© Naturkundliche Station der Stadt Linz,Austria, download unter www.biologiezentrum.at

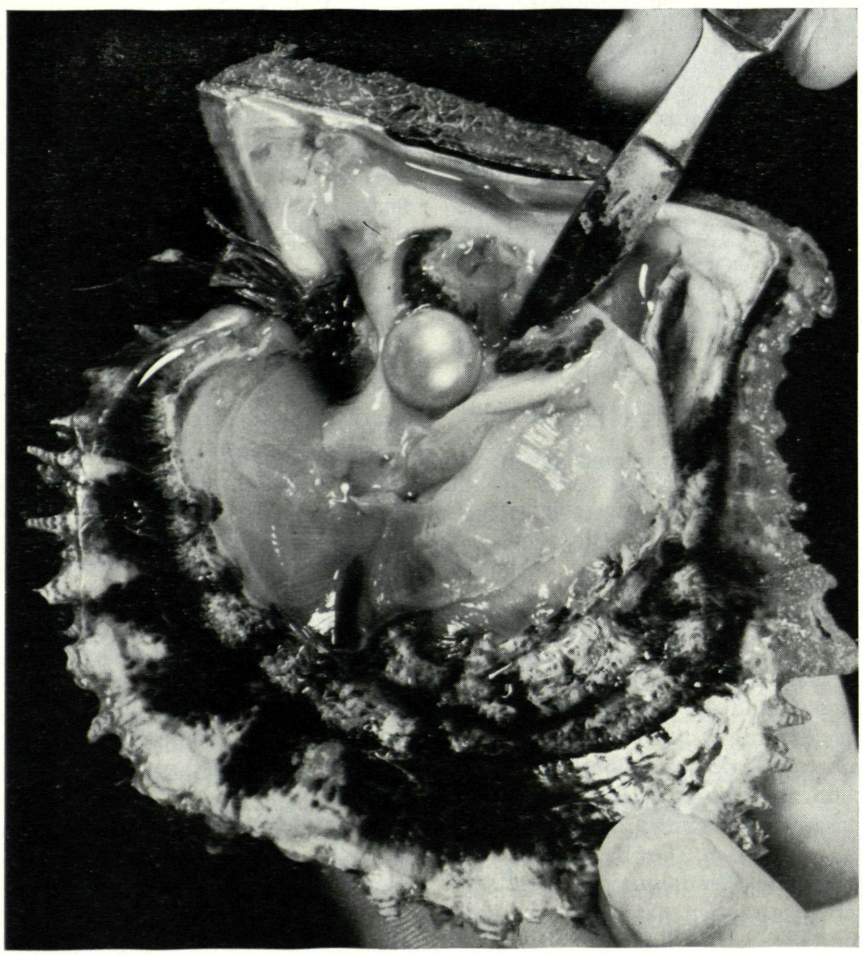
apollo

Nachrichtenblatt der Naturkundlichen Station der Stadt Linz

Folge 40 Linz, Sommer 1975

Wissenswertes über Perlen

Zum Schönsein mit Perlen gehört mehr als guter Geschmack und Sinn für Schmuck und Edelsteine. Erst das Wissen über Herkunft, Entstehung, Gestalt, Farbe, Glanz und Wert sowie die Kenntnis verschiedener Episoden über Fundumstände und Handel, über die Perlen selbst und ihre Trägerinnen, beseelen das von einem Lebewesen (Perlmuschel) gebildete Kleinod und zwingen zu einer ganz bestimmten natur- und gesetzmäßigen Art des Zusammenfügens zu Ketten, Armbändern und anderen Schmuckformen.



Perlauster (Pinctada martensii) mit Perle

ORIENT- u. ZUCHTPERLE

Orient- oder Naturperle und Zucht- oder Kulturperle haben viel Gemeinsames und sind in ihrer Entstehung doch grundverschieden. Beide sind biologische Naturprodukte, bestehen aus derselben chemischen Substanz wie die Perlmuschelschale selbst:
Kohlensaurer Kalk
in Form von Aragonit (91,50 % Perlmuttersubstanz),
Conchin, eine organische Hornsubstanz (3,83 %),
Wasser (3,97 %),
Restbestandteile (0,70 %)
und entstehen im perlmutterbildenden Mantelgewebe des Muscheltieres.

Im Gegensatz zur Zuchtperle — heute ein Massenprodukt — bildet sich die echte Perle durch Zufall und ist viel seltener. Diese Perlbildung ist ein ganz natürlicher Vorgang und die Folge einer Abwehrreaktion gegen einen in das Muschelgewebe eingedrungenen Fremdkörper verschiedenster Art. Bei der Zuchtperle jedoch wird der Fremdkörper, ein vorgeformtes Perlmutterkügelchen, mit Perlmuttergewebe umhüllt und von Menschenhand eingepflanzt, so daß theoretisch jede Muschel perlentragend werden könnte. Von den geernteten Perlen sind allerdings nur etwa ein Zehntel für Schmuck geeignet.

Kokichi Mikimoto (1858 bis 1954) war der erste Kulturperlenzüchter, dem es nach 30jährigen Versuchen gelang, die Forschungsergebnisse über die Perlbildung praktisch auszuwerten. In seinen Muschelfarmen in der Ago Bay bei Kobe produzierte er Halbperlen und runde Zuchtperlen und brachte im Jahr 1916 die ersten dieser Art auf den europäischen

©Naturkundliche Station der Stadt Linz,Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Markt. Heute gibt es in Japan, in den Küstengewässern und in vielen japanischen Süßwasserseen sowie in windgeschützten Buchten der Südsee und des Stillen Ozeans über 3000 Perlenfarmen.

Die häufigsten für die Perlenzucht verwendeten Muscheln sind Austernarten, vor allem

die „AKOYA-GAI", eine japanische Lokalform der Perlenauster *(Pinctada martensii)*,

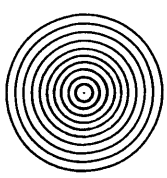
die „KUROCHO-GAI", die schwarzlippige Perlauster *(Pinctada margaritifera)*

und die „SHIROCHO-GAI", die goldrandige Perlmuschel *(Pinctada maxima)*.

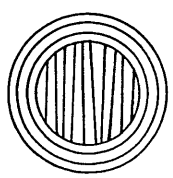
Die Erfindung der künstlichen Perlenbereitung wird dem Chinesen Yu Shun Yang aus Tetsing zugeschrieben, der gegen Ende des 12. Jh. lebte und auf diese Weise Amulette, „Buddha-Darstellungen", herstellte. Zur Zeit Mikimotos war auch der deutsche Zoologe Professor Alverdes in Marburg an der Lahn in dieser Forschungsrichtung tätig und gab Mikimoto, dem nachmaligen japanischen Perlenkönig, wertvolle Hinweise für seine praktischen Arbeiten.

Eine besondere Art von japanischen Zuchtperlen wurde zum erstenmal im Biwa-See (Biwa-ko) in der Nähe der alten Kaiserstadt Kyoto hergestellt. Seither werden alle in japanischen Binnenseen gezüchteten Süßwasserperlen als „Biwa"-Perlen bezeichnet. Den bis zu 30 cm langen Muscheln *(Hyriopsis Schlegeli)* wird im Gegensatz zu den Perlenaustern nur noch Mantelgewebe eingeimpft, ohne künstlich gedrechselten Perlmutterkern. Sie sind daher kernlos und noch schwieriger von den Naturperlen zu unterscheiden. Biwa-Perlen sind meistens kleine barocke Perlen in Weiß oder Rosé, vollkommen runde sind seltener und im Preis sehr hoch.

Aufbau von Perlen (Querschnitt)



Naturperle



Zuchtperle

Neben den mikroskopischen Apparaten, zur Beurteilung ob Zucht- oder Naturperle, ist die sicherste Unterscheidung nur im Röntgenbild und gravimetrisch nach dem Gewicht möglich. Zuchtperlen sind schwerer als Naturperlen (das durchschnittliche spezifische Gewicht ist 2,76). Bei Perlen mit einem höheren spezifischen Gewicht kann man annehmen, daß es sich jedenfalls um Zuchtperlen handelt.

PERLENIMITATIONEN

Perlenimitationen sind künstliche, der Naturperle nachgeahmte Produkte. Die ersten Imitationen waren Glasperlen. Sie wurden erstmals von dem französischen Rosenkranzmacher Jaquin in Paris im Jahr 1860 hergestellt. Runde oder ovale Kügelchen werden innen mit einer Perlenessenz (Fischsilber-Essence d'Orient) ausgegossen, die aus geschlämmten Schuppen des Weißfisches Ucklei *(Alburnus lucidus)* gewonnen wird. Die Innenseite der Schuppen ist nämlich mit kleinsten, silberglänzenden Guanin-Kriställchen besetzt, die dieser Essenz perlenmutterartigen Glanz verleihen. In Frankreich kommen diese Perlen als Bourquignon-Perlen, in Mitteleuropa als die bekannten Gablonzer-Glasperlen in den Handel.

Bessere Nachbildungen, die allen Farbtönen und dem Glanz von Naturperlen fast gleichen, werden in Manacor auf Mallorca in mehr als 30 Betrieben am laufenden Band hergestellt. Werbemanager dieser Fabriken erklären — allerdings nicht vor Fachleuten — sie seien außerstande, ihre eigenen Produkte von Naturperlen zu unterscheiden. Im Handel werden sie als „Majorica-Perlen" bezeichnet. Die Produktionsmethode wird streng geheimgehalten.

Auch aus Tirol kommen ähnlich vollendete Nachahmungen von der Glasschleiferei D. Swarovski & Co. als „Maharani-Perlen" auf den Markt.

WERT DER PERLEN

Sechs Faktoren bestimmen diesen:

1. Größe,
2. Gewicht,
3. Form,
4. Farbe,
5. Lüster,
6. Fehlerfreiheit der Oberfläche.

Die handelsübliche GRÖSSE liegt zwischen 3 und 10 mm ⌀. Eine Perle mit 2 mm ⌀ gilt als sehr klein, während Perlen mit über 8 mm ⌀ schon als sehr groß anzusehen sind. Perlen unter 2 mm ⌀ bezeichnet man als Sandperlen. Große Perlen, bei denen alle Wertfaktoren bestens zutreffen, erreichen natürlich die höchsten Preise. Berühmte Perlen sind selbst für die Wohlhabendsten unerschwinglich. Solche berühmte Perlen tragen sogar die Namen ihrer Besitzer, so die Perle des Bankiers Hope, als Hope-Perle mit 5 cm ⌀, die birnförmige Perle in der Krone der russischen Zarin mit 3,7 cm Länge und 2,4 cm an der dicksten Stelle, die Perle des persischen Schahs, 3,5 cm lang und 2,5 cm dick, die Perle in der österreichischen Kaiserkrone und die in letzter Zeit viel genannte Peregrina, die schon oftmals ihren Besitzer wechselte.

Perlen haben ganz spezielle GEWICHTSEINHEITEN: Momme und Grain. Die Momme ist ein altes japanisches Gewichtsmaß, das nur noch im japanischen Perlenhandel üblich ist (1 Momme = 3,756 g). Grain ist ein europäisches Maß (1 Grain = 1/4 Karat = 1/20 Gramm).

Wie bei den Diamanten steigt der Wert einer Perle mit dem Quadrat des Gewichtes, das mit einem bestimmten Qualitätsfaktor multipliziert wird, der sich aus den übrigen Wertgrößen ergibt („Tavernierschen Regel"). Bei vollkommen ähnlichen Perlen gilt nicht der Einzelwert als Berechnungsgrundlage. Hier entscheidet der wesentlich höher liegende Qualitätsfaktor.

Auszug aus einer Perlengewichtstabelle, Kulturperlen (rund):

Größe mm	Gewicht Karat/ Stk. 0,2 g	50 Karat = Stück
2 1/2 — 2 3/4	0,13	385
5 1/4 — 5 1/2	1,10	45
8 1/4 — 8 1/2	3,79	13
10 1/4 — 10 1/2	7,34	6

FORM

Perlen können rund, zylindrisch, birnenförmig, halbkugelig oder unregelmäßig (Barockperlen) gestaltet sein. Die runde Perle stellt die Idealform dar. Sie muß wie ein Quecksilbertropfen auf einer waagrechten Glasplatte tänzelnde Bewegungen aufführen. Halbrunde Perlen sind einseitig abgeflacht und werden als Halb-, China- oder Boutonperlen (französisch: bouton = Knopf) bezeichnet und werden als Knöpfe, Ringsteine, Ohrgehänge oder Klipse verwendet. Die birnförmige gab der Perle sogar den Namen. Er stammt aus dem Lateinischen: Pirula = kleine Birne.

Alle FARBTÖNE des Regenbogens sind vertreten, am häufigsten silberweiß, goldschimmernd, rosé, creme und bläulich. Sie beeinflussen den Preis in hohem Maß. Vor künstlich gefärbten Perlen ist jedoch zu warnen.

©Naturkundliche Station der Stadt Linz,Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Der Lüster ist eine Lichterscheinung, die es nur bei Perlen gibt. Es ist der schimmernde Glanz der hauchdünnen Perlenmutterplättchen und der noch dünneren Zwischenhäutchen, dem Conchyolin. Je feiner die Schichten (sie sind nur mit dem Elektronenmikroskop zu erkennen) und je durchsichtiger die obersten sind, um so vollkommener ist der Lüster. Er begegnet uns im zarten Glanz der Perle, in dem alle Farben des Regenbogens in den zartesten Nuancen aufscheinen. Gerade der Lüster hat die Perle zu einem der begehrtesten Schätze der Natur gemacht. Dünnhäutige Zuchtperlen mit nur wenig Perlmutterschichten wirken weiß und werden meist nachgetönt. Dickhäutige Zuchtperlen sind länger gewachsen, ihr Glanz ist daher lebhafter. Die Dicke dieser von der Muschel erzeugten Oberflächenschicht kann durch Abspiegelung des Bohrloches mit dem Kernmeßapparat festgestellt werden. Ausfuhrkontrollen in Japan verhindern, daß Zuchtperlen minderer Qualität mit einer zu dünnen Oberflächenschichte in den Handel kommen. Trotzdem erreichen solche ausrangierte minderwertige Produkte illegal europäische Meereshäfen. Der Lüster wird in der Fachsprache der Juweliere auch als Schmelz oder Orient bezeichnet. Physikalisch könnte er mit dem Begriff Irisieren verglichen werden.

Die Fehlerfreiheit der Oberfläche spielt eine wichtige Rolle. Sie muß warzenfrei, glatt und vollkommen gleichmäßig getönt sein.

Der beliebteste Perlenschmuck ist das Collier. Die Haupttypen sind ein- oder mehrreihige Ketten mit gleichgroßen Perlen (Choker) oder mit abgestuften Perlen (Chute), die auch als Verlaufketten bezeichnet werden. Von der größten Perle (Gemma) in der Mitte der Kette ausgehend, müssen je zwei gegenüberliegende Perlen gleich groß und die Reihen spiegelbildlich abfallend sein, so daß die „minderwertigeren" Perlen nach hinten abschließen. Die mindere Wertigkeit wird jedoch mit einem wertvollen Kettenverschluß aufgehoben. In der Regel weisen Colliers eine Länge von 36 bis 40 cm bzw. 40 bis 42 cm mit einem Perlendurchmesser von 3 bis 7 mm auf. Eine aus gleich großen Perlen von 80 bis 120 cm wird in der Fachsprache als „Sautoir" bezeichnet. Meistens haben Perlenketten eine Standardlänge von 36 bis 40 cm; es gibt noch folgende Spezialängen:

Matineelänge 60 cm,
Opernlänge 70 cm,
Queenslänge 80 cm,
Sautoirs mit 100 bis 120 cm.
Kürzere Bänder mit parallel laufenden Schnüren kleinerer Perlen mit gleichem Durchmesser werden als Armbänder und Halsbänder (Collier de chien) bezeichnet. Bänder aus kleinen durchbohrten Perlen zu einem Perlengewebe verflochten, sind heute zu einem beliebten Schmuck geworden (Bajaderen). Diese werden aber oft auch mit anderen Perlen aus dem Mineralreich, mit Edelsteinen, verwoben.

Drake-Juwel; Geschenk von Königin Elizabeth I. an Sir Francis Drake (1579)

Es ist etwas Seltsames um Perlen: Anders als andere Juwelen brauchen sie nach der Entnahme aus der Muschel weder geschliffen noch poliert zu werden. So wie die Natur sie geschaffen hat, sind sie schön und vollkommen. Sowohl für den Juwelier als auch für den Träger solchen Schmuckes gilt: Perlen muß man kennen und lieben. Perlen sind Schmuck für den ganzen Tag, sie passen zu fast jedem Kleid, zu vielen Gelegenheiten und sind ein Zeichen für guten und sicheren Geschmack. Jeder Perlenschmuck, und das gilt auch für Perlenketten jeder Art, ist ein Kunstwerk für sich.

Hans Grohs

Schmetterlinge der Welser Heide

Wenn ich mich diesem Gebiet zuwende, so hat es seinen guten Grund. Vor allem, weil dieses ehemalige steppenartige Gebiet noch Schmetterlinge beherbergt, die man nur mehr an wenigen Orten unseres Heimatlandes findet, und anderseits, weil diese letzten Reste der Heide in absehbarer Zeit verschwinden werden. Schon durch die Anlage des Welser und Hörschinger Flughafens, des großen Verschubbahnhofes, der vielen Schottergruben sowie durch die Schaffung von Industrieanlagen und zuletzt durch die zunehmende Besiedlung ist innerhalb der letzten Jahrzehnte soviel verloren gegangen, daß man heute nur mehr ganz kleine geschlossene Relikte vorfindet.

Die Welser Heide reichte vor Jahrhunderten von Linz bis Lambach. Östlich davon erstreckt sich ein steppenartiges Gebiet über Enns nach Niederösterreich bis St. Valentin. Westlich der Stadt Wels, vom Wirt am Berg und neben der Traun zur Almmündung und zum Teil bei Stadl-Paura entlang der Bahn Lambach — Gmunden bis gegen Steyrermühl zeigen sich noch Stellen, die daran erinnern, daß hier einmal ein Heidegebiet vorhanden war. Entlang der Alm bis zum Schloß Almegg befindet sich noch eine Föhrenheide. Sie hat als Unterwuchs Wacholder und Erica carnea, verstreut stehen noch Birken, Faulbaum und Berberitzen. Traunabwärts von Wels liegt das ehemalige Schießplatzgelände, das heute eine vollkommen verwüstete Gegend darstellt. Müllablagerungen, Verbrennungsanlagen verunzieren das Gelände. Im Raum Linz war die Gegend entlang der Pyhrnbahn von St. Martin — Wegscheid — Kleinmünchen, die durch Verbauung verloren ging, als steppenartiges Gebiet bekannt.

Die Gegend von Enns über den Eichberg nach Kronstorf gegen Steyr sowie die Gebiete von Ennsdorf östlich des Ennsflusses bis St. Valentin zeigen noch gleichartigen Steppencharakter. Auch bei Amstetten entlang der Ybbs bis gegen Hilm-Kematen ist ein solches Gebiet vorhanden. Ich erwähne diese Gebiete deshalb, weil sie Verbindungsbrücken von Osten her zu unserer Welser Heide darstellen. Diese ehemalige Steppenlandschaft zeigt einen warmtrockenen Charakter, der Boden besitzt eine dünne

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Apollo

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Grohs Hans

Artikel/Article: Wissenswertes über Perlen 1-3