

- [42] Szafraniec R., *Results of Observations of Eclipsing Variables in 1934/35 and 1947 (together with a description of the so-called tracing-paper method)*, Acta Astronomica, ser. c, 4 (1948), s. 81.
- [43] Szafraniec R., *Variations of Period of Eclipsing Binaries*, Acta Astronomica, ser. b, 2 (1953), s. 134.
- [44] Szafraniec R., *30-letnie krakowskie obserwacje gwiazd zaćmieniowych*, Postępy Astronomii, t. IV (1956), s. 201.
- [45] Szafraniec R., *Cracow Observations of Variable Stars 1920–1950*, Acta Astronomica, Suppl., 3 (1959), 4 (1961), 5 (1962), 6 (1963).
- [46] Szafraniec R., *The Light-curves of Eclipsing Binaries*, Acta Astronomica, 10 (1960), s. 99; 20 (1970), s. 25; 21 (1971), s. 55; 22 (1972), s. 273; 24 (1974), s. 89; 26 (1976), s. 25.
- [47] Szafraniec R., *Dependence of Variations in Periods of Eclipsing Binaries on Galactic Latitude*, Acta Astronomica, 16 (1966), s. 177.
- [48] Szczepanowska A., *The Eclipsing Binaries Y Cam, FH Ori, Z Per and the Variations of their Periods*, Acta Astronomica, ser. b, 2 (1955), s. 134.
- [49] Winiarski M., *Photoelectric Observations of the Eclipsing Binary AI Draconis*, Acta Astronomica, 21 (1971), s. 517.
- [50] Wróblewski A., *Minima of Eclipsing Binaries*, Annual Scientific Supplement to Urania, No 1 (1956), s. 32.

Dyskusja po referacie T. Zbigniewa Dworaka
Kraków – centrum obserwacji gwiazd zaćmieniowych

Jerzy Kreiner:

Gdy profesor Tadeusz Banachiewicz przybył do Krakowa w 1919 r., Obserwatorium Astronomiczne UJ przeżywało głęboki kryzys. Wyposażenie instrumentalne Obserwatorium było niezwykle skromne i przestarzałe, praktycznie nie prowadzono obserwacji astronomicznych. Banachiewicz, mimo iż miał szerokie zainteresowania teoretyczne, w pełni rozumiał konieczność prowadzenia systematycznych obserwacji. Należy podkreślić, że właśnie zasługą Banachiewicza było zainicjowanie w Krakowie na początku lat dwudziestych prowadzenia wizualnych obserwacji gwiazd zmiennych zaćmieniowych. Obserwacje te z natury swej nie wymagają specjalnej aparatury i mogą być prowadzone nawet niewielkimi lunetkami. Program obserwacyjny zaproponowany przez Banachiewicza, mający na celu wyznaczenie momentów minimów, wkrótce zyskał uznanie na świecie, gdyż pozwolił na uściślenie elementów zmian jasności, a znacznie później także na badania zmian okresów gwiazd zaćmieniowych.

W dorobku naukowym ośrodka krakowskiego dotyczącym badań gwiazd zmiennych zaćmieniowych szczególne miejsce zajmuje Stefan Pio-

trowski, późniejszy profesor Uniwersytetu Warszawskiego. Profesor Piotrowski nie tylko był znakomitym obserwatorem gwiazd zaćmieniowych (dokładność jego wizualnych obserwacji dla niektórych gwiazd była lepsza niż $0.^m04$!), ale także zajmował się teorią wyznaczania orbit układów podwójnych, gdzie miał znaczące osiągnięcia w skali światowej. Piotrowski wraz z A. Strzałkowskim rozpoczęli również w Krakowie fotoelektryczne obserwacje gwiazd zaćmieniowych (*Acta Astr.*, Ser. C, 4 (1951) 129).

Henryk Brancewicz:

Mówiąc o działalności profesora Piotrowskiego w dziedzinie badań gwiazd zaćmieniowych, należy zwrócić uwagę, że przenosząc się w r. 1952 do Warszawy, przeschepił tam tę tematykę. Z jego warszawskiej szkoły wywodzi się odkrycie J. I. Smaka i W. Krzezińskiego – które w swoim czasie uchodziło za największe polskie astronomiczne odkrycie, osiągnięte po wojnie, że gwiazdy powtórnie nowe to gwiazdy podwójne. Także w latach sześćdziesiątych, gdy dominowały prace nad strukturą i ewolucją gwiazd, B. Paczyński – również uczeń Piotrowskiego – był jedną z trzech osób na świecie, które wyjaśniły tak zwany paradoks Algola, tzn. fakt, że obserwacje wskazują na inny wiek składników układu podwójnego, co można wyjaśnić przepływem materii z jednej gwiazdy na drugą. Tracenie masy jest wtedy czynnikiem odmładzającym, a przyjmowanie – postarzającym.

W związku z klasyfikacją gwiazd podwójnych warto przypomnieć, że obecnie przez gwiazdę typu Algola rozumiemy gwiazdę podwójną półrozdzieloną zaraz po zejściu z ciągu głównego.

Obecnie grupa astronomów skupiona wokół profesora J. Kreinera, po wydaniu atlasu krzywych *O – C*, dalej zbiera takie materiały, co zapewne w przyszłości wskaże ciekawe i wyjątkowe układy. Profesor B. Paczyński sugeruje przeglądy nieba przez małe teleskopy i przy użyciu kamer CCD. Takie obserwacje pozwolą na odkrycie ogromnej liczby nieznanych gwiazd zmiennych.

Jerzy Machalski:

Warto zwrócić uwagę, że omawiane obserwacje gwiazd zmiennych zaćmieniowych doprowadziły do utworzenia w Krakowie prekursora współczesnych „baz danych”. Była to i jest nadal tak zwana „kartoteka minimów gwiazd zmiennych”. Utworzona co najmniej 50 lat temu, a więc znacznie przed epoką rozpowszechnienia komputerów i elektronicznego zapisu, jest dziś dostępna w bazie danych gwiazd zmiennych i wielokrotnych w Besançon (Francja), a także obecna i dostępna w europejskiej bazie danych gwiazdowych w Strasburgu.

Jerzy Kreiner:

Kartotekę literatury dotyczącej gwiazd zaćmieniowych oraz kartotekę minimów gwiazd zaćmieniowych założył docent Kazimierz Kordylewski pod koniec lat pięćdziesiątych. Kartoteka była prowadzona przez K. Kordylewskiego, jego żonę Jadwigę Kordylewską oraz inne osoby. Głównym celem kartoteki była pomoc w redagowaniu pisma „Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego – Dodatek Międzynarodowy”. Na podstawie kartoteki były wydane przez Komitet Astronomii PAN pod redakcją K. Kordylewskiego dwa zeszyty *Eclipsing Binaries Circulars*. Zeszyt pierwszy obejmujący numery 1 – 32 ukazał się z datą 1 X 1960 i zawierał momenty minimów gwiazd zaćmieniowych zestawione na podstawie kartoteki, zeszyt drugi (numery 33 – 64) ukazał się z datą 9 XII 1960 i zawierał mapki do identyfikacji gwiazd zmiennych.