

podlegają subiektywnemu zabarwieniu w sądach. Mateusz z Krakowa, o ile daje w jakimś swoim traktacie streszczenia, umieszcza je w całości t. j. dla wszystkich części na początku dzieła, niekiedy po przedmowie. W dialogu te streszczenia są rozbite pomiędzy poszczególne trzy części. Są z osobna na początku każdej z nich. Tem więcej jeszcze rażąca byłaby asymmetria, gdyby trafnym był domysł Sommerfeldta, iż dialog w „*Speculum Aureum*“ stanowi jedną całość z traktatem o radużyciach Kurji („*Moses sanctus*“). Tego traktatu bowiem nie poprzedza żadne streszczenie. Przytem ponieważ w obu pismach jest wiele omawianych tych samych zagadnień i zgodnych też wiele wyników, przy wszystkich tu zaznaczonych różnicach, owa problematyczna całość byłaby wręcz odrażającym stekiem powtarzań się.

Dalsze badania wszelkich dostępnych rękopisów są oczywiście bardzo pożądane, ale niestety nauka polska znajduje się pod tym względem obecnie w niesłychanie trudnych warunkach. Ich ilustracją najlepszą jest, że gdy wskutek postanowionego przez komisję filozoficzną naszej Akademji wydania teodycei Mateusza z Krakowa Zarząd Akademji zwrócił się do Ministerstwa oświecenia o sprowadzenie pewnej liczby rękopisów, to dotychczas po upływie roku tylko z Pelplina, położonego w obrębie granic Polski, udało się uzyskać znajdujący się tam kodeks.

Kraków.

Charakteria " 1922

Z książki Charakteria

ku cici P. Morawskiego

Kasimier

H-121099





~~2056~~



3555

3555

Leonardo da Vinci i Kopernik jako uniwersalne genjusze renesansowe.

Napisał

Ludwik Antoni Birkenmajer.

Już oddawna zwrócono uwagę na pojawianie się w epoce Odrodzenia, częściej aniżeli w dobie późniejszej, postaci bardzo wybitnych, często genialnych, a dziwnie wielostronnych. Nieraz podówczas zjawiskiem bywało zespolenie w umyśle jednostki dwóch światów wyobraźni, pozornie odległych, a przecież bliskich, i twórczości w dziedzinie zarówno wiedzy jakoteż sztuki.

Możnaby wprawdzie, gdzieś jeszcze od czasów Dantego i później, aż po czasy nam bliższe, doliczyć się, szczupłego zresztą zastępu osobistości niezwykłych, które z talentem i z powodzeniem były czynne zarówno w tej, jak i w tamtej dziedzinie ducha; żadna z nich jednak potęgą swych myśli i wyobraźni nie dosięgła owych wyżyn zawrotnych, na których stanął niedościgniony twórca Świętej Wieczerzy. Stosuje się to w pewnej mierze nawet do takich monumentalnych postaci, jak nieśmiertelny śpiewak Boskiej Komedji, albo też ów przedziwny mistrz i architekt, który nasamprzód przeniknął prawdziwą świata budowę. Alighieri zachwyca nas bowiem czarem swojego arcydzieła i zastanawia znacznym zasobem wszelkich wiadomości przyrodoznawczych, będących podówczas w obiegu, atoli nie zdradza bynajmniej jakiegokolwiek nowej, chociażby drobnej, a własnej w tej mierze pomysłowości. Kopernik znowu wprawia nas w podziw niezmierną przenikliwością swojego umysłu, wszelako próby jego twórczości w dziedzinie sztuki (wielki astronom zabawiał się jak wiadomo także poezją i pędzlem malarzkim) nie wyszły poza rozrywkę i lubownictwo. W historii wiedzy ludzkiej i wyobraźni jeden chyba tylko Leonardo zajmuje niepodzielnie to miejsce wyniosłe, z którego dalekim wzrokiem swojego

genjuszowi ogarnął był niemal cały obszar inteligencji ludzkiej, wszędzie ponad swoją epokę krytyczny i twórczy, wszędzie trafnością swoich spostrzeżeń nas zadziwiając, nowe kierunki dociekań zapowiadając.

W szczególności, pośród rozległej dziedziny przyrodoznawstwa nie możnaby znaleźć, jak się nam zdaje, ani jednej gałęzi wiedzy, którejby Leonardo badawczą swą myślą był nie dotknął. Poza właściwym światem sztuki, poza filozoficznymi rozmyślaniami nad życiem i zjawiskami ożywionej przyrody, zajmują go, niemal że równocześnie: teoria muzyki, architektura, inżynierja, sztuka wojenna, mechanika, hydraulika, fizyka, astronomja, geografja, arytmetyka, geometrja, geologja, botanika, anatomia... Wszystkie jego rękopisy, gdyby się dochowały dotychczas, utworzyłyby, jak słusznie powiada G. Libri, encyklopedję najbardziej oryginalną i najobszerniejszą, na jaką zdobyła się kiedykolwiek inteligencja jednego człowieka¹⁾. Wspomnijmy ponadto tradycję, zgodnie z kilku źródeł płynącą, o niepospolitych przymiotach duszy i o zaletach ogólnoludzkich tego niezwykłego męża, a nie wyda się nam przesadą, co tenże sam historyk wiedzy powiedział, że natura jakgdyby chciała w Leonardzie ukazać całą swoją potęgę i cały majestat; albo to znowu, co jeszcze przedtem Vasari, ogólnie go charakteryzując, był wyrzekł: „*Aveva Lionardo grandissimo animo ed in ogni pia azione era generosissimo*”²⁾.

Ale w tej chwili zajmuje nas jedynie działalność i twórczość Leonarda jako mechanika, inżyniera, matematyka, a zwłaszcza fizyka. Aleksander Humboldt w swoim Kosmosie zowie go „największym fizykiem XV-go stulecia”³⁾, Gilberto Govi trafnie zaznacza, że Vinci, na wiele lat przed Bakonem Werulamskim, a dobitniej od niego, w indukcji słusznie upatrywał jedynie właściwą metodę badania zjawisk przyrody, tej „*infallibile maestra del verità*”, Venturi i Libri uważają go za najbardziej wybitnego poprzednika Franciszka Patrizzi, Guidallbaldi, Galileusza i Torri-

¹⁾ Guillaume Libri, Histoire des sciences mathematiques en Italie, deuxième édition, Halle s/S., T. III, p. 11.

²⁾ Vasari, Vite, T. VII, Milano 1808, p. 64.

³⁾ „Der grösste Physiker des fünfzehnten Jahrhunderts, der mit ausgezeichneten mathematischen Kenntnissen den bewunderns-würdigsten Tiefblick in die Natur verband, Leonardo da Vinci, war der Zeitgenosse des Columbus...” (Alex. Humboldt, Kosmos, Bd. II, Stuttgart, 1847, p. 324, 484).

celli'ego, tych głównych założycieli fizyki nowoczesnej. Tymczasem ogromna większość współczesnych Leonardowi uczonych nigowała zawzięcie fizyczne pisma Arystotelesa, dysputowała niezmordowanie na ich temat i spisywała do nich Komentarze, przerażające nas dziś swoją grubością... Niedawne ogłoszenie rękopisów Leonarda sprawiło, że historia tej nauki woła już dzisiaj o wielorakie sprostowanie licznych w niej twierdzeń i faktów, do bardzo jeszcze niedawna za niewzruszone uważanych. Potrzeba będzie sporo, płodnych w następstwa spostrzeżeń, do XVI-go lub nawet XVII-go wieku powszechnie zaliczanych, przesunąć wstecz, o jakie sto lat albo więcej, gdzieś aż do schyłku XV-go, albo do pierwszych lat XVI-go stulecia; potrzeba będzie niejednemu z późniejszych uczonych odmówić zaszczytu tego albo tamtego odkrycia, pomysłu lub spostrzeżenia, przeważnie na korzyść Leonarda.

Postać wielkiego Toskańczyka jako badacza przyrody — nie tylko jako erudyta, który wchłonął w siebie całą niemal wiedzę przyrodoznawczą starożytności i wieków średnich — jest co do genezy własnych jego pomysłów zawsze jeszcze otoczona pewną tajemniczością, nawet pomimo ukazania się kilku ważniejszych w tej mierze prac badawczych najświeższej niemal doby. Znany dziś wprawdzie, i to wcale dokładnie, nazwiska licznych autorów, w których pisma matematyczne i przyrodnicze wczytywał się Leonardo, skąd też zapewne niejedną myśl zaczerpnąwszy, stale sobie przyswoił: wiele jednak, bardzo wiele jeszcze znajduje się w jego rękopisach szczegółów i miejsc takich, których pochodzenie dzisiejszy historyk nauki za ledwie na domysł potrafiłby wskazać. Jeszcze trudniej wysledzić najpierwsze podniety, które na umysł przyszłego mistrza w jego młodości podziały jakby zapładniająco, albo też po imieniu nazwać tych, którzy obcowaniem z nim wpływ głębszy i trwalszy na nim wywarli, wskazać wreszcie okoliczności i zdarzenia, które duszę późniejszego badacza niejako modelowały... Wspomina się wprawdzie, za Vasarim, nazwisko artysty Andrea del Verrocchio, który oprócz malarstwa uprawiać miał także geometrię, wspominani bywają, z podobnych racji, także Berlinghieri i Becchi, wymienia się zwłaszcza nazwisko znakomitego uczonego tokańskiego Paolo del Pozzo Toscanelli'ego (* 1397, † 1482), często wspominanego w związku z Kolumbem, głośnego twórcy olbrzymiego gnomonu w katedrze florenckiej itd.; skąpe te jednak i podrywane szczegóły pozostawiają historykowi bardzo jeszcze obszerne

pole do domysłów. To też piękne prace Piotra Duhema¹⁾, jakoteż przedwcześnie zmarłego Edmunda Solmi²⁾, a nawet najświeższa o Toscanellim monografia uczonego Uzielli, raczej podrażniają aniżeli zaspakajają naszą w tej mierze ciekawość, zwłaszcza co do prymicyj naukowych Leonarda. Minoryta Fra Luca Pacioli, również Toskańczyk, który w późniejszym życiu wielkiego artysty i w jego karjerze tak wybitną miał odegrać rolę, nie może być zaliczany pomiędzy tych uczonych, którzy w młodości mistrza jakikolwiek wpływ nań wywarli, skoro wiemy to dzisiaj napewno, że znajomość obydwoh nie była wcześniejszą od drugiej połowy 1496 r., kiedy da Vinci liczył już 44-ty rok życia³⁾.

Vasari zapewnia nas, że twórca Giocondy już w młodych swych latach uprawiał gorliwie algebrę (zwaną wówczas *il Abbaco*): „*Ecco, nell' Abbaco egli in pochi mesi che ci vi attese, fece tanto acquisto, che movendo di continuo dubbi e difficoltà al maestro che gli insegnava, bene spesso lo confondeva*“⁴⁾, a dotrwałe dotychczas rękopisy Leonarda potwierdzają tę wiadomość na kilku miejscach⁵⁾. Jest wprawdzie wątpliwem, czyby miał — jak sądzi Libri — znać i używać znaków $+$ i $-$ w dedukcjach matematycznych natomiast jest rzeczą pewną, że zajmował się równaniami i że wchodzące tam różne ilości literami oznaczał, jak to wykazał uczony Chasles⁶⁾, wbrew twierdzeniu niemieckich historyków kultury, przypisujących ten pomysł Michałowi Stifel, matematykowi o przeszło połowę stulecia późniejszemu. Zajmował się Leonardo wiele

¹⁾ Pierre Duhem, *Etudes sur Leonardo de Vinci, Ceux qu'il a lus et ceux qui l'on lu*, Paris 1906, 1909 et 1913, trzy tomy.

²⁾ Edm. Solmi, *Leonardo 1452—1519*, Firenze, 1900. Książka niewielkiej objętości, lecz pełna treści. — Tenże, *Le fonti dei manoscritti di Leonardo da Vinci*, wyd. w *Giornale storico della letteratura italiana* (red. F. Novati e R. Renier), Supplemento 10 e 11, Torino, 1908, praca obszerniejsza, wykonana z niezwykłym zasobem pomysłowości i erudycji.

³⁾ Było to w Medjolanie, dokąd Lodo vico Sforza il Moro powołał Łukasza Pacioli „come lettore di matematica“. Sam Leonardo w *Codice Atlantico* zanotował, że *Maestro Luca* uczył go algebry, a w szczególności mnożenia pierwiastków (E. Solmi, *Leonardo*, Firenze, 1900, p. 112). Tamże znaleźć można inne jeszcze szczegóły ich znajomości i przyjaźni w latach 1496, 1497 i następnych

⁴⁾ *Vite etc.*, Vol. VIII, p. 36.

⁵⁾ MSS. Vinc., Vol. A. fol. 10; Vol. N. fol. 180 i więcej.

⁶⁾ M. Chasles, *Aperçu historique sur les methodes et le developpement de la géometrie*, Bruxelles, 1837, p. 539.

geometrią, perspektywą, geometryczną teorią cieniów, a jego twierdzenie o niemożliwości kwadratury koła¹⁾, jest dla historyka nauki niespodzianką. Lomazzo utrzymuje²⁾, że da Vinci był wynalazcą nowego sposobu wykreślenia linii krzywych, odmiennego od sposobie wówczas używanych. Zamiast bowiem na nieruchomej płaszczyźnie rysować krzywą stylem ruchomym, postępował on wręcz odwrotnie. W ten sposób np. elipsę otrzymywał ruchem trójkąta, którego dwa boki ślizgały się nieustannie po dwóch stałych punktach, pomysł, który zwykliśmy przypisywać dopiero Aleksemu Clairaut pod rokiem 1740!... Prócz koła i elipsy znał Leonardo niektóre własności krzywych spiralnych, oraz linii śrubowej i zastosowywał je nie tylko do różnych celów praktycznych³⁾, ale, jak się wydaje, także do pewnych spekulacji teoretycznych. Nie dość wyraźne tego rodzaju wzmianki w jego rękopisach, niestety aż nazbyt zwięzłe, być może iż mają związek z tradycją u Vasari'ego przechowaną, że Leonardo rozmyślał nad zjawiskami astronomicznymi i obserwował ruchy ciał niebieskich „*Filosofando delle cose naturali... continuando ed osservando il moto del cielo, il corso della Luna e gli andamenti del Sole*“⁴⁾.

Najulubiejszą jednak dziedziną zajęć Leonarda i jego dociekań była mechanika, zarówno teoretyczna, jak i praktyczna.: ją to wśród rękopisów swych raz i drugi zowie on „*il paradiso delle scienze matematiche*“⁵⁾, oraz powinowata im sztuka inżynierska w całej jej rozciągłości. Szkicuje projekty przeróżnych młynów, oraz licznych innych machin wodnych, projektuje w szczególach przekształcenie rzeki Arno na spławną, występuje z zuchwałym projektem podniesienia całego kościoła św. Jana w Medjolanie razem z fundamentami i przeniesienie go w całości na miejsce sąsiednie, proponuje przewiercenie tunelów górskich, kanalizację Toskanji i Lombardji itd. Przesiadując w Medjolanie na dworze Ludwika

1) MSS. Vinciani, vol. N(= Codice Atlantico), fol. 137.

2) Lomazzo, Trattato della Pittura, pag. 17.

3) W dociekaniach tych rozmiłował się Leonardo niewątpliwie pod wpływem ścisłej przyjaźni z Paciolim „una strettissima amicizia“ (Solmi, p. 110), co wkrótce zamieniło się u niego niemal w namiętność: „Dopo l'amicizia con Luca Pacioli la passione per l'aritmetica, e sopra tutto per la geometria, era divenuta così forte, che il Vinci si ritraeva con trasporto crescente nella sua stanza fra i suoi prediletti libri e carte matematiche“ (Solmi, l. c. p. 153).

4) Vasari, Vite etc., vol. VII, p. 40.

5) MSS. Vinciani, vol. E, fol. 8.

Sforza, zwanego il Moro, począwszy od 1482 r., aż do upadku tego księcia i pojmania go do niewoli przez Ludwika XII-go, zajmuje się Leonardo wiele hydrauliką, mechaniką i architekturą, oraz kieruje różnemi pracami w zakres ten wchodzącemi. Z rękopisów jego, tak zasobnych we wszelkie wspomnienia i aforyzmy, wyciągi z przeróżnych autorów, rysunki itp., dowiadujemy się, że prócz dzieła o malarstwie skomponował osobny traktat hydrauliki, jakoteż specjalne traktaty o ruchu, o tarciu, o machinach i o locie ptaków, będące zapewne w związku z konstrukcją spadochronu, a wogóle z ulubionym dlań problemem *awiatyki*, tj. latania człowieka na podniebiu, rozwiązany ostatecznie dopiero w najbliższych nam latach. Sporządza mnóstwo machin, mających służyć w przemyśle i w rękodzielnach, m. i. dowcipne wiatraki, zmysłny hodometr¹⁾, przeróżne tokarnie i śrubownice, sondy, prasy i młynki, osobliwsze piece, lampy o podwójnym przeciągu powietrza itd., proponuje zastosowanie śruby w żeglarsztwie²⁾, ma wyraźne przeczucie budowy maszyny parowej.

W teoretycznej mechanice rozpoznał trafnie przebieg zjawisk na równi pochyłej, wyznaczył położenie środka ciężkości piramidy, ustalił prawa odbijania się ciał. Buduje osobliwsze dynamometry, występuje przeciwko możliwości t. zw. wieczystego ruchu (*perpetuum mobile*), przeczuwa wyraźnie, jak to okazał G. Libri, zasadę prędkości przysposobionych (*wirtualnych*), tj. ową wspaniałą koncepcję mechaniki abstrakcyjnej, której wykrycie jest głównym tytułem chwały wielkiego uczonego francuskiego, Józefa Ludwika Lagrange'a (1736—1813). Na szczególniejsze podkreślenie zasługuje jasna u Leonarda świadomość składania i rozkładania ruchów i to nietylko odbywających się w prostopadłych nawzajem kierunkach, lecz nawet w krzywodrożnych. Wśród wywodów, należących do tej materji naukowej, znajduje sposobność do odparcia dziecinnego argumentu, mającego rzekomo przemawiać przeciwko dziennemu obrotowi ziemi, że mianowicie np. kamyczek wolno puszczone pionowo z wierzchołka wieży, musiałby nibyto minąć jej podstawę. Nicosię takiego „argumentu“ wykazał Kopernik zaraz w I-jej księdze swojego nieśmiertelnego dzieła: w genialnej intuicji spotyka

¹⁾ Hodometr jest to narzędzie służące do automatycznego rejestrowania drogi, przebytej pieszo, albo w pojeździe.

²⁾ Zwrócił na to uwagę nasamprzód prof. G. Govi.

się tu na chwilę wielki Toskańczyk z naszym Kopernikiem...

Co do zjawisk właściwej fizyki i geofizyki możnaby tu zarejestrować cały szereg ważnych spostrzeżeń Leonarda i faktów, z których niemal każdy świadczy o niezwykle rozwiniętym darze krytyki i badawczości mistrza. Ograniczymy się tutaj tylko do najbardziej znamienitych. Jest przekonany, wbrew Arystotelesowi, o ciężarze i o ciśnieniu powietrza, co doświadczalnie wykazał Torricelli dopiero w 1646 r.; ma prawdziwe wyobrażenie o budowie atmosfery, złożonej z kulistych warstw współśrodkowych o zmniejszającej się ku górze gęstości, tłumaczy trafnie wznoszenie się chmur, bada istotę sprężystości, zna przejawy podczas topnienia ciał, ma jasne wyobrażenie o promienistym rozchodzeniu się ciepła, o ruchu drgającym i falowym, wie dobrze (skąd?...), że odbijanie się fal, np. u brzegu zbiornika cieczy, powoduje inwersję fali, tj. przemianę jej wzgórka na dolinkę, tudzież naodwrot, twierdzi że światło i głos rozchodzą się według tych samych praw ruchu. W optyce on, a nie dopiero Neopolitańczyk — jak się to czyta — J. B. Porta, w XVII-tym wieku żyjący, jest rzeczywistym wynalazcą ciemni optycznej; ponadto zna on zwierciadła wklęsłe, rolę barw dopełniających się wzajem (czerwona z zieloną itd.), zjawiska załamywania się światła, ognisko świetlne i kaloryczne w szklanej bani wodą napełnionej, a więc imitującej niejako soczewkę, ma wyraźne przeczucie zjawisk uginania się światła (*diffrakcji*), tj. spostrzeżenia przypisywanego zazwyczaj uczonemu Grimaldi, żyjącemu w głębi XVII-go stulecia. Trafnie tłumaczy zjawisko echa czyli odgłosu, współbrzmienia (*resonancji*), jakoteż zasadnicze objawy drgania strun, ustalone przez francuskiego minorytę Mersenne'a dopiero w połowie XVII-go w. Więcej aniżeli stuleciem wcześniej od Błażeja Pascala (*1623 †1662) zna prawa równowagi ciał ciekłych w naczyniach zespolonych i rozpatruje różnorakie postacie strug i żył wodnych, będące przedmiotem arcytrudnych dociekań najznakomitszych fizyków nowoczesnych. Wie, że słońce posiada większy blask na wyżynach, aniżeli w dolinach, zastanawia się nad zjawiskami przyływu i odpływu morza, bada wiry (*turbillony*), wywołane lokalnem zaburzeniem w powietrzu, np. wystrzałem armatnim, wykonywa doświadczenia z magnesami, zajmuje się teorią widzenia i złudzeniami optycznymi.

W astronomji, oprócz wielorakiego ruchu gwiazd stałych i planet, interesuje go migotanie gwiazd, które to zjawisko uważa — i słusznie — za podmiotowe; tłumaczy tzw. popielate światło księ-

życa, będącego na nowiu, odbitem światłem od ziemi, będącej wówczas na „pełni“, objaśnienie trafne, którego pierwszeństwo niemieccy historycy astronomji (Mädler, Wolf i i.) przypisują mylnie nauczycielowi Keplera, Maestlinowi, działającemu dopiero w drugiej połowie XVI-go stulecia. Co do mechanizmu świata jest jednak Leonardo widocznie wyznawcą panującej wówczas niepodzielnie doktryny geocentrycznej, jedyna bowiem, a lakoniczna jego w *Codice Atlantico* wzmianka „*Il Sole non si muove*“¹⁾ nie upoważnia do jakichkolwiek pewniejszych domysłów na temat jakoby jego przecucia o prawdziwym mechanizmie świata.

Tak się na ogół przedstawia, ujęta w zarys pospieszny, owa nadzwyczajna i różnorodna twórczość Leonarda w tej wielkiej dziedzinie naukowego poznania, którą wypełniają matematyczne umiejętności, zwane także ścisłemi. Pod względem potęgi wyobraźni, głębi i wielostronności myśli, stoi on na piedestale historii podobno sam jeden, jakgdyby wyniosły monument szczytu inteligencji ludzkiej i najwspanialszy jej wykwit. Czy jednak rzeczywiście tylko sam jeden?...

Przed oczami historyka tych samych czasów, miejsc i wydarzeń, rysuje się bowiem w tej chwili jeszcze druga oto postać olbrzymia, sercu naszemu od tamtej zaprawdę jeszcze bliższa: czcigodna postać samotnego mędrca warmińskiego, polskiego. Błysk tego spostrzeżenia zaniepokaja nas odrazu i narzuca to zapytanie, azali pomiędzy tytanicznymi postaciami Kopernika i Leonarda nie istniało też może jakie powinowactwo duchowe?... lub więcej jeszcze: czy też nie mogłoby się zdarzyć, iżby tyle odmienne drogi ich życia, raz przecie gdzieś się nawzajem nie skrzyżowały?...

Na zapytania te, niepokojące naszą ciekawość urokiem nowości i podniosłości przedmiotu, nie potrafimy dzisiaj, niestety, udzielić odpowiedzi całkiem stanowczej. Istnieją jednak dość liczne wskazówki, wielce znamienne, które, ze znacznym stopniem prawdopodobieństwa, pozwalają odpowiedzieć na owe pytania — twierdząco.

Nasamprzód zauważmy, że duchowe powinowactwo, o którym wyżej, rozciąga się niemal na wszystkie u obydwóch tych mężów

¹⁾ W tej mierze należy sprostować bałamutną wzmiankę Eug. Müntza w pięknym jego dziele: *Leonardo da Vinci etc.*, pag. 333.

zajęcia, skłonności, upodobania. Mało ogółowi znana, niemniej jednak wysoce artystyczna predyspozycja Kopernika ujawniła się, poza ukochaną astronomją, w takich jego rozrywkach, jak próby własnych sił w poezji i w malarstwie, a podobno także w muzyce i w rzeźbie. Wszak posiadamy jego obszerniejszy, pełen wdzięku łaciński poemat p. t. *Septem Sidera*, nie licząc krótszych lub dłuższych epigrammatów i wierszyków łacińskich a nawet greckich. Wszak wiemy że zabawiał się ołówkiem i pędzlem podobno już podczas swoich studjów w Krakowie (1491—1495 r.), że jeszcze nawet w starszych latach pozostał wierny takim to upodobaniom młodości, o czym zaświadcza chociażby ten jego autoportret, jaki dochował się do dziś dnia w Strassburgu, niestety już tylko w kopii Tobiasza Stimmera, sporządzonej jednakże wprost z oryginału. O ręce jego, wprawionej snąc już wcześniej do rysunku, świadczą wymownie liczne figury, inicjały, wskaźniki, oraz inne jeszcze takie drobiazgi, wykonane z wdziękiem, jakgdyby od niechcienia, wśród ocalałych dotychczas (w Upsali i w Pradze) ksiąg i rękopisów, będących niegdyś własnością wielkiego astronoma. Nie brak też poszlak, wskazujących wyraźnie, że Kopernik bawiąc w Bolonji (jesień 1496 do wiosny 1500 r.) na nauce prawa, ze znanym malarzem Bentivogliem Raibolinim (= *Francesco Francia*) pozostawał w jakichś bliższych, lubo niewyświetlonych jeszcze stosunkach. Że także rzeźba interesowała go wielce i że w przedmiocie jej posiadał był niepoślednie wiadomości, świadczą bliskie jego stosunki z młodzieńcem, a fenomenalnie uzdolnionym poetą, rzeźbiarzem i hellenistą Pomponiusem Gaurico, podczas równoczesnego ich (1501—1504) w Padwie pobytu¹⁾, zaświadcza własny, dotychczas dotrwały Kopernika egzemplarz Pliniusowego dzieła *Historia Naturalis*, pełny po marginesach wszelakich, krótszych lub dłuższych jego ręki notatek, odnoszących się zwykle do sąsiednich miejsc drukowanego tekstu, gdzie właśnie obok wywodów rzymskiego autora o rzeźbie, liczniejsze aniżeli gdzieindziej swe adnotacje Kopernik rozsypał²⁾.

¹⁾ o tych wykrytych przez nas szczegółach biograficznych mówimy więcej w pracy p. t. *Mikołaj Kopernik na uniwersytecie w Padwie*, którą równocześnie ogłaszamy (w języku włoskim) wśród Księgi pamiątkowej, wydanej przez Polską Akademię Umiejętności i Uniwersytet Jagielloński na siedmiowiekowy jubileusz Uniwersytetu padewskiego.

²⁾ Że *Hist. Natur.* Pliniusza także dla Leonarda była ważnem źródłem informacyjnem i to w różnych przedmiotach, wykazał E. Solmi (l. c., na kilku

Istnieją nadto drobne wskazówki, że także w muzyce lubował się wielki astronom, że zajmowała go również architektura, czego jedynym, acz nie jedynym argumentem było i jest pilne rozczytywanie się jego — z piórem w rękę gotowem do notowania po marginesach — w traktatach Frontina i Vitruwiusa.

W dziedzinie wiedzy uderza biografa to nadzwyczajne, zarówno u Kopernika jak i u Leonarda, czytanie w mnóstwie pism autorów, „nie tylko klasycznych¹⁾, lecz także średniowiecznych i to na każdym niemal obszarze naukowego poznania. Bez przesady rzecz można, że ten i tamten mocarz ducha wchłonał w swój umysł wogóle wszystko, cokolwiek godniejszego uwagi przeszłość nauki była wytworzyła²⁾. Ponadto u obydwóch dostrzegamy jednaką obojętność do przyswojenia sobie, jnż w latach dojrzałych, znajomości także greckiego języka: u Leonarda spotykamy dość liczne wyciągi z greckich autorów³⁾, a tłumaczenia na łacinę — i ogłoszenie ich drukiem — dłuższych pisemek greckich u Kopernika⁴⁾. — Potrąćmy tu mimochodem inny znów, wspólny rys życia i myśli obydwóch tych mężów: przejęcie się ich, mniej albo więcej głęboko,

miejscach). Z nich zasługuje na wzmiankę szczególnie odnoszący się do sporządzania pewnego rodzaju kitu, używanego w malarstwie: „Il Vinci aveva letto in Plinio la ricetta d'uno stucco, del quale si servirono i Romani nelle loro pitture...“ (Solmi, l. c., p. 146), ten sam bowiem przepis sporządzania owej masy plastycznej, zaczerpnięty z Pliniusza, znajdujemy również pomiędzy własnoręcznymi zapiskami Kopernika.

¹⁾ „... suo entusiasmo per la lettura delle opere antiche“, powiada o Leonardzie wyborny jego pism znawca E. Solmi, *Le fonti etc.*, pag. 15.

²⁾ Długą listę autorów, przeważnie klasycznych, czytanych przez Leonarda, zestawia alfabetycznie Solmi w cennej pracy *Le fonti i t. d.*, a P. Duhem (l. c.) Leonardowe wyciągi z ich pism objaśnia porównawczo. — O Koperniku już A. Humboldt mógł stwierdzić, że w głównym jego dziele znaleźć można „Spuren eines langen und schönen Verkehrs mit dem classischen Alterthume“ (Kosmos, II, pag. 500). Liczny poczet autorów starożytnych (i późniejszych), których pisma znał Kopernik, wymieniam, wraz z potrzebnymi objaśnieniami, w mojej książce: *Mikołaj Kopernik, Studya oraz materiały biograf.* Kraków, 1900.

³⁾ *Cod. Atlant.*, fol. 97, 124, 171, 178 i więcej. Że da Vinci uczył się także greckiego języka (acz niedaleko naukę tę doprowadził) wykazał Solmi, *Le fonti ecc.*, p. 15—16.

⁴⁾ Tłumaczenie greckich listów moralnych, sielskich i erotycznych Teofilakta Simokatty na łacinę, rozpoczęte w Padwie 1503, albo 1504, ukończone w Warmii w 1508 r., a wydane drukiem w Krakowie u Jana Hallera zaraz w roku następnym.

istotą filozoficznych wyobrażeń platonowskich, reprezentowanych podówczas przez głowę Medyceuszowskiej Akademii w Florencji, Marsiliusa Ficinusa. Z jednej bowiem strony wiemy dzisiaj na pewno, że da Vinci, zanim opuścił „perłę Toskanii“ (1482) pozostawał pod wpływem Ficina i jego otoczenia, a z drugiej, że jego to właśnie były traktaty¹⁾, które naszego Kopernika nasamprzód wprowadziły w „tajne przybytki“ filozofii platonowskiej, pytagorejskiej. Cbydwóch, co znowu uderzające, cechuje m. i. wspólny im pociąg do zatajania „*more Pythagoraeorum*“ własnych pomysłów i odkryć, pewien wstręt do ich ogłaszania, jakby z obawy przed profanacją ich przez spólstwo... Wspólny dalej obydwom tym postaciom świetlanym, rys jasny, pogodny, to... owa nieskazitelność duszy, która nie pozwoliła im splamić się kultem astrologji wieszczbiarskiej, tego pasożyta naukowej astronomji, który wszechwładnie opętał był podówczas umysły nawet bardzo światłe, kiedy to każdy astronom był jakoby urodzonym już astrologiem... Mikołaj Kopernik, jeden z pośród nich wszystkich, zachował był ideał przepięknej wiedzy gwiazdziarskiej w całej jego czystości, niepokalany: obok niego Leonardo pozostał również obcym owej zwodniczej nauce, pomimo że na dworze Ludwika il Moro Sforzy w Medjolanie, gdzie wielki artysta spędził pełnych 18 lat życia (1482—1500) roiło się od zagorzałych astrologów i wszelakich wróżbitów²⁾.

Fizyka, w ówczesnej swojej postaci, co prawda jeszcze dość niedołążonej, zajmowała, jak wiadomo, także i naszego samotnika warmińskiego. Mamy wiadomości, szkoda że nazbyt lakoniczne, o jego zajmowaniu się magnetyzmem, o sporządzeniu przezeń (w Olsztynie warmińskim) jakiegoś optycznego narzędzia zwierciadłowego, trudno dziś zrozumiałej konstrukcji, które było mu pomocnem przy obserwacjach, wiemy także o własnoręcznie przez Kopernika sporządzonem t. zw. *triquetrum*, o tem głównem narzędziu we frauen-

¹⁾ M. i. znał Kopernik bardzo interesujące pismko Marsiliusa Ficina p. t. *De Sole et lumine, liber allegoricus*. Tę samą książeczkę miał w swych rękach także Leonardo.

²⁾ Na ich czele stał oślawiony Marliani. — Wielki artysta toskański odwracał się od przedstawicieli nauk tajemnych, którzy byli „*innumerevoli a que' tempi in Milano*“ (Solmi, p. 123). a „*la necromanzia, fisonomia, chiromanzia, astrologia giudiziarina non hanno grazia presso lui*“ (ibid.). Sam Leonardo zanotował w jednym ze swoich rękopisów: „*L'astrologia matematica, e non la fal-lace giudiziale*“ (Solmi, p. 124).

burskiej jego dostrzegalni. Pracom i dziełom Leonarda w zakresie hydrauliki, kanalizacji obszarów itp. możnaby jako *pendant* przeciwstawić wodociągi, jakie Kopernik urządził we Frauenburgu, a podobno także w Kwidzynie: o wspólności upodobań obydwóch w tym właśnie kierunku świadczy ponadto także pilne rozczytywanie się Kopernika w traktacie Frontina *De aquaeductibus*, którego drukowany egzemplarz już wcześniej był jego własnością. Wspólny tak samo obydwom był trwały pociąg do geografji, do sporządzania szkiców topograficznych, a nawet kart geograficznych, czynności i zajęć uprawianych gorliwie czas dłuższy — co może mniej znane — przez Kopernika, nasamprzód z Bernardem Wapowskim (+ 1535), a później z Aleksandrem Skultetym¹⁾.

Jeżelibyśmy po takim szybkim przeglądzie wspólnoty w pracowni ducha obydwóch tych wielkich mężów zapytywali wreszcie, czyli też może kiedykolwiek skrzyżowały się drogi ich ziemskich wędrówek, to obecnie, na zapytanie takie historyk mógłby, poradziwszy się wpierw biograficznych rejestów, odpowiedzieć tylko warunkowo. Mogło się to zdarzyć jedynie na samym końcu marca, albo w pierwszej połowie kwietnia jubileuszowego roku 1500, i to w Florencji, dokąd Leonardo po upadku Sforzów, lecz jeszcze przed ostateczną ich klęską pod Novarą (10 kwietnia 1500 r.) przybył, wraz z nieodstępującym go towarzyszem, matematykiem Fra Luca Pacioli²⁾, dokąd także Kopernik, opuściwszy wkrótce po 4 marca 1500 r. Bolonię, przybył wraz z bratem swoim Andrzejem, a gdzie też i zatrzymał się czas jakiś przelotnie w drodze do Rzymu. Prawdopodobieństwo takiego zetknięcia się ich tam wzrasta, jeżeli wspomnimy, że zarówno wielki artysta toskański, jak i wychowaniec zagranicy a wielce wpływowy wuj Kopernika, Łukasz Waczenrode, biskup i pan udzielny warmiński, z potężną rodziną Soderinich flo-

¹⁾ Zob. w tej mierze naszą pracę p. t. Marco Beneventano, *Kopernik, Wapowski, a najstarsza karta geograficzna Polski*, Kraków, 1901. Bernard z Radochowice Wapowski, późniejszy kanonik krakowski, był kolegą Kopernika na uniwersyteckiej ławce w Krakowie; młodszy od nich wiekiem Aleksander Sculteti (= syn sołtysa) był konfratrem Kopernika w kapitule warmińskiej.

²⁾ Dnia 13 marca 1500 r. są obydwaj jeszcze w Wenecji (Solmi, p. 120), skąd przez Ferrarę i Bolonię wkrótce potem podążyli do Florencji, gdzie już na jakiś czas przed 25 kwietnia (Solmi, p. 125 i 127-128); zaś Kopernik jest w Bolonii jeszcze d. 4-go marca t. r., a opuszcza to miasto dopiero z końcem tego miesiąca, albo co najpóźniej na samym początku kwietnia.

renckich w bardzo blizkich pozostawali stosunkach. Wykształcony Piotr Soderini, bystry polityk, niebawem gonfalonier i władca Florencji, był przyjacielem i admiratorem Leonarda¹⁾, a brat tamtego, Francesco Soderini, biskup Volterry i niebawem kardynał, należał oddawna do najzaufniejszych przyjaciół biskupa Łukasza i jego rzeczników w Kurji rzymskiej...²⁾ Daje do myślenia także owa księga „*Italica Geometria*“, której autorem był najserdeczniejszy Leonarda przyjaciel, fra Luca Pacioli, skoro warmiński egzemplarz tego druku, zanim się dostał do tamtejszej biblioteki kapitulnej, był niezawodnie wprawdzie prywatną Kopernika własnością... To na dzisiaj musi nam wystarczyć.

Przyszłe, a nie beznadziejne kwerendy, pozwolą zapewne te, drażniące naszą ciekawość, wspólne momenty życia dwóch ludzi, może największych, jacy żyli na przełomie dwóch wieków, Kopernika i Leonarda da Vinci, dokładniej rozświetlić.

¹⁾ „Pier Soderini, amico e ammiratore di Leonardo“ od listopada 1502 zatwierdzony jako „gonfaloniere perpetuo della Republica fiorentina“ Solmi, l. c., p. 441).

²⁾ Wynika to z t. zw. Memoriale domini Lucae episcopi Warmiensis, za-
bytku dochowanego w oryginale, a ogłoszonego w II-gim tomie wydawnictwa
Scriptores rerum Warmiensium.

Kraków.



Ms. Luv. 1573



NIEMCOW W.

Cień pod ziemią. [Powieść]. Tłum. [z ros.] Jerzy Litwiniuk. Ilustr. Andrzeja Kurkowski. Okł. proj. Mirosław Pokora.

Warszawa V. 1956 Iskry A5 (19,5×12,5)

s. 293, 3 mlb., a. wyd. 13,6 g 270 brosz. 9,50

AZ 56:1/92

XXIIa.2

Nakład 10.205

2138/56/5

W i e s — przebudowa

OWIECZKIN W.

Sprawy dnia powszedniego. Reportaże i opowiadania. Tłum. z ros. M. Traczewska, I. Piotrowska. Obwolutę proj. Jan Hollender. Wyd. 2.

Warszawa II. 1956 Książka i Wiedza A5 (19,5×12,5)

s. 356, 3 mlb., a. wyd. 16 g 285 brosz. 6,40

AZ 56:17/1772

XXIIa.2

Nakład 5.124

2139/56/5

MULTATULI

Maks Havelaar. [Powieść. Język oryg. holenderski]. Tłum. niśława Neufeldówna. Okł. proj. Jerzy Cherka. Przedmno pisał, słownictwo i realia indonezyjskie oprac. Robert Still

Warszawa V. 1956 Iskry A5 (20,5×14,5)

s. 257, 1 mlb., a. wyd. 14,3 g 295 brosz.

[Nazwisko autora]: Edward Douwes Dekker, [pseudonim] tatulii.

AZ 55:51/4617

XXIIa.4

Nakład 10.205

2

BIANKI W.

W leśnych domkach. Tłum. z ros. Wanda Grodzieńska. E. Raczew. Przedruk z wyd. radzieckiego. Okł. proj. Alirkowska. Wyd. 1.

Warszawa V. 1956 Nasza Księgarnia B5 (24×17)

s. 15, 1 mlb., a. wyd. 1 g 40 brosz.

AZ 56:5/605

XXIIb.1

Nakład 90.205

2