aus etwas in einer Schale enthaltenem, von Wasser bedecktem Quecksilber, die andere ist ein Hg-Faden, der aus einem geschliffenen Rohr tropfenweise fortwährend ausfließt (wo der Tropfen sich von dem Faden trennt, entsteht der kleine Bogen, übrigens kann der Wurf beliebig gerichtet werden). Durch einen 20 bis 80 Amp. starken Strom erhält man ein graues Sol, das nach einer Stunde durchsichtig wird und das Tyndall'sche Phänomen erweist. Es ist aber wenig beständig und nach einer Woche ist die Hauptmenge des suspendierten niedergefallen. Dauerhaft wird die Pseudolösung, wenn man ihr eine Spur NH_3 zugibt (Alkalihydroxyde üben keine, wenn auch nicht eine entgegengesetzte Wirkung aus).

Verfasser glaubt, daß hier eine Verbindung zwischen Hg und Ammonium zu entstehen vermag, die einem beständigeren kolloiden Körper entspricht. Vz.

Tieri, L., Zufällige Doppelbrechung des dialysierten Eisens und seine Andeutung auf die Untersuchung des Ausfließens einer Flüssigkeit im Schoß der Flüssigkeit selbst. (Rend. Accad. dei Lincei [5] 19, 470 – 473.)

Verfasser bemerkt bei einigen Mustern von altem dialysierten Eisen eine sehr große, zufällige Doppelbrechung. Ihr Wert in bezug zur Flußgeschwindigkeit der Flüssigkeit entspricht einer Wellenlänge bei einer Geschwindigkeit von 40 cm pro Stunde. Wird eine dialysierte Eisen enthaltende Glasschale zwischen gekreuzten Nikols gestellt und im Innern der Flüssigkeit der Aus- oder Zufluß der Flüssigkeit selbst durch ein Röhrchen bewirkt, so kommen sehr schöne Doppelbrechungsphänomene zum Vorschein, die sich mit dem Variieren des auf die Flüssigkeit ausgeübten Druckes verändern. Vz.

Traube-Mengarini, M., und Scala, A., Kolloide Löslichkeit der Metalle im Wasser, an der Luft und im Vakuum. (Rend. R. Acc. dei Lincei, 19, II, 505 – 508, 1910.)

Al löst sich als Kolloid in reinem destillierten Wasser nur bei Wärme. In wenigen Tagen scheidet sich das Al in steifen, nach rechtwinkligen Kanten sehr leicht zerbrechlichen Blättchen; es bilden sich blättrige, blumenartige Kristalle.

Zn liefert schon bei Kälte kolloide Lösungen, die lange dauern. Es bilden sich dann gleiche, kreisförmige, blättrige, konkave Kristalle und später die gewöhnlichen Nadelhaufen.

Fe liefert in destilliertem Wasser im Vakuum kolloidartige Lösungen. Am Boden des Gefäßes lagern sich aufeinander grüne Schichten, die später braunrot (rostfarbig) werden. Die aus der Röhre entnommene und in einen Becher umgegossene Flüssigkeit wird mit gleichzeitiger Bildung roten Eisenhydroxyds trübe.

Unter denselben Bedingungen gibt Pb ärmere Lösungen, die an der Luft weißtrüb werden. Bei allen angegebenen Lösungen treten kolloide, bakterienförmige kleine Körper auf, welche das Bildungszentrum der blättrigen Kristalle bilden. Vz.

Pratolongo, U., Ueber die Absorptionsverbindungen. (Soc. chim. ital. [Sektion Mailand], Sitzung vom 10. April 1911, u. Rendic. R. Ist. lomb. di sc. e lett. [2] 43, 542, 1910.)

Zur Kenntnis der experimentellen Absorptionserscheinungen, in Zusammenhang mit den im Ackerboden stattfindenden Vorgängen, studiert der Verfasser die Produkte der Fällung einer Na-Silikat-

lösung mit einer Na-Albuminatlösung. Die Zusammensetzung des Reaktionsproduktes ändert sich mit den Konzentrationen der Reagenzien. Die Löslichkeit des Niederschlages ist eine Funktion des Verhältnisses zwischen der Masse des Lösungsmittels und der Substanz; dies gilt auch in Gegenwart von NaCl und KCl. Vom Gesichtspunkte der Phasenregel hat man ein trivariantes, zweiphasisches System, welches das chemische Hysteresisphänomen aufweist (van Bemmelen). Die Absorptionerscheinung ist nicht umkehrbar. Vz.

Arbeiten über Methoden, Apparate und Analyse.

Scarpa, O., Ueber die Messung der Viskosität der Flüssigkeiten und der Schmiermittel. (Gazz. chim. 40, II, 261 – 285, 1910.)

Der Verfasser konstruiert ein neues Viskosimeter, das die Vorteile der genauen Anwendung der Poiseuille'schen Methode vereinigen soll, ohne Korrektionstermine zu brauchen. Die beiden gewöhnlich angewandten Typen sind darin vertreten (Poiseuille, Pribram, Handl, Wilh. Ostwald, W. Engler u. a.). Es werden die den zwei Typen gemeinschaftlichen Irrtumsursachen diskutiert; die wichtigste hängt von der beschränkten Länge der Röhren ab oder von zu großem Kaliber. In diesem Falle kann es geschehen, daß der Abfluß dem Poiseuille'schen Gesetz nicht folgt, und dann sind weder absolute noch relative Messungen möglich; dies wird durch einige vergleichende experimentelle Angaben erläutert. Außerdem wäre in den Viskosimetern der ersten Art der Wert des Druckes, infolge des Unterschieds in der Höhe der zwei freien Oberflächen der Flüssigkeit, zu korrigieren; bei denjenigen der zweiten Art muß die Dichte der Flüssigkeit bekannt sein und im Apparat immer dasselbe Volum (mit Bezug auf die Experimenttemperatur) gesetzt werden. Eine andere Irrtumsursache bilden die Kapillarercheinungen der Menisken. Der Verfasser berechnet ihre Größenordnung, indem er Glaskugeln verschiedener Größe prüft und zeigt, daß sie in mehreren Fällen beträchtlich ist.

Das vorgeschlagene Instrument besteht aus einem Apparat für den (negativen) Druck und einem viskosimetrischen Gefäß. Dieses besteht aus einem mit vier Glaskugeln verbundenen Kapillarrohr (Durchm. 0.2 mm, 5 – 10 cm lang), das in ein großes Reagenzglas taucht. Der Druckapparat ist mit einem Handregulator und einem Manometer in Verbindung. Ein Schlüssel beim Manometer gestattet, das Viskosimeter in Verbindung mit dem Druckapparat oder mit dem Äußeren zu setzen. Man kann so die erforderliche Zeit messen (t_1), um (durch Einsaugung) eine bestimmte Blase zu füllen und um dieselbe Phase infolge des Gewichts der Flüssigkeit selbst zu leeren (t_2). Man berechnet dann den Wert der Funktion $\frac{t_1 t_2}{t_1 + t_2}$, welcher der Viskosität der Flüssigkeit proportional ist; die Proportionalitäts-Konstante hängt weder von der Oberflächenspannung, noch von der Dichte der Flüssigkeit, noch von dem Oberflächenunterschied und folglich auch nicht von der im Viskosimeter gegenwärtigen Menge Flüssigkeit ab.

Wenn man immer denselben Wert des P-Druckes annimmt, so zeigt diese Konstante einen charakteristischen Wert für alle mit demselben Instrument aus-