

**Józef I. SMAK**

Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN

## **W STULECIE URODZIN WIELKIEGO ASTROFIZYKA PROFESORA STEFANA PIOTROWSKIEGO (1910–1985)**

Pamięć o zmarłych trwa tak długo, jak długo trwa ich dzieło. Upływ czasu, który zaciera pamięć o ludziach przeciętnych, w odniesieniu do postaci prawdziwie wybitnych działa wręcz odwrotnie: pozwala coraz pełniej dostrzec wielkość i trwałość ich dokonań. Taką wybitną postacią był prof. Stefan Piotrowski.



Ryc. 1. Stefan L. Piotrowski

Urodził się w Krakowie 11 kwietnia 1910 r. Studiował na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego, uzyskując w 1932 r. stopień magistra matematyki, a dwa lata później – magistra astronomii. W marcu 1933 rozpoczął pracę w Obserwatorium Astronomicznym UJ, włączając się aktywnie do realizowanego tam wówczas programu wyznaczania momentów minimów gwiazd za-



Ryc. 2. Stefan Piotrowski (po lewej) i Włodzimierz Zonn na zaćmieniu Słońca w Grecji w czerwcu 1936 r. (fot. Tadeusz Banachiewicz)

ćmieniowych. Swoje wyniki publikował w *Acta Astronomica*, w serii prac, z których pierwsza ukazała się w 1934 r.<sup>1</sup> Po latach krakowskie obserwacje minimum gwiazd zaćmieniowych złożyły się na ogromny, wartościowy materiał obserwacyjny, wykorzystywany do dziś w badaniach zmian okresów orbitalnych układów zaćmieniowych. Prof. Jerzy Kreiner, który opracowywał niepublikowane wcześniej obserwacje krakowskie, odkrył przy tej okazji, że „Prof. Piotrowski miał najlepsze oko wśród krakowskich obserwatorów. Jest rzeczą niewiarygodną, ale Jego obserwacje wizualne bardzo często miały dokładność 0,03 mag!”<sup>2</sup>

Prowadzenie rutynowych, choć ważnych, obserwacji wizualnych gwiazd zaćmieniowych nie spełniało ambicji i możliwości intelektualnych młodego astronoma. Zainteresował się on problemami wyznaczania orbit gwiazd zaćmieniowych i wkrótce dokonał istotnej modyfikacji stosowanej wówczas powszechnie metody Russella-Fetlaara, polegającej na uwzględnieniu wag statystycznych indywidualnych obserwacji<sup>3</sup>, co znacznie zwiększało dokładność wyników. Na podstawie tej pracy Stefan Piotrowski uzyskał w kwietniu 1938 r. stopień doktora filozofii.

Wcześniej, w roku 1936, Stefan Piotrowski uczestniczył w wyprawie do Grecji na zaćmienie Słońca, które miało miejsce 19 czerwca tego roku (ryc. 2). Nakręcony chronokinematografem film, stanowiący rejestrację tego zaćmienia, był

<sup>1</sup> *Acta Astronomica*, 2c, 61, 1934.

<sup>2</sup> Z listu J. Kreinera do autora tego artykułu.

<sup>3</sup> *Acta Astronomica*, 4a, 1, 1937.

demonstrowany na posiedzeniu PAU 10 listopada 1936. Szkoda tylko, że wyniki tych obserwacji nie zostały później przez nikogo opracowane i opublikowane.

Lata wojny spędził Stefan Piotrowski w majątku Zmiennica, w powiecie brzożowskim, gdzie pomagał swojej siostrze w prowadzeniu gospodarstwa. Choć nie było to miejsce ani czas sprzyjający pracy naukowej, zajmował się też trudnym i ważnym dla astrofizyki i geofizyki problemem rozpraszania światła w atmosferach Ziemi i planet. Odcięty od świata, dysponując tylko własnymi notatkami, wyprowadzał wtedy podstawowe równania opisujące transport promieniowania w atmosferach planetarnych. Nie wiedział, że podobne wyniki uzyskał i – co ważniejsze – opublikował pracujący w USA Subrahmanyan Chandrasekhar...

We wspomnieniach prof. Piotrowskiego z tego okresu zachowała się też barwna postać sołtysa Fiedenia. Po latach Profesor opowiadał nam, że w częstych sytuacjach, gdy nie wiadomo było, co zrobić w związku z nowymi zarządzeniami władz okupacyjnych, sołtys Fiedeń radził: „Nic zupełnie, panie doktorze”. A gdy trzeba było dokonać nielegalnej wycinki drzew na opał dla okolicznej ludności, sołtys Fiedeń uspokajał: „Da Pan Bóg ciemną nockę, to się wywiezie”. Te mądre rady sołtysa Fiedenia znajdowały później zastosowanie również w stosunku do utrudnień i kłopotów, których źródłem była PRL-owska biurokracja.



Ryc. 3. Grupa pracowników Obserwatorium Astronomicznego UJ (ok. 1947). Od lewej: Stefan Piotrowski, Irena Kocyń (odwrócona), Aldona Szczepanowska, Józef Ryzner, Helena Jaśko, Lidia Stankiewicz-Pięga, Kazimierz Kordylewski, Tadeusz Banachiewicz (fot. Adam Strzałkowski)

W kwietniu 1945 r. Stefan Piotrowski powrócił do pracy w Obserwatorium Astronomicznym UJ. Kontynuował badania dotyczące transportu promieniowania i przygotowywał do druku swoją pierwszą pracę z tego zakresu<sup>4</sup>. Byłoby rzeczą naturalną, gdyby zawierała ona wszystkie uzyskane przez niego wyniki, w tym także i te, do których doszedł niezależnie od Chandrasekhara. Często bowiem tak bywa, że dwaj uczeni, uzyskawszy podobne wyniki, publikują je niezależnie od siebie i to niekoniecznie równocześnie. Stefan Piotrowski uznał jednak, że na publikację zasługują tylko wyniki nowe i ograniczył się do opublikowania tylko tych swoich wyników, do których nie doszedł Chandrasekhar. Istotnym rozszerzeniem prac teoretycznych było zainicjowanie kilku programów obserwacyjnych, których realizatorem stał się Adam Strzałkowski (wykonał on m.in. długą serię pomiarów jasności chmur na Kasprowym Wierchu). Wyniki złożyły się na dwie wartościowe publikacje<sup>5</sup>.

W roku 1947 dr Stefan Piotrowski wyjechał na roczne stypendium do Harvard College Observatory w Cambridge, MA, USA. Był to podówczas jeden z najsilniejszych światowych ośrodków astrofizycznych. Młody stypendysta z Polski uczęszczał na wykłady największych ówczesnych astrofizyków. Staranne notatki z tych wykładów miały posłużyć przyszłemu prof. Piotrowskiemu jako materiał do jego wykładów w Warszawie.

Równocześnie kontynuował swoje badania dotyczące problemów transportu promieniowania w atmosferach planetarnych. Jego kolejna publikacja z tego zakresu ukazała się w 1947 r. w *Astrophysical Journal* (ryc. 4)<sup>6</sup>. Była to pierwsza publikacja polskiego astronoma, jaka ukazała się w tym prestiżowym czasopiśmie. Kontynuował też swoje wcześniejsze badania dotyczące gwiazd zaćmieniowych. Tak powstała analityczna metoda wyznaczania „orbit pośrednich”<sup>7</sup>. Weszła ona w skład słynnej później metody Piotrowskiego-Kopala, która stosowana była powszechnie do wyznaczania podstawowych parametrów układów zaćmieniowych przez blisko ćwierć wieku, aż do czasu, gdy po pojawieniu się szybkich komputerów została zastąpiona metodami numerycznymi. Prof. Piotrowski, choć w pełni doceniał znaczenie takich metod, często wspominał jednak z nostalgią urok i piękno metod analitycznych.

Do Polski wracał Stefan Piotrowski nie tylko ze znacznie powiększonym dorobkiem naukowym i bogatszy o rozległą i głęboką wiedzę w zakresie astrofizyki. W kieszeni swego płaszcza przywiózł też (nielegalnie! ze względu na obejmujące tego typu sprzęt amerykańskie embargo) fotomnożnik 1P21. Był to nowy, wyjątkowo czuły detektor promieniowania stosowany od niedawna w szybko rozwijającej się wtedy fotometrii fotoelektrycznej. Wkrótce po powrocie, wraz

<sup>4</sup> *Acta Astronomica*, **4c**, 57, 1947.

<sup>5</sup> S. Piotrowski, A. Strzałkowski, *Acta Astronomica*, **4a**, 152, 1949; A. Strzałkowski, *Acta Astronomica*, **5c**, 95, 1955.

<sup>6</sup> *Astrophysical Journal*, **106**, 466, 1947.

<sup>7</sup> *Astrophysical Journal*, **108**, 36, 1948.

## THE EXTINCTION OF LIGHT OF THE NIGHT SKY

S. L. PIOTROWSKI

Cracow Observatory, Poland, and Harvard Observatory

*Received May 10, 1947*

## ABSTRACT

The distribution of brightness over the sky is analyzed for the case in which the atmosphere is illuminated by rays coming from all directions of the sphere. On the basis of the equation of radiative transfer, simple formulae are obtained that are valid under the same restrictions (approximately) as the ordinary extinction formula  $e^{-\tau \sec z}$  for a point-source of light. The application of the relations obtained to the problem of the determination of the height of the light-producing layer is given. A check of the deduced formulae is obtained at the end of Section II by comparing the numbers resulting from these formulae with Abbot's experimental data.

## I

The intensity of the light reaching the earth's surface is weakened by passing through the atmosphere. For a point-source of light we have, under certain restrictions, the well-known formula,

$$I' = I_0 e^{-\tau_1 \sec z}, \quad (1)$$

where  $I_0$  denotes the intensity of light unaffected by extinction (i.e., the intensity of light above this layer of the atmosphere which causes extinction);  $I'$ , the intensity observed from the earth's surface;  $\tau_1$ , the optical depth ( $e^{-\tau_1}$  = coefficient of transmission); and  $z$ , the zenith distance. The above relation holds good when certain assumptions are fulfilled; it is therefore appropriate to mention some of them in more detail. In the first place, when  $\tau_1$  is regarded as a constant, we have to restrict our discussion to monochromatic radiation; for larger spectral intervals, as the proportion of different frequencies in the observed radiation will depend on  $z$ ,  $\tau_1$  will also depend on  $z$  (Forbes's phenomenon). Further, because of the curvature of the earth's surface and astronomical refraction,  $z$  cannot be taken too close to  $90^\circ$ ; nevertheless, even for  $z$  as great as  $80^\circ$ , the neglect of curvature is not yet dangerous; under normal conditions the mass of the atmosphere passed by the ray for  $z = 80^\circ$  is 5.60 (taking as unity the mass of the atmosphere in the zenith), while  $\sec z = 5.76$ .

In this paper we shall deal with a case diametrically opposite to the one considered above, namely, when the source of light is not pointlike but when the whole sphere radiates. This is the case with the light of the night sky. It is clear that formula (1) now gives the extinction of only the direct rays; the total sum of light reaching the observer on the earth's surface consists (in parts of the same order of magnitude) of direct rays and of diffused light originating from the scattering, in the direction of the line of sight, of the radiation of the whole hemisphere. As far as I am aware, the unique, yet rational, way of accounting for the diffused radiation, in a certain special case of the problem considered, is that given by C. G. Abbot.<sup>1</sup> He measured the distribution of brightness over the daytime sky for different altitudes of the sun, and then, assuming that a great number of similar sources distributed uniformly over the whole hemisphere are shining, he computed from the observed data the value of the diffused radiation for different zenith distances. Abbot's procedure has one great advantage: being based on purely empirical data, it is free from any simplifying assumptions which must be made in any theory. The

<sup>1</sup> *A.J.*, 28, 129, 1914.

ze swym młodym współpracownikiem Adamem Strzałkowskim zaprojektowali i zbudowali pierwszy w Polsce fotometr fotoelektryczny, który miał posłużyć im do prowadzenia dokładnych obserwacji gwiazd zaćmieniowych. Pierwsze wyniki, dotyczące 13 takich układów, zostały opublikowane w roku 1951 w ich wspólnej pracy<sup>8</sup>, która jest do dziś cytowana.

Pozycję wyjątkową w dorobku prof. Stefana Piotrowskiego zajmuje jego najczęściej cytowana praca poświęcona zderzeniom planetoid<sup>9</sup>. W pracy tej przedstawił on szczegółową analizę tych zjawisk, opartą z jednej strony na danych opisujących orbity planetoid, z drugiej zaś – na danych laboratoryjnych z zakresu geologii i górnictwa (m.in. sam wykonywał eksperymenty z tego zakresu). Najważniejszymi wynikami tej pracy było: 1) podanie teoretycznego rozkładu rozmiarów planetoid, będącego wynikiem zderzeń, w postaci:  $f(\rho)d\rho \sim \rho^{-3}d\rho$ , świetnie zgadzającego się z rozkładem obserwowanym; 2) ocena charakterystycznej skali czasowej tych zjawisk na  $10^8$ – $10^9$  lat; oraz 3) ocena tempa produkcji pyłu w wyniku takich zderzeń na  $10^9$ – $10^{10}$  ton/rok, wystarczającego do wyjaśnienia obecności i ilości pyłu w Układzie Słonecznym, obserwowanego w postaci światła zodiakalnego. Tą tematyką w tym czasie prawie nikt się nie zajmował. Dopiero znacznie później została ona podjęta przez wielu badaczy i zaczęły pojawiać się coraz liczniejsze publikacje. Praca Piotrowskiego jest w nich do dziś cytowana jako pionierska.

W połowie 1952 r. Stefan Piotrowski, podówczas adiunkt Obserwatorium Astronomicznego UJ, otrzymał propozycję objęcia utworzonej specjalnie dla niego katedry astrofizyki na Uniwersytecie Warszawskim. Propozycję tę przyjął, mimo że w praktyce oznaczało to konieczność dojeżdżania, przez blisko dwa lata, do pracy z Krakowa (w Warszawie zamieszkali państwo Piotrowscy dopiero w 1954 r.). Przypuszczam, że nie bez wpływu na tę decyzję mógł być fakt, iż – wcześniej – spotkało go w Krakowie rozczarowanie: oto prowadzenie pierwszego na Uniwersytecie Jagiellońskim wykładu z astrofizyki prof. Banachiewicz powierzył nie jemu, a Karolowi Kozielewi (specjaliście od libracji Księżyca!). Prawdziwemu astrofizykowi, jakim był Stefan Piotrowski, przypadła rola „asystenta” prowadzącego ćwiczenia do tego wykładu! Niewątpliwie jednak najważniejszym motywem decyzji przeniesienia się do Warszawy była perspektywa stworzenia tam nowoczesnego ośrodka astrofizyki.

W Warszawie rozwinął Stefan Piotrowski szeroką działalność. Jego partnerem był Włodzimierz Zonn, długoletni dyrektor Obserwatorium Astronomicznego UW. Ci dwaj wybitni profesorowie różnili się pod wieloma względami: charakterami, sposobem bycia i podejściem do wielu codziennych problemów. Te różnice nie prowadziły jednak nigdy do jakichś konfliktów. Wręcz przeciwnie

<sup>8</sup> *Acta Astronomica*, **4c**, 129, 1951.

<sup>9</sup> *Acta Astronomica*, **5a**, 115, 1953; obszerne streszczenie w *Astronomical Journal*, **57**, 23, 1952.

– dzięki tym różnicom znakomicie się uzupełniali. Plonem ich działalności i harmonijnej współpracy było powstanie warszawskiej szkoły astronomii. Studenci astronomii z lat 50. i 60. mieli prawdziwe szczęście być kształceni i wychowywani przez te dwie niezwykle osobowości.

Prof. Piotrowski prowadził wykłady z wielu dziedzin astronomii, w tym – bodaj najważniejszy – dwuczęściowy wykład astrofizyki teoretycznej. Swoich młodych współpracowników dobierał niezwykle starannie spośród tych studentów i absolwentów, którzy wyróżniali się zdolnościami i już nabytą wiedzą oraz rokowali szansę na stanie się w przyszłości samodzielnyimi badaczami. Asystentura w jego Katedrze Astrofizyki to było ogromne wyróżnienie i zobowiązanie.

Ambicją prof. Piotrowskiego było rozwinięcie w Warszawie nowej tematyki, jaką stanowiło odkryte w 1951 r. zjawisko polaryzacji światła gwiazd. Mimo poważnych trudności technicznych, program ten zaowocował serią publikacji zawierających wyniki pomiarów polaryzacji, prowadzonych przez wychowanków Profesora zbudowanym w Warszawie polarymetrem, a jego pierwszy uczeń, Krzysztof Serkowski, miał wkrótce stać się jednym ze światowych liderów w tej dziedzinie.

Ale to nie polaryzacja stała się wiodącą tematyką w ośrodku warszawskim. Wystarczył wykład monograficzny Profesora, poświęcony gwiazdom zaćmieniowym, by większość z nas podjęła tę właśnie tematykę. To w tej dziedzinie bowiem prof. Piotrowski był autorytetem oraz źródłem pomysłów i inspiracji. Jednym z pierwszych tematów były problemy dotyczące wymiany masy między składnikami układów podwójnych, dynamiki przepływów oraz będących ich konsekwencją zmian okresów orbitalnych, a także problemy związane z powstawaniem dysków akrecyjnych (zwanymi wtedy pierścieniami gazowymi). Ich rozwiązywanie przyniosło szereg wyników, których autorami lub współautorami, obok samego Profesora, byli jego liczni współpracownicy.

Mądrzejsi o wiedzę wyniesioną z wykładów Profesora z zakresu teorii budowy wewnętrznej gwiazd zajęliśmy się także problemami ewolucji gwiazd. To w tej właśnie dziedzinie swoje pierwsze wielkie sukcesy zaczął odnosić najwybitniejszy uczeń Profesora Bohdan Paczyński (1940–2007). W drugiej połowie lat 60. opracował on teorię ewolucji gwiazd w układach podwójnych. W szczególności pokazał – jako jeden z pierwszych – że istotną rolę w ewolucji układów o najkrótszych okresach musi odgrywać promieniowanie grawitacyjne. Do czasu odkrycia przez Hulse’a i Taylora pierwszego podwójnego pulsara wyniki Paczyńskiego stanowiły jedyny (choć pośredni) dowód na istnienie tego promieniowania. Wkrótce potem Paczyński rozwinął teorię ewolucji gwiazd, stając się światowym autorytetem w tej dziedzinie.

Obok inspirowania i udziału w pracach swoich uczniów, prof. Piotrowski rozwijał też własne badania. W roku 1958 opublikował pracę<sup>10</sup> poświęconą tzw.

---

<sup>10</sup> *Acta Astronomica*, 8, 51, 1958.

twierdzeniom granicznym, stanowiącym podstawę oszacowania parametrów fizycznych we wnętrzach gwiazd. W słynnej monografii Chandrasekhara z 1939 r. problemom tym poświęcony był osobny rozdział i wydawać by się mogło, że zawarte tam oszacowania stanowią ostatnie słowo w tej dziedzinie. Tymczasem Piotrowski podał znacznie ostrzejsze oszacowania temperatury centralnej oraz udziału ciśnienia promieniowania. Wyniki te nie stanowiły wprawdzie rewolucji w odniesieniu do naszej wiedzy o wnętrzach gwiazd, ale imponowały swą elegancją.

W Warszawie kontynuował też Piotrowski swe badania dotyczące problemów przenoszenia promieniowania, czego plonem były dwie kolejne prace z tego zakresu<sup>11</sup>. Niektóre z zawartych w nich wyników znalazły zastosowanie nie tylko w astrofizyce, ale również w geofizyce. Najważniejszym z nich było podanie (w pracy z 1956 r.) ściślej asymptotycznej formuły na strumień promieniowania po przejściu przez warstwę optycznie grubą.

Prof. Stefan Piotrowski przywiązywał wielką wagę do dydaktyki i do popularyzacji. Był redaktorem popularnego miesięcznika *Urania* (1950–1954) oraz założycielem i długoletnim redaktorem kwartalnika *Postępy Astronomii* (1953–1977). Zamieszczane w *Postęпах* artykuły przeglądowe, pisane nie tylko przez astronomów, ale także przez fizyków (byli wśród nich Adam Strzałkowski i Andrzej Wróblewski, a także córka Profesora, Helena Piotrowska, podówczas studentka fizyki), stanowiły ważne uzupełnienie i rozszerzenie kursowych wykładów z zakresu astronomii. Stało się zwyczajem prof. Piotrowskiego, że gdy ktoś przedstawiał na seminarium dobrze przygotowany referat przeglądowy, zwracał się on do prelegenta z propozycją: „Pan/Pani musi to napisać do »Postępów«”. Ale bywało też inaczej. Gdy referat był kiepsko przygotowany lub wygłaszany, Profesor pytał: „Czy Pan/Pani to dobrze rozumie?” Tak drastycznie sformułowane pytanie wiązało się z zasadą, którą prof. Piotrowski wpajał swoim uczniom: „Dobry wykładowca musi być złym kupcem – takim, który drogo kupuje, a tanio sprzedaje”. Oznaczało to, że przygotowując wykład lub odczyt należy solidnie się nad nim napracować, by najpierw samemu zrozumieć dogłębnie problemy, o których będzie mowa, a następnie przedstawić je słuchaczom w formie jak najbardziej przystępnej. Prof. Piotrowski był też redaktorem zbiorowego dzieła *Astronomia popularna* – książki, która doczekała się kilku wydań.

Prof. Piotrowski pełnił wiele ważnych funkcji kierowniczych i organizacyjnych. W latach 1954–1959 był dziekanem Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, a w latach 1958–1971 – zastępcą sekretarza Wydziału III PAN. Pełnienie tych funkcji ułatwiało mu zdobywanie nowych etatów oraz wspieranie wyjazdów zagranicznych. Był też współzałożycielem, a potem długoletnim kierownikiem (1965–1973) Zakładu Astronomii PAN, pomyślanego pierwotnie jako załączek Centralnego Obserwatorium Astronomicznego. W ra-

---

<sup>11</sup> *Acta Astronomica*, 6, 61, 1956, oraz 11, 71, 1961.





Ryc. 5. Uroczystość wmurowania kamienia węgielnego pod gmach Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika (18 września 1973). Akt erekcyjny czyta prof. Stefan Piotrowski, po lewej ambasador Richard T. Davies

mach realizacji tych zamierzeń, pod koniec lat 60. został już nawet zamówiony w firmie Carl Zeiss (Jena) teleskop o średnicy 2 m, a w Zakładzie Astronomii zostały opracowane – pod kierunkiem Profesora – plany budowy i organizacji przyszłego obserwatorium. Po zerwaniu przez władze PAN kontraktu z firmą Zeiss plany te spaliły na panewce...

Wtedy to w środowisku młodych astronomów warszawskich – wychowanków profesorów Włodzimierza Zonna i Stefana Piotrowskiego – powstała idea rozwinięcia Zakładu Astronomii w duży instytut, stanowiący równocześnie ośrodek współpracy ogólnokrajowej i międzynarodowej; współpraca międzynarodowa miała przy tym polegać nie tylko na wyjazdach (zapewniających m.in. dostęp do danych obserwacyjnych), ale także na przyjazdach do Polski – dla realizacji wspólnych badań – astronomów z zagranicy. Dzięki szczęśliwemu zbiegowi wielu sprzyjających okoliczności idea ta została parę lat później urzeczywistniona w postaci Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika PAN w Warszawie (z filią w Toruniu). Prof. Piotrowski miał swój ważny udział w realizacji tego przedsięwzięcia, służąc nam swymi radami i wspierając nasze działania wobec władz PAN (ryc. 5).

Prof. Piotrowski był też inicjatorem rozwijania w Polsce badań kosmicznych, współtwórcą i pierwszym przewodniczącym Komitetu ds. Badań i Pokojowego

Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej PAN oraz współtwórcą Centrum Badań Kosmicznych.

Sukcesy naukowe, dydaktyczne i organizacyjne prof. Piotrowskiego przysporzyły mu wielu dowodów uznania. W roku 1962 został wybrany członkiem korespondentem, a siedem lat później – członkiem rzeczywistym PAN. W latach 1956–1959 był prezesem Polskiego Towarzystwa Astronomicznego. Otrzymał też liczne ordery, nagrody i wyróżnienia, wśród nich Order Sztandaru Pracy II kl. i Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski.

Prof. Stefan Piotrowski zmarł w Warszawie 17 stycznia 1985 r. Został pochowany w grobie rodzinnym na cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

Wśród zasad i prawd oczywistych, które wyznawał i wpajał swoim uczniom prof. Stefan Piotrowski, była i ta, że w nauce nie ma taryfy ulgowej, że jedyną miarą wyników naukowych jest ich odniesienie do standardów światowych. Zgodnie z tą zasadą trwałym wkładem do astronomii stało się wiele z jego własnych wyników, a potem – wyników jego uczniów. I to właśnie jest obiektywną miarą wartości i trwałości szkoły, jaką stworzył prof. Stefan Piotrowski. Pozostał po sobie dzieło nieprzemijające, o którym miałby prawo powiedzieć: *Exegi monumentum aere perennius...*

### Summary

#### **Professor Stefan Piotrowski (1910–1985). On the centenary of his birth**

Stefan Piotrowski (1910–1985) graduated in Mathematics (1932) and in Astronomy (1933) from the Jagiellonian University. Immediately afterwards he started working at the Astronomical Observatory in Cracow, specializing in observations of eclipsing binaries. In 1937 he made an important contribution to this field by introducing a substantial modification to the Russell-Fetlaar method of determining the elements of eclipsing binaries. During the Second World War, while working in complete isolation, he developed – independently of Chandrasekhar – the theory of radiative transfer in planetary atmospheres (his first paper on this subject was published in 1947). He continued his work on eclipsing binaries and radiative transfer during his stay at the Harvard College Observatory in 1947/1948. After returning to Cracow, he became the pioneer of photoelectric photometry in Poland. He was also the pioneer in the studies of collisions of asteroids (his 1953 paper on this subject is now considered a *classic* in this field).

In 1952 Dr. Stefan Piotrowski moved to Warsaw where he became Professor of Astrophysics at the Warsaw University Observatory. Together with Professor Włodzimierz Zonn they have educated several generations of young Warsaw astronomers. Piotrowski and Zonn inspired and directed their research in modern fields of astronomy such as close binary systems, variable stars, stellar evolution, physics of interstellar matter, etc. They created the Warsaw School of Astrophysics. Professor Piotrowski was also the co-founder of two institutes of the Polish Academy of Sciences: Institute of Astronomy (now: The Nicolaus Copernicus Astronomical Center) and The Space Research Center.