

waren, auch die Ursache sein, daß die Pflanzen in solchen Lösungen wirklich nicht fortkamen.

2. Es schien uns am nächsten zu liegen, von der Anwendung der Salpetersäure zu der nitrirter Säuren überzugehen. Wir gestehen, daß wir von diesen Körpern einen besonderen Erfolg erwarteten.

Die betreffenden Lösungen waren ganz wie die zusammengesetzt, mit welchen wir beim Mais früher die besten Resultate erzielt hatten, nur, daß bei diesen Versuchen nitrobenzoesaures Kali und pikrinsaures Kali statt des Kalisalpeters angewandt wurden.

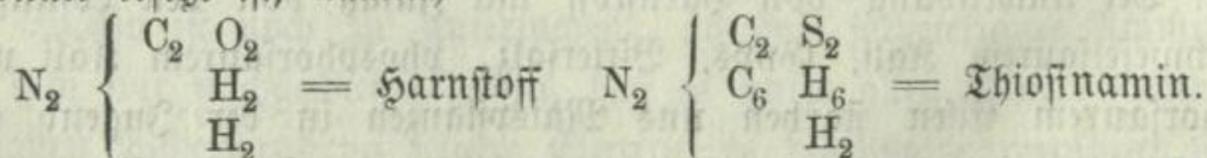
In solchen Lösungen starben Gräser und Buchweizen bald ab.

3. Von den Amidosäuren wurde die Amidobenzoensäure ähnlich wie die Nitrobenzoensäure angewandt. Die Pflanzen starben bei dieser Mischung ab. — Diese Versuche haben wir schon vor zwei Jahren gemacht. Im Verlauf dieses Sommers haben wir nun noch folgende Körper geprüft, welche in Lösungen, die nach der in dieser Zeitschrift Bd. VII. S. 103 für Periode VIII. gegebenen Vorschrift construirt waren, angewandt wurden. Zum Theil wurde nämlich eben diese salpetersäurehaltige Lösung mit einem Zusatz von etwas phosphorsaurem Eisen und Zusatz des zu prüfenden Alkaloids genommen, zum Theil aber eine andere Lösung, in welcher statt des salpetersauren Kalks Chlorcalcium und statt des salpetersauren Kali's phosphorsaures Kali entsprechend mehr angewandt wurden.

Zu solchen salpetersäurefreien Lösungen setzten wir nun:

4. Morphin, Chinin, Cinchonin, Caffein und Thiofinamin, die vier ersteren waren durch wenige Tropfen Salzsäure in Wasser löslicher gemacht. Wie es scheint vermag keiner dieser Körper allein in dem Maße wie Salpetersäure der Pflanze den Stickstoffbedarf zu liefern. Alle Pflanzen blieben klein, und verhielten sich meist ebenso, wie wenn man sie in destillirtem Wasser vegetiren läßt. Von den Alkaloiden schien Caffein positiv schädlich zu sein.

Bemerkenswerth allein verhielt sich das Thiofinamin, das man wie einen Harnstoff ansehen kann, in welchem Wasserstoff durch andere Radicale ersetzt ist, nämlich



Dieser Körper ist für Gräser und Buchweizen ein wahrhaftes Gift und bei mehrfach wiederholten Versuchen starben beiderlei Gewächse jedesmal binnen 2 bis 3 Tagen in diesen Lösungen ab.