

b) Tabelle für deutsche, französische und amerikanische Münzen.

Ein Gramm des Goldes dieser Münzen erfordert zur Legirung von	6 karätigem	=	0,250 Gold,	2,6	Gr. Zusatz
"	7	"	= 0,291 ² / ₃	"	2,08 ⁴ / ₇
"	8	"	= 0,333 ¹ / ₃	"	1,7
"	9	"	= 0,375	"	1,4
"	10	"	= 0,416 ² / ₃	"	1,16
"	11	"	= 0,458 ¹ / ₃	"	0,96 ⁴ / ₁₁
"	12	"	= 0,500	"	0,8
"	13	"	= 0,541 ² / ₃	"	0,66 ² / ₁₃
"	14	"	= 0,583 ¹ / ₃	"	0,54 ² / ₇
"	15	"	= 0,625	"	0,44
"	16	"	= 0,666 ² / ₃	"	0,35
"	17	"	= 0,708 ¹ / ₃	"	0,27 ¹ / ₁₇
"	18	"	= 0,750	"	0,2
"	19	"	= 0,791 ² / ₃	"	0,13 ¹³ / ₁₉
"	20	"	= 0,833 ¹ / ₃	"	0,08
"	21	"	= 0,875	"	0,02 ⁶ / ₇

Das Dezimal-Gramm-Gewicht gewährt den Vortheil mit Leichtigkeit den erforderlichen Zusatz für Bruchtheile eines Grammes Münzgold der angegebenen Tabellen zu bestimmen, wie z. B. $\frac{1}{10}$ Gr. Münzgold deutscher Reichs-Währung, welches in 10 kar. Gold legirt werden soll, den zehnten Theil des in der Tabelle angegebenen Zusatzes 10 div. in 1,16 = $0,11\frac{6}{10}$ Gr. ergibt, und falls $\frac{7}{10}$ Gr. Münzgold zum Legiren vorhanden sind, der erhaltene Quotient natürlicherweise mit 7 multipliziert werden muss.

Zum Legiren von Quantitäten Münzgold, welche eine Anzahl Gramm und Bruchtheile enthalten, diene folgende Regel zur sofortigen Auffindung der erforderlichen Quantität Zusatz.

Man multiplizire die vorhandene Quantität Münzgold mit dem Unterschiede des Feingehaltes desselben und dem Feingehalte der herzustellenden Legirung, und dividire das Produkt durch den Feingehalt der herzustellenden Legirung z. B. 45,6 englisches Münzgold = 22 kar. soll zu 15 kar. Golde legirt werden: $22 - 15 = 7 \times 45,6 = 319,2$; 15 div. in $319,2 = 21,28$ Gr. Zusatz. Oder 45,6 deutsches Münzgold = 0,900 fein, soll zu 15 kar. = 0,625 Golde legirt werden: $900 - 625 = 275 \times 45,6 = 12540$; 625 div. in $12540 = 20,06\frac{4}{10}$ Gr. Zusatz.

(Schluss folgt.)

Geschichtliche Notizen über die Uhrmacherkunst und Astronomie etc.

Archimedes.

Wenn man sich den Urdrechsler vorstellen will, so wird man an einen rohen Holzarbeiter denken müssen, der seiner Arbeit einen kleineren Zierrath zu geben suchte. Er konnte dies nicht mit dem Beil, sondern mit einem feineren messerartigen Instrument, und sicherlich war die erste Drechslerarbeit, wenn man darunter eine bestimmte Formung kleiner Holzkörper zu Kugeln, Würfeln, Rosetten, Rundstäben versteht, Holzschnitzerei. Je mehr der Holzarbeiter zu künstlerischen Aufgaben sich angetrieben fühlte, desto mehr suchte er auch genaue Körperformen hervorzubringen. Die Wirkung des Drehens eines festeren und spitzen einschneidenden Körpers in einen weicheren forderte dazu auf, sie auf eine mechanische Weise herzustellen, und auf diesem mechanischen Wege des Drehens bohrender oder schneidender Instrumente entstanden immer gleich genaue Körperformen, gedrechselte Stücke.

So uralt ist die Drechselkunst und daher die Drechselbank, dass schon im griechischen Mythos die Rede davon ist. Der sagenhaft gewordene Hauptheld für allerlei mechanische Kunstleistungen war Dädalus und auf ihn wird auch die Erfindung der Drehbank zurückgeführt. Der alte Herr war in Wirklichkeit wol ein Aegypter gewesen, der die, bei seinem in der Kultur so hoch entwickelten Volke, erlernten Kunstfertigkeiten nach dem noch barbarischen Griechenland brachte und hier damit zu übernatürlichem Ansehen gelangte. Er konnte Götterstatuen schnitzen und Chorreigen, und fertigte, nachdem er dem bösen Minos auf Kreta das Labyrinth gebaut, seinem Sohne Ikarus Flügel, die er mit Wachs an dessen Leibe befestigte. Die Flugmaschine scheint vortrefflich gewesen zu sein, denn Ikarus stieg damit bis in so grosse Höhen, dass er in die Nähe der Sonne

kam, durch deren Hitze aber das Wachs an seinen Flügeln abschmolz und er jämmerlich nun hinunter ins Meer stürzte. Dädalus war somit ein geschickter, kunstfertiger Mann, der denn auch, wie als Vater der mechanischen Künste, insbesondere als Erfinder der Drechselbank gepriesen wurde.

Die alten Schriftsteller erwähnen verschiedentlich der Drechslerarbeiten, hölzerner wie auch elfenbeinerner und metalener, die bei den Griechen betrieben wurden. Wo eben ein Handwerk, welches mit Holz, Metall oder Elfenbein zu thun hatte, künstlerische Vervollkommnung erhielt, stellte sich dafür der Drechsler ein und lieferte bestimmte Ziertheile von genauen Formen, von vollkommener Rundung oder doch von glatter Oberfläche, die er durch die Rotation eines Bohrers oder von schneidenden Instrumenten auf seiner einfachen Drechselbank hervorbrachte. Sie lieferte ohne viel körperliche Mühe zierliche gefällige Dinge, so dass sie von alters her auch in den Häusern der Vornehmen zu finden war, die aus Liebhaberei an der Drehbank arbeiteten. Benutzte sie der grosse griechische Bildner Phidias unzweifelhaft, um gewisse Stücke seiner Statuen zu dreheln, so ergötzte sich der grausame Artaxerxes von Persien an ihr in seinen Mussestunden. Nach seinem elenden Ende in Aegypten kamen sogar seine Knochen noch auf die Drechselbank, indem man Säbelgriffe daraus fertigte. Der junge Held Alexander empfing auf seinem Siegeszug nach Asien eine Gesandtschaft, während er an der Drechselbank stand.

Im dritten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung lebte zu Syrakus einer der grössten Gelehrten des Alterthums, als Mathematiker und Ingenieur ewigen Ruhmes sicher: Archimedes. Er war ein Verwandter des Königs Hiero von Syrakus und widmete sich den Wissenschaften mit ebenso viel Leidenschaft wie Glück. Seine Wohnung im königlichen Palast war eine grossartige Werkstatt, wo die Drechselbank einen ersten Rang einnahm. An ihr versuchte er, seine mathematischen Entdeckungen ins Greifbare und Praktische zu übertragen, fertigte sich da seine Spiralen, seine Cylinder, seine Metallkugeln an, die er für die Herstellung von Globen brauchte, und die verschiedensten Theile von Maschinen, welche sein rastlos suchender Geist erfand. Er war so stolz darauf, dass er den Umfang und die Stärke seines Wissens durch den Ausspruch zu erkennen gab: „Gebt mir, wo ich stehen kann, so hebe ich die Erde aus ihren Angeln“.

Sein Genie schreckte vor den schwierigsten Lösungen wissenschaftlicher und mechanischer Fragen nicht zurück.

König Hiero hatte sich eine Krone aus reinem Golde bestellt und Archimedes, als er sie geprüft, fand sie zu leicht. Es quälte ihn nun, nachweisen zu können, dass und wieviel der Verfertiger der Krone dem gelieferten Golde betrüglicherweise hinzugesetzt habe. Tag und Nacht sann er darüber nach. Plötzlich, während des Badens, kam er durch Experimente im Wasser zur Lösung des Problems, indem er erkannte, dass ein in eine Flüssigkeit getauchter Körper so viel an seinem Gewicht verliert, als die Schwere eines gleichen Volumens der Flüssigkeit beträgt. In seiner Freude darüber vergass er nach Verlassen des Bades das Ankleiden, stürmte vielmehr nackt durch die Strassen der volkreichen Stadt nach Hause, indem er immerfort ausrief: „Ich habe es gefunden! Ich habe es gefunden!“

Von ihm stammt der Flaschenzug, die Schraube ohne Ende und die Wasserschraube oder archimedische Schnecke, in welcher das Wasser durch seine eigene Schwere aufsteigt und die er mit angestauntem Erfolg in Aegypten zum Austrocknen der vom Nil überschwemmten Landstrecken anwendete.

Seine Lieblingsbeschäftigung, zu der er immer wieder von anderen Arbeiten zurückkehrte, war der Verfertigung einer Himmelskugel gewidmet, auf welcher der Lauf der Gestirne nach genauen astronomischen Berechnungen dargestellt sein sollte. Was einst der grosse jonische Philosoph Thales von Milet im siebenten Jahrhundert in solcher Arbeit zuerst versucht hatte, wollte er mit grösserem Wissen vollendeter schaffen. Gleich Jenem drehte er sich auf seiner Drechselbank selber die grosse massive Kugel, die er zu seinem Zwecke brauchte, und sicherlich war er in der Arbeit daran der erste unter den Drechslern seiner Zeit, die ja in Rom schon eine Zunft