dieselbe ein vages und verworrenes System, und stellt dafür eine andere auf, mittelst welcher man ganz ohne alle Mühe hinter dem Schreibtische zu herrlichen Resultaten gelangt, von denen sich noch mehrere, aufser den hier citirten, in seiner Abhandlung finden.

VIII. *Ueber das Entstehen der Blasen in Platingeräthschaften; vom Prof. Pleischl.*

Es ist eine alte Klage, daß Geräthschaften aus Platin mit der Zeit blasig, zuletzt ganz unbrauchbar, zuweilen sogar lücherig werden. Leider sehe ich mich ebenfalls veranlaßt, solche Klagen laut werden zu lassen, indem mir ein übrigens sehr zweckmäfsig geformter und bisher sehr gute Dienste leistender Platinlöffel, und eben so ein Platinschälchen, welches sehr brauchbar war, durch zahlreiche kleine und grofse Blasen ganz unbrauchbar geworden sind. Ich glaube nichts überflüssiges zu thun, wenn ich diesen Gegenstand wieder zur Sprache bringe, und die Verfertiger von Platingeräthschaften dringend auffordere, Alles aufzubieten, um diesem grofsen Fehler der Platingeräthe gründlich abzuhelfen, und ähnlichen Klagen für die Zukunft vorzubeugen. Man hat dieses Blasigwerden der Platingeräthschaften in früheren Zeiten, auch mitunter heut zu Tage noch, von einem Arsengehalt abgeleitet. Wahr ist es zwar, daß Jeanetti in Paris seiner Zeit Arsenik zur Bearbeitung des Platins in Anwendung brachte, und bei Geräthschaften aus solchem Platin die Blasen aus dem in dem Platin zurückgebliebenen Arsen mit Fug hergeleitet werden können, indem das dem Platin beigemengte Arsen bei dem Glühen der Geräthschaften sich allmählig aus der Legirung trennt, in den luftigen Zustand übergeht, und anfangs nur eine sehr kleine, kaum merk-

liche Erhöhung der Platinwand verursacht, beim nächsten Glühen dehnt sich das Arsen schon mehr aus und erweitert das Bläschen so weit, als es das anliegende und deckende Platin gestattet. Und so wird bei dem wiederholten Gebrauche der Platingeräthschaft, wobei gewöhnlich heftiges Glühen stattfindet, die Erweiterung immer gröfser und bildet nach einiger Zeit eine ziemliche Blase. Was so auf einem Punkt geschieht, geschieht oft leider an mehreren, ja an vielen Stellen zugleich.

Denken wir uns nun, wie es auch beobachtet wird, dafs einige solcher zur Blasenbildung geeigneten Stellen in derselben Platinwand hinter einander liegen, so wird allmählig Ausdehnung aller dieser Stellen erfolgen, die Blasenwände werden immer dünner, und endlich so dünn, dafs sie der ausdehnenden Kraft nicht mehr widerstehen können und springen, wodurch aus zwei Blasen eine gröfsere wird. Wiederholt sich ein solcher Vorgang einige Male, so erfolgt am Ende, wenn die letzten Wände der Blasen gesprungen sind, eine Durchlöcherung der Platingeräthschaft.

Jeanetti's Methode der Platinbearbeitung wird, nach der durch den Druck veröffentlichten Versicherung der gegenwärtigen Vorsteher des Jeanetti'schen Instituts, nicht mehr angewendet, also kein arsenhaltiges Platin mehr verarbeitet. Wir wollen es auf ihr Wort glauben, müssen aber zugleich fragen, was mit den alten Geräthschaften, die Jeanetti seiner Zeit verfertigte und verkaufte, wenn sie unbrauchbar geworden sind, geschieht. Wird dieses alte arsenhaltige Platin ohne weitere Vorbereitung gleich wieder zu neuen Geräthschaften verarbeitet, so *ist* es und *bleibt* es *arsenhaltig*, und die daraus angefertigten Geräthschaften zeigen die Uebelstände, die mich zu dieser Wiederholung der alten Klage zwingen. Ich muß noch hinzufügen, dafs diese meine Geräthschaften etwa vor *zwei* Jahren erst bestellt und neu angefertigt worden sind.

Zur

Zur Hintanhaltung solcher trauriger Erfahrungen giebt es nur ein Mittel; das alte Platin nämlich in Königswasser aufzulösen, zu fällen, zu reduciren und frisch zu bearbeiten.

Aber auch damit ist noch nicht Alles gethan, das ganz reine Platin muß auch jetzt noch zweckmäfsig bearbeitet werden, wenn die daraus anzufertigenden Geräthschaften von der bösen Eigenschaft, Blasen zu bekommen, frei bleiben sollen; denn meiner Meinung nach kann das Platin ganz rein, ganz frei von Arsengehalt seyn, und beim öfteren Glühen doch Blasen bekommen.

Um diese meine Ansicht näher zu begründen, muß ich freilich etwas weiter ausholen.

Das Platin schmilzt bekanntlich *für sich* nicht in dem heftigsten Essenfeuer, und läßt sich in der Weißglühhitze nur wenig zusammenschweißen, in welcher letzteren Eigenschaft es dem Eisen am nächsten steht.

Und gerade beim *Eisen* habe ich oft schon eine ganz ähnliche Blasenbildung, wie beim Platin, beobachtet. Bekanntlich bereitet man, nach dem Vorgange Lampsadius, das Kalium in Flaschen aus Schmiedeeisen. Ich habe einige Male bei der Kaliumbereitung die unangenehme Erfahrung gemacht, daß diese Operation, als sie eben im besten Gange war, unterbrochen wurde, nicht mehr zweckentsprechend geleitet werden konnte, und demnach beendigt werden mußte. Da zeigte es sich dann, daß die Flasche aus Schmiedeeisen ein oder mehrere Löcher bekommen hatte. Bei näherer Untersuchung fand man in den Wänden dieser Flaschen, sowohl an der äußeren als an der inneren Oberfläche, theils kleinere, theils größere und mitunter ziemlich große Blasen aufgetrieben, von denen einige an der äußeren Oberfläche schon offen, andere noch ganz geschlossen waren.

Diese Blasen gaben den Fingerzeig zur Erklärung der entstandenen Durchlöcherung. Es entstanden nämlich an derselben Stelle der Wand, aber in verschiede-

nen Lamellen des Eisens Blasen, die sich beim steten Schwächerwerden der Wände in einander öffneten, eine große Blase bildeten, deren Wände endlich nach innen und nach außen borsten, und die Durchlöcherung war geschehen.

Man wird gern zugeben, daß hier die Blasenbildung nicht vom Arsengehalt der eisernen Flaschen herühren kann, die Ursache muß also anderswo gesucht werden.

Ich glaube sie in der *Unganzheit* des Eisens gefunden zu haben. Wenn nämlich beim Schmieden des Eisens nicht Theilchen an Theilchen metallisch anschließt, und nur der geringste Zwischenraum zwischen beiden bleibt, so ist der Grund zur Blasenbildung schon gelegt. Dieser Zwischenraum, noch so klein gedacht, ist mit Luft gefüllt, mit welcher ist hier gleichviel. Dieses Luftbläschen wird nun beim Erhitzen ausgedehnt, und drückt entsprechend auf die Umgebung, dehnt sie, wie das Eisen beim Glühen sich erweicht, allmählig aus, und bei steigender Temperatur und Erweichung des Eisens immer mehr, bis die Hülle der Blase endlich springt. Das Weitere ist schon oben gesagt.

Ganz so, wie bei den eisernen Flaschen, denke ich mir die Entstehung der Blasen in den Platingeräthschaften, deren Platin zwar frei von Arsen ist, in dem aber beim ersten Bearbeiten nicht alle Theilchen metallisch an einander getreten sind, und wodurch Zwischenräume, auch noch so klein gedacht, entstanden sind. Damit nun solche Zwischenräume nicht entstehen, darauf muß gleich bei der ersten Bearbeitung des reinen Platinschwamms die größte Sorgfalt verwendet werden. Und auf diesen Umstand wollte ich diejenigen, welche Platingeräthe verfertigen, aufmerksam machen.

Auf welche Weise die Entstehung solcher sehr schädlichen Zwischenräume in dem Platin vermieden werden könne, weiß ich freilich nicht ausdrücklich und bestimmt

anzugeben, da mir hierüber keine directe Erfahrung zu Gebote steht, glaube jedoch, daß durch anhaltendes Hämmern und Walzen in verschiedener Richtung des heftig glühenden Platins manches zu erreichen wäre, und kann schliesslich nicht unterlassen, die von Wollaston in Anwendung gebrachte Methode wieder in Erinnerung zu bringen, welche geeignet seyn dürfte allen Uebelständen von vornherein vorzubeugen.

Sie war längere Zeit ein Geheimniß, doch kurz vor seinem Tode hat er sie öffentlich bekannt gemacht und sich Dank damit verdient.

Sie besteht der Hauptsache nach im Folgenden:

Der Platinsalmiak wird bei sehr gelinder Wärme zersetzt, der erhaltene Platinschwamm mit Wasser zu sehr feinem Pulver zerrieben, welches weder glänzende Blättchen, noch schon zusammenhängende Theilchen enthalten darf; das nasse Pulver wird hierauf mit großer Gewalt in eine konische Form von Messing gepreßt, dann herausgenommen, getrocknet, in einem Tiegel der strengsten Weisglühhitze ausgesetzt, wo es dann durch anfänglich bebutsames Hämmern vollkommene Dichte und Schmiedbarkeit erlangt.

IX. *Ein neues Thermometer, oder richtiger bezeichnet Kryometer; von Demselben.*

Der flüssige Schwefelkohlenstoff (Lampadius's Schwefelalkohol) ist bisher als thermometrische Substanz nicht angewendet worden, ich liefs mit dieser Flüssigkeit eine zum Thermometer gehörig vorgerichtete Glasröhre füllen, und nenne dieses Instrument, da es vorzüglich den Zweck hat, niedere Temperaturen zu bestimmen und unter einander zu vergleichen, vom Griechischen *κρυος* (*frigus*,