

Perlenfischerei im Perlenbach (Schwalm) im 17. und 18. Jahrhundert (1. Teil)

Marcel Paquet (Übersetzung: K.D. Klausner)

Dieser Beitrag erschien erstmals unter dem Titel „*L'exploitation régaliennne des moules perlières du Perlenbach (Schwalm) entre le 17e siècle et le 18e siècle*“ in der Zeitschrift „*Hautes Fagnes*“ Nr. 2016-1 und -2 (S. 14-19 und 24-29). Für die Erlaubnis zur Übersetzung ins Deutsche und für die Genehmigung zur Veröffentlichung in unserer Zeitschrift danken wir dem Autor, Herrn Marcel Paquet, und der Redaktionsleitung sehr herzlich.

Einleitung

In diesem Beitrag verfolgen wir die Spur der Flussperlmuschel in der *Schwalm*, deren großes Vorkommen im 17. Jahrhundert dem Bach ab dem Felsmassiv der Bieley den Namen *Perlenbach* gab.

Im ersten Teil stellen wir den Lebenszyklus der Süßwassermuschel vor, beschreiben ihre Ernährung, ihren Lebensraum und die Perlenbildung. Anschließend werden wir einige Legenden in Verbindung zu diesem Bach mit dem aussagekräftigen Namen in Erinnerung rufen, einige Bestandsaufnahmen zum Perlmuschelvorkommen in westeuropäischen und insbesondere Ardennen Flussläufen vorstellen, der Bedeutung des Bachnamens auf den Grund gehen und uns schließlich den drei Mühlen

widmen, die durch das Wasser des Perlenbachs angetrieben wurden.

Im zweiten Teil schildern wir einige bemerkenswerte Beispiele zum Einsatz der Süßwasserperlen. Ausgehend von geschichtlichen Quellen beschreiben wir anschließend die Ausbeutung der Flussperlmuschel im Perlenbach durch die angrenzenden Herrschaften. Zum Abschluss stellen wir, ausgehend von heute noch sichtbaren Spuren, einige Hypothesen zur Perlenfischerei in diesem Bachlauf zur Diskussion.

Die Schwalm (Perlenbach) entspringt nördlich von Rocherath, unweit der Straße nach Wahlerscheid, beim jülich-luxemburgischen Grenzstein Nr. 17 des östlichen Grenzgrabens, auf 605 m Meereshöhe. Beim belgisch-deutschen Grenzstein Nr. 620 fließt sie auf deutsches Gebiet und mün-

det nach 17,6 km in die Rur bei Monschau. Die Wallonische Region hat das Schwalmthal als besonders schützenswertes Biotop ausgewiesen; seit dem 11. September 1989 steht es unter Naturschutz und ist Teil der Natura-2000-Gebiete.¹ Auf deutscher Seite ist das Tal Teil des Naturschutzgebiets „Perlenbachtal-Fuhrtsbachtal“.

1. Beschreibung und Lebenszyklus der Flussperlmuschel²

Diese große Süßwassermuschel trägt den vom schwedischen Naturforscher Carl von Linné (1707-1778) im Jahre 1758 zugewiesenen wissenschaftlichen Namen *Margaritifera margaritifera*, was so viel wie „Perlentragerin“ bedeutet. Der Name rührt daher, dass einige dieser Weichtiere die Fähigkeit haben, Perlen zu entwickeln.



Das Tal des Perlenbachs flussaufwärts, vom Bieley-Felsen aus gesehen. Hier ist der ideale Lebensraum der Flussperlmuschel. Rechts die kahle Anhöhe des Galgenbergs. Im 18. Jahrhundert lebten tausende Flussperlmuscheln im Bachbett des Gewässers. (Foto: M. Paquet, 2005)

- 1 Das Schwalmthal ist als staatliches Naturschutzgebiet und Teil der Natura-2000-Gebiete unter den CDDA-Nummern 33038A0 und 33038B0 eingetragen. Die 659 ha umfassende Fläche wird vom Forstamt Elsenborn (Abteilung Natur und Forsten) und vom Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole (DEMNA) der Wallonischen Region verwaltet.
- 2 Im Wesentlichen dienten folgende Quellen zur Erstellung dieses Abschnitts:
 - Cochet, G.: La moule perlière et les nayades de France. Histoire d'une sauvegarde, Nohanet 2004,
 - Laudeboit, A.; Libois, R.: La moule perlière. Rapport sur les espèces macroindicatrices de la qualité des cours d'eau, ULG, 2003, <http://orbil.ulg.be/bitstream/2268/175977/1/Macroindic%20Rapport%20final%20.pdf> (letzter Abruf: 10. Oktober 2016).

Lebenszyklus

Der Lebenszyklus kann als recht komplex bezeichnet werden. Die Fortpflanzung findet in den Monaten Juli und August statt. Das Männchen scheidet sein Sperma im Wasser aus. Dieses wird durch ein Filtersystem vom Weibchen aufgenommen und befruchtet die Eizellen in ihren Kiemen. Ein Weibchen kann jährlich mehrere Millionen Eizellen produzieren. In vier Wochen entwickeln sich die befruchteten Eizellen zu Larven (Glochidien) von 0,04 bis 0,07 mm. Bei eingeschränkter Perlmuschelpopulation können die Weibchen sowohl männliche als auch weibliche Keimzellen bilden (Hermaphroditismus). Nach vier Wochen geben die weiblichen Muscheln die Larven millionenfach ins Wasser ab. Die Mehrzahl dieser Larven stirbt ab. Überleben können sie nur, wenn sie es schaffen, sich in den Kiemen junger Bachforellen (*Salmo trutta*) einzunisten. Dort zapfen sie den Stoffwechsel des Wirtsfisches an, um sich weiterzuentwickeln und zu verändern.

Parasitismus oder Symbiose?

Nach derzeitigem Forschungsstand geht man eher von Symbiose aus. Das Vorhandensein der Larven verbessert zumeist den Allgemeinzustand der Forelle; die Sekrete der Larven entfernen die Pilze der Forelle und die Wanderbewegungen der Forelle fördern die Verbreitung der Art. Einige Forscher gehen von einer erworbenen Immunreaktion bei den erwachsenen Fischen aus, die als Jungfische infiziert wurden.

Im Frühjahr setzt die Zyste kleine zweischalige Muscheln von 0,4 mm frei, die den ausgewachsenen Tieren ähneln. Die kleine Muschel fällt auf den Bachboden, gräbt sich im Sediment ein und setzt ihr 4-5 Jahre dauerndes Wachstum fort. In dieser Zeit ernährt sie sich durch Reinigung des Bodens und durch Beseitigung der Pilzfasern, die sich an den Laichplätzen der Forellen bilden.

Anschließend taucht sie an der Oberfläche des Sediments auf und lebt hier in senkrechter Position, zu zwei Dritteln eingegraben und mit dem Kopf nach unten. Die Muschel, die weder Sehkraft noch Gehör kennt, bewegt sich nur wenige Meter im Laufe ihres Lebens. Im Alter von 12-



Die Schalen einer Flussperlmuschel aus dem belgisch-luxemburgischen Grenzfluss Our. Sie ist 35 mm dick, 116 mm lang und 55 mm breit. Nach Zählung der Alterstreifen dürfte sie zwischen 60 und 70 Jahren alt geworden sein. (Foto: M. Paquet, 2016)

20 Jahren ist sie geschlechtsreif und kann bis zu 100 Jahren und mehr alt werden. Eine skandinavische Muschel soll 286 Jahre lang gelebt haben. An den Wachstumsringen auf der Außenschale kann das Alter der Muschel festgestellt werden. Die Farbe der Schale variiert von dunkelbraun bei den Jungtieren zu schwarz matt bei den Erwachsenen.

Ernährung

Die Nahrungsaufnahme geschieht in den Kiemen durch Herausfiltern von organischen Partikeln aus der Strömung des Wassers. Die Flussperlmuschel filtert etwa 50 Liter Wasser pro Tag und nimmt hauptsächlich pflanzliche Abfallstoffe auf, wie z.B. das häufig vorkommende Rispengras (*Poa trivialis*), das besonders von den Jungtieren wegen seines hohen Kalziumgehaltes zum Aufbau des Muschelpanzers geschätzt wird. Diese Ernährungsweise verringert den Trübungsgrad des Gewässers und fördert andererseits wiederum die Produktion des Laichs beim Wirtsfisch. So filtert eine natürliche Population auf einem Abschnitt von 10 km etwa 125 Millionen m³ Wasser pro Tag. Über 90 % aller organischen Stoffe werden dabei verwertet. Dies entspricht etwa dem Bachabschnitt zwischen der Bieley und der Mündung in die Rur. Wie noch zu beschreiben sein wird, fand auf diesem Abschnitt im 17. und 18. Jahrhundert die Ausbeutung der Flussperlmuschel im Perlenbach statt.

Lebensraum

Ihr Lebensraum sind nährstoff- und kalziumarme, sauerstoffreiche Bachläufe, die im Sommer recht kühl und schattig sind. Der Untergrund sollte aus einem Gemisch von Steinen, feinem Kies und Sand bestehen, um das Eingraben der Muscheln zu erleichtern. Damit die Muschel nicht mit Sedimenten verstopft wird, ist eine gute Strömung unabdingbar. Große Perlmuschelvorkommen finden sich oft auf festen kieshaltigen Böden, die vor schweren Überschwemmungen und häufigem Niedrigwasser geschützt sind und an Schwemmwiesen mit Süßgräsern angrenzen. Baumreihen an den Böschungen sorgen im Sommer für frische Temperaturen. Der Lebensraum der Flussperlmuschel erfordert somit:

- eine Population von Bachforellen mit einem hohen Anteil an Jungfischen von 10 bis 15 cm,
- einen Bachlauf mit schattigen Abschnitten, gut gefestigten Uferböschungen und einem stabilen Bodengemisch aus grobem Sand und Kies,
- eine Meereshöhe von 500 bis 700 m,
- eine Strömungsgeschwindigkeit von 20 bis 40 cm/sec,
- eine Wassertemperatur von 0 bis 23°C,
- einen pH-Wert zwischen 6,7 und 8,6 (der Wert der Schwalm liegt bei 7,3),
- eine Phosphatkonzentration von 20 bis 35 mg/m³,
- und eine Leitfähigkeit unter 100-150 µS bei 25 °C.

Die Fortpflanzung der Flussperlmuschel ist bei einem Nitratgehalt von über 1 mg/l nicht mehr möglich. Dieser Wert liegt 5- bis 6-mal unter dem vieler heutiger Mineralwässer, die dabei noch für ihren Reinheitsgehalt gerühmt werden. Die Flussperlmuschel lebt also nur in Gewässern, die ihren ursprünglichen Zustand weitestgehend bewahrt haben.

Perlenbildung

Durch das Eindringen eines Fremdkörpers in den Mantel bildet die Muschel aufgrund verschiedener Reaktionen Perlmutter, aus dem dann eine mehr oder weniger kugelförmige Perle entsteht. Angesichts ihrer großen Farben- und Formenvielfalt wird sie als barock bezeichnet. In einem Zufluss des Allier (frz. Zufluss der Loire) fand man eine Perle mit einem gelben Fleck, der sich als Goldplättchen herausstellte. Wie lange eine Muschel zur Perlenbildung benötigt, ist schwer zu sagen. In der Perlenzucht scheint dies zwischen 2 und 6 Jahren zu dauern; die Größe der Perle hängt dabei von der Entstehungszeit ab.³

Die Bismartrate ist der einzige Räuber, der der Muschel gefährlich werden kann. Sie stammt aus Nordamerika und wurde wegen ihres Pelzes nach Europa eingeführt. Seit 1905 bevölkert sie alle Bachläufe, wie die Schwalm bzw. den Perlenbach. Im Winter verzehrt sie große Mengen junger Muscheln; es scheint, als könne sie die Schalen der erwachsenen Tiere nicht öffnen.



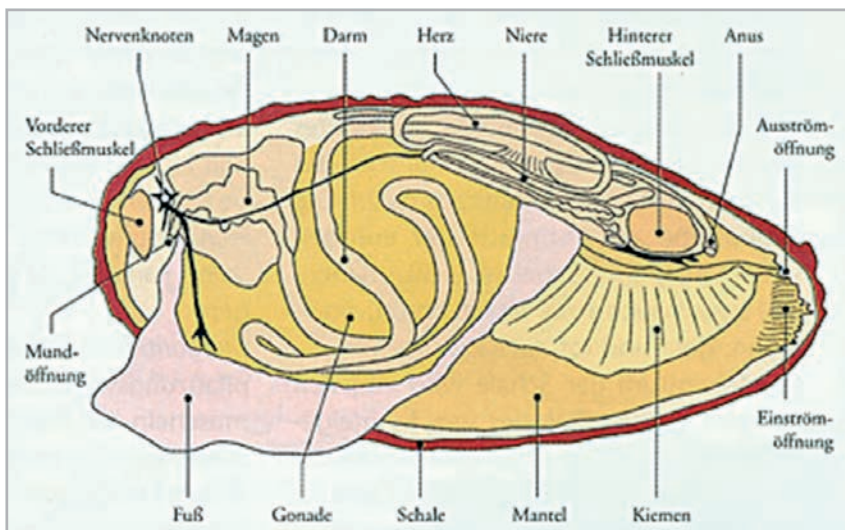
Der Perlenbach unterhalb der Mündung des Heisterbachs; Schwarzerlen sorgen für den Erhalt des Uferböschungen. Der Bach durchfließt im Sommer hier gemähte Brachwiesen - ein idealer Platz zur Wiedereinführung und zum Schutz der Flussperlmuschel. (Foto: M. Paquet, 2015)

2. Sagen und Legenden

Eine Legende behauptet, dass die Muschel die reife Perle ausstoßen würde, so dass man sie dann im Bett der Schwalm finden könne.⁵ Laut einer anderen Legende habe ein Kind die erste Perle in der Schwalm gefunden und dadurch das Leben seines Vaters retten können, eines herzlosen, geizigen Landmannes, der wegen eines Verbrechens gehängt werden sollte.⁶

In einer 1934 erschienenen Novelle erzählt der Schriftsteller Ludwig Mathar die Liebesgeschichte von Meies und Angeniesje. Beim Eintref-

fen der französischen Revolutions-truppen zerstört Meies mit seinen Kumpeln aus Kaltherberg die Muscheln auf der Suche nach den Perlen, um sie seiner Angebeteten Angeniesje als Halskette zu schenken. Leider verschmäht sie das Geschenk. Meies stirbt beim Rückzug vom Russlandfeldzug und denkt dabei an die verschmähte Perlenkette. Am Fuße der Bieley pflückte dann die reuevolle Angeniesje Narzissen als Schmuck für das Grab ihres Liebsten.⁷



Anatomische Skizze der *Margaritifera margaritifera*. Im Mantel nistet sich der Fremdkörper ein, den die Muschel nach und nach mit Perlmutterchichten umgibt und so die zumeist unregelmäßige Perle bildet.⁴

3 <http://www.perles.tv/perles-eau-douce.html> (letzter Abruf: Oktober 2016).

4 http://www.beyars.com/de_flussperlmuscheln-elisabeth-strack-flussperlmuschel.html (letzter Abruf: 10. Oktober 2016).

5 de Berghes, C.: Frühere Verhältnisse und Fundort der Perlen bei Montjoie, Reg. Bez. Aachen. Gemeinnützige und unterhaltende Rheinische Provinzial-Blätter, Neue Reihe, 4. Jg., Band IV, Bachem, Köln 1837, S. 68.

6 Pauls, A.: Die Perlenfischerei in der Monschauer Gegend, in: Das Monschauer Land historisch und geographisch gesehen. Geschichtsverein des Kreises Monschau, Monschau 1955, S. 378.

7 Mathar, L.: Narzissen im Venn, in: Der Eremit am Hohen Venn, 9. Jg. (1934), S. 44ff.

Sind die Flussperlmuscheln genießbar? Für den Menschen sind sie giftig. Im Jahre 1823 ließen die Bewohner des Monschauer Schlosses Flussperlmuscheln aus dem Perlenbach als Meeresschnecken zubereiten. Alle Gäste erkrankten, einige starben sogar.⁸

3. Die Flussperlmuschel in Europa

Julius Cäsar soll in Großbritannien eingefallen sein, um den Handel mit schottischen Süßwassermuscheln unter seine Kontrolle zu bringen. Neben dem Gold bildeten die Perlen die Grundlage des römischen Geldwesens. Historische Texte berichten von Perlenladungen auf römischen Schiffen.

Im Tay in Schottland wurde 1967 übrigens die perfekte Perle ihrer Art gefunden. Die „Perle von Abernathy“ (benannt nach dem Taucher, der sie fand) schimmert weiß und zartrosa, wiegt 44 Korn (= 11 Karat bzw. 2,2 Gramm) und hat einen Durchmesser von 12,5 mm.⁹

Flussperlmuscheln finden sich im böhmischen Moldautal und in seinem linken Nebenfluss, der Wotava. Ihr Vorkommen in Deutschland konzentriert sich u.a. im Fichtelgebirge und im sächsischen Vogtland, wo besonders die Elster und ihre Nebenflüsse, der Görnitzbach und der Altmanns Grundbach¹⁰, Muschelbänke aufweisen. Die Steinach bei Schönau im Odenwald beherbergt schon mindestens seit dem Jahr 1775 Perlmuscheln.¹¹ In Bayern ist die Population von nahezu 20 Millionen auf derzeit nur mehr 60.000 gesunken.

In der Mitte des 19. Jahrhunderts konnte ein Fischer in der Bretagne

in einem Jahr fast 20.000 Muscheln fangen. Im Département Lozère und in Schlesien (deutsch-polnisch-tschechisches Grenzgebiet) wurden Perlmuscheln an Gänse und Schweine verfüttert.

Auch wenn es nicht möglich ist, die Menge der *Margaritifera margaritifera*, die unsere Flüsse bevölkert hat, einzuschätzen, so kann doch davon ausgegangen werden, dass es sich um mehrere hunderte Millionen gehandelt haben muss. Viele alte Quellen sprechen davon, dass die Bachläufe mit Muscheln regelrecht gepflastert gewesen seien.

In einem der letzten unberührten europäischen Flussläufe auf der russischen Halbinsel Kola finden sich auf einer Strecke von 250 km derzeit noch etwa 100 Millionen Individuen.¹²

4. Die Perlmuschel in den Ardennen

Eine Notiz des Jahres 1818 über die Perlenfischerei im Großherzogtum Luxemburg¹³ gibt eine Übersicht der Bachläufe, die Muscheln beherbergten und die zur Perlenproduktion geeignet waren: „Es ist nicht selten, dass man sonntags 20-30 Personen bei der Muschelfischerei sieht.“ Bei diesen Wasserläufen handelt es sich um:

- die Sauer, vom Dorf Sûre bis Straichamps (etwa 12 km Wasserlauf),
- die Ourthe, von Sainte-Marie-Chevigny bis Lavacherie (ca. 20 km),
- die Lesse, auf einer halben Meile (2,5 km) oberhalb von Opont (bei Paliseul). Heute trägt dieser Zufluss der Lesse den Namen Our,
- die Houille, eine Viertelmeile unterhalb und eine Meile oberhalb von Gedinne,
- die Vierre, zwei Meilen zwischen Straimont und dem Schmelzofen von

Hailleule.¹⁴ Auf einer Karte des Landes von Neufchâteau aus dem Jahre 1609 ist dieser Wasserlauf als „rivièrè où se trouvent des perles“ (Fluss, in dem sich Perlen befinden) gekennzeichnet.

1923 schrieb Professor Léon Fredericq: „... ich habe zahlreiche Exemplare im Großen Weberbach bei Schönberg gefunden, etwas oberhalb der Mündung des Kleinen Weberbachs. Entlang der Braunlauf bei Lommersweiler und in der Ulf oberhalb von Burg Reuland habe ich leere Schalen gefunden. Anlieger haben mich auf Vorkommen in der Warche und in der Our sowie in der Amel oberhalb von Remouchamps, bei Nonceveux, hingewiesen. Die Bezeichnungen ‚Perlenau‘ und ‚Perlenbach‘ deuten auf ihr Vorkommen in der Schwalm oder im Perlenbach (Zufluss der Rur) hin. Es handelt sich um eine arktisch-alpine, zirkumpolare Art, ein Relikt des Quartärzeitalters.“¹⁵

Kreisschulinspektor Quirin Esser berichtete von Vorkommen in der Amel bei Monjardin und Quareux sowie zwischen Montenu und Ligneuville. Die bekannte Malmedyer Botanikerin Anne Marie Libert (1782-1865) hatte eine große Zahl Perlen von Muscheln aus der Amel gesammelt.¹⁶ Heute gilt die Sauer (Sûre) als Standort für eine der letzten Muschelpopulationen in den Ardennen.¹⁷

(Fortsetzung folgt)

8 In der Nr. 39 vom 1. April 1823 des Stadt-Aachener Anzeigers beschrieb P.A. Linde in einer Artikelserie namens „Ungeordnetes Allerlei“ die Perlenfischerei.

9 <http://www.gemmology.ch/gemmes-celebres-10.html> und <http://www.perles.tv/perles-celebres.html> (letzter Aufruf: 10. Oktober 2016).

10 Esser, Q.: Perlen in der Eifel, in: Der Eremit am Hohen Venn, Nr. 12 (Sept. 1928), S. 181.

11 Vgl. Pauls, A.: op.cit., S. 377.

12 Cochet, G.: op.cit., S. 14, 15 und 27.

13 Hannick, P.: Un rapport sur la pêche des perles dans le Luxembourg en 1818, in: Bulletin trimestriel de l'Institut Archéologique du Luxembourg. Arlon 1980, Nr. 1-2, S. 9.

14 Alte Eisengießerei der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, am Zusammenfluss von Vierre und Semois gelegen.

15 Fredericq, L.: Dans la Nouvelle Belgique. Note sur les mollusques à coquille du district de Malmedy, in: „Bulletin de la Classe des Sciences“, Brüssel 1923, S. 427-438 (Auszug).

16 Esser, Q.: op.cit., S. 183.

17 Mayon, N.; Leclercq, C.: Restauration du réseau écologique dans le Parc naturel Haute-Sûre - Forêt d'Anlier, in: Forêt Nature, Nr. 136 (2015), S. 44.



Zwei Flussperlmuscheln in der Our. Sie gleichen denen, die einst reichlich im Perlenbach zu finden waren. Die Blätter in der Nähe der Muscheln vermitteln einen Größeneindruck.

(Foto: M. Paquet)