

Echte Perlen

Teil 3: Abalone, Conch und Melo – Exquisites von Meeresschnecken

In diesem dritten und letzten Teil der Serie über echte Perlen (siehe auch Gold*Or 9/08 und 1/09) werden die aussergewöhnlichen Perlen von Meeresschnecken vorgestellt. Dabei gibt es sowohl Schneckenarten, welche Perlen mit Perlmutter bilden (Abalone) als auch solche mit porzellanartigen Perlen ohne Perlmutter (Conch und Melo).

Perlen aus Meeresschnecken sind selten und deshalb auch oftmals teuer. Meist sind sie individuell in Form und Farbe, was das Verarbeiten zu einem Schmuckstück herausfordernd macht. Gerade das Bohren der Conch- und Meloperlen ist aufgrund ihrer dichten Struktur nur mit einem speziellen Bohrer möglich. Aber gerade diese Individualität ist einer der Gründe, weshalb diese exquisiten Perlen bei Perlenliebhaberinnen immer beliebter werden.



Abbildung 1: Collier mit Conchperlen und kleinen Diamantrondellen.

durch Einbringen von Halbkernen an der Schaleninnenseite halbrunde Abalone-„Mabé-Zuchtperlen“ zu erzeugen. Die echten (natürlichen) Abaloneperlen sind hingegen meist unregelmässig geformt (barock); charakteristisch sind vor allem längliche, hornförmige Abaloneperlen.



Abbildung 3: Natürliche Abaloneperlen und Abaloneblister.

Abalone (Haliotis)

Die Meeresschnecken der Familie der Haliotidae werden auch als Seeohren bezeichnet und sind weltweit in Küstengewässern anzutreffen – mit Ausnahme des Westatlantiks. Die meisten Abaloneschnecken sind in eher kühlerem Gewässer in Neuseeland („Paua shell“), Australien, Südafrika, Japan und der nördlichen Westküste Amerikas verbreitet.



Abbildung 2: Die teilweise polierte Schale einer Abaloneschnecke zeigt die intensiven Interferenzfarben, welche selbst die Schale dieser Schneckenart zu einem beliebten Schmuckobjekt macht. Charakteristisch sind auch die Löcher in der Schale.

Queen Conch (Strombus gigas)

Von den zirka 50 Arten der Conchschnellen (Familie der Strombidae) leben die meisten im indopazifischen Raum. Im Perlenhandel bekannt geworden ist aber vor allem eine Gattung: Die grosse Fechterschnecke oder Riesenflügelschnecke (engl. Queen Conch; lat. *Strombus gigas*), welche in der Karibik heimisch ist. Diese Riesenschnecke kann über 20 Zentimeter lang werden und 2,5 Kilo schwer sein. Sie schützt sich durch eine massive Schnecken- schale vor aufsässigen Eindringlingen.



Abbildung 4: Queen-Conch-Muschelschalen mit kleinen Conchperlen und einem Stück der Schnecken- schale.

Die Form der Abaloneschale gleicht einer Ohrmuschel (deshalb auch die Bezeichnung „Seeohren“) und ist mit einer Reihe von Löchern versehen, durch welche das durch die Wimpern der Schnecke ins Innere der Mantelhöhle gestrudelte Meerwasser wieder hinaus gelangen kann. Mit einem kräftigen Fuss haften die Abaloneschnecken relativ unbeweglich an küstennahen Felsen und ernähren sich dort hauptsächlich von Algen. Vor allem in Asien gilt der Fuss der Abalone als Delikatesse, weshalb die Population der Abaloneschnecke an gewissen Küstenstreifen durch das Einsammeln der Tiere dramatisch verkleinert wurde. Heute wird der Bedarf an Abaloneschnecken zum Verzehr hauptsächlich durch Zuchtfarmen abgedeckt.

Wie andere Meeresschnecken ernährt sich die Queen Conch vor allem von Algen, welche sie in Seegraswiesen und am sandigen Untergrund abgrast. Die Conch-Meeresschnecken werden wegen ihres Fleisches in grosser Zahl gefangen. Deshalb ist die Schnecke heute auch teilweise geschützt. Die seltenen Perlen, die beim Fischen gefunden werden, sind ein willkommener „Einkommenszustupf“ für die Fischer. Bis zum jetzigen Zeitpunkt ist nicht bekannt, dass sich in den Conchschnellen Perlen züchten lassen.

Die Farbe der Queen Conch (*Strombus gigas*) variiert von weiss (äusserer Rand) bis rosa (im Schneckengehäuse). Beim Aufsägen der Muschelschale sieht man, dass vor allem die Innenseite des Schneckengehäuses rosa gefärbt ist (Abbildung 4). Nicht verwunderlich ist es deshalb, dass die Farbe der Conchperlen oftmals auch variiert von rosa über orange, beige, bis weiss.

Charakteristisch für die Schale der Abalone sind ihre intensiven, blaugrünen bis rosa Interferenzfarben. Diese Farben sind das Resultat des Aufbaus der Muschelschale aus sehr feinlagigen Aragonitplättchen (Calciumcarbonat). Durch die mehrfache Reflexion des Lichts an diesen sehr gleichmässig dünnen Plättchen kommt es zur partiellen Auslöschung und Verstärkung der Spektralfarben, was einen wunderbaren irisierenden Effekt zur Folge hat. Echte Perlen und Blisterperlen finden sich in wilden Abaloneschnecken selten. Wie sich gezeigt hat, ist das Züchten von Abaloneperlen im Vergleich mit der Perlenzucht in Austern oder Süsswassermuscheln schwierig. Es ist aber relativ einfach,



Abbildung 5: Conchperlen teilweise mit Farbverlauf und deutlich erkennbarer Flammenstruktur.

Das charakteristische Merkmal des Schneckengehäuses und der Conchperlen ist neben der attraktiven Farbe vor allem eine Oberflächenstruktur, welche als Flammenstruktur bezeichnet wird und durch dicht ineinander verschränkte Aragonitfaserbündel gebildet wird (Abbildung 6). Diese Struktur erzeugt durch Lichtreflexionen einen attraktiven feinen Schimmer, macht andererseits aber auch die Schalen dieser grossen Meeresschnecke extrem widerstandsfähig.

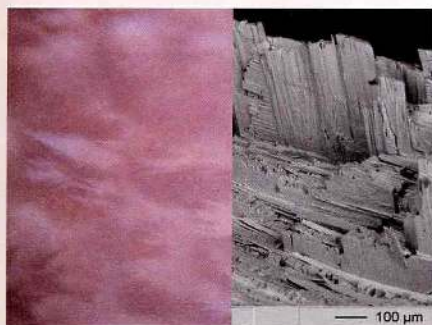


Abbildung 6: Flammenstruktur einer Conchperle (Vergrößerung 30x) und hoch auflösende raster-elektronenmikroskopische Aufnahme der regelmässig ineinander verschränkten Aragonitfaserbündel einer Conch-Muschelschale (Bruchfläche).

Melo Melo (Familie der Volutidae)

Die Melo-Meeresschnecken sind hauptsächlich in tropischen Gewässern von Südchina, Vietnam bis zur thailändisch-burmesischen Küste anzutreffen (Anadamansee). Das Gehäuse kann bis 20 Zentimeter gross werden, ist aber im Vergleich zur Conch deutlich dünnwandiger (Abbildung 7). Da die Schale – aber auch die Perlen der Melo Melo – einen ähnlichen Aufbau wie die der Conch aus dicht verwobenen Aragonitfasern aufweist, ist die dünne Schale dennoch relativ widerstandsfähig.



Abbildung 7: Gehäuse der Melo-Melo-Meeresschnecke.

Die Perlen der Melo Melo sind typischerweise orange bis beige und zeigen eine streifige bis fleckige Flammenstruktur. Neben kleinen unregelmässig geformten Meloperlen sind vor allem die riesigen, zuweilen perfekt runden, Meloperlen (bis Golfballgrösse) eine absolute Attraktion.



Abbildung 8: Eine Sammlung grosser Meloperlen. Die Grösste misst im Durchmesser 30 mm und wiegt 190 ct.

Da Meloperlen sehr selten sind, und wie gesehen zum Teil auch sehr gross (und schwer), sind sie für die normale Kundschaft sicher kaum erschwinglich. Perlenliebhaber und Sammler hingegen sind oft bereit, für Meloperlen sechsstellige Dollar-Summen zu bezahlen. Bisher sind keine gezüchteten Meloperlen bekannt. Da aber sowohl Conch- wie auch Meloperlen sehr gesucht und teuer sind, ist es nicht verwunderlich, dass in diese Richtung Versuche unternommen wurden und weiterhin werden.



Abbildung 9: Flammenstruktur einer Meloperle.

Selten, deshalb faszinierend und begehrt

Ausser im Zusammenhang mit kulinarischen Genüssen, sind uns Schnecken im Normalfall eher suspekt, weil zu schleimig. Erstaunlicherweise sind zahlreiche Meeresschnecken in der Lage, wunderschöne und erstaunlich attraktive Perlen zu bilden. Die hier beschriebenen Gattungen Abalone, Queen Conch und Melo Melo sind nur die bekanntesten Beispiele, aber auch in vielen anderen Meeresschnecken sind solche Perlen oder Blisterperlen schon entdeckt worden. Die Seltenheit dieser Schneckenperlen sowie ihr teilweise ungewöhnliches, porzellanartiges Aussehen (Conch- und Meloperlen), entsprechen nicht dem, was sich ein Normalkunde unter einer Perle vorstellt. Gerade aber durch ihre Vielgestaltigkeit und Individualität faszinieren sie immer mehr Schmuckgestalter und Konsumenten.

Genauere Herkunft schwierig zu ermitteln

Mit dem dritten und letzten Teil über Schneckenperlen findet diese Artikelserie über echte Perlen ihren vorläufigen Abschluss. Im Schweizerischen Gemmologischen Institut werden seit vielen Jahren praktisch täglich Perlen unterschiedlichster Herkunft und Art untersucht. Für den Kunden im Vordergrund steht dabei, ob es sich um eine echte natürliche Perle oder um eine Zuchtperle handelt. Erst in einem weiteren Schritt stellt sich in manchen Fällen auch die Frage, aus welcher Muschel- oder Schneckenart die Perle stammt. Leider ist eine eindeutige Zuordnung in vielen Fällen nicht eindeutig möglich, vor allem wenn man sich die Artenvielfalt der Schalentiere vor Augen hält. Nur durch eine kontinuierliche Forschung an Perlen können die Experten ihre Kenntnisse immer mehr erweitern.

Das SSEF bedankt sich bei Thomas Hochstrasser (www.naturalpearl.ch), welcher dem Institut zahlreiche natürliche Perlen zum Analysieren und Zertifizieren übergeben hat.

Dr. Michael S. Krzemnicki

Info
SSEF Schweizerisches Gemmologisches Institut
Falknerstrasse 9, 4001 Basel
Telefon 061 262 06 40
gemlab@ssef.ch
www.ssef.ch

Bilder: © H.A. Hänni/ M.S. Krzemnicki, Schweizerisches Gemmologisches Institut SSEF und M. Düggelin, Institut für Mikroskopie, Universität Basel.

Perlenkurs am SSEF

Falls Sie Ihr Perlen-Wissen vertiefen oder auffrischen möchten, haben Sie die Möglichkeit am SSEF einen Perlenkurs zu besuchen. Im Rahmen des Kurses können alle Teilnehmer selbst einmal Perlen wissenschaftlich untersuchen (mittels Radiographie, Röntgenlumineszenz, Raman und anderen Methoden). Weitere Infos unter www.ssef.ch.