Motor) nicht richtig funktionieren.

## AUSBAU DES ZYLINDERKOPFES

Um den Zylinderkopf abbauen zu können, schraubt man mit einem 11 mm Steckschlüssel die drei Befestigungs-muttern los. Dann löst man das Kabel des Dekompressionshebels aus der Lagerung (Abb. 14 - «C») los.

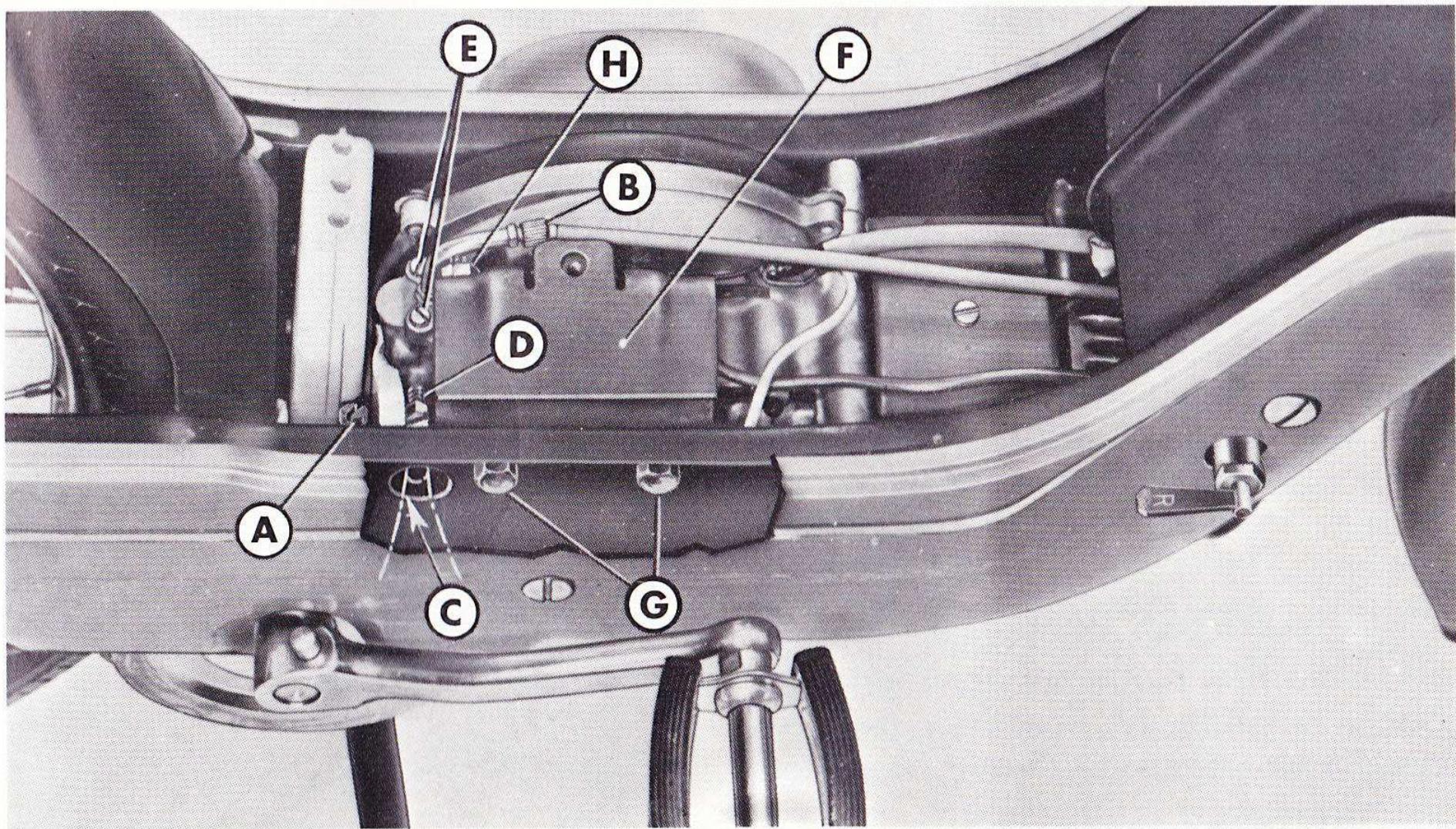


Abb. 15

## ERSETZUNG DER BIRNEN

Um die Schlußlichtbirne zu ersetzen, löst man die Schraube zur Befestigung der Kappe. Um die Scheinwerferbirne zu erreichen, den Scheinwerferfereinsatz vom Scheinwerfergehäuse abnehmen. Für « Bravo »: Um die Scheinwerferbirne zu erreichen, das obere Teil des Scheinwerfergehäuses abnehmen, indem man die zwei Befestigungsschrauben löst (Zentralteil der unteren Seite des Gehäuses). Siehe auch auf Seite 35.

## EINSTELLEN DER BREMSEN

Über die Stellnippel an den Lenkerhebeln « A » Abb. 16. Beachten, daß sich das Rad in ungebremstem Zustand frei drehen muss.

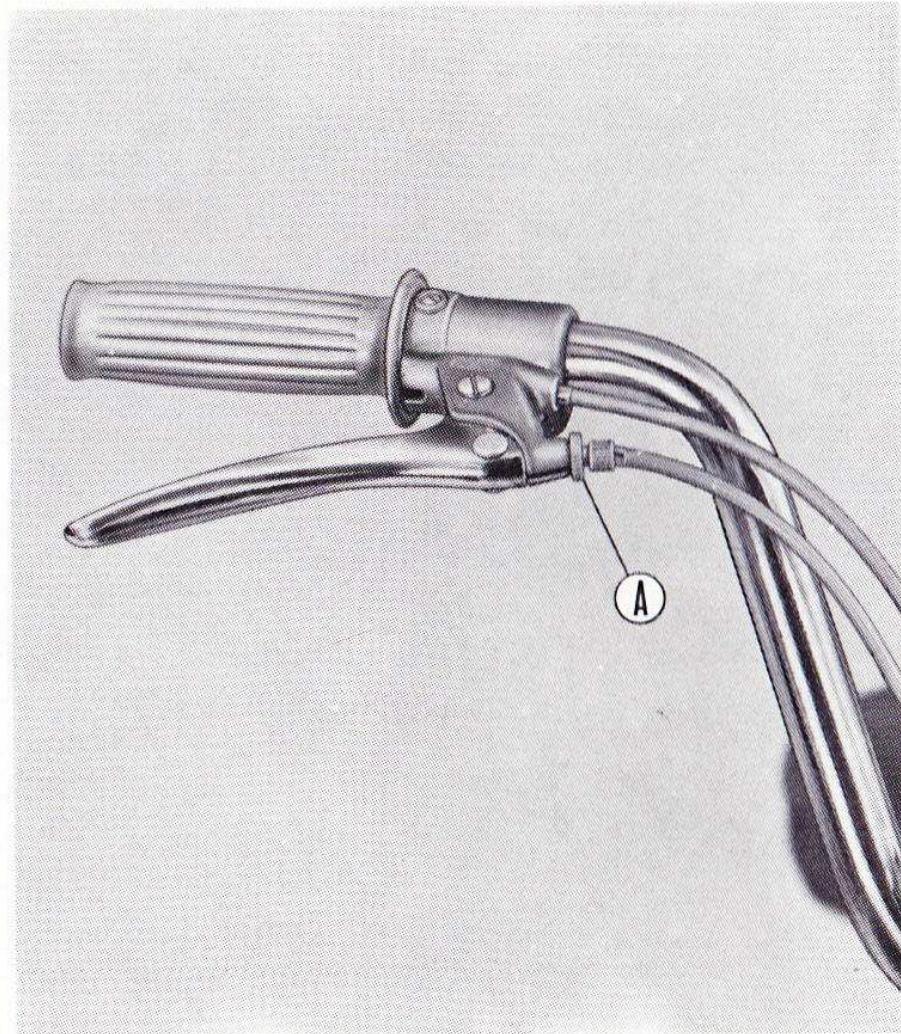


Abb. 16

## EINSTELLUNG DES SATTELS, LENKERS UND SCHEINWERFERS

Man löst die Befestigungsschraube der Sattelstütze und verschiebt den Sattel in der gewünschten Richtung. Das Fahrzeug Ciao « **Super Confort** » ist mit einem hervorragend gefederten Sattel ausgerüstet, der aus einer Schwing - Vorrichtung besteht; dadurch wird dem Fahrer ein behagliches Fahren gewährt.

Für « Bravo » und « Boxer 2 » wird der Sattel nach Wunsch eingestellt, indem man die Muttern löst, den Sattel verstellt und die Mutter **wieder anzieht**.

In ähnlicher Weise wählt man die Stellung des Lenkers, nachdem man die

auf der Mitte des Lenkers angebrachte Schraube gelöst hat.

Für das « **Bravo** », um den Lenker einzustellen, die vier Befestigungsschrauben der beiden Zugstangen und Gabel lösen; den Lenker auf den gezackten Haltern so drehen, bis man die gewünschte Stellung gefunden hat.

Für das « **Ciao** », um den Scheinwerfer einzustellen, die seitlichen Schrauben, die das Gehäuse befestigen, losziehen.

Um die Einstellung auf dem « **Boxer 2** » auszuführen, die Deckel, die auf der hinteren Seite des Gehäuses sitzen entfernen, indem man die Befestigungsschraube löst.

Für das « **Bravo** » wird der Scheinwerfer eingestellt, indem man die zwei auf dem Vorderteil der Unterseite des

Gehäuses angebrachten Schrauben löst und auf die untere oder obere Seite des Scheinwerfers drückt, je nach dem der Lichtstrahl nach unten bzw. oben verstellt werden soll.

### **ABBAU DES HINTERRADREIFEN-SCHLAUCHES « CIAO » UND « BRA-VO »**

Den Reifenschlauch vom Reifen entfernen, Kettenabdeckung (Abb. 11) abbauen und Befestigungsmutter des Kettenspanners « A » Abb. 17 lösen, so daß die Kette von dem Freilauf entfernt wird.

Befestigungsbolzen « B » lösen und **abziehen**; Flansch « C » von der Stelle Abb. 17 auf Abb. 18 drehen.

Der Reifenschlauch kann jetzt durch die mittels Drehung des Flansches

« C » entstandene Lücke zwischen dem Freilauf und Fahrgestell ausgerieben werden (siehe Abb. 18). Um den Reifenschlauch zusammenzubauen, verfahre man in umgekehrter Weise.

**Zur Beachtung** - Ein eventueller Wechsel oder Reparatur von dem Schlauch erfolgt nach den für Fahrräder angewandten Arbeitsvorgängen.

### **RADWECHSEL**

Für den Ausbau des **Vorderrades** die zwei Muttern, die es an der Gabel befestigen, lösen; und auch den Bremszug lösen.

**Beim Ausbau des Hinterrades** die seitlichen Deckel abnehmen (Abb. 11), Bremszug lösen (Abb. 19 - « B ») und die Kette von dem Zahnrad abmontieren (auf der Seite, die der in der Abb.

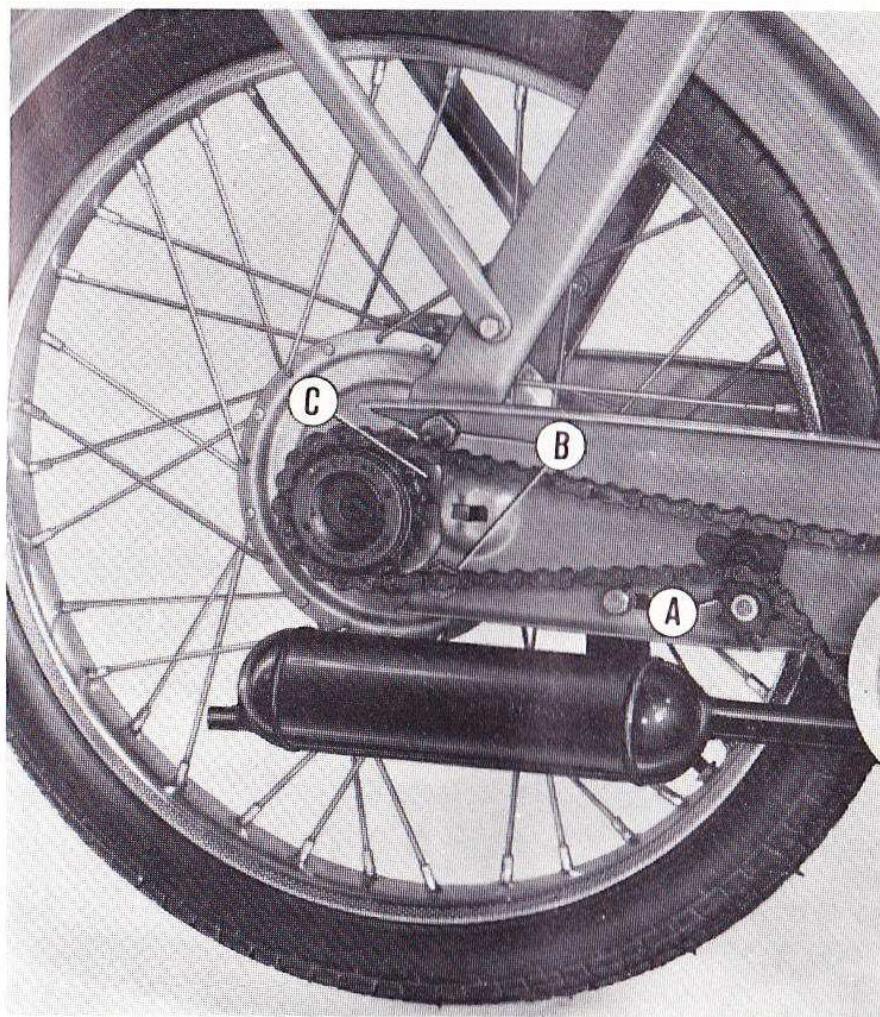


Abb. 17

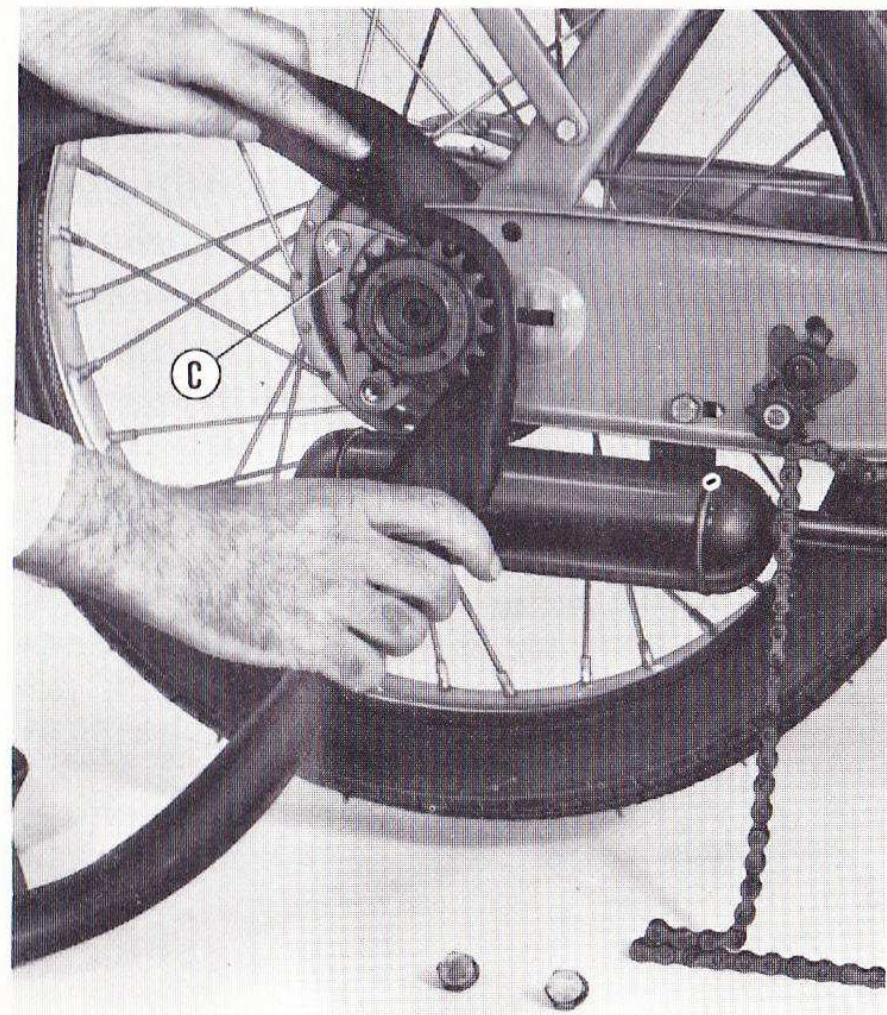


Abb. 18

19 sichtbaren Seite gegenüberliegt), siehe Seiten 36-37; hintere Riemscheibe (Mutter « C », Abb. 19) abbauen. Dann die vier Befestigungsschrauben lösen (zwei v. diesen Schrauben sind auf der Abb. 19 - « D » sichtbar, die anderen zwei befinden sich auf der gegenüberliegenden Seite der Abbildung).

**Bemerkung:**

Wenn das Hinterrad wieder montiert wird, muß man außer der Bremseinstellung (Seite 34), die Kettenspannung (Seite 28) und für Eingang-Fahrzeuge auch die Riemspannung prüfen (Seite 28). Analogerweise muß man die Vorderradbremse (Trommelbremse) kontrollieren, wenn das Vorderrad montiert wird.

## **SCHWUNGGRADMAGNETZÜNDER: KONTROLLE DER EINSTELLUNG DER UNTERBRECHERKONTAKTE**

Die Kontrolle und Einstellung der Unterbrecherkontakte im Falle von Zündungsschwierigkeiten, kann auch bei aufgebauter Kupplung durchgeführt werden. (Auf der Abb. 20 ist die Kupplung abgebaut, um d. Unterbrecher u. seine Bestandteile besser zu zeigen).

Propfen « A » wegnehmen, mit Schraubenzieher die Schraube « B » losmachen, den Schraubenzieher in die Kerbe « C » setzen und die Öffnung der Kontakte « D » auf 0,4 mm einstellen (wenn möglich mit einer Lehre nachprüfen). Sind die Unterbrecherkontakte eingestellt, wird die Schraube « B » angezogen.

## **AUSBAU DER HINTEREN AUFHÄNGUNG DES « BRAVO » U. « BOXER 2 »**

Der Ausbau des den Motor tragenden Schwingarmes vom Fahrgestell ist sehr selten notwendig (nur für große Revisionen), wenn nötig, wie folgt vorgehen:

— Die Verbindungen (Bremszug, Dekompressionseinrichtung, elektrische Kabel) lösen und Schrauben « A » und

« B » Abb. 21 losmachen; von den zwei Schrauben « B » ist eine auf der Abb. 21 sichtbar (für das « Boxer 2 », ist einer der Sitze der Schrauben « B » auf der Abb. 22 sichtbar) die andere befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Abbildung).

Um an die Feder oder den hinteren Stoßdämpfer des « Boxer 2 » zu gelangen, Schrauben « B » lösen. (Siehe auf Abb. 22).

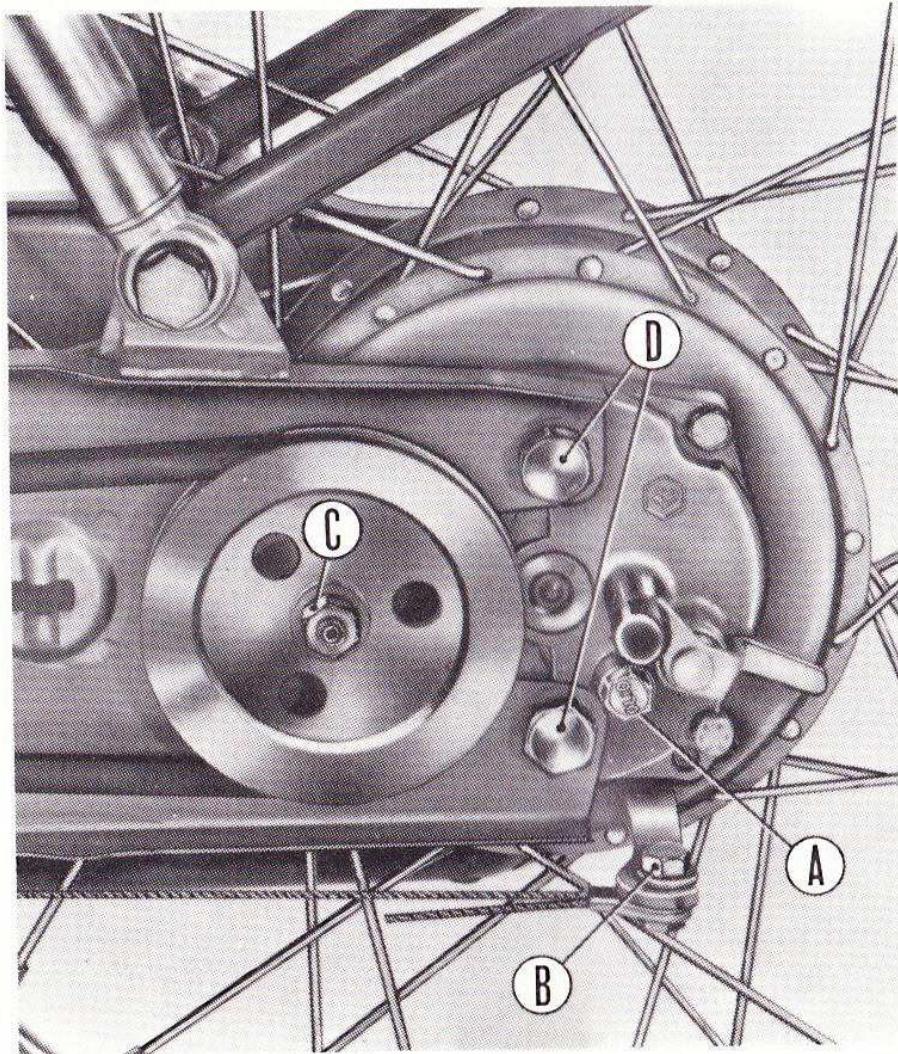


Abb. 19

40

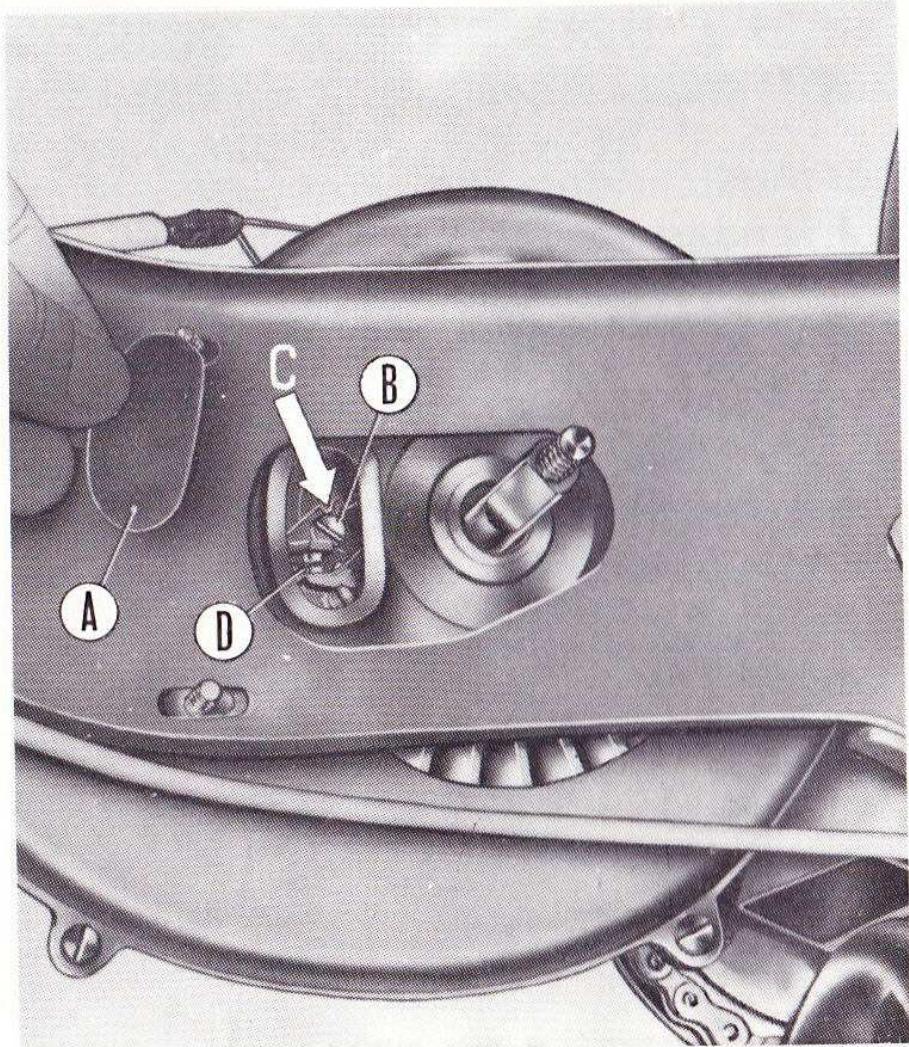


Abb. 20

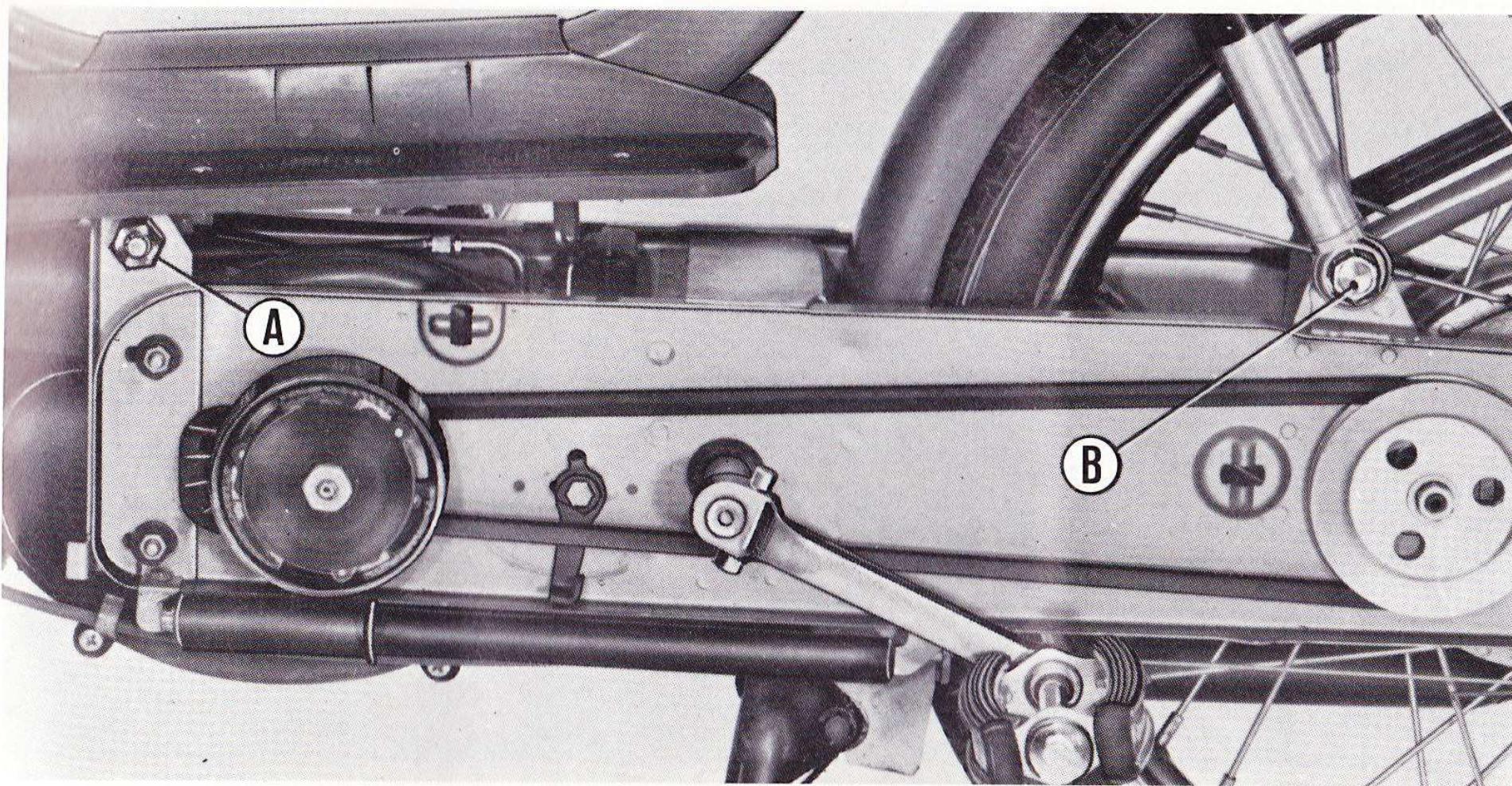


Abb. 21

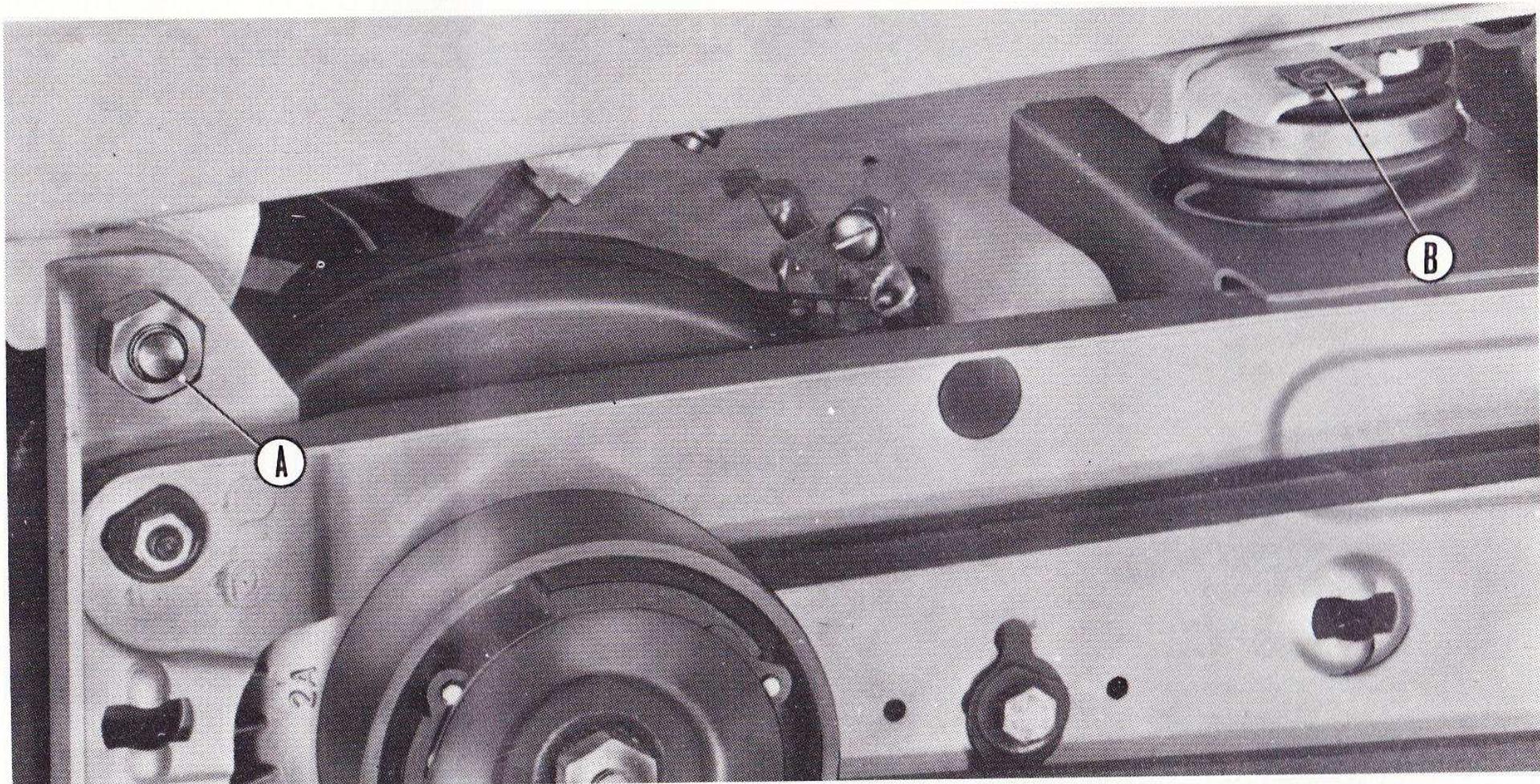


Abb. 22

**Bemerkung:** hinterer Stoßdämpfer: Öl ESSO INVAROL EP 46 (20 g.).

## wichtige wartungsarbeiten

**Schwierigkeiten bei der Zündung:** die Zündkerze kontrollieren (max. Elektrodenabstand 0,5 mm) und sie im sauberen Benzin reinigen (S. 30). Wenn man Risse oder Brüche der Zündkerze oder abgenutzte Elektroden feststellt, wechsele man sie aus. Man verwendet denselben Zündkerzentyp. Sollte die Störung weiter bestehen, auch die Unterbrecherkontakte kontrollieren, reinigen u. einstellen (Seite 38).

**Alle 4000 Km.** Mit einem hakenförmig gebogenen Draht das Auspuffrohr entkrusten. Motor entkrusten: Zylinderkopf (Seite 32); Kolbenkopf und Zylinderöffnungen; (der Auspufftopf wird abgebaut u. das Rohr gereinigt).

Luftfilter abnehmen und in Benzin schwanken (Seite 30).

**Alle 8000 Km.** Ölstand in der Hinternabe kontrollieren (ESSO GEAR OIL ST 85 W-90 oder TOTAL EP SAE 90: siehe auf Seite 20 und Abb. 19) und in dem Telegabel Öl ESSOLUBE 20 W: siehe auf Seite 22 und Abb. 6) kontrollieren.

Auf den mit Getriebeautomatik versehenen Fahrzeugen die Rollenkammer mit Fett ESSO BEACON 3 oder FIAT JOTA 3; TOTAL MULTIS füllen (Abb. 4 b, « C »).

**Von Zeit zu Zeit** die Schmierung der Kette und der Pedale und Zahnkränze durchführen; Riemenspannung (fol-

gende Anweisungen) u. Kettenspannung (Seite 28) kontrollieren; den Vergaser reinigen (Seite 32).

## RIEMENKONTROLLE

Um zu kontrollieren, daß der Riemen nicht rutscht (**für Fahrzeuge ohne stufenlose Getriebeautomatik**), wie folgt verfahren:

Das Fahrzeug auf dem Ständer so aufbocken, daß das hintere Rad frei vom Boden ist; den Motor anlassen und Vollgas geben. Den Hinterradbremshobel so ziehen, daß das Rad blockiert: der Riemen soll stillstehen bleiben ohne zu rutschen, obwohl der Motor noch dreht. Ist das nicht d. Fall. stellt man die Riemenspannung ein (siehe auf S. 28), oder wenn der Riemen beschädigt ist, ersetzt man ihn.

**Maßnahmen bei längerem Stilllegen des Fahrzeuges** - Wenn das Fahrzeug für lange Zeit stillgelegt wird, es gründlich reinigen und schmieren, den Vergaser abbauen, und das Moped auf dem Ständer aufbocken.

Um den Motor zu schützen, die Zündkerze ausbauen und etwas SAE 40 Öl einfüllen. Pedale einige Male treten, dann Zündkerze wieder einschrauben.

## Reinigung des Fahrzeuges

Zur äußeren Reinigung des Motors verwende man Petroleum, einen Pinsel und saubere Lappen zum Trocknen. Lackoberflächen müssen zuerst mit Wasser und Schwamm gewaschen werden. Nach beendeter Reinigung die Oberfläche mit einem sauberen Wildlederlappen trocknen und Wasserflecke entfernen.

## **zusammenfassung: normen für wartung - schmierung**

### **WICHTIGSTE OPERATIONE**

**Alle 4000 Km Auspufftopf, Zylinderkopf und Kolben reinigen.**  
**Luftfilter reinigen (in Benzin auswaschen).**

**Alle 8000 Km Hinterradnabe (Ölstand) kontr.**

Esso Gear Oil ST 85 W - 90  
oder Total EP «SAE 90».

**Vordertelegabel (Boxer 2) Ölstand kontrollieren.**

Essolube 20 W.

**Rollenkammer (Modelle mit Getriebeautomatik) einfetten.**

Esso Beacon 3 - Shell Retinax A - Mobilgrease MP - Total Multis

**Zündkerze**, von Zeit zu Zeit, reinigen. **Kette**, von Zeit zu Zeit, schmieren und Riemen- und Kettenspannung kontrollieren.

**Motor:** Bei jedem Tanken (durch Kraftstoffgem. geschmiert) \*

**Hint. Stoßdämpfer des «Boxer 2»:** Wenn d. Stoßdämpf. aussetzen.  
(Man wende sich an eine Kundendienststelle) \*\*

\* 2% Mineralöl SAE 40:  
Esso 2-T Motor Oil 40;  
Shell Golden Motor Oil;  
Shell X-100 2-T; Total 2-T.

\*\* Esso Invarol EP 46.  
Shell Tellus T. Oil 27. Mobilfluid 200.

## aufsuchen von störungen und schäden

Bei Störung, führe man nachst. Kontrollen durch u. gehe wie folgt vor:

**a) Starterschwierigkeiten oder Aussetzen des Motors** (Kraftstoffversorgung- und Zündstörungen).

1) **Kraftstofftank leer:** tanken sobald als möglich. Es ist ratsam, sich immer zu vergewissern, ob im Tank Kraftstoff ist, bevor man abfährt.

2) **Kraftstoffhahn aus Versehen in der Stellung « Zu »:** Öffnen.

3) **Zündkerze verschmutzt (oder beschädigt) oder mit schlecht eingestellten Elektroden:** die Zündkerze reinigen oder ersetzen (Seite 30); kontrollieren, daß der Elektrodenabstand nicht mehr als 0,5 mm beträgt.

**Zur Bem.** - Wenn d. Fahrzeug überwiegend mit Vollgas gefahren wird, Zündkerzen Bosch W 95 T 1 verwenden.

4) **In der Winterzeit** vor der Abfahrt, den Motor eventuell für eine Weile im Leerlauf drehen lassen.

Sollten auch nach Durchführ. angegeb. Maßnahmen die Störungen weiter bestehen bleiben, so prüft man ob:

5) **Der Vergaser verstopft oder verschmutzt (Düsen und Benzinschlauch) ist:** abmontieren und reinigen (S. 32).

6) **Die Unterbrecherkontakte verschmutzt, abgenutzt oder schlecht eingestellt sind:** reinigen, wenn nötig den Unterbrecher ersetzen; den Kontaktabstand auf 0,4 mm einstellen (S. 38).

**7) Das Zündkerzkabel schlägt durch:**

Wenn das Kabel beschädigt ist, repariert man es vorläufig mittels Isolierband; so bald als möglich ersetzen.

**b) Versch. «mechanische» Störungen:**

**1) Fehlzündung des Motors und der Zündkerze - Unregelmäßige Funktion des Motors:** die Zündkerze reinigen; das Auspuffrohr, den Zylinder- und Kolbenkopf und Zylinderöffnung entkrusten (Siehe auf Seite 43). Vergaser und Luftfilter reinigen (S. 30-32).

**2) Geringe Leistung des Motores:** kontroll. ob Zündkerze u. Zylinderkopf richtig aufgeschraubt worden sind.

**3) «Rutschen» des Riemens:** alle auf

S. 44 angezeichn. Kontr. durchführen.

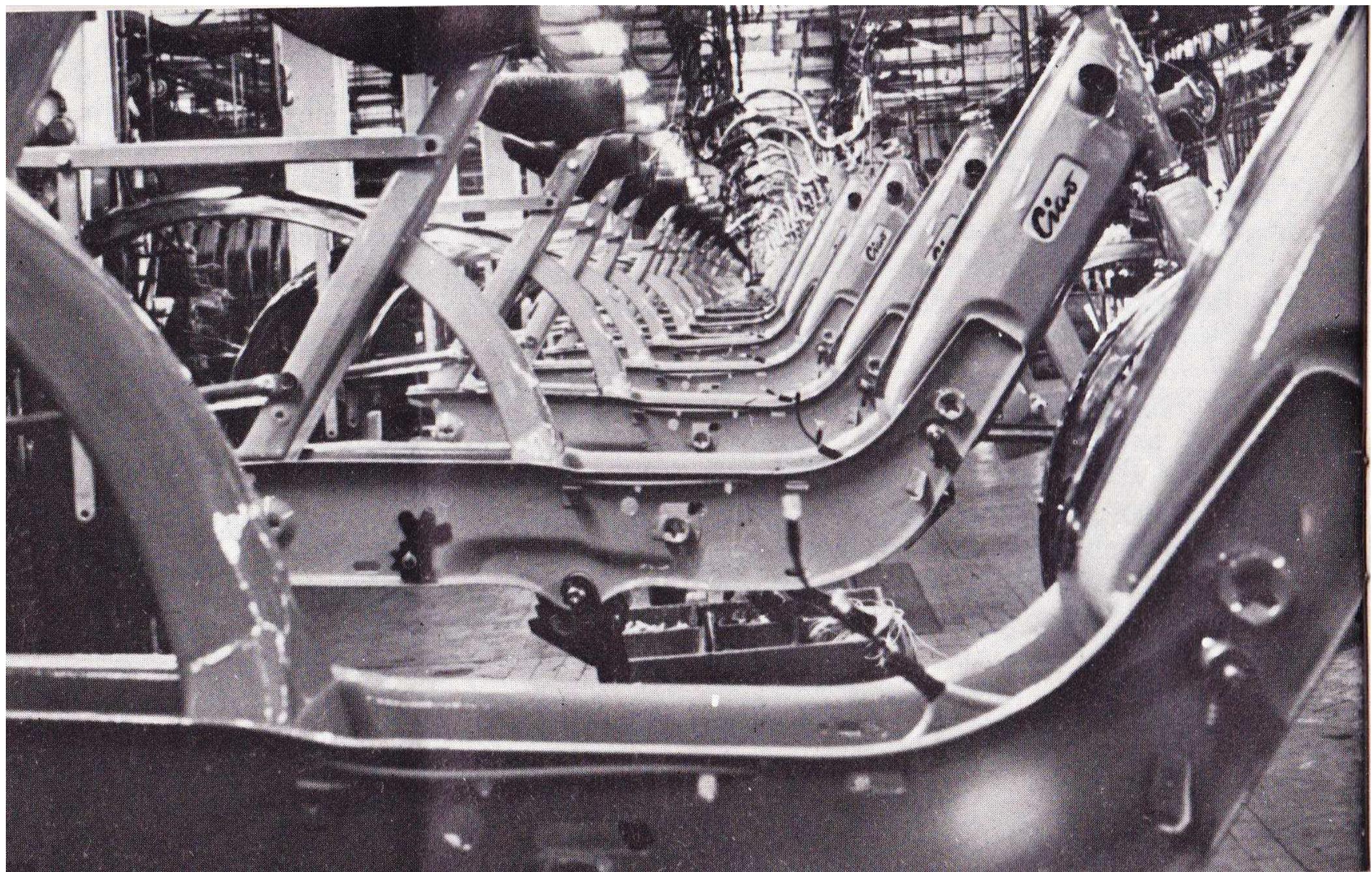
**Auf den Fahrzeugen mit Getriebeautomatik muß man**, wenn die Übertragung defekt ist, kontroll., ob Fett im Rollengehäuse vorhanden ist (S. 43).

**4) Schlechte Funktion der Hinterradbremse:** sich vergewissern, daß Öl in die Bremse eingesickert ist.

**5) Aufhängungen des «Bravo» «Boxer 2» schlagen durch:** Ölverlust in der Telegabel kontrollieren, wenn notwendig Öl ESSOLUBE 20 W (S. 22) nachfüllen. Wenn die Hinteraufhängung defekt ist, Stoßdämpfer und Federn (2 für das «Bravo» und 1 für das «Boxer 2») nachprüfen lassen (S. 39).

**Änderungen vorbehalten!**

PIAGGIO & C. - S.p.A. - PONTEDERA - S.A.T. - Ufficio Pubblicazioni Tecniche  
Dis. N. 170698 - 2.a edizione - 7801





In dieser Halle wird die Endmontage der Ciao, Bravo und Boxer 2 ausgeführt. Alle Teile, die in dieser Finaloperation gewendet werden, werden auch als Ersatzteile by PIAGGIO geliefert.  
**Die Original - Ersatzteile Piaggio erhalten Ihr Fahrzeuge immer wie neu.**