

Eine einfache und sichere Unterscheidungsweise der echten Türkise von deren Nachahmungen.

Von

Dr. J. J. Pohl.

Türkis-Imitationen sind längst bekannt und vielfach zu Schmuckgegenständen aller Art verwendet. Bis zur neueren Zeit waren es zumeist gewöhnliche, mit Kupferoxyd gefärbte Glasflüsse, welche man als Türkise in Handel setzte¹. Gegenwärtig werden aber nicht nur in England und Frankreich, sondern insbesondere auch in Wien sogenannte künstliche Türkise erzeugt, welche sich der Darstellungsart und der chemischen Zusammensetzung nach von den früheren Produkten wesentlich unterscheiden. In chemischer Beziehung sind nämlich diese Nachahmungen qualitativ nahezu identisch mit den als Mineral vorkommenden (echten) Türkisen, und zufolge des benutzten mechanischen Verfahrens bei der Darstellung gelang es auch, ihnen fast alle bisher als charakteristisch geltenden physikalischen Eigenschaften der echten Türkise derart zu ertheilen, dass Farbe, Härte, Dichte, Bruch, Ritzflächen, selbst das Aussehen unter dem Mikroskope keine sicheren Unterscheidungsmerkmale mehr darbieten. Ist man doch in der Nachbildung selbst so weit gegangen, die

¹ Um jedem Missverständnisse vorzubeugen, sei hier erwähnt, dass jene sogenannten Türkise, welche aus blaugefärbtem, thierischem Elfenbein oder Knochensubstanz bestehen, absichtlich von der Besprechung ausgeschlossen wurden.

braunen Einschlüsse eisenschüssigen Muttergesteines, welche die minderen Handelssorten orientalischer Türkise vielfach besitzen, nachzuahmen, obschon in dieser Beziehung noch Manches zu wünschen übrig bleibt und mit derlei, sogenannten Flecken, versehene, nachgemachte Türkise ziemlich sicher mittelst des Mikroskopes bei 15 bis 20-maliger Vergrößerung erkannt werden können.

Was aber weiters die Unterscheidung der echten Türkise, d. h. der wirklichen Edelsteine, von deren Imitationen selbst grösste Vollendung der Darstellung vorausgesetzt², so besonders erschwert, ist der Umstand, dass der echte Türkis nicht nur in zwei Abarten: der blauen und grünen vorkommt, sondern auch je nach dem Fundorte in den physikalischen Eigenschaften wie Härte, Bruch, Glanz, Dichte, Grad der Durchsichtigkeit und Sprödigkeit, sowie Intensität der Farbe ziemlich verschieden ist und selbst in chemischer Beziehung Unterschiede darbietet. So muss z. B.: bei dem Türkise von Jordansmühle in Preuss.-Schlesien oder den Türkisen von Oelnitz, Domsdorf, Plauen, Reichenbach, Nieski und Messbach in Sachsen, dann bei jenen von Auch und Travoux in Frankreich, sowie aus dem Columbus-Districte Nevada, selbst dem Laien die durchgängig mehr grünblaue Farbe und beim Türkise aus dem Los Cerillas Gebirge in Mexiko die mitunter gelblichgrüne Farbe und das gewissen Erdopalen ähnliche Aussehen gegenüber dem mehr erdigen Aussehen und der rein himmelblauen Farbe der orientalischen Türkise auffallen. Allerdings kommt die grüne Abart auch bei dem orientalischen Türkise von Nichabour in Persien, oder dem zwischen West-Thübet und Badachan gefundenen Steinen vor, allein sie ist für den Juwelenhandel ziemlich werthlos. Chemische Unterschiede zwischen der grünen und blauen Varietät wurden schon von HERMANN hervorgehoben³. Die blaugrünen Türkise obgenannter

² Solche Imitationen wird man im Sinne des Mineralogen nie echte oder gar echte künstliche Türkise nennen können, da der Begriff eines Mineralen es mit sich bringt (und Edelsteine sind doch Mineralien), dass dasselbe nicht im Laboratorium dargestellt, sondern mit allen ihm zukommenden charakteristischen Eigenschaften fertig gebildet, in der Natur vorgefunden werde.

³ Journal für praktische Chemie, 33. Band, Seite 282.

Fundorte dürfen übrigens nicht mit jenen Türkisen verwechselt werden, welche ursprünglich rein blau waren, durch längere Berührung mit der atmosphärischen Luft aber, wahrscheinlich durch Wasserabgabe theilweise in einen andern Hydratzustand übergehend, mehr minder grün wurden, oder mit jenen Türkisen, welche durch längere Einwirkung schwefelstoffhaltiger Luft durch Schwefelkupferbildung eine schmutzig blaugrünliche Farbe annehmen.

In den letzten Jahren kommen, obschon längst bekannt, für viele Juweliere als Neuheit sogenannte „Ägyptische oder Alessandrinen-Türkise“ im Handel vor, die sich von den „Orientalischen Türkisen“ in gewissen Beziehungen unterscheiden. Vor ungefähr 15 Jahren noch scheinen diese Türkise nur von sehr untergeordneter Qualität, insbesondere betreffs der Farbe gefunden worden zu sein, daher sie auch im Handel gar nicht geschätzt wurden. Neuestens gelieferte blaue Türkise stehen aber in der Reinheit der Farbe den „Persischen Türkisen“ gar nicht nach, übertreffen selbe sogar mitunter in der Tiefe der Farbe, was nicht selten zur Vermuthung führte, dass selbe falsch, oder doch mindestens künstlich nachgefärbt seien. Im Durchschnitte aber zieht die Farbe der Ägyptischen Türkise gegenüber den Persischen mehr in's Weisslichblaue, und sie sehen an der Oberfläche wie im Bruche auch mehr glasig aus. Ein weiterer Unterschied liegt in der grösseren Sprödigkeit der Ägyptischen Steine. Diese Türkise sind übrigens ähnlich jenen anderer Fundorte in einem stark eisenschüssigen und daher braunrothen, mürben, körnigen Quarze eingesprengt. Ich konnte als Fundort blos theils „Nasaiph-Quelle“ zwischen Suez und Sinai⁴, theils Megara-Thal am Sinai⁵ ausfindig machen; diese Türkise sollen auch niemals, wie die orientalischen Türkise, auf den russischen Märkten von den Tataren etc., in Zinnringe gefasst, in Handel gesetzt werden.

Nach diesem verschiedenen Verhalten der orientalischen und ägyptischen Türkise ist es erklärlich, wie selbst Mineralogen oder Kenner von Edelsteinen die ägyptischen Türkise mit Misstrauen

⁴ DANA: a System of Mineralogy. Fifth edition p. 581. Hier steht: well of Nasaiph.

⁵ NAUMANN: in der 9. Auflage seiner Elemente der Mineralogie S. 243.

betrachten, ja selbe sogar entschieden als falsch erklären können. Ein derlei Fall bestimmte gerade mich, echte Türkise, sowohl deutschen als orientalischen und ägyptischen Ursprunges, nebst verschiedenen Türkis-Imitationen vergleichenden Untersuchungen zu unterziehen.

Nachdem die neuesten künstlichen Türkise als Hauptbestandtheil dieselbe chemische Verbindung wie die natürlichen Edelsteine enthalten, in quantitativ chemischer Beziehung aber auch die Letzteren grosse Unterschiede darbieten, so musste zuletzt die Hoffnung aufgegeben werden, ohne sehr mühsame und zeitraubende, somit unpraktische chemische Analysen zum Ziele zu gelangen. Einzelne Reactionen, wie z. B. eine Gelbfärbung der als Lösungsmittel benutzten Salzsäure, welche noch vor wenigen Jahren als Unterscheidungsmittel der Imitationen von den orientalischen Türkisen gelten konnte, da letztere eine farblose Lösung gaben, erwiesen sich für gewisse neueste Fabrikate ebenfalls nicht mehr stichhaltig. Das Gleiche gilt von einer etwaigen unvollkommenen Lösung in Salzsäure, oder dem alsogleichen Auftreten der grünen Flammen-Reaction beim Einhalten echter Türkise in die Flamme eines BUNSEN'schen Brenners, gegenüber dem Erscheinen einer starken Natron-Reaction vor oder zugleich mit der Kupferfärbung bei älteren künstlichen Gebilden. Im gleichen Grade unbrauchbar zeigten sich die Beurtheilungen nach der Härte, der Dichte, dem Bruche, Ritzen mit einem Grabstichel, Aussehen unter dem Mikroskope, dem Grade der Sprödigkeit etc.

Endlich führte ein längst beschriebenes Verhalten der echten Türkise beim Erhitzen zum Ziele.

Erhitzt man nämlich einen echten Türkis oder ein Bruchstückchen davon in einem kleinen bedeckten Platintiegel über einer gewöhnlichen Gaslampe bis zum Rothglühen, so hört man wenige Secunden nachher ein eigenthümliches Geräusch, ähnlich dem Verknistern von Kochsalz unter gleichen Umständen. Unterbricht man hierauf den Versuch, so findet man den Türkis entweder als tief braunschwarzes, erdiges Pulver im Tiegel verstreut, oder als eine noch zusammenhängende Masse von gleicher Farbe, welche aber bei Berührung mit einem festen Körper oder beim Herausleeren zu Pulver zerfällt. Dieser Versuch liefert immer gleichen Erfolg und wurde mit sächsischen, persischen und ägypt-

tischen Türkisen, letztere unmittelbar vor dem Versuche aus dem Muttergesteine herausgeschlagen, angestellt. Auch geschliffene, ägyptische Türkise, welche angeblich von anderer Seite als verschiedene Nachahmungen erklärt wurden, zeigten das gleiche Verhalten.

Die fabrikmässig erzeugten, somit unechten Türkise, gleichgiltig ob selbe blos gefärbte Glaseinschlüsse seien oder nahezu aus denselben Bestandtheilen wie die echten Türkise durch starkes Pressen, Fritten, unter Anwendung von Silikaten als Bindemittel etc. dargestellt wurden, liefern hingegen bei der obgenannten Probe wesentlich verschiedene Resultate. Ein Verknistern tritt nämlich nicht ein, die geglühte Masse schmilzt entweder zu einem mehr weniger blasigen Glase, oder frittet zu einem festen harten Körper zusammen. Die Farbe ist dann entweder durchgehends rein blau bis blaugrün, oder es erscheinen diese Farben als Grundfarben der geglühten Produkte, stellenweise an der Oberfläche braunroth gefärbt. Die Farbe kommt jener des geglühten Kupferoxyduls zunächst und ist entschieden nicht schwarzbraun zu nennen.

Da diese Glühprobe bei allen untersuchten unechten Türkisen ebenso zweifellose Erfolge wie bei den echten Türkisen lieferte, so hoffe ich damit eine sichere Prüfungsweise angedeutet zu haben. Die vorgeschlagene Untersuchungsart wird den Grundsätzen zufolge, welche für empirische Wissenschaften gelten, für so lange als völlig sicher zu betrachten sein, bis nicht durch untrügliche Versuche erwiesen wird, dass es gelungen sei, auch sogenannte künstliche Türkise darzustellen, welche beim Erhitzen dasselbe Verhalten wie die Edelsteine zeigen.

Man könnte gegen die vorgeschlagene Untersuchungsart einwenden, sie bleibe vielfach unanwendbar, weil sie die Zerstörung des zu prüfenden Materiales bedingt. Dieser Einwurf hat allerdings einige Berechtigung. Bei weitaus der Mehrzahl für das Juwelengeschäft vorzunehmender Prüfungen handelt es sich aber nur um Ausführung derselben betreffs des Ankaufes in grösserer Menge, und nicht um die Untersuchung einzelner Steinchen. Für solche Ankäufe werden immer nur Stichproben genommen, wobei der Verlust des Käufers oder Verkäufers durch das Opfer einiger kleinerer Türkise nicht in Betracht kommt. Andererseits wird es

bei einzelnen grösseren und besonders werthvollen Türkisen, deren Echtheit angezweifelt ist, fast immer möglich sein, entweder von der Rückseite des Steines oder an einer Stelle, welche später von der Metallfassung bedeckt wird, einen Splitter abzutrennen, welcher vollauf zur Durchführung der Probe genügt. Diesem Sachverhalte nach kann somit die Glühprobe immerhin als praktische Prüfungsweise für die Echtheit oder Unechtheit der Türkise empfohlen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [1878](#)

Autor(en)/Author(s): Pohl Josef J.

Artikel/Article: [Eine einfache und sichere Unterscheidungsweise der echten Türkise von deren Nachahmungen 364-369](#)

