

## **Witelon (1230 – ok. 1314)**

- pierwszy znany polski matematyk, filozof i przyrodnik

Pochodził ze Śląska. Syn Polki i kolonisty z Turyngii, urodził się prawdopodobnie w Legnicy, około 1230 roku a zmarł około 1300 roku. „Filius Thuringorum et Polonorum” (Syn Turyngów i Polaków) – tak pisze o sobie sam Witelton w tytule „*Optyki*” jednego, ze swoich dzieł. Był jednym z najwybitniejszych uczonych europejskich epoki Średniowiecza i pierwszym polskim powszechnie znanym uczonym. Jego podstawowe dzieło z dziedziny optyki - "*Perspectiva*" (1270-1273 r., wydane w Norymberdze w 1535 r. i w Bazylei w 1572 r.) – powstało dzięki namowie papieskiego spowiednika, dominikanina z Brabancji, Wilhelma z Moerbeke, który przetłumaczył na język łaciński dla naszego uczonego traktaty starożytnych Greków. Z badań Witelona, korzystali Leonardo da Vinci i Mikołaj Kopernik a także Jan Kepler, który w 1604 r. wydał własny traktat o optyce, dając mu wymowny tytuł: „*Ad Vitellonem Paralipomena*” (Uzupełnienie do Witelona). Badania nad ludzkim wzrokiem doprowadziły polskiego uczonego do rozróżnienia między mechaniką działania oka a skoordynowanymi z nią podświadomymi funkcjami umysłu. Z tego powodu, uważa się go również za jednego z prekursorów współczesnej psychologii. W tym dziele starał się również ujednoczyć i wyjaśnić wiele innych zagadnień związanych ze światłem, m.in.: rozpatrywał prostoliniowe rozchodzenie się światła, jego odbijanie się, rozpraszanie, załamanie oraz świetlne zjawiska meteorologiczne. "*Perspectiva*" Witelona (zwana popularnie "*Optyką*") stanowi najkompletniejszy wykład optyki w Średniowieczu i do XVII w. służyła za podstawowe źródło wiedzy w tej dziedzinie.

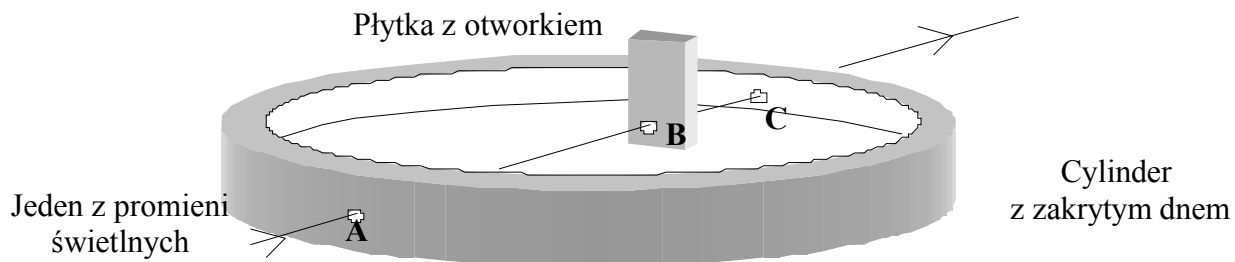


Rys. I. Domniemany portret Witelona w Hallu Czterdziestu Uniwersytetu w Padwie

# Prawa optyki według Witelona

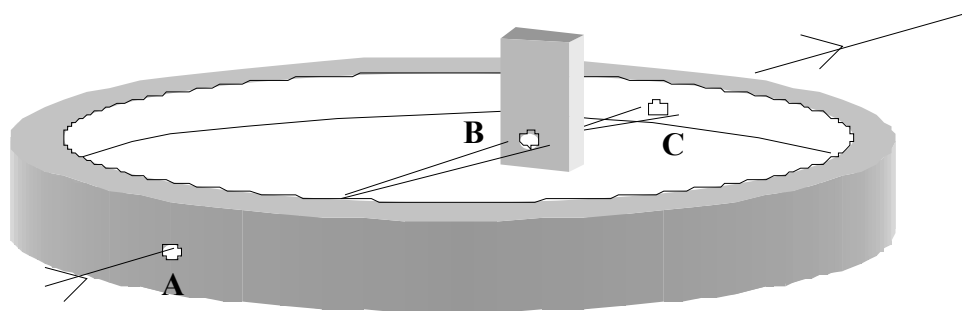
## 1. Prostoliniowe rozchodzenie się światła

Witelon w swoim dziele "*Perspectiva*", opisuje przyrząd, za pomocą którego w prosty sposób udowadnia, że światło rozchodzi się prostoliniowo (Rys. 1.).



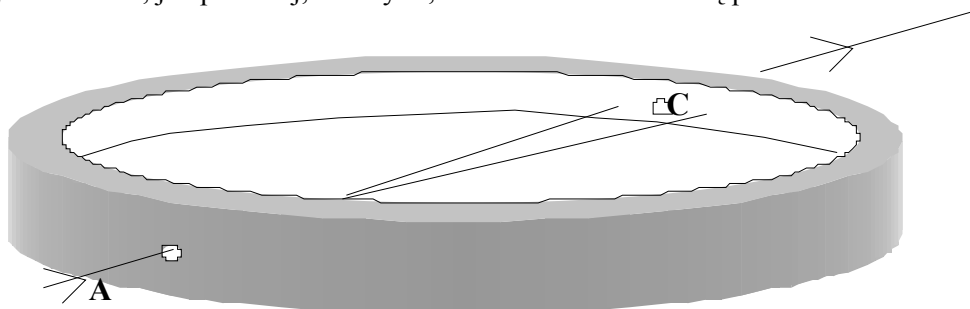
Rys.1. Schemat budowy przyrządu Witelona. Składa się on z pustego cylindra z zakrytym dnem i płytki z otworem o średnicy ok. 2-3mm. W ścianie cylindra na wysokości otworu B płytki są wywiercone otwory A i C, o takiej samej średnicy tak, żeby promień świetlny mógł przez nie przejść. Po prawej i po lewej stronie otworu C na wewnętrznej części cylindra naniesiona jest skala w stopniach.

Zasada działania przyrządu jest bardzo prosta. Ustawiamy źródło światła (Witelon używał promieni słonecznych lub świeczki) i płytkę w ten sposób, aby promienie światła mogły przejść przez wszystkie 3 otwory (Rys. 2) Następnie mierzymy rozwartość wiązki światła po prawej i po lewej stronie otworu C.



Rys.2. Ustawienie płytki, przy którym jest możliwe przechodzenie promieni świetlnych przez wszystkie 3 otwory: A, B, C.

Po dokonaniu pomiarów wyjmujemy płytkę z cylindra i powtarzamy pomiary. Rozwartość wiązki świetlnej oczywiście się zwiększy (patrz rysunek poniżej). Jeżeli po prawej stronie otworu C jej przyrost jest taki sam, jak po lewej, znaczy to, że światło rozchodzi się prostoliniowo.



Rys.3. Przechodzenie światła po usunięciu płytki

## LITERATURA:

- [1] L. Bieganowski, A. Bielski, R. S. Dygdała, W. Wróblewski, Witelona perspektywy księga II i III, Studia Copernicana, t. XXIX, Ossolineum, Wrocław, 1991.
- [2] L. Bieganowski, A. Bielski, W. Wróblewski, Witelona perspektywy księga IV, Studia Copernicana, t. XXXIII, IHN PAN, Warszawa, 1994.