


```

|--36--| |-----37-----| first foraminiferal insert
Allo1222 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGTTT-ACT-----GT----
IC49 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGTTT-ACTT----AAGTT---
For347 TACCGGGTCCGGACACATTGAGGATTGACAGG-----AGCAT-ACTTC---AAAT----
McM1420_4 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----AGCAT-ACTTC---AAAT----
bathyar TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CA----A-----AAG-----
Hemi3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGGTTGACAGG-----TGTTTCGTA-----AAGTTAAC
McM1420_5 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGCTT-GC-----ATA-----
Nemogullmia3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGCTT-GC-----ATA-----
Boder658 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGCTT-GC-----ATA-----
Hipphir3 TACCGGGTCCGGACACACTAAGGATTGACAGG-----T-----AAA-----
IC13 TACCGGGTCCGGACACACTAAGGATTGACAGG-----T-----AAA-----
TH3 TACCGGGTCCGGACACACTAAGGATTGACAGG-----T-----AAA-----
IC19 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CG-----AAG-----
TH8 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CG-----AAG-----
TH2_M13_revers_22636.txt TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CG-----AAA-----
IC12 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TA-----AAA-----
IC23 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGC-----AAG-----
IC36 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGC-----AAG-----
IC28 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGC-----AAG-----
Phaino1776 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGC-----AAG-----
Tino3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGCTT-----GCA-----
McM1420_1 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CG-----ATT-----
Cristal3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGTTT-GT-----
PsammoA300 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CGTTT-GT-----
ForA273 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGTTTCGTTTTTAATTTTCAGT
Notohual3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGTTTCGTTTTTCATATGGTATT
Rhab3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGTTTCGTCCTTTA-GTTTC-TT
McM1420_2 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGTTT-GT-----
AraraZ69608 TACCGGGTCCGGACATACTGAGGATTGACAGG-----TGC---A-----AAAA---
AstrB7 TACCGGGTCCGGACATACTGAGGATTGACAGG-----TGC---A-----AAAA---
Allo3 TACCAGGTCCGAACACGCTGAGGATTGACAGG-----TTTTTAT---A-----
edaph TACCAGGTCCGAGGTAAGTACTGAGGATTGACAGG-----T-----
alloA196 TACCAGGTCCGAACATACTGAGGATTGACAGG-----TTGC-----
Crit1074 TACCAGGTCCGAACATACTGAGGATTGACAGG-----TTGC-----
Crithde3 TACCGGGTCCGGACAGTGTGCTGAGGATTGACAGG-----T-----TTT-----
crithgr TACCGGGTCCGGACAGTGTGCTGAGGATTGACAGG-----T-----TTT-----
allo1124 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TAAC-----TGTA---
TH12 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TGAA-----TGTA---
Cylin3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CA-----ACA---
Gloiol188 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CA-----ATC---
Cibic TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAT-----ATT---
reophax TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAT-----ATT---
Globocas TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAT-----ATTAT--
Lag5B TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAT-----ATTAT--
McM13 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAT-----ATT---
allo1195 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----TAAT-----ATTATT-
McM20_revers_18392.txt TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAA-----ATTATT-
Psal018 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAA-----ATTATT-
Ammobaculites3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CAAT-----ATTA---
IC15 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGA-----CA-----TA----
CorF3680 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGA-----CA-----TA----
Pener3 TACCAGGTCCGGACATATTGAGGATTGACAGG-----CGA-----TA----
Pyrgo3 TACCAGGTCCGACATATTGAGGATTGACAGG-----TGA-----TC----
sacclim TACCGGGTCCGGACATACTGAGGATTGACAGG-----C-----TT-----
Retic3 TACCGGGTCCGGACATACTGAGGATTGACAGG-----AGTCT---GTGT-GC-----
McM11_revers_18535.txt TATCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CG-----AG-----
Cribro3 TACCGGGTCCGGACACACTGAGGATTGACAGG-----CG-----AAA-----
Alex3 TACCAGGTCCGACATAATGAGGATTGACGGA-----
af101052.gb_in TACCAGGTCCGGACATAGTAGGATTGACAGA-----
*****

```

```

.....first foraminiferal insert.....
Allo1222      -GTT----TTGG-GA---T-TTCG-----TG-GC-----ACCT-----TCGG--
IC49          GGTGTGTCTGGTGA---TACTTG-----TG--T-----ATTTA-----TTTAT--
For347        AGTG----TTA-TGA---T---A-----T--T-----ATTCA-----TTTA--
McM1420_4     AGTG----TTA-TGA---T---A-----T--T-----ATTCA-----TTTA--
bathyar       -ATA----CA-AA---G-----TA-----GTTT-----TCG---
Hemi3         GGTT----TAGTAA---T--TG-----TT--T-----GTGCC-----TTCACG
McM1420_5     -GCG-----CGG---C--TGG-----CG-CC-----CTTTACGG--GGTGCC--
Nemogullmia3 -GCG-----CGG---C--TGG-----CG-CC-----CTTTACGG--GGTGCC--
Boder658      -GCG-----CGG---C-----CC--ACGG--CTTGCC--
Hipphir3      -GTA----AT--CAA---T--TC-----TT-CT-----TT-----TATG--
IC13          -GTA----AT--CAA---T--CC-----TT-CT-----CT-----TTTG--
TH3           -GTA----AT--CAA---T--CAA-----TT-CT-----CTA---TA--TTTTTA--
IC19          -G-----AG-----TT-----TT-----
TH8           -G-----AG---C-----TT-----
TH2_M13_revers_22636.txt -G-----AG-----CT-----
IC12          -GTA----TTTTAG---T--AA-----TT-----
IC23          -G-----AG-----CT-----
IC36          -G-----AG-----CT-----
IC28          -G-----AG-----CT-----
Phaino1776    -G-----AG-----CC-----
Tino3         -GTT---A--CAA---T-----TT-----
McM1420_1     -GTG---G---AA---C--T-----TG-TT-----CT-----
Cristal3      -G-G---TT--AA---C-----TC-T-----CTTCTG-----A--
PsammoA300    -G-G---TT--TAG---C--A-----TC-TG-----GCTTCGGT-----TA--
ForA273       -----G-G---C--TAA---A--AAG-----TT-TT--TATTGCTT--CG-----GCT
Notohual3     -----GTA---T--CAA---T--GCG-----TT-TT--TCCT--TTT--TG-----G--
Rhab3         -----ACA---TA--CGT---T--GGG-----TT-TTATTTTATGTGTGTATGCT
McM1420_2     -----G-G---T--TA-----G-----TC-CC-----TT--G-----
AraraZ69608  TGTAT---T--ATAA---T--TTA-----TA-AT-----TTTATT-----AT---
AstrB7        TGTA-----ATAA---T--TTA-----TATATAA-----TTTATT-----TTA--
Allo3         -AGAC---TATAT-----ATAA---T--TT-----T--T-----TTTAAA---
edaph         TGTT-----ATGAG-GT--TT-----TC--T-----CTTTTT-----TCG--
alloA196      -TATAG---G--ATA---T--TT-----TA-ATA-----TTCATTT-----ATA-
Crit1074      -TATAG---G--ATA---T--TT-----TA-ATA-----TTCATTT-----ATA-
Crithde3      -GCGT-----CA---T--TT-----CA-CT-----TTG--G-----TT---
crithgr       -GCGT-----CA---T--TTA-----CA-CA-----CT-----TT---
allo1124      --GTGT-----TA---T--TAA-----TA-AT-----TTA-----T--
TH12         --GTTTG-----TG---T--TTT-----CA-AT-----TT-----
Cylin3        --ACGCA-----GA---C--T-----TT-----TT-----T--
Gloiol188     --ATGTG-----AA---T--CG-----TT-----TT-----T--
Cibic         --A-A-----TA-----TG-----TG--T-----TTC--G-----GC--
reophax       --A-A-----AA-----TAA-----TA--T-----TTT--T-----TT--
Globocas      --A-A-----TA---TT--CTG-----TA-ATA-----CATTG--GTGT--GTTG--
Lag5B         --A-AAG-----TAAATCT--TTG-----TG--T-----CATTG--GTG--GCTC--
McM13         --A-A-----T---TT--CTG-----CA-GC-----TTC--G-----GCTA--
allo1195      -TA-AA-----TA---T--TTGAAATTCA-ATT---TTTTCTCGGAA--ATTTTG
McM20_revers_18392.txt -TATA-----TG---C--CTA-----A-TT-----TTT-----TT--
Psal018       -TATA-----TG---C--TTTT---TTA-TT-----TTTATA---A-CT--
Ammobaculites3 --AAA-----A-----TTAAAAG--GA-TT-----CTTC-----TTT--
IC15          -TTA-----TAA---TT-T-----ACA--C-----TT-----TT--
CorF3680      -ATA-----TAA---TT-T-----ATAATC-----TT-----TT--
Pener3        --G-----TAA---T-----A-----TTA-----TT--
Pyrgo3        --GCA-----TAA---T-----AGAA-T-----TTA-----TT--
sacclim       -TT-----TAA---C-----AC--C-----TT-----TT--
Retic3        ---TTT-----TTT-----TTA---TT-----ATT-TT-----TTT--
McM11_revers_18535.txt -ATA-----TA-----CT-----TT-----
Cribro3       -AAA-----GA-----TG-CC-----TTA-A-----
Alex3         -----
af101052.gb_in -----

```

.....first foraminiferal insert.....

Allo1222 -----GTGTTG-----TGT-----T-A---TGTT-CAT-----TT
IC49 -----GCATTT-----TCT-----TCA---CTTTGCATATACTGA-----TT
For347 -----ATATTG-----TA-----A---TTCT-CAT-----TT
McM1420_4 -----ATATTG-----TA-----A---TTCT-CAT-----TT
bathyar -----G-GC-----T-----CTTTGCAT-----T-
Hemi3 -----GGTATTTGCTTTTAT-----TGGG-CTTTTTCAT-----TT
McM1420_5 -----ATG-----T-----CCGT--CGCC-----
Nemogullmia3 -----ATG-----T-----CCGT--CGCC-----
Boder658 -----GTG-----GT-----CCGT--CGCC-----
Hipp3 -----AAG-----AT-----TGG-----TT-----
IC13 -----AAG-----AT-----TGG-----TT-----
TH3 -----GAG-----TT-----TGG-----TT-----
IC19 -----T-----CGA-----CT-----
TH8 -----T-----CGGG-----CT-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----T-----CGG-----CT-----
IC12 -----T-----CGGT--TACTTT-----
IC23 -----T-----CGG-----CT-----
IC36 -----T-----CGG-----CT-----
IC28 -----T-----TGG-----CT-----
Phaino1776 -----T-----TGG-----CT-----
Tino3 -----T-----TTGT--AACT-----
McM1420_1 -----T-----CGGAGCAGTT-----
Cristal3 -----G-----TG-----TTTT--C-----
PsammoA300 -----GC-----T-C-----TGC-----TTTT--C-----
ForA273 TTA-----GAA-----GCTT-CGC-----TGAA-A-GTTTC--AA-----
Notohyal3 --A-----GAA-----ATGTACATA-----TGTA-CTATTAT--GC-----
Rhab3 ATA-----AAATGTATACATGCATA-----TGGG-ATATTATTCACTTGTATTAAA
McM1420_2 -----T-----TGGA-C--TTTC-----
AraraZ69608 ---TATATT-----TTAT-----TAATA--CG-----
AstrB7 ---TATATT-----TTTT-----TGTTA--CG-----
Allo3 ---AT-----TATATA-----T-AG-----CAATT--CT-----
edaph ---GAAAGA-----T-A-----AAAA--CT-----
alloA196 ---AATATTA---ATTTT-----TAAT--CT-----
Crit1074 ---AATATTA---ATTTT-----TAAT--CT-----
Crithde3 -----T-----CTTTCACGAGAGGCT-----TTAGTGGG-----T-
crithgr -----T-----CT-----GTG--T-----GTATT-----T-
allo1124 -----T-----AT-----T-----TTAAT-----
TH12 -----T-----AT-----TG-----TTAACA-----T
Cylin3 -----T-----T-----TTAAAG-----T
Gloi1188 -----A--T-----CT-----T-----TTAAAACA-----T
Cibic -----A--C-----GT-----A-----TT-----
reophax -----A--TT---AT-----T-----TT-----
Globocas -----A--CA---GT-----TA-----TT--AT-----
Lag5B -----AAGCG---AT-----TT-----TTTTAT-----
McM13 -----A---A---GT-----TA-----TT-----
allo1195 GAATGGACTTT---AT-----TT-----TT-----
McM20_revers_18392.txt -----AGGT---AT-----T-----TT-----
Psal018 -----AAGC---AT-----T-----TT-----
Ammobaculites3 -----TT---TT-----TT-----TT-----
IC15 -----TTG-----TA-----TTT-----
CorF3680 -----TTA-----TA-----TTT-----
Pener3 -----ATA-----TAA-----TAT-----
Pyrgo3 -----TTA-----T-----TAT-----
sacclim -----TTA-----TTT-----TTT-----TA
Retic3 -----TT-----TTAAAAA-----GTAA-----TAAAAAAG-----
McM11_revers_18535.txt -----T-----TG-----CT-----
Cribro3 -----AAAC---AT-----C-----TT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

first foraminiferal insert      |loop|-----37'-----|
Allo1222      CAGTA-----TAGC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
IC49          AAGTA-----TAAT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
For347       TTGTA-----TATC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
McM1420_4    TTGTA-----TATC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
bathyar      --GTA-----AAA-T-ATGCGAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
Hemi3        --ACA-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
McM1420_5    AATGC-----TTTC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Nemogullmia3 AATGC-----TTTC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Boder658     AATGC-----TTTC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Hipp3        -----CTGC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
IC13         -----CTGC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
TH3          -----CTGC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
IC19         -----CTGC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGCGTGA
TH8          -----CTGT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
TH2_M13_revers_22636.txt -----CTGT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
IC12         AAATG-----CTGT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
IC23         -----CTGT-----AAA-T-TTGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
IC36         -----CTGC-----AAA-T-TTGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
IC28         -----CTGT-----AAA-T-TTGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Phaino1776   -----CTGT-----AAA-T-TTGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Tino3        ---G-----CTTC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
McM1420_1    --CCG-----CTAC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Cristal3     ---CA-----CTAT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
PsammoA300   ---TA-----CTAT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
ForA273      ---AAACA---TTTC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Notohyal3    ----AAACA---TTTC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Rhab3        TTGTAAAACA---TTTC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
McM1420_2    -----CA---CTAT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
AraraZ69608 ---T-----TATC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
AstrB7       ---T-----TATC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Allo3        -----TA---TATC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGCGTGA
edaph        ---CA-----TATT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTATCA
alloA196     ---TA-----TATT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Crit1074     ---TA-----TATT-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Crithde3     -GGCA-----CT-T-----AAA-G-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGCGA
crithgr      -GGCA-----CT-T-----AAA-G-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGCGA
allo1124     ---GCT-----CT-TC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
TH12         A-GGCT-----CT-GC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Cylin3       C-TGCG-----TC-T-----AAA-TTATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
Gloio1188   T-CGCA-----TA-T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
Cibic        ---ATG-----T--T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
reophax      ---ATG-----T--T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
Globocas     ---ATG-----T--T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
Lag5B        ---ATG-----T--T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
McM13        ---ATG-----T--T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
allo1195     ---ATA-----TG-T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
McM20_revers_18392.txt ---ATA-----TG-C-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
Psal018      ---ATA-----TG-C-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
Ammobaculites3 ---ATG-----T--T-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATGTGA
IC15         ---TA-----TA-T-----AAA-T-ATGA-AGTTCTTTTCATGATTATGTGA
CorF3680     ---TA-----TA-T-----AAA-T-ATGA-AGTTCTTTTCATGATTATGTGA
Pener3       ---TG-----CA-T-----AAA-A-ATGATAGTCCTTTTCATGATTATATGA
Pyrgo3       ---G-----TA-C-----AAA-T-ATGATAGTCCTTTTCATGATTATATGA
sacclim      ATCTTA-TG---TGTTAAGC-----ACA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTATATGA
Retic3       --CAACAAAAGCA-TACTAC-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
McM11_revers_18535.txt ---ATA-----TCGCT-----ACA-T-TTGTAAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Cribr3       ---ATA-----TG-TA-----AAA-T-ATGCTAGTCCTTTTCATGATTGTGTGA
Alex3        -----T--TGATAGCTTTTTCTTGATTCTATGG
af101052.gb_in -----T--TGA-AGTTCTTTCTTGATTCTATGG
*****

```

	-----38----- 39 40- 40' 41- 41'
Allo1222	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
IC49	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
For347	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
McM1420_4	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
bathyar	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Hemi3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
McM1420_5	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Nemogullmia3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Boder658	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Hipp3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
IC13	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
TH3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
IC19	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTC----
TH8	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTC----
TH2_M13_revers_22636.txt	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTC----
IC12	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTC----
IC23	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
IC36	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
IC28	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Phaino1776	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Tino3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
McM1420_1	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Cristal3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
PsammoA300	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
ForA273	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Notohya13	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Rhab3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
McM1420_2	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
AraraZ69608	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
AstrB7	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Allo3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
edaph	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
alloA196	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Crit1074	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Crithde3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
crithgr	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
allo1124	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGCAATCTGTCTGCTTAATTGCG-C----
TH12	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGCAATCTGTCTGCTTAATTGCG-C----
Cylin3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Gloio1188	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTC----
Cibic	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
reophax	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Globocas	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Lag5B	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
McM13	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
allo1195	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
McM20_revers_18392.txt	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Psal018	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Ammobaculites3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
IC15	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
CorF3680	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Pener3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Pyrgo3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
sacclim	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Retic3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
McM11_revers_18535.txt	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Cribro3	TAGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
Alex3	GTGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----
af101052.gb_in	GTGGTGGTGCATGGCCGTTCTTAGTTCGTGGAGTGATCTGTCTGCTTAATTGCGTT----

```

.....second foraminiferal insert.....
Allo1222 --T-CA-C---ATT-AA-----G-AA---CGA-----AA-----G
IC49 --T-CA-C---AA---AA-----G-AA---TCG-----TA-----G
For347 --T-CA-CTT--ATT--TA-----A--AG---GCG-----CAC---TG
McM1420_4 --T-CA-CTT--ATT--TA-----A--AG---GCG-----CAC---TG
bathyar --T-CA-CAACGATT--TA-----A-AA---CAC-----TA-----TG
Hemi3 --T-CA-CT---ATT--GGC--G---TG--AG---TGAG---T-----TAT---TA
McM1420_5 --T-CA-C---AA---G---G---G--A---CT---T---G-CA---TG
Nemogullmia3 --T-CA-C---AA---G---G---G--A---CT---T---G-CA---TG
Boder658 --T-CA-C---AA---G---G---G--A---CT---T---G-CA---TG
Hipp3 --AATA-T---A---T-G---GTGTCA--AT---GTG---TCT---GA-TA---AA
IC13 --AATA-T---A---T-G---GTGTCA--G---GT---TCT---AT-TC---AA
TH3 --AATA-T---A---T-G---GTGTCA--A---AT---TCT---GT-CA---AA
IC19 --TTTT-C---A---TTG---GCA-GA--GC---CT---TTC---AT-TA---AA
TH8 --TTAT-C---A---TTG---GCA-GG--GC---CT---TTC---AT-CA---AA
TH2_M13_revers_22636.txt --TTCT-C---A---TCG---GTA-CG--AC---CC---TTC---AT-TA---AG
IC12 --TATT-C---A---A-A---GCA-CA--TG---CT---TCT---GT-TA---AA
IC23 --TTTT-C---AA--TTGT--GCCTTG--AT---TC---CC---AA-CA---TA
IC36 --TTTT-C---AA--TTGT--GCCTTG--AT---AC---CC---AA-CA---TG
IC28 --TTTT-C---AA--TTGT--GTCTTG--AA---TC---CC---AA-CA---AA
Phaino1776 --TTTT-C---AA--TTGA--GCCTTG--GC---AC---CC---AA-TA---CG
Tino3 --TTAAAC---AGGACTGTAGGCAACA--AG---TTGTGATTCGAGAT-TA---GC
McM1420_1 --T-CA-C---AA---A---G---G--A---CTG---T---GT-GA---CA
Cristal3 --T-CA-C---A---AA-----GA--AC---TT---T---C-TA---AC
PsammoA300 --T-CA-C---A---AA-----GA--AC---TC---T---T-TA---AC
ForA273 --T-CA-C---T---TA-----TG--GC---TCG---C---A-TG---TG
Notohyal3 --T-CA-C---A---TA-----TG--GC---TCG---T---A-CG---TG
Rhab3 --T-CA-C---T---TA-----CG--GT---CCA---C---T-CA---TG
McM1420_2 --T-CA-C---A---AA-----GG--AT---TT---T---T-CA---T-
AraraZ69608 --T-CA-TA---A---TA---GCTCCA--AA---TAGAC-TTT---TC-TAT---TG
AstrB7 --T-CA-TT---A---TA---GCTCCT--TA---TAGTC-TTT---TC-TAT---TG
Allo3 --T-CA-CT---A---TA---AT---G--AG---TA-----TA-TAT---TG
edaph --T-CA-C-----TA---ATTTTG--GA---GA-----TG-TAA---CG
alloA196 --T-CA-CA---A---TA---AAT--G--GA---CA-----TC-GAA---G
Crit1074 --T-CA-CA---A---TA---AAT--G--GA---CA-----TC-GAA---G
Crithde3 --T-CG-CA---AA---AGGTCA--TCACTAA---CGCTTCTGAGCACCNAA---CG
crithgr --T-CG-CA---AA---AGGTCA--TCACTAA---CGCTTCTGAGCACCTGA---CG
allo1124 ---CA-TT---AA---TA---G---TG-----GAA---CGT-----
TH12 ---CA-TT---AA---TA---G---TG-----GAC---CAT-----
Cylin3 --T-CA-CC---AT---GG---A--TCAATGA---TA-----ACG---TG
Gloio1188 --T-CA-TA---CT---GG---AC--TTAGAAA---TC-----AAG---TG
Cibic --T-CA-CT---AA---GG---GC-TTA-AA---A-----AT-TTA---CG
reophax --T-CA-CT---AA---GG---GC-TTA-TA-----A-----AT-TTA---CG
Globocas --T-CA-CT---AT---TGG---GT-TCA-TAT---A-----AT-T-A---CG
Lag5B --T-CA-CT---AT---TGG---GC-TTA-TAT---A-----AT-T-A---CG
McM13 --T-CA-CT---AA---GG---GC-CTA-TA-----A-----AT-T-A---CG
allo1195 --T-CA-CT---AA---GA---GC-TTA-TC-----A-----AT-TTA---CG
McM20_revers_18392.txt --T-CA-CC---AA---GG---GC-TTA-TAA---AA-----A---A---CG
Psal018 --T-CA-CC---AA---GG---GT-TTA-TAA---CA-----A---A---CG
Ammobaculites3 --T-CA-CT---AA---GG---AC-TCA-GAT-----AC-T-A---TG
IC15 --T-CAAT-----TA-----TAT-AG---T-----GCAGAA--TTTA
CorF3680 --T-CAAT-----TA-----TAA-AG---T-----GCTTAA--TTTA
Pener3 --T-CAG-----A---TA-----TAT-AA---TT-----ATATAA--TATA
Pyrgo3 --T-CACT-----A---AA-----TAT-AA-----A-ATAG--TTCG
sacclim --T-CAT-----TA-----CG--AGCCTTTC-----ATTAACTTTTA
Retic3 --T-CTAT---A---TA-----TA--AG--TCC-----GTTTA--CTTG
McM11_revers_18535.txt --T-CA-----GA---TA-----A--AAG--GC-----AC-TA---TA
Cribro3 --T-CA-----GA---TA-----AAAAG---A-----ATATA---TA
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....second foraminiferal insert.....
Allo1222 AG----T-----C----C--C-----GCC-----T---G---
IC49 A-----T-----T-----GCC-----T---G---
For347 CG----C-----G----T--C-----GTT-----T---G---
McM1420_4 CG----C-----G----T--C-----GTT-----T---G---
bathyar TT----T-----T-----TG-C-----GTT-----T---GC--
Hemi3 TA----G-----T-----T--C-----TTT-----C---G---
McM1420_5 G-----C-----A----T-----ACGTT-----G---GGACA
Nemogullmia3 G-----C-----A----T-----ACGTT-----G---GGACA
Boder658 G-----C-----A----T-----ACGTT-----G---GGCCG
Hipphir3 C-----C-----C----T--C-----AGTTT-----G---GA--
IC13 C-----C-----C----T--C-----AGTTT-----G---GA--
TH3 C-----C-----C----T--C-----AGTTT-----G---GA--
IC19 GCT--GT-----T-----T--C-----AAGTT-----G---G---
TH8 G-T--GT-----T-----T--C-----AAGCT-----G---G---
TH2_M13_revers_22636.txt G-T--GT-----T-----T--C-----ATGTT-----G---G---
IC12 GTT--GT-----T-----T--C-----TTGCG-----A---T---
IC23 C-----C-----T-----T--CT--GCGT--ATGT-----GT--GTGT
IC36 C-----C-----T-----T--CTTTGCA--ATAA-----G---GT-T
IC28 C-----C-----T-----T--GTG--TTT-----G---GT-T
Phaino1776 C-----C-----A----G--CT--GTGTTAGTGTT-----GTT-GGT-T
Tino3 CC----T-----C-----T--CATTTATTTGGGAGTT-----GTG-CGC-T
McM1420_1 TTT--GC-----C-----T-----GTT-----GC--GC--
Cristal3 T-----T-----T-----TA-C-----CTGTT-----GC--G---
PsammoA300 T-----T-----T-----TA-C-----CTGTT-----GC--G---
ForA273 T-----T-----T-----T--TA-----TTATT-----TCT--G---
Notohya13 T-----T-----T-----TA-TG-----CTAAT-----ACT--G---
Rhab3 T-----T-----T-----T--TA-----TTGCT-----CT--G---
McM1420_2 T-----T-----T-----CG-T-----CTGTT-----GC--A---
AraraZ69608 AT----ATCAGCCTTATCAC----TT-TT-----GAATTT-----ATA--ATA-
AstrB7 AT----ATCAGCCTTAATAC----TT-T-----AAGTA-----ATC--GT--
Allo3 A----AT-----AC----TT-T-----GTTT-----GC--ACA-
edaph A----AT-----AC----TT-T-----GTTT-----GC--ACA-
alloA196 AG----AT-----GC----TT-T-----GCC-----GC--ACA-
Crit1074 AG----AT-----GC----TT-T-----GCC-----GC--ACA-
Crithde3 TTCAGCGTTC-----ACCTCT-TT-C-----GCT-----GC--CG--
crithgr TTCAGCGTTC-----GCCTTG-TT-T-----GCT-----GT--TC--
allo1124 -----ACC-CG-TT-T-----GC-----GCAACG--TTATGCT--
TH12 -----ACT-CT-TTAT-----GT-----G---G---TC-TG---G
Cylin3 T----GTG-----GTTTCTCTT-T-----GC-----G-----
Gloio1188 T----GTT-----ATTTTCTTGT-----GC-----G---G---
Cibic T----GT-----GT-----T-----GC-----G---G---
reophax T----GT-----GTA--T-----GC-----A---A---
Globocas T----AT-----GT-----T-----GTT-----G---A---
Lag5B T----AT-----GC-----T-----GTT-----A---A---
McM13 T----GT-----GT-----T-----GC-----G---G---
allo1195 T----AT-----GTC---TC-----GCT-----A---G---
McM20_revers_18392.txt T----AC-----GT-----T-----GC-----G---G---
Psal018 T----AT-----GT-----T-----GC-----G---C---
Ammobaculites3 T----GT-----GTT---T-----GCAAAAAAGAA---G---
IC15 AAC-----T-----T-----ATT-----AAA--A---
CorF3680 AAC-----T-----T-----ATTT-----AAA--A---
Pener3 TTA-----T-----T-----ATAGT-----AAT--A---
Pyrgo3 TC-----T-----T-----ATTTT-----ATT--A---
sacclim AAT-----T-----T-----TTTAC-----ACTC-A---
Retic3 TA-----T-----T-----ATTAT-----AAA--A---
McM11_revers_18535.txt C-----T-----T-----GC-----GA---G---
Cribro3 T-----T-----C-----T-----ATT-----A---
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

.....second foraminiferal insert.....

Allo1222 T-----G---TTT-G-T-GG---TA-----C--GC-----C---
IC49 T-----TTT-----TA-----C--CC-----T-T---C---
For347 T-----T---CTT-A-C-TG---TG-----T--TC-----T-T---T---
McM1420_4 T-----T---CTT-A-C-TG---TG-----T--TC-----T-T---T---
bathyar T-----G---TTC-GGT-TG---T-----T--TC-----T-T---T---
Hemi3 T-----GA-CCTC-A-T-TA---T-----T--TCA-----T-T---T---
McM1420_5 C-----GG--TGC-----CC-----T-CCCACC---
Nemogullmia3 C-----GG--TGC-----CC-----T-CCCACC---
Boder658 A-----GG--TGC-----CC-----T-CC-ACCT---
Hipphir3 T-----G---TTT-C-----A--CC-----T-TT---A---
IC13 C-----G---CTC-A-----A--CC-----T-TT---C---
TH3 A-----G---TTT-A-----A--CC-----T-TT---C---
IC19 C-----A---CTC-----T--CC-----T-T---C---
TH8 C-----G---CTT-A-----T--CC-----T-T---C---
TH2_M13_revers_22636.txt G-----G---CAG-----AC-----T-T---C---
IC12 T-----G---TTT-G-----G--TC-----T-T---C---
IC23 A-----GG-TTTC-----A--CT-----A-T-----
IC36 A-----G---TTC-----G--CT-----T-TT-C-A---
IC28 -----G---T-----G--CC-----T-C-----
Phaino1776 A-----G-CTTC-A-----G--CT-----T-T-----
Tino3 C-----G---TTTC-A-C-AC---A-----G--CC-----T-TT-AAC---
McM1420_1 T-----G---CGC-----TC-----T-T---CT---
Cristal3 C-----GG-CATT-G-T-----G-----T--CC-----T-TTAA-TT---
PsammoA300 C-----GT-CACT-G-C-----G-----C--TC-----T-CTGA-----
ForA273 T-----GA-CCTT-A-T-T---T-----C--TG-----T-TATA-C---
Notohyal3 T-----GA-CCTC-A-T-T---G-----T--TC-----T-TTAA-C---
Rhab3 T-----GA-CCTC-A-T-T---C-----C--T-----T-TTAA-T---
McM1420_2 C-----GG-CAT---T-T---C-----T--TC-----T-TTT-----
AraraZ69608 T-----AT-ATTT-AAT-CA---TA-----AT--TT-----TATT--ATT---
AstrB7 T-----AT-TTTT-AAT-TAA--TAT-----AT--TAA-----TATTTTCA---
Allo3 T-----AA-AGTT-GCTGCAT--TG-----T--TT-----T-TTA-ACT---
edaph C-----AA-AGTC-GCTGCTTT-TAT-----AC--TTA-----TATTC--TT---
alloA196 C-----AA-AGTT---TGCAG--TA-----AT--TTGG-----T-TTCGGCT---
Crit1074 C-----AA-AGTT---TGCAG--TA-----AT--TTGG-----T-TTCGGCT---
Crithde3 TT-TGTTTGATCATTTTACTGT---TGCCTTTGCCT--TC-----T-CT--ACGCTC
crithgr TT-TTTGTGACCATTTAACCCT---TG--TTGTGT-GTC-----T-CT--GTGTTC
allo1124 AT-ATTT---TGT---TA-----T--TT-----T-TT--AT-----
TH12 GT----T-GCTGC---TG-----CT--TC-----CT--AC-----
Cylin3 -----AATG-----TT--AC---
Gloi1188 TTATG----T---TTT-AATGC----A-----T--TT-----TGTT--AC---
Cibic C-----AC---TTTGACCCC---T-----T--TC-----T-TTAAATT---
reophax C-----AC---TTTGACCCC---T-----A--TA-----T-TTTTTTT---
Globocas C-----GC---TTTGACCCC---T-----T--TT-----T-CT--AC---
Lag5B C-----GC---TTTGACCCC---T-----T--T-----CT--AC---
McM13 T-----AC---TTTGACCCC---T-----C--TT-----T-TTTCAC---
allo1195 CG---T--AT---TTTGACCCCCATTT-----C--TT-----T-TTAACTTT-
McM20_revers_18392.txt C-----GT---TTCGATCC---G-----C--TT-----T-TT--ATT---
Psal018 C-----GT---TTCGATCC---G-----C--TT-----T-TT--ACT---
Ammobaculites3 CT---AAAGC--TCTGACCCT-----TC-----A-TT--GT---
IC15 T-----A---TTTAA-----T-ATT-----TT-----
CorF3680 T-----A---TTTAA-----T-ATT-----TT-----
Pener3 TATA----A---TTTAA-----T-ATTGTGCTGCC--TTATATATTA
Pyrgo3 T-----A---TTCAA-----T-GTT---CTGCC--TT-----
sacclim T-----T---TTGA-----TCGTT-----AAT--TTAT-----
Retic3 TT-----A---TTTAT-----TTTTT-----TT-TTA-----
McM11_revers_18535.txt -----G---TGT-A-----TCG-----T-----
Cribr03 T-----A---TT-A-----TG-----TGTTATGC---
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

.....second foraminiferal insert.....
Allo1222 -----AC-GA-----A-----
IC49 -----AC-GG-----GGTT-----
For347 -----A-----A-T-----
McM1420_4 -----A-----A-T-----
bathyar -----GT--A-----A-----
Hemi3 -----A-----A-----
McM1420_5 -----GC-CG-----CCC-----
Nemogullmia3 -----GC-CG-----CCC-----
Boder658 -----GT-TG-----CCC-----
Hipp3 -----G--GG-----G-TG-----ATA
IC13 -----G--GG-----G-TG-----G--
TH3 -----G--GG-----G-TG-----G--
IC19 -----G--GG-----A-TT-----G--
TH8 -----G--GG-----A-TTT-----G--
TH2_M13_revers_22636.txt -----G--G-----TTT-----G--
IC12 -----G--G-----A-TCT-----
IC23 -----G--TGA-----TCTGC-----G--
IC36 -----G--TGG-----GCTTCCTT-----G--
IC28 -----G--TG-----TAC-----G--
Phaino1776 -----GC-TG-----TCTGCT-----G--
Tino3 -----G--TG-----TC-----
McM1420_1 -----G--AG-----TG-----
Cristal3 -----A--GGT-----A--C-----
PsammoA300 -----GA-----
ForA273 -----A--CGG-----A--T-----
Notohya13 -----A--GA-----G--TG-----G--
Rhab3 -----A--GGG-----A--G-----
McM1420_2 -----G-----A--G-----
AraraZ69608 -----A--TG-----TGCCA-----A--
AstrB7 -----A--TA-----TTTTT-----A--
Allo3 -----T--TG-----CACC-----
edaph -----A--TA-----AGTAT-----A--
alloA196 -----AC-TT-----TACTC-----C--
Crit1074 -----AC-TT-----TACTC-----C--
Crithde3 TGCTGTGGCACAGCCTGGCGCCTTGGCCACTCCTCTATCTTTTCCCTCTCTCCGGAGG
crithgr -----GGCG-----GG-----TGGACGCTC---ACATTCTTAGTGTCTC--CGGATG
allo1124 -----TGGTTAATC-----CCTTT-----A-----
TH12 -----AA-----CTTC-----
Cylin3 -----CG--CAG-----T-----
Gloi1188 -----CC--CAT-----TTTT-----
Cibic -----A-----A--GA-----A-----
reophax -----A-----A--AT-----G--T-----
Globocas -----G-----G--AA-----A--T-----
Lag5B -----G-----G--A-----T-----
McM13 -----G-----A--GA-----A--G-----
allo1195 -----AT-----A--AA-----G--TTTT-----
McM20_revers_18392.txt -----A-----A-----
Psal018 -----A--A-----
Ammobaculites3 -----
IC15 -----AA--AG-----
CorF3680 -----AA--AG-----
Pener3 TT-----TATAA--GGA-----T-----
Pyrgo3 -----CACA--GGA-----T-----
sacclim -----TAACCAA-----T-----
Retic3 -----AGAAA--AAA-----T-----
McM11_revers_18535.txt -----G-----
Cribro3 -----ATATA-----TA-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....second foraminiferal insert.....
Allo1222 -----T---ACG-----G-CT---TT-----
IC49 -----T---A-A-----A-CT---TT-----
For347 -----T---A-G-----A-CA---TG-----
McM1420_4 -----T---A-G-----A-CA---TG-----
bathyar -----ATG-----A-CT---T-----
Hemi3 -----T---ATGT-----TA-TT---TTGA-----
McM1420_5 -----CT---G-AC-----GG-GG---CC-----
Nemogullmia3 -----CT---G-AC-----GG-GG---CC-----
Boder658 -----CT---TCAA-----GG-GG---CC-----
Hipp3 -----TT---CCA-----T---TC-----
IC13 -----CT---CCA-----T---TC-----
TH3 -----CT---CCA-----T---TC-----
IC19 -----T---T-G-----T---CT-----
TH8 -----T---TCG-----T---CT-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----T---TTT-----T---TC-----
IC12 -----T---TCA-----G---TT-----
IC23 -----CC---GCA-----TG---CC-----
IC36 -----CG---GCA-----T---C-----
IC28 -----CT---A-A-----C---C-----
Phaino1776 -----CC---ACAAT---GT-TG---CC-----
Tino3 -----CT---T-----T-----
McM1420_1 -----T---T-----TG---TT-----
Cristal3 -----C---G-AT-----G---TC-----
PsammoA300 -----C---G-GT-----G---TC-----
ForA273 -----T---T-ATA---G---CG---TC-----
Notohyal3 -----T---G-ACT---G---CG---TC-----
Rhab3 -----T---G-ACC---G---CG---TC-----
McM1420_2 -----T---T-AT-----G---TC-----
AraraZ69608 -----TA---TTATT---T---TA---TT-----
AstrB7 -----TA---TTATA---T---TA---TT-----
Allo3 -----T---TTAT-----TG---TT-----
edaph -----T---TTGCA---CC---TT-----
alloA196 -----T---TTGT-----TG---TT-----
Crit1074 -----T---TTGT-----TG---TT-----
Crithde3 GGGGGAGCTGATGGAGCTTGAGAGGT--TTTGG-TG--TTGGGCGCACC CGCAGGGTT
crithgr -----CT-----TTGCGATGTGCTTTGC-TG--TC--TCCCCG-ACAC--TT
allo1124 -----TT-AAATGC---TTAA-TA---TT-----
TH12 -----TT---GT-----TG---TT-----G-----
Cylin3 -----GTA---AA-AG---CT-----
Gloi1188 -----TT---GG-GTG---AG-TT---TC-----
Cibic -----A-GC---G---CG---T-----
reophax -----A-GC---G---CG---TT-----
Globocas -----T-GC---G---CG---T-----
Lag5B -----T-GC---G---CG---T-----
McM13 -----A-GC---G---CG---T-----
allo1195 -----TTTTGA-AT---ATTCG---TTTC-----TCT
McM20_revers_18392.txt -----GT---G---TG---TG-----
Psa1018 -----GT---G---TG---TG-----
Ammobaculites3 -----GT---GT-CT---TT-----
IC15 -----TT-----TT-----
CorF3680 -----TT-----TT-----
Pener3 -----TT-TAAGT---GAACATATTT-----
Pyrgo3 -----T---GT---GAAC---TT-----
sacclim -----TT-----TT-----
Retic3 -----T-----TT-----
McM11_revers_18535.txt -----AC-----TT-----
Cribr3 -----TATGATA-----CA---TT-----
Alex3 -----TT-----TT-----
af101052.gb_in -----TT-----TT-----

```

```

.....second foraminiferal insert.....
Allo1222 -----TA-----
IC49 -----TG-----
For347 -----TGG-----A-CAA-----
McM1420_4 -----TGG-----A-CAA-----
bathyar -----TG-----AA-----
Hemi3 -----TTG-----
McM1420_5 -----GGG-----GGA-----GT
Nemogullmia3 -----GGG-----GGA-----GT
Boder658 -----GGG-----GGA-----GT
Hipphir3 -----AGA-----GG-----
IC13 -----AGA-----GG-----
TH3 -----AGA-----GG-----
IC19 -----GA-----C-TGAA-----CG
TH8 -----TGG-----C-TGAA-----CA
TH2_M13_revers_22636.txt -----CGA-----C-TGAT-----CA
IC12 -----GT-----T-TGAA-----CT
IC23 -----AGT-----T-AGG-----
IC36 -----TGT-----A-AGG-----
IC28 -----GGG-----T-GGG-----
Phaino1776 -----AGT-----T-TGG-----
Tino3 -----
McM1420_1 -----GCA-----C--GG-----
Cristal3 -----TG-----
PsammoA300 -----TG-----
ForA273 -----CGG-----AG-----
Notohyal3 -----CGG-----TA-----
Rhab3 -----CGG-----AG-----
McM1420_2 -----TG-----
AraraZ69608 -----TTT-----TTTTA-----
AstrB7 -----TGCGTGAAATTTTA-----
Allo3 -----GC-----
edaph -----TGT-----TGTTGC-----
alloA196 -----GC-----
Crit1074 -----GC-----
Crithde3 GAAGGTCTCAAGGGTGATGGGA-GATCTCTTTCGGTGGTTGAGG-TTTGAA---TG-CC
crithgr GATG--CGC--GGCG-CGGGACGGTTACTTAGAGCAGTTGAGG-TTTGAA---TG-CC
allo1124 -----AGCTAATG-TTTA-----CC
TH12 -----GGTCGTGG-CTTG-----TA
Cylin3 -----GACTGGT--CTTCG-----C
Gloi1188 -----AATTGTG-TTTTA-----C
Cibic -----GT-----CTTA-----
reophax -----GT-----CTTA-----
Globocas -----GT-----CTTA-----
Lag5B -----GT-----CTTT-----
McM13 -----GT-----CTTA-----
allo1195 GAAAC-----AATGTT-----CTTAAAATTCTTTTT
McM20_revers_18392.txt -----GT-----CTTT-----
Psa1018 -----GT-----CTTA-----
Ammobaculites3 -----GT-----TTTTA-----
IC15 -----GATT-----TT-----
CorF3680 -----GATT-----TA-----
Pener3 -----TATTATA--CATATA-----TT
Pyrgo3 -----GATT-----TA-----
sacclim -----GAGA-----TA-----
Retic3 -----TATTT-----TA-----
McM11_revers_18535.txt -----GT-----TTA-----
Cribro3 -----AT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....second foraminiferal insert.....
Allo1222 --T-----GTG-----GAT-----T-T--C--TA---C
IC49 --C-----GT-----AT-----C-T--G--T---T
For347 --T-----GT-----AC-----A-T--A--TG---C
McM1420_4 --T-----GT-----AC-----A-T--A--TG---C
bathyar --C-----GC-----AC-----G-CA--G--CG---T
Hemi3 --C-----GTC-----CGGT-----T-CT--A--TA---T
McM1420_5 GCT-----GC-----GCCT-----GT-C--T--TT---C
Nemogullmia3 GCT-----GC-----GCCT-----GT-C--T--TT---C
Boder658 GTTC-----GC-----GCCC-----GG-C--T--TT---C
Hipp3 --CT-----GG-----A-----C-C-----T---T
IC13 --CT-----GG-----G-----G-C-----T---T
TH3 --CT-----GG-----A-----G-T-----T---T
IC19 --CT-----GA-----AA-----GG-T-----TA---C
TH8 --CT-----GA-----AA-----GG-T-----TA---C
TH2_M13_revers_22636.txt --CC-----GA-----A-----GG-T--G--TA---C
IC12 TCT-----GG-----A-----AG-T--A--T---C
IC23 --T-----GG-----GA-----C-T-----T---C
IC36 --T-----GG-----GT-----T-T-----TT---C
IC28 --T-----GA-----A-----A-----T---C
Phaino1776 --T-----GG-----GT-----G-A-----T---C
Tino3 -----
McM1420_1 --C-----AA-----G-----G-T--A--C---C
Cristal3 --T-----GC-----ACG-----G-T-----AG---A
PsammoA300 --T-----GC-----ACG-----G-T-----AA---A
ForA273 --TG-----GT-----ATTC-----A-C-----GG---T
Notohyal3 --TG-----GT-----ATAC-----G-C-----TG---C
Rhab3 --TG-----AT-----ATGC-----A-T-----AG---T
McM1420_2 --TT-----GC-----ACG-----G-C-----GG---A
Araraz69608 --AAG-----GT-----AAGG-----AT-TT--GATTCAAAGT
AstrB7 --AAG-----TT-----AAGG-----AT-TT--GATTCAAAGT
Allo3 --ACG-----GT-----A-----T-TC-----TTT---T
edaph --ACA-----GT-----A-----T-TC-----TT---T
alloA196 --GCG-----GT-----A-----TC-----TC--TAC
Crit1074 --GCG-----GT-----A-----TC-----TC--TAC
Crithde3 GTT-----GGTTACTTTTCAA-----GTCT-CAG-TA---T
crithgr GTT-----GGTTACTTTTCAA-----GTCT-CAG-TA---T
allo1124 GCT-----GGTT-----CA-----
TH12 GCT-----TGGTT-----CCA-----CT-GAG-TA---
Cylin3 --TT-----ATG-----A--GAG-----GAAT-TAG-CG---C
Gloi1188 ATTCC-----GTGCT-TTATTGAT-----AAAT-AAA-TA---C
Cibic GTT-----TGCT-----TA-----G-CT-CA--CA---C
reophax GTT-----GTT-----TT-----G-CT-CG--CA---C
Globocas GTTTTT-----CGTT-----CA-----G-CT-CA--TA---C
Lag5B GTC-----CGTT-----CG-----A-CA-CA--TA---C
McM13 GTT-----TGCT-----TA-----G-CT-CA--CA---C
allo1195 GTTATTAAAGAATTGTGCGCGTGTCAATT-----TATGTATCAAG-CAGCA--TA---C
McM20_revers_18392.txt G-----CGTT-----TT-----G-CG-CG--TA---C
Psal018 G-----CGCG-----TT-----G-CG-CA--TA---C
Ammobaculites3 GTTTTT-----TTTTT-----TTT-----G-CG-CG--CA---C
IC15 -----GT-----AT-----CT-----TCT---T
CorF3680 -----GT-----AT-----CT-----TCT---T
Pener3 ATT-----AT-----ATAT-----A-TT-----TAT---T
Pyrgo3 --AT-----AT-----ATA-----G-CT-----TAC---T
sacclim --AT-----GT-----ATTG-----T-TT-----TTT---T
Retic3 -----AT-----TTTT-----A-CT-----TATG--C
McM11_revers_18535.txt --C-----GT-----ATAC-----G-C-----TGA--GC
Cribr3 -----AT-----AT-----TTCT-----TA---C
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

...second foram insert.....          |39'|   |-42-| |43->
Allo1222 AA---C-----GT--TC---T-----GAAGGCAACGAACGT--CCG-A---C-C-
IC49      AG---T-----AT--TC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
For347    AG---T-G---ACGAC--CT---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
McM1420_4 AG---T-G---ACGAC--CT---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
bathyar   AG---T-TGAAAAACAATC---G-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Hemi3     GC---T-T---GCCATCGCCA--C-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
McM1420_5 AA---T-A-----GC--CAACAGTCCC---GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
Nemogullmia3 AA---T-A-----GC--CAACAGTCCC---GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
Boder658  AA---T-C-----GC--CAACAGTCCC---GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
Hipphir3  GA-----C-----AC--TC---TAT-----GAAACGAACGTGACCTCAA--C-C-
IC13      GG-----C-----AC--TC---TAT-----GAAACGAACGTGACCTCAA--C-C-
TH3       GG-----C-----AC--TC---TAT-----GAAACGAACGTGACCTCAA--C-C-
IC19      AT---C-T---GC--TT---TTT-----GAAACGAACGTGACCCCAA--C-CC
TH8       AC---C-T---GC--TT---TTT-----GAAACGAACGTGACCCCAA--C-CC
TH2_M13_revers_22636.txt G-----T---AC--TT---TTT-----GCAACGAACGTGACATCAA--C-CC
IC12      G-----T---GC--TT---TTT-----GCAACGAACGTGACCTCAA--C-CC
IC23      AG-----G-----GC--CT---TCT-----GGAACGAACGAGACCCCAA--C-CC
IC36      AG-----G-----GC--CT---TCT-----GAAACGAACGAGACCCCAA--C-CC
IC28      AA-----G-----GC--CT---TCT-----GAAACGAACGAGACCCCAA--C-CC
Phaino1776 AG-----G-----GC--CT---TCT-----GAAACGAACGAGACCCCAA--C-CC
Tino3     -----T-----AAGGCAACGAACGTGA--GCAG--C-C-
McM1420_1 AA-----GT--CC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Cristal3  GA---A-AA---AGT--TC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAT--C-C-
PsammoA300 GA---A-AA---AGT--TC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
ForA273   GA---A-----GC--CT---C-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Notohyal3 GA---T-C-----GC--CA---C-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
Rhab3     GA---G-----GC--CT---C-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
McM1420_2 GA---A-AC---AAT--CC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
AraraZ69608 AA---AACG---TGGAGCC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
AstrB7    AA---AAGC---TGGAGCC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Allo3     AA---A-----TATACTC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-A-
edaph     AA---A-CA---TATCTCC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-A-
alloA196  AA---A-CA---TGT--CC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-A-
Crit1074  AA---A-CA---TGT--CC---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-A-
Crithde3  AGCG-TGTTG---AC--CT---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
crithgr   AGCG-TGTTG---AC--CT---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
allo1124  ---G-TGTC-----C--CC---T-----G--GCAACGAACGTGACCCCAA--C-C-
TH12     -G-G-AGTC-----C--CC---T-----G--GCAACGAACGTGACCGCAA--C-T-
Cylin3    -ACA-T-TTG---GT--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAT--C-C-
Gloi1188 -ACA-T-CTA---GT--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAT--C-C-
Cibic     AA---T-TAG---GT--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
reophax   AA---T-TAA---GT--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Globocas  AA---T-TGA---AC--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Lag5B     AA---T-TAA---GC--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
McM13     AA---T-TAG---GT--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
allo1195  AA---T-TAA---GC--TC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
McM20_revers_18392.txt AA---A-TAG---GC--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Psal018   AA---A-TAG---GC--CC---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Ammobaculites3 TA--CT-TGA---GT--CC---T-----CATTGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
IC15      -----T-----T-----GAATGCAACGAACGTGACCGTAA--TAC-
CorF3680  -----T-----T-----GAATGCAACGAACGTGACCGTAA--TAC-
Pener3    A-----TAT---ATTAATA---T-----GAATGCAACGAACGTGACCGTAA--C-C-
A-----TAT---A--AATG---T-----GAATGCAACGAACGTGACTATAA--C-C-
Pyrgo3    AG---T-TAA---GGGGCC---G-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
sacclim   AA---ACTA---AGACTTT---T-----GAAGGCAACGAACGTGACCGCAG--C-C-
Retic3    GG--ATAT-----GC--CTT---T-----GAAAGCAACGAACGTGACCTCAG--CTCG
McM11_revers_18535.txt TG-----T-----GT-----T-----GAAAGCAACGAACGTGACCGCAA--C-C-
Cribr03   -----T-----T-----AACGAACGAGACCTTAA--C-C-
Alex3     -----T-----T-----AACGAACGAGACCTCGA--C-C-
af101052.gb_in -----T-----T-----AACGAACGAGACCTCGA--C-C-

```

***** **

```

<--43--> ...foraminiferal expansion of 43.....
Allo1222 -TCTA--GT-TGC-----CC-----GCTTTT--TT-----GC-----
IC49 -TCTA--GT-TGC-----TC-----GTCATA--TA-----AC-----
For347 -TCTT--GT-TAC-----CTCTCT-----ATTATT--TATTTAATACTTTCAAC
McM1420_4 -TCTT--GT-TAC-----CTCTCT-----ATTATT--TATTTAATACTTTCAAC
bathyar -TCTT--GT-TGC-----CTTT-----ATTTTA--TA---A-AAT---G--
Hemi3 -TCTT--GT-TGC-----CTCCCTT--GAGCATT--TAGTTGAAATTCTCAA-
McM1420_5 -TCTT--GT-TA-----CCT---CT--C-----T-G--
Nemogullmia3 -TCTT--GT-TA-----CCT---CT--C-----T-G--
Boder658 -TCTT--GT-TA-----CCT---CT--C-----T-G--
Hipphir3 -TCTT--GT-TA-----GCA-----G--
IC13 -TCTT--GT-TA-----GCA-----G--
TH3 -TCTT--GT-TA-----GCA-----G--
IC19 TTCTTT--GT-CG-----GGCAC--TA---A-ACTTTT-G--
TH8 TTCTTT--GT-CG-----AGAAC--TA--CA-A-----A--
TH2_M13_revers_22636.txt TTCTTT--T-T-T-----TGT-GGCCAGTTTC---GGAAG---GA---A
IC12 CTCTTT--GT-GG-----AAAT--TA--CA-AATTTT-G--
IC23 TTCTTT--T-T-C-----AG--CGT-CAT-----ACA-----A--CG
IC36 TTCTTT--T-T-C-----GA--TGT-TAT-----GCA-----A--CG
IC28 TTCTTT--T-T-C-----AA--TGT-CAT-----ACA-----A--CG
Phainol776 TTCTTT--T-T-C-----AA--TGT-CAT-----ACA-----A--CG
Tino3 -TCTT--GT-TGC-----
McM1420_1 -TCTT--GT-TG-----CC-----T-C--
Cristal3 -TCTT--GT-TGC-----CTC-----
PsammoA300 -TCTT--GT-TGC-----CTC-----
ForA273 -TCTT--GT-TGC-----CTCT-----CTTG--TA--CG-AGC--T-GT-
Notohyal3 -TCTT--GT-TGC-----CTCC-----CATG--TG--CA-AAC--T-GC-
Rhab3 -TCTT--GT-TGC-----CTCC-----CTTG--TG--CA-AGC--T-GT-
McM1420_2 -TCTT--GT-TGC-----CTC-----C-----
Araraz69608 -TCTT--GT-TGC-----CTCATTCT--TAATATGAATA--TT-AATATTTAAA
AstrB7 -TCTT--GT-TGC-----CTCATTCT--TAATATGAATA--TA-AATATATATA
Allo3 -TCTT--GT-TGC-----
edaph -TCTT--GT-TGC-----T-----
alloA196 -TCTT--GT-TGC-----
Crit1074 -TCTT--GT-TGC-----
Crithde3 -TCTT--GT-TGC-----C-----
crithgr -TCTT--GT-TGC-----C-----
allo1124 -TTTA--GT-TGC-----T-----
TH12 -TTTA--GT-TGC-----T-----
Cylin3 -TCTT--GT-TGC-----CT---T-----T--T-AAT
Gloi1188 -TCTT--GT-TGC-----CT---T-----T--T-AA-
Cibic -TCTT--GT-TGC-----C---T-----T--T---
reophax -TCTT--GT-TGC-----C---T-----C--T---
Globocas -TCTT--GT-TGC-----T-----CTCAA-T-----T--TTGAC
Lag5B -TCTT--GT-TGC-----T-----CTCCA-T-----T--TCGAT
McM13 -TCTT--GT-TGC-----C---T-----T--T---
allo1195 -TCTT--GT-TGC-----C---T-----C--T-AAT
McM20_revers_18392.txt -TCTT--GT-TGC-----C---T-----T--T---
Psal018 -TCTT--GT-TGC-----C---T-----T--T---
Ammobaculites3 -TCTT--GT-TGC-----C---T-----T--T---
IC15 -ATTT---T-TGC-----ATTT---C---CA-----
CorF3680 -ATTT---T-TGC-----ATTT---C---CA-----
Pener3 -TTTT--AT-TGC-----T-----ATAA--A---TA-----
Pyrgo3 -TTTT--AT-TGC-----A-----ATAC--T---TT-----
sacclim -TCTT--GT-TGC-----TTT-----TTT---T---TA-----
Retic3 -CTTT--GT-TAC-----CT-----
McM11_revers_18535.txt ATGTT--ATGTAC-----
Cribr3 -CATT--GT-TA-----
Alex3 -TGCT--AAATA-----GTTACA-TGTAT-----
af101052.gb_in -TGCT--AAATA-----GT-ACAACGTAA-----
*****

```

```

.....expansion of 43.....
Allo1222 -----T-----TCGGTCA-----T-CCC--TT-----TAC-
IC49 -----CA-----TTGGTCT-----T-TCCA-ATT-----TAT-
For347 TTTCTATTTCG----TTAGTCT-----CT--TTCA-ATTC----TTAT-
McM1420_4 TTTCTATTTCG----TTAGTCT-----CT--TTCA-ATTC----TTAT-
bathyar -----CAT-----TTAATCT-----T-TT----TT-----TGT-
Hemi3 -----TTTAT-----TTGAGTT-----AT-TTC--TT-----TAT-
McM1420_5 -----TTTT-----CCAC-----T-----T-----CG--
Nemogullmia3 -----TTTT-----CCAC-----T-----T-----CG--
Boder658 -----CTTT-----CCAC-----T-----T-----CG--
Hipphir3 -----ATG-----TCA-----T-----T-----TG--
IC13 -----ATG-----TCA-----T-----T-----TG--
TH3 -----ATG-----TCA-----T-----T-----TG--
IC19 -----AC-----TGAAG-----GA--TT-T-TTT-C----T---
TH8 -----AC-----TCA-----T-----TT-T-TTT-C----TA--
TH2_M13_revers_22636.txt -GA----G-----ATGA---TCAA-----G--TC-G-CTT
IC12 -----GTCA---TTATA-----T--TC-A-TTTAT--TTTG--
IC23 -AAT--T-G-----TTG----TTACT-----T--TT-T-GTC
IC36 -ACT--T-G-----TTG----CTACT-----T--TTGT-GGT
IC28 -AAT--T-G-----TTG----TTATC-----GC--TT-T-GTC
Phaino1776 -AAT--C-T-----TTT-----CTGTT-----GT--TTCT-TTT
Tino3 -----
McM1420_1 -----CTT-----TTGC-----TT----TT----AGCA--
Cristal3 -----T-----TT--TGA---TTTA--TTCA--
PsammoA300 -----C-----TT--T-----TT-----TCAA--
ForA273 -----ATAGAATCTTATTTT-----TT--TTCTTCTTT---TCGG--
Notohyal3 -----ATTGTAT-TTCTGCG-----TG--TTGTACTTT---AGGGT-
Rhab3 -----ATTGAGT-TCAT-----TT--TTAT-CTTT---CCTG--
McM1420_2 -----T-----TT--T-----TTT---TAAA--
AraraZ69608 A---TG-ATT-----TTATTATT-----GTTTTATTTATTCTTATTTATA--TGTGTT
AstrB7 ---TGTATT-----TTATCAT-----GT---ATATGCT-TTATTTATA--TGTGT-
Allo3 -----
edaph -----TT--TT-----CT-----GTA--
alloA196 -----TT--TT-----TC-----
Crit1074 -----TT--TT-----TC-----
Crithde3 -----CTG---CT-----TG---T-----TTTT-
crithgr -----CTG---CT-----TG---T-----TTTT-
allo1124 -----CTG-----A-----T-----TTAC-
TH12 -----CTG-----A-----T-----TTAC-
Cylin3 A----CCTG-----CA-CA-----G--GG---C-----ACCTC-
Gloi1188 -----CTTA-----AAACA-----T--TT-----TTTTTTATTTT-
Cibic -----ATA-----CCAA-----CA-TG-----TTGA-
reophax -----TG-----CTCAA-----C-----C-----TTAA-
Globocas -----ATA-----CTGGCAC--TTGTGT-CTATTGTCA-TG---CT-----ATGA-
Lag5B T-----TATA-----CCAGAATCGTCGCTATTAATTTCT-TAA---TT-----TTAA-
McM13 -----ATA-----CCAA-----CA-TG-----G-----ATA-
allo1195 T-----AATA-----TCAGTG-----TTT-TGA--TTAA--ATTGA-
McM20_revers_18392.txt -----ATT-----CCAA-----TAG--CT-----TTGT-
Psal018 -----ATT-----CAAAA-----TAG--CG-----TTGA-
Ammobaculites3 -----ATG---TT-----TG---TT-----TTGG-
IC15 -----TTAAA--ATTA-----T--T-----TT-----TT---
CorF3680 -----TTAAA--ATTA-----T--T-----TT-----TT---
Pener3 -----ATATAT-ATTA-----TT-----TT-----
Pyrgo3 -----ATATAT-GTTAA-----TA-T-----TT-----TT---
sacclim -----TTATA--ATTTT-----TA-T-----TT-----TT---
Retic3 -----TTA---ATTG-----TT-----TT-----
McM11_revers_18535.txt -----ATA-----TTA-----TA-----
Cribr03 -----T-----CT-----CT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....expansion of 43.....
Allo1222 -----GGG-----GGT-----G-T-
IC49 -----TGG-----AGG-----A-T-
For347 GT----TTAGTTC-----AGTTA---T-----A-----G-T-
McM1420_4 GT----TTAGTTC-----AGTTA---T-----A-----G-T-
bathyar -T----TCGGCAA-----AATAA-----G-----G-T-
Hemi3 AT----TTGCCAC-----AGTCT---T--ATAA-----G-TG
McM1420_5 G-G--GCG-----G-----G-----C-CT
Nemogullmia3 G-G--GCG-----G-----G-----C-CT
Boder658 G-G--GCG-----G-----G-----C-CT
Hipp3 A-----TAT-----A-----A-TT
IC13 A-----TAT-----A-----A-TT
TH3 A-----CA-----A-CT
IC19 -----TCGG-----AG-----A-----A-TT
TH8 AC---TTGTT-----AG-----A-----A-TT
TH2_M13_revers_22636.txt -C--GGTG--AT---TTGT-----AA-----A-----
IC12 ACA--TTGTC-----AG-----G-----A-TT
IC23 -T--TTCG--GTT--GCG-----G-----
IC36 -T--TTCA--GTT--TCGGTGT-----GG--T--T--T--G-----
IC28 -G--CTTG--GTT--GTGAGTT-----GA--C--G--T--T-----
Phaino1776 AT---TTTG--ATT---TTGG-----T--A-----
Tino3 -----
McM1420_1 AC---ATGA-----G-----T-TT
Cristal3 ACA---TGAGC-----AT-----T--C-----TA-TC
PsammoA300 ACA---TGAGA-----GT-----A--C-----TG-TC
ForA273 AGAG-GGGGAGAA-----ATAGT---T--T-----TCTG-TC
Notohyal3 ATAA-TATGTGTT-----ATGCT---T--TCGGTT-----TTTG-CC
Rhab3 ATAT-TG-GTGT-----ACTTT---T--TCAGTT-----ACTG-CC
McM1420_2 ACA--TGGGAGT-----AT-CT---T--T-----TG-CC
Araraz69608 ATGTATTTGATT--GTATGTGAATGTATGT-TACATGTATTTAATCTGATGCATTCA-TT
AstrB7 ATGTATTTGGATAAGTATATGAATGT-TGTGTCCATGTA-----GTAT--A-TT
Allo3 -----
edaph -----ATT-----AA-----GTA-----A-TT
alloA196 -----TT-----
Crit1074 -----TT-----
Crithde3 -----GTGC-----ATTT
crithgr -----GTGT-----ATTT
allo1124 -----ATGTT-----A-----AATTT
TH12 -----AGGT-----GAGTT
Cylin3 -----GTGT-----GCCT
Gloi1188 -----TTTT-----ACTT
Cibic -----ATATT-----CT
reophax -----GAATT-----A-----A-TT
Globocas -----TTTCT-----CA-TT
Lag5B -----TTTT-----TT-----G-----CACTT
McM13 -----TTCT-----CT
allo1195 -----AATTT-----A-TT
McM20_revers_18392.txt -----TTAGC-----GA-----G-----GG-AT
Psal018 -----TTTGT-----GA-----G-----GG-AT
Ammobaculites3 -----GAATT-----TT-----
IC15 -----T-----A-----A-TT
CorF3680 -----TTA-----AT-----A-----A-TT
Pener3 -----T-----A-TA
Pyrgo3 -----T-----A-TA
sacclim -----TTA-----A-----A-----A-TT
Retic3 -----T-----A-TT
McM11_revers_18535.txt -----AGTA-----
Cribro3 -----TT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....expansion of 43.....
Allo1222 -----AC-----T-GG-----
IC49 -----CT-----T-TA-----
For347 -----CT-----AT-----AT-----AT-----TCATT-TA---T---
McM1420_4 -----CT-----AT-----AT-----AT-----TCATT-TNA---T---
bathyar -----TT-----G-----T-TC-----
Hemi3 ATTCCTT-----TT-----AT-----CT-----TTTTT-TAAACGG---
McM1420_5 -----GT-----C-----C-----T-TG---T---
Nemogullmia3 -----GT-----C-----C-----T-TG---T---
Boder658 T--TGC-----T-----C-----T-CG-----
Hipphir3 -----TT-----A-----T-----A-----AT--T-TA---T---
IC13 -----TT-----T-----T-----A-----AT--T-TA---T---
TH3 -----TT-----T-----T-----T-TG---T---
IC19 -----TT-----C-----T-----T-TG---TC--
TH8 -----AA-----G-----T-----T-----T-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----T-CT---TT-----T-----T-----C
IC12 -----AT-----A-----T-----G-CG---T---
IC23 -----G-CC---AT-----T-----C-----G-----
IC36 -----A-TC---CT-----T-----C-----G-----GG---
IC28 -----G-TC---TT-----T-----C-----G-----GG--G
Phaino1776 -----G-TTG---CT-----T-----C-----G-----G-----
Tino3 -----CTCTCTTTTC
McM1420_1 T--AGT-----T-----C-----TG---TT--
Cristal3 -----T-----AT-----C--T-AG-----
PsammoA300 -----TT-----GC-----C--T-CG-----
ForA273 A--GGTT-----CC-----GTACACAAT-TC-CAT-----AC--T-TGG--AT---
Notohyal3 ACAGTT-----TTTTCACTTGTATTTCATT-TCGTAT-----ATCTT-TGGTGATTTG
Rhab3 ACAGTT-----TCGT-----GTAT-CAA---CGTAT-----AT--T-CG---AT---
McM1420_2 -----TC-----TT-----TAT-----AT-----ACCTT-CGG-----
Araraz69608 GTGGTTATATATATATATATGTATTTATACATGAATTTATTCGTGTATTTTATATATATATG
AstrB7 --AATTATATGTGTA-A-GTACGTATGGATGGTTTTATT-AT-CATATTATA-GTATATA
Allo3 -----ATA-----
edaph -----TA-----
alloA196 -----TA-----
Crit1074 -----TA-----
Crithde3 -----TTAA-----T-----GCACA-----
crithgr -----T-AA-----T-----ACGCA-----
allo1124 -----TAGA-----T-----G-----
TH12 -----T-AA-----T-----TTTTT-----
Cylin3 -----T-----CCGTGCT-----
Gloi1188 -----T-AA-----TT-----TCTTGTT-----
Cibic -----TTA-----T-----TG-----
reophax -----TTA-----T-----T-----
Globocas -----TCA-----T-----TATG-----
Lag5B -----TCGGGTGT--AATTTTTTTTTT-----TATG-----
McM13 -----TCG-----G-----
allo1195 -----TTGAA-----GCAGTTTAC-----TGTG-----
McM20_revers_18392.txt -----TTA-----T-----T--C-----
Psal018 -----TTA-----T-----TTTC-----
Ammobaculites3 -----TT-----T-----T-TC-----
IC15 -----TTA-----CAT-----
CorF3680 -----TTA-----CAT-----
Pener3 -----TTA-----TA-----
Pyrgo3 -----TTAA-----TGTAT---T---
sacclim -----TTATA-----TTAT---TTT-
Retic3 A--TTA-----TA-----
McM11_revers_18535.txt -----CA-----
Cribro3 -----TTA-----TA-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....expansion of 43'.....
Allo1222 -----GCAA-----T-----A-----
IC49 -----GTT-----T-----A-----
For347 -----A-----TA-----TGTCT-----T-----A-----
McM1420_4 -----A-----TA-----TGTCT-----T-----A-----
bathyar -----A-----TA-----ATAA-----T-----G-----
Hemi3 -----A-----AA-----GGTAT---T---T-----G-----
McM1420_5 -----G-----GC-----A-----A-----
Nemogullmia3 -----G-----GC-----A-----A-----
Boder658 -----G-----GC-----G-----G-----
Hipphir3 -----CA-----GA-----A-----A-----
IC13 -----CA-----GA-----A-----A-----
TH3 -----CA-----GA-----A-----A-----
IC19 -----TTA-----TA-----A-----AAT-----G-----
TH8 -----TTA-----A-----ACT-----AAT-----G-----
TH2_M13_revers_22636.txt -TA---TTCGT---TTT-----TA---GT---T---
IC12 -----A-----AT-----T-----
IC23 -TG--GTTC-----TCGC--G-----CTG-----GT-----T-----
IC36 -TGAGGGCTCA-----TTGTTA-----CTG-----GC-----T-----
IC28 -CG-GCGTCCTC-----TTAC--G-----CCG-----TT-----T-----
Phaino1776 -TG--ACTC-----CAA-----GT-----T-----
Tino3 AAAAGAGCATCAGCTGGATGTTGCAAGGC-TGTTTTTTCTGTTTGATTGT-TAAATTGT
McM1420_1 -----A-----AT-----G-----
Cristal3 -----A-----AT-----A-----
PsammoA300 -----G-----TGT-----G-----
ForA273 -----ACTA-----TAACGTTTGTGG-ATGTC---TTGCTTCA---GTCAA---A
Notohyal3 CGAAGACTACTTTGGATTTATATTTGTGTTATGTGG---TCGCTTCAAATGCGGCTATGTA
Rhab3 -----TA-----TACA--TGT-T--TGTC---TT--TTTAA---GGC-AT---
McM1420_2 -----G--TGT---TAT-----A-----
AraraZ69608 T---GATTA-----TAGTGAGTGTTTTGGTTTTAT-----ACGTG
AstrB7 T---TATTA-----TA-TA---GTTT--ATATC-T-----ACGTG
Allo3 -----
edaph -----T-----T-----
alloA196 -----T-----
Crit1074 -----T-----
Crithde3 -----A-----A-----AC-----
crithgr -----A-----A-----AC-----
allo1124 -----A-----A-----AT-----
TH12 -----A-----A-----TT-----
Cylin3 -----A-----A-----AC-----
Gloi1188 -----T-----T-----AT-----
Cibic -----A-----A-----AT-----
reophax -----A-----A-----AT-----
Globocas -----A-----C-----G-----
Lag5B -----A-----CT-----GT-----
McM13 -----A-----A-----GG-----
allo1195 -----G-----AA-----GA-----
McM20_revers_18392.txt -----A-----GC-----GC-----
Psa1018 -----T-----TT-----GC-----
Ammobaculites3 -----A-----AA-----AC-----
IC15 -----A-----AA-----
CorF3680 -----A-----AA-----
Pener3 -----A-----AT-----
Pyrgo3 -----A-----AT-----
sacclim -----A-----ATT-----A-----
Retic3 -----A-----AT-----A-----
McM11_revers_18535.txt -----A-----
Cribro3 -----A-----G-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....expansion of 43'.....
Allo1222 C-----C-----ACG-----C--
IC49 CG-----C-----ACGATTT-----C--
For347 CTGTTCTTTC-GTAAGAG--TGGGACTTTCGAACGGTTG-----C--
McM1420_4 CTGNTCTTTCGGTAAGAG--TGGGNACTTNGAACGGTTG-----C--
bathyar TG-----TTGAAA-----AAGGCTT-----T--
Hemi3 TAAT-----TTACTA-----T-----ATGTTTTT-----TA-----CTGC--
McM1420_5 -G-G---TTTTCT-----GCTCC--CG-TTG-----AG--
Nemogullmia3 -G-G---TTTTCT-----GCTCC--CG-TTG-----AG--
Boder658 -G-G---GTGTCTT-----GC-CT--CG-TTG-----AG--
Hipphir3 -G-G---ATT-----CG-GC-----AT--
IC13 -G-G---ATT-----CC-GC-----AT--
TH3 -G-G---ACT-----CG-GC-----AT--
IC19 -G-T---AC-----CG-TT-----AC--
TH8 -G-T---AC-----CG-TT-----AC--
TH2_M13_revers_22636.txt -----G---G-A---ATA-----CA-TT-----
IC12 -----TT-----CG-TA-----AT--
IC23 -----G---G-C---ATCTTAC-----GA---CG-CTG---TTA---
IC36 -----A---T-C---ACTATAC-----GA---CG-TTG---TCA---
IC28 -----G---G-C---ATT-CAC-----GA---CG-TTG---TTA---
Phainol1776 -----G---A-A---ATTTAC-----GA---CG-TTG---TTA---
Tino3 TTGTGGTGGCATTTCGGTGTGTTACTTTACAGTTTTGATGGGTTTTTCAGTTGGCAGTTG
McM1420_1 -G-A---ACTT-----TG-CTC---TGC-----AT--
Cristal3 -G-----G-TG-----T-----T-----CTGC--
PsammoA300 -A-----GCTG-----TGCTT-CT-----CTGC--
ForA273 AGCT---GTTGTA-----GGCTCTATA-TTCGTT-TTG---TATTTTCAT--
Notohyal3 CACT---TTTGTATTTTCCTTGTATGTCCTCTG-TTGCTT-TTGAGATATATTTGT--
Rhab3 CG-T---GTTG-A-----T-TGCGTA-TTGGTG-TTA-----TTGC--
McM1420_2 -----GTTGCA-----TA-GTCTT-CC-----TGC--
AraraZ69608 TGGTGT--ATTT-----TATTTATATATTTTAAATCATTTTAT--
AstrB7 -GATATG-ATTT-----TATTTATGTATTT-AATCATTTTTGC--
Allo3 -----ATCT-----TATTTAT-----
edaph -----ATTT-----T-TTTAC-----TAT--
alloA196 -----ATTT-----TATTTATTTA---AAATATAATAC--
Crit1074 -----ATTT-----TATTTATTTA---AAATATAATAC--
Crithde3 -----A-CA-----C-----
crithgr -----A-CA-----C-----
allo1124 -----A-TT-----C---TTT-----A-----
TH12 -----ATCT-----C-----
Cylin3 -----AA-A-----T-----
Gloi1188 -----AATA-----T-----
Cibic -----AATC-----A---TTC-----GT-GA--
reophax -----TTTT-----T---TTT-----AA-GA--
Globocas -----ATTT-----C---TT-----A---GTT--
Lag5B -----ATTT-----T---TTT-----AC-GTT--
McM13 -----GTTT-----C---ATG-----A-----
allo1195 -----ATTT-----T---TTTCTTTTT--TTTATAT-GACC
McM20_revers_18392.txt -----TTTA-----C---TTT-----GCTAA--
Psal018 -----TTTT-----T---TTC-----GCTAA--
Ammobaculites3 -----ATT-----TT-----
IC15 -----AT-----GCTTT-----C-----
CorF3680 -----AT-----GCTTT-----T-----
Pener3 -----A-----GCAT-----
Pyrgo3 -----ATT-----GCTT-----
sacclim -----ATT-----ATTT-----T-----
Retic3 -----ACA-----ATTTA-----AAT--
McM11_revers_18535.txt -----A-----T-----
Cribro3 -----A-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....expansion of 43'..... <---43'-----|
Allo1222 --G--G-----CG-----CT-----AACT---AGAGGGAC-C--
IC49 --A--G-----C-----TT-----AACT---AGAGGGAC-C--
For347 --A--AAG-----ACAGAG---G-CT-----AACT---AGAGGGAC-C--
McM1420_4 --A--AAG-----ACAGAG---G-CT-----AACT---AGAGGGAC-C--
bathyar --A--A-----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
Hemi3 --A--G-----TGGAG---G-GA-----AACT---AGAGGGAC-C--
McM1420_5 --A--G-----AG-----G-TA-----AACT---AGAGGGAC-C--
Nemogullmia3 --A--G-----AG-----G-TA-----AACT---AGAGGGAC-C--
Boder658 --A--G-----AG-----G-TA-----AACT---AGAGGGAC-C--
Hipp3 --A--G-----AG-----G-TA-----AACT---AGAGGGAC-C--
IC13 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
TH3 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
IC19 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
TH8 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
TH2_M13_revers_22636.txt -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
IC12 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
IC23 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
IC36 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
IC28 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
Phaino1776 -----G-----G-----AACT---AGAGGGAC-C--
Tino3 TAGCAATGTTTCGTTTAAAGTTGGTGTCTTAGTAGAGG-CAAAC---AGAGGGAC-C--
McM1420_1 --G--G-----AGTT---TG-CA-----AACT---ACGGGGAC-T--
Cristal3 --ATA-G-----AGT-----G-CG-----AACT---AGAGGGAC-C--
PsammoA300 --ATG-G-----AGT-----G-CT-----AACT---AGAGGGAC-C--
ForA273 --TT-TG-----GTTACTTG-CAGTAGAGGG---AAACT---AGAGGGAC-C--
Notohyal3 --TTATGTGTACATCGAAATATCTG-CAGTGGAGGG---AAACT---AGAGGGAC-C--
Rhab3 --AT--G-----ATTATCTG-TAGTGGAGGG---AAACT---AGAGGGAC-C--
McM1420_2 --AT--G-----GAGTT---TTT-GA-----AACT---AGAGGGAC-C--
AraraZ69608 --AT--A-----AATTG---AGGCT-----AACT---AGAGGGAC-C--
AstrB7 --GT--A-----AATTG---AGGCT-----AACT---AGAGGGAC-C--
Allo3 -----G-CT-----AACT---AGATGGAC-C--
edaph --AT--A-----AA-----AG-CT-----AACT---AGGTGGAC-C--
alloA196 --AC--A-----AA-----AG-CT-----AACT---AGGTGGAC-C--
Crit1074 --AC--A-----AA-----AG-CT-----AACT---AGGTGGAC-C--
Crithde3 -----AC-----GG-TC-----AAACT---AGAGGGAC-C--
crithgr -----AC-----GGGTC-----AAACT---AGAGGGAC-C--
allo1124 --ATTTA-----GT-----GGAGC-----AAACT---AAAGGGAC-C--
TH12 -----ACT-----AGAGCT-----AAACT---AAAGGGAC-C--
Cylin3 -----AAG-----AGGCTCT-TG-----AAACT---AGAGGGAC-C--
Gloio1188 -----AAG-----AGGCTTCTT-----AAACT---AGAGGGAC-C--
Cibic --A--A-----AAA-----GG-CTTTT-----AAACT---AGAGGGAC-C--
reophax --A--A-----AAG-----GGGCTTTT-----AAACT---AGAGGGAC-C--
Globocas --A--A-----GAG-----AG-CTTCT-----AAACT---AGAGGGAC-C--
Lag5B --A--A-----GAG-----AG-CTTCT-----AAACT---AGAGGGAC-C--
McM13 --A--A-----AAA-----GG-CTTTT-----AAACT---AGAGGGAC-C--
allo1195 TGATTCA-----AAG-----AGGCTTAA-----AAACT---AGAGGGAC-C--
McM20_revers_18392.txt --A--A-----AAG-----AGGCTTAA-----AAACT---AGAGGGAC-C--
Psa1018 --A--A-----AAG-----AGGCTTAA-----AAACT---AGAGGGAC-C--
Ammobaculites3 -----A-----AAG-----G-CTTTTCTTTGAAAAC---AGAGGGAC-C--
IC15 -----AA-----AAAT---ATGTAGAC-C--
CorF3680 -----AA-----AAAT---ATGTAGAC-C--
Pener3 -----AA-----AATT---AAAGGGAC-C--
Pyrgo3 -----AA-----AATT---AAAGGAAC-C--
sacclim -----AT-AATTTTAAATATACACAAAAGCTAACT---AGAGGGAC-T--
Retic3 --AAAGG-----AA-----AACT---AGGGGGAC-C--
McM11_revers_18535.txt -----AA-----C-----CTT---CG-AGGAC-T--
Cribr3 -----GA-----GACA-----AACT---ATGGAAC-C--
Alex3 -----TTTCGAT---TATGTGGG---AGCTTCTT---AGAGGGAC-T--
af101052.gb_in -----CTTTTAGT---TATGTGTG---A-CTTCTT---AGAGGGAC-T--
*****

```

	44 -	44 '	42 ' >
Allo1222	--G--CTA-----GTA--AC---T--T-----TC--AAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
IC49	--G--CTA-----GTA--AC---T--T-----TTT-AAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
For347	--G--CTA-----GTA--GC---T--T-----CCA-AAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
McM1420_4	--G--CTA-----GT---GC---T--T-----CCA-AAAC--AG--AG--AAGGTTG		
bathyar	--G--CTG-----TTCT-AT---T--T-----TCTTAAAC-CAG--AGG--AAGATTG		
Hemi3	--G--CTG-----AC---AT---T--T-----CTT-AAAC-CAG--AG--AAGGTTG		
McM1420_5	--G--CCG-----AC---GT---T--T-----TCA--A-C-CGG--ANG--AAGGTTG		
Nemogullmia3	--G--CCG-----AC---GT---T--T-----TCA--AAC-CGG--AGG--AAGGTTG		
Boder658	--G--CCG-----AC---GT---T--T-----TCA--AAC-CGG--AGG--AAGGTTG		
Hipp3	--G--CC-----AA---G-----T-----TGA-AAG--TGG--ATG--AAGTTG		
IC13	--G--CC-----AA---G-----T-----TGA-AAG--TGG--ATG--AAGTTG		
TH3	--G--CC-----AA---G-----T-----TGA-AAG--TGG--ATG--AAGTTG		
IC19	--G--CC-----G---G-----G-----TGA--AACCTG--AGG--AAGGTTG		
TH8	--G--CC-----A---G-----G-----TGA--AACCTGG--AGG--AAGGTTG		
TH2_M13_revers_22636.txt	--G--CC-----A---G-----C-----TCA--AGC-TGG--AGG--AAGGTTG		
IC12	--A--CC-----A---G-----T-----TGC-CAGC-TGG--GGG--AAGGTTG		
IC23	--G--TT-----AC---A-----T-----CCT--AATGTAA--AGG--AAGGTTG		
IC36	--G--TT-----AC---A-----T-----TTT--AATGTAA--AGG--AAGGTTG		
IC28	--G--TT-----AC---A-----T-----CC--AATGTAA--AGG--AAGGTTG		
Phainol1776	--G--TT-----AC---A-----T-----CCA--AATGTAA--AGG--AAGGTTG		
Tino3	--G--CTG-----AC---A-----TAA---TTTTT-TAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
McM1420_1	--G--CTG-----AT---TT---C--T-----TTT-CAAAACAG--AGG--AAGGATG		
Cristal3	--G--CTG-----AC---GA---C--T-----TTT-AAAA-CAG--AGG--AAGGTTG		
PsammoA300	--G--CTG-----AC---AA---C--T-----TTT-AAAA-CAG--AGG--AAGGTTG		
ForA273	--G--CTG-----AC---AC---T--T-----CTT-AAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
Notohyal3	--G--CTG-----AC---TC---T--T-----TAT-AA-C-CAG--AGG--AAGGTTG		
Rhab3	--G--CTG-----AC---AT---T--C-----TTT-AAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
McM1420_2	--G--CTG-----AC---AA---C--T-----TTT-AAAA-CAG--AGG--AAGGTTG		
Araraz69608	--G--CTA---GGCT--AGC---T--T-----TTTAAAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
AstrB7	--G--CTA---GGCT--AGC---T--T-----TTTAAAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
Allo3	--G--CTG---GAT---C---T--T-----TTCTAAAC--AG--AGG--AAGATTG		
edaph	--G--CTG---AACT--A-----T-----TTCTAAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
alloA196	--G--CTG---ACA--A---T--T-----TTCTAAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
Crit1074	--G--CTG---ACA--A---T--T-----TTCTAAAC--AG--AGG--AAGGTTG		
Crithde3	--G--CTC---GAT---A---T--A-----TGTTAAAA-CAG--AGG--AAGGTTG		
crithgr	--G--CTC---GAT---A---T--A-----TGTTAAAA-CAG--AGG--AAGGTTG		
allo1124	--G--ATG---GCAAT-----T--A-----GT--AACC-CAT--AGG--AAGGTTG		
TH12	--G--CTA---AC-AT---T---T--A-----AT--AACT-TGG--AGG--AAGGTTG		
Cylin3	--G--CTG---CGAC-----T--T-----TTTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
Gloi1188	--G--CTG---CGAC-----T--T-----TTTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
Cibic	--G--CTG---TTAC-----T--T-----TCTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
reophax	--G--CTG---TAAC-----T--T-----TTTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
Globocas	--G--CTG---TTAC-----T--T-----TCTTAAAC-CAG--AGGCAAGGTTG		
Lag5B	--G--CTG---TTAC-----T--T-----TCTTAAAC-CAG--AGG--AGGTTG		
McM13	--G--CTG---TTAC-----T--T-----TCTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
allo1195	--G--CTG---TAAC-----T--T-----TTTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
McM20_revers_18392.txt	--G--CTG---TATC-----T--T-----CTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
Psal018	--G--CTG---TATC-----T--T-----CTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
Ammobaculites3	--G--CTG---TAA-----T--C-----TTTTAAAC-CAG--AGG--AAGGTTG		
IC15	--G--CTG---TTT-----TT-CTAAA-----TTCTTAAAC-CAG--AGT--AAGGATA		
CorF3680	--G--CTG---TTT-----TT-TTAAA-----CTTTTAAAC-CAG--AGT--AAGGATA		
Pener3	--G--CTG---TCTAAA---TT-TTAG-----TGTTAAAA-TAG--AGT--AAGATTA		
Pyrgo3	--G--CTG---TCTAAA---AT-TTAG-----TCTTAAAA-CAG--AGG--AAGATTA		
sacclim	--G--CTG---ATAT-----CTT-----GTAAAA-CAG--AGG--AAGGTTG		
Retic3	--G--CTA---GTT-----A-----TTTTAAAC-TAG--AGG--AAGAGTG		
McM11_revers_18535.txt	--G--CC---AT---GG-----TGT-AAAC-CAGGAGG--AAGGTTG		
Cribr03	--G--CCA---GAG-----T-A-----TTT--AACTCGG--AGG--AAGAGTG		
Alex3	--TT-GTG-T-----GCATAATGCCAAGG--AAGTTTG		
af101052.gb_in	--GT--CGG-----T--TCCTAGCCGAAGG--AAGTTTCG		
	* **	* *****	

```

Allo1222      <42' | |-----38'-----| |---36'---| |---34'---| |45>
CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAACGAT
IC49          CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
For347       CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
McM1420_4    CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
bathyar      CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Hemi3        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
McM1420_5    CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Nemogullmia3 CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Boder658     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Hipphir3     AGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
IC13         AGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
TH3          AGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
IC19         GGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
TH8          GGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
TH2_M13_revers_22636.txt ATGCGATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
IC12         AGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
IC23         GGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
IC36         GGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
IC28         GGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Phainol1776  GGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Tino3        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
McM1420_1    CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Cristal3     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
PsammoA300   CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
ForA273      CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Notohyal3    CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Rhab3        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
McM1420_2    CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
AraraZ69608 CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
AstrB7       CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Allo3        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
edaph        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
alloA196     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Crit1074     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Crithde3     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
crithgr      CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
allo1124     GGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
TH12         CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Cylin3       CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Gloiol188   CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Cibic        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
reophax      CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Globocas     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Lag5B        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
McM13        CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
allo1195     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
McM20_revers_18392.txt CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Psal018      CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Ammobaculites3 CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
IC15         CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
CorF3680     CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Pener3       CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATAAT
Pyrgo3       TGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATAAT
sacclim      GACAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Retic3       CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
McM11_revers_18535.txt AGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Cribr03      CGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
Alex3        AGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
af101052.gb_in AGGCAATAACAGGTCTGTGATGCCCTTAGATGTTCCGGGCTGCACACGTGCTACAATGAT
*****

```

```

Allo1222 <-----45-----|.....e45_1.....
IC49      -TG-TTGCAGTAAGCATCT--C-----TCC-----CA--T--TGTAT-----GTCC
For347    -TG-TTGCAGTAAGCATCT--C-----TCC-----AA--T--TGTAT-----GTCC
McM1420_4 -TN-NTGCAGTAAGCATCT--C-----TTCT---AAA--T--TGTAT-----TTCC
bathyar   -TG-TTGCAGTGAGCATCTATT-----TTC---AAA--TGCTGC-C-----GTTG
Hemi3     -TA-TTGCAGTGAGCATCTTACCCAG--TTC-----G--TG-TGCACA-----GTTG
McM1420_5 -TA-TTGCAGTGAGCATCT-----TC-----AC--AA--GT-----TCG
Nemogullmia3 -TA-TTGCAGTGAGCATCT-----TC-----AC--AA--GT-----TCG
Boder658  -TA-TTGCAGTGAGCATCT-----TC-----AC--AA--GT-----TCG
Hipphir3  CTA-T-GCAGTAAGTATCT-----AC-----AC-
IC13      CTA-T-GCAGTAAGTATCT-----AC-----AC-
TH3       CTA-T-GCAGTAAGTATCT-----AC-----AC-
IC19      CTA-T-GCAGTAAGCATAT-----AT-----TA-
TH8       CTA-T-GCAGTAAGCATAT-----AT-----TA-
TH2_M13_revers_22636.txt CTA-T-GCAGTAAGCATAT-----AT-----TC-
IC12      CTA-T-GCAGTTAGCACAT-----AT-----AC-
IC23      CTA-T-GCAGTAAGCATCT-----TT-----TA--GT-----TCC
IC36      CTA-T-GCAGTAAGCATCT-----TT-----TA--GT-----TCC
IC28      CTA-T-GCAGTAAGCATCT-----TT-----TA--GT-----TCC
Phainol1776 CTA-T-GCAGTAAGCATCT-----TT-----TA--GT-----TCC
Tino3     CAT-T-GCAGTGAGCATCT-----TA----AA--CA--GT-----TCG
McM1420_1 -TAGT-GCAGTAAGAATCT-----TC----AA--CA--GC-----TTA
Cristal3  -TA-TTGCAGTGAGCATAT-----A-----
PsammoA300 -TA-TTGCAGTGAGCATCT-----A-----
ForA273   -TA-TTGCAGTGAGCATCA-----TAC-----C--CA--GT-----TCG
Notohyal3 -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TAC-----C--CA--GT-----TCG
Rhab3     -TA-TTGCAGTGAGCATCT-----TAC-----C--CA--GT-----TCG
McM1420_2 -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TA-----
AraraZ69608 -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AA--CATTGTGA-----TT-
AstrB7    -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AA--CATTGTGA-----TT-
Allo3     -TA-TTGCAGTAAGCATC-----T-----A--TATAG-GA-----TT-
edaph     -TA-TTGCAGTAAGCATC-----T-----ATTATGA-----A--
alloA196 -TA-TCGCAGTAAGCATC-----TTTTATAGAAAGCAAAGGGACTTTT---TTT-
Crit1074 -TA-TCGCAGTAAGCATC-----TTTTATAGAAAGCAAAGGGACTTTT---TTT-
Crithde3 -TA-TTGCAGTAAGCATC-----TT-----AC-----TT-
crithgr   -TA-TTGCAGTAAGCATC-----TT-----AC-----TT-
allo1124  CTA-T-GCAGTAAGCATG-----TA-----AC-----AA-
TH12     CTA-T-GCAGTAAGCATG-----TA-----AC-----A--
Cylin3    -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----AT-
Gloi1188 -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----TT-
Cibic     -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----TT-
reophax   -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----AT-
Globocas  -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----TT-
Lag5B     -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----TT-
McM13     -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----TT-
allo1195 -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----AT-
McM20_revers_18392.txt -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AA-----AT-
Psal018   -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AT-----AC-
Ammobaculites3 -TA-TTGCAGTGAGCATC-----TC-----AA-----AT-
IC15      -TA-TAACAGTAAGTAT-----TA-----AAA-----C-
CorF3680  -TA-TAACAGTGAGTAT-----TA-----AAA-----C-
Pener3    -TA-CATTAATAAGTATC-----TA-----TTA-----T-
Pyrgo3    -CA-CTACAGTAAGTGTC-----TA-----ATA-----T-
sacclim   -TA-TTGCAGTGAGCATCTTATTTTTTTTA-----AAAG-----T-
Retic3    -TA-TTGCAGTTAGTATCTAAAT-----TA-----AAAAAAGCAGACTTT-
McM11_revers_18535.txt -TG-TTGCAGAAAGTATC-----TGC-----ATAA-----GC-
Cribr03   -TG-TTGCAGAAAGCATC-----T-----AC-----TTT
Alex3     GTG-TT-CAACGAGT-----
af101052.gb_in ACG-TT-CATCGAGC-----
*****

```

```

.....e45_1.....
Allo1222 TCC--CT-CT-TCAA-----CT-G---GCT-----TTC---GGG-TCGG--
IC49 CCAA-TT-CTATTAAGAGGGGA--TTT-G---ACTG--CCCCTTCACGGGGG-TGGGA-
For347 TGAGTTT-TTATTAAC-----TCT-GTGAAACCG--CAG-TT-----G-TCGCA-
McM1420_4 TGAGTTT-TTATTAAC-----TCT-GTGAAACCG--CAG-TT-----G-TCGCA-
bathyar TGGA-TT-TTATCG-----TT-G---AGT-----TC-----TG-----
Hemi3 CAGCTTTACCATCAAG-----TAT-GTT--TCTT--TGTTTTT---GTGCTTGG--
McM1420_5 TG-----G-G---ATGT--C--T-----GCGCCGAGTC
Nemogullmia3 TG-----G-G---ATGT--C--T-----GCGCCGAGTC
Boder658 TG-----G-G---ATGT--C--T-----GCGCTCGGCC
Hipp3 -----A-G---AC-----T-----CC-----
IC13 -----A-G---AC-----T-----CC-----
TH3 -----A-G---AC-----T-----CC-----
IC19 -----T-A---GT-----C-----
TH8 -----T-A---GTA-----T-----AC-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----A-A---AT-----C-----
IC12 -----A-T---ACA-----C-----
IC23 G-----T-A---ATG-----T-----GCG-----
IC36 G-----T-A---ATG-----T-----GCGAT-----
IC28 G-----T-A---ATG-----T-----GCA-----
Phaino1776 G-----T-A---ATG-----T-----GCGTCGAGG-
Tino3 TGGGATATTTTTGCTGTATACAATTT-G---ATG-----T-----ACGCTTGTC
McM1420_1 G-----A-A---ACTT--T--T-----GCGC-GAA--
Cristal3 -----A-----T-----TTTAT--
PsammoA300 -----A-----C-----TAAAA--
ForA273 TG-----T-AC--ACA--G--TAAT--ACATT-ACTA
Notohyal3 TG-----T-GC--ACA--G--TTTT--TCGTT-AC--
Rhab3 TG-----T-GC--AC--G--TTTT--GTGTTCACT-
McM1420_2 -----A-----T-----TT-AC--
AraraZ69608 T-----T-AG--A-----T-----TATTA--
AstrB7 T-----T-AG--A-----T-----TATTATGT-
Allo3 T-----T-----TATAATCC-
edaph -----AA--A-----T-----AATAAAAT-
alloA196 T-----T-AA--AAAAGACCCTT-----TGTTGAGG-
Crit1074 T-----T-AA--AAAAGACCCTT-----TGTTGAGG-
Crithde3 T-----T-AC--ACT-----A-----TGTT-----
crithgr T-----AC--ACT-----A-----TGTT-----
allo1124 -----AG--ACT-----C-----TGT-----
TH12 -----AG--ACT-----C-----TATT-----
Cylin3 G-----T-AA--ACG-----C-----TGTG-----
Gloi1188 A-----C-A-----C-----
Cibic T-----T-AC--ACA-----C-----CGCA-----
reophax T-----AC--ACA-----C-----CGCA-----
Globocas T-----TTAC--ACA-----T-----CGCA-----
Lag5B T-----TTAC--ACA-----T-----CGCA-----
McM13 T-----TTAC--ACA-----C-----CGCA-----
allo1195 A-----T-A--ACA-----C-----CGCAGTTA-
McM20_revers_18392.txt -----AC--ACA-----C-----GGCT-----
Psal018 -----AC--ACA-----C-----CGCT-----
Ammobaculites3 T-----G-ATTT-ACA-----C-----CGTT-----
IC15 -----AA--AA-----GTT-----
CorF3680 -----AA--AA-----AAT-----
Pener3 -----A--A-----
Pyrgo3 -----AT--A-----
sacclim -----AGT--A-----TT-----
Retic3 -----AAA--ATC-----T-----GTT-----
McM11_revers_18535.txt -----A--AGC-----CACTA-----
Cribr3 T-----T-A--A-----A-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....e45_1.....
Allo1222 -----TG-----A-G-----GG-TA---GTGACAC-
IC49 TATAGT-CTCTTTTG-----A-ATT-----GG-T---GTGACAC-
For347 TATTTTGCTAGTGTG-----ATATTT-----AG-TCT---ATGACTG-
McM1420_4 TATTTTGCTAGTGTG-----ATATTT-----AG-TCT---ATGACTG-
bathyar -A-----CT---TG-----A-----G-T---GGGA---
Hemi3 TGT--TTCTCTTAGG-----A-----G-T---ATATCTTG
McM1420_5 CATTGCGCCGACTG-----GC-----GCGG-TT---TGTTGCG
Nemogullmia3 CATTGCGCCGACTG-----GC-----GCGG-TT---TGTTGCG
Boder658 CAAAATGTTGTGCTG-----GCC-----AAGG-CC---CGTCCG-G
Hipphir3 -----TA-----CC-----
IC13 -----AA-----CC-----
TH3 -----TG-----CC-----
IC19 -----TG-----TC-----
TH8 -----TG-----T-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----TG-----TT---TTTTT--
IC12 -----TG-----TC---T-----
IC23 --T-----T-----CC---T-----
IC36 --T-----T-----TC---T-----
IC28 -----C-----CC---T-----
Phainol1776 --T-----TG-----TT---TG-----
Tino3 TTT-----TG-----GCCGCTTT---GAAG-TT---TTGAT--
McM1420_1 CA-----G---CG-----G-----GA-TT-----
Cristal3 -----A-----AG-----G-TT---CTGT---
PsammoA300 -----A-----AA-----G-CT---C-GA---
ForA273 TATCACG-----TA-----AT-----G-CTG-T-TTTATT--
Notohyal3 -AT-----TA-----AT-----A-CT---TTAAA--
Rhab3 -ATT-----TA-----A-----A-TT---C-CTTACT--
McM1420_2 -----A-----AG-----A-CT---TTGT---
Araraz69608 -----ATA-----AT-T-----ATA-TTA---TGA---
AstrB7 -----ATA-----T-----CTA-TTA---TGT---
Allo3 -----GCA-----G-----GAA-TT---TAA---
edaph -----TTA-----TTTT-----TTA-TTA-T-TTGAGG--
alloA196 -----ATA-----GTGT-----CTC-TTCT-TTAAAGT-
Crit1074 -----ATA-----GTGT-----CTC-TTCT-TTAAAGT-
Crithde3 -----TCC-----CC---TCT-T---
crithgr -----TCC-----CC---TTT-TAAG
allo1124 -----C-----AT---TTT-T---
TH12 -----AC-----ACGA---CCT-T---
Cylin3 -----G-----GC-----AC---AGG-CGGA
Gloi1188 -----GC-----AC---TG-----
Cibic -----TG-----CGC-----GAGTCCA---TTTAT---
reophax -----AG-----CGC-----GAGGCCAGT-TTTGT---
Globocas -----TG-----CGC-----GAGTACA---ATTAT---
Lag5B -----TG-----CGC-----GAGTCCA---TTTAT---
McM13 -----TA-----CGC-----GAGTCCA---TTTAT---
allo1195 ACTAATTTAAAATTGGCTTTTTTGGTTTTGCTTTTTTGTGTTGAG--CAAT-TTTAT--
McM20_revers_18392.txt -----TG-----CGC-----AGA-CGG---TTTTT---
Psal018 -----TG-----CGC-----AGG-CAG---TTTAT---
Ammobaculites3 -----TG-----TATTCTT-----GTTTTTC-TTTCC--
IC15 -----CAA-----TGATA--
CorF3680 -----TA-----TGAAAT-
Pener3 -----TA-----CA-TA--
Pyrgo3 -----TA-----AAATAT-
sacclim -----TAT-----T-----TTTTGTTGATGA-
Retic3 -----TAT-----T-----TT---TATTATT
McM11_revers_18535.txt -----TA-----GGTT---T-----
Cribr03 -----TA-----TGGCAC-
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....e45_1.....
Allo1222 -----CAC-TT-TAC-----C-GTTT-C--A-CCTTGCT-----TT-GT---
IC49 -----CAC-TT-TAC-----C--TTT-T--A-GCTCGCA-----GT---
For347 -----TGC-TT-TAC-----T-TTTC-T--A-ACT-ACT-----TCGGTAG--
McM1420_4 -----TGC-TT-TAC-----T-TTTC-T--A-ACT-ACT-----TCGGTAG--
bathyar -----TT-TCC-----T-TTTT-TGAA-GCTTTCG-----GGT---
Hemi3 -----TGCATT-TGCA---TT-GTTT-C--ATGCTGGTA-----ACTCTCT--
McM1420_5 TTGGGGACGCC-AGCC---ATG-GTCT-T-AT-GGCCGT-----G-GTT---
Nemogullmia3 TTGGGGACGCC-AGCC---ATG-GTCT-T-AT-GGCCGT-----G-GTT---
Boder658 --AAGGATGTC-TGCCTGCGGG-GTCT-C-TC-GGCCTC-----A-GT---
Hipphir3 -----ATTT--G-----GT---
IC13 -----ATTT--G-----GT---
TH3 -----CTTT--G-----GT---
IC19 -----G-GTTT--T-----T-ATAA--
TH8 -----G-ATTT--A-----T-AT---
TH2_M13_revers_22636.txt -----C-----G-ATTT--TA-T-----T-AT---
IC12 -----A-GCTT--T-----T-AT---
IC23 -----CTTT--GA-G-----GT---
IC36 -----TTTT--GA-A-----GA---
IC28 -----CTTT-C-GA-G-----GTG---
Phaino1776 -----CCTT-C-GG-GC--GG-----C-GAT---
Tino3 -----TTGC-AGTT---G-CTTT-C-GG-GTTTAT-----T-GTAG--
McM1420_1 -----CCTT-C-GG-GAA-AC-----T-GT---
Cristal3 -----GCTT-G-TG-TT---T-----G--GT---
PsammoA300 -----GTTT-G-TG-TT---T-----A--GT---
ForA273 -----G-----A-ATTT-T-TT-TTTTTTG-----AC-GT---
Notohyal3 -----G-----G-GTAT-A-TA-TTATGC-----AT-GTG---
Rhab3 -----C-----A-CTAT-A-TA-TTGTTG-----TT-GT---
McM1420_2 -----A-GTTT-C-TG-TT---T-----A--GT---
AraraZ69608 -----AAAGT-----GTATTT--A--TTTAT-----ATTTTGAT-
AstrB7 -----ATACT-----A-ATTT--A--TTT-T-----AGTATTAC-
Allo3 -----ATA-----A-ATAT--A--T-----AATTT---
edaph -----ATAGT-----G-AT-T--A--T-----TTTTAAA-
alloA196 -----ATAGTCTACT---GGGGTTG---AG-GTT-GT-----ATTGTAAC-
Crit1074 -----ATAGTCTACT---GGGGTTG---AG-GTT-GT-----ATTGTAAC-
Crithde3 -----C-----CTTT-T-GA-GTTGA-G-----GTG-GA
crithgr T-----T--C-----ATTC-T-TA--TTAA-G-----GTGCGA
allo1124 -----C-----ATT-----TTA-----GT---
TH12 -----CG-----G-CTTC-----TTGC-T-----GT---
Cylin3 G-----C--CA-----GTTT-----CCAA-----CTG---
Gloi1188 -----TTT-----TCA-----T---
Cibic -----T--C-----ATTT-C-C--TTCGG-----GTA---
reophax -----G--C-----ATTT-T-T--TT-----GTG---
Globocas -----T--C-----ATTG-C---TTCGGTA-----ATG---
Lag5B -----T--C-----ATCA-C---TTCGGTG-----TTG---
McM13 -----T--C-----ACT-----CTCGG-----GTG---
allo1195 -----T--CT---GAATTT-A-C--TTCGGTATTTTGGGATTTTTTTG---
McM20_revers_18392.txt -----T--CG-----TTTT-T-T--TTTAA-----G---
Psal018 -----T--TG-----CTTTTT-T-T--TTTAA-----GAG---
Ammobaculites3 -----T--TT-----TTTTTT-T-T--TTTGATG-----GTA---
IC15 -----ATTT-A-----TTAGA-----TT---
CorF3680 -----ATTT-T-----TTAAA-----TA---
Pener3 -----ATAT-G-----TT-----TA---
Pyrgo3 -----ATAT-T-----TTAAC-----TA---
sacclim -----ATTT-----TTAATTT-----TT---
Retic3 -----A-ATTT-T-----TTTTCC-----TC---
McM11_revers_18535.txt -----ATTCCTATAGGCTAG-----GC---
Cribro3 -----ACACTT-----AACG-----GT---
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....e45_1.....
Allo1222 -GT--TG--TTGATTT-----GCT-----TCG-AC----TTT
IC49 -GT--TG--CTACTTA-----GCT-----TCTCGC----CTT
For347 -GTC--TGAATCGTTTT-----GCTAT----GTTTAAC----TTT
McM1420_4 -GTC--TGAATCGTTTT-----GCTAT----GTTTAAC----TTT
bathyar -G----G----ATTTA-----GAGG----GTTTCAC----AAT
Hemi3 -GA--TG--C-ATTT-----GTT-----TTT-A-----TTT
McM1420_5 -GTG-CGG--C--TCCCGACG-----TG-----GC----CCG
Nemogullmia3 -GTG-CGG--C--TCCCGACG-----TG-----GC----CCG
Boder658 -GGG-CGGAGCG--TCCTTTTGA-----TG-----GC----TGA
Hipphir3 --A-----T-----G-----G-----
IC13 --T-----T-----G-----G-----
TH3 --T-----T-----G-----G-----
IC19 -CT-----T-----G-----A-----
TH8 --C-----C-----A-----G-----
TH2_M13_revers_22636.txt -CT-----T-----A-----AA-----
IC12 -TTA-----T-----A-----AA-----
IC23 --TC-----G-----AC-----
IC36 --TC-----G-----AC-----
IC28 --TT-----G-----AC-----
Phaino1776 --TC-TCT--GA--C-----G-----AC-----
Tino3 -GTT-GGG--AT--TTCATTGTGTGTTG--GGGG-----GC----TTT
McM1420_1 --TG-----C-----G-----A-----
Cristal3 -----AGC----TTT-----TG-T-----TGC----CAT
PsammoA300 -----TGAC---TTG-----TG-T-----AAC----TTT
ForA273 -TT--CGGCGT--TTGAAAGAGAAAAT-TGTTATGGTA-----AACAC----TTT
Notohyla3 -TTGGTGGCGTC--TTTCGCTAGATGCCCTGATATG-TG-----TGTGT--GTT
Rhab3 --T---GTATACTTTGTATGCGATGGC--GA-ATG-TA-----TGTAC---GTC
McM1420_2 -----GC-T-----C-----TG-----CAC----TTT
Araraz69608 -TT-----TTAT-----AT-----T--AT---T-T
AstrB7 -AT-----GTAT-----TTA-----T--AT---G-T
Allo3 --T-----TTAT-----AT-----AT---T-T
edaph -AT-----TTAT-----ACT-----T--TT---TGT
alloA196 -TTC--GG-----TTATGAAAT-----GATT-----TTAAT----TTT
Crit1074 -TTC--GG-----TTATGAAAT-----GATT-----TTAAT----TTT
Crithde3 GGCTC--CCT--TTGT-----GTTG-----TACTTTTGCTT
crithgr AGCTC--CCT--TTGT-----GTTG-----TGT---CCT
allo1124 -----T-----TA-----TT
TH12 -----TG-----GTT-----TG-----T
Cylin3 -----GTCT-----C-----TT
Gloi1188 -----TTT-----T-----TT
Cibic --TGT----T--TTA-----AATG-----TGTT---TCT
reophax --C-----TTA-----ACTG-----TTGT---TCT
Globocas --C-----T--TTA-----ATTG-----TGTA---CCT
Lag5B --C-----T--TTA-----AATG-----TGCA---CCT
McM13 --C-----T--TTA-----AATG-----TGCA---TCT
allo1195 -TTTGAACGT--TTAGAAGTTGA-----G--ATTGAATTTAGCTTTATT---TTT
McM20_revers_18392.txt -CG-----T--TTA-----ATCT-----CG-----TTT
Psal018 --CA-----T--TTA-----ATCC-----TG-----TTT
Ammobaculites3 --CAC---AT--TTT-----TTTG-----TGTA---TTT
IC15 --TG-----AATG-----ATT-----
CorF3680 --TAG-AT-----T-----AATT-----ATT-----
Pener3 --CA-----TATT-----AT-----
Pyrgo3 --CGG-----T-----TATT-----AT-----
sacclim --TAA-----AATTTT-----AAATTCG--TAG
Retic3 --CAA-AG--G-----GATTAA-----TTATTAG--TTT
McM11_revers_18535.txt --T-----TCA-----GTA-----TAC---TCT
Cribro3 -----AT-----GT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....e45_1.....
Allo1222 CG--GGTCGTTGTTAG-----AT--TA--GC-GATCGTTG-CTTGCT----
IC49 CG--GGTGA--GATGG-----CT--GG--GT-AGTCGCTG-TTCAG----
For347 ----AT-AT--ACAC-----GC--AA--GT-A--CATT--TTA-----
McM1420_4 ----AT-AT--ACAC-----GC--AA--GT-A--CATT--TTA-----
bathyar ---GGT-A--GC-----TC--TG--AT-AA--ATTT-TCCAT----
Hemi3 ---AGTAATTATTGC-----TT--AGT-TGT-AG-TGTTGCTTTA-----
McM1420_5 CGTCGCTGGCTTTGGG-----CT-TGGTGCGC-AT-C-CGTTATCACG----
Nemogullmia3 CGTCGCTGGCTTTGGG-----CT-TGGTGCGC-AT-C-CGTTATCACG----
Boder658 GGTCCGCGACTTTGGG-----TTGCAGCGCGC-AT-C-CGTTATCAC----
Hipphir3 -----A--GC-A-----
IC13 -----A--GC-A-----
TH3 -----A--GC-A-----
IC19 -----C--A--GC-A-----
TH8 -----T--A--TC-A-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----AA-----C--A--GT-A-----
IC12 -----AG-----TT--A--GC-AC-A-G-----
IC23 -----AC-----GT--AT--GC-G-----
IC36 -----GC-----AT--AC--GC-G-----
IC28 -----AC-----AT--AT--GC-G-----
Phaino1776 -----AC-----AT--AT--GC-G-----
Tino3 TGGTGTGCTCATTCGT-----GT--ACTGGC-AA-G-GTATCCGCTATCAC
McM1420_1 -----GC-----CT-TTA--GT-TT-----
Cristal3 AC-----A-----C--A--GT-A-----CGGC----
PsammoA300 AC-----A-----T--A--GC-T-----CGGC----
ForA273 GC--GAT-----AG-----T--A--GT-GT-C-----CTGAT----
Notohyal3 GCCTGTT-----AG-----TGTTA--GC-GG-G-----CTGAT----
Rhab3 GT--GTTTG-----GAG-----T--TG--GT-GT-CGCAACTGAT----
McM1420_2 AC-----A-----GA-A-----CT-----
Araraz69608 ----ATA-----A-----T-TTAA--AA-A-----TTTAA----T
AstrB7 ----ATA-----A-----T-TTAA--AA-A-----TTTAA----T
Allo3 ----AT-----C-CTG-----TTTAA----C
edaph ----ATA-----AA-----TT-TTAA--AA-A-----GCTAT----C
alloA196 GGTGGATT-----AT-----ATGTTGG--AA-AG-----GTTTGAC----T
Crit1074 GGTGGATT-----AT-----ATGTTGG--AA-AG-----GTTTGAC----T
Crithde3 TT--ATT-----AGTGAAGTTG--CAACATCAT-TGG-G-----GA-----
crithgr TT--TT-----GGCG-----CAACATCAT-TGG-G-----A-----
allo1124 ----CT-----AG-----AATGTTAA-TGC-G-----GA-----
TH12 -----G-----TAT-AG-TG-----
Cylin3 -----CC-----TAT-GC-TCC-G-----CA-----
Gloi1188 ----TT-----TAA-AA-TGA-G-----CA-----
Cibic ----CT-----G-----CGC-G-----CG-----
reophax ----TT-----G-----CGCAG-----CG-----
Globocas ----CT-----G-----CGC-G-----CG-----
Lag5B ----CT-----G-----CGC-G-----CG-----
McM13 ----CT-----G-----CGA-G-----CG-----
allo1195 ----TT-----A-----TTCAGT--CAAACCTCG-----
McM20_revers_18392.txt ----TT-----G-----CGC-G-----CC-----
Psal018 ----TT-----G-----CGC-G-----CG-----
Ammobaculites3 G---TT-----AAAAAAAAAAGAGGTGAAAGAA-CGCAAA--TTA-CACG----
IC15 -----A--AT-AC-----
CorF3680 -----A--AT-AC-----
Pener3 -----A--AT-A-----
Pyrgo3 -----AT--AT-AT-----TAT-----
sacclim -----A-----AA-----AAT--GT-AC-----ACT-----
Retic3 -----T-----AG-----AA--AT-A-----
McM11_revers_18535.txt ----TT-----A-----T-TGA--GT-A-----AA-----
Cribro3 -----GTTA-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

..e45_1..... |---46-----| |---46'----->
Allo1222 -G-TGAAC TGTGTTTAGTGTGCGAC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTGTT--T-----
IC49 -G-TTAGTTGTGTATCGTGTGCGAC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTGGT--T-----
For347 -G-TCGACC-TGT---GT-TTAAC-----CTA-CTTCG-A-GATGTCAG--T-----
McM1420_4 -G-TCGACC-TGT---GT-TTAAC-----CTA-CTTCG-A-GATGTCAG--T-----
bathyar -G-T-AACG--GTTTAGC-TAAAC-----CTG-CTTCG-A-AA-GCAAG--T-----
Hemi3 ---T-AATT-TTTATAACTTTAACGACTAGGCTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
McM1420_5 -A-C--AC-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--C-----
Nemogullmia3 -A-C--AC-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--C-----
Boder658 ---C--AC-----GC-----CTG-GTTCG-A-AA-GTAAT--C-----
Hipphir3 -----A-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
IC13 -----A-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
TH3 -----A-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
IC19 -----A-----AC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTTAG--T-----
TH8 -----A-----AC-----CTT-CCTCG-A-AA-GTTAG--T-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----A-----AC-----CTA-CTTCG-A-AAAGTCAG--T-----
IC12 -A-C--A-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GATAG--C-----
IC23 -G-C--AT-----GC-----CTA-CTTCG-A-GA-GCTAG--T-----
IC36 -G-C--AT-----GC-----CTA-CTTCG-A-AA-GCTAG--T-----
IC28 -G-C--AT-----GC-----CTA-CTTCG-A-GA-GCTAG--T-----
Phainol776 -G-C--AT-----GC-----CTA-CTTCG-A-GA-GTTAG--T-----
Tino3 GA-C--AC-----GC-----CCA-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
McM1420_1 ---T-ACC---T-----CGC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--C-----
Cristal3 ---C--ATT-----GAC-----CGG-CTTCG-A-AA-GTAAG--C-----
PsammoA300 ---T--ACT-----GAC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--C-----
ForA273 -G-T--ATT---TTT--A--CGACTA---GGCTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
Notohyal3 -G-C--ATT---TTT--A--CGACTA---GGCTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
Rhab3 -G-C--ATT---TTTTTA---CGACTA---GGCTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
McM1420_2 ---C--AGT---CAT-----CAAC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--C-----
AraraZ69608 CA-C--AT-----AGC-----CTA-CTTCG-G-CA-GTCAG--T-----
AstrB7 CA-C--AT-----AGC-----CTT-CTTCG-G-CA-GTCAG--T-----
Allo3 CA-----A-----CTTTG-A-AA-GTAAG--T-----
edaph CG-T--AT-----GAC-----CTA-CTTCG-A-AG-GTAAG--T-----
alloA196 TA-TCTGTT-----TAGC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
Crit1074 TA-TCTGTT-----TAGC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
Crithde3 -A-T--AC-----AC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTCAG--T-----
crithgr -A-T--AC-----AC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTCAG--T-----
allo1124 -G-C--AA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
TH12 ---C--AA-----GC-----CTT-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
Cylin3 -GTC--AA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTTCG--C-----
Gloi1188 -GTC--AAA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTTCG--C-----
Cibic -G-T--AAA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
reophax -G-T--AAA-----GC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTTAG--T-----
Globocas -A-T--AAA-----GC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTAAG--C-----
Lag5B -A-T--AAA-----GC-----CTA-CTTCG-A-GA-GCAAG--T-----
McM13 -G-T--AAA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
allo1195 -G-T--TAA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
McM20_revers_18392.txt -G-T--AAA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
Psal018 -G-T--AAA-----GC-----CTG-CTTCG-A-AA-GTAAG--T-----
Ammobaculites3 -G-T--AAA-----GC-----CTA-CTTCG-A-CA-GTAAG--T-----
IC15 -----C-----TTA-ATT-G-ATAA-ATAAA--TTTTTT-
CorF3680 -----C-----TTA-ATT-G-ATAA-ATAAA--TTTTTT-
Pener3 -----A-----CTA-TTTCG-A-AA-GTAAA--T-----
Pyrgo3 ---T--A-A-----AC-----CTA-TTTCG-A-AA-GTGAA--T-----
sacclim ---T--ACA-----AC-----CTA-CTTCG-A-AA-GTCAG--T-----
Retic3 -----AAC-----AC-----CTACATT-G-A-AA-ATT-G--T-----
McM11_revers_18535.txt ---CAAAG-----AC-----CTA-TCTCG-A-AA-GTTCGA-T-----
Cribr03 ---T--ATT-----T--AC-----CTG-CATCG-A-AA-GTAAATTTAAATTG
Alex3 -----TTTCAAC-----CTTGCCT-GGA-AA-GGTT-----
af101052.gb_in -----TTACAAC-----CTTGGCC-GG---GACT-----
***** ** **

```

```

Allo1222      <-46'---| |-----45'-----|.....foraminiferal insert....
IC49          -AG--GCAATCACTTAGAAGTAACAACCCAA-----TT-TC-----CCG--
For347        -AG--GCAATCACTTAGAAGTAACAACCCAG-----TT-TC-----CCG--
McM1420_4     -AG--GTAATCAATTCGAAGTAACAATTCC-----TCGTG-----GCG--
bathyar       -AG--GTAATCAATTCGAAGTAACGATTTC-----TTTTTATAGGAAAGCA--
Hemi3         -AG--CTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TT-TT-----A-G--
McM1420_5     -AG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTCACCCGCACA--TC-TC-----A-G--
Nemogullmia3 -AG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTCACCCGCACA--TC-TC-----A-G--
Boder658      -AG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTCATCCGCACT--TC-TG-----A-G--
Hipphir3      -AG--GTAATCAATTCGAAGTATAGATTTC-----TT-TT-----T-G--
IC13          -AG--GTAATCAATTCGAAGTATAGATTTC-----TT-TT-----T-G--
TH3           -AG--GTAATCAATTCGAAGTATAGATTTC-----TT-TT-----T-G--
IC19          -AG--GTAATCAATTCGAAGTATAGATTTC-----TT-TA-----AAG--
TH8           -AG--GTAATCAATTCGAAGTATAGATTTC-----TT-TA-----AAG--
TH2_M13_revers_22636.txt -AG--GTAATCATTCTAAGTATAGATTTC-----TT-TG-----AAG--
IC12          -AG--GTAATCAATTGTAAGTATAGATTTC-----TT-TA-----AAG--
IC23          -AG--GTAATCACTTGGTAATATAGATTTC-----TT-T-----G--
IC36          -AG--GTAATCACTTGGTAATATAGATTTC-----TT-T-----G--
IC28          -AG--GTAATCAATTGGTAATATAGATTTC-----TT-T-----G--
Phainol1776   -AG--ATAACTACTTGGTAATATAGATTTC-----TT-T-----G--
Tino3         -GG--GGAATCAATTCGAAGTAATGATTTCACCCGCATAATTT-T-C-----AAG--
McM1420_1     -AG--GTAATCAATTCGAAGTACTGATTTC-----TT-TC-----AAG--
Cristal3      -CG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TT-TC-----G--
PsammoA300    -AG--GTAACCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TT-TC-----G--
ForA273       -AG--CTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TT-TT-----G--
Notohyal3     -AG--CTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TT-T-----G--
Rhab3         -AG--CTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TT-TC-----G--
McM1420_2     -AG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TT-TT-----C-G--
AraraZ69608  -AG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTC-----CTTTTTTATTT---AAA--
AstrB7        -AG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTC-----CTTTTTTATTT---AAA--
Allo3         -TG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TTTTGCAC---AA---
edaph         -AG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTC-----TTTTGCAC---AT---
alloA196      -AG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTCCTA-----TTTTTTTATTA---AAAA
Crit1074      -AG--GTAATCAATTCGAAGTAATGATTTCCTA-----TTTTTTTATTA---AAAA
Crithde3      -AG--GTAATCATTCTAAGTAATGATTTC-----TTTTTA-----CAAG--
crithgr       -AG--GTAATCATTCTAAGTAATGATTTC-----TTTTTA-----CAAG--
allo1124      -AG--GCAATCAATTCCTAAGTATAGATTTCCT-----TT-----G--
TH12          -AG--GCAATCAATTCCTAAGTATAGATTTCCT-----TTTT-----G--
Cylin3        -AG--GTAATCAATTGGAAGTAATGATTTC-----TTAACT-----CAGA--
Gloi1188      -AG--GTAATCAATTGGAAGTAATGATTTC-----TTAACT-----CAAA--
Cibic         -GG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCT-----TTTTTT---T-CA-G--
reophax       -GG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCT-----TTTTTT---T-TA-G--
Globocas      -GG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCTA-----TTTTTT---C-T-G--
Lag5B         -GG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCT-----TTTTTT---C-T-G--
McM13         -GG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCT-----TTTTTT---C-TA-G--
allo1195      -AG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCTA-----ATTTTT---A-G--
McM20_revers_18392.txt -AG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCTA-----GTTTTTTAA-GTATA-G--
Psal018       -AG--GTAATCAATTTGAAGTAATGATTTCCTA-----GTTTTTTAAAGTACA-G--
Ammobaculites3 -GG--GTAATCAATTAGAAGTAATGATTTCCT-----TTTTTT---TA-G--
IC15          TAG--GTAATCAATTGTAATATGATTTC-----CC-TT-----ATA--
CorF3680      TAG--GTAATCAATTGTAATATGATTTC-----CC-TT-----ATA--
Pener3        -GG--GTAATCATTAAAAATCGTGATTA-----TT-TC-----ATA--
Pyrgo3        -GG--GTAATCATTAAAAATCGTGGTTAACA-----TT-TT-----ATA--
sacclim       -AG--GTAATCAGTTCGAAGTAATGATTTCCT-----TT-TT-----ATT--
Retic3        -AG--GCAATCAATTACAAGTAATGATTACC-----CT-TT-----AAA--
McM11_revers_18535.txt -AG--GCAATCAATTCCAAGTATAATCT-C-----TCAC-----ATA--
Cribr03       CAGTGGTAATCACTTCTAAGTGACAATCTTC-----TTTTT-----G--
Alex3         -TG--GTAATCTTG---AACAG-GCATC-----
af101052.gb_in -GG--GTAATCTTTT-CAA-AGCGTATC-----
** *****

```

```

.....foraminiferal insert.....
Allo1222 ---CC-ACT--T----TA---T-----A-CATCT-----CTTGCT---CC
IC49 ---CC-ACT--T----TA---T-----A-TACCT-----CACGTTTTCCC
For347 ---CA-AAT--TA---TTG---T-----TGCTTAG-----ACTTGCTTG-AC
McM1420_4 ---CA-AAT--TA---TTG---T-----TGCTTAG-----ACTTGCTTG-AC
bathyar ---CA-ACT--T---CTGG--T-----C-CATTTG-----GTATT---GC
Hemi3 ---ATT--T----T---T-----A-TATTT-----TATAGC---AC
McM1420_5 ---C--GCA--G-----GTC-----G-----
Nemogullmia3 ---C--GCA--G-----GTC-----G-----
Boder658 ---C--GTT--GC-----GCG-----G-----
Hipphir3 ---C--CGT-----AT-----G-----
IC13 ---C--CGT-----AT-----G-----
TH3 ---C--CGT-----AT-----G-----
IC19 ---C--TAT-----CA-----GT-----GT-----C
TH8 ---C--TAT-----CA-----GT-----GT-----T
TH2_M13_revers_22636.txt ---C--TTT--TT---CT-----GT-----GA-----C
IC12 ---C--TTT--T---TA-----GT-----GA-----C
IC23 ---C--ATT-----GC-----GA-----
IC36 ---C--ATT-----GT-----AA-----
IC28 ---C--ATT--T-----GTC-----GG-----
Phaino1776 ---C--ATT-----GT-----GG-----
Tino3 ---T--ACA-----ATT-----G-----C
McM1420_1 ---C--GCA--T-----GTAT-----GA-----G
Cristal3 ---C--ACA--TA---CT---T-----A-TATCT-----CTTGC-----
PsammoA300 ---C--ACA--TA---CT---T-----A-TATCT-----CTTGC-----
ForA273 ---C--ACA--AA--A-A--C-----A-TATGTA-----TCAGC-----T
Notohyal3 ---C--ATA--TT---TTA--T-----A-TATGT-----CCTGTA-----T
Rhab3 ---C--ACA--AT---TTA--T-----A-TATGC-----CCTAT-----T
McM1420_2 ---C--ACA--TA---CT---T-----A-TAT-TA-----CTTGT-----
AraraZ69608 ---T--ATA--AT---ATAAAAT-----T-TATTTTTTATTTGTGTTTATTTAA--
AstrB7 ---T--ATA--TA---ATAAA-T-----T-TATTACG-A--TATGTTACTTAA--
Allo3 ---T--A-----ATAA-----TATT-----TTATTCG---
edaph ---C--AT-----TA-----TGT TTC-----TTGTTTC---
alloA196 GCAC--ATC--TT---CTA-----TGTTTCA-----TGTCCG---
Crit1074 GCAC--ATC--TT---CTA-----TGTTTCA-----TGTCCG---
Crithde3 ---C--ACA--TA---TCAT-GTTT-----CAATGCAA-GT-----TTGCTCTTTT
crithgr ---C--ACAA-TA---TCAT-GTTT-----CAATGCAA-GT-----TGGCTATGCT
allo1124 -----A--TA---CTAG-GTT-----CA--TAA-GC-----TTGCT-----
TH12 -----ACA--T---TTATTGTC-----TA-----TTGTTCT--T
Cylin3 ---T--TCAT--TT---CTGTTTTTTAACGAGCA-CACAATATG-----CGGCTCCCCT
Gloi1188 ---T--TTAT--TT---TTGATTTT--GTGAGCA-CACAATATG-----CTGCTCCCCT
Cibic ---C--ACA--C---ATAT-----A-TACGG-----C-GTT---T
reophax ---C--ACA--C---ATAT-----A-TACGG-----C-GTTG---T
Globocas ---C--ACA--C---ATAT-----A-TATGG-----C-ACA---T
Lag5B ---C--ACG--C---ATAT-----A-TATGG-----C-ACT---T
McM13 ---C--ACA--C---ATAT-----A-TACGG-----C-GTT---T
allo1195 ---C--ACG--C---CTAT-----A-TGTGG-----C-GTT---T
McM20_revers_18392.txt ---C--ACG--C---TTAT-----A-TGCGG-----C-GTT---T
Psal018 ---C--ACA--C---TTAT-----A-TACGG-----C-GTT---G
Ammobaculites3 ---C--ACA--T---CTAT-----G-CACGG-----CTATT-----
IC15 ---CATATA--T---GAGT-----TACAGA-----TGATGTTA---
CorF3680 ---CATATA--T---GAGT-----TACAGA-----TGATATTAA---
Pener3 ---CATATGG--T---ATAT-----TA-----ATATTG---
Pyrgo3 ---CA-ACA-----ATTT-----TAT-----ATATTG---
sacclim ---TATATGAATTTTAATT-----TAT-----ATATT-----
Retic3 ---AATTTA--TTTTTATGCG-----CACAAAA-----CAATACT-----
McM11_revers_18535.txt CCCCCACACAAGTCCAAGCAAG-----AGTGTA-----GCC-----
Cribro3 ---C--ATA-----ATA-----TATA-----TGT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....foraminiferal insert.....
Allo1222 G----CTCCTA-----TCT---A-----GTC-----A-CTT-----C
IC49 G----CTCCCACT-TGAT---TTTT---AT-----ATC-----AACTTGT----T
For347 G----TTTTTAGT-AG-----CT---AT-----TTT-----TTCTTTTAAAGAT
McM1420_4 G----TTTTTAGT-AG-----CT---AT-----TTT-----TTCTTTTAAAGAT
bathyar GGAGGTTTCTTA--AG-----CA---AT-----TTTGA---AACTT-T----T
Hemi3 AA----TTTACA--TG-----TCC---AT-----AGT-----CTTTTATAGGT
McM1420_5 -----TCG-----C---GG-----CCC-T-----
Nemogullmia3 -----TCG-----C---GG-----CCC-T-----
Boder658 -----TGG-----A---GA-----CCT-C-----
Hipphir3 -----TA-----C---AT-----T-----TTTT-T-----
IC13 -----TA-----C---CT-----T-----ATTT-T-----
TH3 -----TA-----C---CT-----T-----TCTT-T-----
IC19 -----TA-----C---A-----T-----CAC-----
TH8 -----CA-----C---A-----T-----TTT-T-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----TA-----T---C-----T-----TTT-G-----
IC12 -----AAA-----C---AA-----T-----TCT-T-----
IC23 -----CAT-----T---CGGC---CT-----ACTT-----
IC36 -----CAT-----C---AGTC---TCT-----ACTT-----
IC28 -----CAT-----T---GG---CT-----TCTT-----
Phaino1776 -----CAT-----T---GTTCC-TTCT-----ACTT-----
Tino3 -----TAG-----T---CG-----T-----CTTT-C-----
McM1420_1 -----CAC-----T---CCCAG-ATTTCCG---CACTT-----
Cristal3 -----TTGCAG-----GCTTA-C-CTATC---CACTTGT----G
PsammoA300 -----TTGCAG-----GCTAG-C-CCG-----CGCTTGT----C
ForA273 T-----TTGTA-----T---ACT-----CTG-----C-CTTGC---GT
Notohyal3 T-----TTATGG---G-----T---GTT---TTC-----T-CTT-T---TC
Rhab3 G-----TTGTAT---T-----T---GCTGC-TTTT---C-CTTT---TC
McM1420_2 -----TTGTAAC-CG-----T---GCT-----TTC-----AGCTTGTCTG-TC
AraraZ69608 A-----ATTGA-TGCACACTTTTT---AT---GTCTA-----TGTTTCTATTTTT
AstrB7 A-----ATTGA-TGCACACTTTTT---AT---GTCTA-----TGTTTCTATTT--
Allo3 -----ATTAA-T-----CTT---A---GTCT-----TTT-----
edaph -----TAGA-C-----TTT---GTA---GTTT-----TCTCT-----
alloA196 -----TAGA-C-----TTTT---A-----TCT-----CTTC-----
Crit1074 -----TAGA-C-----TTTT---A---TCT-----CTTC-----
Crithde3 -----TAGTACC--AT---TGTTTTTA-ACA-TGG--TGCAGAGATGCAT-T-----
crithgr -----TAGCACC-TATGC-TTCTTCTG-AACTAGATTGCTCATATGCTT-A-----
allo1124 -----
TH12 -----TAATA-----G-A-A-----
Cylin3 CC---CTGGCA-----TTCA-GCAA-----CTT-T-----
Gloiol188 CC---CTGGCA-----TTTA-GCT-----TTT-T-----
Cibic -----ATACC-CG-----G-GT-----TA-----CCT-T-----
reophax -----A-ACC-CG-----G-AA-----TAAT-----CTT-T-----
Globocas -----ATACC-CG-----G-GT-----AG-----CCT-T-----
Lag5B -----ATACC-CG-----G-GT-----AG-----CCT-T-----
McM13 -----ATACC-CG-----G-GC-----TG-----CCT-T-----
allo1195 -----ATACC-CG-----G-ACA-----TGG-----GCT-T-----
McM20_revers_18392.txt -----GTACC-CTT-----G-TTC-----TGG-----CCT-C-----
Psa1018 -----GTACC-CAT-----A-GCT-----TGC-----CCT-T-----
Ammobaculites3 -----ATATC-CG-----GCC-----TAAG-----TTT-T-----
IC15 -----TTTAAA-AACG---ATGTTTACATTT---TT-----TTTTT-----
CorF3680 --A-----TTTAA--ATT---GTGTTTACATAA---TT-----TTTTT-----
Pener3 -----TATAA-----T-----ACTA---TA-----CATTT-----
Pyrgo3 -----TGTA-----TGTTT--ATTA---TA-----TACTT-----
sacclim -----TTAATTGACGCACATATTTATGTCAG---TG-----TTTTT-----
Retic3 -----TATTA---T-----TATA-AGATAAA---TAA-----TTTTT-----
McM11_revers_18535.txt -----GCA-----ATA-----TG-----AGTTT-----
Cribro3 -----GTGA-----A-----CAT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....foraminiferal insert.....
Allo1222      G-GT---GTACT---TCGATGGGTTTA---CATGT---G---GAC---TT---
IC49          G-GT---ATATTGTATCTG-TGGGCTTAG---TATGT---G---GGC---GT---
For347        A-GT---TFACT---T---TAAACTTAG---AGTCT-----TT---
McM1420_4     A-GT---TFACT---T---TAAACTTAG---AGTCT-----TT---
bathyar       T-GTCG--ATATT--CC--T--TTTGA--TATCT-----GT---
Hemi3         G-GC---GCCTTGCCT--GTTGCTTTAT--AATGC--T---A---TT---
McM1420_5     --GT-----GCC---CGG--CG-----CACC-----AG---C---
Nemogullmia3 --GT-----GCC---CGG--CG-----CGCC-----AG---C---
Boder658      --GC-----GTCATCCGC--CG-----CGT-----AG---C---
Hipphir3      --AA-----AA-----CG-----TACT-----A---C---
IC13          --AT-----AA-----GG-----TTCT-----A---C---
TH3           --T-----AA-----GG-----TTCT-----A---C---
IC19          --GT-----A-----G-----TAC-----A---C---
TH8           --GT-----G-----A-----TAC-----A---C---
TH2_M13_revers_22636.txt --GT-----A-----G-----TTC-----A---C---
IC12          --GT-----TT-----TG-----TTC-----A---C---
IC23          --GT-----AG--GTTG--GG-----TGTC-----G---T---
IC36          --GT-----AG--GACTT--GG-----TGTT-----A---C---
IC28          --TC-----GA--GATCC--AG-----TGTC-----G---C---
Phaino1776    --GT-----AGTAGGGC--AG-----TGTC-----A---T---
Tino3         --GG-----GG-----CG-----ACCT-----G---C---
McM1420_1     --GT-----GT-----CG-----TGTCT--GG--AG---T---
Cristal3      G-GT-----AT--GGTCA--TG--TTC---TGCC---TT--GA-----
PsammoA300    G--T-----GT--GGTTT--TG--TTC---TGCC---TT--GA-----
ForA273       A-G-----AT--GCTTA--TA---CA---AATC---T--TGG---T---
Notohyal3     A-G-----A--GTTTA--CGTCTCCG--TATTA--TT--CAG---T---
Rhab3         G-G-----AA--GGTTA--GAG-TTCAGAAGTATAA--TTAATAGC---TT---
McM1420_2     A-GT-----ATT-GTTTG--T-----TACC---TT---G---T---
AraraZ69608  ACATGT-TAGAA---TAT--TAATACTATT--TATTAATAGTTTAATT---TTT---
AstrB7        ACATAT-TAAAG---TAC--TAATACTATT--TATTAATAGTTTAGTC---TTT---
Allo3         ---T---AGA---TTT--TG-----TATTAA-AGTT-AA-----
edaph         ---TCG-GGGAA---TTC--TA-----TAAT---GCTCTACC---TTG---
alloA196     -----GGAGG---TAT--TTG-----TATC-----T--ACC---TTG---
Crit1074      -----GGAGG---TAT--TTG-----TATC-----T--ACC---TTG---
Crithde3     --CTC--TTTGG---TA--ACG-----TGTGC--TCC-CCC---T---
crithgr       --CTC--TTTGG---TA--ACG-----TGTGC--TCC-CCC---T---
allo1124      -----TTTG-----A--AC-----TGTA-----
TH12         ---C--TTTG-----GCA-----TTTG-----
Cylin3        --GTCTGTTTGC---CT--TTG-----TGTG-----
Gloi1188     --GTCTATTTGT---CA--TTG-----TGTG-----
Cibic         --GTT--GTAGC---TT--TTG-----TGTGT-ATA--GA---T---
reophax       --GTA--TTATT---TT--TTG-----TGTGTTGCA---A---T---
Globocas      --GTT--GCTAC---TT--CTG-----TGCGT-ATCTGTGA-----TGATTT
Lag5B         --GTT--GTAC---TT--CTG-----TGCGT-ATCAGTGA-----T-ACTT
McM13         --GTT--GTAGC---TT--TTG-----TGCGT-ATA--GA---T---
allo1195     --GTTCCCTTGTC---TT--TTG-----TGTGT-ATA--GA---T---
McM20_revers_18392.txt --GAG--TCGGT---TC--ATG-----CGTGTACT--TAA---C---
Psal018       --GCGGTTTAGT---TA--TTG-----TGTGTTGCC--TAA---C---
Ammobaculites3 --TCT--TAGT---TA--CCG-----CGTAT-GT--GA---TA---
IC15         ---T-----AA---CAT--TAAAATA---TATT-----AAG---TT---
CorF3680     ---T-----AA---TAT--TAAAATA---TATT-----AAG---TT---
Pener3        ---T-----A-----TAG-----TACT-----A---T---
Pyrgo3        ---T-----A-----TTG-----TATT-----AA---T---
sacclim       ---TC-----AA-----TFACTCT---TATTG--TTTTAAAAGAATTTT--ATT
Retic3        ---T-----TAA-----ATT-----ATA---T--ATT
McM11_revers_18535.txt -----AC---TCG--TAA-----TGTG-----AAC---TTC---
Cribr3        -----A-----TG-----TAT-----T---
Alex3         -----
af101052.gb_in -----

```

```

.....foraminiferal insert.....
Allo1222 --GAT-----GATGTTGCGC-----T-----
IC49 --GAT-----GGTGTGCGC-----T-----
For347 --GTC-----AGCAT-GTGC-----T-----
McM1420_4 --GTC-----AGCAT-GTGC-----T-----
bathyar --GCT-----AAAA--AC-----T-----
Hemi3 --GTTT-----GGCAT-GTGC-----T-----
McM1420_5 --G-----T-GTGC-----TC-----
Nemogullmia3 --G-----T-GTGC-----TC-----
Boder658 --G-----T-GTGC-----TC-----
Hipp3 --A-----GCTC-----TTTT-----
IC13 --A-----GCTC-----TTTT-----
TH3 --A-----GCTC-----TTTT-----
IC19 --G-T-----T-GCTC-----TTTA-----
TH8 --G-T-----T-GCTC-----TTTT-----
TH2_M13_revers_22636.txt --GAT-----T-GCTC-----TTAT-----
IC12 --A-T-----C-GCTC-----TAACA-----
IC23 --G-----T-GTCT-----TCAAA-----
IC36 --G-----T-GTTT-----TCAAA-----
IC28 --A-----T-GTTT-----TCGAA-----
Phaino1776 --G-----T-GTTT-----TCAAA-----
Tino3 --GAT-----CT-GTAC-----TGTGC-----
McM1420_1 --GTT-----TT-GC-C-----TTAAT-----
Cristal3 --GAT-----AT-GTGC-----T-----
PsammoA300 --GAT-----AT-GTGC-----T-----
ForA273 --G-C-----AT-GTGA-----TGTT-----
Notohyal3 --GGC-----AT-GTGC-----T-----
Rhab3 --GGC-----AT-GTGC-----T-----
McM1420_2 --GAT-----AT-GTGC-----T-----
AraraZ69608 --AATTTTGTGAT-----AGTTACTGACAT-GTGC-----TCT-----
AstrB7 --AATTTTGTGAT-----AGTTACTGACAT-GTGC-----TCT-----
Allo3 --AAT-----AT-GTGC-----TC-----
edaph --AA-----ACAT-GTGC-----TC-----
alloA196 --AA-----ACAT-GTGC-----TC-----
Crit1074 --AA-----ACAT-GTGC-----TC-----
Crithde3 ---TT-TCTTT---TCTT---TTGTCT-TTCCC---TTTTGGGATTG
crithgr ---TT-TCTCT---TCTC---CT-TCT-TTCCCA---TTTTGGG-TTA
allo1124 -----TTTT-----
TH12 -----TTT-----
Cylin3 ---TT-GGGTG---GCTT---TAGCAT-GTGC-----TTTT-----
Gloi1188 ---TG-GGGAT---GCTC---AGCAT-GTGC-----TTTT-----
Cibic --GTT---TTT---TC---CGTAT-GTGC-----AATT-----
reophax --GTT---TTT---TC---CGTAT-GTGC-----AATT-----
Globocas GTATT---TTTACATACA-TCTCATATTA---CCATAT-GTGC-----AATT-----
Lag5B TTGTG---TTTAC-CACAATCGTATATTA---CCATAT-GTGC-----AATT-----
McM13 --GTT---TTT---TC---CGTAT-GTGC-----GATT-----
allo1195 --GTT---TTT---TC---CGCAT-GTGC-----TTTT-----
McM20_revers_18392.txt --GTTAATTTT---T---TCTTAAAATTATTTCGCAT-GTGC-----TTTT-----
Psal018 --GTTAGCTTT---G---TCTCAAAGTTATTTCGTAT-GTGC-----TTTT-----
Ammobaculites3 --GTT---TTT---TT---TCGTGC-GTGC-----AATT-----
IC15 --ATT---TCT---CCGT---TGGGAT-AGAC-A-----ATTG---TA
CorF3680 --ATT---TCT---CCGT---TGGGAT-AGAC-A-----ATTG---TA
Pener3 -----T-ACA-A-----AT-----A
Pyrgo3 --ATC-----AT-ACA-A-----AT-----A
sacclim -TTTTTATATTATTCCAT-AGAT-ATTTGTTATTGG---CACT---TTG-ACATG--
Retic3 -T-----T-GTATTA-----AT-----AT-----TA---GTATG--
McM11_revers_18535.txt --GCCT-----TGCTGTGC-----TC-----
Cribr3 -----AT---CTC-----TATT-----
Alex3 -----
af101052.gb_in -----

```


	-47-	-47' -	-33' -	48 >
Allo1222	AGACCATTG---C-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTA-			
IC49	AGACCATTG---C-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTA-			
For347	AGACCATTG---C-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGCAC			
McM1420_4	AGACCATTG---C-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGNGC			
bathyar	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTTG-TTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Hemi3	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCG-TCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
McM1420_5	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Nemogullmia3	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Boder658	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Hipphir3	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGTTTTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
IC13	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGTTTTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
TH3	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGTTTTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
IC19	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGTTTTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
TH8	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGTTTTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
TH2_M13_revers_22636.txt	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGTTTTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
IC12	AGACCCTTG---T-TAA-----TTTTT-GGTCTCGTTTTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
IC23	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGCTTT-AACTAGGAATGCCTTGTAC			
IC36	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGCTTT-AACTAGGAATGCCTTGTAC			
IC28	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGCTTT-AACTAGGAATGCCTTGTAC			
Phainol776	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGCTTT-AACTAGGAATGCCTTGTAC			
Tino3	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
McM1420_1	AGACCCTTG---T-TAA-----TTATT-GGTCTCGTTTTCAGCTAGGAATGCCTTGTAC			
Cristal3	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
PsammoA300	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGACTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
ForA273	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Notohyal3	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Rhab3	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
McM1420_2	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Araraz69608	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
AstrB7	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Allo3	TGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTACG-TCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
edaph	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
alloA196	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Crit1074	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Crithde3	AGACCATTG---C-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
crithgr	AGACCATTG---C-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
allo1124	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCG-TCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
TH12	AGACCCTTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Cylin3	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCG-TCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Gloi1188	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Cibic	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
reophax	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCG-TCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Globocas	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Lag5B	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
McM13	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
allo1195	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
McM20_revers_18392.txt	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGT-TCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Psal018	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGT-TCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Ammobaculites3	AGACCATTG---T-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
IC15	ATAATATTT---T-TAA-----TTATT-TGTCT-TGCCT-AACTAGGAATGCCTCGTAC			
CorF3680	ATAATATTT---T-TAA-----TTATT-TGTCT-NGCCT-AACTAGGAATGCCTCGTAC			
Pener3	AGTGTATTG---T-TAA-----TTATTACACTT-GGCCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Pyrgo3	AGTGTATTG---T-TAA-----TTATTACACTT-GGCCTTAACTAGGAATGCCTTGTAC			
sacclim	AGACCATTG---A-TAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Retic3	AGACCATTG---T-AAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
McM11_revers_18535.txt	AGACCATTG---AATAA-----TTGTT-GGTCTCGGTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Cribr03	AGACCATTGCAATATAAGTGAAATTGTT-GGTCTCGCTCTCAACTAGGAATGCCTTGTAC			
Alex3	TGTTTTATTG---C--AA-----TTATT-AACCT-----TCAACGAGGAATTCCTAGTA-			
af101052.gb_in	AGATTATTG---T-AA-----TTATT-AATCT-----TCAACGAGGAATTCCTAGTA-			
	***** * ** *****			

```

<-----48-----|         |-----48'---|         |-----32'-----|
Allo1222      -GATG--TGGTTCAACAAACCACCGCATCGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC49          -GATG--TGGTTCAACAAACCACCGCATCGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
For347       GGGTC--TGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
McM1420_4    GGGTC--TGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
bathyar      GGGT---TGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Hemi3        GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
McM1420_5    GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Nemogullmia3 GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Boder658     GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Hipphir3     GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC13         GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
TH3          GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC19         GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
TH8          GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
TH2_M13_revers_22636.txt GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC12         GGGTCTTTGGTTTCATCAGACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC23         AGGT----GGTTCAACAGACCGCCTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC36         AGGT----GGTTCAACAGACCACCTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC28         AGGT----GGTTCAACAGACCACCTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Phainol1776 AGGC----GGTTCAACAGACCGCCTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Tino3        GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
McM1420_1    GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Cristal3     GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
PsammoA300  GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCTCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
ForA273      GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Notohyal3    GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Rhab3        GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
McM1420_2    GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
AraraZ69608 GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
AstrB7       GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Allo3        TGGTCTT-GGTTCAACAAACCACCAGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
edaph        GGGTCTT-GGTTCAACAGACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
alloA196     GGGTCTT-GGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Crit1074     GGGTCTT-GGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Crithde3     GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
crithgr      GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
allo1124     GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
TH12         GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Cylin3       GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Gloi1188     GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Cibic        GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
reophax      GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Globocas     GGATCTTTGGTTCAACAAACCATCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Lag5B        GGATCTTTGGTTCAACAAACCATCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
McM13        GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
allo1195     GGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
McM20_revers_18392.txt AGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Psal1018     AGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Ammobaculites3 GGGTCTTTGGTTCAACAGACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
IC15         AGTTCTTTGGTTTCATCAGACCAACTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
CorF3680     AGTTYTTTGGTTTCATCAAACCAACTGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Pener3       TCTTCTTTGGTTTAAACATAACCAAGAGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Pyrgo3       TGTTCTTTGGTTTCATCATAACCAACAGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
sacclim      TGGTCTTTGGTTCAACAAACCACCCGGAATATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Retic3       GGGTC-TTGGTTCAACATAACCAACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
McM11_revers_18535.txt GGGTCTCTGGTTCAACAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Cribr3       GGGTCTTTGGTTTCATCAAACCACCCGGAATACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
Alex3        AG--C-TTGGATCATCAGCTTGTGCTGATTATGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
af101052.gb_in AGCGC---GAGTCATCAACTCGCACTGATTACGTCCCTGCCTTTTGTACACACCGCCCGT
*****

```

```

|-----49----->
Allo1222 CGCTCTTACCGATGGACTTCGCT--GCGAGT--TTGAG----GGACTGGCA--ATT-
IC49 CA-----
For347 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGCA--CTT-
McM1420_4 CA-----
bathyar CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGG--TTGAG----GGACTGG-----
Hemi3 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGAAGCCATT-
McM1420_5 CA-----
Nemogullmia3 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTAGG----ACG-
Boder658 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTAGG----GCA-
Hipphir3 CGCTCTTACCGATGGACTTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACCCGG----GTT-
IC13 C-----
TH3 C-----
IC19 C-----
TH8 C-----
TH2_M13_revers_22636.txt C-----
IC12 C-----
IC23 C-----
IC36 CA-----
IC28 CA-----
Phaino1776 CGCTCTTACCGATGGACTACTCC--ATGAGT--CTGAG----GGACTCGT----CTC-
Tino3 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGG--TTGAA----GGACTGGC----TCT-
McM1420_1 CA-----
Cristal3 CGCTCTTACCGATGGACTTCGCT--GTGAGT--TTGGG----GGACTGGC----TAT-
PsammoA300 CGCTCTTATCGATGGACTTCTCT--ATGAGT--TTGGG----GGACTGGC----TTT-
ForA273 CACTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGG----AAT-
Notohyal3 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGG----AAA-
Rhab3 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGG----AAA-
McM1420_2 CA-----
Araraz69608 CGCTCTTACCGATGGACTACTCT--GTGAGT--TTAAG----GGACTGGTTTGAATTA
AstrB7 CGCTCTTACCGATGGACTACTCT--GTGAGT--TTAAG----GGACTGGTTTGAATT-
Allo3 CGCTCTTACCGATGGACTATTCT--GTGAGT--ATACA----GGAC--GG---GAACT-
edaph CGCTCTTACCGATGGACTATTCT--GTGAGT--TTACA----GGAAAGG----GTTG
alloA196 CGCTCTTACCGATGGACTATTCT--GTGAGT--TTACA----GGAC--GG---GACTT-
Crit1074 CGCTCTTACCGATGGACTATTCT--GTGAGT--TTACA----GGAC--GG---GACTT-
Crithde3 CGCTCTTACCGATGGACTTCGCC--GTGAGT--TTGAG----GGACTGG----CTC
crithgr CGCTCTTACCGATGGACTTCGCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGG----CTC
allo1124 CGCTCTTACCGATGGACATCTCT--GTGAGT--CTGAG----GGACTTG-----CT-
TH12 C-----
Cylin3 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGGT--ACCTT
Gloi1188 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGGT--ACCTT
Cibic CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGGA--ACGC-
reophax CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGAA--TTTT-
Globocas CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGTA-----T-
Lag5B CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGTA-----T-
McM13 CA-----
allo1195 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGG-A-----T-
McM20_revers_18392.txt CA-----
Psal018 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGGT-----T-
Ammobaculites3 CGCTCTTACCGATGGACTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGG-----
IC15 C-----
CorF3680 CGCTCTTACCGATGAATTAAT--ATGAAT--TTAAA----GGACT-----TG
Pener3 CGCTCTTACCGATGAATTATATT--ATAAAT--CTAAG----GGACA-----TA
Pyrgo3 CGCTCTTACCGATGAATTATATT--ATAAAT--CTAAG----GGACT-----TA
sacclim CGCTCTTACCGATGGGCTACTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGGTT-----TG
Retic3 CGCTCTTACCGATGGAGTTCTCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGG-----TA
McM11_revers_18535.txt CA-----
Cribr03 CGCTCTTACCGATGGACTGCCCT--GTGAGT--TTGAG----GGACTGA-----TC
Alex3 CGCTCCTACCGATTGAGTG--ATCCGGTGAATAATTTGGACTGTAGCAATG-----TTC
af101052.gb_in CGCTGCTACCGATTGAATGCATT--AGTGAGT--CTTGG-----GGATCG-----TTT
*

```

```

-----49-----49'-----
Allo1222 -----AT-----GCTGTTTGAGGGCCTTCGGGCTTTCCTCT-----
IC49 -----TT-----AATTTAT-----T-----
For347 -----TT-----AATTTAT-----T-----
McM1420_4 -----TT-----AATTTAT-----T-----
bathyar -----GTCCTTGGA-----C-----
Hemi3 -----AA-----GTTATTTA-----TTTAGCTTA-----
McM1420_5 -----AA-----GTTATTTA-----TTTAGCTTA-----
Nemogullmia3 -----GC-----CCGCG-----TTCGC-----
Boder658 -----TC-----ATGCAG-----CTCTGCT-----
Hipphir3 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
IC13 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
TH3 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
IC19 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
TH8 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
TH2_M13_revers_22636.txt -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
IC12 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
IC23 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
IC36 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
IC28 -----TT-----ATTTTATT-TAATTCAAATAATATCAA-----
Phaino1776 -----GT-----TACGGGAAA-CTTAGCGAATGGCATGGT-----
Tino3 -----AT-----GTCGCT--T-TATTGC-----
McM1420_1 -----CT-----ATTTATA-----
Cristal3 -----CT-----ATTTATA-----
PsammoA300 -----CT-----ATTTATA-----
ForA273 -----CT-----TCTTT-----
Notohyal3 -----CT-----CCTTT-----
Rhab3 -----CT-----ATCTTT-----
McM1420_2 -----CT-----ATCTTT-----
Araraz69608 ATATA-ATTTTTTTAGAAAA--TTTTTTTTTAT-TATTATA---TTAT--AT-----
AstrB7 -----TTAAAATA--TGTATTTAT-AT--AT-ATT---TTAT--AT-----
Allo3 -----CT-----ATCTTC-----TG--AT-----
edaph -----CCAGG-----AGCTTC---GG-----CAA--AT-----
alloA196 -----CTA-----TTCATTTT---AA-----TG--AT-----
Crit1074 -----CTA-----TTCATTTT---AA-----TG--AT-----
Crithde3 AAC---TACAAACA-----T-TTATTTG-TTT-----GTT-TGA-----
crithgr AAT---TACAAAC-----T-TT--TG-TTT-----GTT-TGA-----
allo1124 -----TCC--C-----
TH12 -----TCC--C-----
Cylin3 AGCAC-GGACTAACC-----T-CCGC-----GCTATAAA-----
Gloi1188 AGTTT-TTTTTATTT-----T-TTTTTAATTTGAAAAAGCTATAAT-----
Cibic AG-----C-AAT-----T-TCGAT--TCT-----GC--A-----
reophax A-----T-GAT-----T-TT--T--TTC-----GT--AA-----
Globocas A-----T-GAT-----T-GTG-----TTC-----GC--A-----
Lag5B A-----T-GATGCCACAGTTTTTT-TTA-----TTC-----GT---AAAAAAAT
McM13 -----TTC-----GT---AAAAAAAT
allo1195 ATT-----T-AGT-----T-TGTTAGG---TTC-----GCT-TAATTAAAT-
McM20_revers_18392.txt -----TTC-----GT---AAAAAAAT
Psal018 AAT-----T-CGT-----T-TTT---TTT-----AA--AACGAAGA-
Ammobaculites3 -----AT-----T-----TTC-----G--A-----
IC15 -----AT-----AT-TTGT-----
CorF3680 -----AT-----AT-TTGT-----
Pener3 CATA--TTCTGAA-----AT-TGAATA-----
Pyrgo3 -A-A-----GAAT-----AT-TTATA-----
sacclim AGTAGTTTTTTATTA--A-----AT-TACACAA-----
Retic3 AACA--T-CAAAA-----ATGTTTGC-----
McM11_revers_18535.txt -----AT-----AT-TTGT-----
Cribr03 AA-----AATA-----ACCTTG-----T-----
Alex3 A-----GT-----TCTTGA-----
af101052.gb_in -----C-----TCTTGA-----G-----GT-----

```

```

-----49'-----
Allo1222 -CTCAGTT--TGCT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
IC49 -----
For347 -TTAATTG--TGCT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
McM1420_4 -----
bathyar -----CT--AT----GGAAACTTAAATCG-AACAGGGTG-GTCTAAAGGAAAA
Hemi3 -ATAATTTA-TTCT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
McM1420_5 -----
Nemogullmia3 -GTGGGCTG-CCCG--AC----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Boder658 -GCGCGGTG-ACCG--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Hipphir3 -AATATTAC-TTTC--CG----GGAAACTCAAGCG-AACAGCCGG-GTCTAAAGGAAAAG
IC13 -----
TH3 -----
IC19 -----
TH8 -----
TH2_M13_revers_22636.txt -----
IC12 -----
IC23 -----
IC36 -----
IC28 -----
Phaino1776 -CTAGAGGA-AAGA--GA----AGTCGTAACAAGG-CATCTGTAG-GTGAACC-----
Tino3 -----GT-TATG--CC----GGAAATTTATTTCG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
McM1420_1 -----
Cristal3 -----GAA-AGCT--AT----GGAAACCTAAACG-AACAGTGCG-GTCTAAAGGAAAAG
PsammoA300 -----GAC-AGCT--AT----GGAAACCTAAACG-AATAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
ForA273 -----CT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Notohya13 -----CT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Rhab3 -----CT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
McM1420_2 -----
AraraZ69608 -TATATTCA-GGCT--AT----GGAAACTTATACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
AstrB7 -TATATTCA-GGCT--AT----GGAAACTTATACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGGAAG
Allo3 -TGAGTTC-----T--AT----AAGAAATGTACGCG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
edaph -GGTAATC-----T--AT----GTGAATGTACACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
alloA196 -TGAAGTC-----T--AT----ATGAATGTACACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Crit1074 -TGAAGTC-----T--AT----ATGAATGTACACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Crithde3 ---GCT-----AT----GGAAACTTACACG-AACAGTGAG-GTCTAAAGGAAAAG
crithgr ---GCT-----AT----GGAAACTTACACG-AACAGTGAG-GTCTAAAGGAAAAG
allo1124 ---GC-----A-----GGAAACTTAGACG-AACAGGGTG-GTCTAAAGGAAAAG
TH12 -----
Cylin3 ---CACCT-----AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Gloi1188 ---CACTT-----AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Cibic ---CACCT-----AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
reophax ---CACCT---CT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Globocas --CCATCGA-CACT--AT----AGAAACTTAAACG-AACAGTGGG-GTCTAAAGGAAAAG
Lag5B TGTCATCC--CACT--AT----AGAAACTTAAACG-AACAGTGGG-GTCTAAAGGAAAAG
McM13 -----
allo1195 --TAATCT--TCT--AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
McM20_revers_18392.txt -----
Psa1018 ---CACCT-----AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Ammobaculites3 ---ATCT-----AT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
IC15 -----
CorF3680 -----T--A-----GGAAATTTAAATG-AATAATATA-ATTTAAAGGAAAAG
Pener3 -----T--ATT-----GAAACTTATATA-CATAATGTG-ATTTAAAGGAAAAG
Pyrgo3 -----T--ATTTTTCGGAAACTTATATG-CATAATGTG-ATTTAAAGGAAAAG
sacclim -----ACT--AT----AGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Retic3 -----T--AT----GGAAACTCATGCG-AACAGCGTG-GTCTAAAGGAAAAG
McM11_revers_18535.txt -----
Cribr03 ---GTTCT-TTTC--ATT----GGAAACTTAAACG-AACAGTGTG-GTCTAAAGGAAAAG
Alex3 -ACAAC-----GC--AAT----GGAAAGTTTAAATG-AACCTTAT-CACTTAGAGGAAGG
af101052.gb_in -AAAACCTTCGGGTTAGAT----GAGAA--CCAATACAAACTTGCGCATTTAGAGGAAGC

```

```

<-49' |           |--50-----|   |---50'-----|
Allo1222      AGAAGTCGTAACAAGGCATCTGTAGGTGAACC-----
IC49          -----
For347       AGAAGTCGTAACAAGGCATCTGTAGGTGAACC-----
McM1420_4    -----
bathyar      AAAAGTCGTAACAAGGCATC-GTAGGTGAACY-----
Hemi3        AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
McM1420_5    -----
Nemogullmia3 AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Boder658     AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Hipphir3     AGAAGTCGTAACAAGGCATCTGTAGGTGAACCT-----
IC13         -----
TH3          -----
IC19         -----
TH8          -----
TH2_M13_revers_22636.txt -----
IC12         -----
IC23         -----
IC36         -----
IC28         -----
Phaino1776   -----
Tino3        AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACCT-----
McM1420_1    -----
Cristal3     AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
PsammoA300   AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
ForA273      AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACC-----
Notohyal3    AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Rhab3        AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
McM1420_2    -----
AraraZ69608 AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
AstrB7       AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Allo3        AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
edaph        AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACCT-----
alloA196     AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACC-----
Crit1074     AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACCT-----
Crithde3     AAAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
crithgr      AAAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
allo1124     AGAAGTCGTAACAAGGCATCTGTAGGTGAACCT-----
TH12         -----
Cylin3       AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Gloio1188    AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Cibic        AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACC-----
reophax      AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACC-----
Globocas     AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACCT-----
Lag5B        AGAAGTCGTAACAAGGCATCTGTAGGTGAACCTGCAG-AAGGATCAAGCTTGGA
McM13        -----
allo1195     AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
McM20_revers_18392.txt -----
Psa1018     AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Ammobaculites3 AGAAGTCCTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
IC15         -----
CorF3680     AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACCTGCAG-AAGGATCA
Pener3       AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACCT-----
Pyrgo3       AGAAGTCGTAACAAGGCATCAGTAGGTGAACCTGCAG-AAGGATCAAGCTTGGA
sacclim      AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Retic3       AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
McM11_revers_18535.txt -----
Cribr3       AGAAGTCGTAACAAGGCATCGGTAGGTGAACCT-----
Alex3        AGAAGTCGTAACAAGGTTTCCTGTAGGTGAACCTGCAG-AAGGATCAAGC
af101052.gb_in AAAAGTCGTAACAAGGTTTCCTGTAGGTGAACCTGCAGGAAGGATCAAGCTT

```