

vereinigt sind, und die vierzehn Hydroxyle durch Substitution auf sechs reduziert werden, wobei die Substituten Purin- und Pyrimidinbasen und Kohlehydratmoleküle sind, so dass die ganze Verbindung ein Ester der Pentahydroxyphosphorsäure ist. Diese Zusammensetzung ist annähernd derjenigen, welche Bang für Guanylinsäure postulierte, bei welcher die Nukleinsäure von dem Pankreasnukleoprotein stammte. Man muss daher annehmen, dass die phosphorhaltige Atomgruppe an einem Ende der Kette viel empfänglicher für den Eingriff ist, als es die übrigen Gruppen sind.

Schmiedeberg (223) betrachtet die Nukleinsäure der Spermatozoen des Lachses als ein Ester der Phosphorsäure und das ist auch die von Levene und Alsberg (116) gegebene Erklärung von der Konstitution der Vitellinsäure (einer Parannukleinsäure).

Es gibt Tatsachen, welche diese Ansicht der Konstitution der Nukleinsäure stützen. Schmiedeberg fand, dass die Magnesiamischung die Lachsnukleinsäure als ein weisses Pulver niederschlägt. Ferner stellte Moraszewski (226) fest, dass Magnesiamischung aus Ammoniaklösungen entweid Casein oder Kaseinogen niederschlägt, das Ganze dieser Verbindungen in Kugeln oder Nadeln von kristallinischem Charakter. Bei langem Stehen zeigen diese Kügelchen und Nadeln die für Magnesiumammoniumphosphatkonkretionen charakteristischen Ecken und Hervorragungen. Iwanoff (212) erhielt dieselben Resultate bei Legumin und pflanzlichem Kasein. Dieser Niederschlag konnte nicht bei Proteinen erhalten werden, die frei von gebundenem Phosphor waren, und die einzig mögliche Erklärung für den Niederschlag ist, dass der Phosphor in den Nukleinverbindungen und in den Phosphorproteinen in irgend einer Form Phosphorsäure ist.

Das Vorkommen der Pentahydroxyform der Phosphorsäure in freiem Zustand ist unbekannt, aber die Ester davon sind von Stokes (236) dargestellt worden und diese sind feste, beständige Verbindungen. Die Kondensation vieler Moleküle zu einem, wie von Bang (239). Osborne und Harris gefordert worden ist, würde besagen, dass die Beständigkeit der Kombination zunehmen würde und auf diese Weise können die Eigenschaften und der Charakter der Nukleinsäuren erklärt werden.

Die Existenz solcher esterifizierten Phosphorsäuren in Nukleinverbindungen würde ihr Vermögen, sich mit der Molybdänsäure des Salpetersäuremolybdänreagens zu vereinigen und analoge Verbindungen zu den Molybdänphosphaten oder Molybdänphosphorsäuren zu bilden, erklären.

Abgesehen davon ist es jedoch ganz klar, dass die isolierten Nukleinverbindungen die Phosphomolybdänreaktion geben können und obgleich ihr Vermögen, ihren Phosphor als Phosphorsäure frei zu machen auf einen geringen Grad reduziert wird, wenn sie sich in Gewebsmassen befinden oder in grossen Mengen in einem anderen Stoff enthalten sind, hat oder