nist, sowohl das künstliche als auch das natürliche, selbst wenn sie kein Atom arsenichter Säure enthalten, giftig sind, daß aber ihre Wirkung weit schwächer ist als die der arsenichten Säure, weshalb auch Renault keine Wirkung von einem Gemenge aus 4, 6 bis 10 Gran arsenichter Säure mit einer bedeutenden Quantität geschwefelwasserstofften Wassers, um das Gift gänzlich zu zersetzen, beobachten konnte.

Ueber das Eryweiß und die käsichte Materie der Milch und der ölführenden Saamen, von Payen und Henry d. Sohn.

(a. a. D. 156.)

Soubertan hat Versuche mit dem Eryweiß und der käsichten Materie angestellt *), woraus hervorgeht, daß zwischen den charakteristischen Eigenschaften beider große Verschiedenheiten statt finden, es deshalb leicht sey, sie von einander zu unterscheiden **). Er hat alsdann die Saamen von *Arachys* untersucht, worin er nur Eryweiß und nicht, wie früher P. und. H., käsichte Substanz gefunden hat.

Letztere haben alsdann verschiedene Versuche mit Milch, Mandelemulsionen ***), Eryweiß und dem Saft einer Pflanze angestellt und diese Stoffe, um den Einfluß der Wärme zu vermeiden, durch Alkohol coagulirt. Jeder Niederschlag wurde mit Alkohol ausgefüßt und darauf nach einan-

*) Siehe dieses Archiv B. XIX. 229. P r.

**) P. und H. glauben, daß die käsichte Substanz, welche S. erhalten habe, eine geringe Menge Ammoniak enthalten habe. P r.

***) Vergl. den Artikel Amygdalin in meinem Repertorium für die Chemie als Wissenschaft und Kunst. P r.

der mit Schwefeläther, Alkohol und kaltem Wasser behandelt. Nach dem Austrocknen unter der Luftpumpe zeigte jedes Produkt (mit Ausnahme des Pflanzeneyweiß) eine hornartige, trockne Substanz, die alle dem Zustande der Reinheit sich sehr näherten, aber noch einen merklichen Antheil phosphorsauren Kalk enthielten. Die noch feuchten Niederschläge waren sämmtlich in Wasser wenig löslich, das thierische Eyweiß schien jedoch weniger angegriffen zu seyn.

Das trockne Eyweiß und die käsigte Substanz wurden mit einem Ueberschuß von Ammoniak gerieben, darauf filtrirt. Letztere, sowohl aus der Milch als aus den Mandeln, löste sich in der Kälte, wie in der Wärme auf und bildete eine Flüssigkeit, worin Säuren, in geringer Menge zugesetzt, weiße, sehr häufige Flocken, in großem Ueberschuß aber keinen Niederschlag erzeugten. Das Eyweiß wurde von diesem Alkali kaum angegriffen, bei der Wärme fand eine sehr merkliche Coagulation statt.

Wurde Schwefelsäure bei gelinder Wärme mit Eyweiß und mit der käsigten Substanz der Milch und Mandeln zusammengebracht, so gab sie mit ersterem eine sehr intensive grüne Farbe und mit den beiden andern sehr verschiedene Nuancen. Der Mandelkäse färbte sich, weil er geringe Spuren der färbenden Substanz der Saamenhäute enthielt, entschieden roth. Galläpfeltinktur, Salpetersäure, Sublimat zeigten keine Verschiedenheit in ihren Wirkungen.

Schüttelt man flüssiges Eyweiß mit dem 15fachen seines Volums Ammoniak, so findet eine opalisirende Auflösung statt, welche sich beim Kochen nicht coagulirt; eine geringe Menge Essigsäure bewirkt eine Coagulation, die durch einen Ueberschuß der Säure oder durch Ammoniak wieder gelöst wird. Auch Alkohol bewirkt in dieser Flüssigkeit eine deutliche Coagulation.

Die Milch- und Mandelemulsionen coaguliren, auch

wenn sie mit Wasser verdünnt sind, bei gelinder Wärme durch Zusatz einiger Tropfen Essigsäure, welches in einer Eiweiß enthaltenden, sehr verdünnten Flüssigkeit nicht statt findet.

Die Nichterzeugung des Ammoniak-Caseats und des Käseoryds aus dem Käse der Mandeln ist keineswegs auffallend, weil sich diese Substanz vom thierischen Käse eben so sehr unterscheidet, als wie das vegetabilische Eiweiß vom thierischen.

Geklärte Solutionen von Mandelmilch und Kuhmilch gaben mit Alkohol von 35° häutige Niederschläge, durch geringe Menge Essigsäure weiße geronnene Niederschläge, die sich in einem Ueberschuß von Essigsäure oder Ammoniak wieder auflösten; durch Aufkochen entstand in der Milch keine, in der Mandelemulsion aber eine körnige Coagulation, beide erhitzte Flüssigkeiten gaben nach dem Filtriren durch Essigsäure Niederschläge.

Die Eiweißsolution erhielt durch Alkohol anfangs keine Veränderung, wurde aber bald opalisirend; Essigsäure, sowohl in geringer als in größerer Menge, zeigte keine Einwirkung, durch Aufkochen entstand aber ein häufiger Schaum und die Flüssigkeit enthielt nach dem Filtriren noch etwas Eiweiß und gab jetzt durch Essigsäure einen weißen Niederschlag, der sich in überschüssiger Säure oder Ammoniak auflöste.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß die feste Substanz der Mandeln Eigenschaften der kästigen Materie und des Eiweißes besitzt und als eine eiweiß-kästige Materie betrachtet werden kann, welche Ansicht auch Soubeiran jetzt zu theilen scheint. Man kann sie aber auch als vegetabilischen Käse ansehen, dessen Natur von der des thierischen verschieden seyn muß, wie es beim vegetabilischen und thierischen Eiweiß der Fall ist.