so haben wir die Differentialbeziehung

$$(y\,dx) = d\Omega + S\,dt + \sum_{\beta} \tfrac{1}{2} A_{\beta}^2\, dB_{\beta}$$

wenn wir $\Omega = \frac{1}{2} \sum_{\alpha} (x_{\alpha} y_{\alpha})$ setzen. Das kanonische Konstantensystem ist also

$$\begin{matrix} B_1 & \ldots\ldots & B_k \\ \tfrac{1}{2} A_1^2 & \ldots\ldots & \tfrac{1}{2} A_k^2 \end{matrix}$$

d.h. die Phasen B_{β} und die Partialenergieen $\frac{1}{2} A_{\beta}^2$

Anzumerken ist hier noch, dass S = const. ein Integral des Systesm ist, da ja

$$S = \tfrac{1}{2} \sum A_{\beta}^2$$

ist. Ferner ist

$$\sum_{\alpha} (x_{\alpha}^2 + y_{\alpha}^2) = \sum_{\beta} (q_{\beta}^2 + p_{\beta}^2) = \sum A_{\beta}^2$$

ein weiteres Integral des Säkulargleichungssystems.

4. Numerische Auflösung der Säkulargleichung nach Jacobi.

Die Integration des vorstehenden säkularen Systems üst explizit durchführbar, sobald die Wurzeln der Säkulargleichung bekannt sind.

$f(s) = 0$ ist eine Gleichung kten Grades, die in Form einer Determinante von k^2 Elementen gegeben ist. Die numerische Berechnung dieser Gleichung bei Entwicklung der Determinante würde schon bei acht Planeten nach einem Ausspruch Stockwell's "kaum in einem Menschenleben" bewältigt werden. Unter den indirekten und kürzeren Wegen zur Berechnung dieser Würzel verdient eine Methode von Jacobi wegen ihrer Ele-