

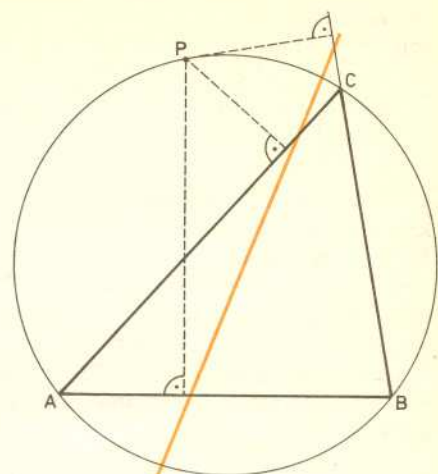
## Okręgi dziewięciu punktów

Opiszmy na trójkącie, dowolnym zresztą, okrąg i wybierzmy punkt  $p$  na tym okręgu. Nietrudno wykazać, że rzuty punktu  $p$  na wszystkie trzy boki trójkąta lub ich przedłużenia są współliniowe. Przechodząca przez nie prosta nazywa się *linią Simsona*, a punkt  $p$  — jej biegunem.

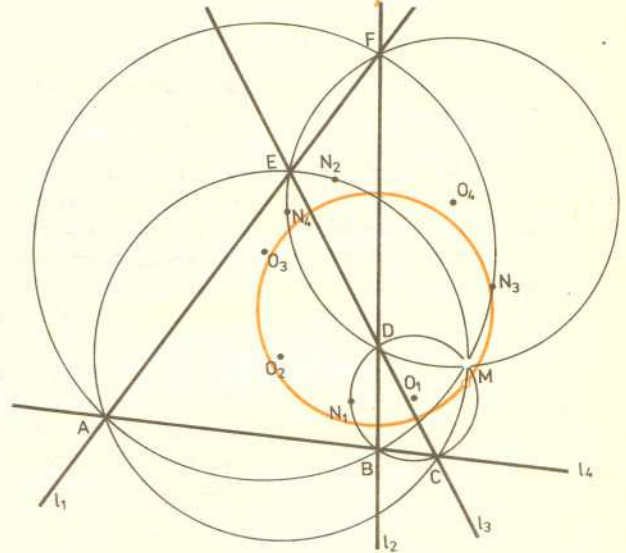
Rozpatrzmy teraz cztery dowolne proste (byle żadne dwie nie były równoległe)  $l_1, l_2, l_3, l_4$ . Środki  $O_1, O_2, O_3, O_4$  okręgów opisanych na czterech trójkątach  $T_1, T_2, T_3$  i  $T_4$  utworzonych przez te proste leżą zawsze na okręgu. Nazwijmy go *okręgiem środków*.

Wszystkie cztery okręgi opisane mają punkt wspólny  $M$  i leżą on na okręgu środków. Pozostałe punkty przecięcia okręgów opisanych na  $T_1, T_2, T_3$  i  $T_4$  z okręgiem środków (oznaczmy je przez  $N_1, N_2, N_3, N_4$ ) są także pewnymi punktami charakterystycznymi trójkątów  $T_1, T_2, T_3, T_4$ . Są mianowicie biegunami linii Simsona tych trójkątów równoległych do pozostałych prostych spośród  $l_1, l_2, l_3, l_4$ . Okrąg środków można by nazwać „okręgiem dziewięciu punktów”, gdyby nie to, że nazwa ta jest już zwyczajowo używana dla innego okręgu, zawierającego dziewięć innych specjalnych punktów trójkąta (rysunek). Dowody, że odpowiednie punkty rzeczywiście leżą na okręgu, stanowią tak zwane „dobre ćwiczenie” — co znaczy, że są wystarczająco trudne.

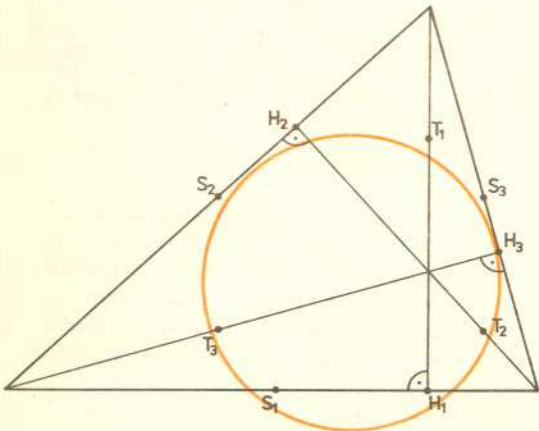
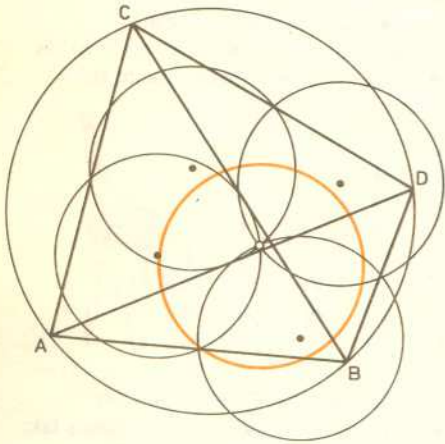
A teraz wpiszmy w okrąg dowolny czworokąt  $ABCD$  i narysujmy okręgi „dziewięciu punktów” czterech trójkątów  $ABC, ACD, BCD$  i  $ABD$ . Nie dość, że mają one ten sam promień, to jeszcze przecinają się w jednym punkcie, a ich środki znów leżą na okręgu..



Linia Simsona o biegunie  $p$



Okrąg środków (zaznaczona tylko jedna linia Simsona)



„Klasyczny” okrąg 9 punktów przechodzi przez spodki wysokości trójkąta, środki boków i środki odcinków wysokości (od wierzchołków do punktu przecięcia)

## Jak na obrazku

Współcześnie dla Europejczyka poznać oznacza zobaczyć, przy czym przedmiot oględzin nie musi być rzeczywisty obiekt, wystarczy nam fotografia, film, obraz, rysunek. Zawieramy bez zastrzeżeń tym wyobrażeniom, czerpiąc z nich wiele pozaplastycznych informacji. Tory cząstek elementarnych, rekonstrukcje gadów kopalnych, a wreszcie to, co jeszcze nie poznane i to, co niepoznawalne.

Śmierć jest niewiastą z kosą, jest to oczywiste nawet dla tych, którzy rozumieją związek tej postaci z osobą Kronosa, który, jak wiadomo, nie był niewiastą, nawet dla tych, którzy kosę widzieli tylko jako rekwizyt śmierci.

Madonna ma różne oblicza, a ta dowolność i nieobliczalna nieodpowiedzialność twórcy pod tym względem daje nam pojęcie o nieograniczoności rzeczy świętych, coś z wabiącej ucieczki wszechobecnego bóstwa ukazującego się nam w coraz to innym aspekcie, coraz to innym przejawie.

Daleko nam do obrazoburstwa, a ornament nie jest żadną propozycją. Tym ciekawsze więc, że tyle płócien abstrakcyjnych zaludnia nasze sale i salony. Może jest to przejaw zmęczenia? Finał to czy antrakt? Nie żartujmy ze spraw poważnych. Wiele osób „pamięta” generała de Gaulle’a i wielu ludzi „wie”, kto to jest Louis de Funes, „w tym samym czasie”, w którym nie potrafi odpowiedzieć, jaki obraz wisi w holu instytucji, w której pracują — czerwony jest raczej czy niebieski.

Po prostu nie wszystkie rzeczy są jednakowo ważne.