ſchlag liefert; jener zeigt die Gegenwart von ſchwefelſauren und dieſer von ſalzſauren Salzen an.

Die vierte Verunreinigung giebt ſchon die ſchmutzige Farbe zu erkennen.

Oefters iſt auch dem eſſigſauren Kali Zinn beygemengt, wenn es in einem zinnernen Keſſel verdunſtet worden iſt, und dabey durch Anwendung eines harten Körpers zum Umrühren der Salzmaſſe, als durch einen ſilbernen, eiſernen oder porcellanenen Spatel Zinn vom Keſſel abgeſtoſsen worden iſt. Beym Auflöſen in Waſſer bleibt das aufgelöſte Zinn zurück und entdeckt die Verunreinignng.

b) Vom eſſigſauren Natron.

(Eſſigſaures *Mineralalkali.* Kryſtalliſirbare Blättererde. Eſſigſoda. *Natrum aceticum. Alkali minerale acetatum. Terra foliata tartari cryſtalliſabilis. Soda acetata.*)

§. 421.

Vorzüglichſte Data aus der Geſchichte und Literatur.

Die mehreſten Chemiker ſchreiben die Entdeckung des eſſigſauren Natrons Baron, der im Anfange des 18ten Jahrhunderts beſonders thätig war, zu, ohne jedoch beſtimmte Data darüber nachweiſen zu können. Gewiſſer iſt es, daſs der wahre Entdecker Friedrich Meyer zu Osnabrück geweſen ſey, der dieſes Salz durch directe Verbindung des deſtillirten Eſſigs mit kohlenſtofffäuerlichem Natron zuſammenſetzte, und ſeine ausgezeichneten Ei-

genſchaften, zu kryſtalliſiren und an der Luft nicht zu zerfallen, wohl kannte.

M. ſ. hierüber Meyer's alchymiſtiſche Briefe. Hannover 1767. Wiegleb's Geſchichte der Chemie. 2. B. Berlin und Stettin 1791. S. 16 — 17. Dörfurth's neues deutſches Apothekerbuch. 2. Th. 2. Abtheilung. S. 1362. und Thomas Thomſon's Syſtem der Chemie aus dem Engliſchen überſetzt von Wolf. 2. Band. S. 569 u. f.

1787 ſchlug Schiller vor, das eſſigſaure Natron durch doppelte Wahlverwandtſchaft aus dem eſſigſauren Kali und ſchwefelſaurem Natron zu gewinnen.

M. ſ. hierüber v. Crell's chemiſche Annalen 1787. 1. B. S. 545.

1793 ſchlug Dörfurth eine Methode vor, es ebenfalls durch ſo genannte doppelte Verwandtſchaft, durchs Vermiſchen des kohlenſtofffäuerlichen oder ſchwefelſauren Natrons mit eſſigſaurem Bley, Verſetzen der von dem entſtandenen kohlenſtofffauren oder ſchwefelſauren Bley durchs Filter geſchiedenen, das eſſigſaure Natron enthaltenden Flüſſigkeit mit hydrothionſaurem Waſſer, zur Entfernung jeder Spur noch aufgelöſten Bleyes zu gewinnen.

M. ſ. hierüber deſſen Abhandlung vom Kampher u. ſ. f. Wittenberg und Zerbſt 1793. und Göttling's Almanach für Scheidek. für Apotheker für 1794. S. 105 — 122.

Bucholz beſchrieb 1808 das Verfahren, aus ſchwefelſaurem Natron und eſſigſaurem Bley durch Austauſchung der Beſtandtheile beider, und Abſchei-

dung des Bleygehalts durch hydrothionſaures Waſſer ein reines eſſigſaures Natron zu gewinnen genauer; welches inzwiſchen wegen zu befürchtender Verunreinigung mit Bley ebenfalls bloſs von aufmerkſamen und geſchickten Apothekern angewendet werden darf.

M. ſ. hierüber Bucholz Taſchenbuch für Scheidekünſtler und Apotheker für 1808. S. 75 u. f.

§. 422.

Beſte Bereitungsart des eſſigſauren Natrons.

Die beſte Bereitungsart des eſſigſauren Natrons (*Natrum aceticum*) iſt folgende: Man löſe 1 Theil reines kohlenſtofffäuerliches Natron in 2 Theilen heiſsem deſtillirten Waſſer auf, halte die Auflöſung warm in einer auf warmen Sand geſtellten porcellanenen oder andern irdenen wohl glaſurirten Schale, und gieſse nun allmählig unter fleiſsigem Umrühren anfangs ſchnell, zuletzt wenn ſich das Aufbrauſen vermindert, mit Behutſamkeit von der §. 203. zu bereiten gelehrten, bleyfreyen, concentrirten Eſſigſäure ſo lange hinzu, bis kein Aufbrauſen mehr bemerkbar und das Natron neutraliſirt worden iſt, welches ſich zeigen wird, wenn weder Lackmuspapier beym Erwärmen bleibend geröthet, noch durch deſtillirten Eſſig geröthetes dadurch wiederhergeſtellt wird. Jetzt ſetze man der Flüſſigkeit den 32ſten Theil des ſchon angewendeten, kohlenſtofffäuerlichen Natrons hinzu, filtrire die Auflöſung, wenn es nöthig iſt, und verdunſte dieſelbe bey anfangs lebhafter, zuletzt mäſsiger Wärme in der porcellanenen Schale oder zinnernem Keſſel bis zu

dem Punkte, bey welchem etwas der auf einen kalten Körper geschütteten Auflösung beym Erkalten häufige Krystalle fahren läfst. Sollte sich noch etwas Schmutziges in der Flüssigkeit befinden, so gebe man sie noch heifs durch ein sauberes dichtes linnenes Tuch oder durch ein Filter aus sauberem Fliefspapier und stelle sie 3 bis 4 Tage in einer sauberen porcellanenen oder wohl glasurirten irdenen Schale zum Krystallisiren an einen kühlen Ort. Hierauf sondere man die Krystalle durch Abgiefsen und möglichstes Abtröpfeln von der *Flüssigkeit*, *trockne* sie zwischen sauberem weifsen Fliefs- oder Druckpapier in blofser trockner Luft, hebe sie, sobald sie trocken sind, in reinen, trocknen, wohl verwahrten Gläsern an einem kühlen Orte auf, und verfahre mit der abgegofsenen *Flüssigkeit* so lange und so oft mit *Verdunsten*, *Abkühlen*, Trocknen und Aufbewahren nach angezeigter Art, als man noch reine und wohl gestaltete Krystalle erhält. Sie werden bey einem sorgfältigen Verfahren beynahe so viel betragen als man kohlenstofffäuerliches Natron in Arbeit genommen hat. Auf gleiche Weise läfst sich auch durch Anwendung des destillirten Essigs ein essigsaures Natron gewinnen; jedoch mit weniger Vortheil als mit concentrirter Säure; weil nicht nur der destillirte Essig verhältnifsmäfsig in Betreff seines Gehalts an Säure theurer ist als letztere, sondern auch bey dessen Anwendung zum Theil sehr gefärbte Krystalle erhalten werden, die ein mehrmahliges Auflösen zur Reinigung erfordern und weil auch mehr Feuer zum Verdunsten der sehr wässerigen Auf-

lösung nöthig, als mit der bey Anwendung der concentrirten Essigsäure. Zu bemerken ist es übrigens, dass, wenn man recht ansehnliche Krystalle zu erhalten wünscht, man eine mässig starke Auflösung einem allmähligen Verdunsten in warmer Luft aussetzen muss.

§. 423.

Aetiologie oder Erklärung des Vorgangs bey der Bereitung des essigsauren Natrons.

Beym Vermischen der Essigsäure mit dem kohlenstoffsauren Natron tritt die Essigsäure an das Natron des kohlenstoffsauren Natrons, und bildet damit auflösliches essigsaures Natron, während dessen die frey gewordene Kohlenstoffsäure Gasform annimmt, und Brausen verursachend aus der Flüssigkeit entweicht; ein Erfolg, der durch die Erwärmung der Flüssigkeit beschleunigt und vollkommener wird. Durch den Zusatz eines geringen Antheils freyen Natrons wird die Krystallisationsfähigkeit des essigsauren Natrons vermehrt. Ein langsames Verdunsten der Auflösung des essigsauren Natrons, besonders gegen das Ende ist deshalb nöthig, damit die Flüssigkeit nicht zu schnell eingedickt und concentrirt werde, in welchem Falle die ganze Flüssigkeit beym Erkalten leicht zu einer unförmlichen aus lauter kleinen Krystallen bestehenden Masse gerinnen könnte. Das Trocknen, entfernt von Wärme, und baldiges Aufbewahren des erhaltenen essigsauren Natrons an einem kühlen Orte ist deshalb

nöthig, weil es in trockner warmer Luft mehr oder weniger zu einen weiſsen Pulver zerfällt.

§. 424.

Beſchreibung der Eigenſchaften des eſſigſauren Natrons.

Das eſſigſaure Natron zeichnet ſich durch folgende Eigenſchaften aus: Es läſst ſich durch langſames Erkalten einer geſättigten Auflöſung oder beſſer durch allmähliges Verdunſten in langen ſpieſsigen, auch geſtreiften ſäulenförmigen Kryſtallen darſtellen, erfordert aber dabey einen Ueberſchuſs an Natron. Es ſchmeckt milde, etwas weniges bitterlich ſcharf; iſt in 3 Theilen kaltem Waſſer und auch in kaltem Alkohol leicht auflöslich. In warmer Luft zerfällt es zu einem weiſsen Pulver und in der Glühhitze wird es zerſtört, kohlenſtoffſaures Natron und etwas Kohle zurücklaſſend; zuvor ſchmelzt es aber in ſeinem Kryſtallwaſſer. Sein Beſtandtheilverhältniſs iſt noch nicht ausgemittelt. Mit concentrirter Schwefelſäure in Berührung geſetzt, entwickeln ſich eſſigſaure Dämpfe.

§. 425.

Prüfung des eſſigſauren Natrons auf mögliche Verunreinigungen.

Verfälſchungen iſt das eſſigſaure Natron wohl wegen ſeiner ausgezeichneten Eigenſchaften gar nicht unterworfen, die Verunreinigungen deſſelben aber beſchränken ſich wohl nur auf folgende: 1) die durch Bleyoxyd, wenn es unter Anwendung von eſſigſaurem Bley auf eine der §. 421. angezeigten Ar-

ten oder mit bleyhaltiger Essigsäure bereitet worden war; 2) die durch schwefelsaures oder salzsaures Natron, wenn das dazu verwendete Natron dergleichen Salze enthielt; 3) die durch färbende Stoffe des Essigs, wenn destillirter Essig dazu genommen, und das Salz nicht gereinigt worden ist; 4) die durch einen grossen Ueberschuss an kohlenstoffsaurem Natron.

Die erste, die durch Bleyoxyd, ist §. 420. zu entdecken beschrieben worden.

Die zweyte Verunreinigung, die durch schwefelsaures Natron, lehrt der salzige Rückstand, welcher beym Schütteln 1 Theils des gepülverten essigsauren Natrons mit 4 — 6 Theilen Alkohol bleibt, wenn solcher beym Auflösen und langsamen Krystallisiren in den jenen Salzen eigenthümlichen Formen anschiesst, und in Wasser gelöst mit salpetersaurem Silber einen weissen, in Wasser unauflöslichen, flockigen, geronnener Milch ähnlichen, und mit salzsaurem Baryt einen pulverigen, gleichfalls in Wasser unauflöslichen Niederschlag liefert.

Die dritte Verunreinigung, die durch färbende Stoffe des Essigs, giebt der Augenschein zu erkennen.

Endlich die vierte, die durch einen grossen Ueberschuss an kohlenstoffsaurem Natron, lehrt das Aufbrausen beym Uebergiessen eines solchen Salzes mit concentrirter Essigsäure.