

Zusammenfassung der gemeinsamen Forschungsarbeit zwischen Universitäten Innsbruck und Laval in Quebec

Die Zusammenarbeit mit der Gruppe von Prof. Louis Bernatchez an der Universität Laval in Quebec dauert schon seit dem Jahr 2011, als er bei dem 11. Internationalen Symposium zur Biologie und Management der Coregonen, gehalten in Mondsee, auf den Vortrag von Dr. Symonova aufmerksam wurde. Seitdem hat seine Doktorandin Anne-Marie Dion-Cote unter der Betreuung von Dr. Symonova 2x das Labor für Fischgenetik in der Tschechischen Akademie der Wissenschaften besucht. Das gemeinsame Forschungsthema waren diverse zytogenetische Aspekte der Artbildung bei nordamerikanischen Coregonen, die sonst detailliert von der Forschungsgruppe Bernatchez erforscht wurden. Die detaillierte Studie hat die mitotische und meiotische, chromosomale Instabilität als wichtige Mechanismen der reproduktiven Isolierung bei Hybriden identifiziert. Diese Ergebnisse wurden in Proceedings B of the Royal Society publiziert und haben direkt in Fortsetzung der gemeinsamen Mitarbeit gemündet. Die zweite Studie *“Standing chromosomal variation associated with rapid divergence between nascent Lake Whitefish species”* ist derzeit schon fertig und wurde von den Editoren der Sonderausgabe des Journals Molecular Ecology „Molecular basis of adaptation and speciation“ zur Einreichung eingeladen. Diese zweite Studie involviert u. a. die Entwicklung und die erste Einführung einer statistischen Methode der Quantifizierung der sonst rein quantitativen zytogenetischen Daten. Diese Methode wird dann auf die anderen zytogenetischen Daten angewandt, die Dr. Symonova in Österreich, Norwegen, Russland und Deutschland innerhalb der letzten Jahre gesammelt hat. Diese Forschung wird schon im Forschungsinstitut für Limnologie durchgeführt. Da sich diese Mitarbeit als sehr perspektiv herausgestellt hat, wurden Pläne für weitere Forschungsthemen beidseitig besprochen. Wir planen eine Fluoreszenz *In situ* Hybridisierung-basierte Kartierung der Genkopplungsgruppen auf *C. clupeaformis* Chromosomen. Dazu ist es nötig eine Optimierung der BAC DNA Bibliothek von *Coregonus clupeaformis*, die im Labor von Prof. Bernatchez gebaut wurde, durchzuführen. Diese Forschung bringt andere weitgehende Möglichkeiten gemeinsamer Forschungsarbeit – die Ergebnisse werden u.s. für die Rekonstruktion der karyotypische Evolution aller lachsartigen Fische verwendet.

Der Kanada-Preis wird zu dieser Forschungsmitarbeit beitragen und ermöglicht einen Besuch von Dr. Symonova im Labor von Prof. Bernatchez.