

Entzündungen und bei nicht bösartigem Kropf. C. Mantelli studierte weiter die gerinnungsfördernde oder gerinnungshemmende Wirkung einiger Substanzen; unter den ersteren zeigten sich das frische Blutserum, das Diphtherieheilserum und das Chlorkalzium am wirksamsten, unter letzteren verdient die Zitronensäure, namentlich Natriumzitrat hervorgehoben zu werden. Die Bestimmung der Dauer der Blutgerinnung ist einfach und nimmt wenig Zeit in Anspruch und sollte namentlich in chirurgischen Kliniken nicht vernachlässigt werden. A. Ascoli.

Connio, A., Die Kollargolreaktion mit serösen Ergüssen. (Annali Ist. Maragliano 5, 77—91.)

A. Connio prüfte die von Axenfeld vorgeschlagene Kollargolreaktion bei Transsudaten und Exsudaten und fand, daß dieselbe ebenso wie die Rivalta'sche Reaktion über die Natur der Ergüsse Aufschluß geben kann. Die Kollargolreaktion ist besonders geeignet den entzündlichen Ursprung von Ergüssen aufzudecken, wenn die Rivalta'sche Reaktion weniger brauchbare Resultate liefert. Die typischen Exsudate besitzen deutlich antipræzipitierende, die Transsudate hingegen präzipitierende Eigenschaften. In Fällen, in denen der Ausfall der Rivalta'schen Probe unsicher ist, zeigt die Kollargolreaktion die physikalischen Eigenschaften der Ergüsse an und gibt Auskunft über deren Ursprung. A. Ascoli.

Torraca, L., Keimtötende Wirkung einiger metallischer Kolloide auf den Milzbrandbazillus. (Aus dem Institute für allgemeine Pathologie in Neapel, Pathologica 3, 701—702.)

In der Absicht zu untersuchen, ob die verschiedenen Metalle im kolloiden Zustand dieselbe keimtötende Wirkung auf den Milzbrandbazillus ausüben, wurden die metallischen Kolloide in verschiedenen Mengen mit Milzbrandkulturen vermischt, und daraus Kontrollproben in verschiedenen Zeitabständen auf Agar übertragen. Untersucht wurden kolloide Lösungen von Nickel, Kobalt, dickkörnigem (olivengrünem) Silber, feinkörnigem (braunrotem) Silber, Vanadium, Platin, Quecksilber, Palladium und Gold. Es töteten den Milzbrandbazillus nur die Lösungen des olivengrünen Silbers in 40 Stunden, des rotbraunen Silbers in 24, des Kobalts in 27, des Quecksilbers in 24 Stunden. Das keimtötende Vermögen dieser Metalle erschien sehr hoch, da die verwandten Dosen sehr gering waren: die Metallmenge war für Kobalt 1:75 000, für Agar 1:150 000, für Quecksilber 1:200 000. A. Ascoli.

Arbeiten technischen Inhalts.

Marckwald, E., Sind unsere Kautschukplantagen lebensfähig? (Chem.-Ztg. Nr. 36, 1912.)

Anläßlich einer Besprechung der Kautschukproduktion unserer Kolonien, insbesondere Deutsch-Ostafrikas, weist E. Marckwald darauf hin, daß es durchaus nicht gleichgültig sei, auf welche Weise die Kautschukmilch koaguliert werde. Von den tatsächlich verwendeten Mitteln: Zitronensaft, Chlorkalzium, Essigsäure, Phenol und Flußsäure sind die beiden ersten die empfehlenswertesten. Einem Zusatz von Kochsalz ist zu widerraten. Joh. K. Neubert.

Chéneveau und Heim, Ueber die Dehnbarkeit des vulkanisierten Kautschuks. (Compt. rend. 152, 320—322, 1911.)

¹⁾ Sonderabdruck aus der Gummi-Ztg. 26, Nr. 8 ff (1911). Siehe auch Chem. techn. Repertorium der Chem.-Ztg. 1912, 175.

Heim hat in den Wissenschaftlichen Untersuchungen über die Ausgangsstoffe* (Paris 1901, S. 74) eine Formel aufgestellt, nach der die Gesamtverlängerung y einer Probe von vulkanisiertem Kautschuk unter der Last x durch die Beziehung dargestellt wird: (1) $y = cx + a \sin^2 bx$, wo c , a und b Koeffizienten sind, die von der Natur des betreffenden Kautschuks abhängen und die anfängliche, mittlere und endliche Verlängerung darstellen. Bekanntlich ist die Gesamtverlängerung bei einer gegebenen Last der ursprünglichen Länge l des Probestückes proportional. Die Verfasser haben gefunden, daß sie sich in umgekehrtem Sinne mit dem Querschnitt s ändert. Der Koeffizient c ist seinerseits mit der Länge und dem Querschnitt

durch die Beziehung $c = k \frac{l}{s}$ verknüpft, ebenso ist $a = \alpha \frac{l}{s}$, während b von den Dimensionen nicht abhängt. Die Gleichung (1) kann also durch Einführung der spezifischen Konstanten k und α umgeformt werden und gibt die Verlängerung y in cm für ein Stück von der Länge und dem Querschnitt l unter einer Belastung von x in kg: (2) $y = kx + \alpha \sin^2 bx$. Die Verfasser haben bei einer großen Anzahl von Kautschuksorten verschiedenen Ursprungs und unter verschiedenen Bedingungen vulkanisiert diese Beziehung experimentell bestätigt gefunden; die charakteristische Ausdehnungskurve hat die Form eines mehr oder minder gestreckten S. Je besser nach den erfahrungsgemäßen industriellen Schätzungen der Kautschuk ist, um so größer sind die Konstanten k und α , die die anfängliche und mittlere Verlängerung darstellen; sonach kann man die Güte der verschiedenen vulkanisierten Kautschuksorten in derselben Ordnung, wie sie empirisch festgestellt ist, zahlenmäßig angeben und ihren Wert bestimmen. Es hat sich gezeigt, daß die Koeffizienten k , α und b an einer frischen Probe sich bei den aufeinanderfolgenden Zügen ändern, doch schon etwa vom dritten Zuge ab hat der vulkanisierte Kautschuk beständige elastische Eigenschaften angenommen. Die Konstante b scheint allgemein auch im Verhältnis zur Güte des Kautschuks zu wachsen, doch führt ihre Bestimmung, was die Kennzeichnung der Güte des Kautschuks anlangt, nicht zu ebenso klaren Schlüssen wie die Bestimmung der Konstanten k und α . Das Ausdehnungsgesetz bleibt bis zur Reißbelastung X erfüllt, die durch die Querschnittseinheit ausgedrückt wird. Demnach ist der Grenzwert der Gesamtverlängerung für eine Probe von der Länge und dem Querschnitt l : $Y = kX + \alpha \sin^2 bX$. Der Versuch zeigt, daß das Produkt bX in demselben Maße wächst, wie die Qualität des Kautschuks abnimmt. Also auch diese Konstante bX ermöglicht die Wertbestimmung der Kautschuksorte so wie die Konstanten k und α ; die Verlängerung Y wird immer kleiner, wenn man von guten Kautschuksorten zu mehr und mehr mittelmäßigen übergeht. Da sich vergleichbare Vulkanisierungsversuche mit jedem Kautschuk anstellen lassen, so kann man mit Hilfe der Ausdehnungskonstanten leicht die optimalen Vulkanisierungsbedingungen für jede Gummart und den Wert jedes Rohgummis feststellen. Theoretisch führt die Betrachtung der Ausdehnungskurve zu einer Hypothese über die molekulare Konstitution des vulkanisierten Kautschuks. Die Kurve läßt sich in drei besondere Teile zerlegen, die der anfänglichen, mittleren und endlichen Verlängerung entsprechen. Der Kautschuk scheint sich beim Ausdehnen