

**Comparative phylogeography of the catshark,  
*Haploblepharus pictus* and its nematode parasite, *Proleptus  
obtusus***

by  
Ann McLachlan

*Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science (Zoology)  
at the University of Stellenbosch*



Supervisor: Prof. Conrad A. Matthee  
Co-Supervisor: Dr. Sophie von der Heyden  
Faculty of Science  
Department of Botany and Zoology

December 2011









































































































































The three unique sequences for the outlying species of *Proleptus*.

B8j:

TGCTGGTAATAGTTGAACTTTTTATCCTCCTTTAAGGGTAGAGGGTCAACCTGATATATCTACAGATATT  
ATAATTTTAGGTTTACATATAGTGGGTATTGGTTCTCTTTTAGGAGCTATTAATTTTGTTGTTACTGTTCAA  
AATATACGTGCTACTACTATATGTTTTGAACAATTAAGGATATTTGTTTGGACGATTTATTTGACTTCTTTG  
TTATTAGTTTTAAGAGTGCCTGTGTTAGCGGGAGCTTTATTATTTTTGTTATTAGATCGAAATTTAATTCT  
TCTTTTTTTGATGCTAAAAAAGGAGGGAGTCCTTTACTTTATCAACATTTATTTTGATTTTTTGGACATCCA  
GAAGTTTATATTATTATTTTACCAGCTTTTGGTATTATTAGAGAATGTGTTTTATTTTATCTGATAAGGAA  
CGTTTATTTGGTCAAATAACTATAACTTTTGCTTCTATTTGAATTGCTATCTTAGGTTGTAGTGTATGGGT  
TCATCACATATATACTTCAGGTGCGGATGTAGATACTCGTAGTTATTTTGGGG

R13o:

TGCTGGTAATAGTTGAACTTTTTATCCTCCTTTAAGGGTAGAGGGTCAACCTGATATATCTACAGATATT  
ATAATTTTAGGTTTACATATAGTGGGTATTGGTTCTCTTTTAGGAGCTATTAATTTTGTTGTTACTGTTCAA  
AATATACGTGCTACTACTATATGTTTTGAACAATTAAGGATATTTGTTTGGACGATTTATTTGACTTCTTTG  
TTATTAGTTTTAAGAGTGCCTGTGTTAGCGGGAGCTTTATTATTTTTGTTATTAGATCGAAATTTAATTCT  
TCTTTTTTTGATGCTAAAAAAGGAGGGAGTCCTTTACTTTATCAACATTTATTTTGATTTTTTGGACATCCA  
GAAGTTTATATTATTATTTTACCAGCTTTTGGTATTATTAGAGAATGTGTTTTATTTTATCTGATAAGGAA  
CGTTTATTTGGTCAAATAACTATAACTTTTGCTTCTATTTGAATTGCTATCTTAGGTTGTAGTGTATGGGT  
TCATCACATATATACTTCAGGTGCGGATGTAGATACTCGTATTTATTTTGGGG

F1a:

TGCTGGTAATAGCTGAACTTTTTATCCTCCTTTAAGGGTAGAGGGTCAACCTGATATATCTACAGATATT  
ATAATTTTAGGTTTACATATAGTGGGTATTGGTTCTCTTTTAGGAGCTATTAATTTTGTTGTTACTGTCCA  
AAATATACGTGCTACTACTATATGTTTTGAACAATTAAGGATATTTGTTTGGACGATTTATTTGACTTCTTT  
GTTATTAGTTTTAAGAGTGCCTGTGTTAGCGGGAGCTTTATTATTTTTGTTATTAGATCGAAATTTAATT  
CTTCTTTTTTTGATGCTAAAAAAGGAGGGAGTCCTTTACTTTATCAACATTTATTTTGATTTTTTGGACATC  
CAGAAGTTTATATTATTATTTTACCAGCTTTTGGTATTATTAGAGAATGTGTTTTATTTTATCTGATAAGG  
AACGTTTATTTGGTCAAATAACTATAACTTTTGCTTCTATTTGAATTGCTATCTTAGGTTGTAGTGTATGG  
GTTTCATCACATATATACTTCAGGTGCGGATGTAGATACTCGTAGTTATTTTGGGG