Phenylacridinmethyliumbenzylalkoholat,
(Schmelzpunkt 133°)

anführen, da sein Kohlenstoffgehalt von demjenigen des Hydroxydes am weitesten abweicht.

Aus Benzol krystallisirt und an der Luft getrocknet, gaben 0,2360 Grm., mit CuO verbrannt, 0,7462 Grm. CO₂ und 0,1327 Grm. H₂O.

Gefunden:

Berechnet für:

		Benzylat C ₂₇ H ₂₃ NO.	Hydroxyd C ₂₀ H ₁₇ NO.
C	86,22	85,94	83,62 %
H	6,25	6,1	5,92 „

Zur Nomenclatur stickstoffhaltiger Kerne;

von

O. Widman.

Gegen die von mir vor mehreren Jahren gemachten Vorschläge, bezüglich der Nomenclatur¹⁾, sind bei einigen Gelegenheiten Einwände erhoben worden. Weil die Nomenclaturfrage für den Augenblick durch die Thätigkeit der bei der Weltausstellung in Paris gebildeten „Commission Internationale de la Nomenclature Chimique“ an der Tagesordnung ist, und zunächst in Folge des letzten Aufsatzes von Hantzsch²⁾, finde ich mich veranlasst, das Wort wieder zu nehmen, um die gemachten Einwürfe, insoweit es erforderlich sein kann, zu beantworten und einige Modificationen und Ergänzungen meiner älteren Vorschläge zu machen.

Was nun zuerst die Kritik Knorr's³⁾ betrifft, so berührt sie theils den Wohl laut, theils die Tragweite meiner Benennungen. Auf die Frage nach dem Wohl laute komme ich im Folgenden zurück. Jetzt will ich nur bemerken, dass die Aeusserung Knorr's, dass „mit Namen, wie „Phenisoiazol“

¹⁾ Dies. Journ. [2] 38, 185.

²⁾ Ber. 24, 3479.

³⁾ Das. 22, 2083.

gewiss die Grenze desjenigen, was dem Ohre und der Zunge zugemuthet werden kann, erreicht ist“, mir nicht wenig übertrieben scheint. Man pflegt sonst eine Sprache als wohlklingend zu betrachten in dem Masse, als Consonanten und Vocale abwechselnd auf einander folgen, und in diesem Worte ist gerade dies der Fall, 'wenn „oi“ als Diphthong ausgesprochen wird. Mit Hinsicht auf Wohlklang ist jedoch der Geschmack so verschieden bei verschiedenen Menschen, dass darum zu streiten nicht der Mühe werth ist.

Gegen die Tragweite meines Systems bemerkt Knorr, dass es bei der Benennung von Verbindungen, welche mehrere Stickstoffkerne mit einander verbunden enthalten, z. B. Harnsäure, nicht ausreicht oder „sprachliche Ungeheuerlichkeiten“ hervorbringen wird. Hierauf will ich antworten, dass meine Vorschläge es niemals auf solche Verbindungen, sondern nur auf diejenigen, welche einen Stickstoffkern enthalten, abgesehen haben. Es ist klar, dass man bei einer rationellen Nomenclatur für jene Reihe complicirter zusammengesetzte Verbindungen als Muttersubstanzen wählen und diesen ganz besondere, aus neuen Stämmen gebildete Namen geben muss. Schon jetzt auf dieses Gebiet sich einzulassen, ist aber zu früh, da man es noch nicht genug überblicken kann. Hieraus folgt aber durchaus nicht, dass es auch zu früh ist, schon jetzt sich über eine rationelle Nomenclatur für die grossen Gruppen von Verbindungen, welche nur einen Stickstoffkern enthalten, zu einigen. Dieses Gebiet kann nämlich schon völlig klar überblickt werden, und die beiden grossen Reihen müssen in jedem Falle auf wesentlich verschiedene Weise bezeichnet werden, wie es auch z. B. bei Benzol, Naphtalin und Anthracen geschehen ist¹⁾.

¹⁾ Uebrigens scheint mir folgender Passus in der Abhandlung Knorr's: „Die alten wohlklingenden Namen Pyrrol, Pyridin, Chinolin u. s. w. erfüllen ihren Zweck — gewiss besser, als die rationellen Bezeichnungen, welche Widman an ihre Stelle setzt“ mindestens gesagt etwas unmotivirt, da ich in meinem ersten Aufsätze betreffs Pyridin, Chinolin, Acridin u. a. gesagt habe: „Natürlicher Weise ist es nicht meine Meinung, eine Namenänderung in diesen Körperreihen vorzuschlagen, da dies ganz unpraktisch und unnöthig wäre“ und hinsichtlich Pyrrol und Indol: „Natürlich will ich nicht vorschlagen, diese zwei überaus gebräuchlichen Namen abzuändern.“

Kurz vor dem Erscheinen meiner fraglichen Abhandlung hatte Hantzsch eine Nomenclatur gewisser stickstoffhaltiger Kerne, „Thiazole“ und „Oxazole“, vorgeschlagen. Anfangs umfassten diese seine Vorschläge nur ein kleines Gebiet, die fünfgliedrigen Kerne, welche ausser Kohlenstoff zwei fremdartige Radicale enthalten. Nachher hat er unter Festhalten an seinen zuerst gewählten Benennungen sein System über das ganze Gebiet stickstoffhaltiger Kerne ausgedehnt. Auf Grund seiner auch auf diesem Gebiete ausgezeichneten experimentellen Arbeiten ist Hantzsch ganz natürlich auch betreffs der Nomenclatur tonangebend geworden, und sein System hat grosse Anwendung gefunden.

Hantzsch und ich gehen beide im grossen Ganzen von denselben Principien aus, und sind von derselben Anschauungsweise geleitet. Dass wir nicht zu demselben Resultate gekommen sind, scheint mir dadurch erklärlich, dass Hantzsch nicht vom Anfange an das Gebiet in seiner ganzen Umfassung überblickt hat. Mit aller Anerkennung der talentvollen Weise, auf welche er gesucht hat, seine anfangs gewählten Namen aufrecht zu erhalten, kann ich jedoch im Interesse der Sache und aus Gründen, welche ich im Folgenden näher entwickeln werde, nicht meine Vorschläge den seinigen gegenüber fallen lassen.

Bekanntlich habe ich die sechsgliedrigen Kerne als Derivate von Benzol in der Weise aufgefasst, dass ein oder mehrere Kohlenstoffradicale von Stickstoff ersetzt worden sind. Ich bezeichne diese Derivate nach der Anzahl der Stickstoffatome als Monazine, Diazine, Triazine u. s. w., und definire Azin im Allgemeinen als eine Verbindung, die einen sechsgliedrigen, aus Stickstoff und Kohlenstoff bestehenden, von neun Bindungen zusammengehaltenen Kern enthält. In diesem Punkte scheinen Hantzsch und ich völlig einig, da er sagt, dass diese Bezeichnung „ausserordentlich glücklich getroffen und allgemein befolgt“ ist.

Wird nun ein Azin hydrirt, z. B. Orthodiazin (Oiazin), so entsteht ein Körper:

den ich in Uebereinstimmung mit dem gewöhnlichen Gebrauch als ein „Hexahydrodiazin“ bezeichne.

Dieser Körper kann nicht nur als ein Hydrirungsprodukt von Diazin aufgefasst werden, sondern auch als ein Hexahydrobenzol, in welchem zwei CH_2 -Gruppen von NH ersetzt worden sind.

Die fünfgliedrigen Kerne betrachte ich in voller Uebereinstimmung hiermit als Derivate von der Muttersubstanz:

Auch in diesem Körper können nun ein oder mehrere Kohlenstoffradicale durch Stickstoff ersetzt werden. Nach der Anzahl der Stickstoffatome bekommt man „Monazole“, „Diazole“, „Triazole“ u. s. w. „Azol“ definire ich als eine Verbindung die einen fünfgliederigen, aus Stickstoff und Kohlenstoff bestehenden, von sieben Bindungen zusammengehaltenen Kern enthält. Diese Definition ist so einfach und klar, wie man nur wünschen kann und völlig analog mit der des Azins. Nun enthält indessen die Muttersubstanz der fünfgliedrigen Kerne — man könnte sie „Carbol“ nennen — eine CH_2 -Gruppe, und zufolge dieser besonderen Natur kann Azol in nicht weniger als 3 verschiedenen Formen gedacht werden:

Wie Hantzsch schon bemerkt hat, existirt indessen keine der Formen II und III und in der That ist auch nicht ein Polyazol von den Typen II und III bekannt.

„Azol“ braucht somit thatsächlich nicht mehr als die Form I zu bezeichnen und bildet ein Glied von der folgenden

Reihe, in welcher alle Glieder aus der Muttersubstanz durch das Substituiren von CH_2 entstanden sind und mit ganz analogen, einfachen und prägnanten Namen benannt sind:

Azol.

Oxol.

Thiol¹⁾.

Selenol.

Von diesen Stammsubstanzen sind alle die übrigen denkbaren stickstoffhaltigen Kerne Derivate, gebildet durch das Ersetzen einer oder mehrerer CH -Gruppen durch N. Die neu eintretenden Stickstoffatome sind mit „Azo“ zu bezeichnen und z. B. die Biderivate bekommen die Namen: (Azazol) Diazol, Azoxol, Azthiol (oder Azothiol), Azselenol (oder Azoselenol)²⁾.

Dagegen hat nun Hantzsch die Einwendung gemacht, dass „die Silbe „Azo“ correcter Weise für die Bezeichnung der Gruppe (N)^{III} innerhalb der Ringe beschränkt bleiben

¹⁾ Hantzsch hat zuerst in der Literatur direct die Namen Oxol und Thiol für Furfuran und Thiophen ausgesprochen; ich möchte aber hervorheben, dass diese Namen ganz deutlich in meinen Benennungen Azoxol und Azthiol angedeutet sind und ich kann hinzufügen, dass ich mir vom Anfang an diese als Grundlage gedacht habe, was ich auch schon vor Jahren in der hiesigen chemischen Gesellschaft ausgesprochen habe. Der Grund, weshalb ich nicht in meiner ersten Abhandlung sie deutlich angegeben habe, war, dass ich nicht unnöthig die allgemein angenommene Nomenclatur vor den Kopf stossen wollte.

²⁾ In der Publication der Commission Internationale de la Nomenclature chimique (Rapport de la sous-commission formée des Membres résidant à Paris) heisst es u. a.: „M. Widman considère le thiazol de Hantzsch et l'oxazol de Levy:

comme des pyrrolos dans les quels un CH serait remplacé par S ou O.“ Dies ist ein vollständiger Irrthum, zu welchem Nichts in meiner Abhandlung Anlass hat geben können. Ich betrachte diese Verbindungen vielmehr als Thiophen resp. Furfuran, in welchen CH durch N ersetzt worden ist. Die gegen mich im Zusammenhang hiermit gemachten Einwürfe treffen mich deshalb nicht.

muss und nicht gleichzeitig die Gruppe (NH) characterisiren darf.“ Also wäre der oben angegebene Typus I nicht Azol, sondern nach Hantzsch Imidol zu benennen. In diesem Punkte bin ich nicht mit Hantzsch einverstanden. Dass die Benennung Azol nach meiner Definition des Azols auch für den Typus I ganz correct ist, kann wohl nicht abgeleugnet werden. Hantzsch hat selbst keine Definition für „Azol“ gegeben und wie er diese formuliren will, weiss ich nicht. Sicher aber ist es, dass diejenige, welche er unter solchen Voraussetzungen geben kann, nicht so klar und einfach wird, wie die meinige. Mir scheint, dass er hier einen Gesichtspunkt hat einführen wollen, der nicht hieher gehört und dessen consequentes Beachten zu einer ganz unnöthigen und schweren, ja sogar kaum durchführbaren Complication leitet. Bei der Bezeichnung der Kerne ist es wohl genügend, wenn man deutlich angibt, aus wie vielen und welchen Elementen der Kern besteht; ob der Stickstoff als N oder NH vorhanden ist, ist eine ganz besondere Sache, die sich übrigens auf Grund der Natur der Muttersubstanz selbst kund gibt.

Ich habe oben die Formel eines Hexahydrodiazins angeführt. Nach Hantzsch's Principien soll nun diese Verbindung nicht auf diese Weise, sondern Tetrahydrodiimidin benannt werden. Wenn nämlich „Azo-“ unter keinen Verhältnissen innerhalb der Gruppe der fünfgliedrigen Kerne angewendet werden kann, um die Gruppe NH zu characterisiren, so darf man es wohl „correcter Weise“ auch nicht innerhalb derjenigen der sechsgliedrigen thun. Es erscheint doch wenig angemessen und durchsichtig, das Hexahydroderivat des Diazins Tetrahydrodiimidin zu nennen. Ich glaube auch nicht, dass Hantzsch selbst diese Consequenz ziehen will. Wird es aber zugegeben, dass man einen Kern, der zwei NH-Gruppen enthält, mit Beihülfe von „Azo“ bezeichnen kann, so soll man es wohl auch in den Fällen erlauben, wo es sich um nur eine handelt. Wie ist übrigens ein „Dihydropyrazol“ von der Formel:

zu bezeichnen? Nennt man es Dihydroimidazol, so werden zwei identische Stickstoffradicale in dem Kernnamen auf zwei verschiedene Weisen bezeichnet, was demjenigen unliebsam sein muss, welcher die Anforderung aufstellt, dass in dem Kernnamen auch ausgedrückt werden soll, ob der Stickstoff als (N)^{III} oder NH vorhanden ist. Mit einem strengen Festhalten an Hantzsch's Principien kann man in der That diese Verbindung nicht benennen, wenn man nicht zu der fast ungeheuernten Benennung „Monohydrodiimidol“, seine Zuflucht nehmen will.

Hantzsch sagt in seiner Abhandlung: „Die eben berührte Inconsequenz zeigt sich in unliebsamer Weise bereits bei der Bezeichnung der fünfgliedrigen Ringe von der Formel $C_3H_3(NH)N$. Dieselben besitzen allerdings zwei, aber völlig ungleichwerthige Stickstoffatome, müssen aber nach Widman trotzdem Diazole genannt werden.“

Hierauf antworte ich, dass es in jedem Falle nicht „unliebsamer“ ist, als wenn man, was wohl auch Hantzsch thun muss, die Verbindung:

als ein Dihydrodiazin bezeichnet, in welchem Falle das Verhältniss ganz dasselbe wird. Mich trifft dieser Vorwurf wegen Inconsequenz nicht, da ich bei der Benennung der Kerne gar keine Rücksicht darauf nehme, in welcher Form der Stickstoff zugegen ist.

Uebrigens führt die Anwendung von „Imido“ zu Zweideutigkeit. „Imidodiazol“ bezeichnet z. B. ebensowohl

als

Auf Grund des nun Angeführten glaube ich meine Definition für Azol und meine Namen Diazol, Triazol etc. aufrecht erhalten zu können und sollen.

Uebrigens kann ich nicht umhin, meinerseits einige Bemerkungen gegen Hantzsch's System zu machen.

Hat man die Nomenclatur einer gewissen Reihe gebildet, so hat man bisher den glücklichen und keinesweges nunmehr verwerflichen Weg eingeschlagen, zunächst eine Muttersubstanz als Ausgangspunkt zu erwählen und dann alle hierher gehörenden Verbindungen als Derivate derselben zu betrachten. Als Muttersubstanz wählt man einen Körper, der, möglichst einfach zusammengesetzt, eine bestimmte Constitution aufweist, und aus welchem sich eine Reihe von Derivaten mit Leichtigkeit ableiten lässt. Diese werden bekanntlich in der Weise bezeichnet, dass die Namen der substituierenden Gruppen vor den Namen der Muttersubstanz gesetzt werden.

Aus den Benennungen: Imidazol, Oxazol, Thiazol zu schliessen, denkt sich Hantzsch „Azol“ als Muttersubstanz aller Stickstoffkerne (auch der schwefel- und sauerstoffhaltigen) was ausserdem mit voller Deutlichkeit aus seinen von Claisen nicht ohne gute Gründe als wenig empfehlenswerth bezeichneten Schemata für die Angaben der Stellungen der äusseren Substituenten hervorgeht¹⁾. Nun hat indessen das Hantzsch'sche „Azol“ keine bestimmte Constitution, sondern tritt in zwei verschiedenen Formen (II und III siehe oben) auf, von welchen keine in der That existirt und aller Wahrscheinlichkeit nach auch nicht existenzfähig ist. Die Ableitung findet auch gezwungen statt, da von den vier übrig gebliebenen Kohlenstoffradikalen in jedem besonderen Falle nur eines, die CH_2 -Gruppe, durch NH , S , O etc. ersetzt werden kann.

In seiner letzten Abhandlung sagt zwar Hantzsch: „Meine Nomenclatur derartiger Fünfringe ist begründet auf den correcten Bezeichnungen Imidol für Pyrrol, Thiol für Thiophen und Oxol für Furfuran. In diesen kann nunmehr aber (CH) durch (N) ersetzt werden, und man erhält so die sehr durchsichtigen Namen für $\text{C}_3\text{H}_3(\text{NH})\text{N} = \text{Imidole}$, $\text{C}_3\text{H}_3(\text{O})\text{N} = \text{Oxazole}$ und $\text{C}_3\text{H}_3(\text{S})\text{N} = \text{Thiazole}$ “. Mit diesen Worten hat er ganz denselben Standpunkt wie ich eingenommen, es ist nur auffallend, dass er nicht erkannt hat,

¹⁾ Vergl. Claisen, Ber. 24, 3905—3906.

dass der Schluss nicht im logischen Verhältnisse zu den Prämissen steht, denn aus diesen folgen die Namen Azimidol (Diazol), Azoxol und Azthiol, d. h. gerade die von mir vorgeschlagenen, nicht die von ihm angewendeten. Mir scheint es als wäre der eigentliche Inhalt der citirten Aeusserung eine, Anerkennung davon, dass Hantzsch nunmehr selbst einsieht, dass das Azol (Typus II und III) sich nicht zur Basis für ein Nomenclatursystem eignet, sondern dass als Muttersubstanzen gerade die oben (Seite 204) angegebenen Körper Azol (Typus I), Oxol, Thiol und Selenol aufgefasst werden müssen. Aber warum nicht unter solchen Verhältnissen auf einmal den Schritt ganz thun und die älteren Benennungen in die correcten und folgerichtigen: Azoxol, Azthiol etc. ändern? Dies scheint in der That ganz nothwendig, wenn man zu Derivaten gelangt, die mehrere Stickstoffatome in dem Kerne zusammen mit Sauerstoff, Schwefel u. s. w. enthalten. Die Verbindung

ist z. B. nach Hantzsch Oxydiazol zu benennen; dieser Name bezeichnet aber auch die Verbindung $(C_3H_3N_2)OH$. Zu welchen Consequenzen diese Nomenclatur führt oder mindestens Anlass geben kann, geht am deutlichsten hervor aus Freund's Aufsatz¹⁾ in dem mir eben zugegangenen Hefte der Berichte, worin er „in Anlehnung an die Nomenclatur Hantzsch's“ folgende Namen anwendet:

Thiobiazolon.

ψ -Thiobiazolon.

Dithiobiazolon.

Namen, über deren grosse Unangemessenheit in mehrfacher Hinsicht sicherlich Hantzsch mit mir einig ist. Welche Bezeichnungsweise man auch anwenden will, so muss man wohl doch die Anforderung festhalten, dass in den Namen die Glieder des Kerne von den übrigen substituierenden Gruppen bestimmt unterschieden werden.

¹⁾ Ber. 24, 4718.

Um die Stellungsisomerie zunächst innerhalb der sechsgliedrigen Kerne zu kennzeichnen, habe ich, wie bekannt, die in der Benzolreihe gewöhnlichen Ausdrücke Ortho, Meta und Para benützt. Hantzsch hat nun statt derselben die neuen Präfixe „Syn“, „Anti“ und „Amphi“ vorgeschlagen — dieselben, welche von ihm angewandt worden sind, um die Stereoisomeren der Oxime zu unterscheiden, wo sie ausserordentlich wohl passen und treffliche Dienste leisten werden. Auf dem fraglichen Gebiete kann ich jedoch nicht finden, dass durch einen solchen Tausch irgend ein Vortheil gewonnen wird. In dem Falle von im Uebrigen gleichen Vorschlägen auf beiden Seiten sollte aber hier wie sonst die Anciennität den Vortritt bestimmen. Gegen meine abgekürzten Namen Oiazin, Miazin und Piazin sind indessen Bedenkllichkeiten, namentlich betreffs des Wohllautes ausgesprochen worden, zuletzt von Hantzsch. Miazin und Piazin erfüllen wohl jedoch alle mässigen Ansprüche und betreffend „Oiazin“ will ich nur hervorheben, dass die chemischen Namen überhaupt von griechischen Stämmen gebildet sind, und dass Oiazin gar nicht ungrisch klingt, da griechische Wörter sehr oft gerade mit dem Diphthong „Oi“ beginnen. Ich darf deshalb glauben, dass diese Namen wohl angewendet werden könnten, besonders da sie in chemischer Hinsicht beträchtliche Vortheile darbieten, und ich stütze diese Annahme auf private Aussprüche mancher, auch deutscher Fachgenossen.

Auch bei den fünfgliedrigen Kernen habe ich zum Zwecke der Einheit und Einfachheit die Anwendung der Präfixe Ortho und Meta vorgeschlagen, obwohl ich zugebe, dass sie hier nicht ebenso gut wie bei den sechsgliedrigen passen und hier zu Benennungen führen, die in ihrer abgekürzten Form bezüglich deutlicher Aussprache in gewissen Fällen (z. B. Oazthiol, Oazoxol) etwas zu wünschen übrig lassen. Hier sind deshalb die Hantzsch'schen Vorschläge besser begründet. Syn, Anti und Amphi erlauben aber keine Abkürzungen, und die Namen werden „schleppend“, während in Betreff der Tragweite nicht viel gewonnen wird. Hantzsch hat freilich zu zeigen gesucht, dass man mit seinen Präfixen auch trisubstituirte fünfgliedrige Kerne unterscheiden kann. Er führt 3 von den 6 denkbaren Formen der Triazole an, und benennt sie „Syn-

azimidazol“, „Synimidodiazol“ und „Amphimidodiazol“. Wie die vierte von den Formen, in welcher eine Gruppe NH vorhanden ist:

heissen würde, gibt er nicht an und man geräth in Verlegenheit, wenn man selbst die Namen construiren will. Möglicherweise würde es „Antimidosyndiazol“ oder „Syndiazantimidol“ werden. Mir scheint diese Bezeichnungsweise wenig durchsichtig und nicht empfehlenswerth. Dass z. B. „Synazimidazol“ und „Synimidodiazol“ einander in der Zusammensetzung so ausserordentlich nahe stehen, dass der Unterschied nur in der verschiedenen Stellung eines Wasserstoffatoms liegt, ist schwierig aufzufassen, und gewiss muss man es als bedenklich characterisiren, die Stellungsisomerie innerhalb eines Kernes durch ganz verschiedene Kernnamen zu bezeichnen. Ausserdem reicht diese Benennungsweise für alle Fälle gar nicht aus, wie freilich noch minder die meinige, welche sich nur auf die Biderivate erstreckt hat.

Selbst bin ich nun immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, dass man in Rücksicht auf den Wohl laut oder die Länge der Namen oder die Tragweite des Systems stets auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen wird, sobald man mit besonderen Silben die Stellen der in den Kernen befindlichen Radikale angeben will. Ich möchte deshalb einen übrigens sehr nahe liegenden Vorschlag machen, durch welchen in der That alle Schwierigkeiten gelöst werden; nämlich statt der Präfixen Buchstaben oder Ziffern anzuwenden. Namentlich bei den fünfgliedrigen Kernen, wo man in dem zweiwerthigen Radikale einen fixen Ausgangspunkt hat, aber auch bei den sechsgliedrigen, lässt sich dieses mit aller wünschenswerthen Schärfe thun. Sei es, dass man sich zu Buchstaben oder Ziffern entschliesst, man kann sich an schon bestehende Verhältnisse anschliessen. Einerseits hat man das bekannte Furfuran- oder Thiophenschema, andererseits das von Knorr eingeführte Pyrazolschema:

Von diesen beiden ist das Zifferschema unzweifelhaft das zweckmässigste, die Namen sind kürzer und bequemer auszusprechen und es bietet sich der bestimmte Vorthail dar, dass auch die zweierthige Gruppe bezeichnet ist. Die Entwicklung ist auch in dieser Richtung bei Naphtalin verlaufen, wo man mit der Anwendung des griechischen Alphabets begann, nun aber so gut wie allgemein zu dem Ziffersystem übergegangen ist. Ein und dasselbe Princip ist bei allen Kernen mit mindestens zwei Kernsubstituenten anzuwenden und erlaubt nicht nur die Angabe von deren Stellungen, sondern auch von denen aller zufälliger äusserer Substituenten. Auf diese Weise kann man übrigens mit derselben Leichtigkeit jeden beliebigen Kern benennen. Scharf festzuhalten ist nur, dass die zweierthige Gruppe stets mit 1 bezeichnet wird.

Die fünfgliederigen Kerne mit zwei fremdartigen Radikalen bekommen so folgende Namen:

und die Triazole:

Nach Hantsch:

Synazimidazol. Synimidodiazol. Amphimidodiazol. ?

Nach Widman:

1, 2, 5 Triazol. 1, 2, 3 Triazol. 1, 2, 4 Triazol. 1, 3, 4 Triazol,

ja sogar die hypothetischen Formen:

können ebenso leicht und zwar als 2,3,4 Triazol und 2,3,5 Triazol benannt werden.

Bei den sechsgliedrigen Kernen hat man in Uebereinstimmung hiermit das folgende Schema:

und die von mir schon früher vorgeschlagenen Namen Diazin, Azoxin¹⁾ (Diazoxin etc.), Azthin (oder Azothionin) und Azselenin in Anwendung zu bringen.

In Bezug sowohl auf Wohl laut als Tragweite dürften alle bisher ausgesprochenen Bedenklichkeiten gegen meine Nomenclatur durch diese Modification beseitigt sein. Könnte man sich über deren Durchführung einigen, so glaube ich, dass diese immer mehr verwickelte und verwirrte Frage in befriedigender Weise gelöst werden wird.

¹⁾ Gegen „Azoxin“ hat Knorr bemerkt, dass es leicht mit „Azoxim“ Tiemann's verwechselt werden kann. Das kann möglich sein; die Namen sind jedoch nicht ganz gleich und „Azoxim“ gibt keine klare Vorstellung von der Constitution der damit bezeichneten Verbindungen und muss deshalb früher oder später einer rationelleren Bezeichnung weichen. „Oxazin“ führt zu „Oxydiazin“, „Oxytriazin“ u. s. w., welche Namen zweideutig sind.