

Burchardt, Jerzy

Relacje między księciem Włodzisławem a Witelonem

Analecta 15/1-2(29-30), 159-167

2006

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Jerzy Burchardt
(Wrocław)

RELACJE MIĘDZY KSIĘCIEM WŁODZISŁAWEM A WITELONEM

Najmłodszy syn Henryka II Pobożnego, Włodzisław, odbywał wraz z Witelone, znanym potem w Europie łacińskiej jako autor wielkiej Perspektywy, studia sztuk wyzwolonych na Uniwersytecie Paryskim, a potem już na Uniwersytecie Padewskim studia prawne. Wbrew naszym historykom, lekceważącym zapisy antropologii średniowiecznej, Włodzisław nosił imię staropolskie, nazywany był też hipokorystycznie Włodkiem, a nie był zwany z czeska Władysławem, tak jak królowie polscy od Łokietka, noszący tę wersję imienia ze względu na swego patrona, króla węgierskiego, Władysława, z XI wieku¹. Witelo był synem mieszkańca Polski, Turynga z pochodzenia, Henryka de Cize (dziś Zeitz) i Polki z rycerskiego rodu panów z Borowa pod Jaworem, na Śląsku zachodnim. Nosił zatem imię odpowiadające przekonaniom i przyzwyczajeniom obojga rodziców. Dla Turynga, który w młodości słyszał o tym imieniu, zanim przybył do Polski, było ono czymś od początku znanym. Dla matki, przyzwyczajonej do słowa witać i zdrabniającej końcówki -el było łatwe do zaakceptowania².

Rok urodzenia księcia Włodzisława, w świetle przepisów ówczesnego prawa kanonicznego, bardzo ściśle przestrzegane przez papieża Klemensa IV, jest absolutnie pewny. Urodził się on w roku 1237. Witelo był jego rówieśnikiem i kolegą ze szkoły katedralnej we Wrocławiu w latach 1247–1254. Byli również na studiach sztuk wyzwolonych Uniwersytetu Paryskiego w latach 1254–1257. Do Paryża wyruszyli jako subdiakoni, ordynowani w wieku 14 lat. Ale w roku 1257 książę opuścił stolicę Francji, ponieważ właśnie uzyskał tytuł i stanowisko proboszcza wyszehradzkiego i kanclerza królestwa czeskiego (*praepositus*

Wissegradensis et cancellarius regni Bohemiae). Witelo pozostał w mieście jeszcze rok, aby otrzymać dyplom magistra sztuk wyzwolonych (*magister artium*). Latem roku 1258 Witelo wrócił do Polski z tym dyplomem i dzięki Włodzisławowi, będąc ciągle jeszcze diakonem, został mianowany nauczycielem pierwszej w Polsce szkoły parafialnej w Legnicy. Książę znał bowiem jego zdolności intelektualne i techniczne, potrzebne w geometrii i astronomii³.

Witelo uczył w Legnicy do czerwca 1262 roku. Pod koniec swej pracy pedagogicznej podniósł on poziom swego nauczania do przedmiotów, zarezerwowanych dla szkoły katedralnej. Cieszył się przy tym poparciem księcia Włodzisława, wówczas już scholastyka katedry wrocławskiej. Jednakże natrafił na zdecydowany opór ze strony biskupa wrocławskiego, Tomasza, herbu Rawicz, który w swej młodości, do roku 1230 ukończył prawo kanoniczne na Uniwersytecie w Bolonii i był wrogiem nowych idei, rozpowszechnianych na paryskich wykładach sztuk wyzwolonych oraz był jak w młodości – przeciwnikiem pogańskiego arystotelizmu⁴.

W filozoficznym liście padewskim *De causa primaria paenitentiae in hominibus et de natura daemonum*, pisanym w odpowiedzi na kwestie teologiczno-filozoficzne magistra Ludwika, kanonisty, plebana we Lwówku Śląskim, Witelo mówił nie tylko o fantazji, ale także o różnych rodzajach snów. Widział więc sen symboliczny: powódź jako troski, a młyn jako szkołę. Był w śnie długo młynarzem wodnym i nie opuszczał młyna, chociaż liczni przeciwnicy chcieli go stamtąd usunąć. Wielu ofiarowało mu pomoc i kładło żerdzie, by wyszedł. Nie chciał się na to zgodzić. W końcu znalazło się dobre rozwiązanie, więc wyszedł na piękną równinę⁵.

Młyn ten był szkołą parafialną w Legnicy, a młynarzem, a więc nauczycielem śniącym o młynie, Witelo. Ten spod szkoły, mieszczącej się niedaleko kościoła św. Piotra mógł na jawie widzieć młyn wodny, otoczony ramionami Młynówki, wypływającej z Koziego Stawu i uchodzącej do fosy zamku książęcego. Wymarzona przez Witelona piękna równina, czyli pomyślnie rozwiązanie życiowe dla nauczyciela, zdarzyły się w roku 1262, gdy ruszył on z księciem Włodzisławem na posadę nauczyciela sztuk wyzwolonych Uniwersytetu Padewskiego, by z nim razem studiować prawo kanoniczne. Książę i on ruszali tam z serdecznym życzeniem biskupim, by nauczyć się prawa kanonicznego, jako subdiakoni, ordynowani w wieku 25 lat i podporządkować się pod każdym względem zwierzchności kościelnej⁶.

Wbrew zarządzeniu papieża Innocentego III z roku 1215, by miasta mogły tworzyć obok szkół katedralnych, własne szkoły parafialne i opłacały kwalifikowanych nauczycieli, biskup wrocławski Tomasz był temu przeciwny. Dopiero kilka lat później, w dniu 12 lutego 1267 r., zgodził się pod naciskiem

legata papieskiego, Gwidona, zaaprobować utworzenie we Wrocławiu pierwszej szkoły parafialnej, przy kościele św. Marii Magdaleny⁷.

W Padwie Witelo czytał Optykę Alhacena, w wersji zlatynizowanej *De aspectibus* nazywając go w Liście padewskim *Haycen filius Hucayn filii Haycen*⁸. Z tego źródła po raz pierwszy w Europie łacińskiej bez zastrzeżeń przyjął słuszną teorię intromisyjną światła, polegającą na tym, że formy rzeczy, czyli widoki przedmiotów, dochodzą do wzroku dzięki *lumen sensibile* czyli światłu odbieranemu przez oczy. Poprzednio panowała teoria ekstramisyjna promieni wzrokowych⁹. *Kitāb al-manazir* czyli *De aspectibus* Alhacena w siedmiu księgach powstała w Egipcie w pierwszej ćwierci XI w.¹⁰

Już wcześniej, w Paryżu, Witelo i książę Włodzisław, poznali astronomiczne prace Ptolemeusza i instrumenty astronomiczne, deklinację ekliptyki, pozwalającą określić szerokości geograficzne na ziemi, sferę armilarną, astrolabium i kwadrant. Teraz w Padwie, Witelo poznał traktat astronomiczny Mesahali, *De scientia motus orbis*, tłumaczony na łacinę w XII wieku. Masa-allāh astronom arabski pierwszej połowy IX wieku był z pochodzenia Żydem i Witelo z nim polemizował¹¹.

W czasie pobytu w Padwie Witelo był bardzo pracowity i twórczy. Studiował prawo kanoniczne i na sztukach wyzwolonych opracował potem już zaginione traktaty: *Philosophia naturalis* czyli *Filozofię przyrody*¹², *Naturales animae passiones to jest Sposoby działania ludzkich zmysłów zewnętrznych i wewnętrznych*¹³ oraz *Scientia motuum caelestium* czyli *Wiedzę o ruchach na niebie, inaczej Astronomię*¹⁴.

W dniu 24 czerwca 1265 r. księciu Włodzisławowi zmarła matka, księżna Anna, wdowa po księciu Henryku II Pobożnym, który w roku 1241 zginął pod Legnicą w bitwie z Tatarami, regentka w księstwie wrocławskim, a on Włodzisław, uzyskał godność arcybiskupa w Salzburgu, chociaż był zaledwie diakonem, wyświęconym w roku jej śmierci tak jak Witelo¹⁵.

Mieszkając w Padwie Witelo prowadził obserwacje meteorologiczne, gdyż intrygowało go zjawisko tęczy. Pewnego razu obserwował po południu, gdy słońce zmierzało ku zachodowi – cztery tęcze nie oddalone 10 stopni od słońca, miały one zamknięte kręgi, spoczywały na różnych powierzchniach, a niektóre z nich zdawały się jakby siebie z zewnątrz dotykać¹⁶.

Już pisząc znacznie później od swego pobytu w Padwie *Perspektywę* Witelo podał, że zainteresował się zwiększaniem się rzeczy w wodzie, gdy przyglądał się termom siarczany. Chyba słusznie Clemens Baeumker wyraził przypuszczenie, że termy te widział w Abano, 10 km na wschód od Padwy¹⁷.

We wzgórzach Euganejskich, miejscowości Costozza di Longare, między Padwą i Vicenzą, Witelo zwiedził jaskinię Cubalus (dziś Covolo), gdzie w przezroczystej, płytkiej wodzie dostrzegł ciekawe zjawisko, że ona nie powiększała obrazu rzeczy¹⁸.

Natomiast Włodzisław uzyskał powód do większej dumy, niż arcybiskupstwo salzburskie, gdyż w dniu 26 marca 1267 r., papież Klemens IV kanonizował w Viterbo, w kościele Santa Maria in Gradi, świętą Advigis (Jadwigę), na patronkę Polaków (*patrona Polonorum*) księżną polską. Zaznaczył w tekście, że także inne narody dzięki jej wstawiennictwu mogły modlić się do Boga. Dokument kanonizacyjny papież skierował do arcybiskupa gnieźnieńskiego i jego sufraganów¹⁹.

W tym roku jej wnuk, Włodzisław, osiągnął wiek 30 lat i w dniu 11 czerwca 1267 r., będąc od dwu lat arcybiskupem, został ordynowany na prezbitera²⁰. Jest bardzo możliwe, że tego właśnie roku Witelo, jego rówieśnik, otrzymał te same święcenia, gdyż w następnym już roku 1268, pisząc list filozoficzny w Padwie w ferie wielkanocne, określił siebie jako: Witelo, plebanus. Widocznie nie wyznaczono mu jednak konkretnej parafii.²¹

Zaginiony potem list Witelona do kolegów ze szkoły katedralnej we Wrocławiu *De partibus uniwersi* czyli *O częściach Wszechświata*, opracowany w r.1267, został wówczas wysłany do Polski i był odpowiedzią na ich zainteresowania kosmologiczne²².

Zachował się natomiast i został wydany padewski list filozoficzny. Nosi on tytuł *De causa primaria paenitentiae in hominibus et de natura daemonum*. Opracował go Witelo w Padwie podczas ferii wielkanocnych 1268 r., jako odpowiedź na list Ludwika, plebana we Lwówku Śląskim i magistra prawa kanonicznego, który pytał, jak należy rozwiązać dwa problemy: 1. Jaka jest podstawowa przyczyna ludzkiej pokuty i 2. jaka jest natura demonów. Witelo wiedział, że są to problemy teologiczne, ale postanowił je rozwiązać naturalnie wedle znanej sobie z Paryża wiedzy filozoficznej, nabytej na wydziale sztuk wyzwolonych. Dusza ludzka ma jego zdaniem trzy władze: roślinną, zmysłową i intelektualną. Często dusza zmysłowa zwycięża władzę intelektualną i wtedy człowiek dąży do dóbr przemijających, skupia się wyłącznie na jedzeniu i piciu, widzi świat i poznaje go tylko drogą zmysłową, postępuje jak wieprze, lwy i niedźwiedzie. Jednakże człowiek ma też prąsumentum, prowadzące do radykalnej zmiany takiej postawy, uruchamiające sumienie i prowadzące do zwycięstwa władzy intelektualnej nad władzą zmysłową i odtąd człowiek zmierza ku Dobru i ku Bogu, nie dąży do bogactwa i do doraźnych zaszczytów, a na płaszczyźnie społecznej dąży do współpracy matematyków – optyków z rzemieślnikami. Demony są istotami wyższymi od ludzi w hierarchii Kosmosu, ale pojawiają się rzadko. Ich zjawy o świecie i zmierzchu tłumaczy dobrze tylko optyka geometryczna, określona

przez Witelona jako matematyka. Inne zjawy demonów występują w złudzeniach mroku jako źle przez fantazję ludzką rozumiane rzeczywiste formy. Ich przyczyną są opowiadane dzieciom bajki o straszliwych demonach. Witelo pierwszy w Europie łacińskiej za filozofem świata arabskiego Al.-Ghazzālim wyodrębnił fantazję, przekształcającą rzeczywiste formy w złudzenia²³.

W dniu 30 maja 1268 zmarł biskup wrocławski, Tomasz²⁴. Książę Włodzisław zaraz zaczął się starać o stanowisko legata papieskiego na obszar całego biskupstwa wrocławskiego. Jednak jeszcze dnia 12 maja 1268 jako arcybiskup Salzburga i książę Śląska, bez tytułu legata, poświadczył klaryskom wrocławskim dobra, nadane już przez swą matkę, księżną Annę, pogrzebaną w klasztorze klarysek. Były wśród nich wsie Żyrniki, Szczepin, Krzeptowo, Osobowice z nowo założoną winnicą, Riensberch, wieś Knięginice z osadnikami, siedzącymi na prawie ratajów, pasieki i rybołówstwo w Rędzinie, młyn Borkarda w Gałowie, młyn szpitala we Wrocławiu, obowiązany na pierwszym kole wyrabiać sól dla klarysek, czterech rybaków, łowiących od Szczepina do rzeki Widawy na Odrze, dom młynarza wraz z łaźnią we Wrocławiu, należący do Hermana wraz z jego domem między obu fosami, dom księżny Anny, przyległy do klasztoru klarysek, dom Henryka de Cize i jego drugi dom, a poza tym wieś Wabienice i las pod Miękinią. Obecny przy spisywaniu dokumentu ojciec Witelona, franciszkanin po śmierci żony, Henryk de Cize (Henryk z Żytyc) był w tym czasie administratorem dóbr (*procurator*) klarysek. Źródła do jego biografii kończą się na roku 1268²⁵.

W sierpniu 1268 Włodzisław wraz z braćmi i królem czeskim, Przemysłem Otokarem II, przybył do Trzebnicy, by uczestniczyć w przeniesieniu ciała swej babki, świętej Jadwigi, do nowo wybudowanej kaplicy. Uroczystość ta odbyła się 17 VIII 1268²⁶. Już jako legat papieski książę arcybiskup wyposażył parafię w Pełcznicy pod Kątami Wrocławskimi²⁷. Potem za zgodą swego małoletniego bratanka, Henryka IV Prawego (Probusa) w kruchcie kościoła Mariackiego na Piasku, we Wrocławiu przychylił się do prośby imiennie wyszczególnionych mieszczan wrocławskich, by przekopali fosę (*fossatum*) z księżęcej wody Odry (*ex aqua nostra Odra*) do Oławy (*in Olaviam*). Było to dnia 27 VII 1269, kiedy książę przybył ostatni raz do Wrocławia²⁸.

Już wcześniej Witelo otrzymał w Padwie dyplom magisterski prawa kanonicznego. Wkrótce potem rozchorował się papież Klemens IV i zmarł 29 XI 1269²⁹. W tej sytuacji książę Włodzisław wysłał Witelona do Viterbo, gdzie zebrało się *conclave* kardynalskie, aby natychmiast po fakcie wyboru nowego papieża otrzymać o tym wiadomość. Tam jednak toczyły się przewlekłe spory między dwoma stronictwami kardynałów aż do dnia późnego wyboru Grzegorza X, przebywającego w Ziemi Świętej. Ten przybył do Viterbo dopiero 10 stycznia 1272. Trzydziestotrzyletni książę zmarł 27 IV 1270 bez upragnionej wieści³⁰.

Witelo wcześniej uzyskał informacje o sporach w *conclave* i za radą przyjaciela z Viterbo, znakomitego hellenisty, tłumacza greckich dzieł matematycznych na łacinę, Wilhelma z Moerbeke, zaczął gromadzić materiały naukowe i pisać swą ogromną *Perspektywę* w dziesięciu wielkich dobrze geometrycznie uzasadnionych księgach. Najpierw spisywał ją w swym brulionie, który po latach zaginał. Ale w roku 1271 zlecił kaligraficzne przepisanie swojego tekstu pisarzowi i numerowanie twierdzeń drugiej osobie, a sam uzupełniał swym lewoskłonny charakterem pisma ostatecznie tę pracę nad liniami i na obu marginesach. Usunął przy tym, zapiskiem na lewym marginesie, między twierdzeniami 51 i 52 twierdzenie z księgi katoptrycznej piątej: *hanc remittas, quia falsa est*³¹.

W *Perspektywie* Witelo opracował podstawy geometryczne optyki, fotometrię, anatomię oka, proces widzenia prostego i złudzenia postrzegania, warunki piękna, zwierciadła od płaskich do parabolicznych, odbicia i załamania światła, dał elementy meteorologii, badał zjawisko tęczy i w kryształach sześciokątnym, w toku swych doświadczeń optycznych, odkrył rozszczepienie się światła słonecznego na kolory. Te ukazywały się na podłożu kryształu, już po ostatnim załamaniu światła przy przejściu z gęstszego środowiska kryształu, z domieszką cieni różnicującym kolory od czerwonego, położonego najbliżej prostopadlej padania promieni słonecznych, do coraz bardziej się od niej oddalających zielonego i lazurowego³².

Rękopis uzupełniony przez Witelona szczęśliwie zachował się. Nazywam go kantabrygijskim od łacińskiej nazwy miasta Cambridge w Anglii. Na miejscu nazywa się: *Cambridge Emmanuel College Library manuscript 20*³³.

PRZYPISY

¹ Kazimierz Jasiński, *Rodowód Piastów Śląskich*, t. I, Wrocław 1973, s. 129. Autor znając z dokumentów imię księcia jako Włodzisław i Włodko przekręca je wzorem innych historyków na Władysław. *Genealogia sanctae Hedvigis, Monumenta Poloniae Historica*, t. 4, s.649.

² Jerzy Burchardt, *Związki Witelona z Wrocławiem*, „Sobótka” 1974 nr 4, s.445 z imionami Witelo u opatów cysterskich z XII w. z Turyngii i Hesji. Stanisław Rospond, *Nazwiska Ślązaków*, Opole 1960, s.32–33. Witelo w rękopisach jest zapisany tylko w tej formie, a łacińską wersję imienia Vitello dorobili renesansowi wydawcy *Perspektywy* i Rospond powinien był ją od początku odrzucić.

³ Jerzy Burchardt, *Witelo filozofa della natura del XIII sec. Una Biografia*, Wrocław 1984, s. 38–40, *Petri Lombardi Sententiarum lib.IV. dist. XXIV*, p. 908: canones sanxerunt, ut subdiaconus non ordinetur ante 14 annos, nec diaconus ante 25, nec presbyter ante 30.

⁴ Tamże, s. 40–41.

⁵ Jerzy Burchardt, *List Witelona do Ludwika we Lwówku Śląskim*, *Studia Copernicana*, tom XIX, Wrocław 1979. *Witelonis De causa primaria paenitentiae in hominibus et de natura daemonum*, s. 164, 160 – s.165, 165: Et ambos istos modos somniorum vidi ego pluries, scilicet aquam

loco turbationis, molendinum vero loco scholarum. Etiam diu me vidi molendinarum nec adhuc dimisi molendinum, licet me multi vellent eicere actum. Multis mihi auxilium exitus praestantibus et asseres ponentibus, ut exirem, tandem pro mea voluntate exivi in pulchram planitiem deductus.

- ⁶ Jerzy Burchardt, *Witelo filosofo della natura...*, s. 40.
- ⁷ Jerzy Burchardt, *Szkolnictwo na Śląsku w okresie Polski Dzielnicowej*, „Rozprawy z dziejów oświaty”, t. XXVIII, Wrocław 1983, s. 40–41.
- ⁸ Jerzy Burchardt, *List Witelona do Ludwika we Lwówku Śląskim*, s. 172, 497–498: hoc me docuit Haycen filius Hucayn filii Haycen tertio libro suo De aspectibus...
- ⁹ Jerzy Burchardt, *Kosmologia i psychologia Witelona*, Studia Copernicana, tom XXX, Wrocław 1991, s. 75–76.
- ¹⁰ Dawid C. Lindberg, *Theories of vision from Al-Kindi to Kepler*, Chicago and London 1976, s. 60–62.
- ¹¹ Jerzy Burchardt, *Elementy wkładu Arabów do farmakognozji średniowiecza łacińskiego*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, Warszawa 2001 nr 2, s. 7. Witelo, *Perspectiva*, lib. IV prop. 77. Aleksander Birkenmajer, *Les astronomes et les astrologues silésiens au moyen âge*, Studia Copernicana, t. IV, Wrocław 1974, s. 443.
- ¹² *Witelonis Perspectivae liber quintus*, edidit A. Mark Smith, Studia Copernicana, t. XXIII, Wrocław 1983, s. 207, prop. 18: multiplicatio vero formarum ad superficiem speculorum est naturalis, quoniam fit opere nature sicut et omnis alia diffusio formarum, ut in Philosophya naturali capitulis de naturali actione ostendimus.
- ¹³ *Witelonis Perspectivae liber secundus et liber tertius* edidit Sabetai Unguru, Studia Copernicana, vol. XXVIII, Wrocław 1991, s. 357, lib. III prop. 58 : Cum enim visus comprehendit aliquam rem visam et fuerit certificata forma eius apud sentientem , tunc forma illius rei remanet in anima et figuratur in ymaginatione ipsius videntis, ut in Naturalibus animae passionibus declaratum est.
- ¹⁴ *Witelo Perspectiva* edidit F. Risner, Basileae 1572, lib X prop. 53 : Quoniam linea am , que est semidiameter terre, respectu tante distantiae non est alicuius sensibilis quantitatis, ut alias declarauimus in Scientia motuum caelestium. Rękopis kantabrygijski (Cambridge, Emmanuel College Library ms. 20) jest zgodny z tekstem ustalonym z rękopisów *Perspektywy* przez renesansowego wydawcę jej tekstu, Risnera, ale zawiera uzupełnienia Witelona nad liniami : que est, a także quantitatis.
- ¹⁵ *Regesten zur schlesischen Geschichte*, herausgegeben von C. Grünhagen, 2 Theil, Breslau 1875, s. 136. Jerzy Burchardt, *Witelo filosofo della natura del XIII sec. Una Biografia*, Wrocław 1984, s. 42. Dnia 10 XI 1265 papież Klemens IV mianował Włodzisława arcybiskupem Salzburga – non obstante defectu in ordinibus et aetate considerata eius nobilitate sanguinis. Włodzisław i Witelo jako rówieśnicy mieli dopiero 28 lat i za dwa lata mogli byli zostać ordynowani na prezbiterów, po czym Witelo mógł uzyskać stanowisko plebana.
- ¹⁶ *Witelo Perspectiva* lib. X prop. 67 in codice Cantabrigensi (in *Perspectivae* editione Risneriana lib. X prop. 69) : Talem yridem non unam nec duas tantum, sed 4 simul vidimus Padue , sole iam ad vesperam declinante et erant yrides non in distantia 10 graduum a sole et omnes circulorum completorum et in superficiebus diuersis et erant quasi se extrinsecus contingentes. Teksty kantabrygijski i edycji Risnera są graficznie różne, lecz mają te same słowa przekazując identyczną treść. Witelo dopisał nad linią słowo extrinsecus, a więc przedtem przeczytał całe zdanie, skopiowane z brulionu przez pisarza. Toteż pytajnik przy słowie non, postawiony przez A. Birkenmajera , *Witelo et l' Université de Padoue*, Studia Copernicana, t. IV, Wrocław 1972, s. 362 konstatuje tylko wątpliwość tego znakomitego znawcy *Perspektywy* Witelona.
- ¹⁷ *Witelo Perspectiva* lib. X prop. 40 in codice Cantabrigensi (In editione Risneriana *Perspectivae* lib. X prop. 42) : magis tamen est hoc evidens in aquis grossioribus ut sulfureis calidis in quarum intuitu et mirabili transmutatione formarum primus nos amor huius studii allexit.

Clemens Baeumker, *Witelo. Ein Philosoph und Naturforscher des XIII. Jahrhunderts*, Münster 1908, s. 217.

- ¹⁸ *Witelo Perspectiva* lib. X prop. 40 (In editione Risneriana lib. X prop. 42), ibidem, supra: Sed forte si aqua fuerit clara valde et pauca, quales aquas in loco subterraneo, in concauitate montis, qui est inter ciuitates Paduam et Vincentiam, qui locus dicitur Cubalus, nos vidimus lucidas quasi ut aerem, tunc forte non comprehendentur ymago forme rei vise sub aqua tali esse maior quam si in aere videretur, quia tunc non est differentia in quantitate istorum quantum ad sensum, quoniam densitas aque modicum addit super aeris densitatem et ideo sensus tunc non distinguet quantitatis additionem. Jerzy Burchardt, *Witelo filosofo della natura del XIII sec. Una Biografia*, s. 45–46. Witelo w rękopisie kantabrygijskim dopisał nad linią słowa: quasi, a potem: tunc.
- ¹⁹ Dokument kanonizacyjny sancte Advigis (świętej Jadwigi), edidit Gustav Adolf Stenzel, *Scriptores rerum Silesiacarum*, t. 2, Breslau 1839 z dnia 26 III 1267, s. 124: non tamen hoc credatur sic eam Polonorum esse patronam, quod aliorum vota fidelium non promoveat coram Deo ...
- ²⁰ *Die Regesten der Erzbischöfe und des Kapitels von Salzburg*, bearbeitet von Franz Martin, Salzburg 1926 nr 481, 11 VI 1267. Włodzisława wyświęcił Piotr, biskup pasawski, w latach pięćdziesiątych XIII w. pedagog księcia w Paryżu.
- ²¹ Jerzy Burchardt, *List Witelona do Ludwika we Lwówku Śląskim*, Studia Copernicana, t. XIX, Wrocław 1979, s. 161, 1–2.
- ²² Tamże, s. 167, 271–273 : Unde fui admiratus, quare tantam quaestionem de me debilis dispositionis ad scientias quaerebatis, nisi quia me forte videritis tetigisse de ipsa aliquid in cartula, quam sociis meis scripseram De partibus Universi.
- ²³ Tamże, s. 161, 1 – s. 162, 66, s. 165, 205 – s. 167, 259, s. 172, 496–511, s. 173, 525–530. Jerzy Burchardt, les sources et les genres de la connaissance humaine d' apres Witelo, *Knowledge and the sciences In Medieval Philosophy*, vol. II, Helsinki 1990, p. 151–152., tenże, *L'originalité de la conception de l'intellect pratique dans la lettre de Witelo*, Acta Mediaevalia, t. VI–II, Lublin 1995, s. 7–9. Tenże: *Un obstacle dans le processus de la connaissance: Le rôle de la phantasia dans la constitution des visions erronnées d'apres la lettre padouane de Witelo*, „Organon” 2002, numero 31, s. 47–56.
- ²⁴ *Regesten zur schlesischen Geschichte*, herausgegeben von C. Grünhagen, 2 Theil, Breslau 1875, s. 169.
- ²⁵ Tamże, s. 167. Jerzy Burchardt, *Witelo filosofo della natura del XIII sec. Una Biografia*, Wrocław 1984, s. 24–25.
- ²⁶ Jerzy Burchardt, tamże, s. 49, nota 147.
- ²⁷ Tamże, s. 49, nota 149.
- ²⁸ *Breslauer Urkundenbuch* bearbeitet von Geogr. Korn, I Theil, Breslau 1870 nr 36.
- ²⁹ Jerzy Burchardt, *Witelo filosofo della natura del XIII sec. Una Biografia*, s. 49.
- ³⁰ Tamże, s. 50.
- ³¹ Tamże, s. 50–51.
- ³² Aleksander Birkenmajer, *Witelo le plus ancien savant silésien*, Studia Copernicana, t. IV, Warszawa 1972, s. 424–430.
- ³³ Jerzy Burchardt, Paweł Czartoryski, *Description bibliologique des manuscrits de la Perspectiva de Witelo*. Traduction: Xavier Chantry, maszynopis, Wrocław, 9 XII 2003. Opis rękopisu Cambridge, Emmanuel College Library ms. 20.

On Witelo's diffraction of sunlight in a crystal

SUMMARY

Around the year 1270, Witelo, a son of „Thuringians and Poles” who originated from Poland, diffracted beams of sunlight into colours in a transparent hexagonal crystal. The main goal of the current paper is to show the way in which Witelo systematically came closer to making his discovery, which took place at Viterbo, through proofs contained in Books Two and Ten of his major work entitled *Perspectiva*, written in 1271. The original Latin text of Witelo's optical discovery from the manuscript held at Cambridge, Emmanuel College Library 20, has been published in the journal „Organon”, 33 (2004), in the notes on pp. 76-80.