

## Ueber Edelsteine.

Der Name „Edelsteine“ oder „Gemmen“ wird auf eine kleine Anzahl Mineralien angewendet, die sich durch ihren Glanz und ihre Farbschönheit, durch Seltenheit und Härte auszeichnen. Man findet sie als Drusen in Venen und Spalten der Erdkruste oder Rinde, als Geoden (hohle Kugeln, Adlersteine, Klappersteine) in feurigen Felsen und als zufällige oder accessorische Kristalle in den älteren metamorphosirenden Formationen. Niemals trifft man sie in grösserer Menge, und nur ein kleiner Theil der gefundenen Steine besitzt Reinheit und Glanz im höchsten Grade. Es ist daher der Werth der Edelsteine nur leichter Schwankung ausgesetzt, und sie finden stets einen lohnenden Markt.

Wir beschreiben hier nur die geschätztesten Edelsteine, deren Zahl noch nicht ein Dutzend beträgt, die chemischen und physikalischen Eigenschaften, die geographische und geologische Vertheilung, die Art der Gewinnung und die Statistik über die Produktion.

1. Der **Diamant**. Er besteht aus reinem Kohlenstoff und besitzt die grösste Härte unter den Edelsteinen, die mit 10 bezeichnet wird. Spezifisches Gewicht 3,515 bis 3,525. Farbe: zwischen wasserhell bis weiss, grau, braun, roth, gelb, grün, blau und selbst schwarz.

In Europa trifft man Diamanten sehr selten, trotzdem man deren in Irland, Böhmen (Dlaschkowitz) und eine Zahl sehr kleiner, bis zu acht Karat, in den Goldwäschereien des westlichen Urals (Bissersk) in einer Glimmerschieferformation aufgefunden hat.

Die Diamantenfelder Asiens hatten früher eine grosse Bedeutung, besonders die Indiens. Dieselben sind heute fast ganz verlassen und die wenigen beschäftigten Gräber (Digger) gewinnen nicht viel. Im Gangesthale fand man viele Diamanten und noch immer sucht man danach bis zu der Stadt Sambalpur hinauf, am oberen Nerbuda, auf der Godaverylinie und auf dem Laufe des Krischna. Die äussersten Punkte dieses Bezirks liegen bei Masulipatam und jener umfasst einige 90 000 englische Quadratmeilen. Die südlichsten Diamantenfelder liegen an Cuddapah am Pennar, bei Condapetta und Ovalumpally. Die Erdschichten (Strata) hier sind folgende: Oben anderthalb Fuss Sand, Kies und Lehm, dann 4 Fuss zähe blauschwarze schlammige Erde, welche auf dem 2 bis 2 $\frac{1}{2}$  Fuss dicken Diamantebette ruht. Letzteres besteht aus Geröllen oder Geschieben (meist Hornblende) und Kiesel, die durch Lehm verbunden sind. Auch auf der Westseite der Malla-Malla-Hügel sind Diamantenbetten, die jedoch nur einen Fuss dick sind. Eine wichtigere Gruppe ist Ellora, am unteren Krischna, wo sich die sogenannten Golcondagräbereien, vom Fort gleichen Namens, befinden, wo die Steine zum Verkauf gebracht werden. Die Hauptfundorte sind Mallivully (6—7 Stunden von Ellora) und Partial bei Condapilly. Aber die Diamanten werden hier in Alluvien (Anschwemmungen) von 20 Fuss Tiefe gefunden. Die Sampalpurfelder enthalten zähen rothen Thon mit Kiesel und wenig Sand. Die Gangesgruppe liegt in einer Sandsteinkette.

In Indien bearbeitet man den trocknen Boden derart, dass man stellenweise Gruben gräbt, um die diamanthaltigen Schichten zu erreichen und letztere werden aufgebrochen, bevor der gewöhnliche Waschprozess zum Entfernen des Erdreichs vorgenommen ist.

Ausser anderen asiatischen Ländern besitzt China Diamanten in den Strömen und dem Sande der Chiukang-lingkette, ungefähr 15 Meilen südöstlich von Yichow-fu in Schan-tung. Deren Grösse liegt zwischen ein bis zwei und drei Millimeter Durchmesser.

Eine Anzahl Diamanten, einige von bedeutender Grösse und Reinheit, ist und wird noch in den Ratoosbergen, im südöstlichen Borneo gefunden. Die Betten bestehen hier aus Sand und Kies und sind gegen 6 Fuss dick; sie ruhen hier auf Serpentin und werden von einer 30 bis 40 Fuss dicken rothen Thonschicht bedeckt. Auch Landak auf Borneo hat Diamanten.

Afrika nimmt in der Neuzeit die hervorragendste Stelle unter den Diamanten produzierenden Ländern ein und liefert

immer sehr grosse Mengen. Die wichtigsten Felder liegen in der Kolonie Griqualand, in den Thälern des Vaal, Modder Veit, Orange und anderer Flüsse, die von den Guathlamba (Drakenberg) Hügeln kommen. Das diamanthaltige Areal ist sehr gross, und seine Grenzen sind noch nicht einmal bestimmt. Man sucht die Steine in zwei bestimmten Formationen — in den frischen Alluvialablagerungen der Flussthäler und in „Pans“ oder Bassins bedeutender Tiefe (zwischen 100 und 200 Fuss), welche ein besonderes, glühendes Conglomerat (d. h. Gemengsel von Steinen resp. Bruchstücken) enthalten. Durch die Masse hindurch sind die Diamanten sehr regelmässig vertheilt. Man bricht das Material ab, lässt es verschiedene Tage in der Sonne dörren und wäscht es denn wie in der Goldgräberei in Wiegen („cradles“). In den Steinen verschiedener Lokalitäten liegt ein grosser Charakterunterschied. Die aus dem Flussande sind vom Wasser ausgehöhlt, aber am reinsten, und bringen die besten Preise, die von „Dutoit's Pan“ sind gross, farblos und gelb, die von Bultfontein sind kleine Octaëdrons (derjenige der fünf regulären Körper, der von 8 gleichseitigen Dreiecken eingeschlossen oder gebildet wird) und an der Oberfläche gezeichnet oder gearbt, die von Kimberley sind kleiner und weisser als die von Dutoit. Ungefähr 10 Prozent sind erster Qualität, 15 Prozent zweiter, 20 Prozent dritter und der Rest heisst „Bort“ und wird nicht als Edelstein gerechnet. Der Farbe nach unterscheidet man weisse, Kapweisse, Bye-water, farblose und gelbe Diamanten.

Der Totalwerth der aus diesen Feldern stammenden Diamanten wird auf 300 Millionen Mark angegeben. Eigenthümlich war der Export in den Jahren 1868, 1872 und 1877. In ersterem hatte er einen Werth von 3000 Mark, im zweiten von 6120 820 Mark und im letzteren von 6600 Mark.

Nord-Amerika hat in Kalifornien und am Oregon Diamantenquellen, wo die Edelmineralien gelegentlich in den Goldschleusen gefunden werden. Die Grösse der Steine ist gering. Auch in Arizona, Georgia, Nord-Carolina und in der Sierra Madre, bei Acapulco (Mejiko) hat man Diamanten gewonnen.

Brasilien war das Hauptzentrum der Diamantengräberei zu Ende des letzten und zu Anfang dieses Jahrhunderts. Die produktivsten Distrikte sind Diamantina (Tejuco) in den Minas Geraes, Diamantino in Matto Grosso, ebenso am Rio Claro, am Rio Tibagy, in Sao Pedro do Rio Grande do Sul, und in Sao Paulo. Die ganze Totalfläche der Vertheilung der Diamanten ist nicht bekannt. Man sucht die Steine im Cascalho, einer losen Ablagerung von Kiesel, Thon und Quarz, welches Gold enthält und ein Gerölle von „Itacolumit“ sein soll (einem quarzähnlichen Glimmerschiefer). In letzterem trifft man auch Diamanten. Da der Itacolumit aber zu hart ist um mit Vorthheil bearbeitet werden zu können, so wird er nur ausgewaschen als wenn man nach Gold sucht. Die Edelsteine sind meistens klein und kommen durchschnittlich nicht viel über einen Karat. Der Export von Bahia betrug im Jahre 1878—1879 8269 Gramm, im Werthe von 709 324 000 Reis (1000 Reis = 4,50 Mark), wovon Frankreich für 574 854 400, Grossbritannien 132 587 200 und Portugal 1 882 300 Reis nahm.

Verschiedene australische Kolonien bringen Diamanten, wenn auch nicht in besonderer Grösse und Menge. Die bekanntesten Lokalitäten sind die Macquarie- und Mudgee-Flussthäler und Bingera, alle in Neu-Süd-Wales. Die Fundorte sind die goldtragenden Triften todter Flüsse, welche Basalt enthalten. Auch im Cudgegongflusse, 19 englische Meilen nordwestlich von Mudgee liegen Steine. Echunga, 5 Meilen südöstlich von Adelaide ist ein Fundort für Diamanten Südaustraliens. In Victoria sucht man sie in Beechworth und Collingwood Flat. Auch auf Neu-Seeland soll es Diamanten geben.

2. Der **Lapis Lazuli** oder Topfstein, auch Lawetzstein, hat eine Zusammensetzung von 45 bis 50 Prozent Kiesel, 30 bis 32 Aluminium, 9 Natron, 6 Schwefelsäure mit geringen Mengen Kalk, Eisen, Chlor und Schwefel; Härte 5,5; spezifische Schwere 2,4. Farbe ultramarin oder fein azurblau verschiedener Intensität, die von dem mehr oder minder grossen Eisen- resp. Schwefelgehalt abhängt. Der Stein kommt in Asien und Süd-Amerika vor. Eine berühmte Mine liegt in dem Thale Kockcha