

ANAMORFOZY STOŻKOWE I WALCOWE

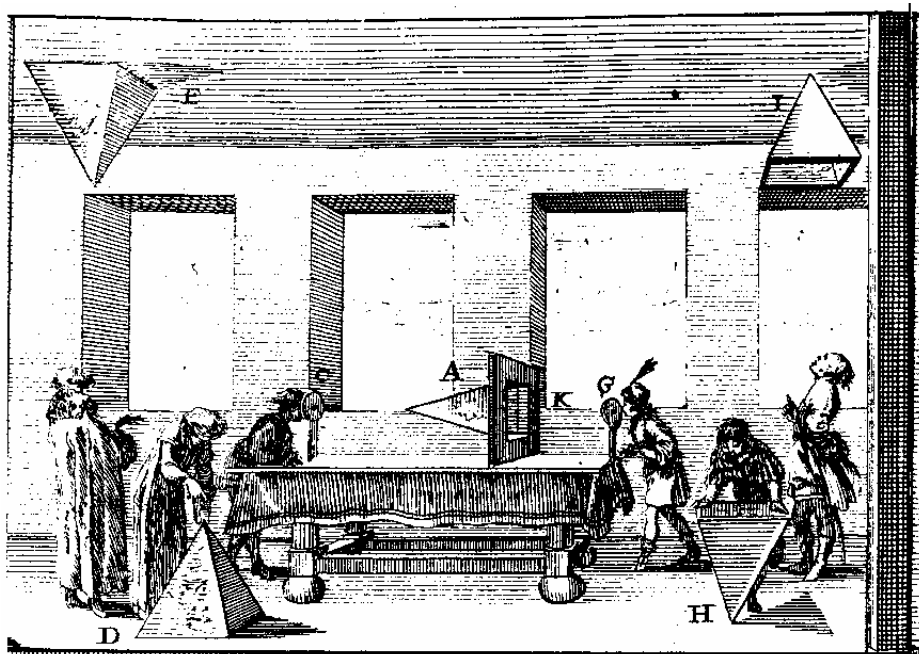
Henryk GLIŃSKI^{1/}, Marie KUPČÁKOVÁ^{2/}

^{1/} Politechnika Śląska, ul. Krzywoustego 7, 44-100 GLIWICE,
Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej,

^{2/} Pedagogická Fakulta, Univerzita Hradec Králové

Streszczenie. W artykule przedstawiono anamorfozy - celowo zniekształcone rysunki, bardzo popularne w okresie baroku. Zaproponowano program komputerowy wyznaczający anamorfozy walcowe i stożkowe wielościanów.

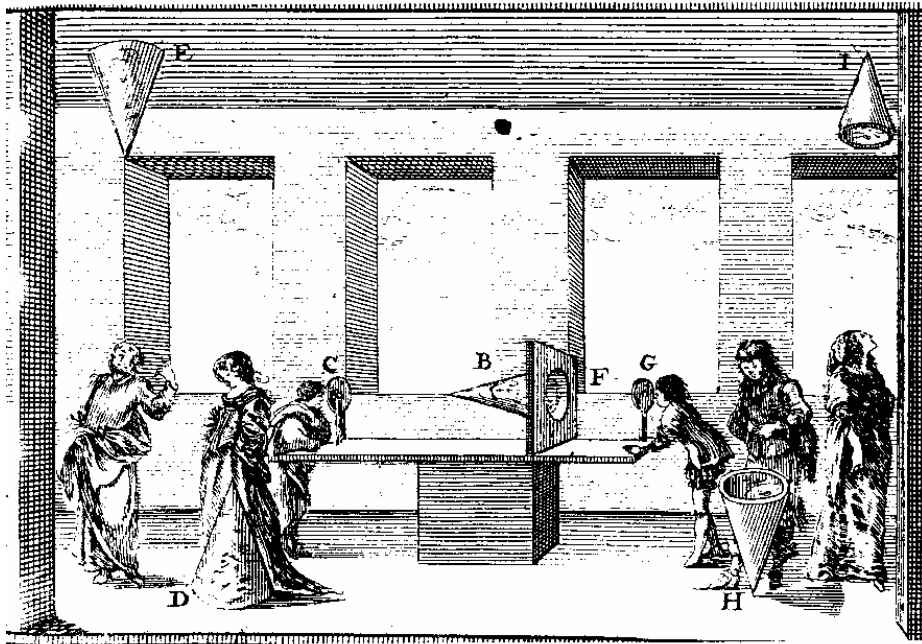
Szczególnym zainteresowaniem w okresie baroku cieszyły się rysunki anamorficzne lub inaczej anamorfozy. Były to pozornie dziwaczne, zniekształcone rysunki, które odkrywały swój prawdziwy kształt i zawartość dopiero przy zachowaniu szczególnych warunków obserwacji. Należało je oglądać ze szczególnie dobranej obserwacji, w odbiciu od zwierciadła o określonym kształcie lub nawinięte na specjalnie dobrane powierzchnie. Na zamieszczonym poniżej rysunku du Breuil'a z 1649 roku, publikowanym w [1], przedstawiono „galerię anamorficzną” z kolekcją anamorfoz ostrosłupowych i stożkowych (rys.1 i 2). Bardzo wyraźnie pokazano sposób ekspozycji i obserwacji anamorfoz. Na rys.3 (J.-F. Nicéron, 1638 r., wg. [1]), przedstawiającym anamorfozę króla Ludwika XIII przedstawiony jest sposób konstrukcji obrazu anamorficznego.



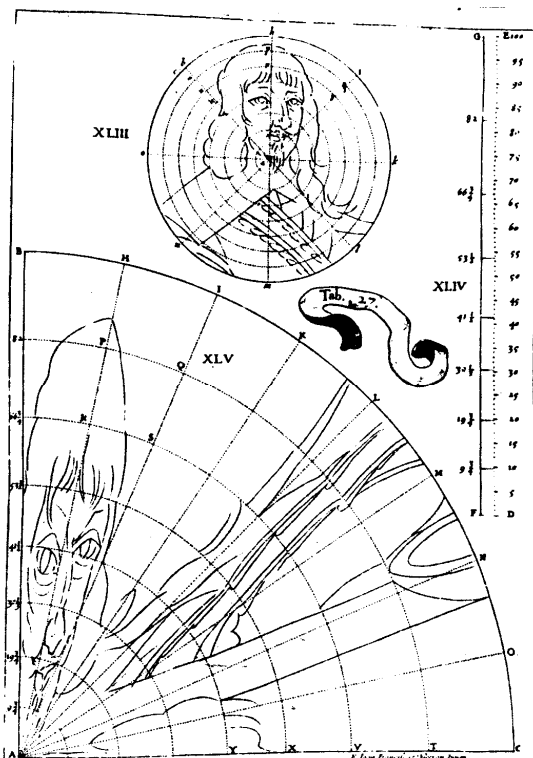
Rys. 1

^{1/} E-mail address : hglinski@polsl.gliwice.pl

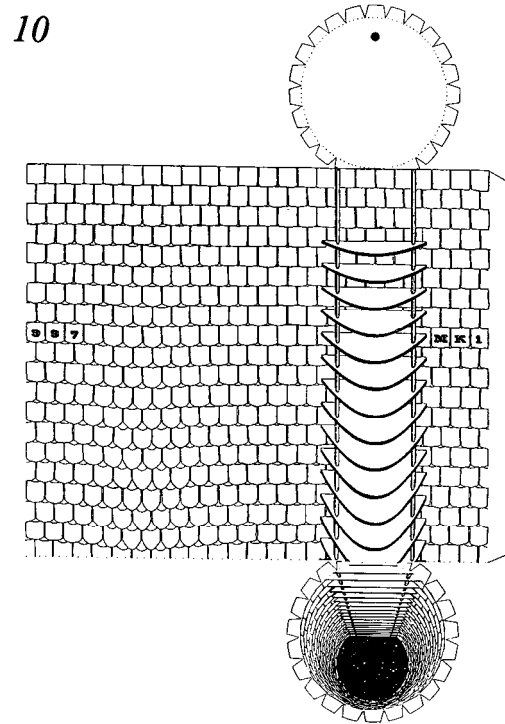
^{2/} E-mail address : marie.kupcakova@uhk.cz



Rys. 2



Rys. 3

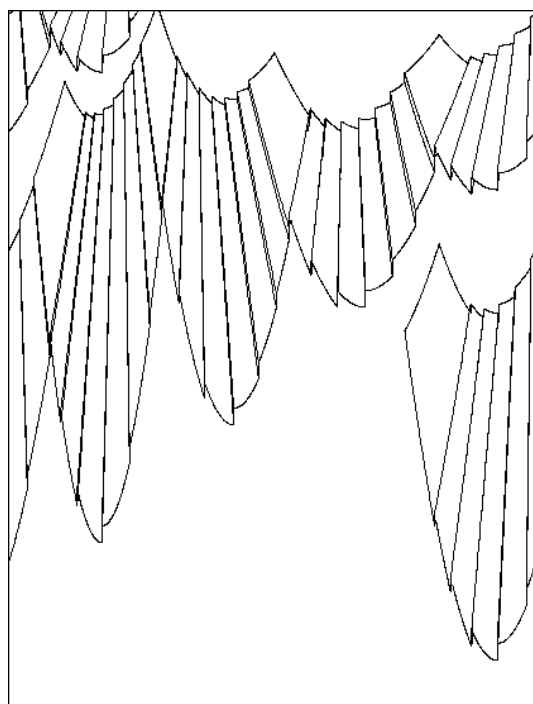


Rys. 4

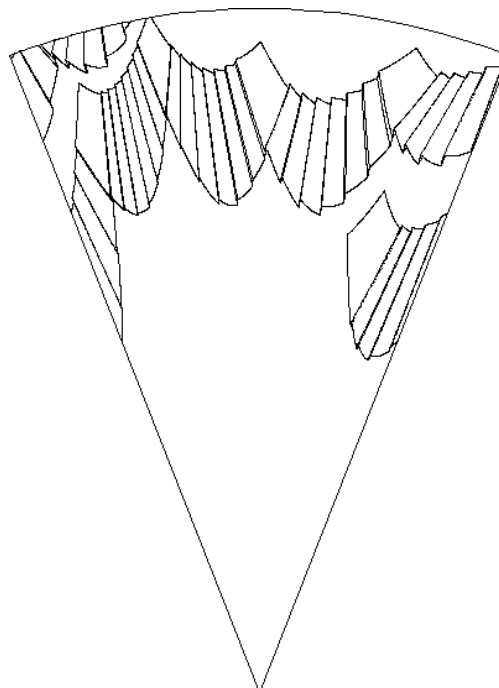
Na rysunkach 1 i 2 przedstawiono anamorfozy ostrosłupowe i stożkowe. Jest oczywiście możliwe wykonywanie anamorfoz na innych powierzchniach rozwijalnych, np. na powierzchniach walcowych. Takimi anamorfozami zajmuje się współautorka tego artykułu, Maria Kupčáková z Uniwersytetu w Hradec Králové w Republice Czeskiej [2, 3]. Są to rysunki wykonane na cienkim papierze, zwiniętym w walec rysunkiem do wewnątrz, oglądane przez otwór wykonany w jednej z podstaw. W języku czeskim taka anamorfoza nazywa się

„perspektivní kukátko”. Anamorfozy te były wykonywane ze studentami pedagogiki. Ich celem było z jednej strony przedstawienie studentom zasad perspektywy, z drugiej strony zaproponowanie przyszłym nauczycielom interesującej formy pracy z uczniami. Na rys.4 przedstawiono anamorfozę wnętrza studni.

Wykreślenie anamorfozy jest bardzo żmudne, warto opracować w tym celu program komputerowy. Program taki został zrealizowany w Delphi 6. Wyznacza on anamorfozy walcowe i stożkowe obiektów złożonych z wielokątów płaskich, zgodnie z zasadami podanymi w pracy [3]. Obrazy anamorficzne odcinków wyznaczone są jako łamane – odcinek dzielony jest na 100 części, wyznaczane są obrazy wszystkich punktów podziałowych i łączone odcinkami. Dane o wielokątach tworzących obiekt zapisywane są w pliku tekstowym jako listy punktów i połączeń. Na rysunkach 5 i 6 przedstawiono anamorfozę walcową i stożkową uproszczonej klatki schodowej .



Rys.5



Rys.6

LITERATURA:

- [1] J.BALTRUŠAITIS : *Anamorphic art*, CHADWYCK-HEALEY LTD, Cambridge 1977
- [2] M. KUPČÁKOVÁ : *Perspektivní kukátko*, Učitel matematiky, č. 4, 1995
- [3] M. KUPČÁKOVÁ : *Má být perspektiva složkou všeobecného vzdělání?* Matematika, fyzika, informatika, číslo 5, ročník 6, 1997

CONICAL AND CYLINDRICAL ANAMORPHOSIS

The paper presents anamorphosis – purposefully deformed drawings, which were very popular in the Baroque. A computer program has been proposed which determines conical and cylindrical anamorphosis of polyhedrons.

Recenzent: dr inż. arch. Adam LANKOSZ