

In Alkohol fixierte Gewebsschnitte und mit Molybdänsäurelösungen behandelte nahmen die Säure auf und es zeigte sich eine diffuse blaue Reaktion im Cytoplasma, eine stärkere in den Kernen, aber die Menge der absorbierten Molybdänsäure war, ausser in dem kollagenen Gewebe, nicht gross.

Er stellte fest, dass die Menge der absorbierten und von einem Gewebe zurückgehaltenen Molybdänsäure vermehrt wird, wenn man der Lösung entweder Salpeter- oder Salzsäure zusetzt, und infolgedessen bringt das Phenylhydrazin eine grünlichblaue Reaktion im ganzen Präparat und eine tiefer blaue Reaktion in den kollagenen Elementen hervor.

Als Resultat dieser Untersuchungen folgte er, dass, wenn man das Reagens auf ein Präparat eine Zeitlang wirken lässt, die entwickelte Reaktion von der Molybdänsäure allein herrührt und keineswegs mit irgend einer durch das Reagens frei gemachten Phosphorsäure verbunden ist.

Er versuchte zu bestimmen, dass wenn Salpetersäure in einem bestimmten Verhältnis vorhanden ist, sie die Reduktion der absorbierten Molybdänsäure, aber nicht die der vorhandenen Phosphormolybdänsäure verhindern würde. Er fand, dass wenn die Phenylhydrazinlösung 0,1% stark war, die erforderliche Salpetersäure um die Reduktion für das blaue Oxyd des Molybdän zu verhindern, direkt mit der Konzentration der Molybdänsäure variierte, aber konstant mit jeder gegebenen Konzentration war und dasselbe war der Fall mit Ammonium-Molybdänlösungen. Die Menge der erforderlichen Säure war immer geringer als die, welche notwendig ist, um die Reduktion des Phosphormolybdäns zu verhindern. Z. B. waren in einer 2,0%igen Ammonium-Molybdänlösung 5,6% Salpeter notwendig, um die Reduktion zu verhindern, aber es waren mehr als 14% nötig, um dasselbe bei einer 0,4%igen Phosphormolybdänsäurelösung zu tun, und bei Phosphormolybdänkristallen von im Wasser suspendiertem Ammoniak trat die Reduktion in Gegenwart von über 36% Salpetersäure ein.

Diese Unterscheidungsmethode wandte er bei Präparaten an (Gewebschnitten), welche mit Molybdänsäurelösungen und dem Salpeter-Molybdänreagens behandelt worden waren, und er stellte fest, dass wenn die vorhandene Salpetersäure 16,37% betrug, die Reduktion in keinem der Gewebe auftrat, obgleich andere mit Phosphorsäure imprägnierte Präparate, welche dann mit dem Salpeter-Molybdänreagens behandelt worden waren und deshalb die Phosphormolybdänsäureverbindung enthielten, unter denselben Bedingungen eine deutliche Reduktion gaben.

Bensley schloss aus diesen Resultaten, dass wenn das Salpeter-Molybdänreagens den Phosphor der organischen Verbindungen frei macht, letzterer nicht in jedem Fall in situ als Phosphormolybdän niedergeschlagen wird. Er erklärt die gewöhnliche mit dem Phenylhydrazin erhaltene Reaktion als von der von dem Eiweiss der Gewebe absorbierten Molybdänsäure zu-