GenBank accession numbers of nucleotide sequences used in the phylogenetic analyses of this study

**16S rRNA**

*Alopecion*: AY611890 (*Lamprophis guttatus*); *Boaedon*: KX277253 (*B. olivaceus*), MT577792 (Boaedon sp.), MT577789 (*Boaedon sp.*), MT577788 (*Boaedon sp.*), MT577790 (*Boaedon sp.*), MT577793 (*Boaedon sp.*), MT577782 (*B. olivaceus*), MT577787 (*B. radfordi*), MT577786 (*B. perisilvestris*), MT577794 (*Boaedon sp.*), MT577795 (*Boaedon sp.*), MT577736 (*B. angolensis*), MT577730 (*B. angolensis*), MT577727 (*B. angolensis*), MT577728 (*B. angolensis*), MT577765 (*B. fuliginosus*), MT577769 (*B. fuliginosus*), MT577768 (*B. fuliginosus*), MT577766 (*B. fuliginosus*), MT577764 (*B. fuliginosus*), MT577770 (*B. fuliginosus*), MT577767 (*B. fuliginosus*), MT577799 (*B. variegatus*), MT577801 (*B. variegatus*), MT577741 (*B. branchi*), MT577758 (*B. capensis*), MT577751 (*B. capensis*), MT577754 (*B. capensis*), MT577752 (*B. capensis*), MT577753 (*B. capensis*), MT577750 (*B. capensis*), MT577749 (*B. capensis*), MT577747 (*B. capensis*), MT577746 (*B. capensis*), MT577745 (*B. capensis*), MT577744 (*B. capensis*), MT577743 (*B. capensis*), MT577748 (*B. capensis*), MT577781 (*B. fuliginosus mentalis*), MT577778 (*B. fuliginosus mentalis*), MT577775 (*B. fuliginosus mentalis*), MT577774 (*B. fuliginosus mentalis*), MT577777 (*B. fuliginosus mentalis*); MT577771 (*Lamprophis geometricus*); *Bofa* gen. nov.: OM162157 (*Lamprophis erlangeri*); Bothrolycus: AY611859 (*B. ater*); *Lycodonomorphus*: AY611891 (*Lamprophis inornatus*), FJ404199 (*Lycodonomorphus rufulus*); *Lycophidion*: FJ404197 (*L. laterale*).

**C-mos**

*Alopecion*: HQ207094 (*Lamprophis guttatus*); HQ207098 (*L. guttatus*); AY611981 (*L. guttatus*); DQ486179 (*L. guttatus*), HQ207099 (*L. guttatus*), HQ207096 (*L. guttatus*); *Boaedon*: AY611953 (*Lamprophis olivaceus*), KM519739 (*L. olivaceus*), KM519738 (*L. olivaceus*), FJ387206 (*B. fuliginosus mentalis*), KM519748 (*B. radfordi*), HQ207104 (*L. fuliginosus*), KM519735 (*B. fuliginosus*), FJ387205 (*L. lineatus*), HQ207080 (*L. fuliginosus*), KM519745 (*B. fuliginosus*), KM519736 (*B. fuliginosus*), AF471143 (*B. fuliginosus*), HQ207071 (*B. fuliginosus*), KM519746 (*B. fuliginosus*), KM519744 (*B. fuliginosus*), KM519733 (*B. fuliginosus*), AY611917 (*L. virgatus*), HQ207085 (*L. fuliginosus*), AY611986 (*L. capensis*), DQ486163 (*L. fuliginosus*), AY611972 (*L. fuliginosus*), HQ207074 (*L. fuliginosus*), HQ207079 (*L. fuliginosus*); *Bofa* gen. nov.: OM162156 (*Lamprophis erlangeri*); *Bothrolycus*: AY611950 (*B. ater*); *Bothrophthalmus*: AY611965 (*B. brunneus*), AF471129 (*B. lineatus*); *Gonionotophis*: AY611952 (*G. brussauxi*); *Gracililima*: AY611987 (*Mehelya nyassae*); *Lamprophis*: FJ387203 (*L. fiskii*), DQ486178 (*L. fiskii*), AY611985 (*L. fuscus*), HQ207101 (*L. aurora*); *Limaformosa*: AF471099 (*Gonionotophis unicolor*), DQ486172 (*Mehelya unicolor*); *Lycodonomorphus*: HQ207084 (*Lamprophis inornatus*); AY611982 (*L. inornatus*); HQ207081 (*Lycodonomorphus rufulus*); FJ387200 (*L. rufulus*), DQ486162 (*L. laevissimus*); FJ387201 (*L. whytii*); *Lycophidion*: FJ387198 (*L. laterale*), AF471144 (*L. ornatum*), AY611930 (*L. capense*), AY611984 (*L. capense*), DQ486168 (*L. capense*); *Mehelya*: AY611954 (*M. poensis*); AY611927 (*M. stenophthalmus*); *Pseudoboodon*: DQ486174 (*P. lemniscatus*); *Outgroup*: FJ387207 (*Duberria lutrix*), DQ486161 (*D. lutrix*), AF471138 (*D. lutrix*).

**Cyt b**

*Alopecion*: HQ207140 (*Lamprophis guttatus*), HQ207137 (*L. guttatus*), DQ486355 (*L. guttatus*), HQ207135 (*L. guttatus*), HQ207136 (*L. guttatus*), AY612072 (*L. guttatus*), HQ207139 (*L. guttatus*), HQ207138 (*L. guttatus*); *Boaedon*: AY612008 (*Lamprophis virgatus*); HQ207122 (*L. fuliginosus*), HQ207126 (*L. fuliginosus*), HQ207114 (*L. fuliginosus*), HQ207117 (*L. fuliginosus*), HQ207105 (*L. fuliginosus*), KM519715 (*B. radfordi*), KM519717 (*B. olivaceus*), KM519704 (*B. olivaceus*); *Bofa* gen. nov.: OM162155 (*Lamprophis erlangeri*); *Bothrolycus*: AY612041 (*B. ater*); *Bothrophthalmus*: AF471090 (*B, lineatus*), AY612056 (*B. brunneus*); *Gracililima*: AY612078 (*Mehelya nyassae*); *Gonionotophis*: AY612043 (*G. brussauxi*); *Hormonotus*: FJ404296 (*Hormonotus modestus*); *Inyoka*: HQ207130 (*Lamprophis swazicus*), HQ207131 (*L. swazicus*), DQ486356 (*L. swazicus*), HQ207123 (*L. swazicus*), HQ207142 (*L. swazicus*); *Lamprophis*: HQ207127 (*L. fuscus*); HQ207127 (*L. fuscus*), AY612076 (*L. fuscus*), HQ207125 (*L. aurora*), HQ207143 (*L. aurora*), FJ404301 (*L. fiskii*), DQ486354 (*L. fiskii*), HQ207124 (*L. fiskii*); *Lycodonomorphus*: DQ486338 (*L. laevissimus*), HQ207144 (*L. rufulus*), FJ404299 (*L. rufulus*), HQ207111 (*L. rufulus*), HQ207118 (*L. rufulus*), HQ207121 (*Lamprophis inornatus*), HQ207133 (*L. inornatus*); *Lycophidion*: AF471086 (*L. ornatum*), FJ404297 (*L. laterale*), DQ486344 (*L. capense*), FJ404298 (*L. nigromaculatum*); *Mehelya*: AY612018 (*M. stenophthalmus*); *Pseudoboodon*: DQ486350 (*P. lemniscatus*); *Outgroup*: DQ486337 (*Duberria lutrix*), DQ486334 (*Psammophis crucifer*), DQ486347 (*Prosymna ruspolii*), DQ486353 (*Buhoma procterae*), AF217828 (*Aspidelaps scutatus*), AY188008 (*Atractaspis bibronii*).

**ND4**

*Alopecion*: HQ207182 (*Lamprophis guttatus*), DQ486330 (*L. guttatus*), HQ207181 (*L. guttatus*), HQ207180 (*L. guttatus*), HQ207178 (*L. guttatus*), HQ207177 (*L. guttatus*); *Boaedon*: DQ486315 (*Lamprophis fuliginosus*), HQ207152 (*L. fuliginosus*), HQ207162 (*L. fuliginosus*), HQ207151 (*L. fuliginosus*), HQ207156 (*L. fuliginosus*), HQ207164 (*L. fuliginosus*), HQ207161 (*L. fuliginosus*), HQ207154 (*L. fuliginosus*), HQ207168 (*L. fuliginosus*), HQ207186 (*L. fuliginosus*), HQ207155 (*L. fuliginosus*), HQ207157 (*L. fuliginosus*), HQ207148 (*L. fuliginosus*), HQ207147 (*L. fuliginosus*), HQ207159 (*L. fuliginosus*), HQ207183 (*L. fuliginosus*), HQ207150 (*L. fuliginosus*); *Bofa* gen. nov.: OM162154 (*Lamprophis erlangeri*); *Bothrolycus*: FJ404347 (*B. ater*); *Inyoka*: DQ486331 (*Lamprophis swazicus*), HQ207165 (*L. swazicus*), HQ207184 (*L. swazicus*), HQ207173 (*L. swazicus*), HQ207174 (*L. swazicus*); *Lamprophis*: HQ207167 (*L. aurora*), HQ207185 (*L. aurora*), HQ207169 (*L. fuscus*), DQ486329 (*L. fiskii*), HQ207166 (*L. fiskii*); *Limaformosa*: DQ486324 (*Mehelya capensis*); *Lycodonomorphus*: HQ207175 (*Lamprophis inornatus*), HQ207171 (*L. inornatus*), HQ207172 (*L. inornatus*), HQ207176 (*L. inornatus*), HQ207170 (*L. inornatus*), HQ207163 (*L. inornatus*), HQ207160 (*Lycodonomorphus rufulus*), HQ207153 (*L. rufulus*), DQ486314 (*L. laevissimus*); *Pseudoboodon*: DQ486325 (*P. lemniscatus*); *Outgroup*: LR798655 (*Duberria lutrix*), LR798653 (*D. lutrix*), LR798657 (*D. lutrix*), LR798651 (*D. lutrix*), LR798656 (*D. lutrix*), LR798654 (*D. lutrix*), LR798652 (*D. lutrix*), DQ486308 (*D. lutrix*), DQ486240 (*D. lutrix*), DQ486208 (*D. lutrix*), LR798674 (*D. lutrix*), DQ486251 (*D. lutrix*), DQ486244 (*D. lutrix*), DQ486245 (*D. lutrix*), DQ486243 (*D. lutrix*), DQ486310 (*Psammophis crucifer*), DQ486199 (*P. crucifer*).