Ueber Minimalflächen.

(Eine Berichtigung.)

Von

HERBERT RICHMOND in Cambridge.

Im Laufe seiner berühmten Untersuchungen über algebraische Minimalflächen hat Sophus Lie alle diejenigen reellen Minimalflächen bestimmt, deren Ordnung niedriger als 17 ist und welche dabei keine Doppelflächen sind*). Unter den sieben Gattungen solcher Flächen, die Lie in dem auf S. 397 befindlichen Schema zusammengestellt hat, habe ich kürzlich bemerkt dass eine, und zwar die Fläche 12^{ter} Ordnung 18^{ter} Classe, nicht existirt. Ich wage das Folgende zu behaupten:

Es giebt eine reelle Minimalfläche 12^{ter} Ordnung deren Classenzahl gleich 12 ist: andere reelle Minimalflächen 12^{ter} Ordnung giebt es nicht.

Lie hatte nämlich die Existenz einer Minimalcurve vierter Ordnung erkannt (S. 388) deren abwickelbare Fläche den Kugelkreis als dreifache Curve enthält; setzte aber unrichtig voraus dass die vier unendlich entfernten Punkte dieser Curve paarweise zu einander conjugirt sein könnten (S. 394, 395). Dieser Specialfall der rationalen Raumcurven vierter Ordnung kann kein anderer als die äquianharmonische Curve**) sein, deren Tangenten bekanntlich sich zu drei und drei in den Punkten eines festen Kegelschnitts treffen***); fällt dieser Kegelschnitt mit dem Kugelkreis zusammen, so wird die Curve eine Minimalcurve. Aber es ist leicht zu erkennen, dass die vier unendlich entfernten Punkte dieser Curve ein äquianharmonisches Punktquadrupel auf dem Kugelkreise bilden: deswegen sind sie niemals in zwei conjugirt imaginäre Punktepaare theilbar.

*) Diese Annalen Bd. XIV, pag. 331 ff.

**) Diese Curve war schon in 1872 von Bertini entdeckt worden. Lomb. Ist. Rend (2) V, pag. 622—638.

***) Vergl. Rohn, Leipz. Ber. (1891) XLIII, pag. 20 ff.

Die einzige reelle Minimalfläche 12^{ter} Ordnung ist durch die Gleichungen

$$x = k\{u^3 - 3uv^2 + 3u \div (u^2+v^2)\},$$
$$y = k\{v^3 - 3vu^2 - 3v \div (u^2+v^2)\},$$
$$z = 6ku$$

dargestellt: ich habe die Sache in den *Transactions of the Cambridge Philosophical Society, Vol. XIX* genauer untersucht.

King's College, Cambridge, England, Feb. 23, 1900.