

Oppen, den 8. Juli 1938.Kf.

B e r i c h t

über

Vergleichsversuche der Klopffrüfstände der I.G.

Gemeinsame Versuche, die zu Anfang ds.Js. durchgeführt wurden, zeigten, daß die Klopffestigkeit von Bensinen durch die 3 Prüfstände in Oppen, Ludwigshafen und Merseburg nicht einheitlich bewertet wurden. Diese Untersuchungen wurden von allen 3 Stellen nach der Motor-Methode durchgeführt, wofür dem Prüfstand Oppen ein selbstgebautes Motor (Vario-Motor), den Prüfstellen Ia und Me je 1 Original-OFF-Motor zur Verfügung stand.

Frühere Vergleichsversuche mit dem Prüfstand Ia und gemeinsame Untersuchungen mit dem DVM hatten gezeigt, daß die am Vario-Motor des Prüfstandes Oppen erhaltenen Werte sich praktisch mit denjenigen decken, die an Original-OFF-Maschinen erhalten werden. Dies zeigt Blatt TLD 957. Die Abweichungen der Vario-Werte bewegen sich durchaus in den Grenzen, die bei Untersuchungen in verschiedenen Maschinen gleicher Bauart als zulässig angesehen werden. Diese gute Übereinstimmung des I.G.-Motors mit den Original-OFF-Motoren im allgemeinen und dem OFF-Motor Ia im besonderen kam dann später während der gemeinsamen Untersuchungen noch weiterhin zum Ausdruck (vgl. TLD 959 und 960).

Die Werte des OFF-Motors Me deckten sich schlecht mit denen, die in Oppen und Ia mit den gleichen Kraftstoffen erhalten wurden. TLD 960 zeigt, daß die in Me gefundenen Werte im allgemeinen höher lagen als die in Op und Ia gefundenen Werte; auf die befriedigende Übereinstimmung der Ergebnisse von Op und Ia wurde weiter oben hingewiesen. Daraufhin wurden Versuchsreihen an allen 3 Stellen durchgeführt. Es wurde ein Vergleichsbensin amerikanischer

Herkunft mit der Bezeichnung 0 8 einmal durch Zusatz von Reinsol, dann durch Zusatz von Bleitetraäthyl verbessert. Diese Versuche sollten weitere Klärung bringen. Die Ergebnisse dieser Vergleichsversuche zeigen die beiden Kurvenblätter TLD 959 und 960 jeweils im oberen Bild. Wieder geben die Motoren in Op und Lu ähnliche Werte, die aber beide tiefer lagen als diejenigen des Prüfstandes Me. Eine Erklärung für diese unterschiedliche Bewertung der Kraftstoffe durch die verschiedenen Prüfstände konnte nicht gegeben werden; jedoch waren sich die Versuchsteilnehmer darüber einig, daß die Abweichungen außerhalb der Meßgenauigkeit lagen.

Vergleichsversuche von Op und Lu mit dem DVM, an welchen sich auf unsere Anregung hin auch der Prüfstand Me beteiligte, zeigten schon eine ganz gute Übereinstimmung unter den 3 Prüfstellen der I.G. (s. TLD 961). Da die Versuche jedoch nicht nach der Motor-Methode, sondern nach der Research-Methode durchgeführt werden mußten, lag es nahe, mit den gleichen Stoffen ähnliche Versuche nach der Motor-Methode durchzuführen und die Ergebnisse gemeinsam auszuwerten. Als Ort wurde Merseburg gewählt, um evtl. Unterschiede in den Ergebnissen rasch aufklären zu können. An diesen Besprechungen und den anschließenden Versuchen nahmen folgende Herren teil:

in der Zeit vom 19.-27.6.35.

Vom Prüfstand Op:	Herr Prof. Dr. Wilke und Herr Singer
"	"
Lu:	Herr Dipl. Ing. Reichle
"	"
Me:	Herr Dr. Boesler, Herr Dr. Ester und Herr Dipl. Ing. Ruess.

Wirk Austausch der mit den DVM-Proben erhaltenen Werte zeigte schon eine bedeutend bessere Übereinstimmung unter den 3 Prüfstellen. Das gleiche war mit den Ergebnissen von 3 Proben der Fall, die kurz vor dieser Besprechung von Me aus an die beiden anderen Prüfstellen geschickt worden waren. Diese verhältnis-

./.

mäßig gute Übereinstimmung zeigt TLD 963. Wohl sind die Werte von Me wieder die höchsten, doch liegt der Unterschied gegenüber denen von Op und Lu schon innerhalb der Meßgenauigkeit.

Am OFR-Meter Me wurden nun gemeinsamen Proben untersucht. Diese wurden z.T. von Op und Lu mitgebracht, woselbst deren Klopffwert schon bestimmt worden war, teils wurden die Proben in Me angesetzt. Die Untersuchungen wurden von den gleichen Personen durchgeführt, die auch sonst die Klopffwerte in Me bestimmen. Die Meßbedingungen bei den gemeinsamen Untersuchungen waren bei der Einstellung der Klopffstärke so, wie in Op und Lu üblicherweise gearbeitet wurde. Bei diesen 2 Stellen wird bei ähnlicher Springstifteinstellung wie in Me bei etwas leichterem Klopfen gearbeitet, als es in Me geschieht. Dies zeigt sich in den mittleren Gasabseidungen. Diese betragen für Op und Lu etwa 40-45, für Me etwa 55-60 mm³/min. Ein weiterer Unterschied war die Anzahl der Ablesungen, die bei der Arbeitsweise von Me erheblich größer ist, und demzufolge ein mehrfaches Rückschalten auf die Probe erfordert. Bei der Handhabung in Op und Lu wird, nachdem die mittlere Abseidungsmenge der Probe einmal bestimmt ist, auf eine spätere Kontrolle derselben verzichtet.

Die bei diesen Versuchen erhaltenen Werte sind folgende:

Probe:	Oktanzahl		
	Me	Lu	Op
Leuna II + 0,12 % Blei	85 1/2	85 1/2	86
St.Bi + 0,12 % Blei	88,7	89	ca. 89
0.8	74 1/2	75,2	74 1/2
0.2. 80	0.8 + 0,55 cc Blei	0.8 + 0,45 cc Blei	0.8 + 0,60 cc Blei
0.2. 80	45 Be 54 0.8	45 Be 57 0.8	48 Be 52 0.8
0.2. 87	0.8 + 2,0 cc Blei	0.8 + 2,0 cc Blei	0.8 + 2,15 cc Blei
0.2. 87	75 Be 25 0.8	71,5 Be 25,5	75 Be 27 0.8
0.2. 90	0.8 + 3,5 cc Blei	0.8	-

./.

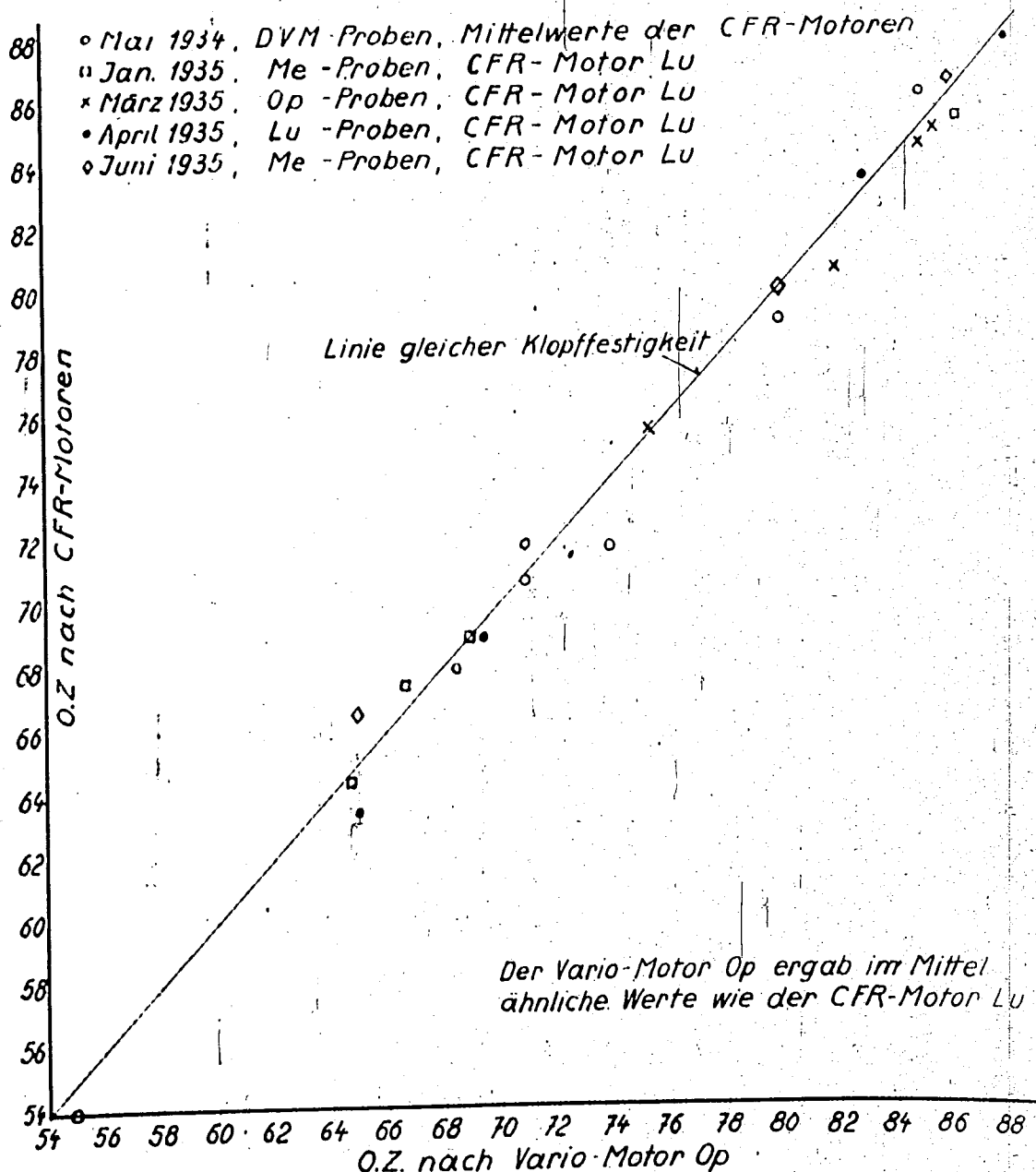
Die Übereinstimmung umstehender Meßergebnisse ist gut. Die Nischwerte sind auf Blatt TLD 959 und TLD 960 jeweils unten aufgetragen. Ein Vergleich mit den Werten vom März 1933 zeigt, daß diese Übereinstimmung durch Annähern der Me-Kurve an die Kurven von Op und Ia zustande kam.

Um nun zu prüfen, ob die gegen die früheren Versuche in Me etwas geringere Klopfstärke Einfluß auf das Meßergebnis haben könnte, wurde in einem Fall nach beendigten Versuch das Verdichtungsverhältnis soweit erhöht, daß die Gasabscheidungen von etwa 45 auf etwa 60 stiegen. Ein Vergleich zeigt, daß der zuvor erhaltene Klopfwert dadurch nicht beeinflusst wurde. Ein einziger Grund dafür, warum nun die Ergebnisse von Me sich denen in Op und Ia genähert hatten, konnte nicht gefunden werden. Es wurde verabredet, die mit der Klopfmessung in Ia und Me betrauten Personen wechselseitig auszusuchen, um eine völlige Angleichung der Methoden zu erzielen.

Anlagen.

Vergleichsversuche der Kopfprüfstände der J. G.

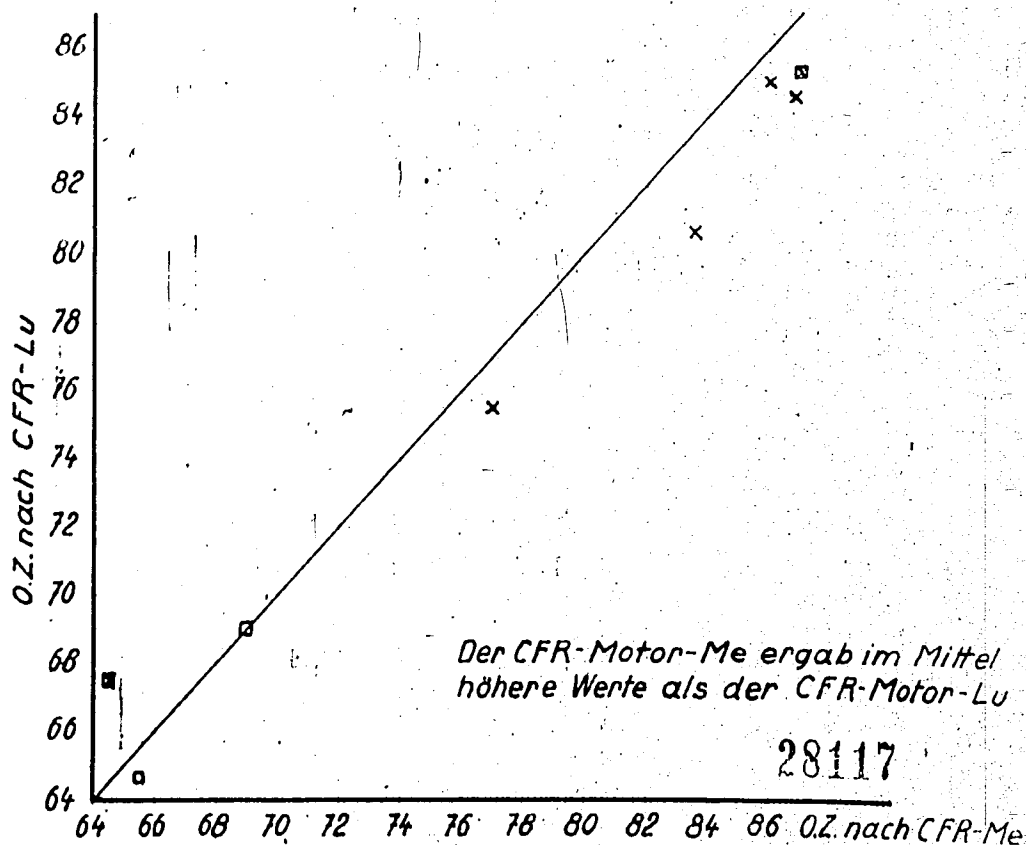
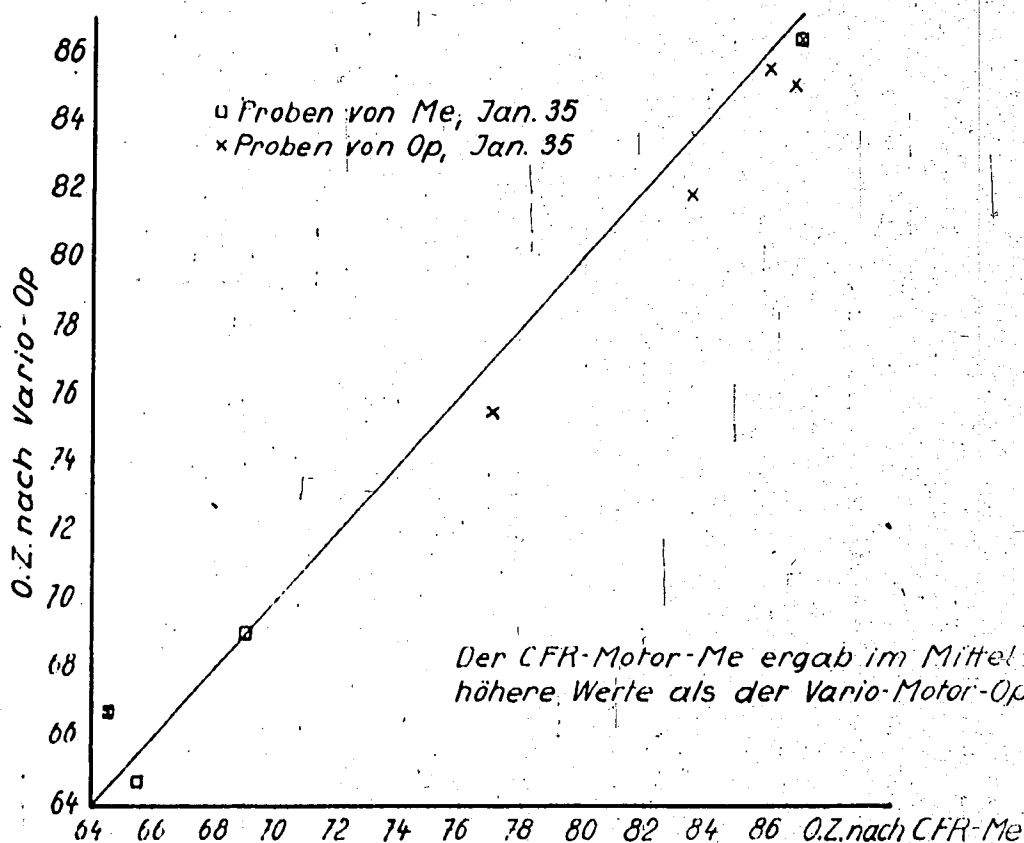
Motor-Methode



28116

Vergleichsversuche der Klopffprüfstände der J. A.

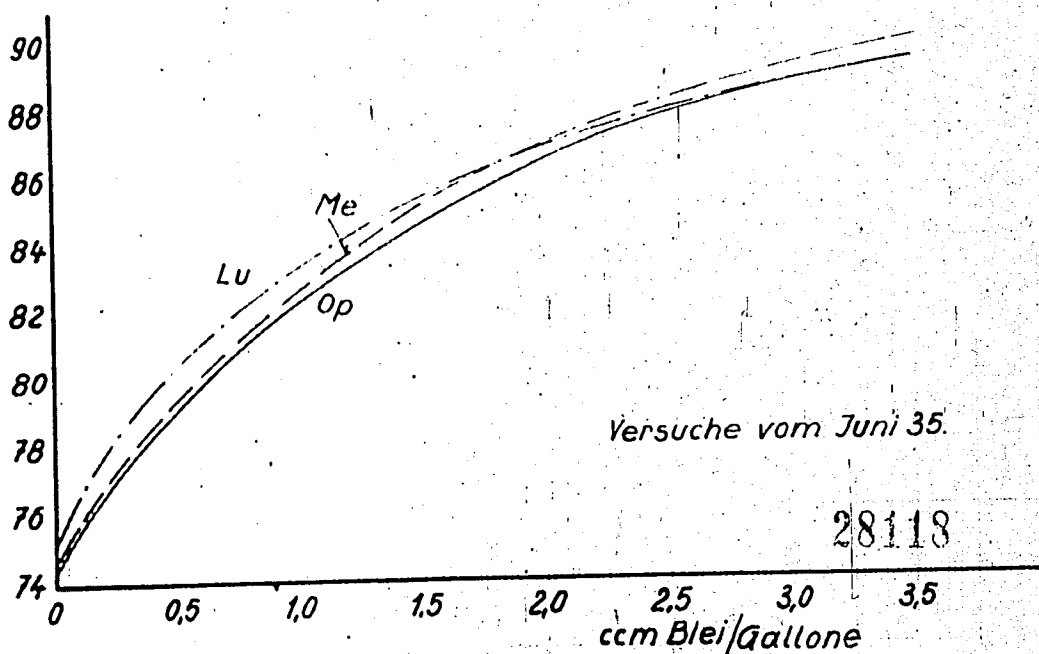
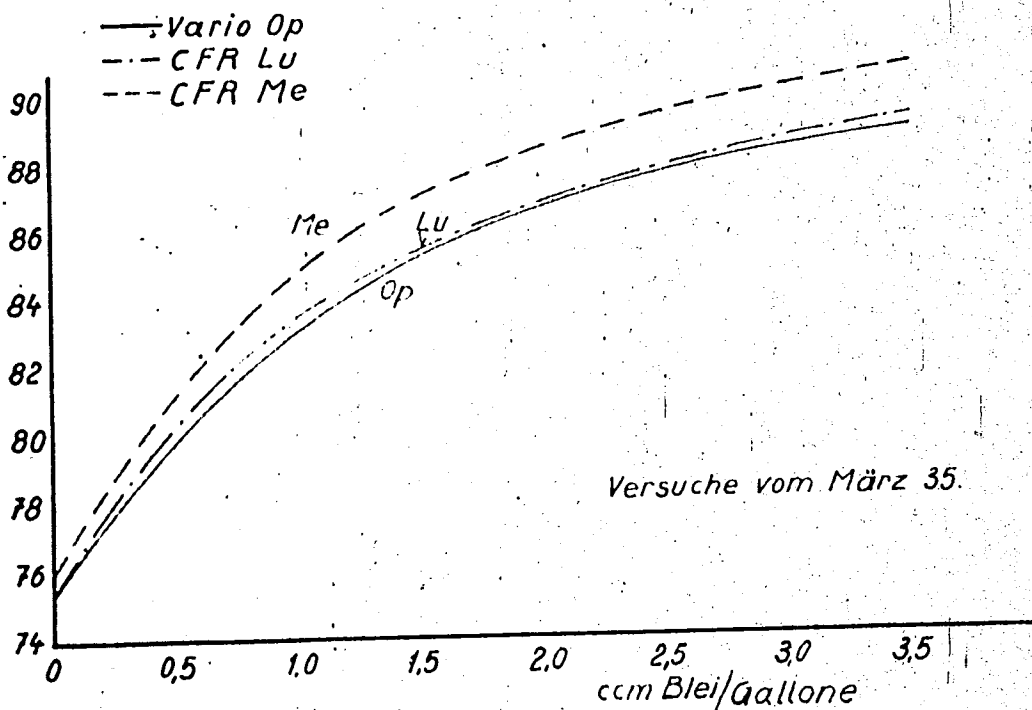
Motor-Methode



28117

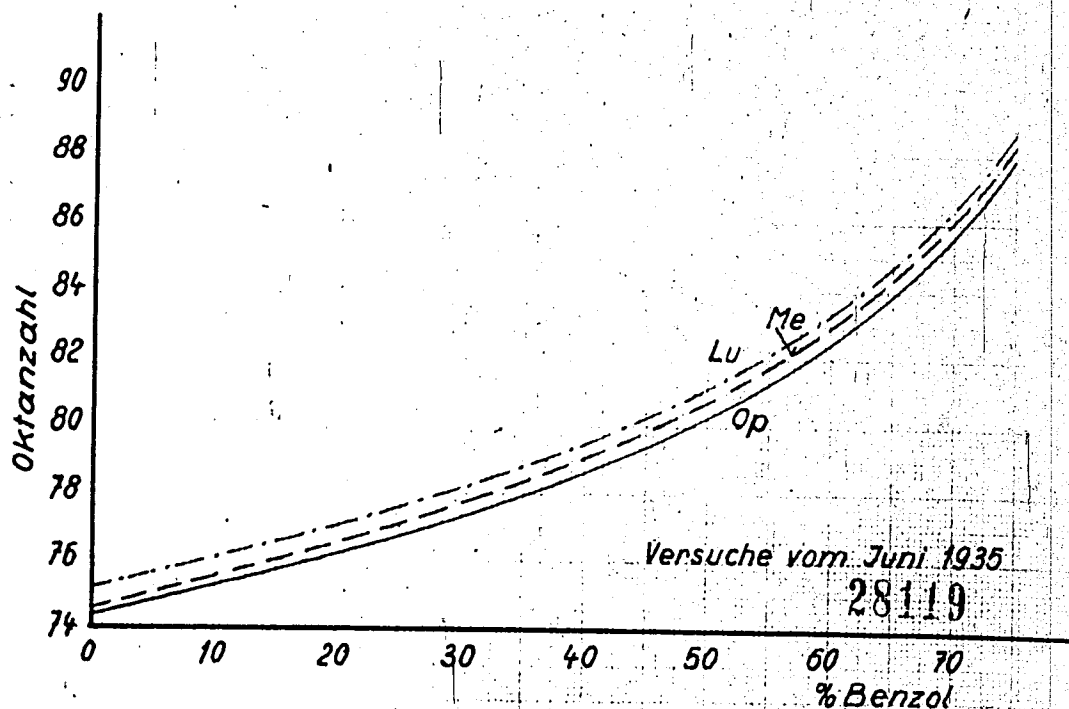
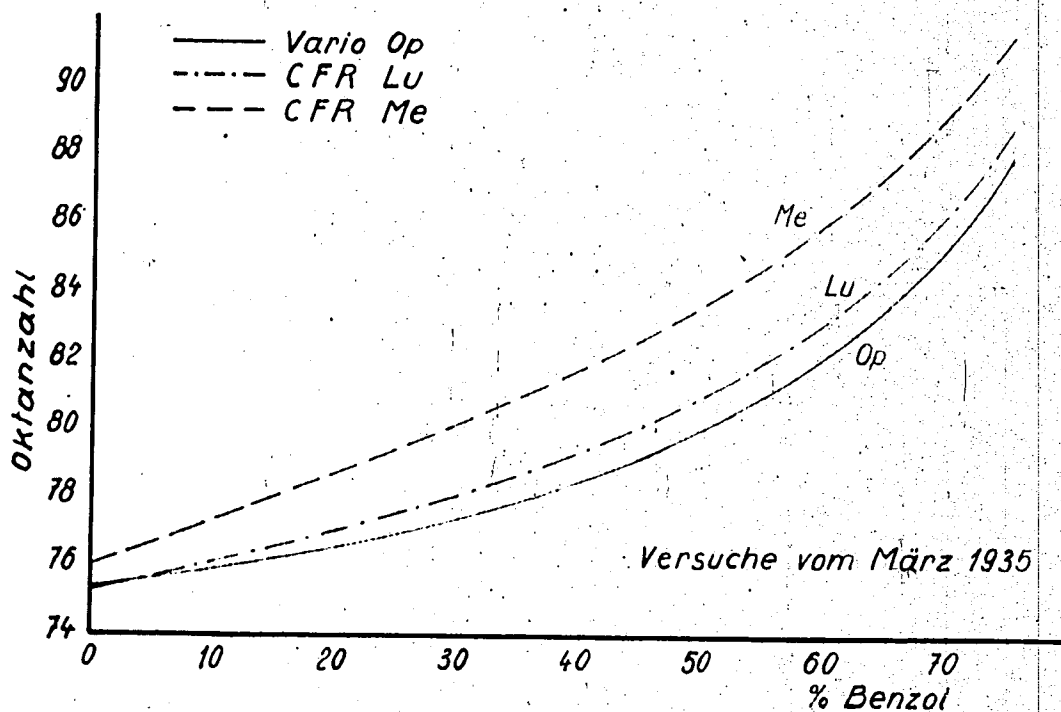
Vergleichsversuche der Klopfprüfstände der J.G.

CB + Bleitetraäthyl Motor-Methode



Vergleichsversuche der Klopfprüfstände
der J. G.

C8 + Reinbenzol. — Motor-Methode



TA/V

Techn. Prüfstand
Op. 200

Vergleichsversuche der Klopfprüf- stände der J.Ä.

SSO-Benzin der RKS + Reinbenzol.
Research-Methode

— Vario Op
- - - CFR Lu
- - - CFR Me

Oktanzahl

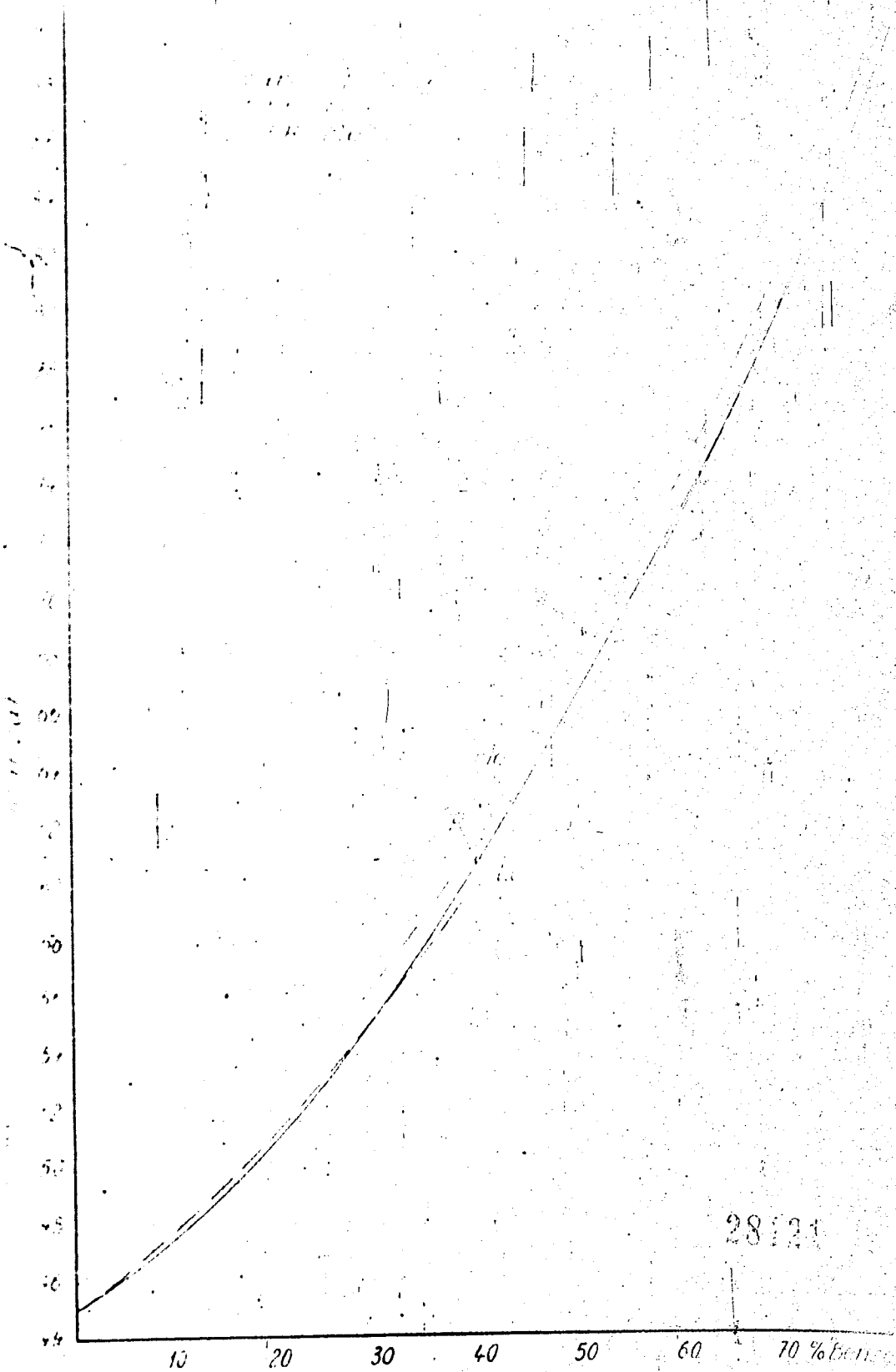
94
92
90
88
86
84
82
80
78
76
74
72
70
68
66
64
62
60
58
56
54
52
50
48
46
44

0 10 20 30 40 50 60 70
% Benzol

28120

Leistungsversuche der Klopfprüfstände der J. A.

zum Vergleich mit der Motor-Methode



28121

JAV

Vergleichsversuche der Klopffprüfstände der J.G. Motor-Methode

