gewandelten Fibrinogens, also die Arbeit des Fermentes darstellt. Es ergibt sich weiterhin aus den aufgestellten Formeln, daß die in einer gewissen Zeit vom Fermente vollzogene Arbeit der Menge des Fermentes proportional ist. Das Thrombin folgt somit nicht dem Schütz-Borissow'schen Gesetze, nach welchem $a = k \sqrt{f}$ ist. Es ergibt sich ferner, daß die Reaktionskonstante unabhängig ist von der noch zu leistenden Arbeit, d. h. von dem noch nicht umgewandelten Fibrinogen und dessen Umwandlungsprodukten. Die Fibrinogengerinnung folgt nicht den Gesetzen der monomolekularen Reaktionen, die R. O. Herzog für die weiteren Stadien der Milchgerinnung annimmt, sondern ist eine Fermentreaktion nach dem Gesetze von J. Duclaux. Durch Adsorption bindet das Fibrin eine gewisse Menge des Thrombins, das die Gerinnung ausgelöst hat; es kann jedoch kein bestimmtes Verhältnis zwischen dem gebundenen und dem im Serum noch freien Thrombin nachgewiesen werden. Ascoli (Autoreferat)

Bottazzi, F., Chemische und physikalisch-chemische Eigenschaften des Saftes der gestreiften und glatten Muskeln. (Rend. R. Acc. d. Linc. 1912, 493—500.)

Verf. gewann den Saft aus den gestreiften und glatten Muskeln von Säugetieren, Selachiern und Teleostern; es zeigte sich derselbe nach Zentrifugation bei der mikroskopischen Prüfung vollständig homogen, während bei Besichtigung mit dem Ultramikroskop das Vorhandensein zahlreicher, winzig kleiner und etwas größerer, leuchtender Körnchen nachgewiesen werden konnte, die Verf. als Fett- oder Glykogenkörnchen, oder aber als Kerntrümmer anspricht. Im Originalsaft ist die Anzahl der Körnchen so groß, daß das ganze Beobachtungsfeld als eine leuchtende Masse erscheint; erst nach Verdünnung des Saftes mit Ringer'scher Flüssigkeit sind die einzelnen Gebilde als leuchtende Körperchen zu unterscheiden, die eine lebhaft Brown'sche Bewegung besitzen und sich vom gleichförmig dunklen Grund deutlich abheben. Es handelt sich nach Verf. hier nicht um Präzipitation des im Saft aufgelösten Eiweißkörpers. Die Konzentration dieser Körnchen ist im Saft der gestreiften Muskeln höher als in jenem der glatten. Es ist demnach der Muskelsaft die Suspension ultramikroskopischer Körnchen in einer Flüssigkeit, die außer Mineralsalzen und Extraktivstoffen sicher einen Eiweißkörper in echter kolloider Lösung enthält. Von den Körnchen befreit stellt der Saft eine im Ultramikroskop optisch homogene Flüssigkeit dar, in welcher nach Zusatz einer Säure sowohl als nach Erwärmen auf mehr als 55° ultramikroskopisch sichtbare Präzipitationskörnchen des gelösten Eiweißes auftreten. Verf. benennt dieses aufgelöste Eiweiß Myoprotein, die die Körnchen bildende Eiweißsubstanz hingegen Myosin. Er studiert in weiteren Versuchen das Verhalten dieser beiden Substanzen und bestimmt ferner den Gehalt des Muskelsaftes an flüssigen und trockenen Bestandteilen, an Gesamteiweiß und an Asche; weiterhin auch das spezifische Gewicht, die Erniedrigung des Gefrierpunktes, elektrische Leitfähigkeit, Viskosität und Oberflächenspannung. Ascoli.

Herlitzka, A., Contribution à l'étude de la physiologie de la régénération. — Recherches d'électro-physiologie. (Arch. Ital. de Biol. 56, 382 bis 384.)

Von der Meinung ausgehend, es seien die Regenerationserscheinungen seitens der Gewebe von einer Veränderung der Zellenkolloide und deren elektrischen Ladung abhängig, sucht A. Herlitzka festzustellen, ob

der Beginn des Regenerationsprozesses mit elektrischen Erscheinungen einhergehe. Es ergibt sich aus seinen Untersuchungen, daß sich bei oberflächlichen wie bei tiefen Hautläsionen die verletzte Stelle der intakten gegenüber positiv verhält. Bei sehr oberflächlichen, geringen Läsionen nimmt der Strom rasch ab; bei ausgedehnten, aber nicht tiefen Verletzungen nimmt er zuweilen rasch ab, zuweilen hält er mit mehr oder weniger großen Schwankungen mehrere Stunden an oder er kehrt sich um. Der elektrische Strom hält tagelang an, wenn die Verletzungen die Unterhaut erreichen. Auch bei Verletzungen des Entenschnabels kommt es zu Strömen, die mehrere Tage anhalten, und es ist auch hier die verletzte Stelle stets positiv. Die gleiche Beobachtung macht A. Herlitzka bei Verletzung einer Kaninchenleber, so daß er annimmt, es könne bei den Geweben lebender Tiere die verletzte Stelle sich immer positiv verhalten. Der durch Verletzung am Schnabel der lebenden Ente erzeugte Strom bleibt bis lange nach dem Tode bestehen; es führen auch kurze Zeit nach dem Tode die Verletzungen noch zur Erzeugung von Strömen, während es einige Stunden nach dem Tode zur Erzeugung von elektrischen Strömen nicht mehr kommt. Im Anschluß an diese experimentellen Befunde erörtert A. Herlitzka, eine Deutung der Regenerationsprozess als Folge des durch die Potentialunterschiede bedingten Reizes. A. Ascoli.

Arbeiten über Medizin und Pharmakologie

Schmidt, H., Kapillaranalytische Bestimmungen der freien Salzsäure im Magensaft. (Deutsche Med. Wochenschr. 39, 358, 1913.)

Um den durch eine salzsaure Lösung auf Kongopapier erzeugten blaugefärbten Kreis bildet das durch Adsorption an das Papier säureärmer gewordene Wasser einen Ring ohne Farbumschlag. Für die Beziehung zwischen den Konzentrationen C und C' zweier solcher durch verschiedenen saure Lösungen erzeugten Flecke gilt nach J. Holmgren die Formel:

$$\frac{C}{C'} = \frac{R^2 - r^2}{R'^2 - r'^2}$$

worin R, R' die Radien der ganzen Flecke, r, r' die der inneren (Säure-) Flecke bezeichnen.

Durch Vergleich mit einer Salzsäure bekannter Konzentration läßt sich also die freie Säure eines Magensaftes nach Messung der Radien solcher Flecke sehr einfach, freilich nur innerhalb gewisser Grenzen, bestimmen. S. Loewe.

Sellei, J., Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln. (Med. Klinik 8, 1837, 1912.)

Die Mischung ungiftiger Dosen von Kupfersalzen mit Farbstoffen bewirkt nach der Einverleibung in den Tierkörper schwere Vergiftungserscheinungen. Ebenso wie Farbstoffe wirken Mischungen mit kolloiden Metallen. Der Autor setzt seine Befunde in Beziehung zu der augenblicklich modernsten Arbeitshypothese der Chemotherapie, welche darauf ausgeht, durch Kuppelung giftiger Radikale an solche, die sich an der jeweils zu schädigenden Gewebs- oder Bakterienzelle anreichern, die Giftwirkung der erstgenannten Komponente auf diese Zellen zu konzentrieren. Die ganze Problemstellung ist also eine kolloidchemische, da als solche richtungsgebende Substanzen gewöhnlich