

die gelbe Farbe entweder gar nicht erscheinen oder entwickelt sich erst nach einigen Minuten und doch enthält die farblose Lösung die weissen Verbindungen, welche durch Kondensierung mit freien M_2O_3 -Molekülen „gelbe“ Phosphormolybdänsäuren werden (Friedheim).

Das Chromatin und andere Stoffe in Gewebspräparaten, welche organischen Phosphor enthalten, sind in fester Form und natürlich kann schon das allein die Bildung von weissen „Salzen“ beeinflussen und die Kondensation verzögern, welche die Bildung der „gelben“ Verbindung hervorbringt. Friedheim fand, dass, obgleich die Kaliumphosphate unter gewissen Bedingungen die „weissen“ Phosphomolybdänsäuren geben, die Natriumphosphate unter denselben Bedingungen die „gelben“ Verbindungen erzeugen. Wir können deshalb nicht die Möglichkeit ausschliessen, dass „weisse“ Phosphomolybdänsäuren in den Geweben vorkommen.

Ein viel ernsterer Punkt ist der, dass die aus dem Behandeln der Gewebsmassen mit Salpeter- oder Salzsäure, wie Scott es tat, gewonnenen Resultate eine andere Erklärung zulassen als die eine, die er daraus zog. In solchen Gewebsmassen machen die Nukleine nur einen kleinen Teil aus, nicht mehr als 5% des getrockneten Restes und infolgedessen wird die verwandelnde Energie der benutzten Säure grossenteils für die anderen Verbindungen als wie für die wahren Nukleine erschöpft.

Dies wird von den Versuchen von Iwanoff unterstützt, der beobachtete, dass, obgleich das Salpeter-Molybdänreagens den Phosphor des Legumins und des pflanzlichen Kaseins, wenn isoliert, frei machen und als Phosphorsäure offenbaren würde, nur Spuren in ähnlicher Weise nachweisbar waren, wenn man das Reagens auf die Samen, welche diese Nukleoproteine enthielten, wirken liess.

Dass wahre Nukleoproteine auf Salpetersäure reagieren und Phosphor als Phosphorsäure frei machen, ergibt sich aus den Resultaten der kürzlich von Macallum (221) angestellten Versuche. Er fand, dass, wenn man 10–30% starke Salpetersäure auf vollkommen gereinigte Mengen des Hammarstonschen eisenhaltigen Nukleoproteins, welches im Pankreas vorkommt, wirken lässt, dann beginnt die Bildung der Phosphorsäure selbst bei Zimmertemperatur in einigen Minuten und fährt fort, bis nach 24 Stunden die Lösung eine leicht nachweisbare Menge von Phosphorsäure enthält. Mit stärkeren Salpetersäurelösungen wird die Umwandlung des organischen Phosphors in Phosphorsäure schneller bewerkstelligt.

Ein ähnliches Resultat wurde wiederholt mit einer Menge von Hefenukleinsäure erzielt.

Bei Kaseinogen, einer Paranukleinverbindung, war das erhaltene Resultat anders. Nach zweimonatlicher Behandlung selbst mit konzentrierter Salpetersäure bei 35° C wurden nur Spuren von Phosphorsäure in der Lösung