

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0272

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Gerade diese letzte Feststellung, die nach Wolfer nur in untergeordneten Punkten noch verbesserungsbedürftig sein könnte, verdient am meisten hervorgehoben zu werden. Man könnte sie fast als selbstverständlich ansehen, da die Fleckengruppe und das Fackelgebiet die relative Stellung ein Jahr hindurch, oder wenigstens seit October 1891 nicht wesentlich geändert haben. Andernfalls müsste man schon eine recht künstliche Hypothese aufstellen, wollte man diese gegenseitige Begleitung als bloss zufällig oder scheinbar erklären. Es ist zu hoffen, dass die spectroheliographischen Aufnahmen von Hale, Deslandres und Marchand, durch welche die fackelartigen Gebilde bei ihrem Laufe über die ganze Sonnenscheibe hin täglich und stündlich fixirt werden, die Frage des Zusammenhangs mit den Flecken sowie die Rotationsbewegung noch bestimmter beantworten werden. A. Berberich.

Emil Fischer und Wilhelm Niebel: Ueber das Verhalten der Polysaccharide gegen einige thierische Secrete und Organe. (Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissensch. 1896, S. 73.)

„Die Veränderung der complicirteren Kohlenhydrate im thierischen Organismus ist eine so wichtige physiologische Frage, dass sie seit 70 Jahren der Gegenstand zahlloser Untersuchungen war. Man hat sich jedoch dabei geflissentlich auf diejenigen Polysaccharide beschränkt, welche leicht zugänglich sind und welche als Bestandtheile der thierischen Nahrung das Interesse zunächst in Anspruch nehmen; dahin gehören Stärke, Cellulose, Rohrzucker, Milchsucker und Maltose. Zu ihnen gesellt sich noch das Glykogen als der weit verbreitete, thierische Reservestoff. Weniger wählerisch war man bezüglich der Thiere; ausser dem Menschen sind Hunde, Kaninchen, Hühner und Rinder, in selteneren Fällen Katzen, Schweine, Schafe, Pferde und Ratten benutzt worden. Von thierischen Flüssigkeiten wurden hauptsächlich geprüft: Speichel, Magensaft, Pankreassecret, Darmsaft, Blut, Galle, Harn, Thymus und Fleischflüssigkeit.“

Inzwischen hat die chemische Kenntniss der Polysaccharide eine wesentliche Erweiterung erfahren, und ihr Verhalten gegen die Enzyme des Pflanzenreichs oder der Mikroorganismen, insbesondere der Hefearten, ist von neuen Gesichtspunkten aus studirt worden. Das wesentlichste biologische Resultat dieser Untersuchungen ist der Nachweis, dass der alkoholischen Gährung der Polysaccharide allgemein die Spaltung derselben in Monosaccharide durch die Enzyme der verschiedenen Hefen vorausgeht (vgl. Rdsch. X, 105, 653). Die bei jenen Untersuchungen gesammelten Erfahrungen über die grosse chemische Verschiedenheit nahe verwandter Mikroben führten zu der Vermuthung, dass ähnliche Unterschiede vielleicht auch bei den höheren Thierspecies bestehen. Verff. haben deshalb eine vergleichende Untersuchung über die Wirkung der wichtigsten Secrete von Säugthieren, Vögeln, Fischen und Amphibien auf eine

grössere Anzahl von Polysacchariden angestellt und sind dabei in der That auf einige recht bemerkenswerthe Unterschiede gestossen.

Am ausführlichsten wurden, wie auch schon von früheren Beobachtern, geprüft: Stärke, Glykogen, Maltose, Rohrzucker und Milchsucker; ferner die bisher mit thierischen Säften nur sehr wenig behandelten Polysaccharide Trehalose und Melitose (Raffinose) und endlich das Amygdalin, sowie die vier künstlichen Glucoside: α - und β -Methylglucosid, α - und β -Methylgalactosid. In der Regel wurde mit klar filtrirten Lösungen bezw. Infusen gearbeitet und die Thätigkeit lebender Zellen durch Zusatz von Toluol oder Thymol, oder Fluornatrium aufgehoben; nur in einigen Fällen wurde das zerkleinerte Thierorgan nach passender Reinigung direct, aber ebenfalls unter Zusatz von aseptischen Mitteln benutzt. Am häufigsten wurde Blutserum verwendet und zwar von Pferd, Rind, Schaf, Ratte, Gans, Huhn, Ringelnatter, Schildkröte, Frosch, Karpfen, Brasse, Flussbarsch, Hecht, Aal, Schleie und Zander; der Kropf vom Huhn; wässrige Auszüge von der Magenschleimhaut des Pferdes und Rindes, von der Dünndarmschleimhaut verschieden alter Kälber, Rinder, Pferde, des Schafes, Huhns und Kaninchens, vom Darm der Ringelnatter, vom Pankreas des Pferdes und Rindes, von der Schilddrüse des Pferdes und vom Hoden des Stiers; endlich Galle vom Rind und Schwein. Die Flüssigkeiten wurden mit 2 bis 5 Proc. des Kohlenhydrats versetzt, 24 Stunden lang im Brütöfen aufbewahrt und dann nach vorausgegangener Fällung der Eiweissstoffe die Monosaccharide bestimmt.

Die Ergebnisse dieser umfangreichen Untersuchung sind in einer tabellarischen Uebersicht zusammengestellt, welche hier wegen Raumangel nicht wiedergegeben werden kann. Man ersieht aus derselben, dass Stärke, Glykogen und Maltose von den Secreten der verschiedenen Thiere ganz gleichmässig angegriffen werden. Dies steht im Einklang mit allen zahlreichen früheren Beobachtungen; neu sind die Versuche über das Blut der Fische, Reptilien und Amphibien, sowie über den Hühnerkropf, die Schilddrüse und den Hoden.

Ganz anders sind die Resultate beim Milchsucker, dessen Verhalten zum Blutserum früher nicht untersucht worden war. Daraus, dass bei subcutaner Injection oder Verfütterung grösserer Mengen von Milchsucker ein Theil im Harn erscheint, wurde zwar schon früher vermuthet, dass er im Blut nicht leicht hydrolysirt werde, aber der Beweis, dass gar keine Spaltung durch das Blutserum stattfindet, ist erst durch die vorliegende Untersuchung für die betreffenden Thierarten erbracht. Ueber die Wirkung des Dünndarms auf Milchsucker waren die Angaben verschieden; die Versuche der Herren Fischer und Niebel zeigten, dass nicht allein bei jungen Thieren, sondern auch bei ausgewachsenen Rindern und älteren Pferden, wenn auch bei jenen viel stärker, als bei diesen, eine unverkennbare Spaltung des Milchsuckers eingetreten war. Bei den übrigen Secreten (Darm, Pankreas, Thymus und Hoden) war keine Hydrolyse wahrzunehmen.