

$$V_x = \cos(\theta_0) \quad , \quad V_y = 0 \quad , \quad V_z = \sin(\theta_0)$$

$$\begin{pmatrix} Ca + (\cos(\theta_0))^2 (1-Ca) & -\sin(\theta_0) Sa & \cos(\theta_0) \sin(\theta_0) (1-Ca) \\ \sin(\theta_0) Sa & Ca & -\cos(\theta_0) Sa \\ \cos(\theta_0) \sin(\theta_0) (1-Ca) & \cos(\theta_0) Sa & Ca + (\sin(\theta_0))^2 (1-Ca) \end{pmatrix}$$

$$Ca + (\cos(\theta_0))^2 (1-Ca) = R$$

$$\sin(\theta_0) Sa = t$$

$$\cos(\theta_0) \sin(\theta_0) (1-Ca) = u$$

$$\cos(\theta_0) Sa = v$$

$$Ca + (\sin(\theta_0))^2 (1-Ca) = s$$

$$\begin{pmatrix} R & -t & u \\ t & Ca & -v \\ u & v & s \end{pmatrix}$$