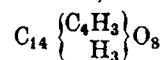


die Elemente von 4 Aequivalenten Wasser aufgenommen.
 $C_{18}H_6O_8 + 4HO = C_{18}H_{10}O_{12}$ wasserfrei gedachte Säure. Der Traubenzucker erleidet bei dieser Zersetzungsweise eine Veränderung in Glucinsäure und zuletzt in Apoglucinsäure.

Gründe, die hier anzugeben zu weit führen würden, sprechen dafür, dass das Aesculetin ein Aequivalent von dem Radikal des Essigsäure-Aldehydes an der Stelle von 1 Aequiv. Wasserstoff enthält, und seine Formel,



ist abgeleitet aus $C_{14}H_4O_8$. In den Kapseln der Kastanien findet sich eine Säure und in der Rinde ein beinahe indifferenten, krystallisirter Stoff, deren Zusammensetzung zuerst auf diese Beziehung meine Aufmerksamkeit lenkte.

XXXII.

Zur Kenntniss der Pektinkörper.

Von

Rochleder.

(A. d. Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. W. Bd. XX.)

Die Früchte der *Syringa vulgaris* enthalten einen gallertartigen Stoff, eben so die Früchte der *Gardenia grandiflora*. Es schien nicht uninteressant, zu untersuchen, ob diese gallertartigen Substanzen in ihrer Zusammensetzung mit den Substanzen übereinkommen, welche Fremy aus Aepfeln, Birnen u. s. w. dargestellt und untersucht hatte. Bei der Untersuchung, welche ich anstellen liess, ergab sich, dass in der That diese im Bau so verschiedenen Früchte Pektinkörper enthalten, die in ihrer Zusammensetzung mit denen der Aepfel, Birnen u. s. f. übereinkommen. H. v. Payr hat die Früchte der *Syringa vulgaris*, Herr L. Mayer die chinesischen Gelbschoten zur Untersuchung übernommen.

Früchte von Syringa vulgaris,

analysirt von H. v. Payr.

Die von den Stielen getrennten Früchte wurden in siedendes Wasser geworfen und einige Minuten gekocht. Das Decoct ist braun, nach dem Seihen durch Leinwand klar. Mit Bleizuckerlösung versetzt, giebt es einen schmutzig-braungelben Niederschlag in reichlicher Menge. Dieser Niederschlag wurde mit Wasser gewaschen und hierauf im Wasser zu einem Brei vertheilt. Durch Zusatz von Essigsäure entsteht eine partielle Lösung. Durch Filtriren wird die Lösung von dem unlöslichen Theil getrennt und dieser, in Wasser vertheilt, durch einen Strom von Schwefelwasserstoff zersetzt. Die vom Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit wurde durch Eindampfen concentrirt, mit Thierkohle geschüttelt und filtrirt. Das Filtrat, mit Salzsäure versetzt, giebt auf Zusatz von wasserfreiem Weingeist eine durchsichtige Gallerte, die noch schwach gefärbt erschien. Durch wiederholtes Lösen in salzsäurehaltigem Wasser und Ausfällen mit Alkohol erhält man sie vollkommen farblos.

Die Zusammensetzung der Gallerte stellte sich bei der Analyse heraus wie folgt:

I. 0,3905 Substanz gaben 0,5765 Kohlensäure und 0,1835 Wasser.

II. 0,422 Substanz gaben 0,622 Kohlensäure und 0,1835 Wasser.

III. 0,3695 Substanz gaben nach dem Verbrennen 0,0105 Rückstand*).

Dies giebt nach Abzug der Asche folgende procentische Zusammensetzung:

*) Der Rückstand der Verbrennung wurde mit Salpetersäure angefeuchtet und abermals heftig geglüht, so dass keine Kohlensäure im Rückstand enthalten sein konnte.

				Gefunden.	
				Berechn.	I. II.
64 Aeq.	Kohlenstoff	348	41,47	41,44	41,37
46 "	Wasserstoff	46	4,97	5,37	5,03
62 "	Sauerstoff	496	53,56	53,19	53,60
				926	100,00 100,00 100,00

Wird die wässrige Lösung der Gallerte mit Salzsäure versetzt und mehrere Stunden hindurch einer Temperatur von 100° C. ausgesetzt, so lässt die Lösung nach dem Erkalten einen weissen pulverigen Körper fallen, der, bei 100° C. getrocknet, folgende Zusammensetzung zeigt:

I. 0,3165 Substanz gaben 0,459 Kohlensäure und 0,15 Wasser.

II. 0,2542 Substanz gaben 0,37 Kohlensäure und 0,118 Wasser.

III. 0,3125 Substanz liessen nach dem Glühen und Behandeln mit NO₃ 0,0015 Asche.

Dies entspricht in 100 Theilen folgender Zusammensetzung:

				Gefunden.	
				Berechn.	I. II.
64 Aeq.	Kohlenstoff	39,92	39,74	39,89	
50 "	Wasserstoff	5,20	5,29	5,19	
66 "	Sauerstoff	54,88	54,97	54,92	
				100,00	700,00 100,00



Es hat also die Gallerte die Elemente von 4 Aequiv. Wasser bei der Behandlung mit Säure in der Wärme aufgenommen.

Gallerte der chinesischen Gelbschoten.

Von L. Mayer.

Die Gallerte der Gelbschoten wurde schon von M. v. Orth dargestellt und analysirt. Da mit wenig Material damals nur eine Analyse ausgeführt wurde, schien es nicht überflüssig, die Darstellung und Elementar-Analyse zu wiederholen. Es wurden die mit Weingeist erschöpften, zerkleinerten chinesischen Gelbschoten mit Wasser ausgekocht, die colirte Flüssigkeit mit Salzsäure versetzt und

durch wasserfreien Weingeist die Gallerte ausgefällt. Das Lösen im Wasser und Fällen der angesäuerten Lösung mit Alkohol wurde so oft wiederholt, bis die Substanz farblos war. Sie gab bei der Analyse folgendes Resultat:

I. 0,267 Substanz gaben 0,394 Kohlensäure und 0,128 Wasser.

II. 0,3156 Substanz gaben 0,464 Kohlensäure und 0,147 Wasser.

III. 0,221 Substanz liessen 0,004 mit Salpetersäure ge-
glühten Rückstand.

Dies entspricht, nach Abzug der Asche, folgender Zusammensetzung in 100 Theilen:

				Gefunden.	
				I.	II.
64 Aeq. Kohlenstoff	384	Berechn.	41,07	40,99	40,82
47 „ Wasserstoff	47		5,03	5,42	5,25
63 „ Sauerstoff	504		53,90	53,59	52,93
				100,00	100,00

Gegen Salzsäure (in der Wärme) verhält sich diese Gallerte genau wie die aus *Syringa*-Früchten dargestellte.

Ueber die Samen der Pflanzen.

Rochleder hat bei der Untersuchung der Kaffeebohnen als Hauptbestandtheile Kaffein und Kaffeegerbsäure, Fett und Legumin gefunden. Bei der Untersuchung der Blätter der *Coffea arabica* hat Stenhouse ebenfalls Kaffein und Kaffeegerbsäure als Hauptbestandtheile erhalten. Bei der Kaffeepflanze sind also bereits im Samen die Hauptbestandtheile fertig gebildet, die wir in den daraus sich entwickelnden Pflanzen auffinden. Bei der Untersuchung der Samen, der Blätterrinde u. s. w. von *Aesculus Hippocastanum* hat sich gezeigt, dass in dem reifen Samen nicht Ein Bestandtheil enthalten ist, der sich in den übrigen Theilen dieser Pflanze findet. Die Bestandtheile des Samens müssen also gewisse Metamorphosen erleiden, um in die Bestandtheile der jungen Blätter u. s. f. überzugehen. Man sieht hieraus, dass die chemischen

Verhältnisse in dieser Beziehung bei den verschiedenen Pflanzen sehr verschieden sind und keine Gleichförmigkeit in Bezug auf die besonderen Bestandtheile stattfindet. Fortgesetzte Untersuchungen in dieser Richtung werden die verschiedenen Vorgänge, die bei der Entwicklung der Pflanzen aus dem Samen statthaben, bald erkennen lassen.

Ohne vorausgegangene specielle Untersuchungen in grösserer Anzahl ist das Generalisiren gewiss nur eine Quelle von Irrthümern.

XXXIII.

Stauroskopische Beobachtungen und über Pleochroismus.

Von

Prof. Fr. v. Kobell.

(A. d. gel. Anz. d. k. Bayr. Akad. d. W.)

(Vom Verf. mitgetheilt.)

(Mit Abbildungen auf Tafel I.)

Die Erwerbung einer Reihe schöner Krystalle setzte mich in den Stand, weitere stauroskopische Beobachtungen anzustellen, welche ich im Folgenden mittheile. Ich verdanke diese Krystalle zum Theil der Güte der Herren: Prof. Böttger in Frankfurt, Baron v. Bibra in Nürnberg, Baron v. Liebig, die meisten aber der Liberalität des Herrn Hessenberg in Frankfurt, eines eben so eifrigen als kenntnissreichen Krystallographen.

Die Flächen habe ich in der Regel bezeichnet, wie Rammelsberg in seinem Buche „Krystallographische Chemie“ und verweise auf die dortigen Abbildungen, wo dergleichen nicht von mir beigegeben sind. Die von mir mit dem Reflexionsgoniometer angestellten Messungen