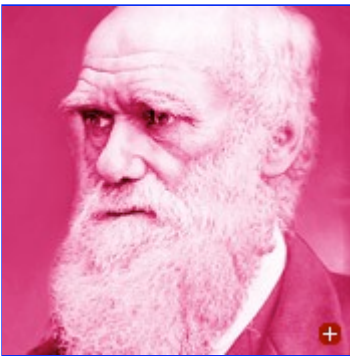


## Down House (11)

# Darwins Fische

Von Axel Meyer



25. Februar 2009 Fische, so scheint es auf den ersten Blick, haben Darwin nicht besonders interessiert, und das, obwohl mehr als die Hälfte aller etwa 50.000 Arten von Wirbeltieren Fische sind. Sicher, überall in seinem Werk hat der englische Forscher Fische erwähnt: laut Statistik des „Darwin Correspondence Project“ in genau 531 Briefen, die er schrieb oder erhielt.

Darwin veröffentlichte bereits 1842 eine vierteilige, über zweihundert Seiten starke Abhandlung über die Fische, die er auf seiner Weltreise gesammelt hatte. Diese Tiere wurden aber vornehmlich von dem Pastor Leonard Jenyns beschrieben, der auch den von Darwin neu entdeckten Fischarten ihre Namen gab. Heute sind über ein Dutzend Fische nach Darwin benannt; was Darwin über Fischkunde (Ichthyologie) publizierte, wurde von Daniel Pauly 2004 in seinem Buch „Darwin's Fishes“ zusammengefasst.

### Die Sache mit der Schwertlänge

Die wichtigsten Gedanken Darwins für meine Forschung handeln von Fischen, die Schwertträger genannt werden. Seite zehn des zweiten Bands seines 1871 erschienenen Werks über „Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl“ zeigt ein Bild dieser in Mexikos Bächen lebenden Fische. Die Männchen tragen eine bunte, zu einem „Schwert“ verlängerte Schwanzflosse, und Weibchen mögen offensichtlich Männchen mit besonders langen Schwertern, eine Vorliebe, die sich experimentell nachweisen lässt.

Das Schwert wird durch die Weibchen sexuell selektiert und müsste damit im Laufe der Evolution tendenziell immer größer werden, wenn es nicht, in puncto natürliche Selektion, auch Kosten verursachen würde. Es erschwert effektives Schwimmen und die Flucht vor Fressfeinden wie den Buntbarschen, meinen Lieblingsfischen. Nicht nur Schwertträgerweibchen reagieren auf die auffälligen Schwerter, sondern auch Buntbarsche. So wird die Schwertlänge durch eine Balance von sexueller und natürlicher Selektion in Schach gehalten: Sexuelle Selektion verlängert und natürliche verkürzt sie.

### **Das hätte sich Darwin nicht erträumen können**

Durch vergleichende DNS-Analysen konnten wir zeigen, dass in einigen Arten von Schwertträgern, den Platys, die Sie vielleicht auch aus dem Aquarium Ihrer Kinder kennen, die Schwerter sekundär wieder verloren gingen, vielleicht weil der Druck der Fressfeinde durch natürliche Selektion zu groß war. Interessanterweise haben aber Platyweibchen die Präferenz für Männchen mit Schwertern beibehalten, obwohl ihre eigenen Männchen gar keine mehr haben. Dies wiederum führte zur gelegentlichen Hybridisierung mit artfremden Männchen mit Schwertern, und so entstand eine neue Art von Schwertträgern, in deren Genom sich die Genome von Weibchen einer Platyart und die Genome der Männchen einer Schwertträgerart vermischen. Darwin hätte sich diese Art der Evolutionsforschung nicht erträumen können.

Laut Pauly handeln nur etwa fünfundvierzigtausend (nur 0,7 Prozent) der mehr als sechs Millionen Worte, die von Darwin überliefert sind, von Fischen. Das ist schade. Man kann nur spekulieren, was wohl gewesen wäre, wenn Darwin die Fische mehr gemocht hätte.

[Alle Folgen der Darwin-Serie „Down House“](#)

Der Autor ist Professor für Zoologie und Evolutionsbiologie an der

Universität Konstanz und zurzeit Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin.

Text: F.A.Z.

F.A.Z. Electronic Media GmbH 2001 - 2009

Dies ist ein Ausdruck aus [www.faz.net](http://www.faz.net).