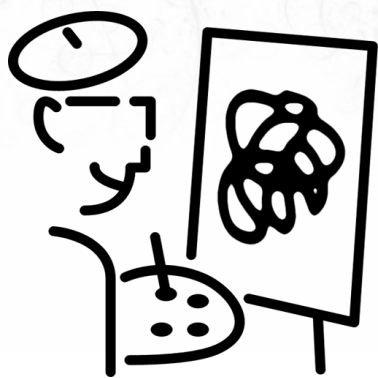
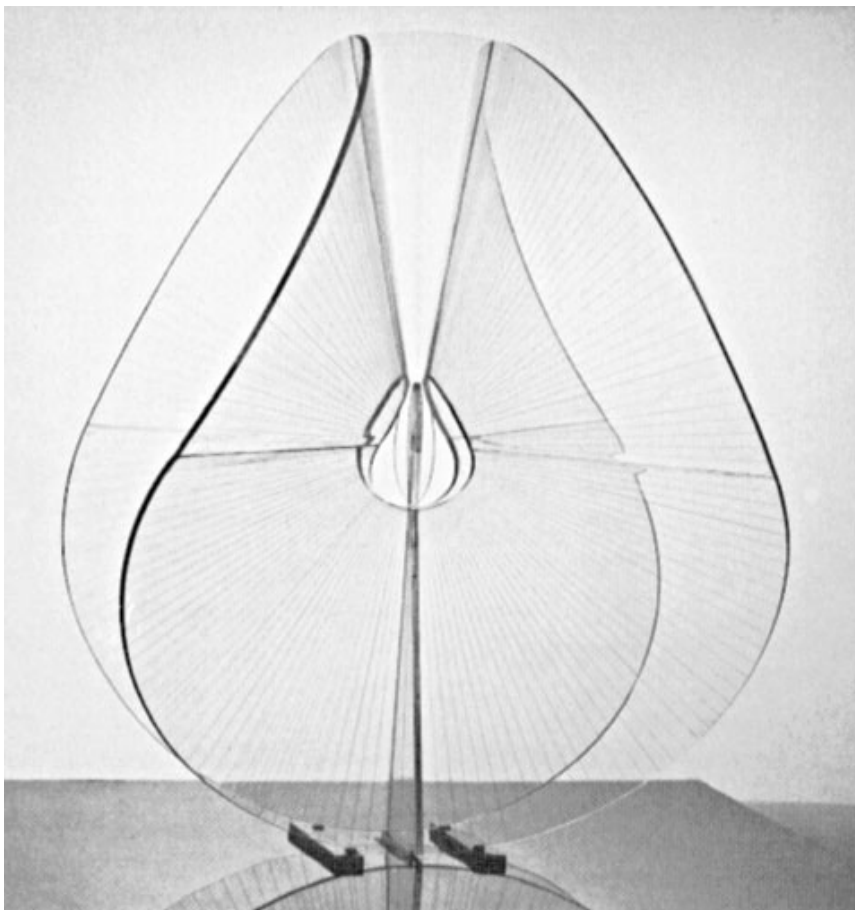


**ARTGORITMY / 0**

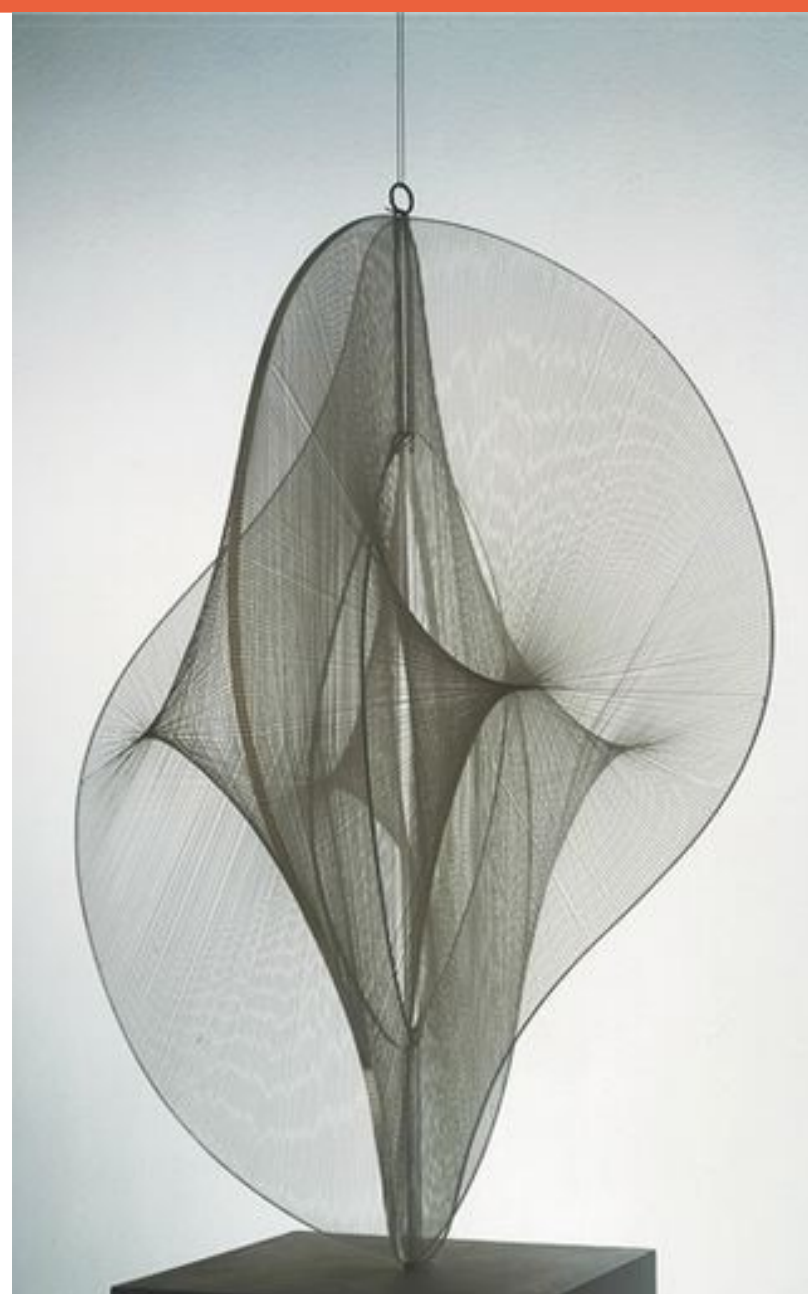
# **GENERATIVNÍ SOCHAŘSTVÍ**





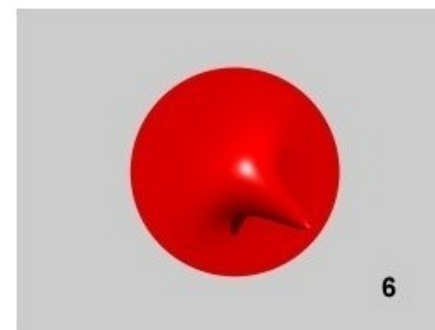
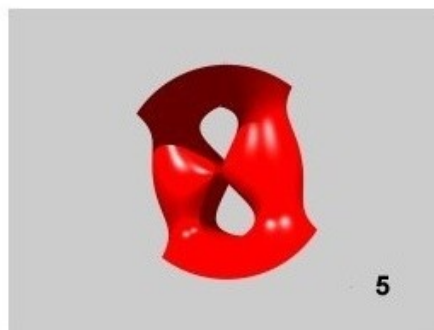
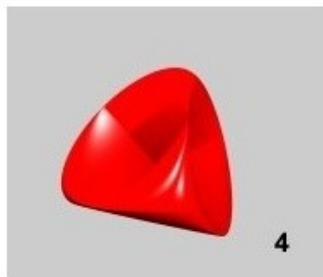
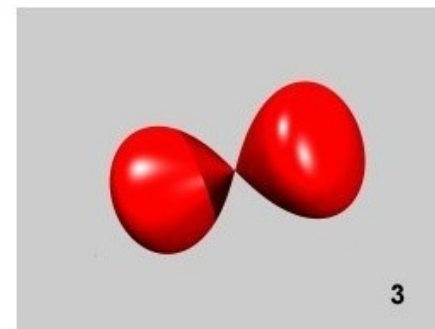
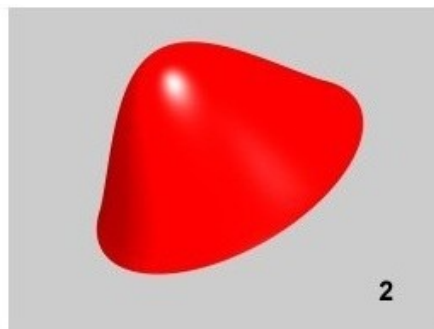
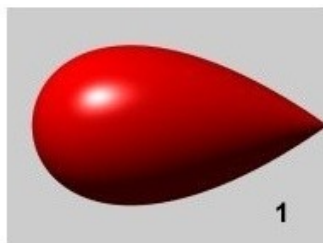
## Konstruktivistické inspirace

Naum Gabo

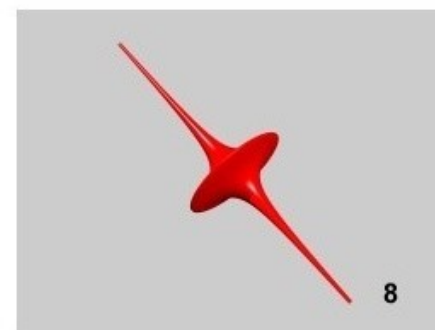
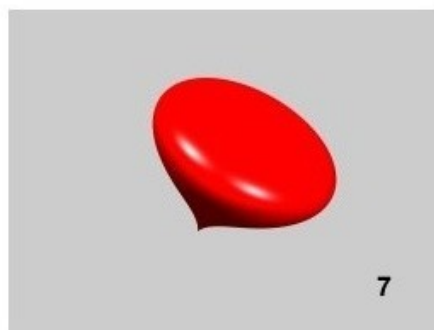


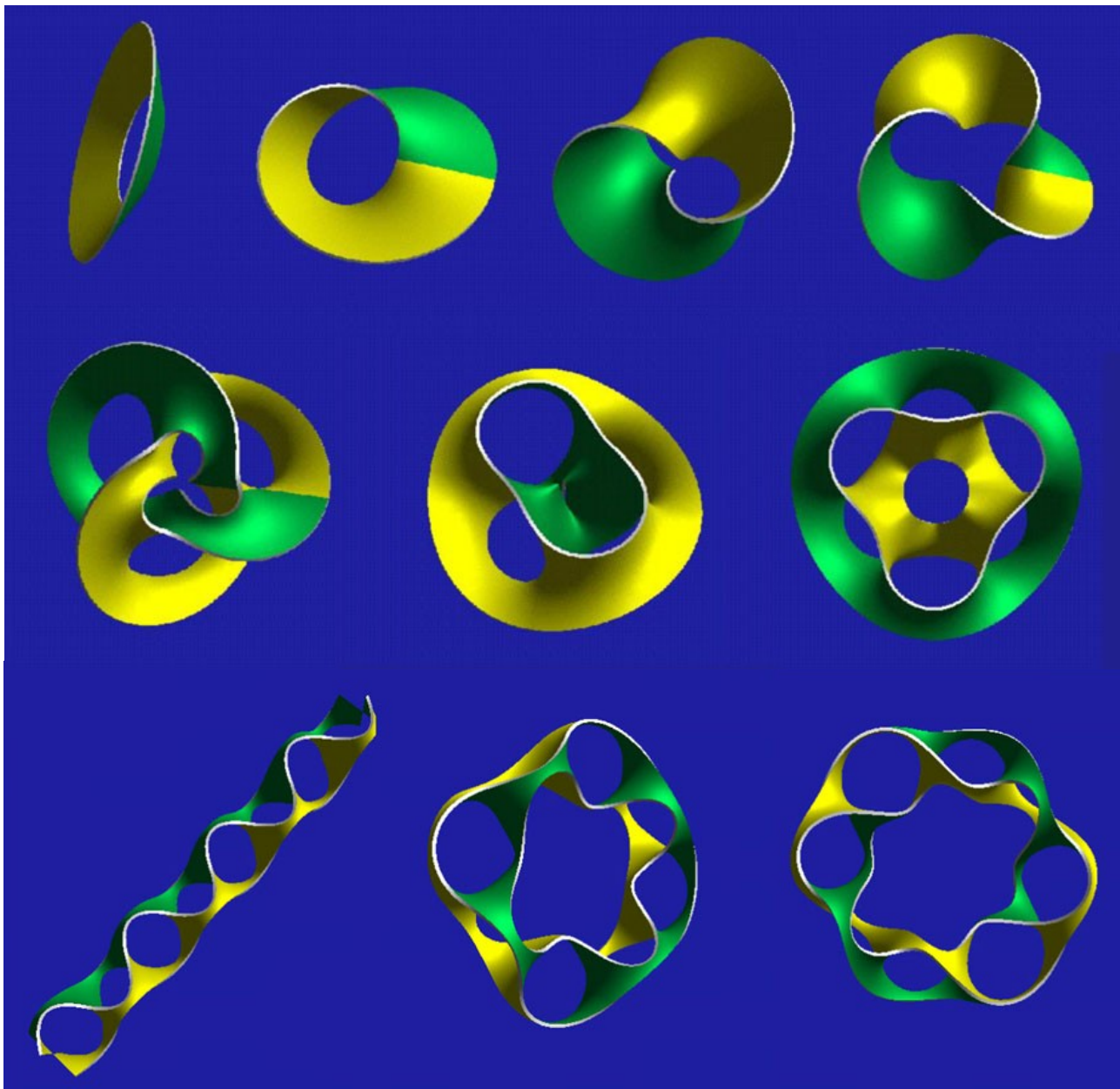
# Matematika přidává k sochařství další výrazové možnosti

„Ušlechtilé povrchy“  
vyššího řádu



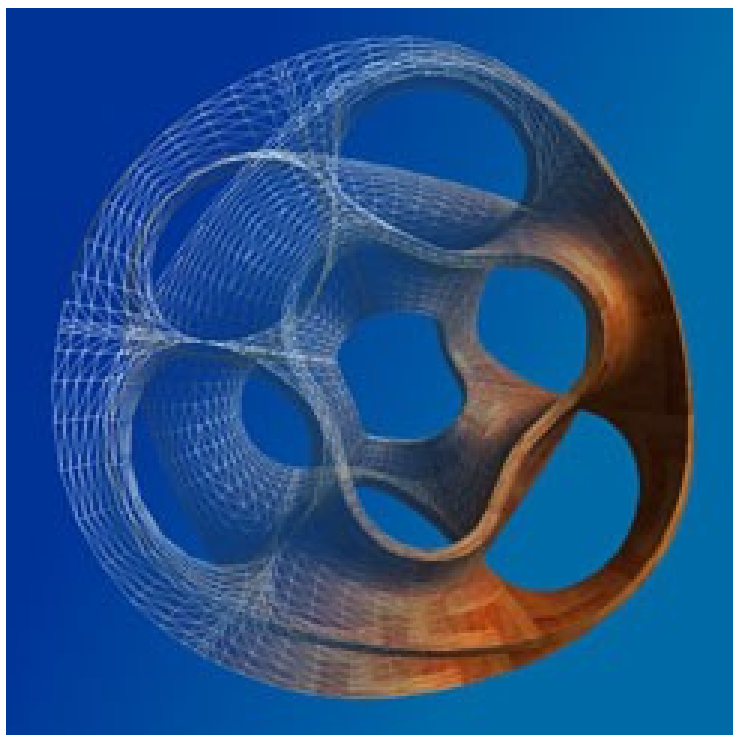
- 1  $0,5x^3 - 0,5x^2 - y^2 - z^2 = 0$
- 2  $y^2 - (x^2 + z^2)y^2 - (x^2 + z^2 + 2y - 1)^2 = 0$
- 3  $x^4 - x^2 + y^2 + z^2 = 0$
- 4  $x^2y^2 + x^2z^2 + xyz + y^2z^2 = 0$
- 5  $x^4 + 2x^2z^2 - 0,36x^2 - y^4 + 0,25y^2 + z^4 = 0$
- 6  $x^2y + 4z^2 + 0,04y + 0,04 = 0$
- 7  $4x^4 - 4x^3 + y^2 + z^2 = 0$
- 8  $x^2y^2 + 0,01x^2 + y^2z^2 + 0,01z^2 - 0,01 = 0$





**Minimální plochy,  
rovnice pnutí,  
povrchy bublin...**

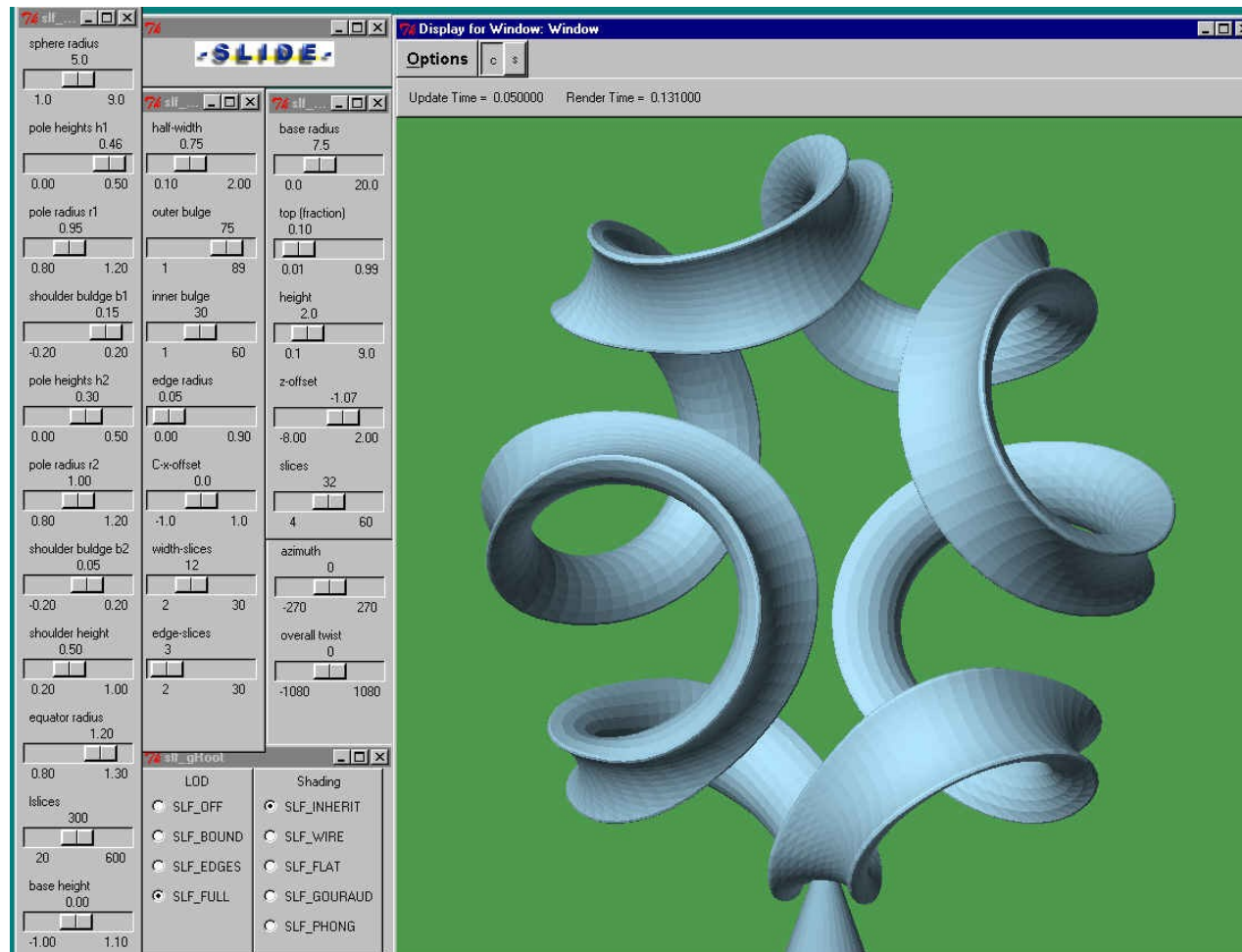
Carlo H. Séquin



**B. Collins**



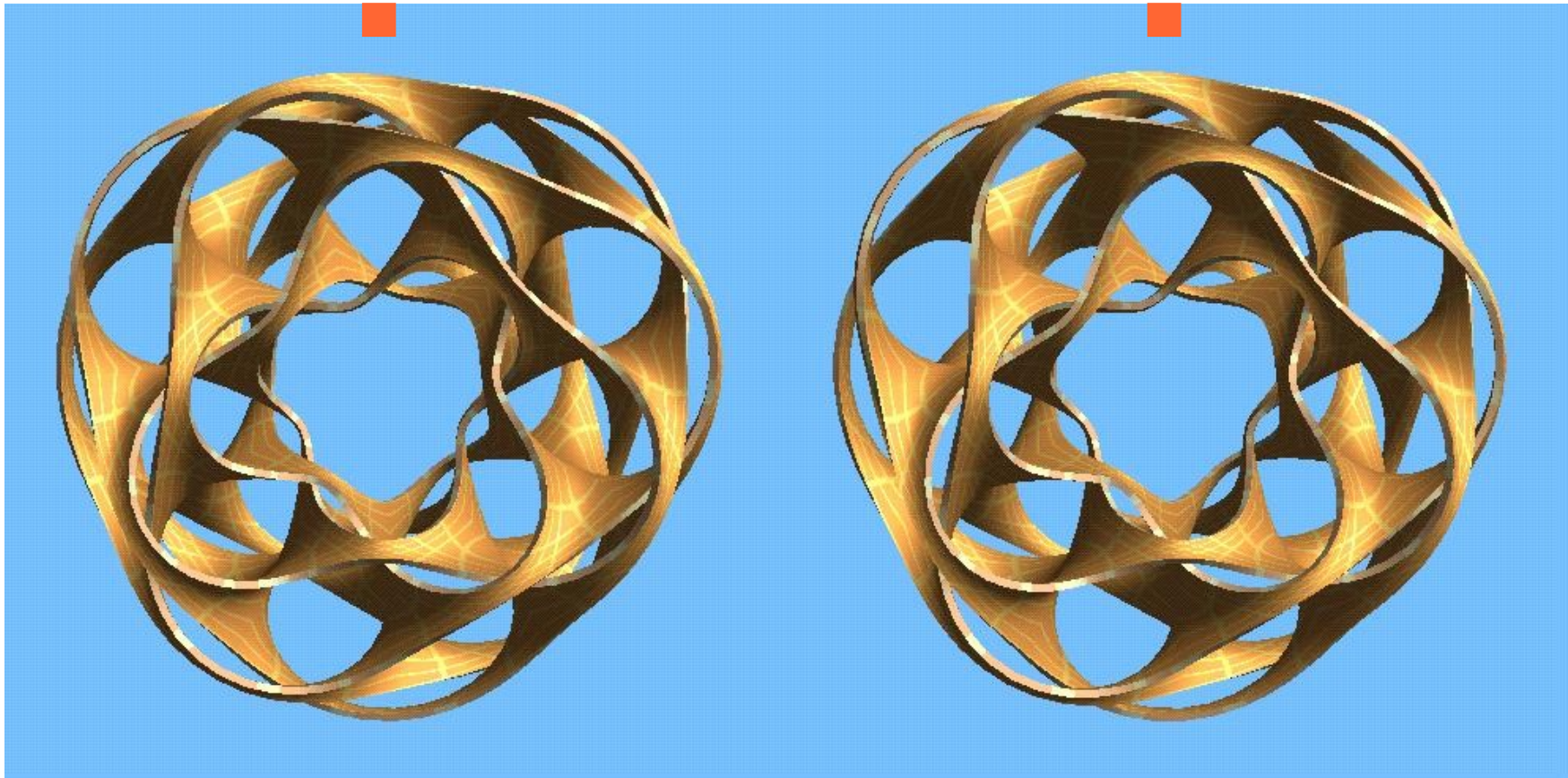
# 1. Návrh plastiky v nástrojích pro 3D modelování



Komunikační rozhraní pro výtvarníky!

## 2. Vizualizace

Stereogramy, virtuální modely, prototypy ve 3D...





### 3. Realizace v prostoru

Oblíbená výzdoba fakult matematiky, informatiky, designu a dalších ,spřízněných pracovišť‘

C. H. Séquin, B. Collins:  
*Pax Mundi*

**Algoritmické postupy nabízejí široký výběr technik pro prostorové modelování — nejenom minimální povrchy...**



**G. Hart**

**...ale i plastiky založené na prostorových symetriích mnohostěňů**



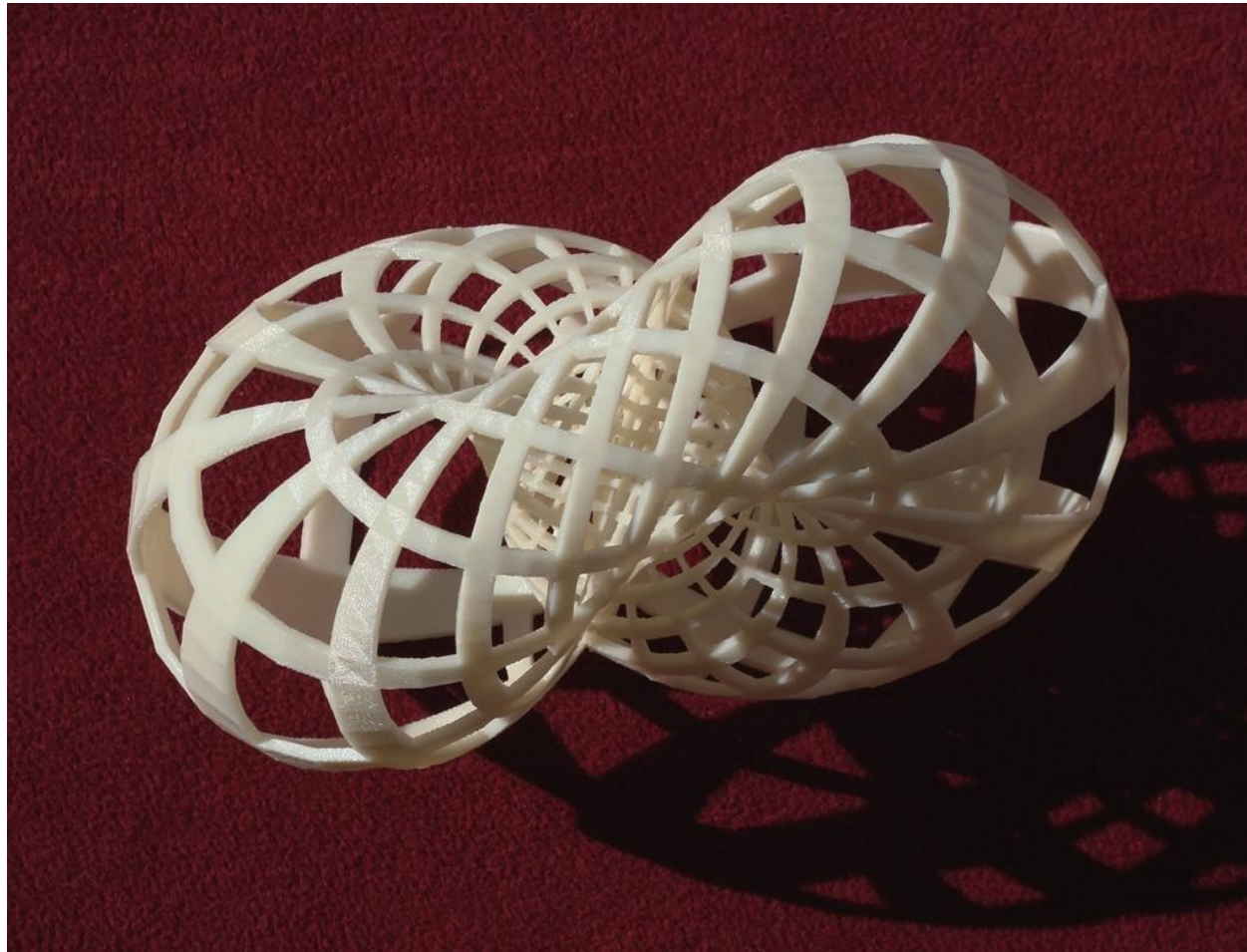
**J. Chmelík**



**...na topologii uzlů**

**C. H. Séquin**

...na topologii neorientovaných povrchů



C. H. Séquin



**...na opakovaných transformacích**

**C. O. Perry**

...na prostorovém dláždění

M. Nakamura



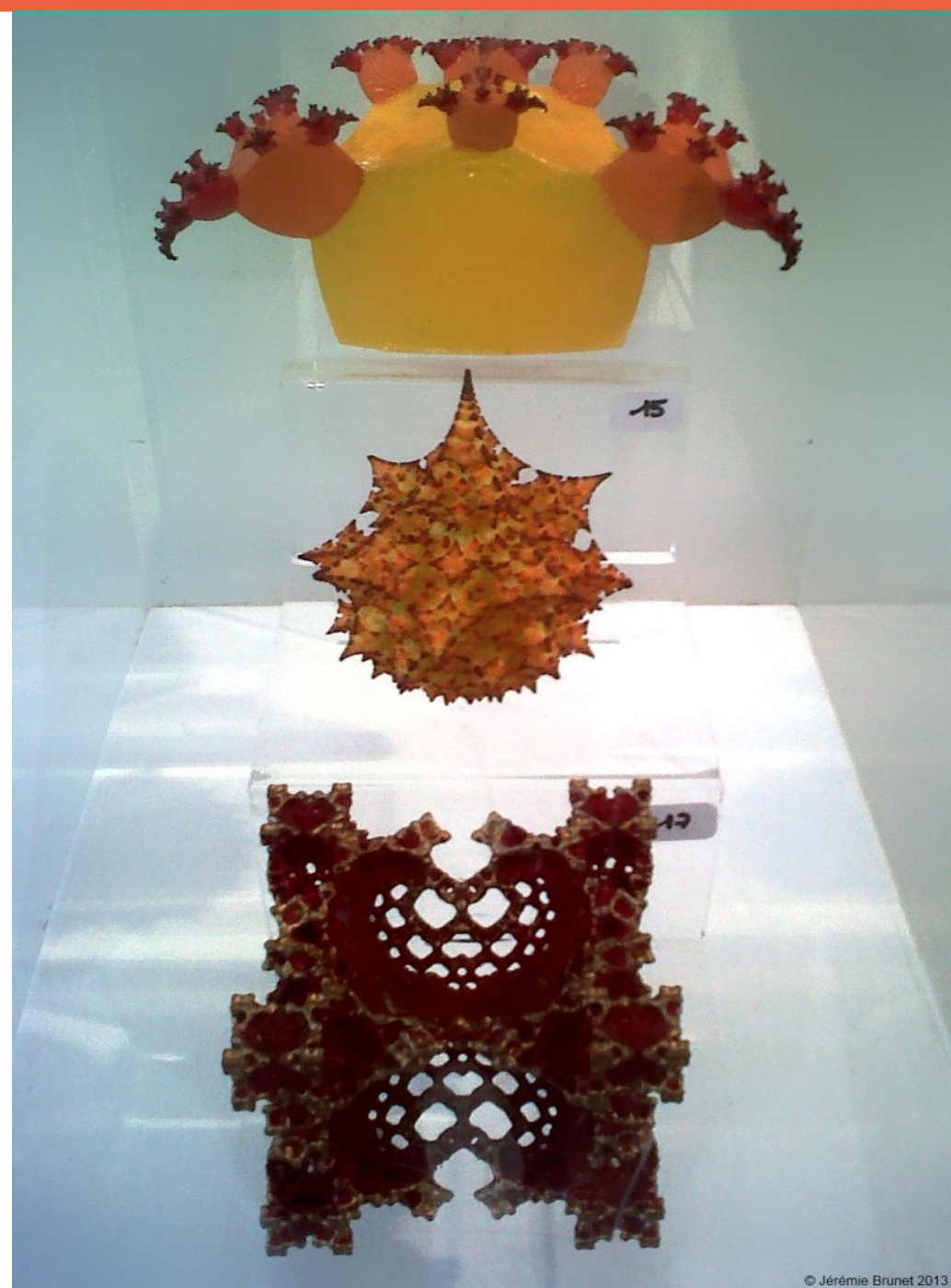


**...na geometrických fraktálech**

**S. Goldade**

...nebo jiné fraktální geometrii

J. Brunet



© Jérémie Brunet 2013



**Nemusí se přitom jednat  
přímo o prostorový objekt,  
ale i o dekoraci plochy  
v prostoru**

Častá realizace dekoru  
v užitém umění — návaznost  
na klasický ornament

**Z. Sýkora:  
Dekorace větracích komínů  
letenského tunelu v Praze**



P. Mačingová



F. Karpíšek



P. Harman

## Zadání

**Navrhněte 3D plastiku, jejíž koncept bude spočívat v libovolné technice algoritmické / generativní grafiky**

**Plastiku umístěte (alespoň virtuálně) do architektonického prostoru**

➤ *TopMod*    ➤ *SculptGL*    ➤ *Surfer*

➤ *POV-Ray*    ➤ *Blender*

### *Výstup*

**Model plastiky a snímek jejího umístění v prostoru**