

Willibald Pirkheimer demnächst eine neue Landkarte übersenden wolle. Denn gerade auf dem Gebiet der Kartographie ist Kratzer bahnbrechend gewesen. Es ergibt sich aus dem Briefwechsel wie aus dem ganzen Verhältnis Kratzers zu Dürer, wie stark des letzteren Interesse an technischen Problemen gewesen ist und daß der Meister sich auch praktisch viel mit solchen befaßt hat.

In noch weit höherem Maße war das aber bei Holbein d. J. der Fall. König Heinrich VIII. schätzte in Holbein den Techniker mehr noch als den Maler. Er überhäufte ihn geradezu mit technischen Aufträgen, bei deren Ausführung der Künstler seinen Freund Kratzer eingehend zu Rate zog, so daß sich mit der Zeit ein regelrechtes kameradschaftliches Zusammenarbeiten der beiden kongenialen Freunde entwickelte. Davon zeugt z. B. der im Besitz des Britischen Museums befindliche Entwurf zu einer Uhr, die eine Kombination von Räder-, Sonnen- und Wasseruhr vorstellt. An diesem Entwurf ist Kratzer als Berechner gekrümmter Zifferblätter für Sonnenuhren beteiligt. Holbein hat diese von Kratzer angegebenen Zifferblätter sehr geschickt als Schriftrollen dekorativ ausgenutzt, auf welche die an die Räderuhr angelehnten Putten mit ausgestreckten Armen hinweisen. Diese Arme sind zugleich Schattenzeiger. Die Skizze im Britischen Museum ist datiert: 1543 — das Todesjahr Holbeins. Allein es waren nicht bloß Uhren, die der König von dem Freundespaar Holbein-Kratzer erhielt. So unter anderem die prachtvolle Kristallschale, welche heute in der Schatzkammer der Münchner Residenz aufbewahrt wird. Der Weg, den das schöne Stück dahin zurückgelegt hat, geht von einem jung verstorbenen Sohne des Königs Jakob V. von Schottland, dem Heinrich VIII. sie als Patengeschenk verehrt hatte, über dessen Schwester, Maria Stuart, im Erbgang zu deren Enkelin, der Pfalzgräfin Elisabeth, der Gemahlin des unglücklichen „Winterkönigs“ Friedrich V., also eines Wittelsbachers. — Auch hat das Freundespaar im Auftrage des Monarchen eine heute noch erhaltene, sowohl hinsichtlich der Konstruktion des Werkes als auch der künstlerischen Montage gleich bewundernswürdige Uhr für Anna Boleyn, die später geschiedene und hingerichtete Gemahlin Heinrichs VIII., geschaffen. Und diese Uhr hat wieder auffallende Ähnlichkeit mit derjenigen, welche sich auf dem von Holbein herrührenden Familien-Gruppenbild des Lordkanzlers Thomas Morus findet, den Heinrich wegen seines Widerspruches gegen des Königs Vermählung mit Anna Boleyn hat enthaupten lassen.

Das großartigste, das unvergleichlichste Denkmal, das sich das Freundespaar aber vor der Nachwelt errichtet hat, ist das Bildnis Holbeins von Kratzer in dessen 41. Lebensjahr gemalt hat. In der volleren Professorentracht der Oxforder Universität, von der sich das jugendfrische Gesicht so ungemein lebenswürdig abhebt, steht Kratzer an seinem mit Werkzeugen der astronomischen Uhrmacherei bedeckten Werkisch. Er trägt ein Barett und einen pelzverbrämten Talar und im Begriff, seinen Hörern einen Gegenstand zu erläutern, auf den er mit der Spitze eines Instrumentes, das er in der linken Hand hält, hinweist. Vor ihm liegt, mit einem metallenen Maßstab beschwert, ein Blatt Papier, auf welchem — aus dem Lateinischen übersetzt — geschrieben steht: „Nach dem Leben gemaltes Bild des Münchners Nikolaus Kratzer, der ein Bayer war und um diese Zeit sein 41. Lebensjahr vollendete — 1528.“ Der Gegenstand, auf den er hindeutet und über den er offenbar gerade Vortrag hält, ist eine polyedrische Universalsonnenuhr. Neben der linken Hand liegt noch eine auf vier Jahreszeiten einstellbare Sonnenuhr mit beweglichem Schattenstab und stehendem Poldreieck. Rückwärts, auf einem Wandbord, erblickt man noch eine Säulen-Sonnenuhr und einen Stundenquadranten mit diesen Dieselben Geräte treten in anderer Anordnung auch auf dem von Holbein einige Jahre später gemalten Gruppenbild „Die Gesandten“ wieder auf. Diese Instrumente sollen hier eine kleine Aufmerksamkeit auf sich ziehen für einen unter den Gesandten befindlichen gelehrten Botschafter der sich viel mit astrophysikalischen Problemen abgab. Ihm zu Ehren hatte sich Holbein also die Instrumente bei seinem Freunde Kratzer ausgeliehen.

Das jugendfrohe, frische Wesen, das auf dem Porträt Holbeins Kratzers Erscheinung spricht, stimmt ausgezeichnet zu einer Bemerkung über ihn, die sich in dem Brief eines französischen Dichters an einen englischen Freund findet, in welchem letzterer gebeten wird, eine Grüße an Kratzer zu bestellen mit dem Anfügen, daß dieser „in allen Ehren vollstecke voll Witz, Schwänken und launigen Einfällen“. Und daß er in England auch ein echter Deutscher und insonderheit ein erwachsener Münchner geblieben war, das bezeugt eine Stelle in einer auf der Oxforder Bibliothek gefundenen Handschrift, die sich auf einen seiner Freunde mitbezieht — auf Holbein vielleicht? — und in deutscher Übersetzung lautet: „Beide zechten stets nach echt germanischer Sitte, wo es nur immer etwas Gutes zu zechen gab.“

Hermann Baum:

## GOLD und SILBER — entzauberte Metalle

Gold und Silber haben in der Geschichte der Menschheit schon immer eine besondere Rolle gespielt. Sie verdanken es in der Hauptsache ihrer relativen Seltenheit und ihren edlen Eigenschaften, wenn sie als Währungsmetalle die Wirtschaft der Welt in der Vergangenheit maßgeblich beeinflussten. Daneben waren sie schon immer in der Form von Schmuck begehrt, und auch die Technik hat sich die besonderen Eigenschaften der Edelmetalle Gold und Silber in steigendem Maße zunutze gemacht. Gold und Silber sind mit den politischen Intrigen der Weltgeschichte eng verknüpft, und auch im gegenwärtigen Krieg haben sie die Aufmerksamkeit vielfach auf sich gelenkt. Gerade dieser Krieg hat aber gezeigt, daß die Rolle, die das Gold und das Silber früher in der großen Politik spielten, sich ihrem Ende entgegenneigt. Beide Metalle sind heute für die Kriegführung nicht mehr in dem Maße notwendig, wie das in früheren Jahrhunderten der Fall war. Selbst als Währungsgrundlage verlieren sie ständig an Bedeutung. Das Silber ist schon lange aus der Währungswirtschaft der Welt ausgeschaltet, und dem Gold droht jetzt das gleiche Schicksal. Damit sind Gold und Silber zu einer Ware geworden. In dieser Eigenschaft werden sie aber immer einen bevorzugten Platz behaupten; weil, abgesehen von den Platinmetallen, kein Metall die Eigenschaften aufweist, die dem Gold und dem Silber ihren Platz als Schmuckmetalle und als technische Metalle streitig machen könnten.

### Goldene Kugeln

Frühere Kriege wurden nicht zuletzt mit den „goldenen Kugeln“ geführt und manchmal auch entschieden. In diesem Krieg hat das Gold seine Bedeutung für die Kriegführung fast vollständig verloren. Große goldproduzierende Gebiete der Welt, wie Südafrika, Australien, Kanada, Amerika, die in der Vergangenheit den Hauptanteil der Welt-Golderzeugung stellten, sehen sich jetzt gezwungen, die Golderzeugung zugunsten einer verstärkten Erzeugung kriegswichtiger Metalle, wie Kupfer, Blei und Zink, einzuschränken oder sogar einzustellen. Trotzdem ist festzustellen, daß die Welt-Golderzeugung während des Krieges noch zugenommen hat, was in der Hauptsache darauf zurückzuführen war, daß England geglaubt hat, es könne mit Hilfe des Goldes in diesem Krieg Entscheidungen erzwingen. In diesem Glauben ist man sowohl in England als auch in den Vereinigten Staaten in der letzten Zeit wankend geworden. Wie sich die Welt-Goldgewinnung in den letzten Jahren entwickelt hat, sei nachstehend an den zehn wichtigsten Golderzeugungsländern nach den Angaben der „BIZ.“ gezeigt:

Welt-Golderzeugung (in Mill. Feinunzen)<sup>1)</sup>

	1929	1932	1939	1940	1941
Südafrika . . . . .	10,42	11,56	12,82	14,05	14,40
Vereinigte Staaten . . . . .	2,21	2,4	5,61	5,92	5,80
Kanada . . . . .	1,93	3,04	5,10	5,31	5,33
Sowjetunion . . . . .	0,71	1,94	4,50	4,00	?
Australien . . . . .	0,43	0,71	1,64	1,65	1,60
Korea . . . . .	0,14	0,28	0,98	1,03	?
Japan . . . . .	0,33	0,40	0,85	0,92	?
Britisch-Westafrika . . . . .	0,21	0,29	0,84	0,93	0,90
Mexiko . . . . .	0,65	0,58	0,84	0,88	0,80
Rhodesien . . . . .	0,56	0,58	0,80	0,83	0,70
Welterzeugung . . . . .	19,19	24,25	38,99	40,70	41,00
Wert in Mill. \$ . . . . .	672	849	1364	1425	1430

1) 1 Feinunze = 31,1035 g.

Im Gegensatz zur Silbererzeugung — die Hauptmenge des gewonnenen Silbers fällt als Nebenprodukt der Buntmetallgewinnung an — stammt die Golderzeugung im wesentlichen aus reinen Golderzen. Das trifft besonders für die großen Golderzeuger, wie die Südafrikanische Union, die Vereinigten Staaten, Australien, die Sowjetunion, Kanada usw., zu. Für die Vereinigten Staaten wird der Anteil der aus reinen Golderzen erzeugten Mengen mit rund 62,1% angegeben. Aus Seifen wurden 27,8% erzeugt, bei der Kupfergewinnung fielen 8% an, bei der Blei- und Zinkgewinnung 2,1%.

Der bedeutendste Golderzeuger der Welt ist die Südafrikanische Union. Hier entfällt der Hauptteil der Erzeugung auf den Witwatersrand einschließlich des Heidelberg-Reviere, auf das Revier von Kleindorp, auf das Revier von Pilgrims Rest, auf das Revier von Barberossburg und auf verschiedene andere Reviere in Transvaal. Daneben tritt die Bedeutung der Kap-Kolonie, des Oranje-Freistaates und Natal's hinzu. In den Vereinigten Staaten, als dem zweitgrößten Golderzeuger der Erde, sind die nachstehenden Staaten von Bedeutung für die Golderzeugung: Kalifornien, Colorado, Nevada, Alaska, Süddakota, Montana, Arizona, Utah, Idaho, Oregon, Neu-Mexiko, Washington. In Kanada sind die nachstehenden Provinzen für die Golderzeugung erwähnenswert: Ontario, Britisch-Kolumbien, Yukon, Manitoba, Quebec und