

noch so unbekannt, daß man bis jetzt aus sich mehr oder weniger widersprechenden Thatsachen noch keine sichern Schlüsse ziehen kann. Nur dadurch können uns unsre Forschungen der Lösung der Frage näher bringen, daß wir mit Sorgfalt die Natur und das Verhältniß der gebildeten Produkte ausmitteln. Von diesem Gesichtspunkt aus werden wir die Bildung des ätherischen Senföls im zweiten Theile dieser Arbeit betrachten.

(Journ. de pharm. Jan. 1840, p. 39.)

---

## Untersuchung des schwarzen und weißen Senfsamens;

von *F. Boutron* und *E. Fremy*.

---

Man weiß, daß bei der Behandlung des schwarzen Senfsamens mit kaltem oder lauem Wasser, sich sogleich eine gewisse Menge eines flüchtigen Oeles erzeugt. Unterwirft man aber diesen Samen der Einwirkung eines Alkohols von 40°, und behandelt man dann mit Wasser die getrocknete Kleie oder den Rückstand nach der Abdampfung des Alkohols, so gelingt es nie, die Bildung des ätherischen Oeles zu bewirken. Dasselbe findet statt nach der Behandlung mit einem durch etwas Schwefelsäure gesäuerten, oder durch Kali alkalisirten Wasser. Diese merkwürdigen Thatsachen wurden schon im Jahre 1831 von Herrn Robiquet und Boutron und von Herrn Fauré bekannt gemacht.

Die schönen Arbeiten der Herren Liebig und Wöhler über die Wirkung des Emulsins in den süßen Mandeln auf das Amygdalin machten es wahrscheinlich, daß sich die Bildung des ätherischen Senföls auf ähnliche Art erklären lasse.

Dies war das Ziel unserer Untersuchungen; und wir können der Akademie heute anzeigen, daß unsre Bemühungen mit vollständigem Erfolg sind gekrönt worden.

Wir haben wirklich gefunden, daß der schwarze Senf ein besonders dem Emulsin ähnliches Prinzip enthält, welches immer die Bildung des flüchtigen Oeles bestimmt. Es ist im Wasser löslich und gerinnt bei  $70^{\circ}$ — $80^{\circ}$ . Es fällt in weißlichen Flocken nieder, wenn man in die wässrige Auflösung Alkohol von  $40^{\circ}$  gießt. Ist es so durch Alkohol oder Hitze unlöslich geworden, so ist es nicht mehr fähig, flüchtiges Oel zu bilden. Eine ähnliche Wirkung darauf haben Schwefelsäure und Kali. Diese Eigenschaften erklären, warum sich aus dem schwarzen Senfsamen niemals ein flüchtiges Oel entwickelt, wenn man ihn mit Alkohol, Schwefelsäure oder Kali behandelt hat und wenn er leicht geröstet worden ist.

Wird der, mit Alkohol ausgezogene Kuchen von schwarzem Senf wieder mit Wasser behandelt, so löst sich eine sehr bittere und ganz geruchlose Substanz auf, welche die Eigenthümlichkeit hat, viel flüchtiges Oel zu geben, wenn man sie bei gewöhnlicher Temperatur, oder besser, bei  $30^{\circ}$ — $40^{\circ}$  mit dem oben beschriebenen Emulsin in Berührung bringt. Diese Fakta geben also die Erklärung von Erscheinungen, die bis jetzt nicht enträthelt waren, und stellen den Senf in die Nähe der bittern Mandeln.

Der weiße Senf zog ebenfalls unsre Aufmerksamkeit auf sich; denn obgleich er mit dem schwarzen so nahe verwandt ist, zeigt er doch die größten Verschiedenheiten von diesem. Man weiß, daß dieser Same niemals flüchtiges Oel giebt; daß er aber, mit Wasser digerirt, ein bitteres Prinzip liefert, und daß Alkohol von  $38^{\circ}$  eine nach dem Abdampfen krystallinische Substanz, das sogenannte *Sinapisin*, auszieht. Dieses Sinapisin nun verwandelt sich, wie wir gefunden haben,

unter dem Einfluß des Emulsins, in jenes bittere Prinzip. Dieses ist aber nicht das einzige Produkt jener Reaktion; wir glauben, daß sich auch Schwefelcyanwasserstoffsäure bildet, die schon von Herrn Pelouze im Senf gefunden wurde. — Bestätigt sich dieses Faktum, so bietet es eine neue Parallele zu den Beobachtungen der Herren Liebig und Wöhler, welche bei der Reaktion des Emulsins auf das Amygdalin die Bildung von Cyanwasserstoffsäure beobachtet haben.

Endlich haben wir gesehen, daß das in der Kälte gewonnene Emulsin des weißen Senfs auf die geruchlose Materie im schwarzen Senf reagirt und sogleich flüchtiges Oel bildet. In andern emulsinhaltigen Samen, namentlich den bittern Mandeln und dem Leinsamen, haben wir diese Eigenschaft vergebens gesucht.

(Journ. de Pharm. Jau. 1840. p. 48.)

---

## Ueber eine leichtere Darstellung der Rhodizonsäure, ihre Eigenschaften und Zusammensetzung;

von *J. F. Heller.*

---

Zur Darstellung der Rhodizonsäure wird das mit Steinöl geschlammte und zwischen Fließpapier gepresste Kohlenoxydkalium, welches außer Steinöl, Kohle und Kali noch *zwei eigenthümliche, von einander ganz verschiedene, noch nicht untersuchte Körper* enthält, wiederholt mit Alkohol von 0,850 behandelt, bis er nicht mehr bedeutend gefärbt ist, wodurch das Kali, Steinöl und einer der erwähnten Körper, der dem Alkohol eine hyazinthrothe Farbe ertheilt, entfernt wird. Nach dem Abgießen des Alkohols wird die schwarze Masse mit