

# Über einen eigenartigen phosphorhaltigen Bestandteil der Blätter von Ricinus.

VI. Mitteilung.

Über Phosphatide.

Von

**E. Winterstein und L. Stegmann.**

---

(Aus dem agrikultur-chemischen Laboratorium des Polytechnikums in Zürich.)

(Der Redaktion zugegangen am 11. Januar 1909.)

---

Es ist uns trotz vieler Versuche bis jetzt noch nicht gelungen, aus grünen Pflanzenteilen ein Phosphatid herzustellen, welches in seiner Zusammensetzung mit dem «eigentlichen Lecithin», wenigstens in bezug auf den Phosphor- und Stickstoffgehalt annähernd übereinstimmt, trotzdem manche Blätter sehr viel in Äther oder Alkohol lösliche organische Phosphorverbindungen enthalten. Im nachstehenden möchten wir eine von uns bei Untersuchung grüner Ricinuspflanzen gemachte Beobachtung über eine phosphorhaltige Substanz mitteilen. Diese Substanz enthält neben Calcium viel Phosphor. Stern und Thierfelder haben bei Untersuchung der Phosphatide des Eigelbs auch die Beobachtung gemacht, daß manche Phosphatide Calcium einschließen. Es ist allerdings stets zu berücksichtigen, daß die Phosphatide anorganische Verbindungen sehr stark adsorbieren, aber Stern und Thierfelder gelangen auf Grund ihrer Analyseergebnisse doch zu dem Schluß, daß das Calcium in ihren Präparaten nicht auf adsorbiertes Calciumphosphat allein zurückgeführt werden kann. Im Hinblick auf diese Bemerkung der genannten Autoren möchten wir jetzt schon unsere Beobachtung mitteilen.

Wir gelangten zu dem eigentümlichen Präparat in folgender Weise. 4 kg junger, getrockneter und dann fein pulverisierter Ricinuspflanzen, welche einen Feuchtigkeitsgehalt von ca. 10%<sub>0</sub>

besaßen, wurden in einem Thörnerschen Extraktionsapparat portionenweise je 2—3 Tage mit Äther bei 30—35° extrahiert. Die ätherischen Extrakte wurden nach längerem Stehen vom Ausgeschiedenen durch Filtration getrennt, der Äther abdestilliert, wobei ein grüner, halbfester Rückstand verblieb. Dieser Rückstand wurde mit Alkohol ausgekocht, nach dem Erkalten wurde die Flüssigkeit vom Ungelösten getrennt. Der nun verbliebene nahezu feste Rückstand löste sich im Äther vollständig auf, aus der ätherischen Lösung schied sich auf Zusatz von Alkohol eine klebrige und eine nahezu weiße pulverige Masse aus, welche einigermaßen mechanisch getrennt werden konnte. Der klebrige Rückstand wurde wieder in warmem Äther gelöst und abermals mit Alkohol gefällt, die Fällung mit absolutem Alkohol gewaschen, sodann mit absolutem Alkohol ausgekocht, im Exsikkator getrocknet. Man erhält so eine schwach gelbgrünlich gefärbte Masse, welche einen Phosphorgehalt von 5,27% und einen Calciumoxydgehalt von 6,74% besitzt.

0,5383 g Trockensubstanz gaben 0,1020 g  $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$  und 0,0363 g CaO.

Die Substanz löst sich nach dem Trocknen im Exsikkator beinahe gar nicht mehr im Äther auf. Sie liefert beim Kochen mit Säuren keinen Zucker. Kocht man sie längere Zeit mit 6%iger Schwefelsäure, so scheidet sich eine ölige Masse aus, welche nach dem Erkalten fest wird; diese nach Fettsäuren riechende Masse löst sich im Äther nun leicht auf.

---