

CGCCG-GTCCCCTCCC-----CCGCCTCCTCGTCC-GCCCC-----CCCGCCGT-
CCAGGTACCTAG----CGCGTTC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCCTTGGGGG-----ATC-
GCCCGTCCGCC--GTGGG-TCGGGGGCGGTGGT-GGGC----CCGC-----GGGGGAGTCCC-----
GTCGGGAGGGGCC-----
-----GGCCCC-TCCC--GC-----GCCTCC-
ACCGC-----GGAC-----TCCGCTC-----CCCGG-----
CCGGGGCCGCGCCGCC-----GCCGCCCG-CGGCGGCC-
GTCGGGTGGGG-----CTTTACCCGGCGGCC---
GTCGCGCGCCTGCC-----
-----GCGCGTGTGGCGTGCSCCCGCGCCGTG-----GGGGCGGAACCCCC-----
GGGCGCCTGTGGGGT----GGTGTCCGC---GCTCGCCC-----
CCGC-----GTGGCGGC--GCGCGCC-----TCCCC-GTGGT-----
GTGAAA-----CCT-TCC--GACCCCTC-----TCCGGAGT-----CCGGTCCC--GTTT-----
GCTGTCTC-GTCTGGCC-
GGCCTGAGGCAACCCCTCTCCTTT-----
-----GGGCGGGGGGGGGGGGACGTGCCGC-GCC-
AGGAAGGGCCTCCTCCCGTGCG-----TCGTCGGGAGCGCC-----CTCGC-----
CAAATCGACCTC--GTACGACTCTTAG

PanA

GGAAGGATCATTAACGGAGC-----CGAAGGGGGGCGGAGGCC-
GCGGCGGC-----GCCGCCGCGCTTCCCTCCCC-----
CACCCCCGCCACAACGCGGCGGTGCGGGGCGGGGCCCGT---GTGCC---
GTTTCGTT-----
GTTTCGTTTCGTTTCGCTGCCCGCCCCGCCGCGC-----AGAGCC-GGAGGAC-----
TCGGGAGGGCGACG--TGGGGGGAGAGC----GAGAGAGACG--GAAAGAAGGGG-GCGCG-
TGTTGCGGTGCGC-GTGTGC--CGGGCCGGCGGGC-----
GGTGGGCGGGGAGCGGTCCCCGCCGCGG-CCCACGACGTGTGTGTCGGCGGGCGCGGGG-----
CGGTTCTCGGCGGCGTCACGGCGGGTTTGGGGGGGGGTCTC-----

GGTGCCCTCCTCCCCGC-----CGGGGCCG--TCGTCC--
GGCCCCGCCGCGCC--GGCTCCCC-----GTCGTGGGGCCGGGCCGATTCCC---
GTC-----GCCGCTCCGCCGCG-----CGCCGCTCCGCC-CCGGCACGG----CCCCGCTCGCTCTCC-
CCGGCCTTCCCG-CTA-----GGGCGTCTCGAGGGTCG-
GGGGCCGGA-----

CGCCG-GTCCCCGCC-----TCCTCGTCC-GCCCC--CCCCCCCCGCCGT-
CCAGGTACCTAG---CGCGTTC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCCTTGGGGG-----ATC-
GCCCGTCCGCCC--GCGGG-TCGGGGGCGGTGGT-GGGC---CCGC-----GGGGGAGTCCC-----
GTCGGGAGGGGCC-----
-----GGCCCC-TCCC--GC-----GCCTCC-
CCCAC-----GGAC-----TCCGCCC-----CCCGG-----
CCGGGGCCGCGCCGCC-----TCCGCCGGTGCCGCGGTTCG-CGGCGGCC-
GTCGGGTGGGG-----CTTTACCCGGCGGCC--GTCGCGCGC-----
GCGTGCCGCGC-----
GCGTGTGGCGTGCGCCCCGCGCCGTG-----GGGGCGGGAACCCCC-----GGGCGCCTGTGGGGT-----
GGTGTCCGC--GCTCGCC-----CCTGC-----GTGGGCGGC--
GCGCGCC-----TCCCC-GTGGT-----GTGAAA-----CCT-TCC--GACCCCTC-----
TCCGGAGT-----CCGTCCC--GTTT----TTGCTGTCTC--TCTGGCC-
GGCCTGAGGCAACCCCTCTCCTCT-----
-----GGGGGGGGGACGTGCCGC-GCC-AGG-AGGGCC---
TCCCGGTGTG-----TGTGTGGGAGCGCC-----CTCGC-----CAAATCGACCTC--
GTACGACTCTTAG

PanB

AGAAGGATCATTAATGGAG-----CAAAGAGC---AAGGCTT-----
GGTGT-----GCCGCCGTGCCTCCCTCTTCGGCTGA-----CCGTGTTTCCCC-----
ACTGCGGTGC-TGCACGGGTGGGGCCC-----
TTGCCATTA-----
GTTCGCTGCTCAGCCCTGCTGGCCGTG-----AGAGCC-GGAGAAC-----
TCGGGAGGGAGA----TGGGGGAGAGGGAAG-----
GTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTCATGTTG--
TGGGGCTGGCTGGCTGGCCTGGTGGAGTGGCTGGGAGTGGTCCCTGGTTGTGG-CCCC----
GATGTGTGTGTCCGTGGGTGCGGAGG-----TGGTTCTCGGCGGCGTCACGGCGGGGTTGGT----
GGGTCTT-----

-----GGTGCCCTACTCCCTGC-----
TGGGGCCCG--TTGTCT--GGCCCCACCC--GCT--GGCTCCC-----GTC---
AGGGCTT-GCCGATTCCC--ACCGCCCGCGTTGCCTCCGCTGTG-----
CCACTGGGCCCGG-----CCCCTTGCTTCC-CTGGCCTTCTTG-
CTA-----AGGTGTCTTGAGAGTCG-
GGTACTGGT-----

CGGATCTCGGCGGCGTCGCGGCGGGT-----
CGGGGGTCTC-----

-----GGTGCCC--TCCCCG-----
CGGGGCCCG--TCGTCC--GGCCCCGCC--GGCC--GGCTCCC-----GTC--
GGGGGCCG-TCCGGGTTCCCGCCGTCGTGCC---GCCTCCGCCGCGCCG--
GCCGCCCGCCCGCTCGCTCGCTCGATCGCTCGCTCTCC-CCGGCCTTCCCG-
CTA-----GGGCGTCTCGCGGGTCC-
GGGGCCGGA-----

CGCCG-GCCCCCCC-----TCCTCGTCC-GCCCC-----CCACGCCGT-
CCAGGTACCTAG---CGCGTCC-CGGCGCGGAGGTTAAAGACCCCTTGGGGG-----ATG-
GCCCGTCCGCC--GTGGG-TCGGGGG---GGT-GGGC---CCGC-----GGGGGAGTTCCC----
GTCGGGAGGGGCC-----
-----GGCCCC-TCCCC--GC-----GCCTCCCTC-
GC-----GGAC-----TCCGGCCC-----CCCCG-----
CCGGGGCCCGCGCCGCGC---TCGCGTGC-----CGCCGTGACGCCGCGGTCCG-CGGCGGCC-
GCCGGGTGGGG-----CTTTACCCGCGGCC---
GTCGTGCCGTCGCGCGGTGC-----
-----CGCGCGGGCGTGTGTGT--GTGCCCCGCGCCGTG-----GGGGCGGGAACCCCC-----
GGGCGCCTGTGGGGT---GGTGTCCGC--GCTCGCCCC-----
CGCG-----TGTGGGCGGC--GCGCGCCTCC---TCCCC-GTGGT-----
GTGAAA-----CCT-TCC--GACCCCTC-----TCCGGAGT-----CCGGTCCC--GTTG-----
CTCGTCT--GACTGGCC-
GGCCTGAGGCAACCCCCCTCC-----
-----GGGGGACGTGCCG-CGCC-AGG-AGGG---
CCTCCCGGTGC-----GTCGGGGGCC-----CTCGC-----
CAAATCGACCTC--GTACGACTCTTAG

Microcebus
GGAAGGATCATTAACGGGA-----GAAGCCC-GCGCGGGGTTCG-----
CTCGCGTGG-GCC--GTCCTTT-----

GGCCTGAGGCGATCTCCCCGCGCCTTC-----
-----GGCGAGGGGGGAAGTGTTCGC-GCC-AGG-GGGG---
CCTCCCTCC-----GTGGGG-----GCC-CTCGC-----
CCGAATCAAATCTC--GTACGACTCTTAG

Otolemur

GGAAGGATCATTAACGCTGA-----CGGAGGCACCGCGAGCCGGT-----
CTCGGCCTCGCGCGCGCTTCTTTCC-----
TTTCTCCACCTTCCCGTGCGGTG-----CGGGCGGGGCC-----
GGTGCC-----
GCGCCGGCCCCGCTGGCCGCC-----AGCAGAGCGATCCCGCAGCGGGTC---
TCGGAA-----
GGGAGGGGTGGGTGGTGCCTGCCTGCCTGC---GGAAGGAGGGGGTGTG-----
GCGCGTCAAGCCCGCTCCCCG-GGATCGGGCCGCTCCCGCT---TGGGG-----TGG-----
TCACGGCGTCGAA---
GGGGGGCCTCTCC-----

-----GTGCCCCGCCCTGCCGGTCCCCCT-----
CCGGGGCCCG-----CCT-GGTCC-----
CGGGCCG-----GCCGTC-----TGG-----CCGTGCC-----
GCTGACGTCTTTCCTGCCGCCGCCGCCGCCGCCCTTCCCCCTCC--CTC-----
GCCCT-----GGCGTCTCGAGGGTCG-
GGGTGGCCGCCGCGCGCCGAGTCCCTCCGACCCCTCTCCCCACCCCGCCCTCACTGTCACCCC----
GTCTTTGCCGGTCCC-----
GGCCGACCTGCGGGGCAGGGCCCTTCGGC-GCATCT--CGGGCCGCGTGGCGGTGGC--
CGGCGGTGCCCTCGCGGAGCTTCC-----CCCGA-----
GGGGGTGGCCCTGCCGTTGGGACCCGCCGCTCCCGCCCCGCGCG----TCCCG--CCTCCC--ACC--
CTGGACGGATTCCGTTCCCCGCCTCCCTCCCTCGCCCCGCCGCGCC-----

TCACCCCCACCTCGGCCGCCGGTC-----
-----TCC-----
TGTCGGCTGGGTGGGTCGT-----

GGTGGGTGGGGCGGGTTAGGCGGAGGGACGGGGGGAGGGGGGTGCCGGTCCCCGTC--GCGGGCGGGTA-
GCGC--CGTCGGGACCGTGTCCC-----
GTGGGGCGGCCGGG-----CTGGGGCCGGGGGGGTGTGGCCGGTTC-
CGGGGGTTGGGTGGTTGGGTGCGGGGGGTTGCGCCCTGGCCCGGCCTTTTCCCTTCCCCGTTCC-
GCCC-----TCCTGT-CCAGGTACCTAG---CGCGTTC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCC-
TGGGGG-----CTC-GCCCGACCGTCC-CGTGGG-TCGGGGGC---GTC-GGGC---CCGGCGTCGTT-----
GTGGGGGGTTG-----TGCCGGGAGGGT-
CGG-----
CCTCGTT-----CCGGCTC--TCCC--GTCCC--
GCTCTCCCGC-GCGCTC-GGAC-----TCCCACGC-----

CCCGGTGC-----CCGGGTTGCGGCGGCG----GCGCG-----
CCCGGGCCGCGGTGCGCCGGCGCC--GTCGGGAGGGGGCTGACC-----CCCGACCCCAACCCGACGGCC--
GTCGTGCCCCGCGGCTCGCGGCGGCTCCGCGCCCCCCC-----
-----CCGCG----TCGCCGGTTTGGGGAAAACACACTAGGCGCCTGTCGGAACCCCT-----GGGCG-
CTGTGGGGGC----TCGTCCGC---GCC-----
TTCC-----GGC----GCGCCGGAC-
GTCCCCCGTGTTTTTTTTTTTTTTAA-----CC--CT--GACCTTTC-----
AGAGT-----TTGGTCTC--GTG-----GTCTG-GACTGGCC-
GGCCTGAGGCGGCCCTCCCTGCC-----
-----GGGAGGGGTGAGTGTGCG-GCC-
AGTGGGGGCGCCCCCTCCGCTTT-----GGCGGGGTGGTGGTGGTGCC-
CTCGCCTTACGGCAAAAAAAAAAACAGCTCT-GTACGACTCTTAG

Tupaia

GGAAGGATCATTAACGGGA-----AAGG----CGAGCCGC-----
CGCCGTGCGCGCGCGCGCGCT-----
GAAAGTCTGGT-----CGGGGCCCC---
GGTG-----

GGCCGCC-----
-----GGAGTCCGTTCTGTTTCTC-----
GGTGGGAGATGGCGAGAGAGAAGGGTGGGAAGGGTGAC---GGTGGCC-----
GGGTGTTGTACGCCCGAGGAAGGAGGGG-----CGGTTACGGCGCCGCTGGGAGAGGGA--
CCCC-----
-----GTGTCCCCACCC-
TGCCGGTCCCCCTCCTCC-----
-----CGGGCCG-----
CCCCTCGCTGTCGCCGCCCTCTCCGGACCTCT-----
CCTCCCTCGTGTTCCTGCCTC-----
GGGGTGGCTCGAGAGTCTGGGAAGGGTTGCGGGGGGGGGGAGGCGCACGGGCGCTTCCCTTCCCTCCTCGCAC
CCCCTTGCCGCCAGCCCGCGGCGATGCCCTTCGGCGTCGGTCTGCTGCCGTTGGGTCCAGCCCGCGG--
CGGGACGCCCGCGG--GCCTCT---
CAGGAGGCGCCGGCGGACGGCAGCGACGATGGCGCGCCGAGG-----
---CTCA-----GCCACGATCCGCGTCGCCTGCCGCCGTCGCCACCGCC--
TCCCG--CCGCTC---GCC--
CTGGGCCGGTGCACCGACCCTCGGTCGTGCCTGGGTCGTCTCCTCGAT-----

TCCCCCGCCCGGTGCTGTCCCGCCTGGCCCTCGGGGGCCACGGTGTGGGGGGGCTGCGTTCCCCCACTCCC
CCCTCGTCCGGCCGCGCTCCTCTCCCTCCCTC---GCTC--TGAGGTTGGGGGTGGGAGGTCCG-
TGGTCCGGGTGCGCCGGGCGGGT-----

CGGTCCGTCCGCTGGTCTCGGTGGCGCCCCGTGCG-GTC--ACGGGCGAGCA-GCGC--CGC--

GGACGGTCCCGTAGTCTGGCGGTGCTCCTCCGGTGGGGCGG-----
CCGGCCGCCGTCGGGTGCTCGTCTGATGTCTGGCGATCGGGG---
TCGGGGAGTGCGGGGGAGGACGCCGGCTTCTCCCCCACCCTTCTCCTCCCCTCC-GCCC-----
CCCCTGT-CCAGGTACCTAG---CGCGTTC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCC-
AGG-----

-----GGGTCTGG-----TCCATCCCCCCC--
CCCCGGG-----
CCGGGGTTGTCGAGCGCGTGTGCGGTGCC-----GCGCCCCGTCG-CGGCGACC-
GCCGGGAAGGGG-----CTGCCCGGCGGCC---
GTCGCGGGGCGCGCGC-----
-----GTGTCCTGCGCGCGGCTCCCTCGTGCCTTCGTTGGGGGGGTGGAGGCCCCC-----
GGGCGCCTGTGGGG-----TCGTCCCG--GCTCGCCCCG-----
CTGG-----CGGGTTTGAGGCCCCC-----GGGTGCGCCCCCTGTT-----
TGGTAAA-----C---TCCT-AGCGCC-----TCGGCCG-----CGGTCTC-
GGTTTT-----GTCC---GCTGGCC-
GGTCTGAGGCGACCCCTTCCCCGCTCC-----
-----GGCGGGGTGGAGGGAGATGTACCGT-
GCCCTGGA-----GGCGGGGGCTCC-----GGCCCCCAC-----
CCTTCTCAAACCTC--GTACGACTCTTAG

Rat

GGAAGGATCATTAACGG-----AGAA-GGCCGAGGGGGT--
CGTGCCCG----TCCCC-
TCTTGGGCCTGTGTGAGTGTTCCTCCTC-----
-----TCGCC-
GGGAGGC-----
GCGTCCCCGGGTGGGTCCCCGTGTCCGGCGTCTGGCGTCTGGCGCGTGCCGTGGCCGGCCGGCGGAGGGGGT
TCGGGACAGGTGTGC-----
GGTGGC-----AGGGTG---TCGGGTCT-GGTCCGCCG-CGGACCT--
CCTCC-----

GTTTTCTCGCTCTTCC-----
CTCGACGCCTCCGTGCGCCCGCTCCGCTCCGCCGCTGCC-----GTCGGCAGC--
GAGGGCGTTCTGCCTCTTCCCGA-CCGGC---TCCGTGATCTCGTGTGCACC---
GGGGTGGTACGTGATCTCTCCGGGCGGTGGCCGGGACGC-----
GCTCGCTCTCCTCGA-----
GGCGCCTGCCGCTCC-----

TCCCCCGCCGCGGCTCTCCGGC-----
-----ACTGACGGTG-----
CCGGTGGCTCCGCC-----

GCGTGCGGTGGGGGGGG---
TGTGTGTGCCGGTGCCGCGGGTGGCTCGCGCGCCCCGCCGCTCCTTCTGGGCCTCC--GTGTCC-
GCCCC-----GTCCTGT-CCGGGTACCT-GCTCTCGCTTC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCC--
CGGGGGG-----GTC-GCCCTACCGTCCC-CGGGG-TCGGGGGGG-CGGTGGGGC-----CCGT-----
AGGGAC-----
GTCGGTTCGTCGCGGGAGGGCT-----
-----TCCCGTCCCTCCCCGCTCCGGCG---
CTCCCTC-----AGAC-----
TCAGCGGCGCACCCCTCT-----
-----GCC-GCCGGCGC-----
TCCCCGAGGCGGCG---
GT-----
-----TCGGGGGGGCGTGTGCGAGCCCCCTCT---
GGGCGCCCGAGGGGTTC--CCGGCCCGA--GCGCCT--GGCTGTCCCGCC-----CGTT-----
GGCGGGCCGCCCGGGTGCCGGGT-CGTGGC-----GTCCC-GTGTC-----CCGTGTGTCCCG---
CCTTTCCG-TCTCCGACCCTGTCTTTTTTTTTTTATTTTCTTACGTGTG---CCGTTTC-----
GTTTCGCGCTGGCC-
GGCCTGAGGCGGAGCCCCCTCGCCGTCGGTCCGGC-----
CCCTCCCATCCCGCGCAGGAGGGGCGGGCGGGGGCGCTTGTGCGGTCGTC-AGCA----CCCCGTGT-
GCGGAG-----TTCCGCTCACACCTCAGA-----TAACC-----
GTACGACTCTTAG

Mouse

GGAAGGATCATTAACGG-----
GAGACTGTGGAGGAGCGGCGGCTGGCCCCGCTCTCCCCGTCT-----
GTGTGTGTCC-----
-----TCGCC-GGGAGGC-----
GCGTGCGTCCC----GGGTCCC--GTCGCC-GCGTGTGGAG-----
CGAGGTGTCTGGAGTGAGGTGAGAGAA-----
-----GGGGTGGGTGGGGTCG-GTCTGGGTCCGTC-T-GGGACCG--
CCTCC-----

-----GCCGCCTCCTGACG-
GCCCGCTCTGGACGGTGTTCGCCGTCGCGGGTGGGTAGCGCTGCGGTCTCGCGTCCGGCCGGGGCCGGGGTCCG
GCGCCGGTCCCGGCGCTTGGCGGCGGGGACGCCCCCTCCCGCGGCCCGAGTGCCTCGTCCCGTCCCC-----
--CCCTC---CCAGGTACCTAG----CGCGTTC-CGCGCGGAGGTTAAAGACCCT-CAGGGGC-----GTC-
GCCCGTCCCCCTTGGTGTGTCGGGGGA----GACGGGC----CGGT-----GGGA-----
GCCGCGGG-----
AAGG-----
GCCCGGCCCGACCTCCGCTCCCC-----AGGC-----
TCCGCCGCCCGCCC-----
-----CCCCG--GTCGGGGTGCCTGCCGCGT-----
CCCGCCGCTGGCGGCCG-
CCGGGAGGGGGTGC-----
CCGCGCGTCCCTTAGCGGCGGGCGTGTGTGCCGCTCCGCGCCGTCGGTGGTGG--
TGGGGCTGGTGGGAACCCCC-----GGGCGCCTGTGGGGCCC----GTTCCGT---GCGCCCC---
GCCGCGC-----CCCGG-----TGCGG---TCCTGCGGC---GCCGGGCGA-----GCCCC---
GTCGTGG-----AAAA-----CCCCTC---GACCGCCACTGCGTTTC-----TG---
TTCTGGTA-----CTCTTGCGTGCTTGGCC-
GGCAGAGAGGCAAGCTCTCTCTCTCGCCCCGCTTCCCCGCCCC-----
GTGCCGCCCGTGCGGCGGGGTGGGGGGGCTGTGGGGTGGGGGGGAAGAGCCGGTGCCG-CGCC-
AGGACCAGCGGGACGAGGG-----
CCCCTCGCGGCCCTCCTTCCGAAACCTC--AT-----

Ocho

GGAAGGATCATTAACGAGGAC-----CGCCCCGCCGCGTCTGGCGTGTGGC-
GTGTCGGCGACC-----

TGCGCCCGGGGGGAAGGAGGAGCCGTCTCTCTCGGTGCCGGCGGGCG---CGGGATCTTACC---
GGGGACGTGGGGCGGTGAGCCGCGCGGCGGCGCTGGGCGGTGGCGGTGGCGGT-----

GCCCCCGTCCCCGCCTC-----
-----GGGGTGG-CGTCC-----
GGGGGCTGGCCCCCTCCTCCCCGCGT-----
-----GCCTCCTC-----
GGGGGCGCCGCTTGGGGGAGGTTCCCCCGCCGCGCCTCGGGGTGGGGCTCGGGGGGACTGGCAGCGTTGGC
CGGCCGGCCGGTGGTGTGTCGTGCCCTCG--CTTCCCCTCTTCCC-----
TCCCCGCCCTCGGCCGGGGTGTCTCTCTTGGCCCCCGCACCTCCCCTGTGTCTCGTTGTTGGCCTGCCG
GGGGGAGCGGAGGCGGGCCGCGTGTGTGCGCGCTCGAAGGGAGCGCGAGGTGGTGGTGTGCCGTGCCCTGTGGG
GCCGTGGCCGGCGGGCC-----

TGGCTTGCCGAGGCGTTGGTGGTGGCGGGCGGCGGTGCCGTCTCCGGGGCTGTGTGCCGTGCC-----

TCCGTCCGGCTCCGGCGTGCCCGTCTCGAACCTCCGGGCC-----
-----CCCCTTCCGT-----
GGTCCGGGGCGTGGTGGCCGAGCCCGG-----

GGAGGCTTCTGGCGTCTCAGCCCCGTGTGGGGCTCCTCGCCCCCTTCCCAGCCCTTGCCTCGCCTTGCTGTGC
CGCGGGCCACGGCGGCCCGCCTCCCCCTACCGCCGGCCTCGGCCACGTGTGTCTCG-----TCCTGG-
CCTCTCCTCTG---GCT-----TCTCTTGCT-CCAGGTACCTAG---CGCGTTC-
CGGCGCGAGGTTTAAAGACCCC-CGGGGC-----TAC-GCCCTTCCACCC--TGGGG-TCGGGG----TGG-
TGGGC----CCGT-----GGGGAG-----
TTGGGGCTTGGGGGGGTTC-----

AGCCTCGGCTGTCCGCCCTTGCCGCTTCTCCTCCT-----GG-----
CTCCGCTCCCTTGCCCTGGCCTGTTGTCCCTCCTCCCTCCACCTCGCCCGCCTCTCCCCTACCCCCGTCCCG
ACCG-GTCGGGGGGCGTGCGCCTTCCCCCCCCACCC----GTCGGCGTTGGTCTCGTC--
GTGGTGGTTCGGCCACCCGTGCGGGGGCAGCGCCGGTGGGAGGGAGGGCTGTGGCGTCGCGTTCCCCCGCGCCG
TGCC-----
CGGGGAGGGGTGGGTGGCCGGCGGTGGGTGCGTGGTGGTGGGGTTGGGTGGCGGGCGGGGCTTCGGGGGCGGGA
GCCCCCT-----GGGCGCCTGTGGGGTG-----CGTCTGC---
GCGT-----CAGA-
CGCGCCCC-GTGTGC-----AAACCCA-----TCC--
GGCCCCGCCAGTGT-----CTGGTT---GTCGTTTCG-----AGTCTGCC-GGCC-
GGCCTGAGGCAACCCCTTCCCCTCACC-----
-----GGGTCGGGGACGGCGCCGTGCC-TCGC--
AGCAAC-----
GTTCAAGAACTC--GT-----

Orycht
GGAAGGATCATTAACGA-GAC-----CGGGCTTGGCCGG----CTGGCCGTGCC-
TGCCTG---
ATTCCG-----

TGC-----
-----CCGGGGGGAAGGA-GAGCCCAGAGAAGGGAGTTCCTCCCCCCC-CCTCCTCT--
GGCGGGCGGTGTGAGGGTGGCTCGGGGAGTCGCCGGGATTGTGGCGAGGAGCGTGCGGT-----
GTCGCGGACCGGTTGCGTGCGTGGGGGGTCCGGACCCTCCCCCCTCCTGCGCGTGCTCGGTGGTGACCGGGG
TCTGGCCGCCCTTGCGGTGGAGGGCCACGGGCGTCTCCCTGGAGGAGAGGCGAGGAGGGGTGAGGCCGAGAG
GCGTGTGGCGTGTGTGGTGTGTGTGTGGTGGTGGGAAGAGGCGCTGGGGGGGGGGCGGTGTGCCGCTGGCGGT
GGTGACGGGGTGTGGGGCGTGTGC-----TGGTC-----
GCGCGTCTCCCCCTCGCCGTCTCGGGCTCCGCTCCCTTGCTCCTCTCGCCCCCTCCCCCACTCCATGCCGCTG

CCACCTCCCCCGCCCCTCGTCTTGTCTCTCCATCCCGGGGCCCGTCATCCCTCTCTCCGTTGGAGGCCCGGCC
GCCCGGAGCCACCTGGGCGCGGAGCAGGGAGGAGGAGGTTGTCCCTCCCACGCACGCCTCGGGGCCGTGCG-
CGTCTCCCGCCTTTCCCTCTCCCCCTACCCCTTCTG-----
CCGCACTCTCTACCCCCAACTTCGTGGCGTCCCGAGAGGGCCTCGAGGTCTGTGTGTGCTTGTGCTTGGCGAT
GGGGGTTGTTGGGGGTGGA-----

CGAGGGGGCGTGTGCCGTGCTGCCGCGTGGCCGTGGCGGTCCGGGTTGGCCGGTGGGGTGCCTCTGGGTGGTGC
GTGTGCGCCTTGTCCCTCCTTCCGTCTCCGGCG-----
TCCGTCTGAGCTCCCCGGT-----
-----CCCCTGT-----
GGCCGGGGGGCGGGCGTCCGGCGGGGGGGGG-----

TGTCTGGAGGTGGCCTCGGTGCCACCTCCCGTGCCTCATTCGGTTTCCCCGCCGTCGTCTCGCGCGGGCTTGC
ACCGCTTCCCCCTCCCCCAACTTCTCC--GCCT-----CTCCT--CCAGGTACCTAG----
CGCGTTC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCC-CGGGGGT---GTACCGCCTGTCCGCCTC--GGGG-
TCGGGG---CGG-CGGGC---CTGT-----GGGGAG-----
TCGGGGCGGTCCCC-----
-----TCCCGTCCCGTCCGT-

CCTCCCCCT-----GA-----
CTCCGCTCCTCCTGCCCGGCCGAGG-----
CGGGGGCGCTCGCTC-----GCGCGCCGCGCAGCCTCTCGCGGCGGCTGCC-
GTCGGGAAAGGGGCGC-----

CTGACCCGGCGGTGGTGTGCTGCCGCGAGAGGGGTGCGCGCGGGGGCGTCCGTCCTTGTCCCGTCCCGTGTCCG
GGGGGGCGGGAGCCCCCTT---GGGCGCCTGTGGGGT-----CGTCTGC---GTGCTCGCCC-
CTCGCCGCGGC-----GGCGGCGGCGGCGGAGGC-GGCTGGC---GCCGGG-CGCGCCCC-
GCGTC-----GAAACCCA-----CCGACCCCTCCCAGAGT-CTTTC-----
ATTGTGTCC-----AGTCTACT-GGCC-
TGCCCCGAGGCAACCCCTTCTTCT-----
-----GTGGGTAGGGGATGGTGTG-TGCC-AGG-----
CTTTCCTT-----GACGGGAAAG-
AGCCAAAAAACCTC--GT-----

Dasypus
GGAAGGATCATTAAC--GAGA-----GGAGCGCCGGCG----AGGCGCC-----
CGAGCCTGCGTTCGGGCCCGGCCGAGCGTCCC-----
GTTTTTTGCCCGTGC GGCG-----CGGGC-
GGGCCGGCGCGGTGGCC-----
-----GGCCCCGTGGCCGCGA-----GAGAGAGCGAGAAGCC---CGC---

TGCGCACCCCC-----GGGCGCCTGTGGTGG---CGGTGTC--A---GCCCCCGCGCCCGCCCTC-----
CCG-----GGGGCGAG-TGCGTCGGGGGAAGGCCGCCAC-----
CGGT-----CCA-TCCC-GACCCTGC-----TCCGAGT-----CTGTTT-
TTCGTTTCCT-----CTGGAC-
GGCCAGAGGCGCCCTCCTCCG-----
-----TGGGGGAACGTGCCGTTGCC-
AGGTGG-----TTGAAGAG--CAATTC-AA-----
AAAAAAAAGAACGC---GTACGACTCTTAG

Echinops

GGAAGGATCATTAACGGAGG-----CGCGAGCCGGGAGGCGCCTGCGCGCG--
CGCGCGTGGTGC GTTCTCGGCCGCGAGCCC-----
GACCCCGAGCCGGCGGCG-----CTCC--
GATG-----
-----CGCCGCGAGCCG---GAGAGAACGATAGA-----CGCGC-
GCGGTGCGTC-----
TGGGGTGGGGCGCGGGCCGGTGC GGCCCGCGGCGGTGACGGTCCGGGGCCCCGTCCCCGGTTCCC-----

CGGGCGGGGCGGG-----

-----CCGCC-----
GTCCGCTCCGCTCCGGGGCCGGTGC GGCTCCC-----

TCGCCGCTGCCGTCGTCGCCGTGGCCGCCGCGCCTC-----
TTCTCGCCGCGAGGCGAAGCGGGGGGCGGAGTGC GTCCCCCGGCCCTCTGGCGCCGGCGCCC-----

GGCCACCCGCGTGTTCCTCGGGCTTCGCCGGCCCCAGCGGT-GCGTCT--CGGGAGGGG--
GCGGCGCGGCGTGGCGGTTGTGGGGTGGGGGCGC-----
GAGC-----GCGTCCCTCTCCTCCTCCGCCGCGTCTTGCGTCGCCGCC--TCCCGC-
CCTCCT--GTC--
CTGGGCTCGCGTGGTGTGCTGGTTGCGGGGTGGCCTCCCCGCCCTTGTGCGGTCCCGCCTCCGTCTCGGCCTC
GTCGCCCTGGCTTGTGCCCGGCCGTCCGTCTTCCGCCTCTCCTCCCCTCCCGTGTGCTTTCCCCCCCCACCAC
CACGCTTCCCACTGTCCCCCTCCGCCGATCTCTCTCCCCGTGGCACCTTCCGGGTCCCGGTGACCGGCTCCTCA
CGCGCCTGCTCGTCCCGAAGCCCCGCGTGGTCCCTCTGTCGC-
TCCCGCCGGCCCCT-----
-----CAGC-----
GGCGCCGGCGGGGGGGCCCTTGGGCCGCGGGTAGCGAGTTAGGTGTGGTGGGCCGTTGCGGGGGACCTCTCG
GGTCTGGGGTGAAGGCGGTGCGGGCAGCGTTGGGGCCCTCTGAGGTGGGGGAGGCCGCGCGGTCTGGGATGGA
AGATGGCGCGCGGGTCCGGGCGTGGCCGGTGC GCCGGGTGCGACGG--
GTGTCCCGGCGACGGCAGCGTTGGGGCCCGCGGGGTTGGGGGATCCCTCCGCCTTCTCCTCGCTGTC--
ACGGGCAGGC-CGC---
GCTGCGGCGGGTCTCGGTGTCTCCTCGGCGGGGACGTGGGCTGCG-----
ACTGAGGTTCCGGCTCAGGAG-----
--CCCGGTGGCCGTCTGCCGCCCTCCTCTGCTCTGCC-----ATCCTGT-CCAGGTACCTAG-----
CGCGTCC-CGGCGCGAGGTTTAAAGATCCT-CGGGGGT---GTC-GCCCGTCTGCCT---CGGT-

AAACCGG--GTCG--
TCCCGCCGTCGCCCGGACCC-----
-----TCCGCGGC-----CAGGGGCCTGGGCGCGCGGGT-
GCGGGGGGGACGGTGGCCGGCCTCCGAGCGCGCCCCGTGTGGGTCGTCGCGGGGGTGAAGGGAAGAGGAGGG-

CGGTGTGTGCGTGTGCGGCCGGGAGGTGGGGGAGCCGTAGGCGGGGTGGGCGGCCGCGCGCTGCGGGCGGGCGGG
TCCCGGTGGCGGCGGCGGGGGGGCGCGCGTGGGCCCTACCGTCCATCCCCCGCGTC--ACGGGCCGGCA-
GC---GCCGCGGTCCGC-GCGTCCCCCGGGGCGGCCGCGGCC-----
GGGGATCC-----
GCGTCGGGGG-----
CGATGGCCGCGCCCCGCCCTCGCTC-GCC-----ACCCTGT-CCAGGTACCTAG----CGCGTCC-
CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCT-CGGGG-----GTC-GCCCGTCCGCC---GCGGT-TCGTGG----CGG-
CGGGC---CCGC-----GGGAGCGGCC----
GTGGGGGGGGCCTGGC-----

CCTCACCCCGTCTCTCCCC-----GGCC-----TCCGCCCC-----
CAGGC-----CGGGGGCTCCGC-----
GCCGCGCCCCGCTGCC-GGCCGGGCGGCC-GCCGGGAGGGGA-----
GCCCGCGGCCG--
GTCGG-----
----ACCGCGCGGGCCCGCGCGGGGCGCCCCGTGTCG----TTGGGG--TGGAACCCC-----
GGGGCGCCTGTGGGG-----CGTCCAG--GCCCGTCC-----TCCG-----
GGGGCCGGGTGT--GGACGG-----GCCCT-TGTCC-----GCGAAT-----CCC-
TCCC-GACCTTTC-----CCGAGT-----CGTGG-TTC-CGTCGT-----GTCTT----
TGGGCGGGCAGGAGGCGCCCCC-----
-----GGGGATGTGTGCCGT-
GTCCAGGGCGGGGTGCGCTCCCTCCCTCCTC-----
GCTGGCGGGGGGAGGGCCCCGC-----GAATCCAAACTC--GTACGACTCTTAG

Procavis

GGAAGGATCATTAACGGA-----
CGAGAGAGGCGTGCCGGCGGGGGCCGCAACCCCCACGC-----
GGCCGCCGGGATGAAGAAA-----CACCCGCGCGGGCG-----CGGGC-
GGCC-----
GGCGCGGTGCC-----
-GGGCCGTCGCGCTGCC--GGAGAGAGCGAGAG-----CGCGCGTCGGAGGG-----
CGGGGGACGCGGAGTCCCACGGTTTCGGTCGCGGAGCCGGCTGC-----
GGCGGCGGCGGTGGCGGC--
GGGAGGACGGAGGAGGTGGAGGACGAGGGCCGG-----

TACGGGCAGGGGTTCCGGGG-----

-----CGGT-----
CCCCCGCCCCGCCCGCCCCCGCCG-----

CCCCTCTCCCCCTCAACCCCTTCCCCGCTCCCTCCCCGCCCTCCCACCCACCCACCAACCCACCCACCAACCCT
C-CGCGCGC-----CA--
GGTGGAGCGGGAGCCGGGCGGGGCGGGGTAAGCGTGCTGTCCCCCGGGCCCC-----
ACCCTCCCGTGTCTCCGACGCCGATGGCTCCCCGCCTCGCTCGCTCAACCCCGCCG---
CCCGCCCGCCGGCGTTGACCGTTCCGGCGGC-GCGTC----
CGGGAAGGTGAGGGGGTTCGGCGCGGTGGCCCCAACC-----
CCCCCTTC-----GGTTCGGGGGCGCCCGTCGCCAGGAAGCC--
TCCCGG--CGCC---GGCC--CTGGGCGTCGGGAGAAGA--
CCCGCGCCCGCGCGTCCCGTCCCTCCGTCCGCGGGGGCCCCCGAGACGGGGGCGCCCTCTCCG-
CGGCCCTCCGCCCCCTGCGCC-----

AGCGGCCCCCGCCGGCCTCCCCGCCCTGCCGACCCGCGCGACCCAG--CGTCG--
TCCCGCCCGCGCTTCCCCACCCGAG-----
-----CCCAGT-----GCGGCGGGGTGGGGGGGCCTGGGCC--
ACGGGGCGCGGGGCGCGCAA-----

GGGACGGGGGTGGTCGGTGGCGCGGCCGGCCGCGTTTCGAGGGCGGAAGCCGACGGTGGGGGGCGCCGCGCCCCG
GGCCCCGGGGGCGGCTGTGGCGCGCGGGCTCCCGGGCTTCTACTCCGTGTC--ACGGGCCGGCA-
GCGCCGCCGCGTTCGTC-----
GCGGGCGCCCGCGCCGGCTGCGCGCGGGTTCGGGGAACGCCGCGTCGGGCGTCGGGGGC-
CGGAGGCCGGGGCGC-----
GGCCTCCTTTACCCGCCCCGCCCTCGCC-ACC-----ACCCTGT-CCAGGTACCTAG----
CGCGTTC-CGGCGCGAGGTTAAAGACCCT-CGGGGG-----GTC-GCCCGTCCGTC----CGGG-
TCGGGG-----CGGGCGGGC-----CCGC-----
GGGGGAGTAGTAGGCCGTGGGCGGGGAAGGC-----
-----CGTGTG-----
CTTTCTTTCCCCCTCCTCCTGCGTCTCTCTCCCC-----GGAC-----TCCGCCGAC-----
CCCCAGGC-----CGGGG-----
ACGCC-
GCCGCG-----

---GTCCCCGCGTGCCTGGGCGCCCCACGTGTCTTGGGGGG--TGGAACCCCC-----
GGGCGCCTGTGGGG--GCCGGCCGG--GCCGGGCCGGCCTCGCCCC-----TCCT-----
TGGGGCGGG-ACCGGACGG--CCGCCGTTCCCCCG--GTCC-----GCGAGT-----CCT-
TCC--GACCTCTC-----GGGT-----CTGGAT-CCCGTCGTCT-----GTCTT--CCTGGCC-
GGCCGGAGGCAAAGGAAACCCCCCCCCCACTTCCCTCCCAGCTC-----
---GGGAGGGGGCGGAGGGGGGGGGTAAGACACTGGGCCGT-GTC-
GGGTTTGGGGAGGTCCCCACCGCCT-----GCGCGTGGGGGGACCCTCCC-----
GAAATCGAAAATC--GTACGACTCTTAG

Pteropus

GGAAGGATCATTAACGAA-----GAAGGCAGCGGCGGCCTTAGC---
CGG-----CCGGCCGCTCGCCGAGTGCTT-----
CCACCGACCCGTGCGGCG-----CGGGC-GGGC-----
GGCGC-----

-----TCTGTGTGTGGGCGGGGAGGGGGATCGTGCCGT-GCC-AGG-GGTTGGG-
TATC-----TCCCCGCCGAACC--CCCAGGAAAAAAGAAAAAAGAGAAACGCT---
G-ACGACTCTTAG

Myotis

GGAAGGATCATTAACGGA-----
GAAGGGGGCGTCCGTCCGTCCGCGTTCGG-----
TCGGTCGGGTTCGGTGTCTCTTTGGCTTT-----
GGCGGCG-----
CGGGCCGGGTTCGGGGCGGCGG-----
GGCCGCCGCCTCGCCCCCGCCGGTCGCGA-----
GAGAA-----

GGGGCGAGCGG-
GGGCGCGAGGGGGCCTTCGGGGTGCCCCGTTGCCACGCCCGCCGCCTC-----
GTGGTTCTTTGTGCCCTCACCCCTGGCCGCGAGAATGCAAGGGCAC-----
GCGTTGTGGGCGTTCCCCCGCAGGC-GCGTCT---
CGGGAACGGGGC-----
GCGG-----TGGCCCCT--
TCCCG--CCGCCT--GCC--
CTGGGCGCGGTTCGTCCCGTCTTCCCGTCACGAGCACCCCGTCCCCCTCGTCCGCCCGCGCCTCTCGCCT
GCCGTCCG-----

TCGCCGCGGTTCGGTTCGGGGCCGCGCGCGCACACGCCCGCGCGTTCGGGTGTCTACCTCTCCCCTCCCT
CGCACGCCGTGCCCGTCCCC-AGCCTGCACCC-
GCTTCCCGCCGACCCCTTGC-----
-----CCCAACGTG-----GCGAGGGGCCTGGGCC--
GCGGGT-
GCGGGGACGGGACGCGGTGGTGGAGGGAGGAAGGGGGGCGGGGCCCGGGACGCGTGTC-----

GACGTGTGTTCGCGGGGTTTCCCGGCTTTGGCGTCCGCCGGGCGTCGGAACGACGGTGGTTGGTTCGGCGCGGA
AGGGGCGTTGGGGGTTTAGGTGCCCGTCCCGGGTTCGGCGGGCGGCCCGTC--ACGGGACAGGCA-
GCGCC---CGGGGGCTCTGCGCCCCACGCGTGTGCAGGTTGCGG-----
GAACCGTTGGGGGTTGAGGCGTCGAGGCCGCGGAGGCGGAGGCGCCCGTGGGGAC-----
---GTGG---TTCCCCACCCCGTCCGCTGTGTCCGCTC-GCTCC-----CCCCTT-T-
CCAGGTACCTAG---CGCGTCC-CGCGCGGAGGTTTAAAGACCC- TGGGG-----GTC-
GCCCGTCCGCT---CGGG-TCGGGG---CGGTCCGGC---CCGT-----GGGGAGG-----
GTCCGGGG-----

GAT-----
CCCCCGCTTTCTCTCCCCT-----

-----ACCCCC-----GGGCGCCTGTGGGG-----CGTCCGA---
GCACGCCCC-----TTG-----GGGGCCGTTGCCCCGGAC-----
CGCCCC---GTG-----GTCATA-----CCT-TCCC-GACCCG-----
CAGAGT-----CTGGT--CTCGTTTGTG--TCGCGCTCGGAC--GGCC--
GCCCCGAGGCGCCTCCGCCCCACCGCCAGCGGGA-----
-----CGTGGTGGGGGGAGAAGAGAAGGTTGCCGT-GCC-
GGGGAG-----CGAAAACCAAAGTA-----
ACCAAAACGTT--G-ACGACTCTTAG

Canis

GGAAGGATCATTAACGGAGAA-----
CGCGGGCGGGCGGGCGGGAGGGCGCCCCGTCTTCCGTCCGTCCGTCCGCGCGAAGCCTT-----
-----CC-CCCGTGCGGTG-----CGGGC-GGGCC-----
GGCGC-----
GGTGCCCGCCCCGCTGGCCGCGAGGG-----ACGTGAGAGA--GCGGGAGCGCGTGTGTGCGTGTCC--
GTCCGTGGGGCGAGGACGGGGCCGCGTGAGGAGGAGGCAGGGGGAAGGAAGGGGCCGCGCCCGCCCGGGAGGC
GCGGTGGAAG-CGCG-
GCGGTGGCGGTGGGCGGCCCTGGCGTCGGTCGGTCGGGCGCCCCGCCGGGAGGGGAAGGGAGGGGGTGT----
CGTCGGCGACGACGGCGTGTCTGGGGGGGAGACGGGCC-----

-----CCGCG-----
CCCGCCTCCCTTTCTCGGACGTCGCCGTCCCGGCCCCCCCC-----

CCACCGTGTCCCTTCCGGGGGGGGTCCGCCTCCTCCGTCTTGGCCGCTCGCCTGGGGCTGCCGCCGGGTCTCCA
CTCGCCGCCCCCTCGGCGGGCGGGCGGGCGGCTCGTCCCCCTGCCCTCC-----
-----GGGGCCCCCTCCCTTCCGCGG-----CCCGCCTT--
TCGCCTTCCGGCGCCGGTCTTCCCC-----
GGTCGCC-----GCGTCGCCCCGCACGGGGG-TGCCCTCGGC-GCGTCT---
CGGGACGC-GTGCACGCGG--CGGCGGTGCCCTCCGCGGTGTCTGTCGTCTCCTCCTC-----
CTGC-----GGGGGGGGGGAGCGTCGGCCCGCGGGGGCGCCCGCCCGCCGGCGCGCC--
TCCCG--CCGCC--GCC--CTGGAC-
GGTCTCCGTCAGGCGGGCGTCCGCGCCATCTCCGCCCTCCCGCTCGTCGCCTCTCCCTCTCCACCCCGGCC
ACCCCCGCCTCTGGGGCCTCGGGG-----
CGGGTCCGGCTCTCCCTTCTCCGTGCGCCGCCCGCC-----
-----GCCCCCTCCCCTGGCCCTGCC--GCTC-ACGCCCC-
GTTCCCGCTGCGGGCCCCCCCCCGCC-----
-----TCCGT-----GGCGAGGC-----GGGGCCCGGGT--
GCGGTT-
GTGGGGAGGGCCGGGGTGGCCGGCCGGGTGTTTTCTCCTAAGGCGAGGCGAGGTGGTGGCTCCCGGGGGTGT
CCT-----

CGGAAGCGAGGGGATCCGGCCGGCCCCGCCCCGGTGGCTTTTGGGGCGGGGGAGAGACCGGGGAGAGAGAGGG
AGGCTGGCTGTCGGGCGGTGGCGGGGCCCGCTCGCGGCGCCCGGGCCCTGGTCCGTC--ACGGGCCGGCA-
GCGT-----CGGGGGCTCGCGCCCCTCGCTTGGCGGTGTCGGCCGCGCCGGCC--GGGGGAGGA-----
TCGGCGTCGGGGCGG-----
CGGCGGCGGCGGCCTTTGGCCTCGCTCCCCGCGCCCCGCTCGCCC-GTCCCCCCCC-ACCCTCTGT-
CCAGGTACCTAG---CGCGTCC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCTTTGGGG-----GTC-
GCCCCGTCCGCT---CGGG-TCGGGG---CGGTCCGGC---CCGT-----GGGGAGG-----
GTCAG-----

TCCCCTCCTCC-----AGAC-----
TCCGCCGCTCGGTCCCCGCCACCCCGTGGGGTGTG-----
CGGGGGGGGT-----CGCCACGCCACGTGCC--CGGTCCACGCGGCC-
GCCGGGAGGGGG-----CTCGCCCCCTGCCCGGTGGCA--GTC--GTGCCGCTCC----
GTGTGCGCG-----
TGCGCCCCCCCCCCCCAGCGTCCCC--GGTGTG--GCGTGGGGCGGGGAGG--TGGGAACCCCT-----
GGGCGCCTGTGGGGT-----TGTCCTC--GCTCGCCCCCGCGCCCGC-----CGTG-----CGCGGC-
GGGGGCGGCGCCGGAC-----GCCCC--GTCGTTC----GTCCGA-----
CCCTTCC--GACCTTCT-----CGGAGT-----CTGAT--CTCGTG-----GTCTCT-
GCTGGCC-
GGCCAGAGGCGCCCTCC-----
-----GGGGAT--GTGCCGT-GCC-
AGGGAGGGGG-----CTCTCCCCTCC-----
GCTCGAAACTC--GTACGACTCTTAG

Felis

GGAAGGATCATTA-----CGAGAGAGCGCAGCGGTGGGGCCCTCCCCCT-
GTT--CCGCTTGCGTGCCTTG-----CCACC---
CGTGCGGCG-----CGGGC-GGGTC-----
GGTGC-----
GGTGCCGGCCCCGCTGGTCGCGAGGG-----AC--GAGAGAGCGCGGGAGGGCGTT-----
GAGGGGCCTTTGGGGGGGGGGCGGTCCGAGGGGG-----

TGGGGAAGA--AGGGCGGAGGCCTCCGCCAGGAGGCGC-
GCGGGAGCCG-----
-----ATG-----
CGGCGTCCCC-----

GCCGTCCCTGGCGTGCCTTCGCCCTCCTCTCCCCGCCCTCGCTGGCGCGCTTCCCCCCCCCTTGCGCCTCGCCT
CGCCTTCCCCCGC-----GGAGG-
TGGGTCTGAGGGTTGGGGGGTTGAGTGCCTTCCCCCGCCTTCTTCGCCTT-
TGGCGCCGGTCTG-----AACCCGGTCGCC-----
GCGCCGCCGCGCTGGCGCCCTGGCCGCGTCGCTCT--CGGGAT--GCGCGGCTTG--
CGGTGGGTCCCCGTGG-----CGTC-TCCCCGGTCGGGT-----CTCG-
CCTGTCCCGGGGGCCTTGAGCCTCGGCTCACGCGGGGCGCCCCGCCGTCC---GCCGCC--TCCCG--
CCGCC---GCC--CTGGAT-GGCTCTCCGCT-

CCGTCGGGGGGGGTCCGTCCCCCGGGCCCGTCTTCTGCCTTGCGCGCCTCTCTTTTTTGCCTACCCCGCA
GACCTTTTACCCCCCTTCTTCCGCCCTCCCTTCAGGCCCGGGTCCGGTCCGGGTCCGGCTTTCCGTCTCCT--

TCCCCGCCTCTCCCCGAACCGCCACCCCCACGCCCTTGCCC--GCTC-GTGCCCC-
GCTTCCCCGCCGAGCCCCCTCCC-----

-----GCGGGGG--GGGGGCCTGGGCC--
GCGGGTGCGGGGGAGGGGAC--
GGTGAGGGTTGGTCCGTGCCACGGGGAAGGTGTGCTCGGAGGTGAGGGCGGGG-----

CCGGGGCCGGTCCGCCCGGCGGCCCTGGATGGGGGGAGAAGAAGGGTCGTGTGGGGTCCGGGGGGGTGGGGA
AGCGAGGGGCGTCCGGCGGCGCGGTCTGTGGGG-GCGGTTAGCCCCGTCGAGCCTCCATC--

ACGGGCCCGCA-GCGT-----CGGG-CTCTGGGTTGCCCTTTGTGGGT-CCGGCCGCGGCC--
GGGGGGG-----GTCGGCGTCGAGGTGG-----
TTGGCGGTGTTGCGGG-----CGCTCC--CTCG-TCCCC--GCC-ACCTCGCC--

GCCTCC-----ACCCTGT-CCAGGTACCTAG---CGCGTCC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCT-
TGGGG-----GTC-GCCCGTCCGCCT--CGGG-TCGGG---CGGTCCGGC---CCGT-----
GGGGAGCC-----

GTGGAGGCTGG-----

TCTTCCCGTGTCTCCTCC-----AGAC-----TCCGCTGCC-

GCCCCCGCCGCGCC-----CCGGCCGGG-----
TGCCGCCGCGCTTGCGCCCACGCCACG-GCCC-----TCCCCGTT-
GCCGGGAGGGG-----CTTGCCCCGCGGT---GCCGGTGGTGCCTGAGC--

GTGTGCG-----
TGTGCGTGCSCCCGTGTCCCTTGGGTGTGTGTGGGGGAGGGGACAGG--CGGAACCCCCT-----
GGGCGCCTGTGGGGT----TTGTTCCGA---GCTCGCCCCGCGG-----TCCG-----

CGTGGCTGGGGCGGGCTGCCGAC-----TTGCCCT---GTCGT-----TCAA-----
CCCTTCC--GACCTCTT-----GGAGT-----CTGGT-CTTTGTT-----
GTCTCTTGCTGGCC-

GGCCGGAGGCACCCTC-----
-----GGGGAT--GTGCTGT-GCC-
AGGTTGGGGGGCGCCCCTTTT-----CGGGTTGGCCCTCCCGC-----

GATCACAAAACTC--GTACGACTCTTAG

Equus

GGAAGGATCATTACC-----
GGAGCGGCTCGCCG-----
CGGCGCCGAGCCTTTTC-----ACCC-CCGCGCGGCG-----

CGGGC-GGGC-----
GGCG-----
GGTGCCGGCCCCGTGGTCCGCGAGAG-----GTTCCGAGAGAGGGAGGGGGCGCGCGGGAGGCGC-----

GGGCGCCCGCC-----GGAGGCGCGGGAGGCG-----
CGGGCGCGCCTCG-----

TCCCCGGTCCGGCGGTGGTCCGGAGGGAGTGGGCTCG-----

-----ATGTC--
GGCGAGCCCACGAGCCCCT-----

TCCGGCCTCCGTCCGCCCCGGCGTTCCGAGGCCGCCGCTCCTCCGCGCCGCCCGCCCCGGCGCGTCCGTCCCCGC
GCC-----CTCCGGTCTCCCG-----GAGG--CGGG-
CCGGAGTTTGTGCGCGCCGCGCCTCC-----
-----GTCTCCGGCGCCGTCCGTCCCCCGTCTC-----
GCGGGCGGGCGGCCCTCGGC-GCGTCT---CGGGAA-GG--GCGGCGTGG--
TGGCGCGAGCCCCCGCGAGTCCCCGGGGTACAGTCCCC-----
GGGGGGCCTCGAGCCTCGGCTCACGCGGGG-TGCCCGCCGGCCGCCCGCC--TCCCG--TCGCC---
GCC--
CTGGGCCGTTCCCCGGCCGTGGCGTGTGTCGTCCGTCCGACGGTGCCTCCGCGTCTGTGCCCGCCCTCGGGCCCC
CGGGCGCCCCGCGTCCGGCCGGCCACGTCCGCCA-----

-----CCCCCTCGCCCTGCC--GCTC-GCTCCCC-GCTTCCCGCCGACCCCC--
TCCC-----
-----CTCCGT-----GGCGAGA-----GGGCCTGGGAC--GCGGGT-
GCGGGGAGGGTCCCC-----

GGGGGAAAGTCGGGTCCGGTCTGGTGGCGTGCCTCGACGCGAGGGGGCCCGCCGGCGTCCGAGGGGGCCGTGG
GCGCAGTGGGGTGTGCGTCCGGCGGCCCGGGCGGGGTTCCGTC--ACGGGCGGGCA-GCGC-----
CGAGGCC--TGCCTCCGTCCCC-----GGGTGGCCGCGGGCGGCGC----
GGGCGGCGTCCGAGGCGGTGGCCGCGCGCACTACCC-----
GCTCCGCCTCG-----TCCGTTTCTTT--GGCTTC-----CCCCCAT-CCAGGTACCTAG-----
CGCGTCC-CGGCGCGAGGTTTAAAGACCCC-TGGGGGGC--CTCG-GCCCGTCCGCCTT--GGG-
TCGGGG---CGGTCCGGC---CCGC-----GGGGA-----
GTCGGGGAGGCCT-----

GGCCCTTCTCCCC--AGAC-----TCCGCCTTCG-----
CCGGG-----CGAGAG-----
GCGCCGGC-GCCCC--GTCGCGGCGGCC-GTCGGGAGGGGGCG-----
TCCCCGGCGGCC---
GTCGTGTCAT-----
-----CGCGTGCGCGTG-CGCGCCCCGCGTCTT-CGGGCGAGG--CGGGAGCCCC-----
GGGCGCCTGTGGG-----TGTCCGA--GCACGGCCCC-----
GCGGGCCCGTGCCGGAC-----GCCCC--GTC-----GTCAA-----CCT-
TCC--GACCTC-----ACGGAGT-----CTGGT--CTCGTTGT-----GTCTTCC--TGGCC-
GGCCGGAGGCACCCTCC-----
-----GGGGAT--GTGCCGT-GCC-AGGGGCGGG-
CTTCCCCC-----GCCCTGCGGGGGGACCCCGCC-
GTTCAAATC--GTACGACTCTTAG

Sus

GGAAGGATCATTAACGTT-----
GGCGAGAGCGTGGCAAGCGGCGGCCCGCGTCTGCCTGCCCGCCCGCCCTGCTCGCTCTC-

TCGCCTCC-----TCCACC---TGC GCGCG-----
CGGGACGCGA-----
-----GGG-
CGGGAGGGAAGGCGCCTGGAGGTGCGTGTTCG---
CGGCGGGGGGAAGGGGGGACTCACCTGGCCGGGGTTGGTGCCCTTGTTCGGGTACCC-----
-----GGG--GGTGGGAGGAA-
AGCGGAGAGAGAGGCTGCTCTGGGGGAGTG-----TGGATGGCATCCGAGGGACCGGGT---CAGG--
CGGC-----

-----TTG----
GCCGTTCTTTCCCGGCCTGCTCCCCCACC-----

ACGCGCTTCTCCTCCTCCTCCCCCGGCGATCCCGGCTGCCACCGCCCCGTCCCACCCCCCCCCGACGCC
CGTGTAGTGCTTGACGCATTCCGG----
CGTTTCTCTTCCGCTGACCTCCCCGCCACGT-----CGCCGA-----GAGG--
CGGGTCCGAGGGTTGAT-----CCGGGCTTTTTGGGG-
GGGCCGGCCGTGCCCTGCCCCCAACCCCCGCGC-----
GTCTCTGTCTCCGGTCGCGC-----GGCCTTGGCTGCCCCGTGGTGTTTTTGGC-
GCGTCT--CGGGAT-
GGC-----
TTT-----GCC-TCCCG--
CCGC--GGCT--
CTGGGCCGGTTTCTCCTCCCGCCGTTGGTCTCCATGCCTCC-----

-----GCTCCACTGCTCCGATCCTGCCGCC--GCTTG-
GCCCCGGC-----
-----CCTCTCCTG-----
TCCTCGGCGGCGGCGGCGGCGG-----

CGGCGCTGCTTGCGGTGGGGGCGGTGGTCCGCCGGCGCCGAGTGGCTCCCGCGTC--ACGGGCCGTCA-
GTGCCAC-GTAAGACCC--
GCGTTCAGGGCGGGCCGCGACGGACGGAGTTCGTTACCCG-----
TCGTCAGGGCCGCGGT-----
CGTTGGGGGCGCCTGGGTGCGGCGCTTTCCCCCTCCCTGCCCGCCTCGCCC-GCCTCC-----CTC-
TCT-CCAGGTACCTAG---CGCGTCC-CGGCGCGAGGTTAAAGACCCCTAGGGGG---GTC-
GCCCGTCCGCTT--GGGG-TCGGG---CGTCCGGC---CGGT-----
GGGGAG-----
GAGGAG-----

TCCCTTCTCCCC-----AGGC-----TCCGCTT---CCCCCA-
TGGG-----CGGGCCCC-----CGTGCCTCGTCGCGGTCCA-
GCCCTCTC-ACCGTGGCC-GTCGGGAGGGGG-----CTTATTCGGTGGCC---
ATCGCCGGCCAGTCGGTCC-GTG-GCCGTGTGCGAG-----
CGA-----GCGCGTGTGTG-----CCCGTGCCTGTGTTGGGGGG--

TGGGAACCC--GGGCGCCTGTGGGT--TGTCCGT--GCCCCACCCACTCAC--
CCGTGTGT--GTGTGTGTGTGGG-CGCCGGAC--GCCCC--GTCGT--
GTGAAG--CCT-TCC--GACCC--ACCGGT--CTGCTTT--
GTTTCCC--TCT-GACTCGGC--
GGCGAGAGGCGACCCCGCCCGCTCTCCACCCAGCTGCCCCAGT--
GGGCGGGTGGGTCTGGGGAGGAGGGGGGCGAGTGTCCGT-GCC--
GCCATTCC--
AAACCAAGCAC--GTACGACTCTTAG

Tursiops

GGAAGGATCATTAACGTGGTCCGAGGGCGCGGCGGCC--
ACCCGTCGCGCTCGCG--ACGAGTCTTC--CCACC--
CGTGGCG--
CGGG--
CGGGAAAGGAAGGGGGAGGGAGGCGACC--GGAGTCGGCACCCGGCGCGCGCGCGT--
CGTGTGCCGTGCGCG--GGGGGCGCGGGCGGCCGTCGGGTCGG--
TCGGTCGGTGGTCTCCGCGGTGGGGAGGAGCGAGAAGGGGGTGG--
CCCGTAAAGCGGGGGGTCGGGTCCGCGAGGGGCGC--
-----TCCAC-----
GCCTCCCTCGCCGCGCCCGCCGCTGCCCCCTCGCCACGCG--

CCTCCCGCCACGGGGCGACGCCGTCCCGACCTCCCGGGTGGCCGCCCGACGCCGCCCCGCCACGCCGCGTAC
CCGCGAAAGTCGGGGGCTATCCCGGCGGTCTCTTTCCCGCCGACCTCCCGCCACGT--
-CGTCCCCT--GAGGTCTGGTCCGAGGAGGAGGGTCCGGGTTT--
GGCCGGGCCCCGCCCTCCACGCGC--
GCCTCCGTCCCCGGTGCCGGTACGCCCAACCC--
GTTCGCGACCGCCCCACACCCCGCGGAGCCTCCGGT-GCGTCT--CGGGTTGGT--GGCGCG--
CGGTGGCGTGACGGTGGCGGTCC--
CCCTG--GGGGCCGCCCGCCCGCCCGCCCGCCGCTCGCCT--
TCCG--CCGC--GGCC--CTGGCCGGTTCCCC--
GCCGGTCGGTCTGGGTCTCCGCTCCGTGCCCTACGCCCTCGGGGGCGCCTCTTTTACCTGTGTCCCGAGC
CCCGGACCTCGCCTCCCTCCGTCGTCCGTCCGGTCTCTCTC--

GCTCTCTCTCTCTTTTCGCGCCCTCCCTCCCCGTTGCGTCCC-TGCCGGCGCTC-GCCACCC-
GCTTCCCGTCGAAGCTCCCCTTACGCC--
-----TCGG-----
TGGCGACAAGGGGTGCCCGGGAACGCGGGCGGGCCGGGCTAGGGCCGCGGGGGCCGGGCGTTGGGGTTCAG
G--
AGCAGAGAGGGCCGCGTCCGGGCGGAGCGTGGGGAAGGTCTCCGCCGTTTCGGGGACACGGGTGTGGGGGCG
TCGTGGGGCGGTGGCCGTGGTGTCTCGTGTGGCGGTCCGCCCGCCCCCGCCGGGGTCCCGCGTC--
ACGGGCCGTA-GCGC--CGAGCCCCCGCGTGT-GCGGGCGGCCG--
GGGCGGAGAAGCGTGTG--GTCGGTGTGGGG--
CGGCGT--
GAGCGTGGGGCGCCCCGCGCCAGCCCCACCCCCACGCTCGCC-GCCTC-----CCCCCTCT-

CCAGGTACCTAG---CGCGTCC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCA-TGGGGG-----GTC-
GCCCGTCCGCCTT--GGGG-TCGGGG---CGGTCCGGC---CCGC-----GGGGA-----
GTCGGGAGGCCCC-----

TCCCTTCTCCCC-----AGGC-----TCCGCTTACCCCCCCCACCACCACCGGCACC--
TCACCACACACGGGGCCGGGGCGCCGCGCC-----GCCGCGGC-CGCCGTCCACCC-----
GCCGCGGC-GTCGGGAGGG-----CTACCCGGCGGC---
GTGGTGCGGGCCGGGGCC--GTGCGCCGCGCCTGCGC-----GCCCCG--
GTCCCCTGTGTGTGCGTGC GCGC--CACGGTCCGGTTGGGGGGGCAGG--TGGGAACCCCC-----
GGGCGCCTGTGGG-----TGTCCGA--GCCCCCCCCG-----CCG-----
CGGGTTCG-TGCCGGG-----GCCC--GTG-----GTGAA-----CCC-
TCC--GGCCCC-----TCCGT-----CTGCTT---GTTT-----CTGTCT-GACTTGGCC-
GGCCAGAGGCAGCCCCTC-----
-----GGGGGAAGGTGCCGT-GCC-
ACCGCGGGGACCTC-----CCCCGCCG--AAAAACC-
AGAGAAACCAAACTC--GTACGACTCTTAG

Bos

GGAAGGATCATTAACGCGGTC-----GGTCCGAGAGCGGCGGGGG-----
CCTCGCCCCGCCCGCGCCCGCTCGCGAGCCTCTCT-----
CCGCCCGTGC GCG-----
CGGGATGGGA-----
-----CCGGGAGGAGGGGAGAGGGGGAGAG---
CGAG-----
ACGCGTCCGAGGGCGCCCCGCCCCACGGGCGGCGGGGGCCGGTCCGGGGCTACTCCCCGGTGTGTCTGGGG
GGCGAGGAGC-CGCG--
CGAGAGAGGTGGGGGGCGGCGTGGCAGAGTTGTGG-----

GGATATCGGGTGGGAAGAGGCGGG-----

-----TTTCCT-----
CCGCCTGCTTGCCCGCTCGCGCCCTCCTCCCGCCG-----

GGCCCCTCCGCGCCTCCGTTCCCCCCCACCGGCGGGGGCGCCCCGCCACCCTGCCCGTCCCGGTGGCGTC
GCCCTCCGGCGTGCCTCCCCTCTCCCGATAGCCCG-----
CC-----
NNNNNCCACCCACCCACGCGCCT-----
TCGCCCCGTGGCGCCGCCACGACTGCCTCCCCCACAAGGCCGCGGATCCGCGGGCGGGATCCTCCGGTCCG
CGTCTGG-CGGGCTGTGCGGCGTGGCGGG-
CGGCGGCTCC-----
CCGTC-----GCGGGGCGCTTGCTTGCCCCGCCG--
TCCCG--CCGC--GGC--
CTGGGCGGCTGCTGCTCGGCCGGTCCCGGCCCGGCGTCCGTCTGCCGCTCTGGGCTGCCGCGCGGTCCGAG
GCGCCTCGCCTCCCCACGCTTCCGAGCCTCGGGGCTTCTCCCGCCCCGTCCCCACCCCCACGCTCCCGCG

GCCGTCTGTCCGGTTCTCCCGCCCTGTTTTGCCTCTCCCGTACCTCTGACGCGTGTCCCCTGCCCGCTTGGCGC
CCA---GCTCCCCGTCGGAGCCC--
CTTCCC-----
-----TCCGCCCTCGG-----TGGTGGTGTGTGGGGGGGGGAGGGTGCC-
CGGGAACGCGGGTTCCGGTAGGGGTCCCCCAGCGGATGGGCTGGGGCGAGAGGACGGGGTCCGGCGGGGCCGGC
CGCA-----CCGGGTGTGTGAGGGTTGGAGGGGGCGGGGGCGGGCTCTGCCCCGCGTCTC-
GGGGGGGGGACGGCGGGGGGTGGTCGTCTGGCGTCGGCGGGGCCCTCCGGGGCCGGCGGTCCGGCCGGCGCGCGG
CGGGGCACCCCCTGCGGTC--ACGGGCCGGCG-GCGC-----CGAGGCC--GCGTG-----
CGGCCGCGGGCCCCGTGGGGGGAC---
GCGGCGGTTGGGGTTCGACGTCGGGG-----
-----CGTTGGCCCCTGGGGCGTGCCTGCCCTCGCCC-GCCTC-----ACCCTTT-
CCAGGTACCTAG---CGCGTCC-CGGCGCGGAGGTTTAAAGACCCC-TGGGGGGGGGGTGTG-
GCCCGTCCGCTT--GGGGTTCGGGG---CGGTCCGGC---CCGC-----GGGGAGTA-----
GTCGGGAGCT-----

GCCTCCCGTCTCCCCC-----AGAC-----CCCGCCGTCCC-----
CCGAGGGGA-----CGGGGTGGCGCGCGGC-----
GTGGCGCGCCACGGTCACTGCC-----GCCGCGCC-GTCGGGAGGGGG-----
CTACCCGACGGC--GTCGTGTGGGCT-----
GTG-----
GCCGTGTGCGGCGGCGCGTGC GCGCG--CTGCCCCGCGTCCC-TGGGGGAGGGTTGGGGGCCCCCC-----
GGGCGCCTGTGGGGT-----TGTCGA--GCCCCCCTGG-----
CGGCTTGG-CGCCGGAC-----GCCCC--GTCGT-----GTGGAA-----
CCTTTCCG-GACCC-----TCCGTT-----CTGCT-----GTTTT-----CTGTCT-
GACTTGGCC-
GGCCAGAGGCAACCCCCTGCCCAACTCCCACCTCC-----
-----GGGGAGGGAGGCGGGGGTGGGTGGGAT--GTGCCG-GCC-
AGGGGCGGGTGTCCC-----
GCCGAAACGAAACCCTT-----GAAACCTC--GTACGACTCTTAG

Bubalus

GGAAGGATCATTAAACGCGTCT-----GGTCCGAGAGCGGCGGGGGGG-----
CCTCGCCCCGCCCGC--CCGGCTCGCGAGCCTCTCCT-----CCACCCG-
TGCGCGGCG-----
CGGGATGGGA-----

AGGGAGCAGGGGAGAGGGGGAGAAGGACGA-----
ACGCGTCCGGAGGGGCTGCCG-----
TCCCCGGTGTCTCTGGGGG-CGAGGAG-
CGCGCGCAGAGAGGTGGGGGGCGGCGTGGCAGAG-----

TGTGGGGTCCGGTGGGAAGAGGCGGG-----

-----TTCTCC-----
CCGCTGCTTGCCCGCCCGCGCCCTCCCCCGCCG-----

GGCCCCTCCGCGCGTCCGTTCCCCGGCGTGTTGTCCTGTCCCCTCTTCCCGAA--
GCCCCGTCCCTCCACGCCACGTCCCTCGNNNNNNNNNN-----

-----NNACCTAG----CGCGTCC-CGCGCGGAGGTTTAAAGACCCC-TGGGGGGG--
TTGTC-GCCCCGTCCGCTT--GGGG-TCGGGG----CGGTCGGGC----CCGC-----
GGGGGGAGTA-----
GTCGGGAGGT-----

CCCTCCCGTCTCCCCG-----AGAC-----TCCGCCGTCCC-----
CCGAGGGGA-----CGGGGTGGCGCGCGC-----
GTGGCGCGCCACGGTCGCTGCC-----GCCGCGCC-GTCGGGAGGGGG-----
CTACCCGACGGCC--GTCGTGTGGCC-----
GTG-----
GCCGTGTGCGGCGGTGCGTGCGCGG--CTCCCCCGCTCCC-CGGGGGAGGG-TGGGAACCCCC-----
GGGCGCTGTGGGGT----TTGTCCGA--GCACGCCCTGG-----
CGGGTCGG-TGCCGGAC-----GCCCC--GTCGT-----GTGAAA-----
CCTTTCCC-GACCCC-----TCCGGT-----CTGCT-----GTTTTGT-----GTCC-
GACTTGCC-
GGCCAGAGGCAACCCCTCCCCAGCTCCCCCTCC-----
-----GGGGAGGGAGGCGGGGTGGGTGGGAT--GTGCCGT-GCC-
AGAGGCGGGTCTCC-----
GCCGAAACGAAACCCTT-----GAACACCTC--GTACGACTCTTAG

Sorex

GGAAGGATCATTAACGGAT-----CCCCGCCCGCGCGTCCG-CCGGACGGG-
ACGC-----TCTTCTCGCGAGC-GAGCGAGGAGAA-----ACC---
CCGTGCGGCGCGGGGGTCCCCCGGGAG--GAGGGCGGAGGAGGAGGCGTCGGGGTCCG--
CCCCCTCCCTCCTCCCCACCCCTCCGTCCCTCCTCGCGGGAGCCCCCGCCGTTCCG--AAT---
GGGGGAGGCGCGCAGGGGGCGCCGAGGCGAGCTGG-----

GTGAAA-----CTTCTCCCCGACCCTC-----TTTGAGT-----CTCGTTA--
TGTATATTTTTCTCGTCT----
CT-----
-----GTC-GGAG-
ACCCGCCGTCCG-----ACACACGG-----
AAAAAACAAAAACAAAACCTC--GTACGACTCTTAG

Monodelphus

AGAGAGAGCCCGCCGTGCTCTCAGACGCAGCGGGGCCCGTCCCGTCG--TCAGGCCGCGTCCGGTGGAG----
TTTCCCTCCCGTGGGGGGGGGGGCCCGCCGGC-GGTTTTCTGCGACGGC-
CGCGGGAGAGTCGCGGCGCGTGTGTGTGCGCCCGC-----GACACC---CGCGGCCGGTTCCT-
TGACCAGCGGGGTGCGGGGGTGG-TCGTT-GCGGTGTGTGAGGGCGGAGGGGAAGGTCTCCTTCCCCCGCC-
ACCTCGCGCGCC-TCCGCTTCCCC-TGCCCTGCGCC-CGATTGCGGCTCGTCCGCCCGCGCCGCCTCCC-
GCGTCGGGGG-TTGCTTC--GGCCACG-TGAGGGTGC GGAGCC-GCCCGAGGGAACCCAGGCT-
CTAACGC-GAGCGAGGGAGAGCTGCGGC-TTGGGAAGGG-CTCGGCGAGCGGCAGCC-
GGCCCCCTGCAACCCTGCCTTAGCCCCCTCTCC-GGAAGAGACTCC-AGCGGGGCGTCGG-TTTCGGTCCA-
GTGTTTGC GCGCGCCCTGG-GTCTCGGGCGCCGAGGGCGGCG-CCGCCGGTTCGCTGCCTCGTGCCGCGG---
CCCCGGGGCACCCG-TCGGTCCCTTCCCGTCTTTCCTGCTTCCCGTGCCCC--GGAGGA-
GTCCCGCCGGGAGGCGAGAGTCCGCCGGCTACCCCGCCACACACAGGGTCCCCAGAGCGAGAGGGGCGCCAG
GGGGGTGTGGCTGCCCC-GACCGTGAGGGGTGGCCGGCGG-TGGCCTCCCCGGGCTC-
GACGGGAGCGGGGCTGGGTGTGGG-
AGGGGGCCGTCCCACGGCGGGAGCCTTAGGGCGGTGTCGTTCCCGGTCCCGGGCTCGAGGCGTCGTGGCGGCTG
CGGCCGACCGGGCGGCGTTCGGTGGGTTCCCTCCGGCGCCGCTCGGCCCGCCGGTACCCCGGCGGCGTCCCGGA
CGCCGTGCGGCGCCCGTGC GCATGCCGAGTCCCCCGCGGCGGGGGTTCGAGCGAGAGGAATGCTGCTCG
AAGT-
GCTTGACCACGATCCCGCCGCCCGGCGCGGTGTCGCCCCCGCCGCTGCATGTGCGGGCTTCGGGGGAGGTGGC
GAAAAGGGGGAGAAGACCCGGCGTCTGTCGCGGGCCCC-
ACCCCTCTCCGTGTGGGCGGTTGGGGCCCCGGGTGCCCGTTCCCGCCTTCGGTTCGTAAGGTCCCCGCTTCC
ATGGGGGAGGAAAGGG--
TCGGTGATTCCCTCGGCCGAGCGGCGGGGCGGGAGCTTAAGGCGGCGGTGCCTCTCCTCCCCTTTGCCCCCTC
CTCCGCTCCGCCTCAGCCC-GCGGTCCGGT--GTCTTTTAG-GTTCTCCGG-
GTCCGTGCTCGCCGACGCGGCCGAACCGCCTC-GTCCCCACCGGTGGGGCGGG--
TCGGCGGTGCCGAGGCCCTGCCCC-GGCGGCTCGAGAGGGTCC-
CCTCGACGTGTGGCCAGCGAGGGCCCCGGCGGTACGGCGCCGGGGTCCGTCCTCGCTCGAGTGAGCGTCTT
C-
CCTCCGAGATGGGGAATTGGGGTTGGCGTGACCGGCCGGGTGTGCCTTGGTCGCTCGTCCCGACCGCCCCGAGGG
GCTGGGGCGAAAACCTCCCCGCTCCTCTCCGCTGTGCGGTCTAGCCCCCGGTTGGGGCGTGGGAGGCCCTTCCG
CCCCATCCTGTCCCGGTACCTAGCGGTTCTGGCGC--
GGAGGTTTAAAGATTGGGGGTTGCCCTCCGCTCTCCAGCGGGTCT-----
GGTTCTGTTTTCCCCCTTCCCCGTCCGCCCTCT---
TCCGACGGTCTCGGGCCCTCCTCTTGCCGCGTGCCCCGTCCGCGGGTCTCGCGGCTAGAGGTC---
GGGGGTTTGGTGCCCC--GAGACGGGAAGGGCGGGTCTGGGTGGGGGGTCT-----
TGGGACGGCCGCCCTGGGTTTGCCGGACGGGCCAGTGGGAA-----
GAGGAGATGCCTGGCTCCGACTTCTCCCGTCTCCGGTGTGGTGTGGGTTCCGGTCCCGGTTCGTTGGGGACCGC
CCGCCCGCCCTCGGTGAGGTGTGCTCCGCGTGGAGGCCGCGTCTCCCCGGTCTTTCGTGCTCCCCTGGC-----

-
CTTCTGGGGGAGGAAAGCGATCCCGCCCGCCGCTCGCTCCGTGTCTGGTGGCGTGGGGGGGAAAGCCTCGTAC
GGCCTGCGGGCCGCGACGAGCTCGGCCGTGGGGTCGAGGGCAGTAAGTAGTCCGGTCATCGGGGAGGGGGGAGG
ATAGAGCGGAGTGCTCTTTTCCCCCTCTGTGTGCGTGCGTGGGGTGACCGCGGTTTCGCGCTGTCGTCGCCCGGA-
TTCGTGTGCGGGGGGGTGCAGTGGCTCGGTGGGGTCCGTGCC---AGGG-
TCCGATCCCCTCCCGCCCCCTGGGAAGGTTGGGGTCCCACTCCCCGGTCTTCTCGGCGCTCGCCCTGGGCCTCGC
CGAACCCCGTGCCTTTCC--GGTGCG-
GCGCCGTCCGTCTTGGTGCAGGGCCGCTCGCTCCTCGCTGCACGTGGA-GTGCG-
GGCGAGGACTCTCTGTTTCGA--AACCTCCCCCTGATCCCCGGTGGGCCG--
TCGCGCTGCTTGCTCTCTGCCCCTCGCTGTCTCGCCGCGTCC-GC-
TTCCGACGGGCTTCCCTGCGCCGTGCTGGG--GGATGCCCTCCCGGGG--
GCTCCCTCTCGTCGGCCTTCCCTGCGCCGAGGGCCGGCGCCGCGACGAGGCTGGGTGCTCGCTCCTCCCCCTCCG
GTCGGGTTGCCGTTGGCCGGGTTGCCCGCGTGCCCCCTCCGCGGGGTGCGCCCGCTTGGGTTTGTGCGTGGGTG
CCGTCCCCCGCGTGGCCCCGTCCCGCTTGCCGCCCC-
GGGGACCCCGGGCGCCTGTGGAGTTTGGCCGCGAGGCCGGCCGTGGCTTCG-CGGGAGCGG-
TTCCCGCGCTGCCTCCCCGGGACGCCCGGGAAACGGTCGTTCTC-
CGAGCCCCCCCCACTGCCAAATCGTGTGCTGTCTCGTTTTTTACCTTCCGTTTACGCGTTGTGGGGGTTGCTGTGG
GGTGTGGGGG--GGCCACGCG-CCTCCCCCCCC-
TCCCTCCCTCCCGCGTATCCCAAAAAAACAAAAATTTCG

;
end;