

	1912		1923	
	metr. Tonnen = % der Gesamtproduktion		metr. Tonnen = % der Gesamtproduktion	
Deutschland	155,0	2,2	116,7	1,6
Spanien und Portugal	166,7	2,4	88,4	1,2
Türkei	46,9	0,7	0,2	} 0,1
Deutsch-Österreich (bzw. Öst.-Ungarn)	57,2	0,8	0,3	
Griechenland und Rumänien	25,0	0,4	8,2	} 0,1
Frankreich	16,2	0,2	6,6	
Italien	13,9	0,2	9,5	0,1
Norwegen	7,7	0,1	9,3	0,1
Rußland	6,2	} 0,2	6,0	} 0,1
Großbritannien	3,5		1,1	
Schweden	1,0		0,5	
Serbien	0,8		0,8	
Tschechoslowakei	—		28,0	0,4
Europa	500,1	7,2	275,6	3,7
Japan (einschl. Korea)	153,8	2,2	110,6	1,5
Indien mit übrigem Asien	17,4	0,2	200,1	2,7
Asien	171,2	2,4	310,7	4,2
Afrika	37,8	0,5	48,0	0,6
Mexiko	2321,6	33,3	2824,2	37,8
Vereinigte Staaten	1983,4	28,4	2057,6	27,6
Kanada	983,7	14,1	578,5	7,8
Mittel- und Südamerika	523,4	7,5	944,0	12,6
Amerika	5812,1	83,3	6404,3	85,8
Australien	458,4	6,6	429,3	5,7
Weltproduktion	6979,6	100,0	7467,9	100,0
Durchschnittspreis in New York in Cents per Unze (31,1 g)	60,835		67,873	
Desgl. in \$/kg	19,561		21,824	
Wert der Produktion in Millionen Doll. = Millionen Mark	136,5		163,0	
	573,3		684,6	

3. Ausgangsmaterialien.

Wie bei den Golderzen muß man auch hier zwischen eigentlichen Silbererzen und silberhaltigen Erzen unterscheiden. Ein Unterschied besteht insofern, als die silberhaltigen Erze weitaus überwiegen, da Silber primär fast ausschließlich in Form von silberhaltigem Bleiglanz auftritt, ferner als Nebenbestandteil von Zinkblende, Schwefel- und Kupferkies, Fahlerz; die Gehalte können außerordentlich stark schwanken von einigen Gramm je Tonne bis zu 1% und darüber. Daß Silber ein ständiger Begleiter von Gold, und zwar ebenfalls in sehr schwankendem Verhältnis, ist, wurde bereits früher erwähnt. Eine Anreicherung des Silbers erfolgte meist in der Zementationszone der primären Lagerstätten; diese enthält dann gediegen Silber (das übrigens, wie Silberglanz, selten auch primär auftritt), Silberglanz, Sulfantimonite und -arsenite des Silbers (Rotgültig- und Fahlerze, Stephanit) sowie (selten) Antimon- und Arsensilber. In der Oxydationszone schließlich ist Silber gediegen und als Kerat (Chlorsilber, seltener Brom- oder Jodsilber) vorhanden. Diese eigentlichen Silbererze enthalten ebenfalls sehr schwankende Mengen des Me-

talles; bis zu welchem Gehalt herab sie noch verarbeitet werden können, hängt von dem Verhältnis der entstehenden Kosten zu dem Wert des gewinnbaren Silbers (und evtl. der Nebenprodukte) ab; als untere Grenze gilt 0,1 bis 0,2%.

Als drittes Ausgangsmaterial seien auch hier die Abfälle der Edelmetalle verarbeitenden Industrie erwähnt („Krätzen“, Legierungsabfälle, photographische Papiere usw.), die in den Gold- und Silberscheideanstalten auf Gold, Silber und evtl. Platin verarbeitet werden.

Die wichtigsten Silbererze bzw. -minerale sind in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit für die Silbergewinnung:

1. Silberhaltiger Bleiglanz mit 0,03 bis über 1,0% Ag, Blende und Schwefelkies, ferner Kupferglanz und Kupferkies (Mansfeld) mit 0,01 bis 0,015% Ag.

2. Silberglanz oder Argentit, Glaserz, Ag_2S , mit 87,2% Ag (Freiberg i. Sa., meist mit anderen Schwefelerzen zusammen, Mexiko, Peru, Chile, Norwegen).

3. Dunkles Rotgültigerz, Pyrargyrit, Antimonsilberblende, Ag_3SbS_3 bzw. $\text{Sb}_2\text{S}_3 \cdot 3\text{Ag}_2\text{S}$, mit theoretisch 60% Ag. Das wohl am meisten verbreitete eigentliche Silbermineral (Freiberg, Westfalen, Schemnitz, Nevada, Mexiko).

4. Leichtes Rotgültigerz, Proustit, Arsensilberblende, Ag_3AsS_3 bzw. $\text{As}_2\text{S}_3 \cdot 3\text{Ag}_2\text{S}$, mit 65,4% Ag.

5. Fahlerze, speziell Antimonfahlerz, mit bis 31% Ag; weitverbreitet.

6. Chlorsilber, Silberhornerz, AgCl , mit 72,5% Ag^1 .

7. Gediegen Silber, meist Pt-, Au-, Cu-, auch Hg-haltig, mit 72 bis 100% Ag; weit verbreitet, doch meist nur in geringer Menge; sehr selten kommen große Stücke bis zu mehreren tausend Kilogramm vor (Johanngeorgenstadt).

Von geringerer Bedeutung sind: Stephanit, Ag_5SbS_4 ; Polybasit (Ag, Cu) $_9(\text{Sb, As})\text{S}_6$; Diskrasit, Ag_2Sb ; Miargyrit, AgSbS_2 ; Bromsilber, AgBr Embolit, $\text{Ag}(\text{Cl, Br})$; Jodsilber, AgJ ; Silberamalgam, Ag_mHg_n , und einige andere.

4. Für die Gewinnung wichtigste allgemeine Eigenschaften.

a) Metallisches Silber.

Spez. Gewicht: 10,5.

Schmelzp.: $960,5^\circ$, bei Luftzutritt 955° (vielleicht infolge eines Gehaltes von Sauerstoff oder Ag_2O in gelöstem Zustande).

Siedep. bei 760 mm: 1950° .

Wie andere Metalle ist Ag schon bei niedrigeren Temperaturen flüchtig, vor allem bei Anwesenheit gewisser Substanzen, wie met. Pt, Pd, Ir, Fe, Ni, Co sowie der Oxyde von z. B. Cu, Pb, Zn, Cd, Sn, Fe, Ni, Co, Mo, W, Cr, Si usw. (Nach neueren Untersuchungen soll die Flüchtigkeit auf die Bildung von Silberoxyd, Ag_2O , zurückzuführen sein [?]; die erwähnten Stoffe würden dann als Sauerstoffüberträger dienen.) Hierauf sind die zum Teil hohen Ag-Verluste beim Rösten, z. B. von Ag-haltiger Blende, zurückzuführen, desgleichen die rötlichen, silberreichen Beschläge an den Arbeitstüren der Treiböfen usw.

¹⁾ Die in der Natur vorkommenden Halogenverbindungen des Silbers werden auch „Kerate“ genannt.