

bunden ist, hat, falsch. Ferner stehen die Resultate seiner Untersuchungen über das Vermögen der Säuren wenigstens einen Teil des Nukleinphosphors als Phosphorsäure frei zu machen, entgegen denjenigen von Kossel (215), Osborne und Harris (227), Schmiedeberg (233) und Iwanoff (212).

Osborne und Harris fanden, dass wenn man Tritico-Nukleinsäure mit einer 1,5%igen Salzsäurelösung während 30 Minuten erwärmt, etwas Phosphor als Phosphorsäure frei gemacht wird, und dass Erwärmen einer anderen Menge der Substanz mit 2,0% Schwefelsäure 22,80% ihres Phosphors als Phosphorsäure abgab. Schmiedeberg erwärmte die aus den Köpfen der Spermatozoen des Lachses erhaltene Nukleinsäure während einer halben Stunde mit 0,5%iger Salzsäurelösung und erhielt 11,43% der theoretisch möglichen 19,9% des vorhandenen P_2O_5 . Iwanoff fand, dass Salpetersäure allein (nicht konzentriert) oder die Stärke der Säure in dem Salpeter-Molybdänreagens den Phosphor des isolierten Legumins und des pflanzlichen Kaseins als Phosphorsäure schnell frei macht.

Die in den Untersuchungen von Kossel, Osborne, Harris, Schmiedeberg und Iwanoff mitgeteilten Verbindungen sind zugeständenermassen einfacher als die gewöhnlich in tierischen und pflanzlichen Geweben gebildeten phosphorhaltigen, aber, wie gezeigt werden wird, geben selbst die kompliziertesten Verbindungen ihr Phosphor als Phosphorsäure bei Behandlung mit Salpetersäure ab.

Ehe wir fortfahren die Resultate von Bensley und Scott zu besprechen, wird es nützlich sein die Tatsache hervorzuheben, dass wenn ein Präparat eines tierischen oder pflanzlichen Gewebes bei Behandlung mit dem Salpeter-Molybdänreagens eine gelbe Farbe an irgend einem Punkte gibt, es keineswegs beweist, dass die Phosphormolybdänverbindung dort vorhanden ist. Die gelbe Farbe kann von der Xanthoproteinwirkung der Salpetersäure herrühren. Andererseits folgt absolut nicht daraus, dass das Fehlen von Gelb, sei es, dass das Reagens Salpeter- oder Salzsäure enthält, das Fehlen von Phosphormolybdänsäureverbindungen bezeichnet. Das wäre eine Voraussetzung, die ein gewisses Risiko in sich schlösse. In den „gelben“ Phosphormolybdänsäuren gibt es gewöhnlich für je 1 Molekül P_2O_5 18—24 Moleküle MoO_3 ; aber es gibt auch die „weisse“ Varietät, bei welcher für jedes Molekül P_2O_5 nicht mehr als 5 Moleküle MoO_3 sind. Mit anderen Worten sind die Phosphormolybdänsäuren nur gelb gefärbt, wenn es mehr als 5 Moleküle MoO_3 zu jedem Molekül P_2O_5 gibt. Diese „weissen“ Verbindungen werden gebildet, wenn man Molybdänsäure¹⁾ in bestimmten Konzentrationen auf Lösungen wirken lässt, z. B. von Mono-, Di- und Trikalium-Phosphaten.

Dieser Punkt ist wertvoll, denn wenn man eine kleine Menge des Salpeter-Molybdänreagens einer verdünnten Phosphorsäurelösung zusetzt, kann

¹⁾ Siehe Friedheim: Die sog. „Phosphormolybdänsäuren und ihre Salze“. Leit. für anorg. Chem. Vol. 4. p. 274, 1893.