

Mithin E-Wert der gesuchten Verbindung + 3,85 Einheiten.

$$\text{Der Index } n_D^{20} = \frac{219,93 + 3,85}{148,13} = 1,5107.$$

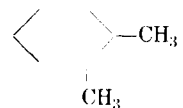
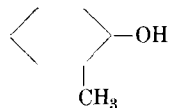
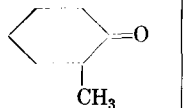
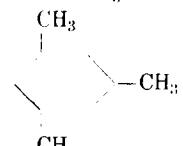
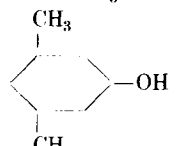
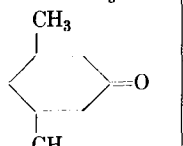
v. Auwers: $n_D^{20} = 1,5105$, entsprechend $E = + 3,82$.

So einfach und übersichtlich wie in der Reihe der Benzol-Kohlenwasserstoffe lagen nun die Verhältnisse bei den Polymethylenverbindungen nicht. Hier spielt mehr die gegenseitige Stellung der Seitenketten, in den ungesättigten Polymethylenen dazu die

Position der Seitenketten zur Äthylenbindung, als die Zahl der Seitenketten die maßgebende Rolle.

Lassen Sie mich nur das wichtigste Resultat dieser Studien hervorheben: In der einfachsten Weise hängen die E-Werte und damit die Brechungsindizes der entsprechenden Kohlenwasserstoffe (gesättigte, wie ungesättigte), Alkohole und Ketone zusammen und man braucht beispielsweise zum E-Wert des gesättigten C-H-Stoffs nur -0,35 hinzuzählen, um den E-Wert und damit den Brechungsindex des hinsichtlich der Substituenten entsprechenden Alkohols oder Ketons zu erhalten:

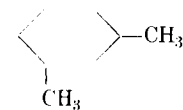
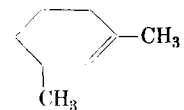
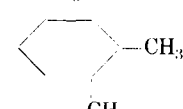
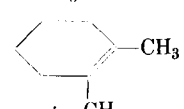
Tab. I.

C-H-Stoff	E-Wert	Alkohol	E-Wert	E-Wert + (-0,35)	Keton	E-Wert	E-Wert + (-0,35)
	-0,61		-0,23	-0,58		-0,18	-0,53
	-1,52		-1,18	-1,53		-1,10	-1,45

Ebenso gelingt es durch Berücksichtigung der Lage von Seitenketten und Äthylenbindung im Ring durch spezielle feststehende Werte den Anschluß vom E-Wert des entsprechenden Cyclohexans zu dem

des entsprechenden Cyclohexans und damit des Hexamols und Hexamons zu finden:

Tab. II.

Bekannt	E-Wert	Gesucht	Stellung der Äthylenbindung zur Seitenkette (Seitenketten)	Abzuziehende Umrechnungsgröße	Berechneter E-Wert	Durch Versuch gefundener E-Wert
	-1,29		"	-0,75	-1,29 - (-0,75) = -0,54	-0,57
	-0,72		" "	1,47	-0,72 - (-1,47) = +0,75	-0,75

Weiterhin bestehen ganz einfache, durch die Größe des E-Wertes vermittelte Zusammenhänge des Brechungsexponenten in der Gruppe der semicyclischen Polymethylene.

Auf das in der Literatur vorliegende Material angewiesen, bereiteten mitunter gerade die Polymethylenverbindungen viel Kopfzerbrechen, da manche Angaben der Brechungsexponenten für ein und dieselbe Verbindung sich sehr widersprechen. Es zeigte sich, daß für die Ableitung von Zusammenhängen die Ausschaltung von solchen Angaben nötig war, die sich auf mit Palladium oder mit Platin hydrierte Verbindungen bezogen. Die Arbeiten von Skita mit den von Auwerschen optischen Daten gaben die Erklärung: Die so erhaltenen Cis-Raumisomeren unterscheiden sich im Brechungsexponenten wesentlich von den Trans-Isomeren, die in der Regel rein, oder sehr vorwiegend nach der Sabatierschen Hydrierungsmethode entstehen. Stets ist der Brechungsindex bei der dichter im Molekül gelagerten Cis-Form der höhere, und wiederum gibt der E-Wert das Mittel an die Hand, die Raumkonfiguration nachzuprüfen. Maßgebend ist für den E-Wert, und für das Verhältnis dieser Größen, die Zahl, nicht die Art der Substituenten, die in einer Ebene liegen, und ein für allemal festgelegte Verhältniszahlen erlauben wieder den Vergleich oder die Vorausberechnung der E-Werte oder der Brechungsindizes. So wurde beispielsweise gefunden für die Raumisomeren 2,4,5-Trimethylcyclohexanole - 1:

	E-Wert	Verhältnis 3 : 1 oder 2 : 1
1.	OHCH ₃ CH ₃ CH ₃ - 0,74	
2.	OH CH ₃ CH ₃ CH ₃ - 0,52	0,31
3.	OHCH ₃ CH ₃ CH ₃ - 0,23	0,44

und diese Verhältniszahlen der E-Werte 0,30 und 0,45 besitzen ebenso für die entsprechenden raumisomeren Tetramethylverbindungen wie die Amidotrimethylkörper Gültigkeit. Das Studium dieser wichtigen Verhältniszahlen für die möglichen und wesentlichen Kom-

binationen (2,3 u. 4 Substituenten) ist Gegenstand von laufenden Arbeiten. Ich erwähne diese bisher vorliegenden Resultate, um zu zeigen, welche Feinheiten des Molekülbaues uns der Brechungsexponent zum Ausdruck bringt, wenn wir denselben nur in der richtigen Form zu verwenden wissen. [A. 116.]

Personal- und Hochschulnachrichten.

Ehrung: Bergrat A. Groebler, Generaldirektor der A.-G. Buderussche Eisenwerke in Wetzlar, wurde in Anerkennung seiner Verdienste um den deutschen Bergbau und das Eisenhüttenwesen von der Technischen Hochschule Darmstadt zum Dr.-Ing. E. h. ernannt.

Es wurden ernannt: Prof. Dr.-Ing. W. Moldenhauer, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Darmstadt, zum nichtplanmäßigen a. o. Prof. für allgemeine Elektrochemie ebenda; die a. o. Proff. an der Universität Halle Dr. H. Schulze, Vorsteher der pharmazeut. Abteilung am chemischen und pharmazeut. Institut, und Dr. K. Tubandt, Vorsteher der physik.-chem. Abteilung am genannten Institut, zu o. Professoren ebenda; Dr. E. Späth, Privatdozent für Chemie an der Universität Wien, zum a. o. Prof.

Geh. Rat Dr. phil. et med. h. c. E. Beckmann, Ordinarius für Chemie an der Berliner Universität, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie in Dahlem, ist zum 1./10. d. J. von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Direktor W. Urban, Chef der Farbwerke Wilhelm Urban, Kassel, beging am 25. 5. seinen 70. Geburtstag.

Gestorben sind: Chem.-Ing. C. Belloni in Mailand im Alter v. 59 Jahren. — Ing. V. Budišek, Chemiker, in Prag im Alter v. 29 Jahren. — F. R. Eickhoff, o. Prof. der Eisenhüttenkunde an der früheren Bergakademie in Berlin im Alter v. 62 Jahren. — Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Knorr, Direktor des Chem. Instituts der Universität Jena, in der Nacht vom 4. zum 5./6. im Alter v. 62 Jahren (vgl. S. 249).