

letztere, so leicht sie sich aus früher angegebenen Gründen zu Gunsten Bürgi's verwerthen liesse, kein zu grosses Gewicht legen möchte. Es verhält sich mit dieser Erfindung wol gerade wie mit so mancher anderen, welche zu Prioritätsstreitigkeiten Anlass gab, — sie war zur Nothwendigkeit geworden, — lag gewissermaassen in der Luft, — und fiel nun Jedem zu, der, wie es hier bei Bürgi und Napier gleichmässig der Fall war, neben hinlänglich feiner Nase auch die nöthigen Qualitäten besass, den aufgenommenen Keim bis zur Frucht zu entwickeln. — Es ist für diese beiden Männer, welche somit in der Geschichte der Erfindung der Logarithmen immer neben einander genannt werden sollten, ehrenvoll, dass man sie auch um das Verdienst der Einführung der Dezimalbrüche konkurriren lässt: diese sonst gewöhnlich dem Belgier Simon Stevin zugeschriebene, von Einigen aber für Napier beanspruchte Neuerung, wird nämlich von Kepler ganz entschieden unserem Bürgi in die Schuhe geschoben, denn er sagt in seinem 1616 erschienenen Wein-Visier-Büchlein, bei Erklärung der von ihm angewandten Dezimalbrüche, ausdrücklich: „Diese Art der Bruchrechnung ist von Jost Bürgen zu der Sinusrechnung erdacht.“ — Ob eine von Bürgi hinterlassene, von Kepler eigenhändig annotirte und jetzt bei des letzteren Manuskripten in Pulkowa liegende arithmetische Abhandlung hierüber noch weitere Aufschlüsse geben, oder uns noch mit anderen Ideen Bürgi's bekannt machen würde, muss ich dahingestellt bleiben lassen, — es dürfte jedoch das schon Mitgetheilte genügen, um unseren Bürgi als ausgezeichneten mathematischen Kopf zu taxiren.

Im Frühjahr 1592 wurde Bürgi vom Landgrafen Wilhelm beauftragt, ein von ihm zur Versenkung an Kaiser Rudolf II. bestimmtes, besonders sorgfältig ausgeführtes, auch mit einer vergoldeten, die tägliche Bewegung darstellenden Himmelskugel versehenes Planetarium, entsprechend dem vom Kaiser bestimmt ausgesprochenen Wunsche, persönlich nach Prag zu bringen. Er leistete diesem ehrenvollen Auftrage natürlich mit Vergnügen Folge, — erhielt damals schon von Rudolf, der wol durch Reimarus längst für ihn eingenommen war und nun seine Tüchtigkeit selbst beurtheilen konnte, die Aufforderung, in seine Dienste überzutreten, — kehrte aber, nach dem Wilhelm bestimmt gegebenen Versprechen, wieder nach Kassel zurück, entweder, wenn er selbst Träger des kaiserlichen Dankschreibens war, 11 Tage vor, oder, wenn er sich an den bis Michaeli dauernden Urlaub hielt, einen vollen Monat nach dem am 25. August 1595 erfolgten Tode seines hochverehrten Herrn, den er im besten Wohlsein verlassen, ja der noch am 30. Juli ohne die mindeste Todesahnung an Tycho geschrieben hatte.

Der neue Fürst, Wilhelms einziger Sohn Moritz, war ebenfalls ein sehr gelehrter Herr, und legte, wenn er auch selbst mehr Hang für Sprachen und Chemie als für die mathematischen Wissenschaften hatte, dennoch Gewicht darauf, die Sternwarte seines Vaters in Thätigkeit und hierfür Bürgi in seinen Diensten zu erhalten, was ihm auch wirklich noch, immerhin unter Zugeständnis eines 1596/97 für eine zweite Reise nach Prag dienenden Urlaubes für ein volles Dezennium gelang.

Im Jahre 1603 jedoch erhielt Bürgi die längst gewünschte Entlassung, um für bleibend nach Prag zu gehen, wo ihn nun Kaiser Rudolf und seine Nachfolger als Kammeruhrmacher festhielten, und er auch in persönlichen Verkehr mit Kepler trat. Jedoch scheint unser Justus Bürgi zuweilen nach Hessen zurückgekehrt zu sein, — so 1611, wo er sich in der verwittweten Katharina Oehring geborene Braun eine zweite Frau holte, und wol auch nicht versäumte, sich seinem ehemaligen Herrn, dem Landgrafen Moritz vorzustellen, welcher damals gerade den Züricher Joh. Georg Grob als Informator seiner Söhne, von denen später der jüngste, Hermann, in die Fusstapfen des Grossvaters einzutreten suchte, bei sich aufgenommen hatte, — ferner, nach einem Briefe Keplers an den Landgrafen Philipp von Butzbach, einem Neffen Wilhelms und grossen Liebhaber der Astronomie, zu schliessen, auch etwa 1623, — und als er 1631 sein Stündchen herannah sah, kehrte er gänzlich nach Kassel zurück, das ihm zur

zweiten Heimath geworden war, und starb daselbst am 31. Januar 1632 in den Armen seiner Frau, welche ihm schon im folgenden Monat ins Grab nachfolgte. Kinder scheint Bürgi nie gehabt, jedenfalls nicht hinterlassen zu haben, und sein wissenschaftlicher Nachlass ging grösstentheils an Bramer über, der dann auch einige Jahre später aus demselben einen Bericht über das von dem Verstorbenen schon vor 1592 erfundene, aus drei getheilten Stäben bestehende und zur Zeit sehr beliebte „Geometrische Triangular-Instrument“ publizierte. Das Handexemplar Bürgi's von seiner „Progress-Tabul“ kam aus Bramers Nachlass schliesslich an die Danziger Bibliothek, und es ist der zugehörige, 1620 ungedruckt gebliebene Bericht, der sich demselben in Original angeheftet fand, vor einigen Jahren durch Gieswald veröffentlicht worden. Wo die Sinustafel, welche Bürgi ursprünglich mit der Progress-Tabul zum Abdrucke bringen wollte, hingekommen ist, konnte leider bis jetzt nicht ermittelt werden.

Cuivre poli.

Von Professor Dr. Meidinger; Bad. Gewerbeztg.

Cuivre poli heisst soviel als Glanz-Messing; man bezeichnet damit die gelben Kunstgegenstände (mit schwachgrünem Schimmer), welche seit etwa Mitte des vorigen Jahrhunderts auf den Markt gekommen und gegenwärtig zum dominirenden Modeartikel geworden sind. Der Franzose hat zwar für Messing das Wort „laiton“, gebraucht es aber im gemeinen Leben nicht, er wendet dafür das gleiche Hauptwort wie für Kupfer an; um die Unterschiede in besonderen Fällen hervorzuheben, nennt er dann ersteres jaune, letzteres rouge.

Das Cuivre poli zeigt so recht, wie sich der Geschmack im Laufe der Zeit ändert. Das Cuivre poli ist an die Stelle der Bronze getreten — mehr äusserlich allerdings als innerlich. Auch das, was wir mit Bronze bezeichnen, durchlief im Laufe der Zeit mancherlei Stadien — die Unterschiede sind kaum geringer als gegenüber dem Cuivre poli. Wir dürfen das letztere geradezu als Bronze in einem bestimmten Farbenton ansehen.

Unter Bronze versteht man eigentlich die Legirung von Kupfer mit Zinn, die von sehr verschiedenem Farbenton sein kann, je nach dem Verhältnis der beiden Metalle: weiss (Spiegelmetall), graugelb (Glockenmetall), gelb (Kanonenmetall), rothgelb (Medaillen) und Mischfarben in verschiedenen Tönen. — Messing bezeichnet die Legirung des Kupfers mit Zink, von gelber Farbe, die jedoch auch je nach dem Verhältnis der Metalle mehr ins Weisse oder Rothe übergehen kann und bei gewisser Mischung einen Stich ins Grüne zeigt.

Für Kunstgegenstände hat man schon lange Zeit Metallgemische angewendet, die dem Messing näher stehen als der Bronze, bei grossen Denkmälern aus Kupfer mit Zink und oft nur wenig Zinn gebildet sind, bei kleinen Sachen für Gebrauch im Hause ist zumeist überhaupt kein Zinn enthalten. Der Name „Bronze“ als Gattungsbegriff für Kunstgegenstände, die durch ihren hohen Kupfergehalt sich sehr widerstandsfähig gegen den Angriff der Luft zeigen, wurde jedoch auch hierfür beibehalten. Der Grund, warum man auf die Verwendung von Zinn theilweise oder ganz verzichtet, liegt darin, dass sich die zinkhaltige Legirung besser giesst und weicher ist, weshalb sie sich nachträglich besser bearbeiten (ziseliren) lässt.

Auf den Farbenton wurde lange Zeit keine weitere Rücksicht genommen, und zwar aus dem Grunde, weil sich der natürliche Ton der verschiedenen Legirungen auf die Dauer doch nicht hält; sie laufen an der Luft an. Die Oxydation des Kupfers, auch seine Verbindung mit Kohlensäure, bewirkt ein Dunkelwerden der Oberfläche, ein Bräunen, unter Umständen mit grünlichem Schimmer, im Freien bei Denkmälern ja selbst ein entschiedenes malachitartiges glänzendes Grün. Je nach der Farbe der Legirung, theilweise auch der Beschaffenheit der Luft, können diese Nüancen sehr verschieden sein. Den sich so bildenden neuen Farbenüberzug bezeichnet man als Patina. Die Patina trägt immer einen metallischen Charakter, der eigenthümliche Metallglanz leuchtet noch durch die Farbe durch und damit unterscheidet sie sich wesentlich von einem Anstrich.