

Генезис диссертации первой женщины-доктора чистой математики: «Решение одной проблемы отображения» Е.Ф. Литвиновой (1878)

Трофимова Т.Н., соискатель ИИЕТ, Москва

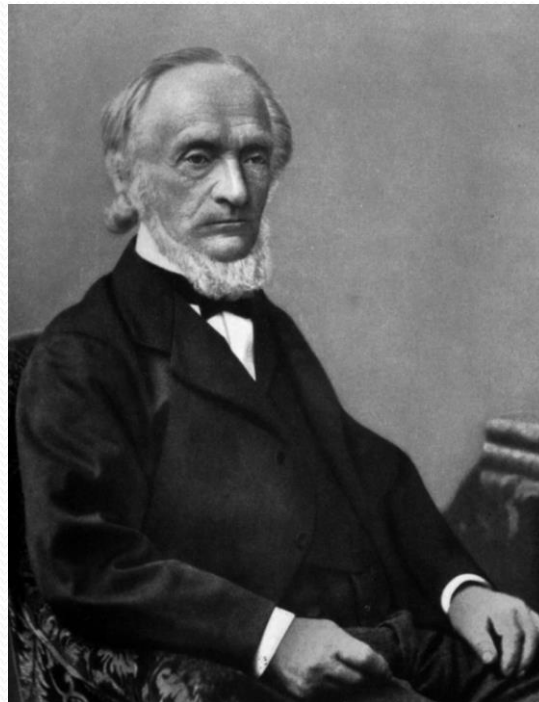
Елизавета Федоровна Литвинова (1845-после 1921)



**Карл Герман
Амандус
Шварц (1843–
1921)**



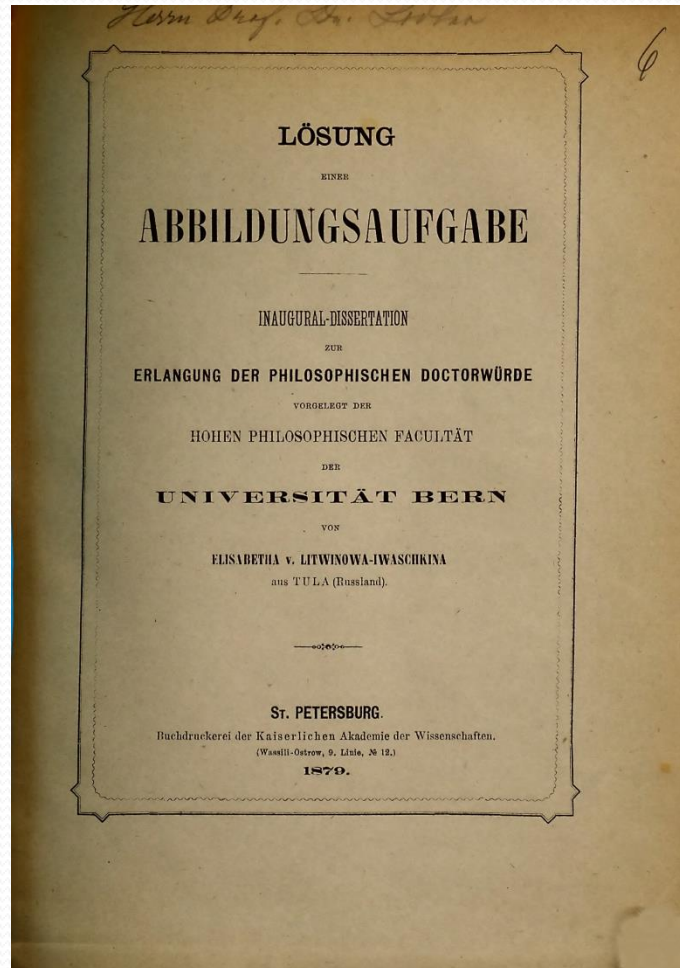
**Людвиг
Шлефли (1814–
1895)**



**Бернхард
Риман
(1826-1866)**



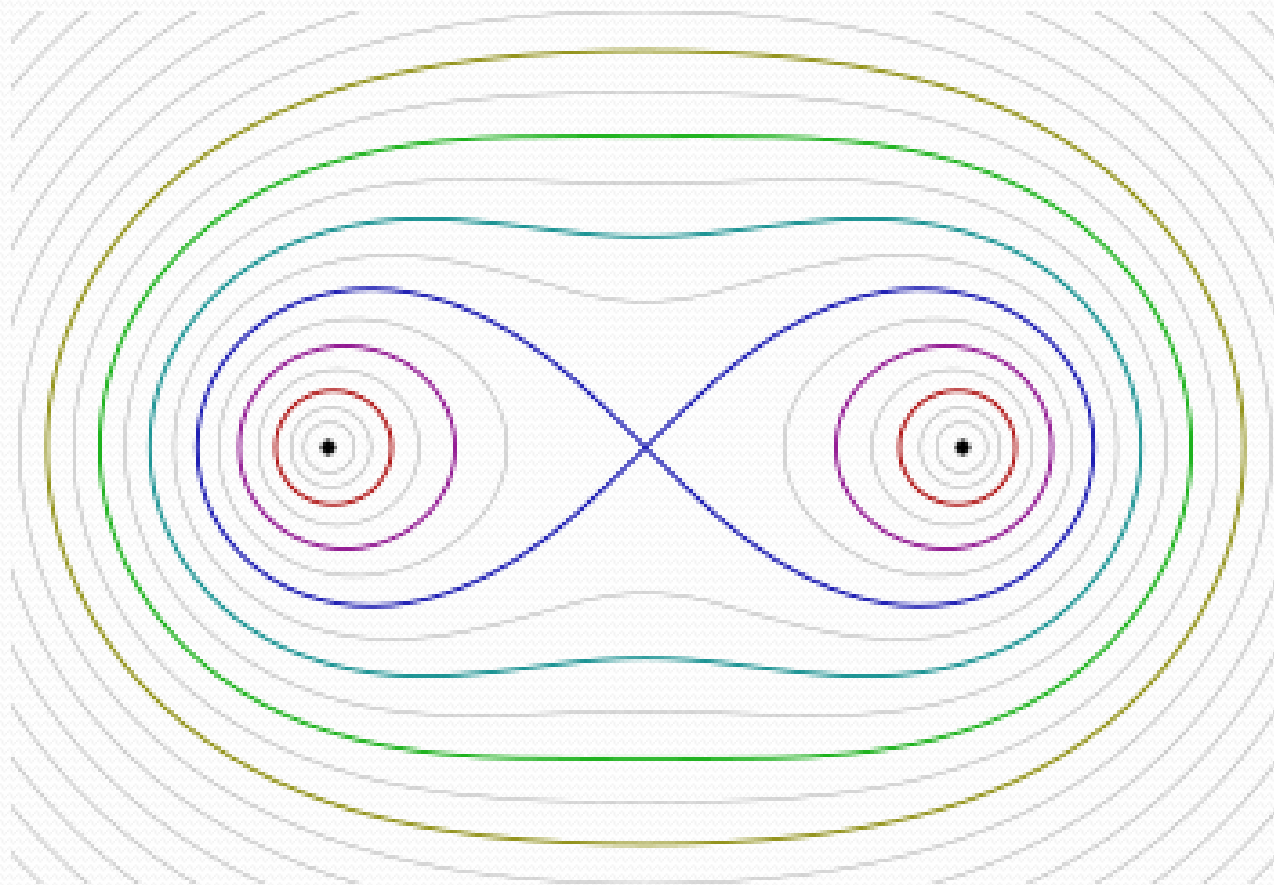
«Решение одной проблемы отображения» (Lösung einer Abbildungsaufgabe)



Рассматриваемая кривая

$$\text{Mod}(Z^3 - 1) = a = \text{Const.}$$

Овал Кассини



Генрих Мартин Вебер (1842-1913)



Отображение внутренней части овала Кассини на круг (из работы Вебера)

$$U = \frac{z}{\sqrt{a + a^{-1}(z^2 - 1)}}$$

**Функция U удовлетворяет
условию:**

$$\frac{d^2 U}{d\mu^2} + \frac{d^2 U}{d\varphi^2} = 0$$

$$Z = \mu + \varphi i$$

Отображение внутренней части лемнискаты на круг из Хентшеля

$$z = p_1 \frac{w - p}{p_1^2 - \overline{p}w}$$

Искомое отображение внешней части овала Кассини на круг

$$\frac{a + s^2 - 1}{a - s^2 + 1} = \frac{(w + 1)^3 - k(w^2 - 1)(w - 1)}{(w^2 - 1)(w + 1) - l(w - 1)^3}$$

$$\left(\frac{1 - a}{1 + a}\right)^2 = A$$

$$A = \frac{k^3}{l}$$