3. Suspensionen Bakterien
Ton
äußerst feiner Sand, wie z. B. in Löß und Letten.

Die nach Ansicht des Verf. in erheblichem Maße durch Beeinflussung der Bodenkolloide bedingten Zustandsänderungen und Umwandlungen der physikalischen Eigenschaften des Bodens treten auf nach den folgenden, teils unabsichtlich, zum überwiegenden Teil aber absichtlich durch Menschenhand hervorgerufenen Einwirkungen:

1. Einwirkungen physikalischer Art
   Frostwirkung
   Wirkung von Wärme und Trockenheit
   Regenwirkung
2. Chemische Einwirkungen
   direkte Salzwirkung
   Kalkwirkung
3. Mischeinwirkungen
   a) biologisch-physikalisch-chemisch durch Anwendung von
      Brachehaltung
      Stalldüngeranwendung
      Gründüngung
      Anbau von Hackfrüchten
   b) biologisch-chemisch
      physiologische Salzwirkung
   c) biologisch-physikalisch
      austrocknende Wirkung der Pflanzen.

Im Anschluß hieran weist Verf. dann im einzelnen nach, wie sich seiner Ansicht nach die bei den erwähnten Einflüssen auf dem Boden auftretenden Erscheinungen wesentlich nach den Anschauungen moderner Kolloidforschungen verstehen und zwangslos erklären lassen. Besonders hervorzuheben dürfte die Erklärung der allbekannten günstigen Wirkung des Frostes auf Ackerland, ferner die der Salzwirkung und der Brachehaltung sein.

Experimentelle Belege bringt Verf. nicht, sucht aber durch Heranziehen von anderweit gemachten Beobachtungen und bekannten Vorgängen seine theoretischen Ausführungen nach Möglichkeit zu stützen. Autoreferat.

Arbeiten technischen Inhalts.

Bertrand, Gabriel, **Die Bestimmung des Schwefels in vulkanisiertem Kautschuk.** (Le Caoutchouc et la Gutta-Percha **4**, 41, 1201.)

Bertrand resümiert die verschiedenen in der Technik gebräuchlichen Schwefelbestimmungsmethoden. Ditmar.

Dinglinger, Oscar, **Untersuchungen einiger Handelsfaktisse in ihrem Zusammenhange mit Kautschuk.** (Chemiker-Zeitung, Cöthen 1907, Nr. 59.)

Die Untersuchung erstreckt sich auf braune Faktisse, welche von zwei deutschen und zwei französischen Fabriken geliefert wurden. Verfasser bestimmt in diesen Faktissen folgendes: Azetonunlösliche Anteile in Proz., an die azetonunlöslichen Anteile gebundener Schwefel, Gesamt-Schwefel in Proz., gebundener Schwefel in Proz. des ursprünglichen Faktis, freier Schwefel in Proz. des ursprünglichen Faktis, Gewichtsveränderung nach der Oxydation in Proz., Reißfestigkeit in kg, Dehnung in cm bis zum Riß, Gewichtsveränderung durch Oxydation mit Sauerstoff in Proz., Gewichtsveränderung durch Oxydation mit trockener Zugluft in Proz., Gewichtszunahme durch Oxydation mit feuchter Zugluft in Proz., Gewichtsveränderung nach Trocknung in Proz. Die untersuchten nichtschwimmenden Faktisse enthalten durchweg bedeutend mehr azetonunlösliches geschwefeltes Oel als die schwimmenden. Diese weisen aber auch nur wenig freies Oel, dafür viele organische Zusätze, wie Paraffin, auf. Es scheint so, als ob es nur schwer möglich wäre, Faktis ohne Zusatz von spezifisch leichten organischen Körpern schwimmend herzustellen. Gegen den Zusatz von Paraffin, Mineralölen und anderem ist nichts einzuwenden, wenn dem Gummifabrikanten der Gehalt an Paraffin oder anderen Zusätzen garantiert wird. Der schwimmende Faktis wird größtenteils bedeutend teurer bezahlt und nur zu besseren Mischungen verwendet. Mischungen, denen wohl ein einwandfreier Faktis, aber kein Paraffin zugesetzt werden darf, können leicht durch das im Faktis enthaltene Paraffin, von dem der Gummifabrikant keine Kenntnis erhält, verdorben werden. Dasselbe gilt natürlich in noch höherem Maße für Mineralöle, die dem Faktis zur Verbilligung oder zur Verringerung des spezifischen Gewichtes zugesetzt werden. Es scheint das gebundene Oel zu dem gebundenen Schwefel in sehr ähnlichem Verhältnisse zu stehen, wie das freie Oel zum freien Schwefel.

Daß die nichtschwimmenden Faktisse bedeutend mehr Schwefel enthalten als die schwimmenden, rührt daher, daß zu ihrer Fabrikation geringwertigere oder nicht geblasene