Holz, Papier, Werg u. s. w. an verschiedenen Orten zwischen diese Metalle gelegt würde, aber die Resultate schienen deutlich zu beweisen, dass wirkliche Berührung der Metalle zu dieser Wirkung unerlässlich nothwendig sei.

Zink beschützt Eisen in süßem Wasser. Der Verfasser hat darüber Versuche angestellt und ist noch mit andern beschäftigt, deren Resultate nützliche Anwendungen auf schätzbare Theile von Maschinen u. s. w. gewähren.

III.

Ueber einige neue in der Absicht angestellte Versuche, Eisenblech oder verzinntes Eisen gegen den Rost im Seewasser zu schützen, nebst einigen wahrscheinlich davon zu machenden Anwendungen; und über die Eigenschaft des Zinkes, andre Metalle gegen das Rosten in der atmosphärischen Luft zu schützen,

von

EDMUND DAVY,

Prof. der Chemie an der königlichen Societät zu Dublin.

(Aus the London and Edinburgh philosophic. Mag. No. 41.

November 1835. S. 391.)

Wird ein Stück Eisenblech einige Tage in Seewasser gelegt, so nimmt man eine beginnende Oxydation wahr, die nach und nach zunimmt; das Zinn wird auf Kosten des Eisens erhalten, welches dagegen vom Roste angegriffen wird. Befestigt man aber ein kleines Stück Zink an ein Stück Eisenblech und legt es in das Seewasser, so wird sowohl das Zinn als das Eisen erhalten, während das Zink oxydirt wird, nach dem zuerst von dem verstorbenen Sir H. Davy bekannt gemachten Principe.

Der Verfasser hat beinahe 8 Monate lang ein Stück Eisenblech, das vermittelst verzinnter kleiner eiserner Nägel auf ein Stück Holz genagelt war, im Seewasser liegen lassen, während er zwischen das Holz und das Eisenblech einen kleinen Knopf von Zink steckte. Unter diesen Umständen ist das Eisenblech rein und frei vom Roste geblieben, das Zink aber ist natürlich davon angegriffen worden. Bei einem verglichen-

den Versuche, bei welchem ein ähnliches Stück Eisenblech auf dasselbe Stück Holz genagelt und eben so lange in dieselbe Quantität Seewasser gelegt wurde, jedoch ohne das Zink, waren die Ränder auf beiden Seiten des Eisenbleches ganz weich von dem Roste, der sich bis ungefähr $\frac{1}{8}$ Zoll verbreitet hatte. Diese Versuche verdienen wiederholt und noch weiter ausgedehnt zu werden.

Schon jetzt ist die Nachfrage nach Eisenblech sehr stark, sollten sich aber diese Behauptungen bestätigen, so kann man eine bedeutende Zunahme seiner Consumption vermuthen. Es lässt sich auch erwarten, dass es ausführbar sei, doppeltes Eisenblech statt Kupferplatten bei Bedeckung der Schiffsboden u. s. w. zu gebrauchen, wenn man sich dabei kleiner Stücken Zink als Schutzmittel bedient. Wahrscheinlich würden solche Anwendungen eine Ersparniss von fast drei Vierteln der Kosten, welche jetzt die Kupferbedeckung verursacht, herbeiführen.

Auch scheint es eine Untersuchung zu verdienen, ob Gefässe von Eisenblech, geschützt durch Zink, nicht in vielen Künsten und bei vielen Arbeiten der Manufacturen, ja sogar in den häuslichen Wirthschaften mit Vortheil die Stelle der kupfernen Gefässe vertreten könnten. Obgleich aus Sir H. Davy's Versuchen und Beobachtungen *) vermuthet werden könnte, dass Zink Eisenblech gegen das Rosten im Seewasser schützen würde, so sind, so viel der Verfasser weiss, doch noch keine directen Versuche darüber bekannt gemacht worden. Sir H. Davy beschränkt sich in der Kürze, auf einige einleuchtende praktische Anwendungen seiner Untersuchungen, auf die Erhaltung feiner getheilter astronomischer Instrumente von Stahl durch Zink oder Eisen; und Herr Pepys hat diesen letzten Umstand benutzt, indem er feine Schneideinstrumente in Handgriffe oder Futterale, die mit Zink belegt sind, einschliesst. Der Verfasser hat nicht gehört, ob dergleichen Anwendungen gelungen sind, aber er hat eine Anzahl von Versuchen gemacht, um Messing, Eisen, Kupfer u. s. w. mittelst Zinkes gegen Anlaufen und Rost in der atmosphärischen Luft zu schützen. Indessen füh-

*) Phil. Trans. vol. CXIV, 1824 (oder Phil. Mag. first series, vol. LXIV, S. 30, 233; vol. LXV, S. 203).

ren die erhaltenen Resultate zu dem Schlusse, dass Berührung mit Zink diese Metalle in der atmosphärischen Luft nicht schützt, da die auf diese Weise hervorgebrachte Elektricität ohne Dazwischenkunft einer Flüssigkeit allem Vermuthen nach zu schwach ist, um der chemischen Wirkung der Luft und der Feuchtigkeit auf die Oberflächen dieser Metalle*) entgegen zu wirken.

*) Die bei diesen Versuchen von Herrn E. Davy erhaltenen ungünstigen Resultate stimmen genau mit denen einiger Versuche, um den Stahl dadurch zu schützen, überein, von denen ich selbst Augenzeuge gewesen bin. E. W. B.)

Mittheilungen vermischten Inhalts.

1) Ueber einige Verbindungen von Platinchlorür mit Zinnchlorür,

VON

ROBERT J. KANE.

(Aus the London and Edinburgh phil. Mag. third series No. 41.
November 1835. S. 399.)

Diese Körper vereinigen sich in zwei verschiedenen Verhältnissen; indem die Verbindung, welche das wenigste Zinn enthält, von einer olivenbraunen Farbe, krystallinisch und sehr leicht zerfliesslich ist. Von vielem Wasser wird es zersetzt und giebt Salzsäure und ein Gemenge von Zinn- und Platinoxid. Die zweite, welche das meiste Zinn enthält, ist von einer intensivrothen Farbe, in einer kleinen Quantität Wasser auflöslich, und giebt eine glänzendrothe Auflösung, wird aber von vielem Wasser zersetzt und giebt Salzsäure und ein chocolatenbraunes Pulver, das die Protochlorüre von Platin und Zinn und Zinnprotoxyd enthält. Wenn man auf dieses Pulver Ammoniak giesst, so wird eine schwarze Substanz in krystallinischen Körnern erhalten, die bei Erhitzung wie Zunder brennt, wobei Zinnoxid sich bildet und das Platin reducirt wird.

Professor Kane fand nach Untersuchung mit einem Prisma, dass die Farbe der Auflösung ein durchaus gleichartiges Roth sei.