



POINT CONIQUE

Il s'agit de la surface cubique affine réelle d'équation

$$20x(3y^2 - x^2) - 24(x^2 + y^2) + 3z^2 = 0.$$

Elle admet un plan de symétrie horizontal, un axe de symétrie ternaire vertical et un unique point singulier à l'origine. L'origine est un point conique, autrement dit l'ensemble des demi-tangentes issues de ce point forment un cône non dégénéré, qui est ici du second degré et de révolution autour de l'axe de symétrie. L'intersection de la surface avec ce cône se décompose en six droites réelles.

© 2016, François Apéry, IHP, France

Le point singulier de la surface projective complexe associée est un point double ordinaire (type A1). Dans l'espace projectif réel la surface contient vingt-et-une droites dont dix-huit sont tracées sur le modèle, les trois restantes étant à l'infini.

Une version en plâtre fut construite en 1897 par Anton Sucharda à Prague sous la direction de Walther Dyck et de Sebastian Finsterwalder pour la collection Brill-Schilling. Photographié par Man Ray en 1935 à l'Institut Henri Poincaré le modèle est la pièce dominante du tableau intitulé *Le Marchand de Venise* qu'il en tira en 1948.

François Apéry



CONIC POINT

It is the real affine cubic surface defined by the equation

$$20x(3y^2 - x^2) - 24(x^2 + y^2) + 3z^2 = 0.$$

It has a horizontal plane of symmetry, a vertical ternary axis of symmetry and a unique singular point at the origin. The origin is a conic point, which means that the set of half-tangents originating from this point form a nondegenerate cone, which is here quadratic and axially symmetric. The intersection of the surface with this cone consists of six real lines.

© 2016, François Apéry, IHP, France

The singular point of the corresponding complex projective surface is an ordinary double point (type A1). In the real projective space, the surface contains twenty-one lines, of which eighteen are plotted on the model, the other three being at infinity.

A plaster version was built in 1897 by Anton Sucharda in Prague, under the supervision of Walther Dyck and Sebastian Finsterwalder for the Brill-Schilling collection. Photographed by Man Ray in 1935 at the Henri Poincaré Institute, the model plays the main role in his 1948 painting entitled *The Merchant of Venice*.

François Apéry