Dr. Hans Grohs, Biologische Station Schärding

Neuerrichtung der Flußperlmuschelzucht in Dobl bei Schärding (O.-Ö.)

Nördlich von Schärding (Oberösterreich) mündet der Doblbach in die Pram. Es ist dies ein kleines, dunkles Gewässer, das seinen Ursprung im urgesteinsreichen Sauwald hat. Nicht weit von seiner Mündung im Brunnenthal am Ende der Ortschaft Dobl wird die Talsohle etwas breiter. Um diese zu entwässern, hat man einst einen 80 Meter langen und durchschnittlich einen Meter breiten Wasserarm geschaffen, in dem zu Beginn des vorigen Jahrhunderts ein eingewanderter Bayer eine Flußperlmuschelzucht anlegte. Sie blieb bis zum Jahre 1934 im Familienbesitz und war mit großem Erfolg betrieben worden. Der Wasserarm selbst wird heute noch Perlbach genannt. Er beherbergte nicht weniger als 50.000 Muscheln (Margaritana margaritifera L.), welche die Fähigkeit haben, das kostbare und schönste Unterwasserkleinod, die Perle, auszubilden. Dicht wie die Steine einer gut gepflasterten Straße lag Muschel neben Muschel, und groß war die Ausbeute an Perlen.

Als der letzte Perlenzüchter, Hans Fischer, wegen wirtschaftlicher Notlage seinen Besitz und seine auf der Welt einzig dastehende Perlenzucht aufgeben mußte, war mit dem letzten Hammerschlage des Auktionärs bei der Versteigerung auch das Schicksal der letzten Anlage dieser Art besiegelt. Jeder Hilferuf verhallte, jede Eingabe zur Rettung dieses Unternehmens blieb erfolglos.

Rasch verfiel dieses naturwissenschaftliche Kuriosum, und das „Linzer Volksblatt" vom 16. Oktober 1934 schrieb die bedeutsamen Worte: „... die in Oberösterreich bestandene Perlmuschelzucht wird wohl nur mehr geschichtliche Erinnerung bleiben!" Sollte die Zeitung recht behalten? Das endgültige Urteil darüber wird erst die kommende Zeit fällen können.

Wehmutsvoll muß heute jeder Naturfreund vor den letzten Resten des einst so blühenden Unternehmens innehalten. Unvernunft, Profitgier und die fehlende Pflege, Naturereignisse und Abwässer, Tiere, wie Enten, Gänse und Bisamratten, und nicht zuletzt die Überalterung der Muscheln selbst haben eine tiefeinschneidende Dezimierung verursacht. Heute leben bestenfalls noch 2500 Muscheltiere in den alten Anlagen.

Die im Herbste 1949 begonnenen Arbeiten zur Wiederinstandsetzung der Anlagen und Sicherstellung der letzten noch lebensfähigen Muscheln können als abgeschlossen betrachtet werden. Wissenschaftliche Versuche nach den neuesten Erkenntnissen der Hydrobiologie und Abwasserkunde sowie genaue Beobachtungen über Fortpflanzung und Lebensbedingungen der M. margaritifera wie auch über die Eignung des derzeitigen chemischen und physikalischen Wasserzustandes werden uns zeigen, ob es gelingt, diese Zucht für Wirtschaft und Wissenschaft wieder zu erwecken.

Perlen entstammen meist Muscheltieren wärmerer Meere, wie des Indischen und Stillen Ozeans, des Roten Meeres und des Persischen Meerbusens. Die Haupterzeugerin ist dort die echte Seeperlmuschel (Meleagrina margaritifera L.). Sie liefert Perlmutter und die sogenannten orientalischen Perlen. Die schönsten Perlen kommen aus dem Persischen Golf und sind schon seit Jahrtausenden ein beliebter und kostspieliger Schmuckgegenstand der Frauen. Der größte Teil der Küstenbewohner betreibt dort Perlenfischerei oder findet in den angeschlossenen Industrien seinen Lebensunterhalt. Schilderungen und Erzählungen aus dem Leben und Treiben der Perlenfischer versetzen uns ins Wunderland von „Tausendund-

einer Nacht" Es ist etwas Seltsames um Perlen. Die wertvollsten werden von den Händlern, in deren Besitz sie einmal waren, noch nach Jahren wiedererkannt. Ihr Weg und ihr jeweiliger Besitzer werden genauestens registriert. Jeder weiß um ihr Schicksal genau so Bescheid wie der Philatelist über die wertvollsten Briefmarken.

Welch hohes Ansehens und welch großer Wertschätzung sich die Perltaucherinnen im Fernen Osten erfreuen, bezeugen uns die Lieder der größten japanischen Dichter und die Gemälde bekannter japanischer Maler, wie Hiroshige, Hokusai und Kunisada, von denen auch die Albertina in Wien Arbeiten besitzt. Sie zeigen uns in eindrucksvoller künstlerischer und lebensnaher Weise die schwere Arbeit der „Amas", Japans Perltaucherinnen. Ganz moderner Wirtschaftsmethoden bediente sich Mikomoto, der unbestrittene Perlkönig. Er schuf in der Agubai, an der Ostseite Japans, in der Provinz Shira, eine 20.000 ha umfassende Austernkultur, die größte Seeperlfarm aller Zeiten. Dieser Japaner verbrannte, ähnlich wie die Brasilianer ihren Kaffee, 720.000 Zuchtperlen aus seinem immensen Schatz zur Verhinderung eines drohenden Preissturzes. Als er eigenhändig die Perlen verheizte, bejubelten die Händler seine opferreiche Tat freudig, weil ihr Verdienst nun wieder gesichert war, und riefen in ihrer überschwenglichen orientalischen Weise: „Tausend Jahre sollst du leben, ehrenwerter Kokichi Mikimoto!"

Auch bei uns im mitteleuropäischen Raume war die Perlenfischerei einst betrieben worden. Urkunden darüber reichen bis ins 15. Jahrhundert zurück. Manche Privatschatulle, manches Kloster und Museum sowie Schatzkammern besitzen wertvolle Schmuckstücke aus Süßwasserperlen. Die bedeutendsten seien hier verzeichnet. In der Schatzkammer der Wiener Hofburg befand sich bis 1918 ein herrliches Kollier und ein Armband, welche Kaiserin Maria Theresia aus 1000 Flußperlen hatte herstellen lassen, die damals in der Enns gefischt worden waren. Ein noch wertvolleres Stück existiert im Stadtdechantshof in Linz: es ist eine Mitra, die aus 3000 bis 4000 weißen Perlen besteht, welche aus dem Kesselbach in der Umgebung Schärdings stammen. Sie war einst im Besitze des Stiftes Suben und wurde bei der 900-Jahr-Feier der Stadt Steyr im Jahre 1884 öffentlich ausgestellt.

Nicht jede Süßwassermuschel besitzt die Fähigkeit, Perlen zu bilden. In unseren Gegenden ist es allein die Flußperlmuschel, welche handelsfähige Ware hervorbringt; wenn auch gelegentlich die Teich- oder Malermuschel perlenähnliche Gebilde entwickelt, so sind diese doch von untergeordneter Bedeutung.

Das Verbreitungsgebiet der Flußperlmuschel erstreckt sich zwischen dem 42. und 70. Grad nördlicher Breite von England bis Sibirien, und zwar ausschließlich in weichem Wasser, das sind Gewässer kristallinischer Gebirge mit den Hauptgesteinen Granit, Gneis, Syenit, Glimmerschiefer und anderen kalkarmen Gesteinen. Der Kalkgehalt solcher Gewässer schwankt gewöhnlich von 4·5 bis 15 mg/l, ist also sehr gering, dafür sind die Wässer reich an Silikaten, Phosphaten und Alkalisalzen. Solche finden wir vornehmlich im Böhmischen Wald, Fichtelgebirge und Voigtland. Gut bewirtschaftet waren die Perlengewässer des Sauwalds, Hausrucks und des Mühlviertel mit seinen vielen Perlmuscheln führenden Bächen. Die bekanntesten sind: Aist, Aschach, Brambach, Diersbach, Doblbach, Gusen, Haibach, Kesselbach, Große und Kleine Mühl, Naarn, Prambach, Rodl, Schwarzbach u. v. a.

Groß war die Ausbeute der von Staats wegen ausgesandten Perlenfischer in früheren Jahrhunderten. Über den Ertrag an Perlen in Bayern zwischen den Jahren 1814 und 1857 berichtet uns Th. HESSLING in seinem Werke: „Die Perlmuscheln und ihre Perlen" Leipzig 1859. Es wurden in diesem Zeitraum 158.880 Perlen ge-

fischt. Sie wurden nach ihrer Qualität in drei Klassen eingeteilt. Über die mengenmäßige Verteilung ergibt die damalige Statistik folgendes Bild:

	I. Kl.	II. Kl.	III. Kl.
Oberfranken . .	526	1.445	2.248
Oberpfalz und Regensburg	1.619	5.335	8.892
Niederbayern	6.756	12.239	121.785

Ein Vergleich zwischen Perlenernte und Anzahl der durchsuchten Muscheln gibt unter Berücksichtigung der Qualität folgende Ertragszahlen:

105 Perlmuscheln ergaben	1 Perle III. Klasse
2.215 Perlmuscheln ergaben	1 Perle II. Klasse
2.701 Perlmuscheln ergaben	1 Perle I. Klasse

Die Perlbäche des ehemaligen Fürsterzbistums Passau stellten für die Bischöfe eine große Einnahmsquelle dar. Die Erzeugnisse kamen von dort aus unter dem Namen „Passauer Perlen" in den Handel und erfreuten sich in adeligen Kreisen großer Beliebtheit. Es wurde daher auf die Pflege der Perlmuscheln größter Wert gelegt und diese einer strengen Aufsicht unterstellt. Auf Diebstahl, unbefugte Fischerei und Störungen des obgenannten „Perlfrosches" während der Schonzeit in den Monaten Juli und August gab es arge Strafen, wie Abhacken der Finger oder Hände und Blenden.

Der Wert der Perle richtet sich nach Größe, Gestalt, Farbe, Glanz und Lüster. Unter diesem ist das Farbenspiel gemeint, welches durch Interferenz der auffallenden Lichtstrahlen in der oberflächlich liegenden Perlmutterschicht entsteht. Begehrt sind lediglich die hellen Arten, während die dunklen (schwarz und braun) vollkommen wertlos sind.

Um die interessante, aber einfache Zuchtanlage in Dobl und die Perlbildung in der Muschel zu verstehen, ist einige Kenntnis der Biologie und Anatomie der Muschel notwendig. Schon äußerlich ist das Alter an den jährlichen Zuwachsstreifen ersichtlich, ähnlich den Jahresringen unserer Bäume. Zwischen dem 60. und 90. Lebensjahre erreicht die Perlmuschel ihre volle Größe. Sie ist meist eingeschlechtlich. Die Eier des weiblichen Tieres gelangen in die Bruttaschen der Kiemen und machen hier nach der Befruchtung die embryonale Entwicklung bis zum Larvenstadium durch. Die außerordentlich kleinen Larven werden nach der Brutzeit (16 bis 28 Tage) um die Monatswende Juli-August in das freie Wasser entlassen und sinken zu Boden, wo sie mit weitgeöffneter Schale liegen bleiben. Gelingt es ihnen, sich mit ihren schnappenden Bewegungen der Schalen an die Flossen oder Kiemen eines Fisches zu heften, der sie mit einer Zellwucherung (Cyste) umgibt, so ist ihre Weiterentwicklung gesichert, anderenfalls gehen sie nach einigen Tagen zugrunde. Da das Fortkommen der Larve (Glochidie) von solchen ganz seltenen Zufällen abhängt, ist es nicht verwunderlich, wenn eine Muschel bis zu einer Million Eier enthält, von denen einige Hunderttausend befruchtet werden. Nach vierwöchiger parasitärer Lebensweise an einem Fisch verläßt die junge Muschel die sie umschließende Cyste und macht nun eine normale Entwicklung durch. Diese Entwicklung wurde zum ersten Male von dem deutschen Zoologen Franz Leydig im Jahre 1866 erkannt. Wir unterscheiden somit drei wichtige Entwicklungsphasen, nämlich

vom Abgang der Eier aus dem Ovarium bis zur Befruchtung (1. Phase);

von der Befruchtung bis zum Festhalten der Glochidien an den Fischkiemen (2. Phase);

vom Verlassen des Wirtsfisches bis zur Perlbildungsreife der Muschel (3. Phase).

Die deutlich hervortretenden Wendepunkte dieser Phasen sind für das Leben der Muschel höchst gefahrvoll. Daher muß bei der Zucht auf diese kritischen Zeiten besonderes Augenmerk gerichtet werden, wobei eine gewisse Natürlichkeit gewahrt bleiben soll.

Zu diesem Zwecke müssen im Bache zerstreut liegende Muscheln gesammelt und zu Muschelbänken — wie sie in der Natur auch vorkommen — zusammengedrängt werden, damit der männliche Same während der Laichzeit über die weiblichen Tiere dahinfließen und durch das Atemwasser in die Kiemen zu den Eiern gelangen kann (Phase 1). Außerdem müssen die Kolonien durch Gitter abgegrenzt werden, damit zur Laichzeit (Abstoßung der Larven) eine große Anzahl von Fischen zur Infizierung mit Glochidien anwesend ist (Phase 2). Wenn die jungen Muscheln ihren Wirt verlassen haben, ist es notwendig, sie vor ihren Feinden (Wasservögeln) oder vor Abschwemmung durch zu starke Wasserströmung zu schützen. Die infizierten Fische werden deshalb in ein zu diesem Zwecke errichtetes Wasserbecken gesperrt, die darin von den Fischen abgefallenen jungen Muscheln gesammelt und an geschützten Orten im Bache ausgesetzt (3. Phase).

Die wichtigste Aufgabe aber ist die künstliche Anregung der Muschel zur Perlbildung. Werden Fremdkörper zwischen Muschelschale und Mantel gebracht, so bildet das Mantelepithel schichtweise Schalensubstanz um den Eindringling. Es wird dadurch eine Verletzung des Weichkörpers verhindert. So wächst der Fremdkörper Schritt für Schritt aus kleinstem Anfang zur Perle, bis er, zu groß geworden, den Perlsack sprengt und, mit schönstem Perlmutter überzogen, von der Muschel ausgestoßen wird. Die Bildungsdauer einer solchen Perle beansprucht einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren. Erst als Professor Riedl die Perlmuschelzucht auf wissenschaftliche Basis stellte, konnte eine Verringerung der Entwicklungszeit bewirkt werden. Der Wertunterschied zwischen künstlich angeregter und Naturperle ist sehr gering. Zuchtperlen sind jedoch sofort und sicher durch das von Hofrat Michel und vom verstorbenen Professor Riedl entwickelte Perlometer (Perlmikroskop, Firma Reichert, Wien) zu erkennen.

Wenn man das oben über die Perlzucht Gesagte auf die Anlagen im Doblbach bezieht, kann festgestellt werden, daß die ehemaligen Einrichtungen vollkommen entsprachen und heute zum Großteil in verbesserter Form wieder hergestellt sind, so daß die wissenschaftliche Betreuung aufgenommen werden kann. Dem Besitzer des Perlbaches, Herrn Alois Unterholzer, danke ich für sein Entgegenkommen und die Bereitwilligkeit, auf seinem Grunde die künstliche Perlenzucht wieder einzurichten.

Darüber hinaus wurde eine kleine, gut eingerichtete Biologische Station in der Schwimmschule an der Pram in Schärding aufgebaut, in der neben vielen anderen biologischen Untersuchungen die notwendige Kleinarbeit zur Perlmuschelzucht durchgeführt wird. Über die Entstehung der Station, ihren Zweck und Aufgabenkreis werde ich an anderer Stelle Näheres berichten. Allen, die zum Aufbau beitrugen, sei vorläufig ungenannt hier bester Dank gezollt. Die Studenten und Studentinnen, die sich in den Dienst der Sache stellten, haben durch ihre Mitarbeit — auch wenn es hin und wieder nur Handgriffe waren — bewiesen, daß sie, richtig angeregt und gelenkt, genau so begeisterungsfähig sind wie vergangene Generationen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: 6

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

Artikel/Article: Neuerrichtung der Flußperlmuschelzucht in Dohl bei Schärding (O.-Ö.) 2-5