

$$\begin{array}{ccccccc}
0 & \longrightarrow & A & \longrightarrow & A^* & \longrightarrow & A' \longrightarrow 0 \\
& & \downarrow N & & \downarrow N & & \downarrow N \\
0 & \longrightarrow & A & \longrightarrow & A^* & \longrightarrow & A' \longrightarrow 0
\end{array}$$