

len Synthese des Methanols und höherer Alkohole geführt haben, den Arbeiten Patarts nachgängig seien und auf seinen Resultaten weitergebaut hätten.

Wir haben hierzu folgendes zu bemerken:

Bereits im Jahre 1913 haben wir die katalytische Hydrierung des Kohlenoxyds unter Druck experimentell studiert und die, wie auch Patart anerkennt, grundlegende Feststellung gemacht, daß es, im Gegensatz zur Hydrierung ohne Druck, die nur zu Methan führt, auf diese Weise gelingt, flüssige Kohlenwasserstoffe sowie Alkohole, Aldehyde u. dgl. zu erhalten. Die weitere Ausarbeitung dieses uns patentierten Verfahrens hatte unter den bald darauf an uns gestellten Kriegsaufgaben dringlichster Art, insbesondere der großtechnischen Durchführung der Ammoniaksynthese, sowie später durch ungünstige außer- und innerpolitische Verhältnisse usw. zu leiden. Sobald es uns möglich war, haben wir indes die Versuche neu aufgenommen und auf diesem, wie auch auf anderem Wege die Synthese des Methylalkohols durchzuführen gesucht.

Im Jahre 1922 erschien nun ein Patent von Patart über die synthetische Herstellung von Alkoholen, Aldehyden, aliphatischen und aromatischen Säuren usw. (angemeldet 1921)<sup>2)</sup>, das, wie er in seinem Vortrage angibt, nicht das Ergebnis von Versuchen war, sondern das Resultat ähnlicher Überlegungen, wie sie uns zu den Versuchen und Ergebnissen von 1913 geführt hatten. Dieses Patent ist ohne Einfluß auf unsere Arbeiten gewesen, zumal es mit keinem der darin genannten Katalysatoren gelingt, Methanol industriell darzustellen. Unsere eigenen erfolgreichen technischen Versuche mit geeigneten Kontaktmassen, geeignetem Gefäßmaterial und geeignetem Gas (lauter notwendige Voraussetzungen!) stammen von der Jahreswende 1922/23<sup>3)</sup>. Sie führten auf Grund der bei unseren Vorarbeiten gewonnenen Erfahrungen sehr rasch zu einer Übertragung des Verfahrens in den Großbetrieb (Mitte 1923). Patart hat erst Anfang 1923 eine kleine Versuchsanlage in Betrieb genommen und später — nach anfänglich irreführenden Resultaten, durch die er, wie er angibt, viel Zeit verloren hat — mit ähnlichen Kontaktmassen wie wir Erfolge erzielt. Er selber erklärt übrigens ausdrücklich, daß die B. A. S. F. viel rascher zu industriellen Ergebnissen gelangt sei als er.

Die oben erwähnte Darstellung in der ausländischen Presse ist mithin unrichtig. Vielmehr sind in unseren Werke zum ersten Male leistungsfähige Katalysatoren für die Synthese des Methanols und höherer Homologen desselben, sowie die dabei weiterhin erforderlichen Arbeitsbedingungen gefunden, und es ist erst so die Grundlage für die technische Verwirklichung der genannten Synthese geschaffen worden. [A. 83.]

Ludwigshafen a. Rh., den 19. Mai 1925.

Badische Anilin- u. Soda-Fabrik.

## Über den Stil in den deutschen chemischen Zeitschriften.

### 4. Fortsetzung.

Von Prof. Dr. EDMUND O. v. LIPPMANN.

(Eingeg. 12./2. 1925.)

Seit vor zwei Jahren<sup>1)</sup> die letzte (3.) Fortsetzung erschien, hat die Verwahrlosung des sprachlichen Ausdruckes seitens der Chemiker (namentlich auch der physiologischen) leider nicht abgenommen; erfreulicher- und

<sup>2)</sup> Französ. Patent 540 543.

<sup>3)</sup> Unsere ersten hierher gehörigen Patente sind 1924 veröffentlicht worden.

<sup>1)</sup> Z. ang. Ch. 36, 306 [1923].

dankenswerterweise fanden aber meine Bestrebungen Unterstützung bei einer Anzahl Fachgenossen, die mir „ihre Wahrnehmungen von Zeit zu Zeit in kurzem Auszuge einsandten, zwecks Aufnahme in ein weiteres Verzeichnis“. Ein solches folgt nachstehend in der auch schon bisher befolgten Anordnung; mögen die gemeinsamen Bemühungen, die so wünschenswerte Abhilfe zu schaffen, von Erfolg begleitet sein!

### I. Unleserliche Wortungeheuer

(„Ersparnis“ an Bindestrichen).

1. Bleisulfidsolserie.
2. Guanidoniumion.
3. Grammicrococcus.
4.  $\alpha$ - $\beta$ -Zuckerzwischenconversion.
5. Urinsekten (= Ur-Insekten).
6. Metalltartrationen.
7. Elektrolytenreactanz.
8. Chloralkalielektrolysediaaphragma.
9. Amorphmetallhypothese.
10. Hitzeinaktivierungswerte.
11. Magnesiumdoppelnitratfractionierung.
12. Proteinbasenbindereaktion.
13. Kaninchenamboceptorcitratplasma.
14. Hochdruckdampfleitungsabsperrorgan.
15. Teslalumineszenzspektrumuntersuchung.
16. Bestandteilsabscheidungsmöglichkeiten.

### II. Falsche Verbindungen von Ein- und Mehrzahl; grobe grammatische Fehler.

1. Nur einmal wird vorher die Alkalimetalle genannt.
2. Im zweiten Teil wird die verschiedensten Methoden geschildert.
3. Aus der Lösung wurden der Hauptanteil Wasser verdampft.
4. Die Sägespäne wird mit Chlorzink erhitzt.
5. Es wurden das Resultat in Curven dargestellt.
6. Hierauf wird die Krystalle in ein Becherglas gespült.
7. Es werden 50 ccm erhitzt und die Säure abgestumpft.
8. Es werden hierfür eine empirische Regel vorgeschlagen.
9. Wir versammeln uns heute wieder, um sich zu sagen . . . .
10. Die Schrift sei empfohlen, es wird den Leser vieles bringen.
11. Die Isomere ist in seinen Eigenschaften verschieden von der Isomeren.
12. Unsere Zeitschrift begeht heute sein 40-jähriges Jubiläum.

### III. Falsche und absonderliche Wortbildungen.

1. Auf den Lösungshap ist genau zu achten (Hap = Hp; richtig natürlich pH!).
2. Zirkonferenz der Curve (so zwei Mal!).
3. Hochkomolirte Moleküle (so zwei Mal!).
4. Die Wirkung der Ani- und Kati-Jonen.
5. Das Invertat enthielt . . .
6. Temperaturliche Einflüsse . . . auf den körperlichen Blutzucker (= der Blutkörperchen).
7. Kein Natur-, sondern ein Laborationsprodukt.
8. Es treten hysterische Erscheinungen ein (= durch Hysteresis bedingte).
9. Es erfolgte Selbstpuff (= Explosion).
10. Der Ausbleib der Reaction war auffällig.
11. Nur diese Reaction war zutunlich (= zu verwirklichen).

12. Das Saueroptimum der Selbstgärung (= p.H.-Optimum).
13. Ein Thyreoprivschaf (= der Schilddrüse beraubt).
14. Der Katzversuch ergab . . . (= Versuch an der Katze!).
15. Schon milligrammatisch erfolgte Substanzwirkung.
16. Es erfolgte kurzlebige Immunität (= kurz andauernde).
17. Jede Spielart wurde geselbstet (= für sich cultiviert).
18. Ein Entwesungscyclon (= Apparat zur Ungeziefer-Vertilgung).
19. Ansaure Milch.
20. Zur Einwirkung kam gekippter Wasserstoff (aus Kipp's Apparat).
21. Vorteilhaft ist die hohe Wendigkeit unseres Gas-hahnes (= leichte Drehbarkeit).
22. Diese aromatische Kohlengraphitauffassung . . . die C<sub>6</sub> strukturmolekel.
23. Die blaue Aufsichtsfarbe des Himmels.
24. Das große Chinaeisenerzvorkommen . . . verheißt eine große Einernte.
25. Das Präparat erfreut sich bereits letztschreiligen Erfolges (= du dernier cri!).
26. Die Neuhochauflage der Schrift spricht für seinen (!) Wert.
27. Das Buch ist auch beachtbar für Warenkundler.
28. Obwohl die Vollendung Unterbruch erlitt, lehrt doch der Literaturdurchgang . . .
29. Die Aktionierung der bisher privaten Fabrik.
30. Der Handelschemiker wurde eilbötig verständigt.
31. N. gehört zu den seltenen mehrfährigen Zwischenwissenschaftlern (!!).
32. Der einst reiche Erfinder lebte zuletzt als Gnaden-gabler (!!).

#### IV. Falsche Bilder und Vergleiche.

1. Der Verfasser schmiedet aus seinem reichen Erz-vorräte geistreiche Gestelle, auf denen er zur Lösung dieser Fragen gelangt.
2. Der Autor versteht es, diese schwierigen Vor-ahnungen dem Leser noch brühwarm zu über-mitteln.
3. Mit diesem Buche hat sich Verfasser die Sporen der Wissenschaft verdient.
4. Verfasser schwingt dieses sein Dogma als unsach-lichen Knüttel.
5. Sein Buch ist der geklärte Niederschlag langer Arbeit.
6. Beim Anschneiden des Problemes erwies es sich als mit ungelösten Fragen gefüllt.
7. Hier unterbricht Verfasser das angebrochene Thema.
8. Des Verfassers temperamentvoll geschliffene Kohlensäurebrille zeigt ihm freilich . . .
9. Die reichlich mit Curven belegte Untersuchung.
10. Die Curve dieser Function ist eine Gerade.
11. Diese Theorie liefert ihm einen großwelligen Unterbau.
12. Meine Substanz ist in der Hauptsache ein gesättig-tes Skelett.
13. Das erwartete Produkt wird auch wirklich durch-laufen.
14. Der Körper bildet rechtwinklige Nadeln, . . . vier-eckige Quadrate.
15. Hier war ein holzspaltendes Enzym an der Arbeit gewesen.
16. Die Erfindung steigert die Ausbeute auf ein höheres Plateau.

17. Die Erfindung hat leider hochvalutarischen Charak-ter (= ist zu teuer!).
18. Die Figur zeigt einen beispielsweisen Apparat des fortlaufenden Verfahrens.
19. Das Präparat, . . . als Zulage für zwei im Gleich-gewicht befindliche Schwerdiabetiker.
20. Ein wichtiger Haken, an den der durch die der (!) Industrie aufgenötigte Verordnung Ge-schädigte sich hängen kann, ist . . . (!!).

#### V. Falscher und unlogischer Wortausdruck.

1. Gesucht: eine colloidale Hilfskraft (amtlich!).
2. Mit großer Bequemlichkeit ausgeführt, faßt unser neuer Hörsaal 200 Personen.
3. Heute also vollendet unser Jubilar seinen 70. Ge-burtstag.
4. Negativ experimentierten hierin A, und B. (= er-folglos).
5. Das Chlor leiteten wir unter lebhafter Rührung ein.
6. Eine Synthese der Asymmetrie gelang uns aber nicht.
7. Unser Verfahren arbeitet mit 1 % Fehler.
8. Der Versuch blieb blau, . . . trotz basischer Tren-nung.
9. Diese saure Theorie ist aber ganz sicher falsch; unsere geschlußfolgerten Gründe sind . . .
10. Die Substanz geht in Alkohol, . . . kommt nadlig heraus (= ist löslich, . . . krystallisiert . . .).
11. Unsere Formel ist das Doppelte des Kupfersalzes von Meyers Analyse.
12. Der Stoff wirkt durch inliegende Potenzen, . . . die Valenzen haben winkelförmige Richtung.
13. Die Regel gilt für auf- und absteigende Alkohole (= homologe).
14. Die zu geringe Schweizer Löslichkeit . . . (in Schweizers Reagenz).
15. Leider erfolgte kalter Selbstzerknall des Präpa-rates (= Explosion schon in der Kälte).
16. Die Lösung war congosauer, . . . die Drehung links-drehend.
17. Die Substanz wurde erst gründlich gefroren, . . . zuletzt erfolgte kohlen-saure Veraschung.
18. Das citrirte Blut schied eine pastige Masse ab (= mit Citraten versetzt).
19. Die Säurebasenausscheidung der Versuchsperson, die ein ächter Diabetes war.
20. Geprüft wurde lebendes Blut, . . . erwachsene Froschhaut, . . . lebende Froschhaut.
21. Das auf die Hälfte vergiftete Enzym steigerte noch den noch nüchternen Blutzucker.
22. Der Fall wurde 30 Tage gestoffwechselt, . . . die sauren Valenzen gingen in den Harn.
23. Aus der Gährung der Würmer entstand auch Al-dehyd (= der Muskelbrei ergab).
24. Das Ventil war zu widerstandsgering, das Aceton hatte sich völlig verspurlost.
25. Die verwandten Tiere waren Forelleneier (= an-gewandt wurden).
26. Das Buch liest sich aktuell und lückenlos.

#### VI. Falsche und verworrene Beschreibungen.

1. Auch später unterstützte der Zurückgezogene die Fabrik ratschlagend.
2. Die eingestellte Fabrik kommt in Neugang.
3. Das Lager entzündete sich wegen Mangel an letzter Ölung.

4. Das Prozent verbrauchter Kohle fiel sogleich wieder ab (= der Prozentsatz verminderte sich).
5. Durch den starken saftgasigen Schaum ging der Prozeß verloren (= mißlang das Verfahren).
6. In das Gefäß pumpt man einen starken Luftdruck ein.
7. Das Wasser wurde neben der negativen Erschließung schließlich doch erbohrt.
8. Der Effekt tritt hierbei zuerst auf wie bei anderen Verfahren (= früher als bei . . .).
9. Man kann so die Menge des Zusatzes um das Doppelte verringern.
10. Unser Apparat ist mit automatischer Druckberücksichtigung verbunden.
11. Das Präparat fiel uns zu 60 % an, . . . geschmolzen wurde im sauren Elektroofen.
12. Dieses indische Holz besteht aus 92 % Luftraum mit 8 % Trockensubstanz, die Festigkeit ist gering und kein Bauholz.
13. Die Gewinnung von Kälte aus der Wärme, die man gefrieren will . . .
14. Der Patentierte hat allzuviel in Aussicht gestellt (= der Patentinhaber).
15. Die Industrie muß unbedingt den Niederschlag dieser Steuern fordern.
16. Wir bringen den Stoff in ein Temperaturgefälle, . . . der Dampf wird nur so weit geöffnet, damit die Lösung ihrer Wärme ergänzt.
17. Wir bestimmten die Colorimetrie der sich gebildeten Blaufärbung.
18. Der Stoff fiel nicht durch die übliche Lösung, woraus sich versteht, wenn die Ausbeute schlecht ist.
19. Der Zusammenhang der Gruppen ist meist negativ, der dritte Stickstoff größtenteils noch strittig.
20. In unserer Hydrolyse bestimmten wir darauf die folgestehenden Basen (= wie folgt).
21. Die gebildete Verbindung gelingt aber nur, wenn sie zu den Bestandteilen als Säure auftritt, was hier ausdrücklich gedacht sei.
22. Zusatz von gleichzeitig Säure und Alkohol ist nachteilig, . . . erst wird 50 ccm mit dem Befund multipliziert.
23. Die Unmöglichkeit dieser Ermittlung ermöglicht noch keinen Schluß auf ihre Möglichkeiten.
24. Beeindruckung durch Chlor ergab Reactionswidrigkeit (= Behandlung mit . . . verzögerte . . .).
25. Zucker ist eben kein Elektrolith (so!), dessen Aufbau viel einfacher ist.
26. Auf jeden Baustein erreichten wir so ein veräther-tes Hydroxyl verkittet.
27. Jeden Punkt dieser Fläche konnten wir nach drei Richtungen verlängern.
28. Die Methode ist jetzt darauf modifiziert, um den Gehalt rascher zu bestimmen.
29. Krystallinisch zeigt sich eine wahrscheinlich Doppelbrechung (= die Krystalle zeigen anscheinend).
30. Hierauf läßt man die Schale krystallisieren und erwärmt heiß.
31. Für Menthylpentosen ergab sich ein Negativ (= sie fehlten).
32. Die Faser besteht aus structurchemischen Discontinuitäten, . . . stereochemischen begrenzten Einheiten.
33. Die Samen enthielten viel Amylasenreaction, . . . sie wurden gekeimt.
34. Die altmelkenden Kuhmilchen fand ich verbittert (!!).
35. Der Diabetes zeigte Positivfehlung, doch war sein Zucker viel kleiner (= der Gehalt geringer).
36. Die Sekretion war beim Fetthund groß, beim Kohlehydrathund klein, beim Fleischhund dazwischen.
37. Vor dem Versuche setzten wir die Tiere auf Hunger.
38. Auch aus Kohlhydrat (!!) gelang die Verfettung (= Fettbildung).
39. Unter den Fischarten, außer Schellfischlebern, gaben diese Fischlebern viel Tran.
40. Die so angepeitschten Organe leisteten nun die oxydative Synthese.
41. Durch dieses Zellgeschehen bewirkte sich saure Leber (= der Eingriff bewirkte Säurebildung).
42. Beim total exstirpierten Hund trat der Stoff nüchtern mehr auf als genährt.
43. Vermutlich erfolgt hierbei anhydridige Eiweißschließung.
44. Es handelt sich dabei nicht um Leitfähigkeit, sondern über Elektrolytentransport.
45. Die Reaction erfolgte zu 75 % und zwar vergärbar.
46. Die Diskussion der Differenzen der Deutungen der Erscheinungen ergibt umgekehrt eine andere Ausdrucksweise des auch so dargestellten Sachverhaltes.

Vor kurzem erhoben nicht nur englische Fachblätter, sondern auch Tageszeitungen überaus scharfe Angriffe gegen das Londoner Patentamt wegen gewisser „unklarer und in sprachlicher Hinsicht angreifbarer Ausdrucksweisen in einigen Patentschriften“; es wäre sehr zu begrüßen, wollte sich auch in Deutschland die öffentliche Meinung mehr als bisher gegen die Mißhandlung der Muttersprache auflehnen, des edelsten Gutes, das uns noch verblieben ist!

[A. 30.]

## Die Wärmetönung bei der Chlorkalkbildung.

Von Dr. O. NYDEGGER, Bergheim-Erft.

(Eingeg. 11./3. 1925.)

In dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> haben B. Neumann und G. Müller einen Bericht über eine Experimentalarbeit zur Bestimmung der Bildungswärme des Chlorkalkes aus Ätzkalk und Chlor veröffentlicht und darin behauptet, daß außer der offenbar falschen Angabe von Hurter in Dingl. Pol. J. 1877 keine Angaben über diese Bildungswärme vorliegen.

Im Jahre 1920 habe ich im Laboratorium des anorganischen Institutes der Universität Bern diese Bildungswärme auch bestimmt und bei drei Versuchen die Werte 256, 257 und 265 Cal. festgestellt. Der dritte Versuch war der am genauesten durchgeführte; ich habe daher den Wert 265 Cal. als den maßgebenden angenommen. Über diese Bestimmung wurde in zwei Veröffentlichungen referiert, in „L'Industrie Chimique“ Nr. 111, April 1923 und in „Chemical and Metallurgical Engineering“ Nr. 26, Dezember 1923. Diese Aufsätze hatten einen Vorschlag für eine kontinuierlich arbeitende Hochleistungsapparatur für die Herstellung von Chlorkalk zum Gegenstand. Der auf diese Bildungswärme Bezug habende Passus hatte in der letztgenannten Zeitschrift folgenden Wortlaut: „The value 195 Calories, generally accepted, goes back to Hurter (Dingl. Pol. J. vol. 224, 1875). It appears not to have been checked since then, despite its great technical importance. Since chloride of lime is not a definite substance, it is more satisfactory to express the heat of reaction in terms of active chlo-

<sup>1)</sup> Z. ang. Ch. 38, 193 [1925].