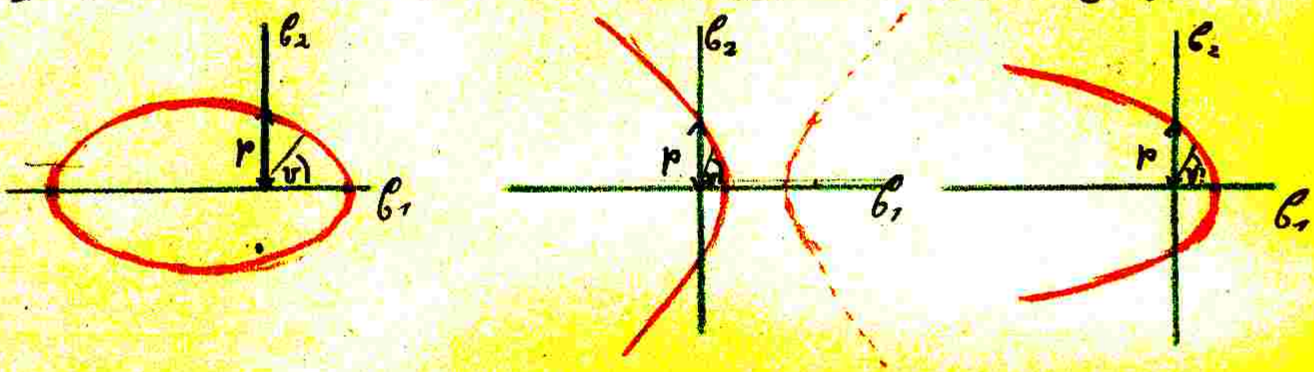
Aus $1 + \frac{2hc^2}{\mu^2} = e^2$ folgt, dass

im Fall der Ellipse $h < 0$
im Fall der Parabel $h = 0$
im Fall der Hyperbel $h > 0$.

Aus der Kurvengleichung ergibt sich, dass die Kegelschnitte gegen das $\mathcal{H}_1\mathcal{H}_2$-System die Lage haben wie die Figg. sie zeigen.



Von der Hyperbel kommt nur der linke Ast in Frage, während bei $\mu < 0$ also bei Abstossung der rechte Ast nur in Betracht käme. Dass im Fall der Ellipse h negativ ist, kann uns nicht überraschen, da jede periodische Bewegung negative Energiekonstanten hat. Hier jedoch zieht auch umgekehrt negative Energiekonstante periodische Bewegung, nämlich Bewegung auf Ellipse, nach sich.

Um lästige Fallunterscheidgungen von Ellipse und Hyperbel nicht dauernd vornehmen zu müssen, vereinbaren wir, dass bei der Ellipse die grosse Halbachse a positiv, bei der Hyperbel a negativ gerechnet werde. Dann wird $p = a(1 - e^2)$ für Ellipse und Hyperbel, da im Fall der Ellipse $a > 0$, $1 - e^2 > 0$ und im Fall der Hyperbel $a < 0$ $1 - e^2 < 0$, also beide Male p positiv ist. Dann kann man die Energiekonstante zu der so gewählten Halbachse in Beziehung bringen. Denn aus