

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 71 (1888)

Protokoll: Chemische Sektion

Autor: Flückiger, F.A. / Walter, J.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

an, ob die Variationen auf beiden Hemisphären wohl parallel verlaufen, was der Vortragende bestätigt.

Herr Prof. *Amsler* von Schaffhausen macht aufmerksam, dass die untere Schneegrenze neues Material für das Studium der Frage liefern könnte.

Herr Dr. *Graf* von Bern erinnert an die Beobachtungen von Wolfgang Haller von 1545—1576, welche bereits von Ingenieur Denzler theilweis benutzt wurden und erwähnt der noch nicht verwertheten Chroniken, die sich in den Archiven der ökonomischen Gesellschaft von Bern befinden. Die Beiträge zur Natur-Chronik der Schweiz von Prof. Chr. Brügger verdienen eine besondere Würdigung, indem sie sich auf einen Zeitraum von 100 Jahren (1700—1800) erstrecken.

D. Chemische Sektion.

Sitzung vom 7. August 1888.

Präsident: Hr. Prof. Dr. *F. A. Flückiger*.

Sekretär: Hr. Prof. *J. Walter*.

1. Herr Dr. *Flückiger* macht der Sektion Mittheilung über ein einfaches Verfahren, Arsen nachzuweisen. Der Ausgang zum genauen Nachweis des Arsens datirt wohl von Gehlen her. Die ersten diessbezüglichen Methoden waren noch sehr verbesserungsfähig. Im Jahre 1836 liess Marsh die nach ihm benannte Methode kennen; dieselbe gründet sich darauf, dass der aus den Sauerstoffverbindungen des Arsens durch naszirenden Wasserstoff entstandene Arsenwasserstoff durch die Hitze in seine Bestandtheile zerlegt wird. Diese Methode wurde nun zum Gegenstand klassischer Arbeit und der dazu

erforderliche Apparat zu einem Modeartikel. Die Empfindlichkeit des Verfahrens ist sehr gross und es kann damit noch $\frac{1}{100}$ Mgrm. arsenige Säure mit Sicherheit nachgewiesen werden. Neben dem Vortheile grosser Empfindlichkeit besitzt aber diese Methode auch gewisse Nachtheile, denn wer schon mit dem Aufsuchen des Arsens sich beschäftigt, weiss, wie zeitraubend die Ausführung und welche Reinheit der nöthigen Chemikalien erforderlich ist. Nachdem Lasseigne die Zersetzung des Arsenwasserstoffes durch Silbernitrat gezeigt hatte, machte später Gutzeit auf die Empfindlichkeit dieser Reaktion aufmerksam. Arsenwasserstoff erzeugt nämlich auf einem mit conc. Silbernitratlösung befeuchteten Papier eine gelbe Färbung von $\text{As Ag}^3 (\text{NO}^3 \text{Ag})^3$. Aehnliche Reaktionen geben auch PH^3 , H^2S . Der Nachweis des Arsens mittelst der Gutzeit'schen Reaktion ist leicht ausführbar und zudem sehr empfindlich, denn $\frac{1}{500}$ Mgrm. arsenige Säure kann noch sicher nachgewiesen werden. Die hiezu erforderlichen Chemikalien sind: Zink, das jedoch schwer rein erhältlich ist, ferner reine Salzsäure, am besten vom spez. Gew. 1,10 und endlich eine gesättigte, durch Salpetersäure sauer gehaltene Silbernitratlösung, mit der man Filtrirpapier befeuchtet. Reichard hat auf den grossen Unterschied zwischen neutralem und saurem Silbernitrat aufmerksam gemacht. Sollte beim Versuche die Wasserstoffentwicklung zu stürmisch sein, so kann dieselbe durch Zusatz von Wasser leicht gemässigt werden. Die Einwirkung lässt man etwa $\frac{1}{4}$ Stunde andauern; durch eine zweite Prüfung kann ein Vergleich ausgeführt werden. Dr. Flückiger hat dieses einfache und sehr empfindliche Verfahren vor den Anwesenden ausgeführt und dessen praktische Anwendung empfohlen zum Nachweis von Arsen im Wismuthnitrat, in Tapeten (werden mit Ammoniak ausgezogen), in Mineralwassern

(Roncegno, La Bourboule) etc. Das Zink, das zu diesem Zwecke immer schwefelfrei sein muss, ist schwer durch andere Metalle ersetzbar, denn Magnesium ist häufig arsenhaltig und Aluminium hat sich ebenfalls als unbrauchbar erwiesen, wahrscheinlich des Phosphorgehaltes wegen.

Der Vortragende berichtet ferner, dass mittelst Lakmus noch eine Menge von 4 Mgrm. arseniger Säure in einem Tropfen Wasser nachgewiesen werden kann und durch den Geschmack noch sehr deutlich 1,649 Mgrm. arsenige Säure per Tropfen Wasser (= 83 Mgrm.). Im Anschluss an obige Methode theilt Hr. Flückiger noch eine andere mit. Schon im Jahre 1840 hat H. Rose auf die Reaktion, welche die Grundlage der 1874 von Mayençon und Bergeret aufgestellten Methode zum Nachweis von Arsen bildet, aufmerksam gemacht. Lässt man Arsenwasserstoff auf ein mit Sublimatlösung imprägnirtes Papier einwirken, so entsteht ein gelber Fleck einer noch nicht untersuchten Verbindung, der sich nicht mehr verändert und aus diesem Grunde ist die Reaktion derjenigen mit Silber noch vorzuziehen.

2. In einer zweiten Mittheilung lenkt Hr. *Flückiger* die Aufmerksamkeit auf einen von ihm construirten Extractionsapparat, der gegenüber dem complizirten Soxhlet'schen Apparate gewisse Vortheile bietet.

3. In einer fernern Mittheilung bespricht Hr. *Flückiger* einen eigenthümlichen Fall von Isomerie zwischen dem Aesculin und der Gelseminsäure. Während das Aesculin $1\frac{1}{2}$ Mol. Krystallwasser enthält und sich leicht in Chloroform löst, enthält die Gelseminsäure kein Krystallwasser und ist in Chloroform unlöslich, ferner besitzen beide Verbindungen verschiedene Schmelzpunkte, liefern aber die gleichen Spaltungsprodukte.

In der diessbezüglichen Diskussion weist Hr. Prof.

Schär auf die Analogie derartiger Fälle bei den Alkaloiden der Solaneen hin und führt als Beispiel die Umwandlung des Hyosciamins in Atropin an.

*4. Schliesslich bespricht Hr. Dr. *Flückiger* das Verhalten des arabischen Gummis, insofern derselbe auf gewisse chemische Reaktionen begünstigende oder verzögernde Wirkungen ausübt. Versetzt man eine Lösung von arabischem Gummi mit Pyrogallussäure, so wird letztere ziemlich rasch in Pyrogallochinon (Purpurogallin) verwandelt. Da aber der arabische Gummi seltener geworden, so erschien es angezeigt, sein Augenmerk auf andere Gummiarten zu richten und zwar zunächst auf Traganthgummi. Durch Versuche hat sich aber herausgestellt, dass Traganthgummi diese Pyrogallochinonbildung nicht herbeiführt. Ferner zeigt Herr *Flückiger*, dass sich die Gummiarten in alkalischer Lösung in mancher Richtung wie Aldehyde verhalten.

Hr. Prof. *Schär* glaubt, dass diese Oxydationerscheinung des Pyrogallols vielleicht auf die Gegenwart von Fermenten (Enzymen) im Gummi zurückzuführen sei.

Hr. Dr. *Schumacher*, Kantonschemiker von Luzern, referirt über mehrere Gegenstände.

5. In einer ersten Mittheilung theilt er die Ergebnisse der Analyse von Frauenmilch, sowie deren nähere Verumständungen mit. Eine 22jährige Blondine hatte Ende 1887 geboren. Das von dieser Amme gestillte Kind zeigte eine Erkrankung, die sich in einem starken Ausschlag äusserte. Die nähere Untersuchung ergab eine kräftige und gleichmässige Entwicklung beider Brüste ohne fühlbare Verhärtungen und überhaupt liess sich nicht Anormales diagnostiziren. Am 22. April wurde der Amme 4 Stunden nach dem Stillen Milch entnommen (zu bemerken ist noch, dass diese Probeentnahme nicht in die Zeit der Menstruation fiel) und dieselbe unter-

sucht. Der diesbezügliche Befund der Prüfung der Milch ist folgender:

	Brust links	Brust rechts.
Farbe	bläulich, wie gewässert	normal
Geruch	normal	normal
Geschmack	wässerig, süßsalzig	sehr süß
Reaktion	alkalisch	alkalisch
Spez. Gew. (15° C)	1,0345	1,0312
Trockensubstanz	6,90 %	11,52 %
Fett	1,34 %	2,57 %
Asche	0,76 %	0,44 %

Mikroskop. Prüfung bei 960fachen Vergrößerungen normal für Brust rechts.

6. In letzter Zeit ausgeführte Untersuchungen fehlerhafter Milch haben dem Vortragenden gezeigt, dass die Caseinprobe, die Gährprobe und die mikroskopische Prüfung übereinstimmende Resultate liefern. In der Milch stiersüchtiger Kühe konnten Eiterkörperchen constatirt werden.

7. Ueber Plâtrage von spanischen und portugisischen Weinen. Hr. Schumacher fand in:

Oporto	0,1549	gram.	SO ³	per	Liter
Wein aus Italien bezogen	1,4076	»	»	»	»
Bioja	1,202	»	»	»	»

(als Krankenwein empfohlen)

Cadix (weiss)	4,254	gram.	SO ³	per	Liter
---------------	-------	-------	-----------------	-----	-------

(behauptet ungegypst).

8. Eine fernere Mittheilung Schumachers gehört in's Gebiet der Wasseranalysen. In der Nähe von Sempach trat eine Typhusepidemie mit 14 Fällen, wovon einer mit Tod endete, auf. Dieselbe wurde hervorgerufen durch Buttermilch, zu der infizirtes Sodwasser verwendet wurde.

Das Wasser aus dem Thal Fiume im Tessin enthält massenhaft Diatomeen, welche dasselbe wegen der

Kesselsteinbildung zum Speisen von Dampfkesseln untauglich machen. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes wird das anhängende Moos, als Sitz dieser Diatomeen, periodisch von den Steinen befreit.

9. Anschliessend an die bekannte Pferdevergiftung des Circus Lorch in Luzern erzählt Herr Schumacher, dass ähnliche Erscheinungen auch an Schweinen beobachtet worden sind. In dem betreffenden Fall war es Futtermehl, welches Kornrade enthielt, das die Vergiftung und den Tod von 11 Schweinen verursachte. Für die Mehlanalyse empfiehlt der Vortragende die Methode von Beneke. Die Vogel'schen Reaktionen sind für ein Gutachten nicht massgebend, sondern nur die mikroskopischen Befunde. Eine Ausnahme hievon macht das Mutterkorn.

10. Herr Schumacher spricht hierauf über Graphituntersuchungen und die gefährlichen Explosionen, die während der Analyse auftreten können. In einem Graphit von Rio de la Plata fand er einen Aschengehalt von mehr als 67%, was das bis dahin angenommene Maximum von 60% übersteigt. Er wies ein schönes Stück Graphit von Tinconderoga mit einem Kohlenstoffgehalt von 99,9% vor.

11. Verschiedene Chocoleanalysen haben Herrn Dr. Schumacher zu der Ueberzeugung geführt, dass es immer noch Firmen gibt, die trotz der Bezeichnung »ganz rein« immer noch mehlhaltige Chocoladen in den Handel bringen. Er wies bei dieser Gelegenheit Saccharincacao vor, in welchem Saccharin die Rolle als Geschmacks corrigens spielt.

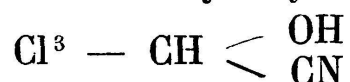
12. Ein vorgelegtes Stück von Backwerk zeigt, in welcher grossen Menge Fuchsin zur Verwendung gekommen ist.

13. Herr Schumacher weist grosse, durchsichtige

Kochsalzkrystalle von Wieliczca vor und berichtet, wie daraus verschiedene Gegenstände mit Hülfe von lauwarmem Wasser verfertigt werden.

14. Zum Schlusse gibt Herr Schumacher Erörterungen über Schriftenexpertise an der Hand von Photographieen. Zunächst findet eine photographische Aufnahme in natürlicher und doppelter Grösse statt. Es ist ferner eine Papieranalyse, wobei namentlich auch die Blattränder (Congruenz der Ränder) verglichen werden, erforderlich. Die Schrift selbst wird mit Hülfe verdünnter Säuren durch das Tüpfelverfahren geprüft, sie dürfen aber nicht zu lange einwirken und müssen mittelst Filtrirpapier entfernt werden. Tinten gleicher Art, aber verschiedener Concentration können leicht nachgewiesen werden. Die Frage der Zeitbestimmung ist dagegen schwieriger und ist nur lösbar, wenn gleiches Papier zu Grunde liegt und mit gleicher Tinte geschrieben wurde.

15. Herr Prof. *Schär* macht eine sehr interessante Mittheilung über das Chloralcyanhydrat



Dieses Medikament enthält die Blausäure in einer beständigeren Form und gestattet überdiess auch eine leicht und genau ausführbare quantitative Bestimmung derselben. Die HH. Kaiser und Schärge in der Staatsapotheker in Bern haben eine Methode der quantitativen Blausäurebestimmung im Chloralcyanhydrat ausgearbeitet. Die Verbindung, deren Schmelzpunkt bei 58° C ist, unterliegt sehr leicht der Dissociation. Behufs der quantitativen Bestimmung wird das Cyan in Kupferrhodanür übergeführt. Zu diesem Zwecke wird die Verbindung mit Alkalien behandelt, wobei es unter Bildung von Cyankalium zerfällt. Die so erhaltene Lösung wird nun-

mehr mit Natriumthiosulfat eingedampft, der Rückstand mit Schwefelsäure behandelt und die in Freiheit gesetzte Rhodanwasserstoffsäure mit Kupfersulfat gefällt. Der Blausäuregehalt beträgt 15,5% (oder genauer 15,48%) der ursprünglichen Verbindung, indessen wurden bei den Analysen nur 15,17% erhalten. Dieser geringere Gehalt erklärt sich aber durch den Umstand, dass leicht Kupferrhodanid entsteht, wenn nicht überschüssiges Reduktionsmittel vorhanden ist. Zur Controle der Reinheit des Kupferniederschlages dient das Verhalten des Kupferrhodanürs einerseits und das des Kupferrhodanids anderseits zu Guayactinctur. Während Kupferrhodanür sich absolut indifferent gegen Guayactinctur verhält, wird Rhodanid dadurch blau gefärbt. Diese Reaktion ist ausserordentlich empfindlich, denn schon durch die Gegenwart von 1‰ Rhodanid wird eine sofortige Bläuung hervorgerufen.

Was das Verhalten des Präparates in Bezug auf Dissociation betrifft, ist anzugeben, dass es sich direkt indifferent verhält, sobald es aber mit Wasser in Berührung kommt, so findet eine Einwirkung in Folge der Dissociation statt, langsam in der Kälte und sofort in der Wärme.

16. Ferner weist Herr Prof. *Schär* darauf hin, dass die toxicologischen Untersuchungen von Alkaloïden durch das Vorhandensein von Substanzen mit Alkaloïdreaktionen sehr erschwert werden. Bekanntlich gibt es nur wenige Alkaloïde mit spezifischen und scharfen Reaktionen. So besitzt das Cubebin ähnliche Reaktionen wie Veratrin, Morphin, Aconitin. Er gibt nun einzelne Details über eine Substanz, die sich in Guarana Pasta, eines gegen Migräne gebrauchten Mittels, das bis 6% Caffeïn enthält, vorfindet. Bei der Behandlung nach dem Verfahren von Staas-Otto erhält man daraus eine

noch nicht näher bekannte Substanz, die in saurer Lösung übergeht und einige Morphinreaktionen besitzt. Einer alkalischen Lösung kann sie mit Aether nicht entzogen werden und verhält sich auch zu Chloroform in alkalischer Lösung negativ. Gegen rothes Blutlaugensalz und Ferrisalz zeigt sie starkes Reduktionsvermögen.

17. Herr Prof. *Chuard* theilt die ersten Resultate seiner Untersuchungen über die Zusammensetzung der Weindruse mit. Während langer Zeit wurde dieses complizirte Produkt keinem eingehenderen Studium unterworfen. Im Jahre 1831 wurde dasselbe von Braconnot zum Gegenstand einiger Untersuchungen, die sich aber namentlich auf die stickstoffhaltigen organischen Substanzen und die Mineralsalze erstreckten. Braconnot machte auf eine grüne fettige Substanz, die er als Chlorophyll bezeichnete, sowie auf eine andere weisse, wachsähnliche aufmerksam, ohne aber weitere Angaben darüber zu machen. Herr Chuard hat sich vorgenommen, diese beiden Substanzen zu isoliren und zu charakterisiren und sich nachher mit dem Studium der übrigen Drusenbestandtheile zu befassen. Den von Braconnot als grüne Substanz bezeichneten Körper hat er isolirt, indem er eingetrocknete Druse mit Alkohol und den aus der alkoholischen Lösung verbleibenden Rückstand mit absolutem Aether behandelte. Die erhaltene Substanz, deren grüne Farbe weder von Chlorophyll noch von Kupfersalzen herrührt, ist weich, schmilzt bei 28° , verflüchtigt sich theilweise, reagirt neutral, ist stickstofffrei und hinterlässt keine Asche. Durch Verseifung derselben mit Aetzkali und Behandlung mit Salzsäure erhält man eine Säure, deren Schmelzpunkt bei 35° liegt, sich unter theilweiser Zersetzung verflüchtigt und wahrscheinlich aus einem Gemenge mehrerer Säuren der Reihe $C_n H_{2n} O_2$ besteht. Da die Abwesenheit von Gly-

cerin in der grünen Substanz nachgewiesen, so ist dieselbe nicht als eigentlicher Fettkörper oder Glycerid zu betrachten. Das Studium dieses Körpers sowie der übrigen Bestandtheile der Druse wird nun weiter fortgesetzt.

18. Herr Prof. Dr. *Urech* macht Mittheilung einer von ihm schon vor mehreren Jahren ausgeführten, aber noch nicht publizirten qualitativen und quantitativen Analyse des Excrementes von *Saturnia Pernyi*, eines mit Eichenlaub gefütterten Seidenspinners. In dem bei 100° C getrockneten Versuchsobjekte wurde gefunden:

49,77 % Kohlenstoff.

6,17 % Wasserstoff.

1,50 % Stickstoff.

4,91 % Asche.

In der Asche wurde qualitativ nachgewiesen: Schwefelsäure, Chlor, Kalk, Magnesia und Spuren Eisen. Schwefelsäure und Kalk, die weitaus vorwiegenden Bestandtheile, wurden quantitativ bestimmt und der Schwefelgehalt auf Procente des angewandten Excrementes berechnet, er beträgt 0,1 % und ebenso der Kalkgehalt 1,06 %. Wie meistens vom thierischen Körper wird auch von *Saturnia Pernyi* das Chlorophyll unverändert ausgeschieden.

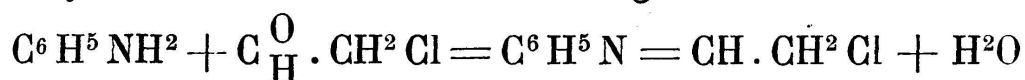
Der Vortragende beschreibt hierauf noch die mehr chemisch-analytische Seite seiner fortgesetzten Untersuchungen über die Substanzen, welche sich successive aus den Puppen (*Dalhia Euphorbiæ*) ausscheiden, wöber er in der zoologischen Sektion Mittheilung machte (wohin hier verwiesen wird).

19. Herr Dr. *Berlinerblau* aus Bern erstattet Bericht über die Einwirkung des Bichloräthers, resp. des Monochloraldehydes auf aromatische Amine. Er erwähnt kurz seine Darstellungsmethode von Indol aus Bichloräther und Anilin und bemerkt, dass auch aus den Homologen

des Anilins (Toluidin, Naphtylamin) Indole nach dieser Methode erhältlich sind. Die Ausbeute sei leider nicht befriedigend, immerhin eignet sich die Methode zur Darstellung kleiner Quantitäten, namentlich zum Zweck der Demonstration, da die Reaktion sich leicht im Reagenströhrchen ausführen lässt.

Der Vortragende macht darauf aufmerksam, dass wenn man Bichloräther mit dem gleichen Volumen Wasser kräftig schüttelt, derselbe unter merklicher Wärmeentwicklung in Lösung geht, in welcher alsdann Monochloraldehyd enthalten ist. Die wässrige Lösung färbt Fuchsin-schweflige Säure sofort intensiv rothviolett und gibt amorphe Condensationsprodukte mit allen primären Aminen und Diaminen.

Unter gewissen Bedingungen (siehe Wiener Monatshefte für Chemie, März 1887) entstehen diese Chloräthylidenamide nach der Gleichung:



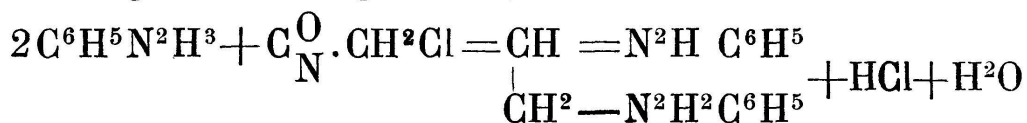
Diese Verbindungen sind amorphe Substanzen, anfänglich von weisser Farbe, welche am Licht aber gelb bis dunkelbraun werden; wahrscheinlich findet da eine Polymerisation statt. Während die frisch dargestellten weissen Substanzen mit Fe Cl^3 einen in Chloroform und Aether löslichen blauen, amorphen Farbstoff bilden, erhält man denselben aus den am Licht veränderten Substanzen nicht mehr.

20. Herr Berlinerblau theilt dann die unlängst unternommene Arbeit über die Einwirkung von Monochloraldehyd auf Phenylhydrazin mit. Je nach den Bedingungen der Einwirkung werden 3 verschiedene Körper erhalten.

1) Eine wässrige Lösung von Bichloräther wird in eine wässrige Lösung von essigsauerm Phenylhydrazin

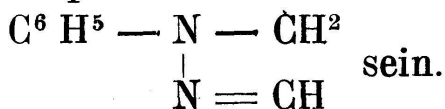
und Natriumacetat zugesetzt: es bildet sich ein amorpher hellgelber Niederschlag, der, aus heissem Alkohol gereinigt, chlorfrei ist und die procentische Zusammensetzung $C = 72,2\%$ à $71,9\%$; $H = 6,4\%$ à $6,8\%$; $N = 21,0\%$ besitzt. Seine Formel ist noch nicht aufgeklärt. Mit Chlorzink geschmolzen liefert diese Substanz kein Indol.

2) Bichloräther in ätherischer Lösung mit alkoholischem Phenylhydrazin bei Gegenwart von Natriumacetat am Rückflusskühler gekocht, liefert eine hellgelbe krystallinische Verbindung, welche in Alkohol, Aether und Benzol löslich ist, unlöslich in Wasser und Ligroin. Schmelzpunkt nicht scharf bei 160° . Die Zusammensetzung entspricht der Formel $C^{14} H^{16} N^4$ und die Entstehung dieses Körpers lässt sich formuliren:



Es ist dieses das Dihydrazin des Glycolaldehydes. Durch Schmelzen mit Zinkchlorid erhält man auch hier kein Indol.

3) Monochloraldehyd wird mit Phenylhydrazin in Benzollösung gekocht, hierauf das Benzol abdestillirt und der Rückstand auf $150-160^\circ$ erhitzt; neben Anilin entsteht ein Oel, das man durch Ansäuern mit Essigsäure und Ueberdestilliren mit Wasserdampf trennen kann. Dieses Oel besitzt die Eigenschaften eines Pyrazolin-körpers und seine Zusammensetzung wird wahrscheinlich



Der Vortragende gedenkt hiebei der klassischen Arbeiten von Knorr über die neue Klasse von Verbindungen: die Pyrazole, Pyrazoline und Pyrazolone und bemerkt, dass dieselben stets drei Atome Kohlenstoff im

Stickstoffring enthalten. Es sei nun denkbar, dass der aus zwei Stickstoffen bestehende Ring mehr oder auch weniger als drei Kohlenstoffe enthalten kann und somit hier eine homologe Reihe von Ringen existiren könne,

deren erstes Glied $\begin{array}{c} \text{C}^6 \text{H}^5 \text{N} \diagdown \\ | \\ \text{N} = \text{CH} \end{array}$ wäre, vom Vortragenden

Phenyl-Methazolin benannt; das zweite Glied wäre

alsdann $\begin{array}{c} \text{C}^6 \text{H}^5 \text{N} - \text{CH}^2 \\ | \\ \text{N} = \text{CH}^2 \end{array}$ Phenyl-Aethazolin.

Das dem Pyrazol corresp. Phenylæthazol kann durch

die Formel $\begin{array}{c} \text{C}^6 \text{H}^5 - \text{N} - \text{CH} \\ | \quad \quad || \\ \text{N} = \text{C} \end{array}$ und dem Pyrazolon cor-

resp. Phenylæthazolon durch $\begin{array}{c} \text{C}^6 \text{H}^5 \text{N} - \text{CO} \\ | \quad \quad | \\ \text{N} = \text{CH} \end{array}$ ausgedrückt werden.

Die Knorr'schen Pyrazoline u. s. w. schlägt der Vortragende mit dem Synonym Propazolin u. s. w. zu benennen vor.

Eine von Hess im Fischer'schen Laboratorium vor einigen Jahren dargestellte Verbindung mit Bromaceto-phenon und Phenylhydrazin von der Zusammensetzung

$\begin{array}{c} \text{C}^6 \text{H}^5 \text{N} - \text{CH}^2 \\ | \\ \text{N} = \text{C} \text{C}^6 \text{H}^5 \end{array}$ wäre nach dieser Nomenklatur als

(1,3) Diphenylæthazolin zu bezeichnen.

21. Herr Dr. *Tafel* aus Würzburg berichtet über die gemeinschaftlich von Prof. Emil Fischer und ihm ausgeführten Untersuchungen über die Oxydation des Glycerins und gibt zunächst eine Uebersicht über die in den Berliner Berichten bisher veröffentlichten Resultate: Bildung des Glycerosazons, Verzuckerung der Oxydationsflüssigkeit und Entstehung von mindestens zwei Isomeren des Glucosazons in der Zuckerlösung. Nachdem unter

Anwendung von Bleiglycerinat und trockenem Brom eine neue Oxydationsmethode ausgearbeitet worden, welche das Produkt beinahe aschenfrei erhalten liess, wurde zur Erkennung seiner Bestandtheile die von Kiliani für die Bestimmung der Konstitution der Zuckerarten angewendete Addition von Blausäure vorgenommen. Durch Verseifen des Cyanhydringemisches wurden zweierlei Hydroxysäuren erhalten, von denen die eine alle Eigenschaften der Erythroglucinsäure zeigt. Die beiden Säuren lieferten bei der Reduktion mit Jodwasserstoffsäure und Phosphor verschiedene Jodfettsäuren, welche als Derivate der normalen Buttersäure, resp. der Isobuttersäure erkannt wurden. Hiedurch ist eine früher ausgesprochene Vermuthung als richtig erwiesen, nach welcher in dem Oxydationsprodukte des Glycerins neben Glycerinaldehyd auch Dioxyaceton enthalten ist.
