

POZNAŃSKIE TOWARZYSTWO PRZYJACIÓŁ NAUK
WYDZIAŁ MATEMATYCZNO - PRZYRODNICZY
PRACE KOMISJI MATEMATYCZNO - PRZYRODNICZEJ
TOM IX ZESZYT I

JERZY POKRZYWNICKI

O METEORYCIE ŚWIDNICA GÓRNA
I BOLIDZIE
Z KTÓREGO PRAWDOPODOBNIENIE SPADŁ TEN METEORYT

POZNAŃ 1959

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor: Szczepan Szczeniowski

Sekretarz: Tadeusz Hilczer

Członkowie: Kazimierz Ajdukiewicz, Andrzej Alexiewicz,
Wienczesław Kuczyński, Władysław Orlicz, Jerzy Suszko,
Józef Witkowski

POWIELONO W POZNAŃSKIM TOWARZYSTWIE PRZYJACIÓŁ NAUK

Nakład 400 egz.

Ark. wyd. 0,5, ark.druk. 0,75

Druk ukończono w maju 1959

Cena 4 zł.

JERZY POKRZYWNICKI

O METEORYCIE ŚWIDNICA GÓRNA I BOLIDZIE Z KTÓREGO PRAWDOPODOBNIENIE SPADŁ TEN METEORYT*

O meteorycie Świdnica Górna pisałem już w moich pracach z roku 1955 i 1956 (14, 15, 16), nie będę więc powtarzać zawartych w nich szczegółów. Zauważę tylko krótko, że miał on spaść o godz. 17 w roku 1856 w okolicy Świdnicy Górnej pod Wschową, a okaz znaleziony został w jesieni 1857 roku. Znajdował się on w zbiorach Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk i był przedmiotem badań i referatu wygłoszonego przez członka Wydziału Przyrodniczego** tego Towarzystwa dr Józefa Szafarkiewicza, kierownika stacji chemicznej. Okaz znajdował się jeszcze w zbiorach Towarzystwa w roku 1897, o czym świadczy wzmianka dr Fr. Chłapowskiego, który w opisie zbiorów pisze: 'Nie brak i ... rodzimego żelaza (aerolity ze Wschowy i Pułtusk)'(22). Oczywiście nazwanie wspomnianych meteorytów 'rodzimy żelazem' jest błędne, chociaż prawdopodobnie okaz Świdnicki nazwany okazem 'ze Wschowy' posiadał rzeczywiście wrostki żelaza rodzimego, które się często spotyka w aerolitach, między innymi w meteorycie Pułtuskim. W pracy dr Chłapowskiego z roku 1909 (27) znajdujemy jeszcze następujące informacje: 'Osobno są powstawiane kruszce rodzime a wśród nich meteoryty spadłe w Poznańskim i pod Płońskiem'. Czy autor miał na myśli meteoryt Świdnica Górna czy jakieś inne nieznanne meteoryty (a może pseudo-meteoryty) nie wiadomo, w każdym razie w roku 1913 już meteorytu Świdnickiego w Zbiorach nie było ('żelazo rodzime posiadamy tylko w postaci meteorytów z Pułtusk') (28). Obecnie również okaz aerolitu Świdnickiego w zbiorach odszukać się nie udało, należy uważać go więc za zaginiony.

* Praca referowana na posiedzeniu Komisji Matematyczno-Przyrodniczej Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk w dniu 18 października 1956 r.

** Według dr Fr. Chłapowskiego, inicjatywę założenia Wydziału Przyrodniczego Towarzystwa wysunął w pierwszych miesiącach roku 1857 prof. Szkoły Rolniczej w Poznaniu Julian Zaborowski, lecz właściwe zawiązanie tego Wydziału nastąpiło dopiero 31. X. tego roku na skutej 'wezwania' dra Gąsiorowskiego (Rocznik T.P.N. Poznańskiego, CXXIII, z roku 1856, str. 390).

Meteoryt spadł z 'kuli ognistej' w roku 1856, ale w jakim dniu i miesiącu to zbadane przeze mnie ówczesne źródła naukowe nie podają. Należało więc sięgnąć do materiałów zawartych w ówczesnych czasopismach, które w tych czasach umieszczały liczne wzmianki o przelotach wielkich bolidów.

Oto dane które udało się mi uzyskać:

Nr.1. 'Skwierzyna, 18 paźdz. Wczoraj wieczorem widzieliśmy około godz. 6¼ nad brzegiem Warty kulę ognistą w kolorze niebieskim, lecącą od Wschodu na Zachód, która pozostawiła za sobą ogon płomienisty i pękła bez huku na wysokości 120 stóp nad ziemią syjąc iskrami palącymi się na wsze strony' (12).

Bardziej dokładne informacje podawały czasopisma niemieckie, które przytaczam w moim tłumaczeniu.

Nr.2. 'Wrocław 13 paźdz. (Meteor). W niedzielę wieczorem w kilka minut po godz. 6 biegł po niebie z północnego-zachodu na południowy-wschód niezwykle duży, jasny meteor. Wywołał on na mgnienie oka tak intensywne światło, że mimo świecącego księżyca w pełni, można było go przyjąć za błyskawicę.' (2).

Nr.3. 'Wrocław 13 paźdz. Wczoraj wieczorem 7 minut po godz. 6 zaobserwowano na zachodnim niebie biały, jasno lśniący meteor, który można było zauważyć i z miasta, najpierw w sąsiedztwie Arkturusa, a następnie jak płynął pod kątem około 45° nad horyzontem. Bieg jego był na tyle powolny, że można go było prześledzić jako spadającą jasną ognistą kulę. Kolor jego i wielkość odpowiadała rakiecie, a jasność była tak duża, że znacznie przewyższała jasność księżyca w pełni. Przed zgaśnięciem miał on niezwykłą, jakby 'wyciągniętą' postać (*in die Länge gezogen*). Rozerwanie się meteoru (*seine Zerspringen*) zostało stwierdzone z wielką pewnością, gdyż rozleciał się on jak rakietka, zmieniając swój kolor z najjaśniejszego żółtego poprzez ciemno-czerwony do niebieskiego i zielonego. Wystrzału (*ein Knall*) lub podobnego dźwięku nie słyszano' (23).

Nr.4. 'Legnica 14 paźdz. Widziany 12 tego miesiąca we Wrocławiu zaraz po godz. 6 meteor był napewno i u nas widziany. Korespondent nasz znajdował się jednak niestety właśnie w pokoju i mógł zauważyć tylko to samo przenikliwe jasne światło, które przewyższało blask zwykłej błyskawicy i wydawało się, że trwa od niej dłużej, przez co można było zauważyć to zjawisko natury. Jak intensywne musiało być to światło świadczy fakt, że mogło być tak uderzająco zaobserwowane wewnątrz pokoju, mimo jasnej pełni księżyca.' (24).

Nr.5. 'Notatki z Prowincji. Obserwowany w niedzielę meteor był również widziany w Jeleniej Górze, Wałbrzychu i innych miejscowościach.' (25).

Nr.6. 'Kamieniągóra. 13 paźdz. Wieczorem pomiędzy godz.6 a 7 przy jasnej pełni księżyca widziany był meteor, który zupełnie na podobieństwo błyskawicy przeleciał nad miastem.' (3).

Nr.7. 'Skwierzyna. 13 paźdz. Wczoraj wieczorem około godz. 6¼ ukazało się na północno-wschodzie naszego miasta nad brzegiem Warty imponujące zjawisko, które miałem przyjemność oglądać z bliska. Była to mianowicie kula ognista pozornej wielkości potężnej kuli od kragli, lśniącą pięknym niebieskawym światłem, ciągnąca za sobą jasny ogon, który

przy biegu na wschód skierowany był na zachód. Pochyliła się ona wdół łagodnym łukiem i rozleciała się bezgłośnie miotając iskry na wysokości około 120 stóp nad ziemią. Podobne zjawisko widziano również we Wrocławiu. D.R.' (18).

Nr.8. 'Witkowo. 18 paźdz. (Meteor). Kula ognista, którą 12 bm. widziano w różnych miejscowościach, widziana była również przez piszącego niniejsze wiersze wieczorem o godz. 6 min. 15 w najpiękniejszym niebieskim świetle na zachodnim horyzoncie. Biegła ukośnie w dół z olbrzymią prędkością'. (19).

A oto jeszcze dwie notatki, które prawdopodobnie dotyczą również bolidu z 12 paźdz., chociaż data zjawiska jest o miesiąc późniejsza.

Nr.9. 'Kcynia 15 listopada. Wczoraj wieczorem około godz. 7½ ujrzelśmy na niebie szybko biegnącą kulę ognistą od Zachodu na Wschód. Kula ta była wielkości pięści, pękła na wschodnim horyzoncie nieba i znikła'. (13).

Nr.10. 'Kcynia 15 listopada. Wczoraj wieczorem o godz. 7½ na dość dużej wysokości i z dość dużą prędkością widziano biegnącą z Zachodu na Wschód kulę ognistą wielkości pięści, która rozpadła się na Wschodnim niebie na wiele części, które jednak zaraz potem gasły'. (20).

Podobieństwo tych dwóch relacji nasuwa wniosek, że pochodzą one od tego samego korespondenta, który podał je z opóźnieniem zmieniając datę. Jest rzeczą mało prawdopodobną, aby 14 listopada 1856 r. na tej samej trasie i w przybliżeniu o tej samej godzinie istotnie przelatywał jakiś drugi podobnej intensywności bolid.

Należy zauważyć, że w czasopiśmie miejscowym znalazłem jeszcze dwie wiadomości o bolidach widzianych w roku 1856. Jeden z nich widziany był we Wiedniu 4 czerwca wieczorem o godz. 9-ej min. 50. Był wielkości Wenus i przed zgaśnięciem w gwiazdozbiorze Orła rozpadł się na dwie części (17). O tym bolidzie żadnych wzmianek w czasopiśmie poznańskich i śląskich nie znalazłem. Wielkość bolidu i godzina jego ukazania się dowodzą, że nie mógł to być bolid Świdnica Górna.

Drugi bolid widziany był w Nowym Mieście nad Wartą 9 grudnia o godz. 3½ rano w postaci kuli ognistej. O kierunku jego biegu brak danych (21). Zjawisko musiało być stosunkowo małej intensywności, albowiem żadnych innych wzmianek o nim nie znalazłem. Nie mogło ono również dotyczyć bolidu Świdnica Górna.

Zanalizujmy bliżej obserwację bolidu z 12 października.

Czas ukazania się

Wszystkie przytoczone wyżej obserwacje z wyjątkiem obserwacji Nr.1, 6, 9, 10 podają zgodnie datę 12 października. Błędną datę ze Skwierzyny (Nr.1) koryguje obserwacja Nr.7. Data z Kamleniogóry jest o jeden dzień późniejsza (Nr.6). Daty podane w Nr.9 i 10 są niewątpliwie błędne. Co się tyczy godziny ukazania się to

wynikałoby, jakbyła o tym mowa na wstępie, że źródeł polskich, że była to godzina 17-ta. W obliczu jednak przytoczonych zgodnych informacji należy ją uważać za nieściłą.

Przytoczone obserwacje podają:

- Skwierzyna (Nr. 1) i (Nr. 7) - około godz. 6 $\frac{1}{2}$.
- Wrocław (Nr.2) - kilka minut po 6.
- Wrocław (Nr.3) - 6 minut po 7.
- Legnica (Nr.4) - zaraz po godz. 6.
- Kamieniągóra (Nr.6) - pomiędzy godz. 6 a 7.
- Witkowo (Nr.8) - godz. 6 min. 15.
- Kcynia (nr.9) i (Nr.10) - godz. 7 $\frac{1}{2}$.

Z powyższych danych zdaje się wynikać, że najprawdopodobniejszym czasem zjawiska była godzina 6 min. 7 wieczorem, co zgadza się z obserwacjami Nr.2, Nr.3, Nr.4, Nr.6 i nie odbiega zbyt od obserwacji Nr.8. Obserwacje Nr.1, Nr.7, Nr.9 i Nr.10 są mało wiarygodne. Różnica co do godziny podana ze źródeł polskich 5 wieczorem czyli 17 i prawdziwej godziny mogła w tych czasach wynikać z różnych powodów, np. nieściłości podanych informacji, różnicy zegarków itp.

Kierunek lotu

Cytowane obserwacje podają:

- Skwierzyna (Nr.1) - od Wschodu na Zachód.
- Skwierzyna (Nr.7) - ... zjawisko ukazało się na północno-wschodzie ... nad brzegiem Warty ... biegł na wschód ... ogon skierowany był na zachód.
- Wrocław (Nr.2) - ... biegł z północo-zachodu na południowy-wschód.
- Wrocław (Nr.3) - ... zaobserwowano na zachodnim niebie w sąsiedztwie Arkturusa ... biegł pod kątem około 45^o do horyzontu.
- Witkowo (Nr.8) - ... na zachodnim horyzoncie.
- Kcynia (Nr.9) i (Nr.10) - ... od zachodu na wschód.
- Kamieniągóra (Nr.6) - ... przeleciał nad miastem.

Uwzględniając warunki widoczności w różnych miejscowościach i biorąc pod uwagę kąt spadku 45^o obserwowany we Wrocławiu, należy sądzić, że bolid rozbił się gdzieś na dużej wysokości na północny zachód od Skwierzyny, ominął to miasto raczej od zachodu niż od wschodu a następnie biegł w kierunku południowo-wschodnim. Najdokładniejsza jest obserwacja Nr.3, która określa ukazanie się bolidu w pobliżu Arkturusa na zachodzie. Różnice w określaniu kierunku mogły powstać między innymi z tego powodu, że niektórzy obserwatorzy mogli bieg bolidu zaobserwować nie jeszcze w początkowej, a dalszej, środkowej części jego trasy. Tak musiało być i w Skwierzynie skąd mamy obserwację, że bolid biegł na wschód i że ogon bolidu skierowany był na zachód, co potwierdza wniosek, że zasadniczy kierunek lotu bolidu był z zachodu na wschód. Obserwacje z Witkowa i Kcyni,

pisma polskie i niemieckie, poznańskie i śląskie nie już nowego do posiadanych przeze mnie danych nie wniosły. Niemniej doszedłem do wniosku, że bolid z 12 października 1856 r. był właśnie tą kulą ognistą z której według polskich źródeł naukowych w niewiadomym dniu i miesiącu spadł o godz. 17-tej meteoryt pod Świdnica Góra (spadł on jednak, jak wiemy około godz. 18 min. 7).

Należy wreszcie zauważyć, że dnia 20 października, a więc w 8 dni po spadku bolidu Świdnickiego obserwowano na Śląsku i w Poznańskim ciekawe zjawisko atmosferyczne. Oto co pisały na ten temat ówczesne czasopisma. Podaję w skrócie we własnym, wolnym przekładzie z niemieckiego.

'Kłodzko, 22 paźdz. (niezwykłe zjawisko atmosferyczne). Dnia 20 wkrótce po godz. 5 wieczorem, gdy słońce chyliło się ku zachodowi niebo zabarwiło się na ognisto żółty kolor. Na krótko przed godz. 6¼ strzeliły poza zenit czerwone promienie i nagle cała atmosfera wokół zabarwiła się w kolorze ognistej czerwieni. Nim to wspaniałe zjawisko ukazało się ... niebo było uprzednio jasno błękitne i wiał wiatr ze wschodu. Jeszcze długo po godz. 6 trwała ta wspaniała gra świateł, którą można było porównać do ogni bengalskich i olbrzymim zasięgu Nazajutrz 21 chwycił mróz, suche rośliny oraz trawę pokrył gęsty szron Następnego wieczoru oczekiwano powtórzenia się opisanego zjawiska, jednak go nie było, chociaż niebo było zupełnie jasne' (4).*

'Brzeg, 22 paźdz. ... (zjawisko natury). Wieczorem tegoż dnia w czasie zachodu słońca i nieco po jego zachodzie całe niebo z wyjątkiem pewnej części w stronę południową zostało tak zabarwione i oświetlone niezwykłą barwą żółtą, że zadziwiała. Starzy ludzie nie przypominali sobie, aby kiedykolwiek widzieli coś podobnego.' (5)

'Wrocław, 21 paźdz. Wczoraj wieczorem mieliśmy wspaniałą zachód słońca. Całe zachodnie niebo było prawie w przeciągu godziny pokryte wspaniałą czerwoną zorzą i jeszcze piękniejszy widok obejmował horyzont w innych kierunkach. Całe sklepienie nieba lśniło bogatym fioletem i po dłuższym czasie kolor ten przeszedł w zwykłe szare zabarwienie wieczornego nieba ' (26).

'Prasa zarówno poznańska jak i śląska sygnalizowała przy zachodzie słońca na zachodzie w przeciągu prawie godziny wspaniałe różowe zabarwienie nieba, które rozprzestrzeniło się również w innych kierunkach horyzontu. Całe niebo lśniło bogatym fioletem. ... ' (26).

'Leszno, 23 paźdz. Obserwowane w wielu miejscowościach i opisywane zjawisko na wieczornym niebie było tu również obserwowane wczorajszego i pozawczorajszego wieczoru wkrótce po zachodzie słońca. Ukazało się ono w postaci niezwykle jesnej, podobnej do Zorzy Północnej, czerwone na południowym, południowo-zachodnim i południowo-wschodnim niebie ' (19).

Czy opisane powyżej zjawisko mogło powstać w związku z rozpyleniem się w atmosferze bolidu z 12 października, nie podejmuję się sądzić. Pozostawiam to

*Zresztą obserwacja z Leszna zdaje się wskazywać, że zjawisko było widoczne przez dwa wieczory.

do rozwiązania geofizykom, szczególnie to, czy pył z tego bolidu zawieszony wysoko nad ziemią przy braku w tym czasie silniejszych prądów atmosferycznych, gdy spadł niżej mógł być ośrodkiem kondensacji szronu, który nazajutrz wypadł w danych okolicach. Jest to jednak wątpliwe zarówno z tego powodu, że trudno byłoby przypuszczać iż w przeciągu 8 dni prądy powietrzne nie rozrzedziły pyłów z bolidu i nie rozwiały ich na wielkiej przestrzeni, jak również z tego powodu, że sama przez się masa rozpylona bolidu nie mogła być bardzo znaczna. Takie zaś wypadki jak spadek bolidu Tunguskiego, z którym wiązano szczególne, niezwykle zjawiska atmosferyczne, które ukazały się w Europie po jego spadku, należą do bardzo rzadkich. Nasuwała by się raczej inna hipoteza - hipoteza zapylenia atmosfery, wywołanego spadkiem meteorów z niektórych październikowych potoków np. Drakonid II (zwanych również Giacobinidami), których czas ukazywania się przypada na 9-12 października z maksimum w dniu 9-go, Orionid (czas ukazywania się 14-26 października z maksimum w dniu 22-go), lub Tauryd (czas ukazywania się 14-20 października). Należy wspomnieć, że 14 listopada 1856 zaobserwowano spadek pyłu meteorowego (9), co świadczyłoby o pewnym zapyleniu atmosfery w IV kwartale tego roku. Możemy jeszcze zauważyć, że Arkturna gwiazda w sąsiedztwie której zauważony był bolid w dniu 12 paźdz. jest gwiazdą gwiazdozbioru Wolarza, położonego niedaleko gwiazdozbioru Smoka, w którego głowie leży radiant potoku meteorów Drakonid II. Być może więc, że i ten bolid pochodzi z tego potoku. Jest inną rzeczą, że kwestia czy ten ostatni potok jest potokiem 'nowym' (powstałym prawdopodobnie z rozpadu komety Giacobini-Zinner), czy też ukazał się już wcześniej pozostaje zagadnieniem otwartym. Zdaniem niektórych uczonych radzieckich wspomniana kometa dopiero w roku 1898 przeszła pod wpływem Jowisza na jej obecną orbitę, a więc jej poprzednia orbita ($q = 1,2$ j.a.) byłaby tego rodzaju, że jej materia nie mogła dać obserwowanego z ziemi spadku meteorów. Zresztą Fisher (1934 r.) przytacza 5 wypadków spadków dużej ilości meteorów (poczynając od roku 585), które jego zdaniem należały do Drakonid (11). Podlegałoby również zbadaniu, czy w październiku 1856 Ziemia mogła w ogóle napotkać ten potok, którego okres obrotu wokół Słońca wynosi 6,6 lat. Należy jeszcze zauważyć, że 29 i 30 listopada 1885, a więc nazajutrz po spadku wielkiego deszczu Andromedid, obserwowano specyficzne zabarwienie nieba podobne do obserwowanego w roku 1883 po wielkim wybuchu wulkanu Krakatoa, co wiązano ze spadkiem Andromedid (9). W roku 1856, 2 marca, miał miejsce wybuch wulkanu Awana wyspie Sangir położonej w pobliżu wyspy Celebes (10), ale czy pyły z tego wybuchu mogły utrzymać się do października wydaje się wątpliwe. Nie mamy również danych, aby specyficzne zabarwienie nieba obserwowane na naszych ziemiach 20 paźdz. 1856 było jeszcze obserwowane gdzie indziej.

Wracając do zagadnienia związku pyłów atmosferycznych z opadami wspomniemy o pracy dr E. G. Bowena (1), który zwrócił uwagę na możliwy związek pomiędzy pyłami kosmicznymi i spadkiem deszczów. Pyły te mogą być jądrami deszczotwórczymi; uważa on, że cząsteczki pyłowe o średnicach poniżej 0,0005mm

po wkroczeniu do atmosfery potrzebują około 30 do 50 dni do opadnięcia z wysokości 100 km na wysokość 15 lub 12 km, gdzie napotykają na pierwsze chmury. W naszym wypadku nie mieliśmy wprawdzie do czynienia z pyłami, które nazywamy "kosmicznymi" (tj. pochodzącymi z pyłów międzyplanetarnych lub galaktycznych) a pyłami meteorowymi, jednak nie zmienia to istoty zagadnienia - możliwości kondensacji pary wodnej na cząstkach pyłowych wogóle.

Rozpatrzmy wreszcie jeszcze jedną hipotezę, która być może wyda się niektórym najbardziej prawdopodobną, mianowicie hipotezę Zorzy Polarnej. Do zjawisk Zórz Polarnych zalicza się bowiem rzadko obserwowane zjawiska, podobne do opisanych, występujące o zachodzie lub o wschodzie słońca, gdy górna strefa atmosfery jest jeszcze nasłoneczniona. Wówczas promienie Zorzy mogą sięgać wielkich wysokości. Są one zabarwione na kolor szaro-fioletowy lub czysto fioletowy, niebieski i czerwony (7) (barwy podobne do obserwowanych 20.X.1856). Jednak w naszym wypadku opisane zjawiska miały miejsce częściowo jeszcze przed zachodem Słońca. Wiemy również, że Zorze Polarne, związane z działalnością Słońca występują najczęściej w czasie maksimum plam słonecznych. Właśnie w r. 1855 było minimum plam a w roku następnym zanotowano tylko 34 plamy. Również w latach 1855-1856 obserwowano minimum Zórz Polarnych i wahań igły magnetycznej (6). Czy w październiku 1856 miały miejsce jakieś wybuchy na Słońcu i czy obserwowano w Europie jakieś Zorze Polarne dotrzeć nie udało mi się. Kapitałnej pracy H. Fritza (8), zawierającej wykaz Zórz Polarnych nie znalazłem w bibliotekach warszawskich. W każdym razie w *Kalendarzu Obserwatorium Warszawskiego* z lat 1857-1861 żadnej wzmianki o jakiejś obserwowanej w roku 1856 Zorzy Polarnej nie znalazłem.

W konkluzji należy zauważyć, że jeśli nawet obserwowane zjawiska w dniu 20 października 1856 nie były w związku z zapyleniem atmosfery, a były tylko jedną z postaci Zórz Polarnych, to i tak fakt ten godzien był odnotowania zarówno z uwagi na rzadkość postaci w jakiej się ona ukazała, jak również z tego względu, że obserwowana była na naszych ziemiach

L I T E R A T U R A

1. Bowen E.C., Science News Letter, 1954, ref. za Wszechświat, 9, 234 (1956).
2. Breslauer Zeitung, nr 481 z 14.X.1856.
3. Breslauer Zeitung, nr 489 z 18.X.1856 (dodatek niedzielny).
4. Breslauer Zeitung, nr 499 z 24.X.1856.
5. Breslauer Zeitung, nr 501 z 25.X.1856.
6. Flammarion C., *Astronomie Populaire*, Paris 1881, str. 349, 358, 363.
7. Flammarion G.C., *L'Aurore Polaire*, L'Astronomie, 1956, str. 410-21.
8. Fritz H., *Verzeichniss Beobachter Polar Lichter*, Akad.Wiss., Wien 1873.

9. Hoffleit D., *The Josiah and the Joshua Bates and the Meteoric Shower of November 14, 1856*, Popul. Astr., **6**, 319 (1951).
10. *Kalendarz Astronomiczny Obserwatorium Warszawskiego*, 1858, str. 78-9.
11. Lewin B.J., *Fizическая теория метеоритов и метеоритное вещество в солнечной системе*, Moskwa, 1956, str. 169-162, 169, 171-172.
12. *Nadwiślanin*, nr 83 z 21.X.1856.
13. *Nadwiślanin*, nr 92 z 21.XI.1856.
14. Pokrzywnicki J., *Acta Geol. Pol.*, **5**, 428 (1955).
15. Pokrzywnicki J., *Acta Geoph., Pol.*, **4**, 24 (1956).
16. Pokrzywnicki J., *Urania*, **6**, 167 (1955).
17. *Posener Zeitung*, nr 147 z 26.VI.1856.
18. *Posener Zeitung*, nr 244 z 17.X.1856.
19. *Posener Zeitung*, nr 253 z 28.X.1856.
20. *Posener Zeitung*, nr 273 z 20.XI.1856.
21. *Posener Zeitung*, nr 393 z 13.XII.1856.
22. *Roczniki Tow. Nauk. Poznańskiego*, **24**, (z.2), 239 (1897).
23. *Schlesische Zeitung*, nr 480 z 13.X.1856.
24. *Schlesische Zeitung*, nr 485 z 16.X.1856.
25. *Schlesische Zeitung*, nr 491 z 19.X.1856.
26. *Schlesische Zeitung*, nr 495 z 22.X.1856.
27. *Zbiory Przyrodnicze Towarzystwa Przyjaciół Nauk*, opisał dr Fr. Chłapowski Poznań 1909, str. 34.
28. *Zbiory Przyrodnicze Towarzystwa Przyjaciół Nauk*, opisał dr Fr. Chłapowski Poznań 1913, str. 76.

SUR LE MÉTÉORITE DE ŚWIDNICA GÓRNA ET LE BOLIDE
DONT CELLE-CI EST PROBABLEMENT TOMBÉE

par

JERZY POKRZYWNICKI

Résumé

Le météorite de Świdnica Górna fut trouvé en automne 1857 et gardée jusqu'à 1897 dans les collections de la Société des Amis des Sciences et des Lettres de Poznań. Après la deuxième guerre mondiale, il n'a pas été retrouvé. D'après les sources contemporaines, il tomba en 1856 à 5 h du soir d'un 'globe de feu'. Selon toute vraisemblance d'un grand bolide se déplaçant du nord-ouest vers le sud-est, observé le 12 octobre 1856 vers 18 h (heure locale). Les observations du bolide en Posnanie et en Silésie sont citées.

L'auteur attire l'attention sur l'impressionnante illumination colorée du ciel au soleil couchant, observée en Posnanie et en Silésie le 20 octobre 1856, donc 8 jours après la chute du météorite mentionné. Il serait peu convaincant de mettre ce phénomène en rapport avec la pulvérisation de la matière du cosmolithe, mais plutôt avec les essaims des météores du mois d'octobre. Toutefois, l'hypothèse la plus probable de la provenance du phénomène serait celle d'une aurore polaire, bien que les années 1855-1856 aient été, au contraire les années de minimum des taches solaires.

Cena 4 zł.