

Verd. Schwefelsäure fällt aus der auf Zimmertemperatur abgekühlten blauen Lösung einen violett-schwarzen Niederschlag, der mit Wasser gewaschen und auf Ton getrocknet ein violett-schwarzes Pulver gibt (1.8 g auf 2 g Säure), das bisher nicht zum Krystallisieren gebracht werden konnte. Leicht löslich in Alkohol und Äther violettrot, in Eisessig, Essigester und Aceton rot, schwer in Chloroform und Schwefelkohlenstoff. In Laugen und Natriumcarbonat geht es wieder mit blauer Farbe in Lösung. Bei 100° bläht es sich auf und geht in ein kohlenartiges Pulver über.

Mit Luft geschüttelt, wird die blaue alkalische Lösung alsbald orangefarben, was bei Annahme der Formel IV der Bildung einer Benzchromonchinon-carbonsäure durch Entfernung zweier Chromanon-Wasserstoffatome entsprechen könnte. Mit alkalischen Hydrosulfat erwärmt, wird die blaue Lösung fuchsinrot. Diese fuchsinrote Lösung ist verhältnismäßig luftbeständig und wird erst bei längerem Schütteln mit Luft und höherer Konzentration der Alkalilauge über blau und grün (rasch verschwindend) braungelb. Ob die fuchsinrote Farbe bedingt ist durch das Auftreten der unten beschriebenen 1.2.4-Trioxo-3-naphthoyl-β-acrylsäure, ist noch festzustellen. Bei vorhandener Identität hätte man anzunehmen, daß die Benzchromonchinon-carbonsäure (IV) zu Benzchromonhydrochinon-carbonsäure und diese weiter unter Wiederauflösung des Pyranon-Ringes in Trioxynaphthoyl-acrylsäure verwandelt werde.

β-[1.2.4-Trioxo-3-naphthoyl]-acrylsäure.

2 g des oben beschriebenen Dikaliumsalzes in 60 g Wasser werden mit 20 ccm 10-proz. Natronlauge und 4 g wasserfreiem Natriumhydrosulfat unter Stickstoff bei Zimmertemperatur gerührt. Die gelbe Lösung wird rasch fuchsinrot. Nach 10 Min. übersäuert man schwach mit verd. Schwefelsäure, wobei die Farbe in gelborange umschlägt, schüttelt mit 250 ccm Äther aus und dampft die ätherische Lösung auf dem Wasserbade ein. Der orangegelbe Rückstand (0.8 g) krystallisiert aus heißem Eisessig in gelben Nadeln. Die reine Verbindung ist bei gewöhnlicher Temperatur luftbeständig und schmilzt bei 208°. Sie löst sich ziemlich schwer in kaltem Wasser und Alkohol, sehr schwer in Chloroform, Tetrachlor-methan, Schwefelkohlenstoff und Benzol. Die fuchsinrote alkalische Lösung wird bei längerem Schütteln mit Luft gelb.

0.1029 g Sbst.: 0.2307 g CO₂, 0.0346 g H₂O.
C₁₄H₁₀O₆ (274.15). Ber. C 61.28, H 3.68. Gef. C 61.16, H 3.76.

441. Richard Falck: Über ein krystallisiertes Stoffwechselprodukt von Sparassis ramosa Schäff.

[Aus d. Mykolog. Institut d. Forstl. Hochschule in Hann.-Münden.]
(Eingegangen am 19. Oktober 1923.)

In Reinkulturen von *Sparassis ramosa*, die für Versuche zur Waldkultur dieses Pilzes zum ersten Mal in größerem Umfang hergestellt wurden, traten regelmäßig auffällige Krystallbildungen sowohl im Nährboden selbst wie an seiner Oberfläche auf. Die oberflächlich gebildeten Krystallansätze wuchsen zu spießförmig zugespitzten Nadeln heran, die mehrere Zentimeter lang werden können und der Oberfläche der Kultur ein glitzerndes Aussehen verleihen, während im Innern des Agar-Substrates kleine, runde Krystall-Aggregate entstehen. Krystallinische Ausscheidungen dieser Art sind in Fadenpilz-Kulturen bisher nicht beobachtet worden. Der Körper gewann auch dadurch an Interesse, daß er die *Sparassis*-Kulturen in auffälliger Art vor Verunreinigungen schützte und bei näherer Prüfung erheb-

liche mykocide Wirkungen entfaltete. Nähere Angaben über die Physiologie und Biologie dieser Bildungen werden in den »Mykol. Untersuchungen und Berichten¹⁾ demnächst erscheinen.

Es zeigte sich, daß die Krystalle organischer Natur sind, sich in alkali-haltigem Wasser lösen, und durch Destillation mit Wasserdampf in reinem Zustand nahezu quantitativ aus dem Kultursubstrat gewonnen werden können. Damit war die Möglichkeit gegeben, genügende Mengen zur Aufklärung ihrer Konstitution rein zu gewinnen, die Prof. Wedekind²⁾ freundlichst übernommen und gemeinsam mit Priv.-Doz. Dr. Fleischer durchgeführt hat. Sie schlagen für diesen neuen Körper mit der von ihnen bestimmten Konstitution den Namen »Sparassol« vor.

Im Laufe der Zeit gelang es, den Gehalt der Röhrchen an Sparassol soweit anzureichern, daß aus 100 g Agar-Nährsubstanz (enthaltend 5 g Malzextrakt und 1.5%, Agar-Agar) in 8 Monaten 0.1 g Sparassol-Ausbeute ziemlich regelmäßig gewonnen wurde. Das Malzextrakt enthält 33% Wasser, im wasserfreien Extrakt 64% Maltose (mit Fehling'scher Lösung bestimmt), 0.8% Stickstoff und 42% Kohlenstoff.

442. E. Wedekind und K. Fleischer: Über die Konstitution des Sparassols.

[Aus d. Chem. Institut d. Forstl. Hochschule in Hann.-Münden.]
(Eingegangen am 19. Oktober 1923.)

Die Konstitutionserforschung des in der voranstehenden Notiz von R. Falck beschriebenen krystallisierten Stoffwechselprodukts des Pilzes *Sparassis ramosa*, das als Sparassol bezeichnet werden soll, hat trotz der relativen Reinheit des uns zur Verfügung gestellten Materials wegen der für eine derartige Untersuchung erforderlichen Mindestmenge einen erheblichen Zeitaufwand verlangt; nicht nur, daß die Menge der durch diesen biologischen Vorgang zur Ausscheidung kommenden Substanz sehr gering war, es vergingen auch stets viele Monate, bis die angesetzten Kulturen das Optimum an Ausbeute lieferten hatten. Dank dem Entgegenkommen der Kollegen vom hiesigen Mykologischen Institut gelangten wir aber allmählich in den Besitz von 2.5 g Sparassol, mit denen die vorliegende Arbeit ausgeführt wurde. Die Kostbarkeit der Substanz gebot aber größte Sparsamkeit, so daß fast alle Versuche mit Zentigrammen bzw. Milligrammen angestellt und sämtliche Analysen, Methoxyl-Bestimmungen usw. mikroanalytisch durchgeführt werden mußten.

Die analytische Festlegung sowie die Molekulargewichts-Bestimmung des Sparassols, das sich als stickstoff-frei erwies, aus verschiedenen organischen Lösungsmitteln gut krystallisierte¹⁾ und bei 67—68° einheitlich schmolz, wies auf die Bruttoformel $C_{10}H_{12}O_4$ hin; die Methoxyl-Bestimmungen zeigten einen Gehalt von zwei Methoxylgruppen an. Dahinzielende Versuche ergaben den gesättigten Charakter der Substanz, sowie Fehlen von Keto- und reaktionsfähigen Methylengruppen.

¹⁾ herausgegeben von R. Falck im Kommissionsverlag der Akt.-Gesellsch. für Druck und Verlag vorm. Gebr. Gotthelft in Cassel.

²⁾ vergl. die nachstehende Arbeit von E. Wedekind und K. Fleischer.

¹⁾ Das Aussehen der Krystalle, wie sie in den Kulturen zur Ausscheidung gelangen, erinnert an Phthalsäure-anhydrid.