

## 10620 Zinnober, Cinnabrit, aus der Hunan Provinz, China

Chemische Zusammensetzung: natürliches Quecksilbersulfid, HgS rot

Natürlicher Zinnober ist schon seit der Antike bekannt. Man nimmt an, dass er bereits um 600 v. Chr. von den Hebräern für Wandmalereien verwendet wurde und ebenfalls den Assyriern, den Ägyptern und den Chinesen bekannt war. Es handelt sich um das wichtigste und leuchtendste Rot, welches zur Verfügung stand. Das Wort Zinnober stammt aus dem persischen "sängärf", woraus das griechische "kinnabari" (= "Drachenblut", wobei damit heutzutage das blutrot gefärbte Harz des Drachenblutbaumes gemeint ist) wurde. Vitruv und Plinius berichten von "cinnabris". Im Mönchslatein des Mittelalters wird auch häufig die Bezeichnung "minium" verwendet, während man mit "minium falsum" oder "minium secundarium" häufig Mennige oder besonders leuchtende Sorten von Eisenoxidrot meinte. Da Zinnober häufig zum Ausmalen mittelalterlicher Handschriften diente, wurde der Maler, der diese Arbeit verrichtete, als "miniator" bezeichnet, woraus sich unser Wort "Miniatur" gebildet hat!

Die Fundstätten für rotes natürliches Quecksilbersulfid bei Almaden, in Andalusien, sind seit dem Altertum bekannt. Weitere Fundstellen sind bei Grosseto, Toskana, Kalifornien, Mexiko, Peru, Brasilien, China, Japan sowie dem Ural und in Süd-West-USA.

Zinnober, mit seinem orange-roten Farbton der gleichzeitig bläulich, lässt sich kaum durch ein anderes Pigment nachstellen. Der Nachteil des echten Zinnobers ist seine schlechte Lichtechtheit. Bei hoher UV-Belastung wandelt sich die rote Modifikation des HgS in die schwarze um, dadurch sehen ältere Zinnoberschichten schnell schwarzbraun aus. Sogenannter Bergzinnober stellt ein natürlich vorkommendes Mineral dar, welches vorzugsweise in Almaden in Spanien oder in Istrien abgebaut wurde und auch noch heute dort abgebaut wird. Es handelt sich zumeist um derbe mineralische Aggregate, die von rot bis schwarz tendieren. Natürlicher Zinnober kommt auch in Form feiner weicher erdiger Klümpchen vor, welche an anderem Gestein, so z.B. kristallinem Schiefer, anhaften. Je nach Verunreinigungen trifft man sehr leuchtende hochrote oder aber stumpfere Sorten an.

### Gewinnung

Der römische Architekt Vitruvius (1. Jahrhundert n. Chr.) schrieb: "Sobald die Erzklumpen getrocknet sind, werden sie mit eisernen Mörsern zerquetscht, mehrfach gewaschen und solange erhitzt, bis die Verunreinigungen beseitigt sind und die Farbe hervorkommt..." Er beschrieb auch die Verwendung von Zinnober für Innenanstriche, wo es stabil bleibt und sich nicht durch Sonneneinwirkung dunkel verfärbt.

Die Kornfeinheit entscheidet über den Helligkeitsgrad: die hellsten Sorten sind die am feinsten gemahlene (2-5  $\mu$ , meistens synth. Zinnober), dunklere Sorten enthalten grössere Partikel (größer 5  $\mu$ ).

Natürlicher Zinnober aus Mineral kann auch durch Schlämmen in verschiedene Korngrößen getrennt werden (siehe auch Azurit MP). Die groben Sorten leuchten tief dunkelrot, die hellste Sorte ist ein helles, rötliches Orange. Synthetischer Zinnober ist chemisch mit dem natürlichen identisch, sieht man einmal von bestimmten Beimengungen (natürliche Verunreinigungen von anderen Elementen und Mineralien) ab.

Obwohl Zinnober den Alchemisten bekannt war, wurde es als Pigment erst ab dem 15. Jahrhundert von den europäischen Malern in grossem Umfang eingesetzt. Das leuchtende Rot war vor allem zur Darstellung von Gewändern und Umhängen beliebt.

Bis zum Jahre 1785 jedoch verwendete man weiterhin, neben dem künstlichen, auch den natürlichen Zinnober. Bergzinnober kann bezüglich seiner Beschaffenheit unterschiedlich sein, was nicht nur vom Grad der Ausmahlung abhängt. Bei künstlichem Zinnober handelt es sich in der Regel um ein auffallend schweres (immerhin das schwerste Pigment, welches wir kennen!), sehr weiches, schmierig anmutendes Pulver, welches leicht als Farbe anzureiben ist. Bei Ölfarbe sollte man Leinöl verwenden. Will man in Tuben abfüllen, muss unbedingt etwas Bienenwaxspaste in Terpentinöl 1:1 zugesetzt werden, da sich das schwere Pigment ansonsten absetzen würde. Im Gegensatz zum künstlichen Zinnober, bei dem für kleine Mengen ein Anspachteln genügt, sollte bei natürlichem Zinnober stets mit dem Porzellanmörser oder mit dem Glasläufer gearbeitet werden, um eine homogene Farbe zu erhalten.

In nicht gefirnissten, wässrigen Techniken hat man im Laufe der Jahrhunderte bei Zinnober, gleichwohl ob bei künstlichem oder natürlichem, immer wieder Schwärzungen beobachtet. In gefirnissten Techniken, bzw. in Öl traten diese seltener auf. Die alten Meister schienen diese Gefahren zu kennen. So setzte man Zinnober vorzugsweise in Mischtechniken als Untermaalungsfarbe ein, die dann gefirnisst und mit Krapplack überlasert wurde. Derartig angelegte Bildpartien haben Jahrhunderte ohne Veränderung überdauert! Ob es sich bei den Schwärzungen um eine Umwandlung in die schwarze Quecksilbersulfidmodifikation oder um andere chemische Vorgänge handelt, ist bis heute nicht hundertprozentig erwiesen.

Laut Kittel ist eine Mischung von Zinnober mit kupferhaltigen Pigmenten nicht empfehlenswert, die Mischung mit bleihaltigen dagegen unbedenklich.

In China ist das Mineral Zhusha ("rotes Mineral") schon seit 3000-4000 Jahren bekannt. In der chinesischen Kunstgeschichte spielte das Pigment eine wichtige Rolle, so z.B. bei Chao Yung (1289-1360). Die Taoisten sehen im Zinnober ein Mineral, das langes Leben gewährt. Die chinesische Medizin verwendet es zur inneren Einnahme (Tabletten mit 3-20 mg). Es soll zur geistigen Beruhigung führen und bei Schlaflosigkeit wirken. Bei äusserlicher Anwendung sagt man ihm eine entzündungshemmende Wirkung nach, und es soll Vergiftungen vorbeugen. In China werden noch heute 20 Prozent der Zinnoberproduktion für medizinische Zwecke verbraucht. Da die Farbe Rot in Asien als Farbe des Glücks gilt, tragen z.B. die Koreaner kleine Scheiben von Zinnoberkristallen in einer Schachtel um ihren Hals. Man streut in China auch Zinnobermehl auf den Sarg eines Verstorbenen, um ihn zu verewigen.

Quelle: [www.seilnacht.tuttlingen.com](http://www.seilnacht.tuttlingen.com)