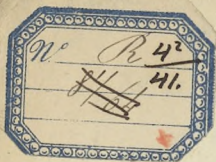
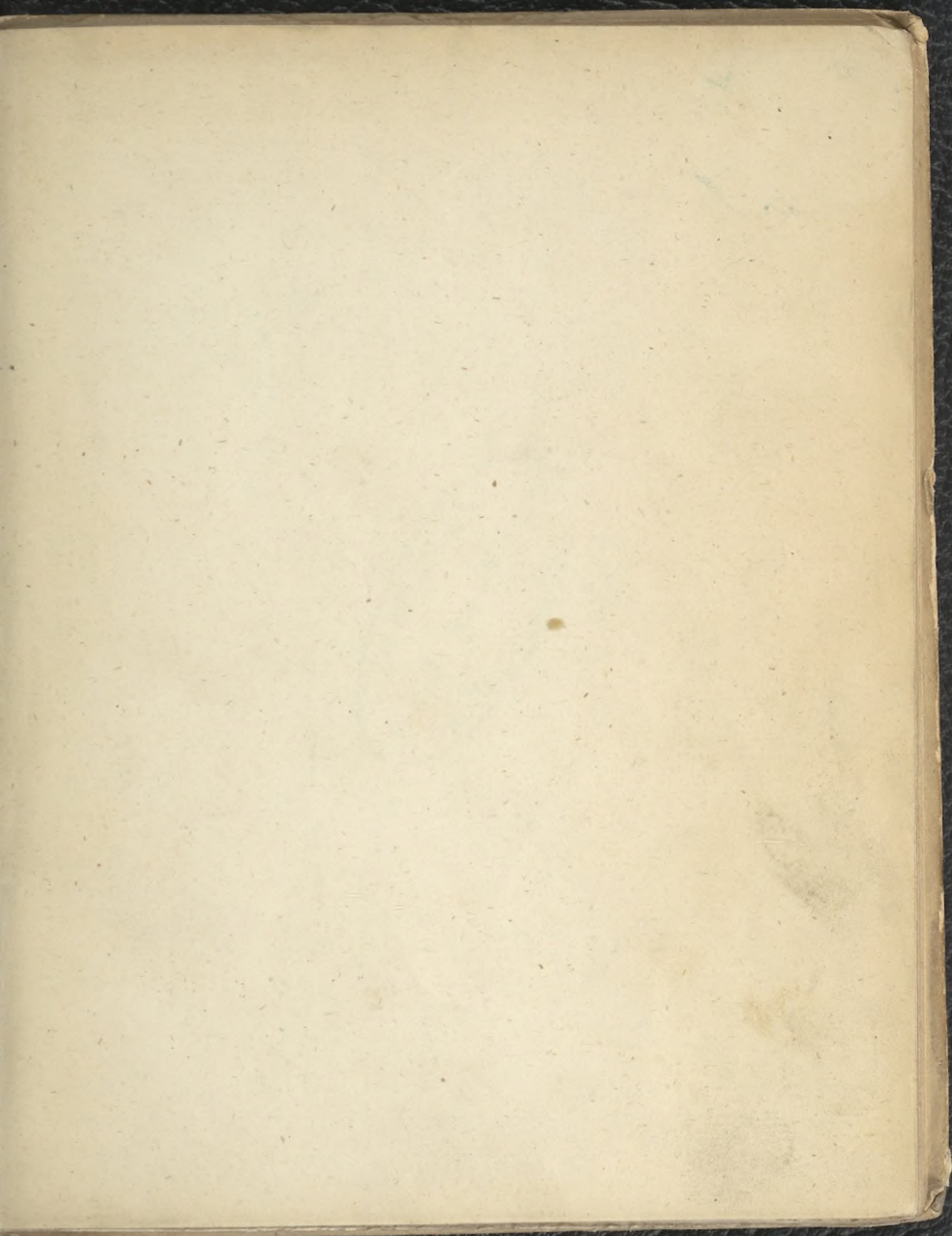


MAŁY OBRAZEK ŚWIATA
dla
MAŁEJ DZIATWY.









Faint, illegible markings or a ghostly stamp in the center of the page, possibly a library or archival stamp.

Bibliothèque
de la Faculté de Médecine
de Montpellier





Bibliol. d. d.
Subot
A. Baligandee

OBRAZEK SWIATA

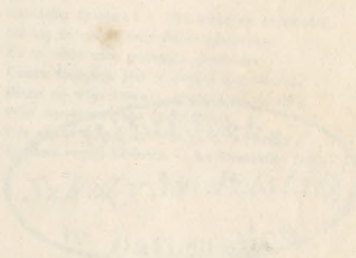
MAŁY BIAŁY

Hipolit Witowski

MAŁY OBRAZEK SWIATA.

Przełożył

Wydawnictwo



Lwów 1855.

Wydawnictwo

MAY OBRZEK SWIATA.

M A Ł Y
O B R A Z E K Ś W I A T A

D L A

MAŁEJ DZIATWY

skreślił

Hipolit Witowski

podług

Fryderyka Gerstäckera.

Z dwiema kolorowo litografowanemi półkulami ziemi.

Niewinna dziatwo! – Tyś kwiatem ludzkości,
Bo się do ciebie cały świat uśmiecha,
Bo w tobie cała nadzieja, pociecha,
I całe szczęście jest w twojej przyszłości.
Bierz się więc żwawo, chętnie do roboty,
Póki otwarta twego życia droga,
Ucz się, zachęcaj, żyć dla prawdy, miłości,
Kochać swych bliźnich – nadewszystko Boga!...

Szkoty Nar. Polskiej

w Batignolles

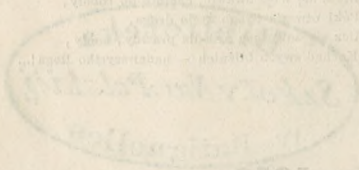
Lwów 1859.

NAKŁADEM KAROLA WILDA.

M A Z Y
O B R A Z E K Ś W I A T A

D R A
M A Z E J D Z I A T W Y

1. 37. 874



Lwów 1886

NARADZEN KARCOLA WIDDY

Z drukarni E. Winiarza.

6521 Buh.

Do dzieciak.

W imię Boże me dzieciaczki,
Dalej żwawo do książeczki!
Póki pamięć świeża, młoda,
I uśmiecha się swoboda,
Każda praca się powiedzie,
I człek nie wie nic o biedzie;
Lecz gdy młodość raz przemienie,
Na próżniactwie niecnem spłynie,
Trudno doznać już swobody,
I wesołych dni pogody.
Nadto smutek, żal i nudy,
Wzgarda ludzi, nędza, trudy,
Zatrują życia godziny,
Co najgorsza — z własnej winy.
Ale gdy młodość przy pracy spędzicie,
Będzie wam błogo i na stare lata,
A tak uświetni wasze całe życie,
Łaska u Boga i miłość u świata.

Do bratanku

W miłej Boga mi bratanku,
Daję ci ten do listu
Pół pamiątki, która
I trochę się wiesz
Kiedy przez się powiesz
I ciekawie się wiesz
Lecz gdy niechodź mi powiesz
Na przykładzie naszym
Tęsam dawać jak swobodę
I wiesz jak się
Zabawiać jak i mi
Wiesz jak się
Kiedy się wiesz
Co wiesz — a wiesz
Ale gdy niechodź mi powiesz
Lecz wiesz jak i mi
A mi wiesz jak i mi
Lecz a Boga i wiesz

PIERWSZY ROZDZIAŁ.

Ojciec opowiada Kaziowi i Wandzi co widzimy na ziemi.

Oto — dla dobrych, ciekawych dzieciątek,
Kreślę wielkiego świata obrazeczek,
Aby wspaniałość dzieł Stwórcy poznały,
I JEGO wszechmoc, mądrość podziwiały.
Chodźcie więc do mnie kochane dzieciatki,
A pójdziem w pole, by zbierać kwiateczki,
Cieszyć się razem widokiem tej ziemi,
Sięgać do nieba myślami naszymi.

Po południu, w prześliczny majowy dzień, poszedł ojciec z Kaziem i Wandzią za miasto.

Słońce jaśniało na czystym błękitnie nieba; świeże powietrze owiewało ziemię; a mnóstwo osób wyszło na łąkę, w pole, do lasu, aby używać wiosennego widoku. Nawet zwierzęta igrały rozkosznie na świetle słonecznym.

Skowronki wlatywały wysoko, a chyże jaskółki ugaśniały w polocie za muszkami, i szukały ździebełek albo mchu na wyściółkę gniazdeczek.

Na łące swawoliło bydelko, po raz pierwszy dziś wypuszczone, a pasterz zaledwo zdołał z swoim psem utrzymać trzodeę owieczek, które się rozbiegały na wszystkie strony.

Lube dziatki! — wy wiecie jaka to przyjemność wyjść w pole na wiosnę i podziwiać majową zieloność łąk i drzew i roli, gdy całą zimę przesiedziało się w izbie z daleka od pieca lub kominka. Wy wiecie, jak miło biegać między kwiatami i widzieć latające motyle, skrzętne pszczoły, słyszeć brzmienie chrząszczów!

W zimie niemal zapominamy, że są motyle i chrząszcze na świecie; bo zima tak długa. Lecz teraz, widząc te drobne, wesole stworzenia, cieszymy się, bo nam się zdaje, że to są nasi dobrzy znajomi, którzy nas witają po tak długim niewidzeniu się z niemi.

Kazio i Wandzia niemal tak samo się rozigrali jak owe baranki. Biegając i skacząc koło ojca, chcieli chwycić spłoszone ptaszki, szukające żeru. Lecz ręce ptaszki ulatywały chyżej, usiadały na gałązki drzew, i tam świegotały i nuciły wesoło. One wiedziały dobrze, że dziatki nie mogą się do nich tam dostać.

Droga prowadziła przez wielką, piękną łąkę, zasianą kwiatami, a strumyk srebrzysty szmerząc z cicha połyskiwał od blasku słońca. Na tym strumyku był wązki mostek, przez który przeszli i przybyli do góry zarosłej drzewami.

Dotąd dziatki szły spiesznie — lecz teraz wychodząc na górę musiały chwilami odpoczywać; bo na górę wybiedz nie można.

Nareszcie wyszły na szczyt i usiadły obok ojca na ławie darniowej. Tuż przy ławce tryskało źródło, przy którym wisiał kubek na łańcuszku, ażeby nie zginał, i ażeby osoby zwiedzając tę górę mogły wygodnie pić z niego wodę.

Kazia brała pokusa napić się wody, ale że był zgrzany i mógłby zachorować, gdyby się teraz napił zimnej wody, dla tego ojciec mu to wzbronił. — Kazio był bardzo posłuszny.

Dzieci odpoczywały i spoglądały na rozległy dokoła kraj. Na dole zieleniła się łąka; za nią stało miasto, w którym mieszkaly, a na prawo był wielki las. Daleko — za lasem widać było wysokie góry, które się wydawały niebieskie.

Kazio miał 8, a Wandzia 6 lat. Oboje mieszkali w mieście, i tylko czasem wychodzili z ojcem na łąkę, do lasu albo na tę górę.

„Radbym pójść kiedy za tamte góry, widzieć tamten kraj za górami“ — rzekł Kazio — „ślicznie tam być musi.“

„Widziałbyś i tam“ — rzekł ojciec — „łąki i las i inne góry; bo po za temi są znowu inne góry — dalekie, podobne do tych, które ztąd widzisz.“

„Czy byłeś tam, kochany ojcze?“

„Byłem tam — moje dziecię.“

„Lecz gdy się znów przejdzie za tamte góry?“

„Wtedy ujrzysz podobny widok“ — rzekł ojciec uśmiechając się. „Ziemia, na której żyjemy, pracujemy i chwalimy Boga, jest bardzo wielka, a gdziekolwiek pójdziesz, ujrzysz wszędzie góry, lasy, łąki, pola, doliny.“

„Co to są doliny?“ — zapytała Wandzia.

„Dolina (międzygórze) jest to miejsce między dwiema górami“ — odrzekł ojciec. „Posłuchaj: tu stoimy na górze, a tam niezbyt daleko jest inna góra, na której możesz rozróżnić białe domy, ogrody, krzaki. Otóż właśnie miejsce między temi górami, którędy płynie ów strumyk, zowie się doliną. Gdzie nie masz gór, tam nie masz i doliny.“

„Czy są kraje bez gór?“ — zapytał Kazio.

„Tak jest. Są bardzo rozległe kraje, całkiem płaskie, równe. Rozległe obszary ziemi, na których albo trawa, albo powrzosy rosną, albo które uprawiono, to jest zaorano i zamieniono w rolę, zowią się równinami. Są także wielkie równiny, zarosłe lasem, są i kraje górzyste, to jest z wysokimi górami i wązkimi dolinami. W naszej okolicy widzimy rozmaite góry, doliny i równiny. To samo postrzegamy na całej ziemi.“

„Lecz zkadże wzięły się góry?“ — zapytała Wandzia.

„Moje dziecię, wszystko co widzisz, także i te góry

stworzył Bóg. Na górach rośnie mnóstwo drzew; te rzucają dookoła siebie cień na ziemię, w której tkwią swojemi korzeniami. W czasie upałów drzewa chronią grunt od słońca, ażeby nie wyschł. Z gór pochodzą źródła i spływają ztamtąd w doliny, zwilżają łąki i pola, ażeby bydło miało świeżą paszę, i wszystko co na polach rośnie — trawa, zioła, zboże, i t. d. — mogło się rozwijać.“

„Na to nie potrzeba źródeł“ — rzekł Kazio — „wszakże tam na dole płynie rzeka.“

„A skądże wzięła się ta rzeka?“ — zapytał ojciec.

„Tego ja nie wiem“ — odrzekł Kazio.

„Posłuchaj! — Zapewne uważałeś, że w mieście po deszczu woda z dachów spływa? Lecz na ulicy są rowki, któredy woda może odpływać. Gdy więc u jednego naroża ulicy takie dwa rowki się zetkną, wtedy woda obu rowków spływa się razem i odtąd płynie dalej tylko jednym rowkiem, i jest dla tego głębsza; a im więcej takich rowków razem się zjedzie, tem większa będzie rzeka, która tym sposobem powstała.“

„To samo dzieje się w górach. Patrz — tam na dole w wąskiej dolinie — jak wiesz — płynie strumyk. Schodząc na dół koło źródła, przekonasz się, że ono wpływa do strumyka. Wszędzie z gór spływają także inne źródła, które się tam razem schodzą, a gdy pójdziesz w tym kierunku, to jest

wzdłuż strumyka, spostrzeżesz, że jest tem większy i głębszy, im więcej źródeł przyjmuje; a zatem z wielu źródeł powstaje strumyk; gdy znów potem wiele strumyków się połączy, wtedy powstaje rzeka.“

„Jak się to dzieje“ — zapytał Kazio — „że wszystkie źródła znajdują drogę do strumyka, i że także wszystkie strumyki zlewają się razem? Gdyby wszystkie obok siebie płynęły, nie byłoby rzek.“

„Źródła“ — rzekł ojciec — „nie zlewają się właściwie w strumyk, lecz ich wody zbierają się w miejscu najniżej położonem; bo woda musi spływać zawsze z góry na dół, a gdzie jest najgłębsze miejsce, tam dopiero powstaje strumyk.“

„Rzeki płyną najczęściej tylko wielkimi dolinami; ale że płyną także po równinie, więc musi na niej być gdziekolwiek najniżej położone miejsce (zagłębienie). I tu właśnie zbiera się woda ze strumyków i tworzy rzekę.“

„Lecz gdy rzeka dopłynie do jakiego głębokiego dołu“ — rzekł Kazio — „wtedy zatrzymuje się tam jej woda.“

„Tak jest“ — odrzekł ojciec — „ale tylko tak długi czas, aż zapełni ów dół czyli owe zagłębione miejsce.“

„Jeżeli wlewasz wodę na miskę, to wtedy dopiero nieco z niej odpływa, aż się cała miska napelni. Lecz gdy coraz więcej dolewasz, to woda będzie spływała po nad skraj (brzeg) miski. Jeżeli strumyk wpłynie do zagłębienia w

ziemi, to woda się tam zgromadzi i utworzy staw; a gdy ten staw znowu się przepełni, wówczas ta woda, która się już w nim nie zmieści, wypływa dalej jak z miski. Gdy znów nierównie większa rzeka przypływie na takie miejsce i zapełni je wodą, wtedy utworzy jezioro.“

„Miejsce, gdzie n. p. woda po ulewnym deszczu zebrała się i ztamtąd odpłynąć nie może, ale wysycha albo wyparuje, zowie się kałużą. Takie kałuże są zwykle małe.“

„Gdzie woda z gór spływa, tam szuka zawsze pewnej drogi, zmierza zawsze ku pochyłości kraju niżej leżącego, i wyłobია rów w ziemi, zwany łożyskiem (korytem). Łożysko jest więc wielkim rowem, w którym rzeka płynie, a kraj po obu stronach tworzy brzegi rzeki.“

„Ale gdzież wbiegają nakoniec te rzeki?“ — zapytał Kazio.

„Jak są bardzo wysokie góry na świecie“ — rzekł ojciec — „tak też są bardzo obszerne, niskie miejsca, leżące nierównie niżej niż ten kraj, w którym mieszkamy. Rzeki płyną przeto daleko przez kraj aż do owych niżej leżących miejsc. Tu wszystka woda zbiera się. — Łatwo wyobrazisz sobie, jak wiele wody musi tam być, — a owo niskie miejsce, gdzie woda zatrzymuje się, zowiemy morzem.“

„Skoro ta woda tam zatrzymuje się“ — rzekł Kazio — „więc utworzy kałużę.“

„Nie, moje dziecko. Nie można tego nazwać kałużą“ —

rzekł ojciec. — „Wyobraź sobie bardzo wielki obszar, gdzie od wielu stuleci i tysiącleci te wszystkie wielkie rzeki wpływają i wpłynęły, a pojmiesz łatwo, że to nie może być kałużą.“

„A czy to miejsce nie jest jeszcze pełne?“ — zapytała Wandzia.

„Ono jest pełne“ — rzekł ojciec — „ale woda nie może się przelewać, ponieważ bardzo wiele wody znowu paruje (wychmarza się). Już pierwej powiedziałem, że z kałuży woda z czasem wysycha i paruje, gdy nie może wypłynąć. Lecz także z morza paruje bardzo wiele wody, albowiem ono zajmuje bardzo wielką przestrzeń; ale że rzeki ustawicznie do morza wpływają, więc nie może go ubywać. Bóg wszystko najdoskonalej urządził.“

„Co to znaczy: woda paruje?“ — zapytał Kazio — „czy można to widzieć?“

„Zwykle nie postrzegamy tego“ — rzekł ojciec — „ale zapewne musiałeś już widzieć, że woda dymiła na zimnem powietrzu?“

„Tak jest“ — zawołał Kazio — „widziałem to często; a wtedy wydaje się, jak gdyby ją gotowano.“

„Otóż ten dym czyli ta para uchodząca z wody składa się z drobnutkich jej cząsteczek, które znowu w powietrzu się wznoszą. Tam w powietrzu zgromadzają się i tworzą chmury, a gdy wiele chmur nagromadzi się razem,

wtedy ta para wodna spada znowu na ziemię, a to zwiemy deszczem. Wiatr zapędza wówczas chmury także w takie kraje, gdzie nie ma wiele wody, a deszcz pada na pola, na łąki i drzewa, i zwilża je, ażeby się rozwijały i rosły.

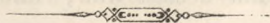
„Czy widzicie, jak tam z daleka z poza gór takie chmury nadchodzą, a że są ciemne, więc bardzo gęste, i zdaje się, że dziś wieczorem deszcz będzie padał. Pójdźmyż do domu, ażebyśmy nie zmokli.“

„O — to nic nie szkodzi“ — rzekł Kazio — „bo porozwieszamy nasze rzeczy koło ciepłego pieca, aby wyschły.“

„A wiesz ty teraz, z kąd to pochodzi, że twoje suknie wyschną?“ — zapytał ojciec.

„Wiem“ — odrzekł spiesznie Kazio — „woda z nich wyparuje.“

„Otóż“ — rzekł ojciec uśmiechając się — „nie straciłeś dnia, bo dziś przynajmniej nauczyłeś się ciekawej rzeczy. A teraz odpocząwszy i ochłodziwszy się, możecie do woli napić się wody z tego źródła. Potem wrócimy do domu, ażebyśmy się nie spóźnili na podwieczorek; bo herbata mogłaby wyparować, a wy ją tak lubicie.“



DRUGI ROZDZIAŁ.

Ziemia jest okrągła (kulista).

Gdy mnie o postać ziemi zapytacie,
Z mej odpowiedzi nowy cud poznacie:
Kropelka rosy, co zwilża kwiateczki,
Orzeźwia łąki, naszych drzew listeczki,
I w oku łezka żalu lub radości,
Wszystkie gwiazdeczki tam na wysokości,
Księżyc i ziemia, słońce promieniste —
Wszystko to ciała — okrągłe — kuliste —
Które Bóg rozsiał w świata bezdenności,
I niemi włada wolą wszechmocności...

I nie omylił się ojciec. Chmury skupiały się coraz bardziej, i zaledwo powrócili do domu, już zaczął padać prężisty deszcz.

I słońce prawie całą noc; a nazajutrz rano Kazio przypatrywał się ciekawie rowkom ulicy, w których chyżo płynęła żółta, brudna deszczówka, unosząc źdźbła, trzaski i na ulicę wyrzucone śmiecie.

„Widzisz Wandziu“ — wykrzyknął Kazio — „z owych

rynien dachowych pochodzą źródła, jak nam to wczora ojciec powiedział; z tamtej strony jest strumyk i z tej także; a tam gdzie oba spływają się razem jest rzeka. Patrz jeno jak chyżo płynie ta rzeka na dół koło naroża i łączy się tam z drugą; więc tam koło naroża jest morze.“

„Chodźmy zobaczyć to morze“ — rzekła Wandzia — „ja jeszcze nie widziałam morza.“

„Musiałabyś iść bardzo daleko, moje dziecię“ — rzekł ojciec, który nadszedł. — „Rzeki płyną często bardzo daleko, nim dopłyną do morza, i zmęczyłabyś się bardzo, gdybyś tam zajść chciała.“

„Słuchaj ojcze,“ rzekł Kazio — „jak wyrosnę, pojedę do morza. Lecz którądyż tam pójść? Wszak prawda, że trzeba iść ciągle za biegiem rzek?“

„Tak jest moje dziecię“ — rzekł ojciec. — „Gdybyś wyruszył z góry od źródła, z którego wczora piłeś, i gdybyś szedł ciągle wzdłuż brzegu, doszedłbyś nakoniec do morza. Lecz gdziekolwiek pójdziesz, aby tylko zawsze prosto naprzód, to dojdiesz do morza. Ażebyście to lepiej zrozumieli, wyszukałem dla was mapę, na której cała ziemia z morzami narysowana.“

„O! — to zabawny obrazek“ — rzekła Wandzia — która sobie przyniosła zaraz krzesło, gdy ojciec rozłożył mapę na stole. — „Tu wszystko jest niebieskie, z czerwonymi, białymi, czarnymi i żółtymi plamami.“

„Patrzcie dzieci“ — rzekł ojciec — „ta mapa wyobraża całą ziemię. Kolor niebieski unaocznia wodę czyli morze, które nazywamy także oceanem.“

„Ale powiedziałeś ojcze, że morze jest wielkim stawem, który utworzyła rzeka,“ — rzekł Kazio.

„Taki staw zowie się jeziorem. — Jeziora leżą wśród kraju, i mają rozmaitą wielkość. Rozległe wody, oblewające całe części ziemi, zowią się oceanem. Widzicie tu na mapie, że morze nie leży całe na jednym miejscu, lecz tu i owdzie oblewa kraj do koła. Te różne części morza mają różne nazwy, aby jedne od drugich rozróżnić. Później jeszcze wam to objaśnię. Owe białe, czerwone i pstre obszary, oznaczające łąd czyli kraj suchy, mają także swoje nazwy.“

„Jak to pięknie“ — odezwał się Kazio — „to jest całkiem tak samo, jak u nas; ja jestem Kaziem, a moja siostra Wandzia.“

„Tak jest“ — rzekł ojciec — „bo gdybyście oboje mieli to samo imię, a ja zawołałbym na które z was, wtedy żadne nie wiedziałyby, kogo z was wołam. Dla tego dają ludziom i rzeczom dla odróżnienia różne nazwy.“

— „Ale tu są dwa obrazki“ — rzekła Wandzia — „czy są dwie ziemie?“

„Nie, moje dziecię“ — odrzekł ojciec — „każdy obrazek

unaocznia tylko jedną jej połowę, a obiedwie są tu obok siebie położone, ażebyście obiedwie połówki ziemi naraz widzieć mogły. objaśnię wam to inaczej. — Kaziu, przynieś mi jabłko, które mama dla was przechowała i chciała je przedzielić, aby każde dostało połówkę.“

I w oka mgnieniu przyniósł Kazio jabłko. — Ojciec wziął jabłko, pokazał je dzieciom i rzekł: „Ziemia nie jest tak płaska jak tu na papierze, ale okrągła jak to jabłko.“

„Okrągła?“ — krzyknęły dzieci zdziwione. — „To rzecz szczególna.“

„Jakże ja się cieszę, że mieszkamy na niej na wierzchołku“ — zawołał Kazio — „bo mieszkając na boku musielibyśmy się zesunąć.“

„O! tak nie jest“ — rzekł ojciec. — „Co większa, ziemia obraca się nawet nieustannie, i wraz z nią znajdujemy się to powyżej, to poniżej; a przecież od niej nic nie odpada.“

„Nie rozumiem“ — rzekł Kazio.

„To samo zdarza się wielu dorosłym osobom, i tego może jeszcze wcale nie zrozumiesz. Gdy będziecie starsi, wtedy łatwiej to pojmiecie. Nie wspomniał bym o tem, gdyby nie było potrzeby, abyście przynajmniej wiedzieli, że tak jest w istocie; bo nie zrozumielibyście i drugiej rzeczy. Lecz słuchajcie uważnie, a będę się starał objaśnić wam obracanie się ziemi, i dla czego z niej nie spadamy.“

„Ziemia porusza się, — jak to powiedziałem — nie tylko koło siebie samej, lecz ona także okrąża słońce. Ta kołowa jej droga jest tak wielka, że tego teraz jeszcze wcale nie wyobrazicie sobie; a potrzebuje ziemia całego roku na przebieżenie tej drogi.“

„Czy widzicie tu na stole biegającą muchę? Jak chyżo rusza nóżkami, a przecież tak zwolna postępuje z miejsca. W tym czasie, gdy mówię, zaledwo przebiegła drogę długą na palec. Jeżeli Wandzia tylko na krok postąpi, już ją daleko wyprzedzi.“

„Ale ja umiem jeszcze prędzej biegać niż Wandzia“ — rzekł Kazio.

„Zapewne — bo jesteś większy. Lecz objaśnię wam to jeszcze inaczej.“

„Oto — mam małą, drewnianą kulę, którą się Kazio czasem bawi. Kładę ją tu na stole koło jabłka. Czy widzisz ta ciemna kropka na kuli? — ona leży teraz tak, że ta kropka zwrócona w górę. Skoro kulę raz tak obrócę, ażeby ta kropka była znowu w górze, to ona posunie się tylko tak daleko jak sama jest wielką, n. p. na długość palca. Teraz obrócę raz jabłko, aby ogonek stanął w górze; — czy uważałyście dzieci, że to jabłko już o wiele dalej postąpiło? — Kaziu podaj mi teraz twój ręczny, elastyczny balon, — obróćmy go raz. Widzicie, że balon jeszcze dwa razy dalej niż

jabłko posunął się z miejsca. Możecie sobie wyobrazić, jak daleko musi posunąć się ziemia, skoro się tylko raz obróci w około siebie samej.“

„I właśnie ten prędki jej ruch jest przyczyną, że wszystko się na niej utrzymuje, t. j. nie z niej nie spada; — Postawiwszy szklanę pełną wody na szerokiej obręczy wewnątrz, można ją z obręczą wkoło obracać w powietrzu, a nie uleje się nawet i kropelka; ponieważ powietrze przyciska wodę, więc nie pozwala jej wylać się. Tak samo naszą ziemię otacza bardzo wysoka warstwa powietrza, które nazywamy atmosferą (powietrzną). Gdy więc ziemia tym sposobem koło słońca krąży, a przytem w około siebie samej się obraca, warstwa powietrza przyciska ją wszędzie jednako, i nic od ziemi odpaść nie może.“

„Lecz oprócz tego ziemia posiada także siłę, która wszystko do siebie przyciąga, bo ziemia jest wielka. Tego jeszcze nie rozumiecie; więc objaśnię wam tylko przykładem. Podskocz Kaziu!“

„Gdzie ojciec?“

„W górę — jak najwyżej możesz.“

„I ja podskoczę“ — rzekła Wandzia.

„Podskoczcież oboje, jak najwyżej możecie.“

I Podskoczyły dzieci.

„Jeszcze wyżej“ — rzekł ojciec.

„Ja już nie mogę wyżej podskoczyć“ — rzekł Kazio.

„Dla czego nie możesz?“ —

„Nie wiem“ — odrzekł Kazio — „lecz nie mogę.“

„Powiem wam dlaczego nie możecie wyżej podskoczyć; właśnie dla tego, że tak się dzieje z wami, jak gdyby was kto ciągnął za nogi na dół ku ziemi.“

„Tak jest“ — uśmiechnął się Kazio — „tak jest. Muszę natychmiast znowu stanąć na ziemi.“

„Otoż widzisz“ — rzekł ojciec — „jest to przyciągająca siła ziemi. Gdy rzucisz kamień w powietrze, on spadnie znowu na ziemię. Im silniej go rzucisz, tem wyżej wzleci w powietrze; lecz każdą razą musi spaść na ziemię.“

„Ale ptaki mogą wysoko wzlatywać“ — rzekł Kazio — „tak wysoko, że czasem zaledwo widzieć je można.“

„Tak jest“ — rzekł ojciec — „Bóg dobry dał ptakom lekkie ciało i silne skrzydła. W czasie lotu przyciskają pod sobą powietrze skrzydłami, i dla tego coraz wyżej i wyżej mogą się wzniesić; lecz gdyby skrzydła przytuliły do ciała i niemi nie poruszały, spadłyby na ziemię jak kamień.“

„Gdy myśliwy zastrzeli ptaka latającego, albo gdy go zrani w skrzydło, a ptak nie może już niemi poruszać, wtedy spada na ziemię.“

„Powietrze ciężące na ziemię i przyciągająca jej siła, są więc przyczyną, że my z niej nie spadamy, chociaż się tak chyżo obraca.“

„Czy powietrze jest ciężkie? — Ja tego wcale nie czuję“ — rzekł Kazio.

„A przecież możesz czuć powietrze“ — rzekł ojciec. — „Machaj jeno szybko ręką to w tę to w ową stronę — a uczujesz lekki powiew. Otóż to jest właśnie opór powietrza ręką poruszanego. — Lecz przynieś twoją wielką, wydętą elastyczną piłkę. Ścisnij ją mocno.“

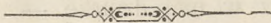
„Tego nie potrafię“ — rzekł Kazio — „a chociaż ją trocha ścisnę, to gdy ją popuszczę, ona znowu natychmiast się wydmie.“

„W tej piłce nie ma nic innego oprócz powietrza“ — rzekł ojciec, — „więc ono właśnie wypręża piłkę. Weź piłkę Wandzi; czy widzisz w niej dziurkę — teraz przyciśnij tę piłkę. Słyszysz jak powietrze syczy uchodząc z niej tą dziurką? — O teraz wycisnąłeś z niej całkiem powietrze i możesz ją złożyć jak chustę. — Ja znowu wydmę tę piłkę i przytkam dziurkę palcem. Otóż teraz piłka znowu się nadeła, a powietrze z niej nie uchodzi i stawia opór — bo nie możesz teraz jej spłaszczyć. Przekonywasz się zatem, że powietrze ciśnie i preży, a że jest rzadkie i przezroczyste, więc go nie widzimy.“

„Wiecie że ziemia jest okrągła; więc pojmujecie, dla czego tu na papierze są dwa obrazki narysowane. Gdy n. p. jabłko trzymam przed twymi oczyma, wtedy widzisz

tylko jedną onego stronę (połowę), zwróconą do ciebie; a że druga jest z tyłu, więc jej nie widzisz. Teraz przekroję jabłko na dwie połówki i położę je płaską stroną na stole. Otóż to są objedwie połówki naszej ziemi, i teraz widzicie je objedwie od razu.“

„Na dzisiaj dosyć. Ty Kaziu musisz jeszcze załatwić twoje szkolne prace, aby nauczyciel widział, żeś nadaremnie czasu nie strawił. Podzielcie się temi półkulami jabłka. Kazio weźmie jedną, a Wandzia drugą połówkę, ale poskrawajcie skórke.“



TRZECI ROZDZIAŁ.

Części ziemi i morza.

Porankiem słońce dzień jasny zwiastuje,
A nocą księżyc srebrny połyskuje,
I roje gwiazdek rozsianych na niebie,
Wszystko — o Boże! — zapowiada Ciebie.
Wszystko Twą mądrość najwymowniej głosi,
Wszędzie i zawsze Twą chwałę roznosi.
O Boże! — natchnij nas Twoją mądrością,
I serca nasze niewinną czystością,
Byśmy poznali świat i samych siebie,
A nadewszystko ukochali Ciebie....

Dziatki były uszczęśliwione tym podziałem ziemi. Kazio wziął się do roboty, a Wandzia, która jeszcze w domu uczyła się od matki czytać, pisać i dziergać, obstawiała stolkami wielkie miejsce, które morzem nazwała. Gdy Kazio skończył robotę, musiał bawić się z Wandzią, i zrobić rzekę, która niby do morza wpadała.

Kazio uczynił to najchętniej; lecz twierdząc że ta rzeka bardzo wezbrała i gwałtownie wpada do morza, obalił

dwa stolki. Wandzia rozgniewała się bardzo za to na Kazia i oświadczyła mu, że jeżeli będzie bawił się tak niegrzecznie, to lepiej będzie, gdy rzeka wyparuje.

Po południu niebo wyjaśniło się nieco, lecz ziemia była jeszcze mokra po deszczu, a dzieci nie mogły wyjść z pokoju.

Wtedy prosił Kazio matki, aby im znowu dała mapę.

I usiadły dziatki przed mapą, i oglądały morze i kraje.

Lecz nie wiedziały jak położyć tę mapę. Wandzia chciała ją ciągle obracać w koło, lecz Kazio twierdził, że trzeba ją położyć tak, aby można czytać pismo. Gdy matka nadeszła, prosiły ją dziatki, aby im powiedziała nazwiska różnych krajów.

„Jest bardzo wiele różnych krajów na ziemi, kochane dzieci“ — rzekła matka — „a chociażbym wam wszystkie wyliczyła, wkrótce zapomnielibyście ich nazwiska. Co tu na mapie widzicie w różnych barwach, to są różne części ziemi albo świata, w których są znowu mniejsze lub większe kraje. Takich części świata jest pięć. W krajach są znowu miasta i wsie; w miastach i wsiach — są domy i chaty a w domach i chatach — mieszkają ludzie.“

„Wszak prawda mamo, że my mieszkamy w Europie?“ rzekł Kazio. — „Już nam to pierwej powiedziałaś, a w białym kraju tu na mapie, wypisano dużemi głoskami E u r o p a.“

„Tak jest mój Kaziu“ — rzekła matka — „ta część świata, w której mieszkamy, zowie się Europą; druga część żółta, na prawo koło Europy, zowie się Azją. Tu na dole wielki czarny kraj — to Afryka; jeszcze dalej na dole w prawo — Australia; a na lewo, bardzo wielki, czerwony kraj — Ameryka. Ileż jest części świata?“ zapytała matka.

„Jest pięć części świata“ — odrzekły natychmiast dziatki. „Jak się nazywają?“ — zapytała matka. „Powiedz najprzód ty Kaziu, boś starszy.“

I Kazio wyliczył bez zająknięcia się wszystkie części świata. Za to matka go pocałowała.

„Co znaczą te liczne, małe kropki i pstre plamy, które jeszcze koło nich leżą na morzu?“ — zapytał Kazio.

„To są wyspy“ — rzekła matka. — „Kraj otoczony wodą do koła, zowie się wyspą.“

„Więc te wszystkie kraje są samemi wyspami“ — rzekł Kazio — „bo wszędzie w około nich jest woda czyli morze.“

„Tylko mały kraj otoczony wodą nazywa się wyspą“ — rzekła matka. „Inne kraje, które zajmują obszernie miejsce i w całości zowią się częściami świata, nazwano także stałym lądem albo kontynentem. — Europa razem z Azją jest więc kontynentem; bo jak widzisz między temi objema częściami świata nie ma morza. Także Afryka i Ame-

ryka są kontynentami, a nawet Australia; a chociaż ją woda dokoła otacza, przecie zowiemy Australię także kontynentem, ponieważ jest bardzo wielką. Wszystkie inne miejsca, leżące oddzielnie od stałego lądu, są wyspami, a każda ma swoje nazwisko. Tam żyją ludzie, zwierzęta, rosną drzewa i różne rośliny.“

„Czy te wyspy pływają po morzu?“ zapytała Wandzia.

„Nie, one nie pływają“ — odrzekła matka — „one stoją w miejscu. Lecz otóż nadchodzi ojciec; on wam wszystko chętnie opowie, jeżeli będziecie grzecznymi.“

„Aha?“ — rzekł ojciec wchodząc do pokoju i widząc dzieci siedzące przy mapie; — „dziś rano uprzątnęliście się z waszą ziemią, a teraz chcecie mieć drugą. No — i cóż wam matka opowiedziała?“

„Mama opowiadała nam o Europie i Ameryce“ — rzekła Wandzia — „a my mieszkamy w Europie.“

„To nie żart ile ty już umiesz, moje dziecię“ — uśmiechnął się ojciec.

„Wandzia pytała czy wyspy pływają — rzekł Kazio — „lecz mama powiedziała, że nie pływają; a teraz kochany ojciec powiedz nam co o wyspach. Prosimy cię.“

„Opowiem wam“ — rzekł ojciec — kładąc kapeluszy i łaskę, „gdy inaczej być nie może. Ale dla czegoż ty Wandziu myślałaś, że wyspy pływają?“

Wandzia zmięszała się troszka — lecz rzekła: „Bo mama powiedziała, że wyspy leżą na morzu; a jeżeli co leży w wodzie, wtedy nie można tego widzieć, ale widzimy wszystko co pływa po wodzie.“

„Aha — to dla tej przyczyny“ — rzekł ojciec. — „Masz słuszność moje dziecię; lecz co do wysp rzecz ma się inaczej. Widzisz w naszej okolicy góry, pagórki i niziny, — tak samo jest i na dnie morza; ponieważ dno morza nie jest tak równe, jak n. p. dno miski, więc i morze ma różną głębokość; w niektórych miejscach jest bardzo głębokie, i nie można nawet zmierzyć jego głębokości; w niektórych znowu miejscach stoją na dnie morza góry, a jeżeli są tak wysokie, że wystają nad powierzchnię morza, wtedy tworzą wyspę. Otóż małe wyspy są tylko wierzchołkami gór stojących na dnie morza. Wyspy są albo nagie, to jest takie, na których są tylko pola i piasek, albo urodzajne, to jest zarosłe drzewami. Niektóre wyspy wystają tak wysoko z morza, że znowu na nich znajdują się góry i doliny. Takie wyspy bywają często wiele mil długie i szerokie.“

„Gdy później opisywać wam będę pojedyncze części ziemi, opowiem wam niejedno o takich wyspach, a wszystko sprawi wam wiele uciechy.“

Kazio uważał bardzo na wszystko, co ojciec mówił; spoglądał ciekawie na mapę gdzie leżą wyspy i rzekł:

„Nieprawdaż kochany ojcze, jeżeli kto chce dostać się na wyspę, to musi płynąć po wodzie na łodzi?”

„Tak jest“ — odpowiedział ojciec — „ponieważ w około jest woda. Wiele wysp leży tak daleko na morzu, że żaden człowiek nie mógłby tam zapłynąć, a nawet na łodzi albo na okręcie musiałby wiele dni i tygodni płynąć, aby się tam dostać.“

„Ale patrz jeno ojcze“ — rzekł Kazio — „gdybym tu z Europy chciał dostać się do Azji, to nie będę płynął wodą, ale pójdę wygodnie piechotą.“

„Tak jest“ — odrzekł ojciec — „masz słusznie. Europa i Azja tworzą wielki łąd stały (kontynent), a oba oddzielone są po części od siebie tylko wysokimi górami albo szeregiem gór. Lecz gdy popatrzyś uważnie na mapę, przekonasz się, że z Azji, owej żółtej części świata, możesz przejść także pieszo do jasnej części kraju czarnego, a zatem do Afryki, nie potrzebując wcale płynąć wodą.“

„Tak jest“ — zawołał Kazio — „lecz to jest tylko bardzo wązka ścieżka, zaledwo taka jak główka szpilki.“

„Tu na mapie“ — rzekł ojciec uśmiechając się — „jest ona wprawdzie tak wązka, jak mówisz, lecz w istocie jest daleko szerszą. Cokolwiekbyś, zostanie ona zawsze wązkim pasmem łądu w porównaniu z obydwoima wielkimi łądami, które ze sobą łączą. Takie wązkie pasmo albo wązkie

miejsce łączące dwa stałe lądy zowie się przesmykiem (międzymorzem), gdyż leży między dwoma morzami.

„A więc i to jest także przesmykiem, tu w czerwonym kraju“ — zawołał Kazio, wskazując palcem to miejsce.

„Bardzo dobrze, moje dziecko“ — rzekł ojciec. — „To jest także bardzo wązki pas ziemi, który łączy ze sobą obiedwie połowy części świata — Ameryki; dla tego ten pas zowie się także przesmykiem.“

„Ale i na morzu są znowu takie wązkie miejsca, jak na lądzie. — Są to bardzo wązkie pasy wody, które łączą dwie wielkie masy wody czyli morza. — Czy nie mógłbyś wskazać mi takie miejsce na mapie?“

Kazio spoglądał bardzo uważnie na mapę. Nakoniec pokazał miejsce całkiem w górze mapy, na lewo Ameryki, gdzie kawałek żółtego kraju — Azji — i czerwonego — Ameryki, prawie stykały się.

„Zdaje mi się, że to całkiem podobnie wygląda“ — zawołał Kazio.

„Bardzo dobrze, mój chłopcze“ — poświadczył ojciec. — „Ów wązki pas wody łączy dwa większe morza, i zowie się cieśniną.“

„O jak to musi być przyjemnie sankować się w zimie po zamrzłym morzu“ — wykrzyknęła Wandzia.

„To prawda“ — dodał Kazio — „chciałbym choć raz ślizgać się tam na moich łyżwach.“

„Bardzo się mylisz“ — bo w wielkich morzach woda jest słona, a zatem nie taka jak w naszych stawach i rzekach; a słona woda nie łatwo zamarza.“

„Woda morska jest słona?“ — wykrzyknął zdziwiony Kazio — „ta wszystka niebieska woda, co tu widać na mapie?“

„Tak jest“ — potwierdził Ojciec. „Nadto, powiem ci jeszcze, że powierzchnią wody morskiej poruszają różne prądy, fale i wiatry, a że morze nie jest spokojne, jak n. p. woda w naszych stawach albo rzekach, więc nie zamarza. Ty wiesz, że woda prądująca czyli bieżąca — nie łatwo zamarza.“

„Dla czego?“ zapytała Wandzia?

„To jest całkiem naturalne“ — rzekł Kazio, — „bo gdy na mrozie dokuczają ci zimno, a ty biegasz, wtedy nie zamarzniesz. Wszak prawda?“

„Tak jest“ — rzekła Wandzia — „gdy biegam, nie czuję zimna; gdy stoję spokojnie, wtedy mróz mi dokuczają.“

„Więc widzisz“ — rzekł ojciec — „ponieważ morze ciągle się porusza i jest słone, dla tego nie zamarza.“

„A skądże to pochodzi, że morze jest słone?“ — zapytał Kazio — „wszak rzeki do niego wpływające nie są słone. — Czy w morzu jest sól?“

„Moje dziecię, — tego my sami nie wiemy; lecz woda

morska ma gorzko słony smak, niemożna jej pić; a zkąd pochodzi jej słoność, jeszcze nie odgadniono. Najwyższa mądrość Stwórcy sprawiła to, i możemy tylko podziwiać to, co nam objawia; bo wiele rzeczy jeszcze nie pojmujemy. Widzimy jak rośliny wyrastają, kwitną, owocują, lecz nie wiemy zkąd to pochodzi. Bóg tak urządził, i tak jest dobrze.“

„Teraz powiedz nam jeszcze ojcze, jak się nazywają morza“ — prosił Kazio. — „Mama wymieniła nam już wprzód wszystkie części świata, i pamiętamy to dobrze.“

„To rzecz łatwa,“ — rzekł ojciec. „Otoż ta wielka rozległość niebieskiej wody między Europą i Afryką z jednej, a Ameryką z drugiej strony, zowie się *Atlantykiem* (oceanem Atlantyckim). Tu, to wielkie morze za Ameryką, zowie się *oceanem Spokojnym*, a tu na dole, na prawo Afryki i poniżej Azji leży morze *Indyjskie*, ponieważ wielka część Azji zowie się *Indyą*.“

„Te są główne oceany świata. Oprócz tych jest jeszcze wiele mniejszych mórz. Jedno z mniejszych leży n. p. między Afryką i Europą, i właśnie taka cieśnina — jaką wam opisałem — prowadzi do niego z Atlantyku. Nie mógł byś mi pokazać na mapie tej części morza?“

Kazio wskazał palcem to morze leżące między objema częściami świata.“

„Dobrze moje dziecię“ rzekł ojciec. — „To morze zowie

się Śródziemnym, ponieważ leży wśród krajów, niby wśród ziemi; ono jest otoczone dokoła lądem. To morze powyżej, najbliższe nas (Polski), leżące między wyspami i lądem, zowie się morzem Bałtyckiem.“

„Ale to nie są morza“ — rzekł Kazio — „bo są tak małe jak cieśnina.“

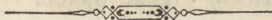
„Prawda, że daleko są mniejsze od owych głównych oceanów“ — rzekł ojciec; — „wszelako nazywamy je jeszcze morzami. — Oczywiście, że trzeba przebyć cieśninę, aby się tam dostać.“

„Jak się nazywa to morze, które leży powyżej Ameryki?“

„To morze zowie się Lodowatą“ — rzekł ojciec; a tam jest tak zimno, że nawet słona woda czasem zamarza. Ale objaśnię wam to inną razą. Na dziś będzie dosyć. Zastanówcie się dobrze nad tem, coście teraz słyszały. Jutro będę was pytał, czy pamiętacie nazwiska mórz i części świata.“

„Nie prawdaż ojcze, ty nam opowiesz także o morzu Lodowatą?“

„Chętnie to uczynię dla waszej przyjemności. Tymczasem zostawię wam mapę, abyście odszukali jeszcze niektóre przesmyki i cieśniny.“



CZWARTY ROZDZIAŁ.

Wschód i zachód. — Dzień i noc.

Gdy porankiem dzwonek z wieży
Woła wiernych do pacierzy,
Wtedy klękam, ręce wznoszę,
O szczęśliwy dzionek proszę:
„Ojczy nasz! któryś jest w niebie,
„Ja nadwszystko kocham Ciebie,
„Więc mi udziel do roboty,
„Cierpliwości i ochoty,
„Bym dla Twej najświętszej chwały,
„Szerze pracował dzień cały.“

Po skończonej robocie, dziatki bawiły się w pokoju. Tą razą już nie ustawiały morza; lecz Kazio wziął mapę, ułożył Afrykę i Europę ze stołków, a między temi dwiema częściami świata cieśninę taką, że Wandzia zaledwo tamtędy przejść mogła. Wandzia chciała, ażeby ją Kazio rozszerzył; bo jak mówiła, musi się to w tę, to w owę stronę obracać, ażeby przejść; lecz Kazio oświadczył, że nie może tego uczynić, bo wtedy nie byłaby to cieśnina.

Teraz znów zachciało się Wandzi mieszkać w Afryce, i przyjechać ztąd swoim wózcikiem do Kazia. Lecz Kazio twierdził, że to być nie może, i byłoby lepiej, ażeby Wandzia zamieszkała w Azji, i ztamtąd do niego przyjechała; bo gdyby mieszkała w Afryce, nie mogłaby jechać morzem, inaczej musiałyby daleko objeżdżać; z Azji zaś może zaraz wprost swoim wózkiem do niego przyjechać.

Wandzia pojęła to dobrze, bo morze jest bardzo rozległe. Zesunęła przeto kilka stołków, i to było Azją; lecz Kazio i z tego nie był jeszcze zadowolniony.

„Ty ustawiasz Azję nie na tej stronie jak należy“ — rzekł Kazio; — „bo Azja leży na prawo, więc i na tej stronie ustawiaj stolki.“ — Wandzia nie chciała przyznać, że ma niesłuszność.

„Jeżeli się tak obrócę“ — rzekła Wandzia — „wtedy Azja przypadnie na prawo; gdy znów tak się obrócę, to leżeć będzie na lewo; więc mogę ustawić Azję tam, gdzie mi się podoba.“

„Nie obracaj się na wszystkie strony“ — rzekł Kazio — „jeżeli tak stoisz przed mapą, to przecież Azja leży na prawo.“

„Tak jest“ — rzekła przeszedłszy na drugą stronę Wandzia, — „lecz gdy tak stanę przed mapą, to Azja leży na lewo; więc teraz tak przed nią stanę.“

„Wtedy nie będziesz mogła odczytać nazwisk na mapie“ — zawołał Kazio.

„Ja tego nie potrzebuję“ — rzekła Wandzia — „bo je wiem na pamięć. — Tu jest Europa, tu Azja, tu Afryka, a tu Australia i długa Ameryka; — tu zaś cieśnina. Widzisz, że nie potrzebuję czytać nazwisk.“

„Co tu robicie, moje dzieci?“ — zapytał ojciec wszedłszy w tej chwili do pokoju. — Dla czego się sprzeczcacie?“

„Nie prawda ojcze?“ — wykrzyknął Kazio — „ja mam słusznie — wszak Azja leży względem nas na prawo?“

„Moje dziecko“ — odrzekł ojciec — „to zależy tylko od tego, jak staniesz.“

„A widzisz Kaziu“ — zawołała Wandzia, klaszcząc w dłonie z radości — „ja mam słusznie i mogę Azyę, gdzie chcę ustawić.“

„Nie, moje dziecko“ — rzekł ojciec — „mylisz się w tym względzie. Widzę, że wszystko już poprzekrećcaliście. Miałyżby to być części świata?“

„Tak jest“ — rzekł Kazio. — „To tu jest Europa, a to Afryka, to znów cieśnina prowadząca do morza Śródziemnego. — Wandzia chciała przenieść tu Azyę; w takim razie przyszlaby do morza Atlantyckiego.“

„Teraz masz ty słusznie“ — rzekł ojciec — „cieszę się, żeś uważał.“

„Lecz jeżeli się tak obróć?“ — rzekła Wandzia, która dopiero teraz nie zrozumiała, dla czego Azja nie miałaby tam leżeć, gdzie ona chciała.“

„Ażebyście to dobrze zrozumiały — moje dziatki, muszę obszerniej pomówić. „Weźcie więc nasamprzód Europę, Azyę i Afrykę z drogi, bo przez cieśninę nie mogę nawet przejść, ażeby złożyć mój kapelusz; potem przekonam się, czy będziecie rozumieli, co wam powiem.“

„Czy zostaniesz tu z nami ojcie?“ — zapytał Kazio:

„Całą godzinę; mam na tyle czasu. Potem muszę znowu odejść. Lecz odsuńcie wasze części świata na bok, a potem zobaczmy, czy nie zdołamy objaśnić małej Wandzi, aby pojęła, że Azja należy tam, a nie do Atlantyku.“

Dzieci uprzątnęły jak najspieszniej stołki i stołeczki, i pobiegły na swoje miejsca. Ojciec przysunął sobie krzesło do stołu, rozłożył mapę i mówił tak:

„Patrzcie lube dziatki, w niewielkiem miejscu łatwo oznaczyć swoje stanowisko, mówiąc: ten stółek stoi na prawo, zwierciadło na lewo; stół przed nami, a sofa za nami; właśnie tak samo jak to było z Azyą i Europą. Gdyby chciano opisać oddalone okolice, nie wiedziano by nigdy dokładnie, jak trzeba stanąć, ażeby wskazać kierunek, to jest miejsce, na którem znajdują się owe okolice, powiedzieć z pewnością: to leży na lewo, a to na prawo.“

„Aby mieć stały punkt kierowania się, przyjęto tak zwane strony świata czyli punkta na niebie. — Co to znaczy, zaraz wam powiem.“

„Wiedziecie, że słońce każdego poranku w pewnym miejscu wschodzi. Czy tak jest?”

„Tak jest — kochany ojciec, codziennie rano słońce przyświeca tu do okien, a każdego wieczora oświeca okna kuchenne.“

„Bardzo dobrze; więc to miejsce, gdzie słońce wschodzi, albo też ta strona nieba zowie się wschodem; a dla tego nazywa się stroną nieba, bo tylko na niebo spojrzeć trzeba, ażeby to miejsce znaleźć. Strona nieba, gdzie słońce zachodzi, zowie się zachodem.“

„Zresztą mówimy w codziennem życiu: słońce wschodzi, albo zachodzi, bo nam się tak wydaje. Lecz w istocie słońce nie porusza się; ono zachowuje swoje stanowisko w przestrzeni świata czyli na niebie.“

„Słońce stoi na miejscu?” — zawołał zdziwiony Kazio, „lecz przecież widzimy, że ciągle coraz wyżej, wyżej się wznosi, a potem znów coraz bardziej i bardziej zniża się, nakoniec całkiem się kryje.“

„Tak jest“ — odrzekł ojciec. „W istocie tak nam się to wydaje; a dawnymi czasy, gdy ludzie jeszcze nie wiedzieli, że ziemia jest okrągła i sama się obraca, myśleli, że słońce się podnosi i zniża, to jest wschodzi i zachodzi. Lecz teraz przekonano się, że słońce w istocie stoi na miejscu, a nam musi się wydawać, że ono się porusza.“

Ażeby wam to jeszcze zrozumiałej objaśnić, przynies Kaziu twoją elastyczną piłkę i świecę. Spuszczę firanki i zapalę świecę, aby wam wytłumaczyć pozorny wschód i zachód słońca. — Ojciec zamknął okienice i spuścił firanki, ażeby światło dzienne nie wciskało się do pokoju; potem zapalił świecę, wziął piłkę do ręki, i tak zaczął mówić:

„Uważajcież dzieci, co wam powiem. Oto ta świeca wyobraża słońce, a piłka ziemię. Widzicie wyraźnie, że słońce tylko jedną połowę ziemi oświetla; druga połowa jest w cieniu. Połowa oświetlona ma dzień, nieoświetlona ma noc; a ten skraj w około piłki, gdzie światło i cień schodzą się — zowie się brzaskiem.“

„Wyobraźcie sobie teraz, że mieszkamy tu na górze jeszcze w cieniu; więc mamy noc. Teraz będę powoli obracał piłkę, mianowicie górną jej część zwrócę do światła; podobnie nasza ziemia się obraca. Czy widzicie, że teraz pada już mała część światła na to miejsce, gdzie mieszkamy; zaczyna przeto u nas *ś w i t a ć*; a teraz, jeżeli po nad ziemię spoglądamy na prost w kierunku do słońca, możemy rozpoznać światło, a zatem słońce. Właśnie to samo dzieje się rano, gdy słońce wschodzi, jak to mówią. Wtedy nie potrzeba podnosić głowy w górę, lecz patrzeć po ziemi na prost przed siebie wedle widokręgu.“

„Co to jest widokrąg, ojcze? — zapytał Kazio.“

„Widokrąg, moje dziecię, jest to mała przestrzeń na ziemi, którą widzimy od razu do koła nas z tego miejsca, na którym stoimy. Jeżeli więc stoimy na płaszczyźnie, to najodleglejszy punkt, który rozpoznać możemy, znajduje się w jednakiem oddaleniu od oka. Ponieważ ziemia jest kulista, a zatem ze wszech stron się zaokrągła, dla tego ten widokrąg tworzy w około nas okrągłą płaszczyznę, i to nazywamy widokręgiem. Widokrąg jest przeto miejscem, gdzie niebo z ziemią zdaje się stykać.“

„Czy mogę widokrąg zobaczyć, gdy otworzę okno?“ — zapytała Wandzia.

„Nie, moje dziecię“ — rzekł ojciec; — „ponieważ na przeciw stojące domy przeszkadzają. Widokrąg leży zawsze na prost w kierunku z twemi oczyma. Jeżeli na cokolwiek-bądź musisz spoglądać w górę, czy to jest drzewo, wieża, czy dom, wtedy to nigdy nie może być widokręgiem.“

„Gdy sobie więc wyobrazicie, że my tu mieszkamy i patrzemy prosto na widokrąg, to właśnie tam pokaże się słońce. Lecz im więcej teraz obracam piłkę, tem dalej odejdzie od widokręgu światło, ponieważ widokrąg leży zawsze równo z powierzchnią ziemi. Czy widzisz, że tu gdzie mieszkamy, jest jasny dzień, i zdaje się, jakoby słońce wzniosło się wyżej; tymczasem tylko my się obrócili ku dołowi.“

„Czy to być może“ — rzekł Kazio — „wszak nie czujemy, że ziemia się obraca. Gdy chodzę albo biegam, albo jadę, wtedy widzę i wiem, że się ruszam.

„To ztąd pochodzi“ — rzekł ojciec — „że wszędzie do koła widzisz różne przedmioty, które nie ruszają się z miejsca. Skoro to wszystko, co widzisz razem z tobą porusza się dalej, a nie zmienia swego położenia, więc nie widzisz tego ruchu. Gdy płyniesz w łodzi na rzece, wtedy widzisz, że się dalej z łódką razem posuwasz, właśnie dla tego, że brzegi są nieruchome, a ty wzdłuż onych posuwasz się naprzód. Jeżeli zaś kto na morzu płynie okrętem, i nie widzi lądu, ten nie może także widzieć, czy okręt z miejsca się porusza. Dla tego nie przypuszczamy, że się poruszamy, gdy tylko na ziemię patrzymy; ponieważ wszystko co nas otacza, także się porusza. Lecz gdy patrzymy na słońce, o którym z pewnością wiemy, że stoi w miejscu, wtedy łatwo postrzeżemy, że obracamy się wraz z ziemią.“

„Lecz ziemia potrzebuje 24 godzin, ażeby się raz obróciła; a ztąd pochodzi u nas dzień i noc. Połowa czasu całego obrotu jest dniem, a wtenczas mamy jasność; i oto patrzcie, gdy jeszcze dalej obrócę piłkę, to słońce teraz dalej za nami zajdzie; — teraz przechodzimy w zmierzch, a gdy nasz widokrąg obrócił się tak daleko, że słońca już nie widzimy, jak teraz — to mamy noc. Przez taki sam

czas zostajemy w cieniu, aż znowu wejdziemy w poranny brzask, poczem następuje dzień. Tak samo dzieje się przez cały rok, i tak było zawsze — odkąd ludzie mieszkają na ziemi.“

„Ale ja przecież sędzę“ — rzekł Kazio — „że musielibyśmy to czuć, gdyby się ziemia obracała.“

„Poczekaj moje dziecię“ — rzekł ojciec — „jeżeli jutro będzie pogoda, popłynę z wami i z matką na łodzi po stawie, a wtedy objaśnię wam lepiej to, co dziś powiedziałem. Teraz wpuścimy znowu światło dzienne do pokoju, zagasimy świecę; poczem opowiem wam jeszcze więcej o stronach świata.“

I rozwarło okiennice, podniesiono franki — a ojciec zapytał jeszcze raz Wandzię, jak się to miejsce nazywa, gdzie słońce wschodzi.

„To miejsce, gdzie słońce wschodzi“ — rzekł ojciec „zowie się wschodem, a więc wszystko co się znajduje w tym kierunku, leży na wschód. Miejsce, w którym słońce zachodzi — zowie się zachodem; a więc wszystkie przedmioty w tym kierunku znajdujące się leżą na zachód. Ażebyście się znowu nie sprzeciali, gdzie leży Azja, powiem wam jeszcze, że wszystkie mapy, które wyobrażają albo części świata albo pojedyncze kraje, tak są zrobione, że wschód leży po prawej, a zachód po lewej stronie,

jeżeli mapę trzymacie tak przed sobą, że możecie na niej czytać pismo. Teraz Wandzia może potrafi powiedzieć jak leży Azja względem Europy.“

„Tak jest ojciec — lecz muszę pierwszej mapę położyć przed sobą jak należy; to tak — Europa jest tu, a Azja na prawo; a więc Azja leży na wschód Europy. — Czy tak?“ —

„Bardzo dobrze. — Azja leży na wschód; a coż leży na zachód Europy, powiedz Kaziu?“

„Atlantyk.“ —

„Dobrze uważałyście moje dzieci. Są to więc dopiero dwa kierunki względem nieba, to jest na prawo i na lewo, lecz mamy jeszcze dwa inne, mianowicie w górze i na dole mapy. Nasamprzód powiem wam ich nazwy, a później objaśnię wam, jak te punkta można oznaczyć. Strona górna mapy zowie się północą, a dolna — południem. Jeżeli więc tak staniecie, że wschodzące słońce przypadnie po prawej ręce, cóż wtedy jest przed wami?“

„Północ“ — rzekł Kazio.

„A co jest za wami w tyle?“

„Południe.“

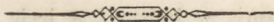
„Co leży na lewo?“

„Zachód.“

„Bardzo dobrze. — Sądzę, że to już rozumiecie. Po-

nieważ dłużej z wami rozmawiałem, niż umyśliłem, muszę teraz odejść i załatwić niektóre sprawy. Dziś wieczór po herbacie objaśnię wam także i te strony świata, mianowicie: północ i południe; a wtedy będziecie mogli wiedzieć, gdzie się znajdujecie względem jakiego miejsca, i w jakim kierunku do jakiego miejsca idziecie.“

Ojciec odszedł i zostawił dzieci w pokoju.



PIĄTY ROZDZIAŁ.

Północ i południe. Zima i lato.

Tam na północy — gdzie śniegi i lody,
I na południu — gdzie trwałe pogody,
I tam na wschodzie — z kądem słońce dzień daje,
I na zachodzie — z kądem wieczór nastaje,
I podczas wiosny, w jesieni i w lecie,
A nawet w zimie — miło żyć na świecie;
Bo każda pora, każdy dzień i chwila,
Łaskami Stwórcy nas i świat zasila,
Zsyła nam wszystko z wysokości nieba,
Co do zbawienia naszego potrzeba. —

Wieczorem po herbacie, gdy już uprzątniono stołowe nakrycie, dzieci prosiły ojca, ażeby co opowiadał.

Kazio postrzegł w górze i w dole mapy dwa małe półkole z napisem: biegun północny i biegun południowy. Ciekawy był wiedzieć co znaczą te wyrazy.

„Dowiecie się,“ rzekł ojciec. Tymczasem matka usiadła, zaczęła robić pończochę, a Kazio rozłożył mapę, którą oddawna trzymał w ręku.

„Potrzebuję znowu twojej piłki, która przedstawia naszą ziemię“ — rzekł ojciec do Kazia.

„Otoż, moje dziatki, dziś lampa zastąpi nasze słońce; a ta lampa stoi tu w miejscu na stole, jak słońce na niebie, i znowu będę ziemię obracał.“

„Dziś po południu objaśniłem wam, jakim sposobem otrzymujemy światło od słońca. Czy pamiętacie? Dalej mówiłem, że dzień i noc dla tego po sobie następują, bo ziemia obraca się raz w 24 godzinach w kierunku od zachodu na wschód. — Lecz od słońca otrzymujemy nie tylko światło, ale także i ciepło. Wiecie, że jest cieplej, gdy słońce świeci, niżeli wtenczas, gdy nie świeci; a gdy w lecie stoi wysoko, wtedy bywa u nas nawet gorąco.“

„Jak się to dzieje, zaraz wam objaśnię, — chociaż to daleko trudniej zrozumieć, niż to, co powiedziałem o dniu i o nocy. Dla tego musicie dobrze uważać. Ty Kaziu pokazałeś mi właśnie biegun północny i południowy. Zrobię tu na naszej ziemi (piłce) w górze i na dole małą plamkę atramentem. Otoż jeden z tych czarnych punktów wyobrazí biegun północny, a drugi — południowy. W środku, w około ziemi pociągnę zaś taką linię, jaką widzicie tu na mapie. Mówię o tej linii idącej przez całą mapę; a co ona znaczy, zaraz usłyszycie. Pod tą i nad tą linią zrobię dwie kropkowane linie, jakie także widzicie na mapie. Europa

czyli ta część ziemi, w której mieszkamy, leży prawie tu, nieco w środku między tą linią i biegunem północnym; zrobię także w tem miejscu małe koło, gdzie Europa leży.“

Teraz gotowa już jest nasza ziemia, i możemy zacząć. Lampa będzie naszym słońcem, jak wtenczas, gdy zamknąłem okiennice. Otoż ziemia obraca się — jak powiedziałem — w około siebie samej, czyli w około swej osi. Gdy sobie wyobrazimy wielki kij, którybyśmy mogli przetknąć przez oba bieguny na wskrós ziemi, wtedy ziemia obracałaby się około onego, podobnie jak koło u wozu kręci się na swej osi — albo też jak się kręci naokoło drąga, który przez one przechodzi.“

„Lecz ziemia obraca się nie tylko około osi, przez co powstaje dzień i noc, ona zarazem okrąża słońce w przeciągu roku. Czy możesz mi powiedzieć Kaziu, ile razy ziemia obróci się koło swej osi, nim okrąży raz słońce?“

Kazio namyślał się długo, ale nadaremnie.

„Ojcie! ja tego jeszcze nie wiem.“

„Ty wiesz“ — rzekł ojciec — „ale ci to na myśl nie przychodzi. Ileż dni zawiera cały rok?“

„Trzysta sześćdziesiąt pięć“ — rzekł Kazio.

„Więc widzisz, że ile dni ma rok, tyle razy ziemia koło swej osi obrócić się musi, ażeby raz okrążyła (obiegła) słońce. W czasie tego obrotu ziemia ma zawsze takie

położenie, że bieguny — te dwie czarne plamki na piłce, które zrobiłem — nigdy nie są zwrócone do słońca, lecz zawsze na lewo albo na prawo od niego odwrócone. Dla tego słońce nie może nigdy oświetlać biegunów w kierunku prostym. Im wyżej zaś słońce nad nami stoi, im prościej może na nas rzucać swoje promienie, tem jest cieplej. Z pewnością uważałyście, że słońce rano i wieczór nie tak ogrzewa jak w południe, gdy jego promienie prościej na nas padają. Promienie słońca nie mogą na bieguny prosto padać, lecz ukośnie; dla tego tam nigdy nie jest tak ciepło, jak w części ziemi, nad którą stoi słońce i w około której pociągnąłem czarną kręse.“

„Patrzcie dzieci, jak trzymam teraz tę piłkę, przedstawiającą ziemię. Widzicie, że kręsa, którą dokoła na poprzek zrobiłem, jest w czasie obrotu ziemi ciągle do słońca zwrócona; więc możecie wyobrazić sobie, że w owej części ziemi jest także najcieplej.“

„Gdyby więc ziemia tak się obracała, żeby ta zostawała zawsze w samym środku, wtedy byłoby tam zawsze najcieplej, a zatem i ustawiczne lato. Dla tej przyczyny i my mieszkając prawie w środku między tą linią i biegunem północnym — mielibyśmy ustawiczną wiosnę albo jesień, to jest ciepło umiarkowane; na biegunie zaś, jako

na najodleglejszym punkcie od słońca, panowałaby wieczna zima.

„Tymczasem rzecz się ma inaczej. Ziemia nie tak się obraca, aby ta linia — zwana równikiem — była ciągle zwrócona do słońca, lecz to się nieco zmienia, chociaż niewiele, na prawo i na lewo — właśnie tylko aż po linię kropkowaną, którą tu pociągnąłem powyżej i poniżej równika. Przez połowę czasu, w którym ziemia obchodzi słońce, a zatem pół roku — północna połowa ziemi jest obrócona do słońca, lecz tylko aż do punktowanej linii. Przez drugą zaś połowę roku ziemia jest południową półkulą do słońca zwrócona, ale także tylko aż do linii punktowanej; a zatem nigdy tak daleko, ażeby światło słoneczne mogło prosto oświetlać biegun. Ztąd to pochodzi, że ta połowa ziemi która cokolwiek prościej zwraca się do słońca, w tym czasie ma lato, gdy na drugiej połowie zima. Gdy druga połowa zwróci się do słońca, wtedy znów na tej jest lato, a na tamtej zima. Te kropkowane linie, na piłce i na mapie, nazwano zwrotnikami, bo ziemia tylko po te linie zwraca się do słońca.

„Ta zmiana czyli ten pozorny ruch słońca to w tę to w ową stronę między zwrotnikami, jest przyczyną jeszcze innego skutku, o czem się dowiecie. Ztąd to pochodzi, że u nas w lecie dni są dłuższe niż w zimie.“

„Ażeby to zrozumieć, patrzcie z uwagą na piłkę, której równik trzymam na prost słońca, t. j. lampy. Widzicie, że światło oświetla zawsze całą połowę ziemi, że jedna połowa ma dzień, a druga — noc. Gdy równik przypada wprost słońca, wtedy noc i dzień są równe, t. j. dzień trwa 12, a noc 12 godzin; albowiem ziemia obraca się jednakową prędkością w przeciągu 24 godzin raz koło swej osi, w kierunku od zachodu na wschód. Lecz skoro ziemia trochę więcej obróci się swoim biegunem do słońca, albo raczej z równikiem nieco zboczy — jak teraz czynię z piłką — wtedy się to zmienia; bo gdy słońce oświetla całą połowę ziemi, a biegun południowy jest od niego nieco odwrócony, to całkiem naturalnie, że biegun północny musi być o tyle do słońca zwrócony (przybliżony), o ile południowy jest odwrócony (oddalony), i dla tego także słońce oświetla go o tyleż dłużej podczas lata. Ta piłka ma teraz na północnej stronie więcej światła, a mniej cienia — jak to widzicie — a zatem także więcej ciepła.“

„To nie czyni wielkiej różnicy na środku ziemi, a zatem w bliskości równika; lecz im dalej ku północy, tem dłuższy jest dzień; a gdy słońce stoi na północnym zwrotniku (dnia 21 Czerwca), to jest gdy u nas najdłuższy dzień, wtedy przez krótki czas na biegunie północnym słońce

wcale nie zachodzi; to znaczy, że widzialne jest w nocy i we dnie.“

„Ale wtedy promienie słońca padają na północną połowę kuli ziemskiej już nie tak ukośnie, i dla tego jest wówczas u nas lato. Dnia 21 Czerwca słońce jest przeto najbliżej nas, to jest stoi naprost na północnym zwrotniku, czyli tak daleko ku północy, jak daleko w ogólności dojsć może.“

„Teraz będę obracał tak piłkę, ażeby się słońce znowu skierowało coraz bardziej ku równikowi. Widzicie, że teraz miejsce oświetlone na północnym biegunie coraz bardziej się zmniejsza. Dnie są coraz krótsze; przeto promienie padają coraz ukośniej na północną połowę, i jak naturalnie nastaje coraz większe zimno.“

„Dnia 21 Września, a więc po 3 miesiącach czyli po ćwierci roku, słońce przychodzi znowu zupełnie do równika. Wówczas mamy powtórnie porównanie dnia z nocą. Widzicie, że gdy tak obracam piłkę, słońce nie oświetla dłużej równika niż oba bieguny, na prawo i na lewo. Lecz im bardziej teraz ziemia się tak zwraca, że jej południowa połowa więcej do słońca skierowana, tem więcej my się od niego odwracamy. Dla tego tem ukośniej promienie na nas padają, tem zimniej jest u nas, i tem dłuższy czas jesteśmy w cieniu podczas obrotu ziemi. Teraz południowa półowka

ma lato, a my mamy zimę. Dnia 21 Grudnia zwrotnik południowy stoi wprost naprzeciw słońca. Gdy teraz tak obrócę piłkę, to biegun południowy będzie całkiem w świetle, północny zaś całkiem w cieniu. Na południowym biegunie słońce jest teraz całkiem widzialne, a na północnym trwa noc kilka miesięcy.“

„Kilka miesięcy ojczy? — zawołały zdziwione dzieci — „ale coż tam robią wówczas ludzie? — czy tam słońce wcale nie wschodzi?“ —

„Nie — moje dzieci — jak to widzicie na piłce. Słońce nie może oświetlać północnego bieguna, gdy do niego południowa połówka ziemi więcej jest zwrócona. To samo następuje na południowej połowie, gdy północna połowa ziemi do słońca skierowana. Lecz my nie mieszkamy tak blisko bieguna, ażeby światło do nas całkiem nie dochodziło, dla tego mamy w tym czasie najkrótszy dzień i najdłuższą noc; a że promienie słońca wtedy najukośniej na nas padają, więc jest u nas zima.“

„Odtąd słońce wraca znowu do równika. Im bardziej się zbliża do niego, tem dłuższe są nasze dni, aż znowu 21 Marca, a zatem po ćwierci roku, stoi prosto nad równikiem. Wtedy mamy znowu porównanie dnia z nocą; promienie słońca nie padają już tak ukośnie — dla tego jest coraz cieplej; słowem mamy wiosnę.“

„Teraz pojmiecie, dla czego podzielono rok na 4 pory, mianowicie na: wiosnę, lato, jesień i zimę. Wiecie także, co jest przyczyną, że latem mamy dni dłuższe, w zimie zaś krótsze.“

„Ale to dziwna rzecz ojcze“ — rzekł Kazio — „że na biegunie północnym słońce wcale nie zachodzi, i to, że tam noc tak długa. Nie chciałbym tam mieszkać.“

„W samej rzeczy, że to kraj dziwny“ — rzekł ojciec — „i później opowiem wam o nim nie jedną zajmującą rzecz.“

„Jeżeli tak długi czas nie widać słońca, to tam musi pewnie być bardzo zimno“ — rzekła Wandzia.

„Z pewnością“ — odrzekł ojciec — „a między zwrotnikami jest najcieplej. Ponieważ słońce przechodzi tam ciągle po nad równikiem, to jest oświetla równik wnet na lewo, wnet na prawo, czyli raczej wnet na północ, wnet na południe; można więc łatwo pojąć, że tam musi być najcieplej. Tam nie ma przeto nigdy właściwej zimy jak u nas, ponieważ równik nigdy nie oddala się tak znacznie od słońca.“

„Dla tej samej przyczyny, że bieguny nie zwracają się nigdy ku słońcu, jest także bardzo zimno na obu biegunach; a że my mieszkamy właśnie w środku między równikiem i północnym biegunem, dla tego nie mamy ani zbyt dużego ciepła, ani zimna, ale umiarkowaną strefę. Na

północnym biegunie trwa tylko tak długo krótkie lato, jak długo słońce stoi w bliskości północnego zwrotnika, lecz to trwa krótki czas. Przez resztę czasu jest tam zima, i często bywa tam bardzo zimno. Z tej przyczyny na samym północnym biegunie jest tylko lód, a noga człowieka tam jeszcze nie powstała.“

„Jeżeli to co powiedziałem, rozumiecie, więc pojełście tem samem i drugie dwie strony świata czyli nieba. Powiedźże Wandziu, gdzie leży północ?“

„Północ?“ — rzekła Wandzia. — „Północ musi być tam, gdzie jest biegun północny.“

„Tak jest. Ale pokaż mi to miejsce na mapie.“

„Tu — w górze.“

„Doskonale, moje dziecię. Gdzież południe Kaziu?“

„Południe jest tam gdzie równik leży“ — odpowiedział Kazio.

„Równik leży wprawdzie na południe od nas“ — rzekł ojciec — „lecz to nie jest jeszcze dokładnem oznaczeniem kierunku; bo gdy równik tworzy linię, którą sobie wyobrażamy naokoło ziemi, więc idąc wprost, przyszlibyśmy także do równika, chociażbyśmy nawet nie szli całkiem w prostej linii ku południowi. Gdybyśmy nawet zboczyli nieco na lewo albo na prawo, a zatem na zachód albo na wschód, wszelako doszlibyśmy nakoniec w każdym razie do

równika. Ażeby więc oznaczyć dokładnie miejsce, gdzie jest południe, trzeba także dokładniejszy wskazać punkt, podobnie jak to uczyniła Wandzia.“

„A zatem południe jest tam, gdzie leży południowy biegun“ — rzekł Kazio.

„Bardzo dobrze. Teraz powiem wam jeszcze, jak można poznać po słońcu, gdzie to właściwie jest południe. Już wiecie, że mieszkamy na północnej półkuli ziemi, wszak prawda? — i że biegun nie zwraca się do słońca. Rzecz jasna, że słońce musi stać zawsze od nas na południe. W południe (o 12tej godzinie we dnie) słońce nie stoi prosto nad naszymi głowami, jak dla mieszkańców na równiku, albo między zwrotnikami; lecz ono stoi ku południowemu punktowi na niebie. Ponieważ zaś ziemia obraca się bardzo regularnie i zawsze w jednakowym czasie, więc słońce u nas w połowie dnia każdą razą stanie najwyżej na południu.“

„Według tego urządzone są tak zwane kompasy, które składają się z pręta żelaznego, wprawionego stale w miejscu wskazującym ku południowi. Gdy więc słońce stanie dokładnie na południowym punkcie, wtedy rzuca cień od pręta prosto na ścianę, a wówczas jest u nas południe, to jest 12ta godzina we dnie.“

„Teraz powiedziałem wam, jak można poznać trzy

kierunki względem nieba, to jest trzy strony świata. Mianowicie: wschód, według wschodu słońca; zachód — według jego zachodu, i południe — według miejsca, gdzie słońce stanie dla nas najwyżej.

„Teraz wspomnę jeszcze o czwartej stronie świata, to jest o północy; i powiem wam o narzędziu, za pomocą którego można oznaczyć północ na niebie.“

„Wy wiecie, co jest magnes?“ zapytał ojciec.

„Wiemy,“ — odrzekł Kazio. — „Wszak ty masz ojciec magnes, który wygląda jak podkowa, przyciąga i trzyma żelazo.“

„I ja mam także magnes czerwony“ rzekła Wandzia; „a gdy mam moje małe rybki w wodzie i okręcik z blachy, i przybliżę do nich magnes, wtedy przyływają prędko do niego, i tak mocno się uczepią, że mogą te rybki z wody magnesem wyciągnąć.“

„Teraz wiecie, co myślę“ — rzekł ojciec. „Zresztą magnes nie jest czerwony Wandziu; twój jest tylko na czerwono ufarbowany. Lecz z kąd to pochodzi, że to magnetyczne żelazo przyciąga inne żelazo i trzyma je — tego nie wiemy. Jest to siła natury. Bóg tak uczynił, a my nie możemy tego objaśnić, jak wiele innych rzeczy na świecie. My tylko widzimy, że tak jest.“

„A zatem w górze, na północnym biegunie, albo przy-

najmniej bardzo blisko onego, znajduje się siła — czego my także nie umiemy wyjaśnić — która pociąga magnes. Naturalnie, że ta siła nie jest tak wielka, ażeby w wielkiem oddaleniu pociągnęła z miejsca magnes albo żelazo. Lecz jeżeli koniec igły potrzemy magnesem, i ustawimy ją w środku jej długości na ostrzu innej igły, jak ja teraz naprzykład ten ołówek kładę na końcu palca w górę zwróconego, to koniec igły potarty magnesem wskazuje stale i regularnie północ na niebie.

„Gdziebądź na ziemi jesteśmy, chociażby i najdalej od północnego bieguna, a zatem na południowym biegunie, przecież koniec igły potarty magnesem, wskazuje zawsze północ.“

„Ażebyśmy więc zawsze znali ten kierunek, wynaleziono małe narzędzie, które się zowie busolą. Zaraz wam ją pokażę.“

To powiedziawszy, ojciec wstał i poszedł do swego biurka, i przyniósł małą, mosiężną puszkę.

„Patrzcie dzieci“ — rzekł ojciec — „ta busola jest płaską, okrągłą puszką, wewnątrz wydrążoną, i ma wieczko szklanne. Wewnątrz, w samym środku tej puszkę tkwi ostry sztyfcik skierowany jednym końcem w górę; na tym sztyfciku porusza się igła, która tak musi być przyprawiona, ażeby się utrzymała w równowadze, i dla tego wła-

śnie jest bardzo ruchoma. Czy widzicie jej koniec, który wygląda jak koniec strzały? — a to dla tego, ażeby się nie mylić w odróżnianiu go od drugiego jej końca. Ten koniec potarty magnesem, zwrócony jest zawsze do owej ściany; — a zatem ta ściana stoi od nas na północ. Choć obróć busolę, jak mi się podoba, igła w niej zawsze utrzyma się prosto i zachowa ten sam kierunek. Jeżeli więc mam taką busolę (igłę magnetyczną), to chcąc wiedzieć, gdzie północ, popatrzę tylko na koniec igły. A jeżeli znowu wiem, gdzie jest północ, mogę wówczas i inne strony nieba łatwo oznaczyć. Czy możesz Kaziu powiedzieć mi, jak to zrobić?“

„Mogę“ — kochany ojeze — „bo gdy wiem, gdzie jest północ, to muszę także wiedzieć, gdzie jest południe; bo południe leży wprost naprzeciwko północy.“

„Bardzo dobrze, moje dziecię. A zatem koniec igły, przeciwległy końcowi północnemu, wskazuje południe. Jak wam już powiedziałem, wszystkie mapy są tak rysowane, że górna ich strona jest północną, gdy mapę rozłożycie prosto przed sobą; a zatem dolna strona mapy oznacza południe, wszak prawda?“

„Tak jest.“

„A gdzież jest wschód?“

„Wschód leży na prawo“ — wykrzyknęła Wandzia — „tam gdzie Azya.“

„Dobrze, moja Wandziu.“

„A zachód leży na lewo, tam gdzie jest Atlantycki ocean“ — zawołał Kazio.

„Otoż widzicie, że za pomocą tego małego narzędzia poznaliście wszystkie główne kierunki nieba. Jeżeli więc staniecie w czasie południa twarzą do słońca, wtedy macie północ za sobą (za plecami). Lecz gdzież leży wówczas wschód?“

„Tam, gdzie słońce wschodzi,“ rzekł Kazio, — a zatem na lewo.

„Doskonale. — Rzecz prosta, że zachód leży na prawo.“

„Gdy znów twarzą zwrócę się ku wschodowi“ — rzekła Wandzia — „wtedy na prawo mam południe, a na lewo północ.“

„Bardzo dobrze Wandziu. I cóż będzie na prawo, gdy w tę stronę się zwrócisz, gdzie słońce zachodzi?“

„Wtedy będzie na prawo północ“ — rzekł Kazio.

„Przekonany jestem, że tego nigdy nie zapomnicie“ — rzekł ojciec łagodnie — „a że to zrozumieliście dobrze, więc łatwo pojmiecie, co wam teraz powiem.“

„Głównym kierunkiem busoli jest zatem najpierw północ, — bo igła ją wskazuje; kierunek zaś przeciwległy —

południe. Na prawo leży — wschód, na lewo — zachód. Lecz między północą i wschodem, albo północą i zachodem, między wschodem i południem, albo zachodem i południem, jest jeszcze bardzo wlelka przestrzeń, a kierunek między owemi stronami otrzymuje nazwę od obydwóch głównych kierunków, między którymi się znajduje. Tu n. p. na mapie północ jest tu w górze i tu także na prawo północ. Jeżeli zaś chcemy wskazać prawe górne naroże, a zatem między północą i wschodem, wtedy ten kierunek nazwiemy północno wschodnim. Gdy więc to naroże w górze na prawo zowie się północno wschodniem, jakże Kaziu nazwiesz naroże po lewej ręce między zachodem i północą?”

„Zachodnio północną stroną“ — rzekł Kazio.

O! — „nie całkiem dobrze powiedziałeś“ — rzekł ojciec; — „bo trzeba zawsze oba główne kierunki północ i południe naprzód położyć. Zamiast mówić zachodnio północna strona, mówi się: północno zachodnia. Jakże więc nazwiesz dolną, lewą stronę, między zachodem i południem?”

Kazio namyślił się chwilę i rzekł:

„Południowo zachodnią stroną — ojcze.“

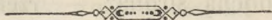
„Wybornie — moje dziecko“ — potwierdził ojciec.

„A to inne naroże tu na dole, Wandziu?”

„To jest południowo wschodnia strona — odrzekła Wandzia.

„Bardzo dobrze — uważaliście doskonale i spodziewam się, że tego nigdy nie zapomnicie. Pamiętajcie tylko, że na mapie w górze jest północ, a łatwo znajdziecie każdy inny kierunek.

„Już dosyć późno, więc czas pójść spać. Gdy słońce jutro rano znowu pokaże się na wschodzie, ubierzcie się żwawo i zmówcie pacierz, a gdy o 12 godzinie stanie na południowym punkcie nieba, wtedy udamy się na przechadzkę zapowiedziana.



SZOSTY ROZZDIAŁ.

Przejażdżka na rzece i na stawie.

Jak tam swobodnie wesoła ptaszyna
Nuci pieśń Panu, skrzydełka rozpina,
I coraz wyżej i wyżej wzlatuje,
I coraz wdzięczniej, rzewniej przyśpiewuje ; —
A my tu rzeką na czólnie płyniemy,
Pluskaniu rybek się przypatrujemy,
Widzim na łąkach igrające trzody,
Krówki spragnione idące do wody —
Wszędzie wesoło pod opieką Boga,
Wszędzie otwarta nam do nieba droga....

Nazajutrz słońce świeciło jasno i przygrzewało , a dzieci nie posiadały się z radości , widząc że rodzice przygotowują się do zapowiedzianej przechadzki. Ubrały się żwawo i poszły z rodzicami ulicą , prowadzącą do najbliższej bramy małego miasteczka.

Przyszedłszy tam , rodzice zesli z szerokiej drogi i udali się prosto ku rzece , płynącej niedaleko miasta.

„Ja myślałem, że pójdziemy do stawu,“ rzekł Kazio, który się obawiał, że ojciec może zapomniał o wczorajszej obietnicy. Lecz ojciec rzekł:

„My też tam idziemy; ale że trzeba całej godziny na to, a mama i Wandzia zmęczyłyby się, więc popłyniemy na łodzi rzeką. Tym sposobem oszczędzimy sobie wszyscy trudu.“

I to właśnie bardzo podobało się dzieckom, bo jeszcze nigdy nie płynęły rzeką, i zaledwo doczekać się mogły, ażeby już raz wsiąść na łódkę. Ale że Kazio i Wandzia byli dobremi dziećmi, więc zachowali się cierpliwie; tem bardziej, że im mama często powtarzała: „Cierpliwość wszystko przewycięża.“

Zresztą do rzeki było blisko, i łatwo można było tam spotkać rybaka, któryby mógł wziąć całą rodzinę na łódkę i przepłynąć blisko stawu; trzeba było tylko wynagrodzić mu tę usługę.

Rzeka nie była szeroka, lecz dosyć bystra; a że i woda nie była głęboka, więc rybak wziął tylko długą żerdź, którą opierając o dno rzeki, popychał naprzód łódkę.

Gdy już upłynęli trochę, prosił go ojciec, ażeby trzymał łódkę w samym środku rzeki i płynął za prądem, a potem rzekł do dzieci:

„Czy pamiętacie, co wam wczoraj powiedziałem, że

nie postrzegamy żadnego ruchu naszej ziemi, ponieważ wszystko, co nas otacza, razem z nami się porusza?"

„Pamiętamy“ — rzekł Kazio — „tu widzimy wyraźnie, że się poruszamy. Wszak prawda ojcze?"

„Tak jest“ — odrzekł ojciec — „lecz tylko dla tego, że po obu stronach brzegi rzeki z nami się nie poruszają.“

„Mnie właśnie całkiem tak się wydaje“ — rzekła Wandzia — „jak gdybyśmy stali spokojnie, a że przeciwnie drzewa na brzegach posuwają się w tył. To dziwnie wygląda.“

„Nie prawdaż?" — rzekł ojciec — „otóż widzisz moje dziecko, właśnie tak samo dzieje się z naszą ziemią. Gdy my sami posuwamy się z ziemią naprzód, zdaje nam się, jak gdyby się słońce posuwało; ponieważ ono jest jednym widzialnym przedmiotem, który się nie porusza. Lecz wiemy, że owe drzewa tkwią w miejscu korzeniami w ziemi, a zatem nie mogą się posuwać, ale przeciwnie my się posuwamy. Podobnie dzieje się z księżycem. Gdy on świeci wieczór na niebie, a silny wiatr pędzi gwałtownie po przed nim chmury, to często zdaje się, że chmury stoją, a że księżyc bardzo prędko posuwa się. Lecz zamknijcie oboje oczy. Tak. — Czy możecie teraz jeszcze co widzieć?"

„Nie, ojcze“ — rzekły dziewczynki.

„Czy czujecie teraz, że się jeszcze poruszamy?“

„Nie — teraz stoimy całkiem spokojnie“ — rzekł Kazio.

„Czy tak?“ — zapytał ojciec uśmiechając się.

„Popatrz teraz w około siebie. Wszak płyniemy jeszcze tak prędko jak pierwej?“

„Tak jest. Ale gdy oczy zamknę, nie czuję ruchu“ — rzekł Kazio.

„Właśnie dla tego“ — powiedział ojciec — „bo nie widzisz żadnego przedmiotu koło siebie, na którym mógłbyś potrzędz nasze posuwanie się. Gdy słońce świeci, a wiemy, że ono w miejscu stoi, to możemy ztąd poznać, że się wraz z ziemią posuwamy. Lecz jeżeli niebo pokryte chmurami, albo gdy mglisto, wtedy nie widzimy na ziemi przedmiotu, po którym moglibyśmy poznać nasz ruch, i wtedy zdaje nam się, że się nie posuwamy, ale stoimy spokojnie.“

„Rybak wyjął teraz znowu z wody żerdź i puścił łódkę tak szybko naprzód, że pod nią woda się pieniła.“

„Jak to żwawo idzie“ — uśmiechnął się Kazio uradowany. „Gdyby kto biegł brzegiem równo z nami, musiałby się bardzo natężyć. Jak teraz drzewa przesuwają się. Wandzia ma słusznie; tak się zdaje w istocie. Jak pryska

woda i robi brózdy. Popatrzo ojciec na przodzie woda się wspiną — to prześlicznie!“

„Gdy woda się tak piętrzy“ — rzekła matka — „wtedy mówimy, że tworzy bałwany. Lecz te bałwany są bardzo małe. Jeżeli kiedy morzem popłyniecie, ujrzycie wówczas nierównie większe bałwany.“

„Czy byłaś już kiedy na morzu mam?“ zapytała Wandzia.

Tak jest; płynęłam z twoim ojcem rzeką Wisłą z Warszawy do Gdańska, a ztamtąd dalej po morzu.“

„Jakie to morze?“ — zapytał Kazio.

„To morze leży na północ od Polski.“

„Na północ od Polski?“ zapytał Kazio namyślając się. Ale to morze nie jest przecie tak daleko jak północne Lodowate?“

„Nie tak daleko“ — uśmiechnął się ojciec. „Tam byłoby nam dokuczało wielkie zimno. — To morze, — o które pytasz — zowie się Bałtykiem, i leży oto tu na północ od Polski.“ — pokazał mu ojciec.

„A więc tu leży Bałtyk“ — rzekł Kazio. „Będę to dobrze pamiętał.“

„Czy jechałaś mam także na małej łódce?“ — zapytała Wandzia.

„O nie. Płynęłam okrętem, to jest, bardzo wielką łó-

dział; lecz to wam ojciec później opowie. Teraz przybędziemy wkrótce tam, gdzie nam ojciec przyrzekł. Czy widzicie tam za wierzbami czerwony dach? — Jest to tak zwany rybacki dom, tuż nad stawem. Tam będziemy pili mleko i jedli placki.

„Wybornie!“ — zawołała Wandzia, klaskając w dłonie — „a potem pobawimy się na brzegu stawu, poszukamy muszli i kwiatów, a ojciec zbiera nam pięknych żółtych i białych kwiateczków, które z wody wyrastają.“

Ów dom rybacki był miejscem zabawy mieszkańców miasta, gdzie żyli także rodzice Kazia i Wandzi. W czasie pogody mnóstwo osób tam się zgromadzało. Bawiono się wesoło, dzieci igrały albo pływały na łódkach po stawie pod okiem rodziców. Ten dom stał na 200 kroków od rzeki, która wlewała swoją wodę do stawu.

Ojciec zaprowadził najprzód dzieci do owego miejsca, gdzie od rzeki ku pochyłości był wykopany wąski rów, którego część wody rzeki płynęła do stawu, który się nią napełniał, a z drugiej strony woda znowu wypływała, bo wszystka nie mogła się tam zmieścić — jak to ojciec już objaśnił.

W małym ogródku — koło domu — siedziało wiele osób przy stołach, a mnóstwo dzieci bawiło się i biegało tu i owdzie. Kazio napotkał niektórych spółuczniów i pro-

sił rodziców, aby on i Wandzia mogli bawić się razem z niemi.

Ojciec i matka przypatrywali się zabawce dzieci, które nakoniec zaczęły szukać muszli i łąkowych kwiatów na brzegu stawu. Niektóre dziewczęta umiały robić wianki; chłopcy biegały i skakały na wyścigi, a kto był najrzęczniejszy, ten otrzymał w nagrodę wianek.

Kazio biegał doskonale i dostał śliczny wianek; czem się bardzo ucieszył, a nie pysznił się, bo był skromnym. Radość niewinna, a zasłużona, jest bardzo przyjemną; bo wszystko zasłużone cieszy nas bardziej niż podarunek.

Prawda, że małe dzieci nie mogą wiele zarobić, dla tego rodzice zaspakajają ich potrzeby. Lecz dzieci powinny uczyć się pilnie, ażeby gdy wyrosną, pracowały znów same dla dobra swojej rodziny i swoich ziomeków, — jak to dziś czynią ich rodzice.

Kilka rodzin najęło czółna i pływało po stawie. Ojciec wiedział że to sprawi uciechę Kaziowi i Wandzi, najął więc także czółno.

Co to za radość dla dzieci. Kazio chciał sam wiosłować i zdawało mu się, że to rzecz łatwa, bo rybak wiosłował bez nateżenia. Lecz gdy wziął wiosło do ręki, pokazało się, że nie potrafi niem robić.

Tak samo się dzieje w wielu robotach w życiu po-

trzebnych, którym wprawdzie łatwo przypatrywać się, wszelako wykonać je trudno; bo wymagają pewnej zręczności, siły, albo przynajmniej ćwiczenia. Słowem, trzeba się uczyć i brać się szczerze do pracy, bo inaczej staniami się ciężarem dla drugich, a sami będziemy nie-szczęśliwemi.

Podobnie działo się i tu. Kazio przypatrywał się wiosłowaniu. Tymczasem zaledwo wziął wiosło do ręki, nie wiedział co i jak począć. Dopiero gdy mu rybak parę razy pokazał, zaczął nieco pojmować, i przekonał się, że wiele rzeczy nie tak łatwo wykonać, jak mu się to zrazu zdawało.

„Teraz pojdziesz bez wątpienia“ — rzekł ojciec — „jakim sposobem popędza się czółno za pomocą wiosła. Podobnie używamy rąk do pływania. Wiosło włożone w wodę stroną szeroką, opiera się o wodę i tym sposobem posuwa lekkie czółno naprzód. Lecz gdy wiosło prowadzisz wąską krawędzią, wtedy ono przerzyna wodę bez oporu, i nie może popchnąć naprzód czółna. Płaska zaś i szeroka strona wiosła opiera się o większą płaszczyznę w wodzie; przez co czółno postępuje dalej. Chodź teraz Kaziu do mnie, a ja ci pokażę jak trzeba sterować.“

„Sterować — ojeze? Co to znaczy?“ — rzekł Kazio.

„Sterować czółno“ — rzekł ojciec — „to znaczy nadać mu pewny kierunek. Na tak małym czółnie można

to uczynić także z przodu. Za pomocą zaś małej, tu w tyle czółna przyprawionej i ruchomej deszczułki — zwanej sterem — daleko łatwiej się to uskutecznia. Ludzie nauczyli się tego od ryb, którym Bóg dał podobny ster w ich ogonie. Płetwy po obu bokach służą rybie za wiosła, ogonem zaś nadaje sobie dowolny kierunek, według tego jak chce płynąć na prawo lub na lewo.“

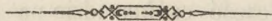
„Patrz Kaziu, — gdy tę małą sterową deszczułkę przyciskam w lewą stronę, to woda stawia opór; wszak prawda? — Przez to woda się wstrzymuje, i popycha część czółna, u którego jest ster, nieco w tył, albo ku prawej stronie. Lecz gdy tylna część czółna zboczy w prawo, to przednia musi pójść w lewo. Gdy przyciskam ster w prawo, wtedy woda prze na prawej stronie i rzuca go na lewo, a zatem przodowa część czółna idzie na prawo. Jeżeli więc ster przyciskam na lewo, to przodowa część czółna idzie także na lewo; jeżeli go przyciskam na prawo, to i przodowa część idzie także na prawo. Gdy nakoniec trzymam ster naprost tak, że woda płynie spokojnie i bez oporu po obu jego bokach, to rzecz jasna, że wtedy ster nie skutkuje, a czółno postępuje dalej naprost.“

„Dla tego czółno jest zbudowane podobnie jak ryba: długie, na przodzie kończyste (wąskie), ażeby łatwo przerzy-
nało wodę. Wiosła — to niby płetwy, a ster — to ogon.“

„Ale teraz już czas myśleć o powrocie“ — rzekła matka. „Słońce zniżyło się już znacznie, a mamy długą drogę do przebycia.“ —

Dzieci byłyby najchętniej jeszcze dłużej pływały czółnem, lecz że rosa zaczęła osiadać a powietrze chłodzić, dla tego ojciec kazał Kaziowi sterować do brzegu. Kazio chciał koniecznie do pewnego punktu dopłynąć; ale to mu się nie całkiem udawało; bo sterował albo za nadto w lewo, albo za nadto w prawo. Ojciec musiał mu więc pomagać.

Nakoniec przybyli do miejsca, gdzie chcieli wysiąść. Ojciec nagrodził usługę rybaka, a potem ta mała rodzina wracała powoli szeroką drogą do miasta. —



SIÓDMY ROZDZIAŁ.

Okrety, i jak się na nich płynie.

Na morzu straszna burzy potęga,
Bo i w głąb wody i w górę sięga;
Wznosi bałwany, huczy, roztrąca,
Kłębuje, pryska jak woda wrząca,
Miota okrętem i przestrasz sieje...
Ale niebawem dzielniejsza władza,
Ciszę z pogodą tam zaprowadza;
Poskramia wściekle, niszczące fale,
Oddala jęki, rozpacz i żale,
Bo żeglującym zsyła nadzieję...

Dopokąd słońce przyświecało, dziatki biegły wesoło, i cieszyły się widokiem latających motylów; lecz po zachodzie słońca zniknęły wszystkie motyle i skryły się to w kwiatkach, to na drzewach albo w trawie, i tylko między topolami zaczęły uganiać ćmy, które dopiero o zmierzchu wylatują z swoich kryjówek.

Także chrząszcze majowe ocuciły się i przelatowały z drzewa na drzewo.

Wszyscy wracali z przechadzki do domu, aby podziękować Bogu za dzionek przyjemny, prosić o sen bez przygody i udać się na spoczynek.

W tem na drodze spotkali człowieka, który ciągnął wózek. Na tym wózku leżały różne sprzęty, zawinięta pościel, rynki i garnki, a w środku między dwiema poduszkami siedziała dwuletnia dziewczynka. Koło wózka postępowała niewiasta, trzymająca na ręku małe dzieciątko. Za wózkiem szło dwoje dzieci, które się trzymały za ręce, i były ubrane czysto ale ubogo.

Kazio i Wandzia pozdrowili uprzejmie nieznaną dziatki, potem stanęli opodal, ażeby się im przypatrzeć. Wtedy nieznanomy zatrzymał się, wyjął chustkę z kieszeni i obcierał sobie pot z czoła i z twarzy. Wózek był ciężki, więc biedak musiał się zmęczyć.

Rodzice Kazia i Wandzi pozdrowili także tych ubogich i zatrzymali się na chwilę. Wtedy ojciec zapytał ich dokąd idą tak późno?

„Idziemy do najbliższej wioski“ — rzekł nieznanomy; — bo w domach zajezdnych drogo, na wsi zaś nocleg niewiele kosztuje.“

„Wy nie mieszkanie na wsi?“ — zapytał ojciec.

„O nie!“ — odrzekł nieznanomy — „na teraz nie mamy

siedziby. Przybywamy z daleka i pójdziemy daleko — bardzo daleko — do Ameryki.“

„Do Ameryki?“ — zawołała matka litując się nad biedakami. — „O Boże! — z temi małemi dziećmi do Ameryki?“

„Tak jest; — to smutno wprawdzie“ — rzekła niewiasta — „ale inaczej być niemoże. Bóg przecie zlituje się nad nami.“

„Dla czego nie jedziecie koleją żelazną?“ — zapytał ojciec — „iść piechotą to rzecz bardzo przykra dla matki i dla dzieci.“

„To prawda“ — rzekł nieznajomy — „lecz jechać koleją dużo kosztuje, a tu przez góry skrócimy sobie drogę. To, co jeszcze posiadamy, jest nam koniecznie potrzebne, ażeby tam kupić kawałek ziemi. — Lecz już późno“ dodał nieznajomy — „a trzeba pomyśleć o noclegu dla dzieci i dla siebie.“

Ojciec Kazia i Wandzi sięgnął do kieszeni i chciał dać nieznajomemu pieniądze, lecz ten rzekł:

„Dziękujemy panu uprzejmie; my nie chcemy żebrać. Posiadamy wprawdzie bardzo mało, lecz przy pilności i pracy — nie zaginiemy.“

„To pięknie“ — rzekł ojciec uprzejmie — „więc dam waszym dzieciom, ażeby sobie co kupiły, gdy przybędą do

Ameryki. Zrobicie mi przyjemność, gdy im pozwolicie przyjąć odemnie ten mały podarunek.“

Ojciec wręczył dziewczynie pieniądz i rzekł:

„Życzę wam szczęśliwej podróży. Niechaj Opatrzność wam błogosławi w tak dalekiej ziemi!“

Nieznajomy chciał podziękować, lecz ojciec i matka pozdrowili go i pospieszyli dalej.

„Ojcze“ — rzekła Wandzia, gdy się już oddalili od wózka — „czy ten nieznajomy pojedzie wózkiem do Ameryki?“

„Nie, moja Wandziu“ — rzekł ojciec. „Przez morze wózkiem jechać nie można. Ci nieznajomi pojedą łądem do pierwszego portowego miasta, tam siędą na okręt i popłyną do Ameryki.“

„Co to jest miasto portowe?“

„Port jest to miejsce przy brzegu morza albo przy ujściu rzeki, to jest tam, gdzie rzeka wpada w morze. W takim miejscu mogą wielkie okręty spokojnie spoczywać. Brzeg morza zowie się wybrzeżem, które nie wszędzie jest równe. Czasem kawałek łądu wbiega w morze, a to zowie się przylądkiem. — O tem później wam powiem. Takie miejsca, gdzie woda dosyć głęboka, aby okręty do brzegu przypływać mogły, zowiemy portem; a jeżeli tam jest miasto — to się zowie miastem portowym.“

„Teraz wchodzimy w wąską ulicę; tędy przejeżdża wiele wozów, trzeba więc uważać, ażeby nie było przy-padku. Po herbacie objaśnię wam wszystko, co wiedzieć zechcecie.“

Dzieci czekały z upragnieniem na tę chwilę, bo pa-ły ciekawością wiedzieć to, co usłyszą o morzu i o wiel-kich okrętach. — Chciały się także dowiedzieć, jakim spo-sobem owi ubodzy z swojemi dziećmi będą mogli tak dłu-go płynąć okrętem do Ameryki, i czy ów nieznajomy będzie wiosłował.

Kazio już doświadczył, że to niełatwa rzecz, a sy-nek nieznajomego nie był starszy od niego.

Po wieczery — rzekł ojciec do Kazia:

„I cóż chcesz wiedzieć? — cóż ci objaśnić?“

„Powiedziałeś nam ojczu, że morze jest tak ogromne, a Ameryka tak daleko. Czy więc ów nieznajomy musi całą drogę wiosłować bez ustanku? Gdzież będą dziećmi spały, i co robić będą na okręcie podczas śloty?“

„Mój Kaziu! — nie wyobrażaj sobie, że okręt, któ-rym się płynie po morzu, jest taki jak czółno, na którym pływaliśmy po stawie. Okręty bywają czasem tak wielkie jak dom, i w jednym okręcie może się wiele osób po-mieścić.“

„Okręt jest tak wielki jak dom? — wykrzyknął Kazio — „czy także pokryty jest dachem?“

„Naturalnie; ale ten dach jest drewniany, i używa się na niego grubych desek, które są szczelnie pospajane, ażeby woda nie przeciekała. Taki okrętowy dach zowie się pokładem.“

„Na takim okręcie nie używają wiosel“ — rzekł ojciec — „lecz wiatr go posuwa. Ażeby wam to objaśnić, poprosimy mamy o wielki półmisek z wodą, a ja tymczasem przyrządzę wielki okręt.“

„Ah! — to przesłicznie“ — wykrzyknęła Wandzia radośnie — „potem siedziemy na ten okręt i popłyniemy wszyscy razem do Ameryki.“

„Na półmisku, nie prawdaż?“ — uśmiechnął się Kazio. „O — to zapewne daleko zapłyniemy. Zaledwie przyplłyniesz do skraju, a musisz już wysiąść.“

Tymczasem matka przyniosła półmisek z wodą i postawiła go na stole. Ojciec przyniósł okręt, to jest połowę skorupy włoskiego orzecha, i puścił ją na wodę, aby pływała.“

„Ale to wcale nie wielki okręt, ojeze“ — rzekła Wandzia.

„Prawda że nie jest wielki; lecz trudno zmieścić wielki okręt na półmisku. Ja tylko żartowałem, mówiąc o wielkim okręcie. Wszelako na tej skorupie objaśnię wam, co myślę.“

„Widzieliście dzisiaj, że za pomocą wiosła czółno płynie naprzód; lecz gdy okręt może udźwignąć wielki ciężar i wiele ludzi, to niepodobna wiosłować. Dla tego wymyślono inny sposób do tego, a jak korzystano z wody, na której płynie okręt, tak użyto powietrza czyli wiatru, ażeby go naprzód posuwać.“

„Widziałyście już zapewne działki, że lekkie rzeczy płyną po wierzchu wody, a gdy wiatr wieje w pewnym kierunku, wtedy przyplływają powoli do brzegu przeciwnego, gdzie je pochwycić można. Wszak prawda?“

„Tak jest“ — ojciec. — Koło naszej szkoły jest mały staw, a wszystkie trzaski, kawałki drzewa i t. p. do niego wrzucone, wiatr czasem do drugiego brzegu zapędza, i tam można te rzeczy pochwycić.“

„Otóż widzisz“ — rzekł ojciec — „że taki ruch jest zawsze powolny, a przy słabym wietrze okręt bardzo mało posunąłby się, i często stałby nawet całkiem spokojnie. Dla tego wynaleziono sposób, za pomocą którego przy najlepszym powiewie powietrza można okręt popędzać. Porozpinano na okrętach wielkie płaty płótna, które się zowią żaglami; pokażę wam jak się to robi. — Oto w takim okręcie ustawiono prosto długi drąg i utwierdzono go, aby się trzymał mocno, podobnie jak ja wlepiam teraz patyczek w tę orzechową skorupę. Do tego drąga przymocowano znów po-

przecne drągi, które na prawo i na lewo mogły nieco wysterczać po za okręt, a do tych przywiązano płótno — ot! podobnie jak ja teraz przyklepam do patyczka ten czworoboczny kawałek papieru. Teraz dmuchnij Kaziu na ten okręt, a zobaczysz że się posunie naprzód.“

„Kazio dmuchnął pełną gębą tak silnie na ten papierowy żagiel, że skorupa przewróciła się natychmiast na wodzie.“

„O niedobry Kaziu“ — krzyknęła przestraszona Wandzia — „przewróciłeś nasz okręt.“

„Poczekaj jeno, moje dziecko“ — rzekł ojciec, który wziął skorupę, i wylawszy z niej wodę, ustawił ją znowu prosto na półmisku — „otóż tak samo stałoby się z okrętem, gdyby dał wiatr gwałtowny; a Kazio właśnie z całej siły dmuchnął. Nasz mały okręt jest na dole za lekki, a drag, który na okrętach zowią masztęm, jest tu za ciężki. Dla tego przeważył i przewrócił się nasz okręt.“

„Ażeby temu przeszkodzić, żeglarze kładą na spód okrętów różne ciężary, które utrzymują równowagę, gdy wiatr dmie na żagle. Każdy okręt, który idzie na otwarte morze, bierze takie ciężary, aby go silny wiatr nie przewrócił. Teraz uważajcie. Ja także włożę w nasz okręt nieco ciężaru, a przekonacie się, że daleko lepiej popłynie.“

Ojciec wziął kilka ziarenek szrotu zajęczego, włożył je do

skorupy, i kazał Kaziowi znowu dmuchnąć. Teraz skorupa nachyliła się wprawdzie także nieco na bok, wszelako nie przewróciła się, lecz przebiegła prędko do drugiego brzegu półmiska. Z tamtej strony siedziała Wandzia, która także dmuchnęła, skoro okręt do niej przy płynął, i popchnęła go nazad do Kazia. Dziaćki miały wielką uciechę.

„Otóż widzicie“ — rzekł ojciec — „że wiatr może pędzić okręt. Okręty mają najczęściej dwa drągi czyli maszty, nawet trzy, a na licznych drągach poprzecznych jest wiele porozpinanych żagli. Jeżeliście uważały dziaćki, to musiałyście postrzedz, że ta skorupa się obracała, gdyście na nią dmuchnęły. Tak samo działałoby się zwielkim okrętem na morzu, gdyby nie było steru, aby go utrzymać w prostym kierunku. Taki ster poznaliście u czółna — naturalnie że u okrętów jest on daleko większy. I właśnie za pomocą tego steru można okrętowi nadać wszelki kierunek. Następnie przeto, że naroża żagli przywieszuje się wnet na tej wnet na innej stronie, a wiatr dmie na one, przyczem kieruje się także sterem, więc łatwo płynąć w każdą stronę. Lecz chociażbym o tem najobszerniej mówił, wy jeszcze tego jasno nie pojmiecie. Dla tego dość będzie wam wiedzieć, że wiatr pędzi okręt, a sterem nadaje się mu kierunek.“

„Ile godzin płynie taki okręt do Ameryki?“ — zapytała Wandzia.

„Moje dziecię“ — rzekł ojciec — „takie żaglowe okręty potrzebują często dwa miesiące, aby się dostać do Ameryki; lecz niekiedy mniej czasu. — To zależy od wiatru.“

„Ty wiesz Wandziu ile dni ma miesiąc?“

„Miesiąc ma 30 albo 31 dni, a tydzień ma dni siedm“ — odrzekła Wandzia.

„Zkądże oni dostają żywności na okręcie?“ — zapytał Kazio — „a mówiłeś ojczu, że morska woda jest słona i pić jej nie można.“

„Tak jest. Dla tego okręt musi się zaopatrzyć na całą podróż żywnością, wodą i t. d. Na takim okręcie jest także mała kuchnia, a w nocy śpią pod dachem, to jest pod pokładem.“

„Wszak w nocy przywiązują swój okręt?“ — zapytał Kazio.

„Na rzece to łatwo“ — rzekł ojciec — „bo łatwo dostać się do brzegu, ale na morzu to nie uchodzi. Wiedz o tem, że morze bardzo głębokie. Najwyższe drzewo — gdyby jakie rośło na dnie morza — nie wyglądałoby swoim szczytem z morza. Dla tego wielkimi okrętami płyną ludzie we dnie i w nocy na morzu.“

„I kiedyż oni śpią?“ — zapytała Wandzia.

„Na takich okrętach“ — rzekł ojciec — „są ludzie przeznaczeni wyłącznie do sterowania i utrzymania żagli w po-

rządu. Takich ludzi zowią majtkami, a ci się zmieniają, to jest ci, którzy się zmęczą, idą na spoczynek, a drudzy pracują — i tak po kolei.“

„Czy ten mały chłopiec, któregośmy spotkali, musi także pomagać?“ — zapytał Kazio.

„Nie, moje dziecko. On nie może pomagać, bo nie umie obchodzić się z okrętem. Za to, że ich przyjmą na okręt i zawiozą do Ameryki albo gdzieindziej, muszą rodzice zapłacić.“

„Powiedziałeś ojczu, że ci ludzie muszą wziąć ze sobą żywności i napoju na całą podróż. Gdy więc wlewają wodę do okrętu, to ludzie i wszystko zmoknie? Oto teraz popchnąłem tu skorupę na półmisku, woda do niej wbiegła, a skorupa się zatopiła.“

„Tak jest moje dziecko. Gdyby napełniono okręt wodą, takżeby się zanurzył, jak ta skorupa. Lecz oni biorą tylko tyle wody, ile okręt udźwignąć może.“

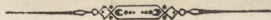
„Lecz rzeczy ciężkie zanurzają się w wodzie“ — rzekł Kazio.

„Tak jest, ale że okręt jest wydrążony, jak ta skorupa, więc go zapelnia powietrze, które wszędzie wnika, jest lżejsze od wody i nie pozwala, aby się okręt zanurzył. Objaśnię wam to inaczej. Przynies mi Kaziu kubek i łyżkę!“

Kazio przyniósł kubek od filiżanki i łyżkę, a ojciec rzekł:

„Patrzcie dziatki. Ten kubek jest z porcelany, (to jest z wypalanej ziemi, porcelanką zwanej) i jest prawie tak twardy jak kamień. Gdy ten kubek położę bokiem na wodzie, wtedy on zaraz się zatopi, ponieważ jest o tyle cięższy jak sama woda. Teraz wyjmę ten kubek i postawię go tak na wodzie, aby powietrze w nim zostało. Widzicie, że teraz pływa po wodzie jak okręt, i prawie tak łatwo jak skorupa. Wprawdzie zagłębia się więcej w wodzie, wszelako pływa. Teraz znowu wsypię do kubka pełną łyżkę szrotu. Widzicie — że jeszcze pływa. Pojmiecie teraz łatwo, że na okręt, który bywa tak wielki jak dom i jest wydrążony, można mnóstwo rzeczy nabrać. Gdyby nabrano za wiele rzeczy czyli ciężaru, musiałby także pogrążyć się w wodzie. Lecz żeglarze rozumieją tę rzecz, i tylko tyle biorą ciężarów, ile okręt może udźwignąć, aby się nie zanurzył.“

„Na dzisiaj dość wam opowiedziałem. Zastanówcie się nad tem dobrze, i jeżeliście co niezrozumiały, to jutro zastajecie, a ja wam chętnie objaśnię.“



ÓSMY ROZDZIAŁ.

Jak znajdują okręty drogę na morzu. — Księżyc.

Stworzenia, co czucie mają,
I wszędzie na świecie mieszkają,
Co się w ziemskim pyle wija,
Lub w podziemnych norach kryją,
Lub też w powietrze wlatują,
Albo w głębiach morskich snują,
I roślinka ukwietniona,
I traweczka umajona,
Każdy krzaczek, drzewo, ziele,
Ssie swój pokarm, ma wesele —
Bo wszystko ma z łaski nieba,
Co mu do życia potrzeba. . .

Nazajutrz ojciec miał wiele do czynienia w mieście, nie mógł więc zostać w domu. Po skończonej nauce, dziatki przyniosły sobie znowu półmisek z wodą, wzięły skorupy orzechowe, powlepiały maszty i żagle, i bawiły się okrętami. — Kładli na swoje okręty różne ciężary, ale czasem tak wielkie, że wraz z niemi się zanurzyły. Kazio doświadczał, ile

ciężaru taka skorupa udźwignąć może; gdy tego doszedł, wtedy urządził żagle, i przy pomysłnym wietrze żaglowano po Atlantyku.

Na stronie Wandzi była Europa, a naprzeciw gdzie siedział Kazio — Ameryka. Kazio dmuchał ku Wandzi. Gdy okręty od niej przyplęły do Ameryki, wyjmowano pakunki i kładziono świeże, n. p. małe kamyczki, groch, blaszanych żołnierzy i t. p., a wtedy powracały wesoło.

Kazio wytknął na swojej stronie miejsce przed półmiskiem, które miało być portem, a Wandzia musiała przybić tam do lądu. Ale to się jej nie zawsze udawało. Czasem okręt zoczył w prawo, czasem w lewo. Dla tego Kazio mówił, że ma niezręcznych majtków, którzy nie umieją sterować.

Wandzia zrzymała się za to na Kazia i mówiła: „Gdybyśmy byli na morzu i nie widzieli ziemi, nie wiedzieliśmybyśmy dokąd sterować, i musielibyśmy tam płynąć, gdzieby nas wiatr pędził.“

Kazio przeczył i rzekł: „Jeżeli chcemy wiedzieć dokąd zmierzamy, trzeba uważać na słońce.“ — Lecz Wandzia rzekła: „Że u niej niebo, pochmurne że nie widzi słońca, i dla tego jej okręt płynie tam, gdzie go wiatr pędzi.“

„I cóż moje dziatki“ — zapytał ojciec, usiadłszy koło nich wieczór i wzięwszy Wandzię na kolana spoglądając

po nad Kazia na półmisk — „jakżeście się dzisiaj bawiły? — Czy porobiłyście wasze zadania?”

„Tak jest. Potem bawiliśmy się okrętami, i płynęliśmy okrętami po Atlantyku.“

„Wybornie. A czy nie rozbił się wam jaki okręt?”

„Co to znaczy okręt się rozbił?” zapytała Wandzia.

„Jeżeli okręt albo o skałę w morzu uderzy, albo też gwałtowna burza go uszkodzi, wtedy wodą się zapełnia i tonie, jak wczoraj skorupa na półmisku.“

„Czy są skały w głębi morza?” — zapytał Kazio — „i zkadże one się tam wzięły?”

„Te skały są tem, czem są wyspy“ — odpowiedział ojciec. „Są to szczyty wysokich gór w morzu, lecz które nie wysterczają z wody, a mogą utworzyć wyspę. Niektóre z tych gór sięgają tuż aż pod powierzchnię, albo mało co nad onę i trudno je postrzedz. Jeżeli więc okręt w biegu o taką skałę uderzy, wtedy bardzo się uszkodzi, a gdy się zrobi w nim dziura, woda go zapełni, i mówimy że się rozbił. Ponieważ wasze okręty dziś rano zatopiły się, więc także się rozbiły.“

„Lecz Wandzia nie umiała sterować“ — rzekł Kazio — „bo jej okręty płynęły wnet ku północnemu wschodowi, wnet ku południowemu zachodowi.“

„Czy tak?“ — uśmiechnął się ojciec — „nie miała więc dobrej busoli?“

„Czy na okrętach są busole?“ — zapytała Wandzia.

„Są moje dziecię. Bez busoli żeglarze nie mogliby w dniu pochmurnym wiedzieć, w którą stronę sterować.“

„Czy te busole są takie jak ty nam pokazywałaś ojciec?“ — zapytał Kazio.

„Tak jest“ — rzekł ojciec — „okrętowe busole są tylko nieco większe i dokładniej zrobione. Gdy okręty są już daleko na otwartym morzu, — jak wam to jeszcze pierwaj objaśniłem — wtedy nie widzą ziemi; a podczas ciemnej nocy, albo gdy dzień pochmurny, niewiedzanoby wcale, którędy płynąć. Dla tego biorą busolę, i gdy zobaczą na mapie, że kraj do którego zmierzają jest wprost na zachodzie albo na północno zachodniej stronie, lub południowo zachodniej stronie, wtedy stosują się do busoli, która im wskazuje dokładnie tę stronę nieba, i dla tego mogą w czasie najciemniejszej nocy zawsze płynąć do zamierzonego miejsca.“

„To bardzo pięknie“ — wykrzyknął Kazio. — „Jeżeli kiedy popłynę morzem, wezmę ze sobą busolę.“

„Nie miałbyś z niej tak dalece użytku“ — rzekł ojciec. „Busola potrzebna jest tylko sternikowi; to jest majt-

kowi kierującemu sterem, a ta busola jest tam tak przy-
mocowana, ażeby sternik zawsze na nią spoglądał.“

„Lecz jakim sposobem znaleźli ludzie drogę, gdy je-
szcze nie mieli busoli?“ — zapytał Kazio.

„Wówczas“ — rzekł ojciec — „rzadko puszczali się
daleko na morze; ale żeglowali blisko brzegów czyli wy-
brzeży. Wszelako i teraz jeszcze w dalekich częściach ziemi,
jest wiele dzikich plemion, które nie mają busoli, a
przecież daleko puszczają się na morze, od jednej do dru-
giej wyspy. Ci kierują się we dnie podług słońca, a wieczór
albo w nocy podług gwiazd i księżyca.“

„Jakże oni to czynią ojcze?“ — zapytał Kazio. „Wszak
wszystkie gwiazdy wyglądają jednakowo. Jakimże sposobem
mogą po nich poznać, gdzie południe, gdzie północ?“

„Trudno ci to objaśnić zrozumiale; gdy podrośniesz,
będziesz się uczył, że i gwiazdy mają pewne położenie i
bieg, i jak się podług nich kierować można, skoro się
pozna wszystkie albo też tylko pewną onych liczbę.“

„Wszak księżyc stoi także w miejscu?“ — zapytała
Wandzia.

„Nie, moje serce“ — odrzekł ojciec. — „Księżyc jest
gwiazdą należącą do ziemi, koło której ciągle krąży. Lecz
on krąży z nią zarazem i koło słońca, i otrzymuje od nie-
go światło.“

„Widzieliście już na naszej piłce, wyobrażającej ziemię, jak się to dzieje, że mamy noc i dzień. Połowa ziemi zwrócona do słońca ma dzień, — druga noc. Tak samo dzieje się z księżycem. Połowa księżyca zwrócona do słońca jest oświetlona, jasna. Gdy ta jasna połowa skierowana do nas, wtedy widzimy całą połowę księżyca, i mówimy że to jest pełnia.“

„Taka połowa księżyca jest zawsze oświetlona. Ponieważ zaś nie zawsze ją widzimy, bo także się obracamy, stąd pochodzi, że w regularnych przeciągach czasu widzimy coraz mniej owej oświetlonej części. Wezmę tę piłkę, która teraz wyobrazą nam księżyc, lampa jest słońcem, a my jesteśmy na ziemi. Przystąpcie oboje tuż do mnie. Ja będę tak trzymał piłkę, ażebyśmy byli na ziemi między księżycem i słońcem. Widzicie, że teraz go słońce oświetla; lecz gdy go tam dalej trzymam, to postrzeżemy już że część księżyca jest ciemna. Tam więc nie świeci słońce, a tej części nie widzimy dla tego w nocy, że tylko oświetlone rzeczy widzieć możemy. Gdy go jeszcze więcej obróć tak, że będziemy jeszcze więcej za księżycem, to po największej części tylko ciemna połowa jest do nas zwrócona, której w nocy widzieć nie możemy. Dla tego widzimy wąski pasek od słońca oświetlony; a że księżyc jest także okrągły, więc ten pas wygląda jak sierp. Jeżeli więc księżyc stanie

całkiem między nami i słońcem tak, że jasna połowa skierowana do słońca, a ciemna do nas, wtedy nie widzimy zgoła strony oświetlonej, i nie możemy go w nocy postrzedz na niebie; ponieważ oświetlona jego połowa od nas odwrócona. Gdy coraz więcej i więcej księżyc się posunie, wtedy pokazuje znowu wąski pas, i to nazywamy nowiem. Potem pokazuje coraz więcej światła aż do połowy — a to zwiemy pierwszą kwadrą. Nakoniec, gdy znowu między nim a słońcem znajdujemy się, wtedy widzimy całą jego oświetloną połowę — i mamy znów pełnię.“

„Lecz gdy go tak trzymasz ojcze, że cień twojej głowy na niego pada, wtedy księżyc jest także ciemny?“

„Masz całkiem słusznie“ — rzekł ojciec — „wtedy mamy zaćmienie księżyca.“

„Zaćmienie księżyca?“ — wykrzyknęły zdziwione dziatki.

„Tak jest“ — rzekł ojciec. „Wszakże ja wyobrażam teraz ziemię. Gdy więc ziemia znajduje się dokładnie na linii między słońcem i księżycem, i rzuca swój cień na niego, wtedy księżyc się zaćmiewa. Zaćmienie księżyca jest przeto tylko cieniem ziemi, padającym na księżyc.“

„A cóż to jest zaćmienie słońca?“ — zapytała Wandzia.

„Zaćmienie słońca powstaje dla tej samej przyczyny“ rzekł ojciec. — „Gdy księżyc krążący koło ziemi wejdzie

prosto między nas i słońce tak, że promienie słoneczne nie mogą padać na ziemię, wtedy u nas tak długi czas zaciemni się, dopokąd księżyc tam stoi; to zwiemy zaćmieniem słońca. Lecz przestrzeń nieba jest bardzo wielka, a że na owej linii musi się to całkiem dokładnie zdarzyć, ażeby księżyc przypadł między ziemią i słońcem, albo ziemia między słońcem i księżycem, dla tego bardzo rzadko się zdarza zupełne, całkowite zaćmienie słońca albo księżycyca.“

„Cóż się dzieje ojciec“ — zapytała Wandzia — „gdy słońce wejdzie między księżyc i ziemię?“

„To nigdy stać się nie może“ — uśmiechnął się ojciec. „Słońce jest bardzo daleko — daleko od nas; a że ziemia i księżyc zawsze w pewnym oddaleniu koło słońca krążą, więc nie może się zdarzyć, ażeby słońce weszło między ziemię i księżyc.“

„Więcej nie potrzebujecie wiedzieć teraz o księżycu. Tylko to wam jeszcze powiem, że w przeciągu czterech tygodni księżyc raz ziemię okrąży; przez co w przeciągu czasu od nowiu do pełni coraz większą część światła onego widzimy, od pełni zaś do nowiu — coraz mniejszą. Księżyc występuje tak samo regularnie na wschodzie, a kryje się na zachodzie. Dla tego można i podług niego także oznaczyć wschód i zachód.“

„Widzicie więc dziatki, że ludzie żeglujący po wielkiem morzu albo jeziorze, których dla tego zowią żeglarzami, mają różne środki i sposoby do oznaczenia swej drogi. Morze jest niesłychanie wielkie, a ludzie muszą często płynąć przez wiele dni, tygodni i miesięcy, nim postrzegą ziemię. Zdarza się często że niebo długi czas pokryte chmurami. Wszelako oni znajdują drogę do wszystkich miejsc tylko za pomocą busoli, i sterują według niej wzdłuż oznaczonej drogi.“

„Kto wynalazł pierwszy okręt ojciec?“ — zapytał Kazio. „Musiał to być bardzo mądry człowiek?“

„To nie od razu się stało“ — rzekł ojciec — „a żegluga jest tak dawną jak dawno ludzie mieszkają na ziemi; tylko że z początku nie mieli należytych czołen.“

„Mieszkańcy nadrzecznych okolic widzieli zapewne, że drzewo rzucone na wodę po niej pływało, a to, co najpierwej zbudowali do pływania po wodzie, była zapewne tak zwana trawka (flisówka) to jest kilka razem złączonych kawałków drzewa, na których albo rzeką płynęli z prądem, albo też do brzegów na niej przybywali. Jeszcze po dziś dzień niektóre plemiona w południowej Ameryce używają takich tratw, na których nawet puszczają się na morze. I u nas w kraju używają miejscami takich tratw na rzekach do spławiania różnych rzeczy.“

„Lecz taka tratwa jest ciężka i nie można nią wygodnie sterować, ani jej naprzód posuwać. Możemy więc przypuścić, że powoli zastanawiano się nad tem jakby ulepszyć taką niedogodną tratwę. Kto pierwszy wpadł na pomysł, aby wydrążyć pień drzewny i zrobić z niego czołno — tego nie wiemy. Ani wątpić, że to były pierwsze porządne czołna które posiadano, a wiele plemion indyjskich tylko takich po dziś dzień używa; co większa odbywają na nich nawet najdalsze morskie podróże.“

„Co to są plemiona indyjskie?“ — zapytała Wandzia.

„Indyanami“ — rzekł ojciec — „zowią się właściwie mieszkańcy obcych części ziemi, którzy żyją po największej części w lesie, i trudnią się polowaniem i rybołówstwem. Plemieniem (szczepem) zowie się lud, który ma własne obyczaje i zwyczaje, i żyje osobno.“

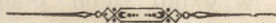
„Lecz wróćmy do naszych czołen. Z początku byłyto więc, jak się zdaje, grube pnie drzew, które wydrążono, przez co łatwiej po wodzie pływały. Te wydoskonalono z czasem, to jest robiono większe i ozdobniejsze, i ile możliwości lekkie, ażeby mogły udźwignąć więcej ludzi. Zrazu może popychano je żerdzią naprzód, albo wiosłowano na głębszej wodzie rękami lub kawałkami szerokiego drewna. Ale gdy postrzeżono, że wiatr popędzał przedmioty pływające po wodzie, możemy przypuścić, że nakoniec ludzie

wpadli na myśl, ażeby rozpiąć płótno i t. p., na któreby wiatr dał i popychał statek. Jeszcze dzisiaj niektóre ludy splatają w tym celu cienkie maty z sitowia albo ze słomy. Tym sposobem powstały żagle, i te z czasem wydoskonalono. I tak jeden udoskonił to, drugi owo, i tym sposobem jedni naśladowali drugich.“

„Z czasem budowano coraz większe czółna, lecz rzadko kiedy albo też nigdy nie puszczano się na nich tak daleko na otwarte morze, ażeby nie widziano stałego lądu. Nareszcie wynaleziono busolę (igłę magnetyczną), owo małe lecz ważne narzędzie.“

„Teraz już mogą płynąć żeglarze, gdzie tylko chcą; bo wiedzą dokładnie gdzie północ i południe, a zatem łatwo mogą oznaczyć także wschód i zachód. Skoro zaś zbudowano większe i ozdobniejsze okręty, dodano do nich ster, wielkie maszty dla umocowania żagli, i udoskonalono ich budowę; to jest, z przodu budowano je węższe, ażeby łatwiej wodę przerzynały i prędzej postępowały naprzód.“

„Dosyć wam powiedziałem o okrętach, i wiecie teraz co i jak ludzie czynią, ażeby przez obszerne morze przepłynąć z jednej części ziemi do innej.“



DZIEWIĄTY ROZDZIAŁ.

Rozmaici ludzie na świecie.

Gdy na tę ziemię spoglądam w około,
To znów na niebo spojrzę tęsknem okiem,
Wtedy zachwycam się cudów widokiem,
A wiara w Wszechmoc rozjaśnia me czoło.
Słońce i gwiazdy, owa mleczna droga,
I srebrny księżyc, co tak połyskuje,
I innym gwiazdkom jak pasterz przodkuje,
I błękit nieba — wszystko dziełem Boga.
I tu na ziemi te łąki z kwiatami,
Te lasy, gaje, przepaście, doliny,
Morza i rzeki, jeziora, równiny,
Skały i góry — Stwórcy zwiastunami.

Po kilku wolnych dniach Kazio miał jeszcze zrobić niektóre szkolne zadania; ale miał dosyć czasu, aby się jeszcze mapie uważnie przypatrzeć.

„Słuchaj Kaziu“ — rzekła Wandzia — która małym palcem po mapie w około ziemi podróżowała — „teraz przepłynęłam z Europy do Ameryki, a gdy tam powyżej

zima nastąpiła, udałam się poniżej do cieplejszych okolic. Powiedzże mi teraz dla czego Afryka jest czarna, a Ameryka czerwona. Gdy słońce rano zejdzie, to i w Afryce musi być jasno, a wtedy kraj nie może być czarny.“

Kazio lubił nauczać Wandzię, gdy tylko pora się nastęczyła, i sam rzecz lepiej rozumiał; lecz tu wpadł w kłopot, bo dla czego jeden kraj był biały, a drugi czerwony, dwa czarne, a jeden żółty? — sam przyczyny nie wiedział. Dla tego dzieci postanowiły zapytać o to ojca, gdy wieczór przyjdzie.

Ojciec, którego to bardzo cieszyło, że dzieci zastanawiają się nad wszystkim, czego się uczyły, był zawsze gotów do nauczania. Jakoż wieczór, o zwykłym czasie, kazał dzieciom usiąść i zapytał:

„Wy nie wiecie co oznaczają te kolory różnych części ziemi?“

„Nie wiemy“ — rzekła Wandzia. — „Ale i Kazio nie wiedział dla czego te dwa kraje są czarne, a inne czerwone, żółte i białe. Prosimy cię więc ojcze, abys nam to objaśnił.“

„Bardzo się cieszę“ — rzekł ojciec — „że wam to na myśl wpadło. Gdybyście nie byli o tem pomyśleli, byłbym wam to sam objaśnił; bo potrzeba, ażebyście to wiedzieli, jeżeli zechcecie podróżować na tej mapie.“

„Te różne kolory obrano dla tego,“ — rzekł ojciec — „ażeby wskazać barwę ciała różnych mieszkańców ziemi.“

„Barwę ciała różnych mieszkańców?“ — zawołały dziatki zdiwione. „A czy są ludzie, którzy mają żółtą i czerwoną barwę?“

„Całkiem żółtej i czerwonej barwy oni wprawdzie nie mają, ale przynajmniej żółtawą, to jest podobną do żółtej, także czerwono brunatną. Czarnych już widzieliście sami w czasie jarmarku.“

„A zatem w czerwonym kraju mieszkają sami czerwoni?“ — zapytała Wandzia.

„Teraz, — moje drogie dziecię“ — rzekł ojciec — „mieszka tam także wiele białych, n. p. w północnej Ameryce więcej białych niż czerwonych. Lecz z początku, nim tam przybyli biali ludzie, w całym kraju od morza Biegunowego aż do samego końca na południe mieszkali czerwoni czyli brunatno czerwoni ludzie, których zwiemy Indianami.“

„Gdy ten kraj odkryto, to jest gdy odważni mężowie przybyli tam na okrętach, to znaleźli na tamtych wybrzeżach, a później wewnątrz kraju tylko takich brunatno czerwonych Indianów.“

„Zresztą nazywają ich rozmaicie — także ludami dzikimi, ponieważ żyli po największej części w lesie, żywili

się z polowania i rybołówstwa, a nie przyjęli jeszcze obyczajów ludów oświeconych.“

„Tymczasem ci dzieci posiadali niektóre cnoty. Byli gościnni, to jest przyjmowali uprzejmie obcych do swoich domów, częstowali ich pokarmem i napojem, i pozwalali im przebywać u siebie. Nadto byli otwarci i dobronuduszeni, i mieli swoje obyczaje i prawa.“

„Ale o amerykańskich Indyanach opowiem wam inną razą; bo chcę wam jeszcze nieco o innych krajach powiedzieć. Wiecie zapewne dla czego Europa jest biała?“

„Wiemy, kochany ojcze“ — rzekł Kazio — „bo w Europie mieszkają biali ludzie.“

„Lecz ja nie jestem białą“ — rzekła Wandzia — „wszakże mam czerwone policzki.“

„Tak jest, moje dziecko“ — rzekł ojciec uśmiechając się — „ty masz w istocie czerwone lica; lecz nasze ciało jest białe. Ty jesteś białą na całym ciele, chociaż masz czerwone policzki.“

„A w Afryce mieszkają tylko sami czarni ludzie?“ — zapytał Kazio.

„Nie“ — odrzekł ojciec — „nie tylko sami czarni. Ty widzisz, że ten ląd nie jest jednakowo czarny. W górze jest jaśniejszy. Na dole, w południowej i środkowej części Afryki mieszkają po największej części całkiem czarni

ludzie, których nazywamy Murzynami (negrami, z łacińskiego wyrazu niger — czarny). Dalej ku północnemu wybrzeżu Afryki mają barwę jaśniejszą, i są więcej brunatni niż czarni.“

„Ale w Australii są sami czarni, wszak prawda?“ — zapytała Wandzia.

„Tak jest. Pierwotni mieszkańcy Australii są całkiem czarni, chociaż się znowu nieco od Murzynów różnią; co wam później objaśnię.“

„Żółci ludzie mieszkają w Azji i muszą wyglądać zabawnie. Chciałabym ich kiedy widzieć.“

„Nie wszyscy są tak żółci“ — rzekł ojciec — „jest tam wiele żółto-brunatnych, a gdzie Azja z Europą się styka, mieszkają nawet biali, bardzo piękni ludzie. Skóra ciała Azyatów jest przecie żółtawa, i dla tego na mapie ten ląd jest żółty. Skoro więc spojrzycie na mapę zaraz sobie przypomnicie barwę krajowców, i nie łatwo wam to wyjdzie z pamięci.“

„Jakaż barwę mają ludzie na wyspach?“ — zapytał Kazio.

„I ten kolor jest dość dokładnie na mapie oznaczony, chociaż to nie da się wskazać tak dokładnie. Na Spokojnym oceanie jest najwięcej brunatnych wyspiarzy; tylko w bliskości Australii na niektórych wyspach są czarni. Na

wyspach Atlantyku barwa mieszkańców odpowiada najbliższemu lądowi; a to jest całkiem naturalnie, ponieważ do tego lądu poniekąd należą, chociaż ich oddziela pewna przestrzeń wody od niego. Dla tego też na wyspach bliższych Europy mieszkają biali ludzie.“

„A więc są także Indyanami; wszak prawda?“ — zapytała Wandzia.

„Nie, moje dziecko“ — odrzekł ojciec. — „Indyanami zowiemy tylko tych ludzi, którzy mieszkają w dalekiej od nas części świata, mają inną barwę ciała, i nie są oświeceni jak my, to jest nie żyją pod takimi prawami i rządami jak my w Europie.“

„Między Indyanami są różne plemiona i ludy, które znowu różne mają nazwy i różną barwę; n. p. Murzyni w Afryce albo dżicy w Australii. Z czasem poznacie jeszcze różne ludy, z których wiele prowadzi osobliwsze życie. Tam jest także wiele drzew i roślin i zwierząt godnych uwagi, i niejedno wam opowiem, co was bardzo ucieszy. Lecz gdybym chciał przytoczyć wam nazwy tych różnych ludów na ziemi, nie spamiętalibyście onych, a nawet zabałamuciliby wam to głowę. Dla tego wam to opowiem, gdy będzie mowa o pojedynczych krajach.“

„Dla czegoż ludzie w jednym kraju są brunatni, w innym czarni, a u nas biali?“ — zapytał Kazio.

„Na to pytanie trudno, i prawie niepodobna odpowiedzieć. Ani wątpić, że słońce wywiera wpływ na ciało człowieka. Wicie, że gdy na słońcu w lecie często i długo biegacie, to kolor twarzy waszej brunatnieje. W Ameryce, n. p. w dalekiej północy i w zimnem południu ludzie są tak samo brunatni jak ci, którzy żyją między zwrotnikami i w bliskości równika. Bóg tak zrządził, a uczeni mężowie mimo swoich badań tej rzeczy jeszcze nie wyjaśnili.“

„Powiedziałeś nam ojeze“ — zapytał znowu Kazio — „że dzicy w różnych krajach żyją polowaniem i rybołówstwem. Z czegoż oni strzelają do dzikich zwierząt? — czy oni mają strzelby jak my?“

„Nie — oni nie mają strzelb“ — rzekł ojciec — „tylko tam, gdzie poznali białych i od nich nabyli strzelby. Ich broń jest najrozmaitsza, podobnie jak oni sami; bo nie myślcie że wszyscy Indianie są jednakowi. Oni mają nie tylko różną barwę w różnych krajach, lecz różne obyczaje i zwyczaje, różną broń, różne pokarmy, nawet różne języki.“

„Lecz jakże oni mogą się rozumieć, gdy się zejdą?“ — zapytała Wandzia.

„Muszą albo uczyć się innego języka, albo też rozmawiać na migi, to jest znakami, n. p. ruszając ramionami, ręką i t. d. — chociaż to nie łatwo tym sposobem poro-

zumieć się. Aby to wiedzieć nie potrzebujemy jeździć do dalekich części świata, bo nawet w Europie mamy mnóstwo krajów, a w tych znowu różne języki.“

„My n. p. mówimy po polsku, ale wy zapewne wiecie co to są Niemcy, Francuzi, Włochy? — Ci wszyscy i wiele innych ludów mieszkają w Europie i są biali, mają podobne zwyczaje i obyczaje, prawa i t. d., a przecież mówią całkiem innemi językami. Dla tego więc gdy jedni do drugich przybędą, muszą się uczyć nawzajem języka, jeżeli się chcą porozumieć.“

„To samo dzieje się i w innych częściach świata. Ludy różnią się mową, obyczajami i zwyczajami, barwą, ukształceniem twarzy, a więc naturalnie, że różną mają także broń. Niektórzy używają łuków i strzał, inni mają dzidy, któremi rzucają, inni proce, inni kluczki, jest nawet wiele Indyan, którzy małemi strzałkami z dmuchawek (rura do dmuchania) strzelają do zwierzyny, albo się bronią przeciwko innym ludom, które ich napastują.“

„Czy oni zrobiliby nam także co złego, gdybyśmy do nich przyjechali?“ — zapytała Wandzia.

„Niektóre plemiona są bardzo dobre i przyjacielskie“ — rzekł ojciec — „i żyją z Europejczykami w zgodzie. Lecz niektóre nie chcą o nich nic wiedzieć, i wzbraniają białym przystępu do siebie. Tych trzeba się wystrzegać.“

„Dla czegoż biali tam do nich jadą, ojczy?” — zapytała Wandzia. — „Jeżeli oni są źli, niechże tam zostaną gdzie są; my nie chcemy nic o nich wiedzieć, skoro tylko ztamtąd do nas nie przybędą.“

„My też także do nich nie pojedziemy“ — rzekł ojciec — „aby ich zawożować, lecz tylko handel z niemi prowadzić.“

„Co to jest handel prowadzić?“

„Prowadzić handel czyli handlować znaczy, gdy różne ludy albo ludzie nabywają za pieniądze od innych towary, których potrzebują, ale u siebie nie mają; albo też za inne towary zamieniają, a to ostatnie zowie się handlem zamiany.“

„Potrzebujemy n. p. kawy, herbaty, korzeni, ryżu i wiele innych rzeczy, których u nas nie ma. Dla tego z Europy płyną okręty do innych części ziemi, gdzie tych rzeczy dostać mogą, i albo je tam za pieniądze kupują, albo zawożą tam ztąd sukno, bawełnę, wełniane towary, noże, zwierciadła i t. d., które biali umieją robić.“

„Oprócz tych okrętów, które handel prowadzą i zowią się kupieckimi, żeglują jeszcze inne po morzu, które zwiedzają obce kraje i zawożą tam i przywożą ztamtąd listy. Wiecie jak regularnie wozy pocztowe ztąd odchodzą i tu przychodzą, ażeby przewozić listy i podróżujących. Są więc

także okręty, które pełnią służbę pocztową na wodzie podobnie jak wozy na lądzie.“

„Na lądzie są żołnierze i władze rządowe, które czuwają, aby się nikomu nie działa krzywda. Podobnie i na okrętach są działa i żołnierze, którzy żeglują po różnych morzach dla utrzymania bezpieczeństwa okrętów przeciw rozbójnikom morskim — tak zwanym korsarzom. Te okręty zowią się wojennemi.“

„Czy są rozbójnicy i na morzu“ — zapytała Wandzia — „i gdzież oni się tam skryć mogą?“

„Żli ludzie znajdują się wszędzie, między wszystkimi ludami i plemionami, tak na suchym lądzie, jako i na wodzie. Na wodzie nie mogą się kryć, ale płynąć okrętem; lecz morze jest bardzo wielkie, a gdy zobaczą okręt wojenny, wtedy uciekają.“

„I cóż oni mogą ukraść na morzu?“ — zapytał Kazio.

„Wszakże po morzu żeglują kupieckie okręty, które wiozą kosztowne towary, albo nawet gotowe pieniądze; a rozbójnicy chcieliby im to wydrzeć. Tacy źli ludzie przywożą także Murzynów z afrykańskiego wybrzeża do Ameryki, i tam ich sprzedają jako niewolników. Gdy więc okręt wojenny spotka taki okręt z nieszczęśliwemi niewolnikami, wtedy uwalniają czarnych niewolników, a karzą złych białych.“

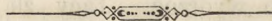
„Co to są niewolnicy?“ zapytał Kazio.

„Niewolnicy są to ludzie, którym odebrano wolność udzieloną im od Boga“ — rzekł ojciec, — „i których sprzedają inni ludzie jak zwierzęta, i przymuszają do najcięższych robót.“

„To pewnie dzieci tak czynią? — zapytał Kazio.

„Nie moje dziecko. — Dzikie plemiona zabierają wprawdzie innych ludzi na wojnie w niewolę, lecz niestety! biali są jeszcze gorsi w tym względzie. O tem także później wam powiem. Teraz już czas udać się na spoczynek. Dzieci powinny kłaść się wcześniej spać, ażeby nazajutrz rano wcześniej wstać, i do pracy się wziąć. Kto rano wstaje, temu Pan Bóg daje.“

Ojciec powstał, schował mapę do biórka. Wszyscy uklękli i zmówili razem pacierz. Kaziowi śniło się przez całą noc o okrętach wojennych i o morskich rozbójnikach.



DZIESIĄTY ROZDZIAŁ.

Zimne i gorące kraje ziemi.

Czy w gęstym lesie pomiędzy drzewami,
Czy to na łąkach pomiędzy kwiatami,
Czy w głębiach wody, na niebios błękicie,
Czy też w dolinach albo na gór szczycie,
Czy zimno mrozi, czy skwar dopieka,
Zawsze pojawia się boża opieka;
Wszędzie i zawsze Bóg jest razem z nami,
Jak tkliwy rodzic z swojemi dziećmi. —

Nazajutrz była niedziela. Dzieatki poszły z rodzicami do kościoła na mszę, a że dzień był posepny, więc zostały po obiedzie w domu.

Zresztą Kazio mając głowę zapełnioną wczorajszem opowiadaniem ojca, zabawiał się najprzyjemniej. Wielki stół był wielkiem morzem; porobił wojenne okręty z papieru, na których żeglowali jego ołowiane żołnierze; z książek ułożył części ziemi, na których zamiast Murzynów i Indyanów pokładł czarną i brunatną fasolę. Byli także i rozbójnicy,

którzy na orzechowych skorupach żeglowali koło wybrzeży Afryki i zabierali czarnych ludzi, a okręty wojenne ich ścigały, dopędziły, powrzucałi rozbójników w morze, i odprowadzali nieszczęśliwych czarnych znowu do domu, których osierocone i strapione rodziny przyjmowały z niewymowną radością.

Ojciec dał mapę Kaziowi, ażeby według niej wytknął główne drogi na morzu między Afryką i Ameryką. — Przy tem wpadł Kaziowi w oko na południowem Lodowatem morzu kraj podobny do długiej wielkiej wyspy. A że nie wiedział co to za kraj i kto tam mieszka, więc pobiegł z Wandzią do ojca, który pracował w drugim pokoju, i prosił go, ażeby im co o tem kraju powiedział.

„Ów czerwony kraj na dole mapy, przy południowym biegunie, jest może wyspą“ — rzekł ojciec, „ale tego z pewnością nie wiemy. Jak myślisz Kaziu czy tam ciepło czy zimno?“

„O! — i bardzo zimno“ — rzekł Kazio; „bo ten kraj leży tak daleko od równika, a powiedziałeś nam kochany ojcze, że na obu biegunach jest bardzo zimno.“

„Tak jest. Podziśdzień napotkano tam tylko góry lodowate, i dopiero od niedawna przekonano się, że lodowate góry mają za fundament (spodek) stały grunt. Ten czerwony pas, który widzisz na dole, oznacza tylko, że

tamtędy przejechać nie można okrętem, bo przypuszczają, że to jest ląd stały. Lecz zdaje się, że tam ludzie wcale nie mieszkają, bo niemogliby wytrzymać wielkiego zimna.“

„Dla czegoż tam żeglują okręty“ — zapytał Kazio — „kiedy tam bardzo zimno?“ — Wszakże tam nie kupić nie mogą, i pewnie tam nie ma morskich rozbójników.“

„Tam nie ma rozbójników, ani mieszkańców; lecz wysyłają wojenne okręty do różnych okolic ziemi, ażeby dokładnie zbadać kraje, których jeszcze dobrze nie znamy. Te okręty płyną więc we wszystkie takie miejsca, poznają różne kraje, mieszkańców i zwierzęta, drzewa i rośliny, a uczeni opisują, co tam widziano.“

„Chciałbym kiedyś popłynąć tam“ — zawołał Kazio.

„Takie okręty odbywają wielkie i zajmujące pddróże“ — rzekł ojciec, — „i widzą różne kraje i ludy, lecz muszą często przez kilka lat po morzu żeglować, niejedną przetrwać burzę, niejedno niebezpieczeństwo, wiele trudów i niewygód.“

„Gdy zaś Indianie płyną do tak zimnego kraju, to muszą ubierać się w suknie. Wszak prawda, kochany ojczcze?“ zapytała Wandzia — „inaczej bardzoby marzli.“

„Indianie tam nie płyną,“ — rzekł ojciec — „przynajmniej bardzo rzadko, a tylko na Europejskich okrętach, i naturalnie, że się ubierają ciepło. Indianie i obce ludy, szczególnie takie, które mieszkają w gorących krajach, nie

podróżują tak często, ale siedzą prawie zawsze w swoim kraju. Ci, którzy od młodości żyją w zimnym kraju, nie znieśliby tak wytrwale wielkiego gorąca między zwrotnikami; tymczasem inni, zrodzeni między zwrotnikami, jeszcze bardziej obawiają się wielkiego zimna.“

„Tylko my, Europejczycy, którzy mieszkamy w klimacie umiarkowanym, wszędzie łatwo wytrwamy, albo też możemy przynajmniej znieść obcy klimat. Dla tego Europejczycy znajdują się wszędzie na ziemi i pod równikiem i w okolicach przybiegunowych, gdzie często udają się dla połowu wielorybów.“

„Dla połowu wielorybów?“ — zapytał Kazio.

„Tak jest. Olej wielorybi, wygotowują i przywożą do Europy i innych krajów, i używają go do lamp.“

„Jakże oni mogą tam żeglować, gdy morze jest zamrznięte?“ rzekł Kazio.

„Ty wiesz przecie, że oni tam mają lato, chociaż wprawdzie bardzo krótkie“ — przypomniał mu ojciec. — „W pewnym czasie w tamtym kraju nawet zieleni się trawa i rosną kwiaty. To trwa niedługi czas; wszelako wiele lodu topnieje, i wówczas okręty tam płyną. Gdy nastaje zimno, znowu odpływają do cieplejszych krajów.“

„To jest roztropnie“ — rzekła Wandzia. — „I ja bym

tak uczyniła. W zimie czas jest nieprzyjemny . bo trzeba marznąć.“

„Czy zima nie ma wiele przyjemności , moje dziecię?“ — zapytał ojciec. — „Czy ty nie lubisz się sankować?“ — Czy to nie jest pięknie widzieć śnieg połyskujący , który zalega pola ?“

„Tak jest ; to pięknie“ — rzekła Wandzia — „lecz wten czas jest tak zimno. Drzewa nie mają liści , nie widać zielonych łąk ani motylów. Przecież wiosna daleko przyjemniejsza , bo wtedy wszystko się zieleni ; jaskółki przylatują , a małe ptaszki śpiewają wesoło.“

„Ja lubię najbardziej wiosnę“ — rzekł Kazio. „W lecie bywa czasem nieznośne gorąco.“

„Otóż — kochane dziatki — „trzeba się i zimą cieszyć , bo bez niej nie byłoby wiosny.“

„Czy w gorących krajach nie ma wiosny?“ — zapytał Kazio.

„Nie ma“ — rzekł ojciec. — „Wiosna tylko w tych krajach być może , które mają zimę , i gdzie drzewa w czasie zimy odpoczywają , to jest nie mają liści. Na wiosnę drzewa dostają soku , zaczynają wydawać pączki i pokrywać się liśćmi. Dla tego lubimy wiosnę , bo z nią przebudza się wszystko , jakby ze snu. Na wiosnę ptaki powracają do nas , które odleciały w jesieni ; a żeśmy ich niewidzieli przez ca-

ła zimę, dla tego nam są tak przyjemne. Gdyby w różnych porach roku nie się nie zmieniało, wtedy nie mielibyśmy tyle przyjemności. — Widzisz n. p. wróbla. On jest wprawdzie pięknym ptakiem; ale patrzysz na niego obojętnie, bo go ciągle widzisz. Tymczasem cieszysz się, gdy postrzeżesz pierwszą jaskółkę.“

„Tak samo się radujesz, gdy zobaczysz drzewo i roślinę. W gorących krajach drzewa są wprawdzie bardzo piękne; mają śliczne liście i kwiaty, lecz ludzie nie doznają tam takiej uciechy jak my, gdy postrzeżemy pierwsze wiosniki i fiołki; a to właśnie dla tego, że tam kwiaty są rzeczą codzienną.“

„Doświadczając niedostatku uczymy się oceniać wartość tego co dobre, co nam Bóg w takiej obfitości zsyła. Kto zachoruje i wyzdrowieje, ten czuje jakim dobrodziejstwem jest zdrowie. Ten pojmuje jaką wdzięczność winien swojemu Stwórcy, że go utrzymał przy życiu. Dla tego też właśnie, że zima tak długą, czujemy całą piękność wiosny. Jakże to wspaniale, gdy na wiosnę drzewa się zielenią, a w lecie i jesieni dojrzewają owoce. Dla tego bądźcie także i w zimie zadowoleni, chociaż przez niejaki czas musicie się obchodzić bez niejednej przyjemnej i dobrej rzeczy. Wiosna znowu wszystko wynagradza, a nasza radość jest tem większa.“

„Czy mieszkańcy ciepłych krajów wiedzą, jak wygląda śnieg i lód?“ — zapytał Kazio. — „Gdyby oni tu przybyli w zimie, jakże by się dziwili!“

„Śnieg może leżeć także w gorącym kraju“ — rzekł ojciec — „jeżeli tam są wysokie góry.“

„Lecz słońce przygrzewa“ — rzekła Wandzia — „to śnieg musi tam zaraz topnieć.“

„Na wysokich górach śnieg nie topnieje“ — rzekł ojciec. „Rzadkie powietrze na wysokości nie pozwala, aby śnieg tam topniał. Że powietrze może cisnąć czyli ciężyc, o tem już wiecie. Lecz chociaż ono jest tak lekkie, przecież ono ma wagę, to jest pewną ciężkość. Cięższe powietrze jest na dole, a coraz rzadsze, lększe — wysoko, nad ziemią.“

„Dla czego tak jest, — nie będę wam objaśniał; bo jesteście jeszcze małemi dziećmi; ale powiem wam tylko tyle, że w rzadkiem powietrzu nie może być nigdy ciepło. Dla tego na bardzo wysokich górach i u nas leży zawsze śnieg, i nawet w czasie najgorętszego lata nie topnieje. W Europie jest kraj zwany Szwajcaryą. Tam znajdują się bardzo wysokie góry „Alpy,“ których wierzchołki zawsze pokryte są śniegiem, a w niektórych miejscach nawet lodem. Takie góry zowią się lodowcami. Chociaż w dolinach słońce grzeje, tymczasem na wysokich górach śnieg

nie topnieje, ponieważ powietrze na wysokości jest bardzo rzadkie; tylko część śniegu w czasie lata topnieje.“

„Dla tego można tam wśród lata chodzić po śniegu“ — rzekł Kazio.

„Tak jest moje dziecko. Można zacząwszy od zielonej trawy wyjść aż do śniegu, i znowu powrócić zaraz do miejsca zielonego — jeżeli chcemy. Są to miejsca, gdzie lato i zima, bez wiosny i jesieni, graniczą ze sobą. Wysokość na górach, gdzie śnieg zawsze leży i nigdy nie topnieje, zowie się granicą wiecznego śniegu czyli linią śnieżną. Tam i w lecie śnieg nie ginie.“

„Czy pod równikiem leżą także śniegi?“ — zapytał Kazio. „Tak jest“ — odrzekł ojciec. „Śniegi leżą tam w takich miejscach, gdzie są bardzo, bardzo wysokie góry. Ta granica śniegu nie leży w jednakowej wysokości we wszystkich częściach ziemi. Tam gdzie zimno, granica wiecznego śniegu nie przypada tak wysoko, jak w gorącym kraju, a na samych biegunach równo z ziemią. Owe koła w których widzicie napisane na mapie, biegun północny i biegun południowy, pokryte są wiecznym śniegiem i lodem. Tam noga ludzka jeszcze nie powstała i tam panuje wieczna zima, a nawet nie wiemy, czy tam są jakie zwierzęta.“

„Na biegunach granica śniegu przypada więc z powierzchni ziemi. U nas zaś dopiero już na górach wy-

sokich na 7000 do 8000 stóp, gdzie nawet i w lecie śnieg nie topnieje. Między zwrotnikami granica śnieżna przypada na 15000 do 16000 stóp wysoko.“

„Otóż widzicie kochane dziatki, że nie tylko same prosto padające promienie słońca sprawiają to, że ten lub ów kraj jest ciepły albo zimny; lecz to zależy także od wysokości albo w ogóle od położenia gruntu. Później opowiem wam o ciepłych krajach, które mają bardzo wysokie góry. U stóp (podnóża) takich gór między zwrotnikami jest gorąco, tymczasem w połowie wysokości góry jest już umiarkowany klimat, pojawiają się rośliny strefy umiarkowanej, a na szczycie góry leży śnieg.“

„Co to jest podnóże góry?“ — zapytała Wandzia.

„Podnóże czyli stopa góry jest to dolna jej część, gdzie się góra zaczyna na płaszczyźnie. Cała powierzchnia góry od podnóża do szczytu zowie się jej stokiem; część najwyżej leżąca — szczytem (wierzchołkiem). Długi szereg albo więcej szeregów gór ciągnących się razem, zowie się łańcuchem gór (pasmem); jeżeli na takich górach znajdują się równe płaszczyzny, wtedy te płaszczyzny zowią się wyżynami (płaskowzgórzami).“

„Nad granicą śniegu w górach nie mieszkają ludzie; wszak prawda ojcze?“ — zapytał Kazio. „Lecz i zwierząt

tam nie ma; bo jeżeli mogą przyjść łatwo na grunt zielony, to pewno nie będą siedziały w śniegu.“

„Ludzie nie mieszkają nad granicą śnieżną w wysokich górach“ — rzekł ojciec — „choćbyż dzikie plemiona w dalekiej północy mają swoje siedziby, gdzie lato trwa tylko parę miesięcy. Lecz zwierzęta żyją nawet po nad granicą śnieżną w górach; bo są stworzenia, które mogą znieść wielkie zimno, i właśnie lubią śnieg i lód. Niedźwiedź biały (polarny) z niektórymi innymi zwierzętami żyje daleko na północy wśród śniegu i lodów, a w Alpach Szwajcaryi cietrzew pardwa alpejska, biały, ozdobny ptak, który należy do rodu kur, przebywa w śniegu i lubi nawet wyszukiwać miejsca, gdzie śnieg leży. Bóg wszystko najdoskonalej urządził, wyznaczył każdemu stworzeniu miejsce, i dał mu wszelkie zdolności do zaspokojenia niezbędnych potrzeb swego życia.“

„Te zwierzęta nie opuszczają nigdy dobrowolnie swoich siedzib, tylko niektóre z nich mogą się przyzwyczaić do ciepła; a niektóre, co żyły na ciepło, nawykają do zimna. My, co żyjemy w klimacie umiarkowanym, mamy szczególnie tę korzyść, że prawie wszędzie osiedlać się możemy.“

„Dla czego tamci ubodzy ludzie mieszkają tak daleko na północy, kiedy tam tak zimno?“ — rzekł Kazio. — Gdy-

by osiedli nieco dalej na południu, mieliby klimat umiarkowany. Czy tak jest ojcze?“

„Mogliby to uczynić, ale nie chcą. Gdyby tobie obiecywano nawet rajske krainy, czy chciałbyś ty opuścić ten dom, w którym się urodziłeś? Czy chciałbyś rozstać się z swojemi rodzicami, krewnemi, ziomkami — z twoją ojczyzną?“

Kazio spoglądał na ojca, i nie wiedział, co odpowiedzieć; bo się jeszcze nad tem nie zastanawiał.

„Poszedłbym“ — rzekł Kazio — „ale razem z wami.“

„Czy tak?“ — zapytał ojciec. „Lecz ty wiesz, że mamy tu jeszcze krewnych, przyjaciół i miliony ziomków, którzy się w tym kraju zrodzili i od naddziadów mówią polskim językiem, zachowują narodowe zwyczaje i obyczaje, gotowi są dla swej ojczyzny poświęcić majątki, a nawet życie. Jeżeli dzicy ludzie, jak n. p. Indyanie i t. d., znoszą wszelki niedostatek i nieprzyjemności w zimnym, nieurodzajnym kraju, czy my moglibyśmy zrzec się lekkomyślnie domowego szczęścia i porzucić naszą ojczystą ziemię, w której z łaski Boga posiadamy wszystko, ażeby i siebie i drugich uszczęśliwić?“

„Ależ ojcze, wszak my spotkali ubogich ludzi, którzy szli do Ameryki i wzięli ze sobą swoje dzieci“ — rzekł Kazio.

„Tak jest. To prawda. Jakoż co roku wędruje wiele ludzi do obcych krajów, ażeby tam los swój poprawili; lecz któż wie, co ich do tego zmusiło, i jak boleśnem było dla nich to rozstanie się z ojczyzną.“

„I dla czegoż oni tam poszli?“ — zapytała Wandzia.

„Bez wątpienia tylko dla tego“ — rzekł ojciec — „że tu nie mogli zarobić na chleb i zaspokoić swoich potrzeb. Wiele ludzi musi ciężko pracować, a jeżeli mają liczną rodzinę, to jeszcze na większą nędzę są narażeni. Wszelako kto jest uczciwym, pobożnym, wytrwałym w nieszczęściu, i pracowitym, tego Bóg nie opuszcza, ten przetrwa wszystko, i woli pozostać w swojej ojczyźnie, niż szukać bogactwa w obcym kraju.“

„Inni ludzie lubią podróżować, ażeby poznać obce kraje i widzieć wszelkie osobliwości na ziemi. Z tych jedni czynią to przez ciekawość, inni z nudów, bo nie umieją używać swoich dostatków ani dla własnego, ani dla cudzego dobra; nareszcie inni czynią to dla doskonalenia się w naukach, w sztuce, w rzemiośle i t. d. Cokolwiek bądź, kto kocha swój kraj, ten i na miejscu tyle nauczyć się może, aby był użytecznym krajowi. Dla tego nie ubiegajcie się dziatki nigdy o to co cudze, ale szanujcie i kochajcie swoje, a będziecie szczęśliwemi.“

„Tymczasem, gdyby nikt nie był zwiedzał obcych

krajów, nie wiedzielibyśmy bardzo wiele ciekawych, a nawet i pożytecznych dla nas rzeczy. Nie znalibyśmy zwyczajów i obyczajów różnych ludów i nie wiedzielibyśmy nic o różnych dzikich i swojskich zwierzętach, o ich użytku lub szkodności; nie znalibyśmy wiele roślin. W gorących krajach żyją n. p. lwy, tygrysy, słonie, małpy, papugi. Rośliny są tam całkiem inne, jak n. p. palmy na wysokich, smukłych pniach, które tylko na wierzchołku mają czub z szerokich i wspaniałych liści, i wydają słodkie, soczyste owoce. Tam są góry, które wyrzucają otworem w szczycie różne roztopione massy; tam są ogromne bory, wielkie rzeki, morza. Na obszernych równinach i w lasach żyją dzikie zwierzęta; słowem są tam tysiące innych ciekawych rzeczy, które z czasem poznacie, jeżeli się będziecie pilnie uczyli.“

„Już późno, więc dosyć na dzisiaj moje dzieci. Jeżeli zaś zechcecie jeszcze więcej dowiedzieć się, zapytajcie mnie, a ja wam chętnie opowiem wszystko co wiem, a co wy zrozumieć możecie.“

„Teraz wiecie już przynajmniej cokolwiek o całej ziemi. Wiecie ile jest części ziemi? Ile głównych mórz i gdzie leżą? Dla czego w jednych krajach zimno, a w innych gorąco? Jak można dostać się do innego kraju? i t. d.“

„Lecz później opowiesz nam ojcze o Australii i o wyspach?“ — zapytał Kazio.

„Opowiem wam o wszystkich krajach ziemi“ — odrzekł ojciec. — „Najpierwej zaś o kraju ojczystym — bo go tak mało znacie. Kochane dziatki! najpierw należy poznać swoje powinności względem Boga, a potem względem wszystkiego co nas najbliżej otacza. Ziemia, na której ujrzelśmy pierwszy promyk słońca, t. j. ojczyzna nasza, na której żyjemy, chwalimy Boga, kochamy naszych rodziców, krewnych i ziomków, jest nam najmilszą i najdroższą. Dla tego właśnie naszą powinnością jest poznać wszystko, co się na niej znajduje. Że wam zaś opowiadałem najprzód o całej ziemi, to tylko dla tego, że i nasz kraj jest jej częścią, i nie rozumielibyście wiele rzeczy, które ściągają się także do naszego kraju.“

„Później przekonacie się, że to wszystko ułatwi wam zrozumienie wielu rzeczy, które potem usłyszycie, czytać lub widzieć będziecie. — A teraz już czas zmówić pacierz, podziękować Bogu za szczęśliwy dzień, prosić o spokojną noc, i udać się na spoczynek.“

I klękły dziatki, ręczęta złożyły,
Niewinne serca Bogu otworzyły;
A Pan Bóg widział mówiących pacierze,
Wysłuchał prośby wygłoszonej szczerze.

Spis rzeczy zawartych w tej książeczce.

Pierwszy rozdział.

Ojciec opowiada Kaziowi i Wandzi co widzimy na ziemi —
stron. 1. Dolina, równina — 4. Źródło, strumyk, rzeka — 6.
Staw, jezioro, kałuża, łożysko, brzegi, morze — 7.

Drugi rozdział.

Ziemia jest okrągła (kulista) — 10.

Trzeci rozdział.

Części ziemi i morza — 19. Europa, Azja, Afryka, Australia,
Ameryka — 21. Wyspa — 21. Międzymorze, cieśnina —
25. Ocean Antladycki, ocean Spokojny, morze Indyjskie — 27.
Morze Śródziemne, morze Bałtyckie, morze Lodowate — 28.

Czwarty rozdział.

Wschód i zachód. Dzień i noc — 29. Wschód, zachód — 33.
Widokrag — 35.

Piąty rozdział.

Północ i południe. Zima i lato. — 40. Biegun północny,
biegun południowy — 40. Równik, zwrotniki — 44. Wiosna,
lato, jesień, zima — 48. Strefa umiarkowana — 48. Południe
50. Północ — 52. Busola — 52.

Szósty rozdział.

Przejażdżka na rzece i na stawie — 55. Sterować — 64.

Siódmy rozdział.

Okrety, i jak się na nich płynie — 65. Port, wybrzeże, miasto portowe — 70. Pokład — 72. Żagle — 73. Maszt — 74. Majtek — 77.

Ósmy rozdział.

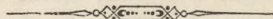
Jak znajdują okrety drogę na morzu. Księżyc — 79. Skały w morzu — 81. Co to jest rozbicie okrętu? — 81. Pełnia — 84. Nów, zaćmienie księżyca — 85. Zaćmienie słońca — 86.

Dziewiąty rozdział.

Rozmaici ludzie na świecie — 90. Indyanie — 92. Murzyni 94. Okrety wojenne, rozbójnicy morscy (korsarze) — 99.

Dziesiąty rozdział.

Zimne i gorące kraje ziemi — 101. Szwajcarya, Alpy, góry lodowate (lodowce) — 107. Granica wiecznego śniegu — 108.



Niektóre dzieła dla młodzieży

znajdujące się w księgarni Karola Wilda we Lwowie.

- Grabowski, Jan. — Obrazy z podróży lądem i morzem odbytych, skreślone dla młodzieży, z 8 rycin. kolor. Wrocław, 1851 w duż. 12ce 237 str. 2 tal.
- Jachowicz, Stan. — Książeczka dla Stefcia, z ryciną w małej 8ce 84 str. Warszawa, 1855 3 złp. 10 gr.
- Książka dla rzemieślnika, w 8ce 4 i 132 str. Warszawa, 1855. 2 złp.
- Ojciec do syna rolnika, wiersz. 8 str. w 16ce Warszawa, 1856. 6 kr. m. k.
- Pamiątka dla Eryczka, wydanie drugie z 3 ryc. 4 tomy. 64, 120, 96 i 89 str. w małej 8ce Warszawa, 1846. 8 złp.
- Powiastki i bajki wierszem, z 12 ryc. 3 tomy, wyd. 6te Warszawa, 1842. oprawn. 9 złr. 24 kr. m. k.
- Rady wuja dla siostrzenic wierszem. Upominek dla młodych panien. 15 str. w 12ce Warszawa 1855. 20 grp.
- Rozmowy matki z Józią, służące za wstęp do wszelkich nauk, a mianowicie gramatyki. 2gie wyd. popr. i znacznie rozwinięte. (III. 121 i 2 str.) w 8ce Warszawa 1846. 3 złp. 10 gr.

Jachowicz. Rozrywki dla młodzieży rzemieślniczej, obejmujące między innymi najnowsze prace Jana Gregorowicza. Tomów dwa (4 i 151, 51 str.) w 8ce Warszawa, 1856. 3 złp.

— Siedm obrazków z życia Jezusa, z ryciną (wierszem) 16 str. w 16ce Warszawa, 1855. 12 grp.

— Nowe śpiewy dla dzieci, z dodaniem śpiewów różnych autorów, śpiewów Betleemskich, i sceny lirycznej „Jaselka“ z melodyjami: Fr. Chopina, Jana Fr. Dobrzyńskiego, Ign. Komorowskiego, Jakóba Lhotaka, Józefa Sikorskiego, Wilh. Troschla i 10-letniego Franusia. 127 str. w 8ce Warszawa, 1856. 5 złp.

— Sto nowych powiastek dla dzieci, z dodaniem wierszyków moralnych, wydanie drugie XIII, 175 i 7 str. w 8ce Warszawa, 1855. 5 złp.

Toż samo ozdobnie oprawne 2 złr. 10 kr. m. k.

— Zabawka abecadłowa. — 56 str. w 8ce Warszawa, 1848. 1 złp.

Kamińska, Bronisława. — Obrazy wieku dzieciennego.

Zbiór powieści dla dzieci od 6ciu do 9ciu lat, z 3ma ryc. 220 str. w duż. 12ce Wrocław, w oprawie 2 tal.

— Podróż malownicza po najciekawszych okolicach ziemi naszej, podług Humboldta i innych znakomitych podróżnych i badaczy natury, dla młodzieży płci obojej. Wrocław, w oprawie 2 tal.

- Łomża, Maciej. — Wykład dziejów Polskich; dla dzieci od 7 do 12 lat. Lwów, 1855. XII i 152 str. w 12ce 45 kr. m. k.
- Pielgrzym w Dobromilu, czyli nauki wiejskie z dodaniem powieści, ozdobione 16 rycinami rys. W. Smokowskiego i J. Zienkiewicza, wyd. drugie, III i 427 str. w mał. 8ce Wilno, 1857. 15 złp. 10 gr. oprawne 15 złp.
- Porój, Adam. — Obrazek dziejów literatury polskiej dla młodzieży. 179 str. Kalisz 1858. 6 złp. 20 gr.
- Preuss, A. E. i J. A. Vetter. — Przyjaciół dzieci czyli książka do czytania, dla szkół elementarnych katolickich przez Fr. Ksaw. A. E. Łukaszewskiego. VIII i 336 str. w 8ce Poznań, 1847. 43 kr. m. k.
- Pruszkowa, Seweryna z Żochowskich. — Rozrywki dla młodocianego wieku. Dzieło zbiorowe w 5ciu tomach, obejmujące powieści, podróże, literaturę i rozmaitości. II, 450 i II str. 426, II, 418 i II, 428 i II, 427 str. Warszawa, 1857. oprawne 10 złr. m. k.
- Rys dziejów piśmiennictwa polskiego (Stanisława Łukaszewicza) rozszerzony i dopełniony przez J. N. C. 240 i 7 str. w 8ce Warszawa 1856. 5 złp.
- Siemiński, Łucyan. — Wieczory w Ojcowie, czyli opowiadania Grzegorza o dawnych czasach Rzeczypospolitej polskiej, z 9 rycin. litogr. II i 352 str. w 8ce Warszawa, 1858. 15 złp.

IV

Szajnocha, K. — Jan III. w tumie św. Szczepana. Wiersz
32. str. w 8ce Lwów, 1848. 10 kr.

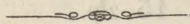
Wspomnienia z przejażdżki po kraju, napisane dla młodych
czytelników przez Z.... S.....ą. 2 tomy w 12ce duż.
Warszawa, 1857. 10 złp.

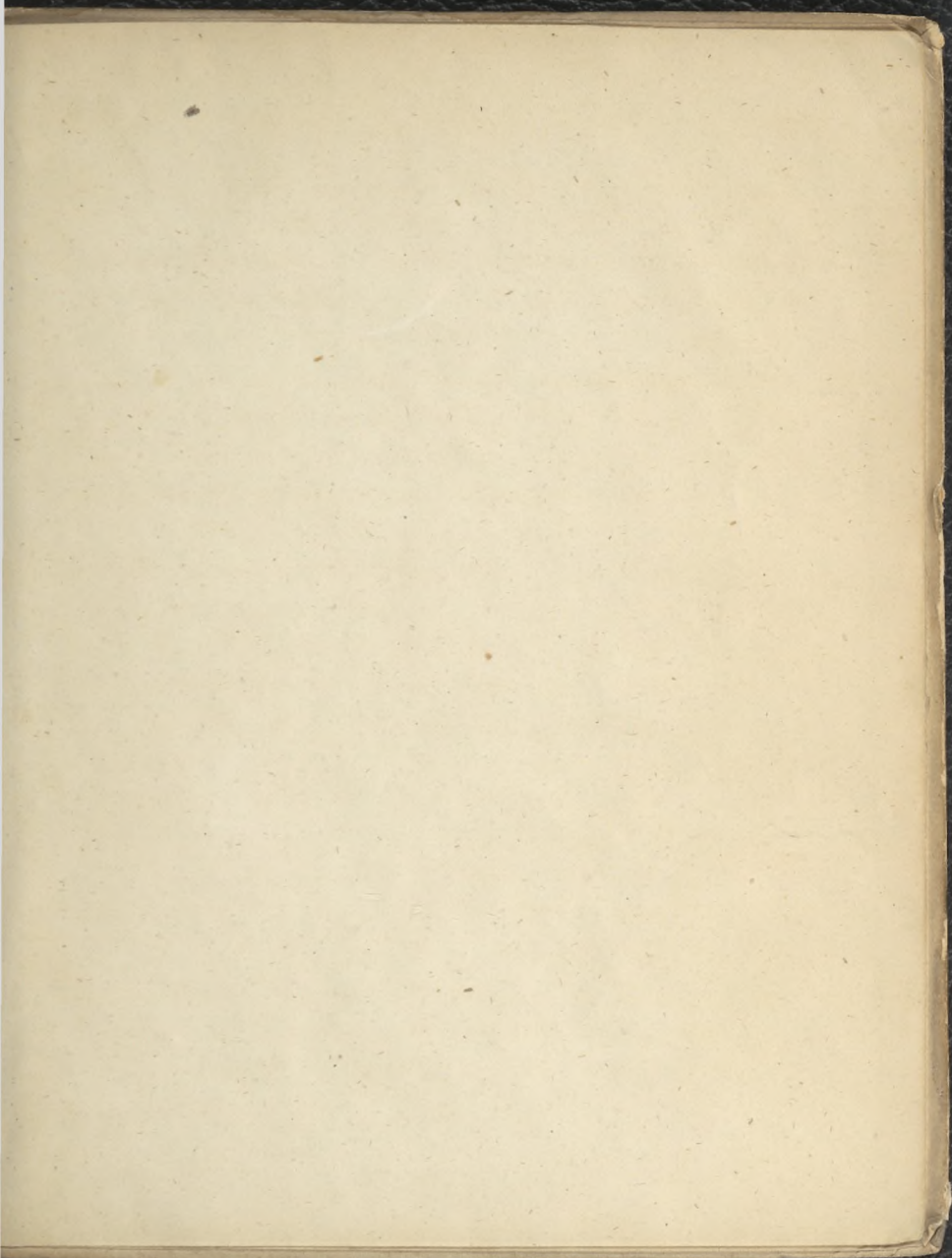
Wybór najciekawszych podróży i odkryć w różnych czę-
ściach świata, dla nauki i zabawy młodzieży, z ryci-
nami na stali, 5 oddziałów lub tomów. 312, 256,
236, 240 i 239 str. w 8ce Wilno, 1853, cena
tomu 8 złp.

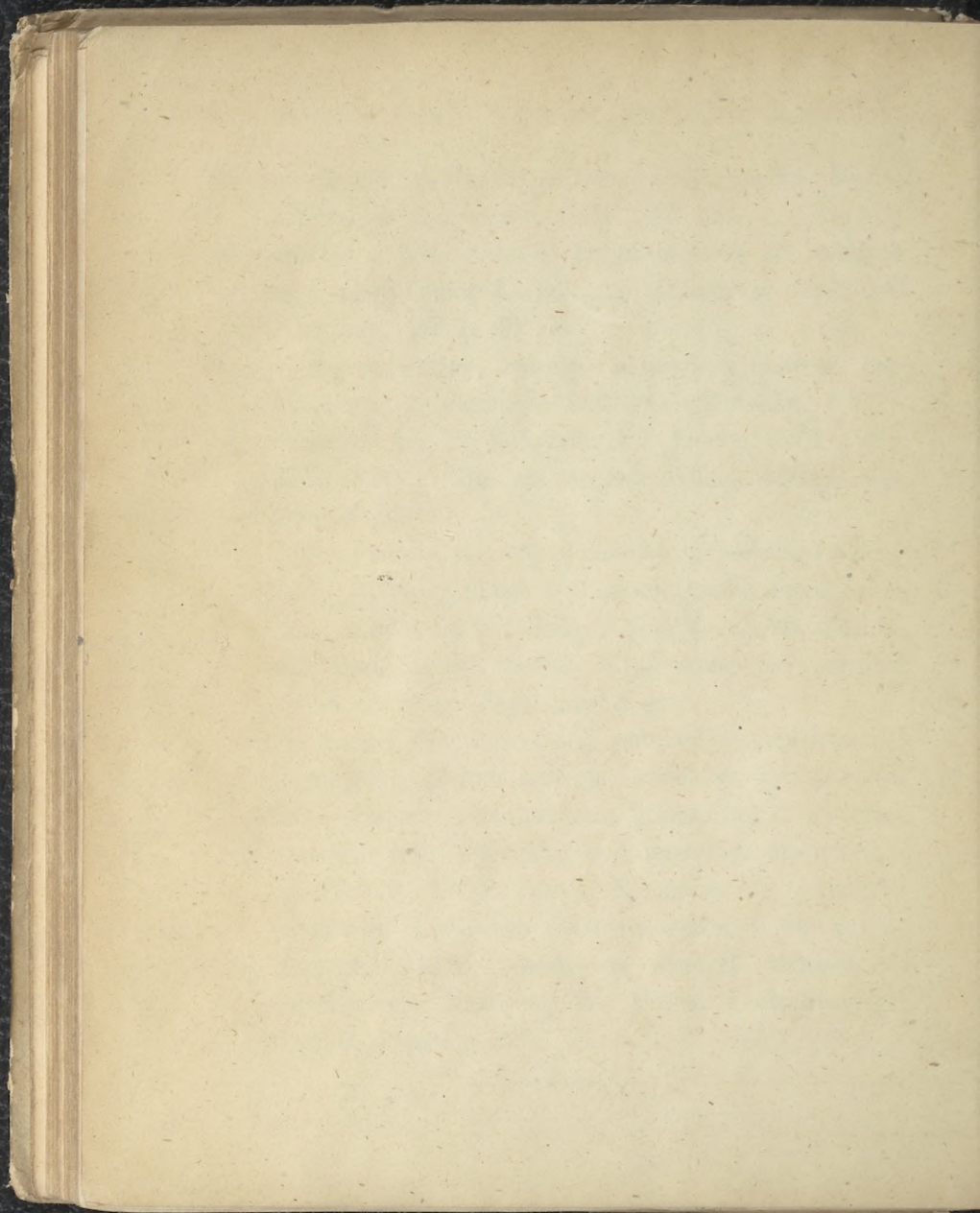
Treść: Podróże po Azji południowej, podróże i odkry-
cia w Afryce, podróże i przypadki trzech braci Szko-
tów, rozbitki na Szpicbergu, i podróże po Persyi, Arme-
nii, Mezopotamii, Chaldej, Kurdystanie &c. przekład
z francuz. Wojc. Szymanowskiego.

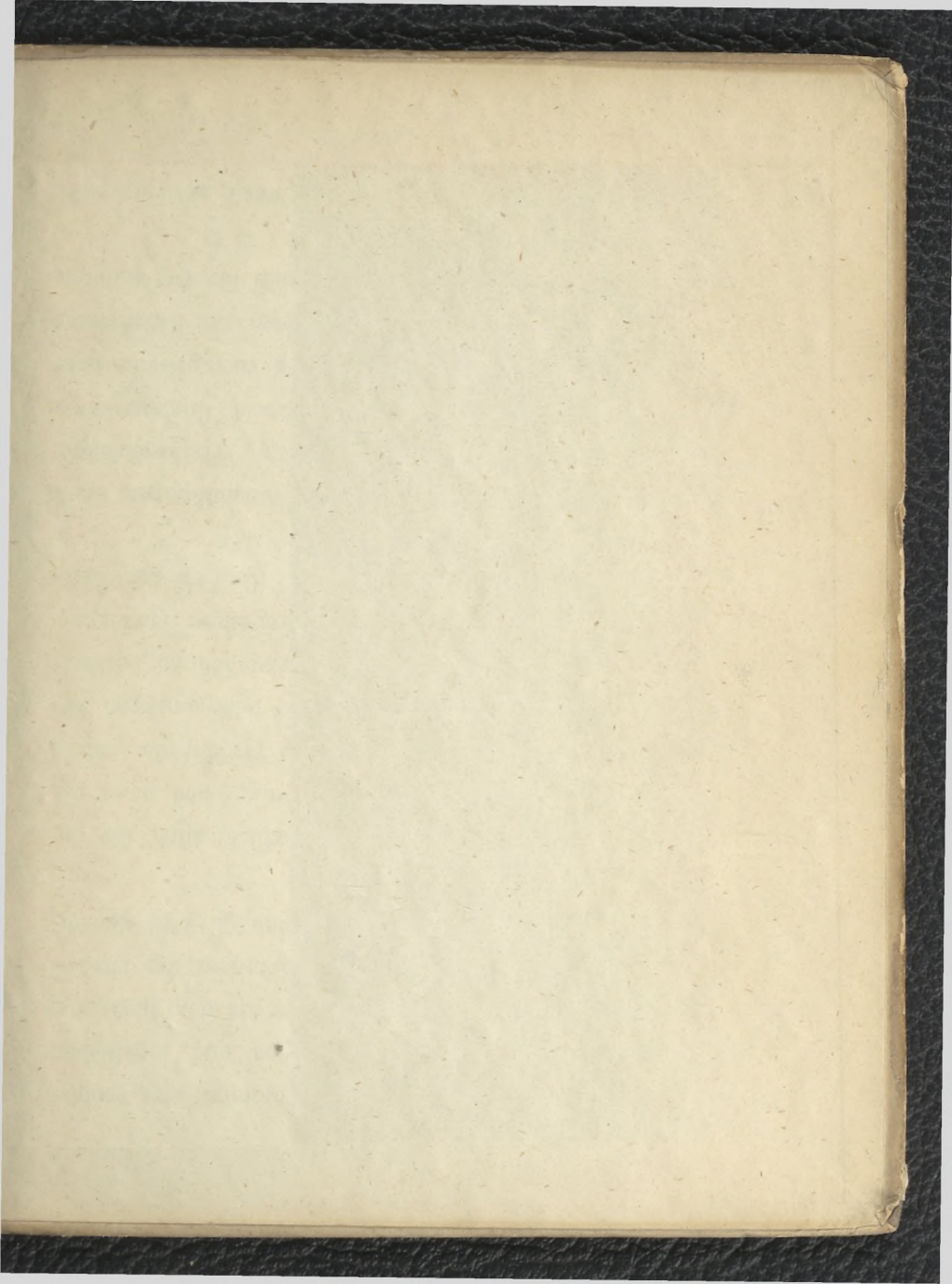
Zarańskiego, Stan. — Dzieje powszechne zewnętrzne i
wewnętrzne, ułożone na wzór roczników, kronik, i wła-
ściwej historii z dziejobrazem powszechnym, przedsta-
wiającym teatr wypadków pod względem czasu i miej-
sca. Kraków, 1855. Tom I. obejmujący 10 pierwszych
wieków po Chrystusie z 10 stalorytami 5 złr. m. k.

— Dziejobraz Polski, ułożony w niemych obrazach A.
Jażwińskiego. Naklejony na płótnie z objaśniającym
tekstem 4 złr. m. k.









BIBLIOTEKA
NARODOWA

37877



Ł w ó w
NAKLĄDEM KAROLA WILDA.
1859

