auch nur annähernd entspricht, so dass die vorgeschlagenen Methoden nicht zur Bestimmung dienen können.

Auf die Discussion, die sich betreffs des Vorkommens des Acetons im Harn unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen zwischen v. Jaksch einerseits, le Nobel und Penzoldt andererseits entsponnen hat, ist hier nicht der Ort einzugehen. Nur sei hervorgehoben, dass le Nobel aus seinen Versuchen auf die Anwesenheit eines flüchtigen Stoffes im Harn schliesst, welcher wohl die Lieben'sche Jodoformreaction, nicht aber die anderen von ihm angeführten Acetonreactionen liefert, während v. Jaksch dieses Verhalten durch die überlegene Empfindlichkeit der Lieben'schen Reaction dem Aceton gegenüber erklärt.

Ueber das Verhalten von Aceton, Peptonen und Eiweisskörpern gegen Diazobenzolsulfosäure. Die Bildung von rothen und gelben Farbstoffen beim Zusammenbringen mit Diazobenzolsulfosäure und Alkali ist eine vielen organischen Stoffen zukommende Reaction. *) Zu den Substanzen, die im Harn eine derartige Färbung veranlassen können (Ehrlich'sche Harnprobe), sind nach Petri **) auch Aceton und die Eiweissstoffe zu rechnen. Aceton gibt in wässriger Lösung mit Diazobenzolsulfosäure und Alkali tiefrothe Färbung ohne bläulichen Schein und ohne charakteristisches Spectralverhalten. Pepton und Eiweisskörper in wässriger Lösung geben, mit dem Reagens versetzt, schwache Gelbfärbung, die auf Zusatz von Ammoniak oder fixem Alkali, je nach der Concentration, in's Orangegelbe bis Tief-Braunrothe übergeht. Am intensivsten tritt die Färbung auf, wenn man eine concentrirte alkalische Peptonlösung mit einer frisch bereiteten alkalischen Lösung der Diazosäure versetzt; sie ist tief braunroth mit blutrothem Schüttelschaum. Mit dem Spectralapparat lässt sie eine mehr oder weniger intensive Absorption des stärker brechbaren Theils des Spectrums erkennen. Von der gelben Färbung, welche Ammoniak allein mit der Diazobenzolsulfosäure gibt, ist die Peptonreaction durch das mehr rothe Colorit unterschieden. Durch Reduction mit Natriumamalgam oder Zinkstaub bei Luftzutritt geht der rothgelbe Farbstoff in einen fuchsinrothen über, dessen Verhalten völlig mit jenem zusammenfällt, das Lösungen von Traubenzucker und Aldehyden ***) auf Zusatz des Reagens bei gleicher

*) Vergl. diese Zeitschrift 22, 301.

**) Zeitschrift für physiol. Chemie 8, 291.

***) Diese Zeitschrift 22, 466.

Behandlung darbieten. Die fuchsinrothe Lösung zeigt bei geeigneter Verdünnung zwei Absorptionsmaxima, das eine beginnt hinter D und geht über F hinaus, das zweite, stärkere liegt bei G, von wo an sich anscheinend gleichmässige Absorption über das Violett erstreckt. Vorsichtiges Neutralisiren mit einer Mineral- oder organischen Säure bringt den Farbstoff zum Verschwinden. Es bleibt dann bloss eine gelbe Färbung zurück, welche auf Zusatz von mehr Mineralsäure wieder in Roth übergeht, das jedoch von dem früheren Fuchsinroth deutlich verschiedenen ist und im Spectroskop nur eine gleichmässige Absorption von D ab, in verdünnter Lösung von E ab, erkennen lässt. Durch Zusatz von fixem Alkali, nicht aber von Ammoniak, wird der ursprüngliche fuchsinrothe Farbstoff, der durch das breite Absorptionsband im Grün charakterisirt ist, wieder erhalten.

Oxybuttersäure im diabetischen Harn. In schweren Fällen von Zuckerharnruhr enthält der Harn, wie E. Külz*) und O. Minkowski**) nachgewiesen haben, zuweilen neben der mit Eisenchlorid sich roth färbenden Substanz (Acetessigsäure) erhebliche Mengen einer Oxybuttersäure, welche in ihren Eigenschaften bis auf das ihr zukommende Linksdrehungsvermögen mit der von Wislicenus***) beschriebenen, aber inactiven β -Oxybuttersäure übereinstimmt. Ihre Anwesenheit kann die polarimetrische Bestimmung des Zuckers merklich beeinträchtigen. Zur raschen Orientirung über ihr Vorkommen kann man sich nachstehenden, von Külz angegebenen Verfahrens bedienen: 100 cc des eiweissfreien oder, wenn nöthig, durch Coagulation in der Wärme unter Zusatz von Essigsäure von Eiweiss befreiten Harns werden in einem Kölbchen mit einem erbsengrossen Stück Presshefe versetzt. Nach vollständiger Vergährung wird mit Bleizucker gefällt und das Filtrat im Polarisationsapparat untersucht. Ist Linksdrehung vorhanden, so wird eine grössere Menge des Harns nach dem Vergähren eingedampft und erweist sich die darin enthaltene linksdrehende Substanz als nicht fällbar durch Bleizucker, Bleiessig und Ammoniak, so ist die Anwesenheit von Oxybuttersäure sehr wahrscheinlich. Wird jedoch die linksdrehende Substanz durch eines der genannten Fällungsmittel gefällt, so handelt es sich um andere linksdrehende Substanzen, wie sie auch im normalen Thier- und Menschenharn vorkommen. †)

*) Zeitschrift für Biologie 20, 157.

**) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 18, 35 u. 147.

***) Annalen d. Chemie und Pharmacie 149, 205.

†) Vergl. diese Zeitschrift 15, 366.