

418.

72931c

POPIS PUBLICZNY

UCZNIÓW

SZKOŁY WOIEWÓDZKIÉY
WARSZAWSKIEY

XIĘŻYPIARÓW.

Odbywać się będzie dnia 24. 25. 26. Lipca z rana od
godziny 8½ do 1½ po południu:

N A K T Ó R Y

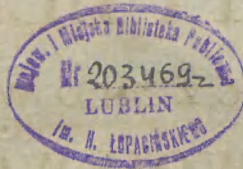
Z A P R A S Z A.

PRZESWIETNĄ PUBLICZNOŚĆ

JMIENIEM NAUCZYCIELI i UCZNIÓW

X. PAWEŁ REDECKI REKTOR.

w WARSZAWIE 1823 roku



373 (079)

Approbatio Consistorii Provincialis Scholarum Piarum.

„Dissertationem praesentem sub titulo: *Rzecz o Meteorologii* pro
„muneris nostri Officio lectam et examinatam approbamus, et
„imprimi posse typis permittimus, si iis, ad quos pertinet, ita
„videbitur „

Datum Varsaviae die 7 Junii 1823 A.

P. Antonius Dąbrowski Assistens i. Provinciae

P. Edmundus Andraszek Consultor et Consistorii Secretarius.

Wolno drukować

J. K. Szaniawski.

R. S. D. J. W. C. K. O. P.

P O R Z A D E K

Którym Popis Publiczny odbywać się będzie

Dnia 24 Lipca we Czwartek

K L A S S A I. i II. w dwu oddziałach.

<i>Nauki.</i>	<i>Godziny.</i>	<i>Nauczyciele.</i>
Religiia i Moralna	od 8½ — do 8 minut 50	XX. Dzikowski, Haczkowski i JX. Ustrzycki
Język Polski i Łaciński	do 8 m. 50 do 10 -	XX. Dzikowski, Haczkowi, PP. Józefowicz Wierzbicki.
Jeografia - - -	od 10 — do 10 m. 30	Wierzbicki, Smarzewski.
Historya Powszechna i Polska - - -	od 10 m. 30 do 11 —	Józefowicz, Smarzewski, Wierzbicki.
Arytmetyka, i Jeometrya, - - -	od 11 — do 12 —	X. Dzikowski, i P. Smarzewski.
Historya Naturalna, Fizyka - - -	od 12 — do 12 m. 45	Józefowicz, Chrapczyński.
Kalligrafiia, Rysunki	- - - - -	Paszkiwicz, Wierzbicki, Smarzewski.

Dnia 25 Lipca w Piątek

K L A S S A III. w dwu oddziałach i IV.

Religiia, Moralna Nauka	od 8½ — do 8 m. 50 —	XX. Ustrzycki, Haczkowski i P. Pogonowski.
Język Polski - -	od 8 m. 50 do 9 m. 20	XX. Kurowski, Szelewski i P. Pogonowski.

1*

Język Łaciński - -	od 9 m. 20 do 10 -	XX. Klonowski, Haczkowski. P. Roszkowski.
Język Grecki - -	od 10 - do 10 m. 10	X. Jeżowski.
Język Francuzki - -	od 10 m. 10 do 10 m. 40	Monneuse.
Język Niemiecki - -	od 10 m. 40 do 11 m. 10	PP. Packhäuser, Lieder.
Jeografia - - -	od 11 m. 10 do 11 m. 30	X. Jeżowski, P. Pogonowski.
Historya Powszechna i Polska - - -	od 11 m. 30 do 12	X. Klonowski, PP. Pogonowski, Józefowicz.
Arytmetyka, Algiebra, Jeometrya - - -	od 12 do 12 m. 40	X. Dzikowski, P. Niemierowski.
Historya Naturalna Entomologia - - -	od 12 m. 40 do 1 -	X. Andraszek Prefekt, P. Józefowicz.
Fizyka - - -	od 1 do 1 m. 30 -	Niemierowski.
Kalligrafia, Rysunki	od 1 m. 30 - - -	Paszkiewicz.

Dnia 26 Lipca w Sobotę.

K L A S S A V. i VI.

Religia i Moralna -	od 8½ do 9 - - -	X. Reddecki Rektor, XX. Prefekt, Szelewski.
Literatura Polska -	od 9 do 10 - - -	X. Rektor, X. Szelewski
Język Łaciński -	od 10 do 11 - - -	X. Prefekt X. Szelewski P. Roszkowski
Język Grecki - -	od 11 do 11 m. 15	X. Prefekt, X. Jeżowski
Język Francuzki -	od 11 m. 15 do 11 m. 40	PP. Cochet-Monneuse
Język Niemiecki -	od 11 m. 40 do 11 m. 50	Lieder
Jeografia Ziemska i Astronomiczna - -	od 11 m. 50 do 12 m. 20	X. Bystrzycki, P. Chrapczyński
Historya powszechna i Polska - - -	od 12 m. 20 do 12 m. 50	X. Rektor, XX. Klonowski Szelewski
Matematyka - - -	od 12 m. 50 do 1 m. 40	X. Dąbrowski, X. Bystrzycki
Fizyka, Chimia, Mineralogia, Botanika -	od 1 m. 40 do 2 m. 30	XX. Bystrzycki, Prefekt
Rysunki w wolne godziny - - -	- - - - -	Maierski.

W S T Ę P.

Dobre wychowanie młodzieży, nigdy nie było rzeczą obojętną u świątłych Narodów Rządów, u czułych Rodziców, u gorliwych Nauczycielów. Dowodem są tego tysiączne w Dzieciach Świata czynione usiłowania, a dążące do oświecenia Młodzi w Naukach, i do ugruntowania iéy w prawdziwéy Moralności, szczęśliwe nadal pożyte człowieka zapewniający. Zakładanie Szkół Publicznych, Lyceów, Akademii, w Anglii, Francyi, Włoszech, w Prussach, Hiszpanii, Rosyi, Polsce, i innych Europy Państwach, (jak wiadomo z dzieiów powszechnéy Literatury) będzie zawsze prawdziwą chwałą dla Jch Założycieli i do nayodlegléyszéy, potomności przesyłaną. O! za wieleż w rodzaju Dobrodziéstw winniśmy wdzięczności Potężnemu, czynami wspaniałomyślności świat zadziwiającemu Wielkiemu Monarsze Naszemu ALEXANDROWI Imu! Wielowładną ręką nas dzwignął z otchłani zagłady, przemówił głosem iako Oyciec do Dzieci: trzymajcie szczęście nasze na szali dobroci, a nieprzestając na tém iako przezorny Prawodawca, zaprowadza w Kray pod JEGO opieką od nawałności zaburzeń świata bezpieczny, gruntowną Religiją, nieskażytelny Moralności Naukę. Już brzmi odgłos uwielbienia dla Ukochanego Monarchy, z czułością serc przywiązanych połączone, w Uniwersytecie Warszawskim przez NIEGO ustanowionym. Lycea, Szkoły Woiewódzkie, Wydziałowe, i Podwydziałowe, doznają JEGO Oycowskiéy pieczołowitości. Dochody Narodu iakiekolwiek one są, przez dobroczynną N. PANA szczerotę nie na co innego są obracane tylko na użytek Polaków. Ustanowione dozory Szkolne, nową Monarchy organizacją utwierdzone i przez Kommissyą Rządową Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego nad Jéy do skutku doprowadzeniem skutecznie czuwająca w Stolicy zaprowadzone, cóż oznaczają jeżeli nie dobrośliwości Monarchicznéy owoce? Tu uczący się Młodzieniec widzi nad sobą baczące oko, nie tylko na doskonalenie się w Naukach, które oświecają rozum ale na swe wszelakie obroty, w Szkole, w domu, i za Domem: widzi zwróconą Urzędników Publicznych i Nauczycielów uwagę na kształcenie serc, które od młodości do szanowania prawideł Religii, do statecznego ich się trzymania, i do cnoty w życiu publiczném i prywatném potrzebny, przyzwyczajane być powinny. *Religio moresque probi fundamenta sunt humanae beatitudinis*, mówi Laktancyusz w *Xiędze De Vera Religione*.

Nie podobno aby Rodzice i Opiekunowie stosując się do tak wysokiego celu, w Edukacyi założonego przez Monarchę, nie mieli iako troskliwi o dobro swych dzieci i powierzeńców wnieść w tego ducha gorliwości i starunku, do iakiego Rząd Kraiowy wskazuje im drogę:

aby tamować wszelkie źródła zarazy i zepsucia młodzieży która nie-
mi napoiona, ciężko albo nigdy od złych przejętych nałogów odzwy-
czać się potrafi. Szkoda Nauki gdy w takiem sercu osiedzi. Dozór
więc Szkólny na mocy postanowień Rządowych, przestrzega Rodzi-
ców, i Opiekunów aby na rok następujący oddając dzieci na nauki do
Szkół, nie gdziekolwiek się zdarzy ich lokowali, lecz u Gospodarzy
mających na to od Urzędu Muncyypalnego upoważnienie, a które nie
inaczej będzie udzielone tylko z przekonania, iż żadne zgorzenie, ża-
dna nieprzyzwoitość miejsca tam mieć nie będzie.

Wczesne przysyłanie Uczniów do Szkoły, opatrzenie im domo-
wych Dozorców mogących i mających zawsze czas dopilnowania U-
czniów tak co do nauk, iako i obyczajów, zapewni dla młodzieży ten
pożytek iakiego się ze staranności Rządu spodziewać nie zawodnie mo-
gą. Dla tego żaden Uczeń z Klass niższych do Szkoły przyjętym nie
będzie który nie wskaże Dozorcy Domowego: o którego wyborze Ro-
dzice i Opiekuni, u Zwierzchności Szkólnej przy zapisie półrocznym
zapewnić się będą mogli, bo ta na to szczególną baczną obróci.

Całego zaś składu Nauczycielskiego przy szkole tutejszj star-
annością będzie, łożyć prace swoje na dopełnienie tak świętego w wy-
chowaniu Młodzieży, przez nich przyjętego obowiązku. Nie uwodzi
Nauczycielów nagroda, bo nauki ocenione bydz nie mogą w których
dawaniu tak dalece ich gorliwość ożywia, że niektórzy z nich wysłu-
żeni w zawodzie Nauczycielskim zamiast używania spoczynku i Na-
gród, na iakie zasłużyli, stawiają w szeregu Nauczycielów z chlubą dla
Oczyzny pracujących, a JP. Emmanuel Cochet bez płatnie na rok na-
stępujący 1824 dawać w Szkołach tutejszych Język francuzki podjął
się. Powodnie więc niemi zaszczytna chęć służenia Kraiowi z użyt-
kiem zamiarom Rządu odpowiadającym.

Do niniejszego popisu przyłączone są użyteczne w widokach eko-
nomicznych, handlowych i innych, Uwagi Meteorologiczne postrzeże-
niami praktycznymi i dowodami teorycznymi utwierdzone przez J.X.
Jana Bystrzyckiego Professora Fizyki i Matematyki ułożone.

Po skończonym Examinie każdj Klassy w szczególności Nagro-
dy Uczniom zaleconym z pobożności i pilności w naukach rozdane bę-
dą. Examen dojrzałości Uczniów przez zatwierdzenie Wysokiej Kom-
missyi Rządowej Wyznań Relig: i Oświecenia Publicznego, do niego
przypuszczonych odbędzie się dnia 27 Lipca r. b. z rana od godziny
8½ do 10½. Po czem w Świątnicy Pańskiéj Himn podziękowania Nay-
wyższemu Stwórcy za udzielone łaski odpiewanym będzie.

R Z E C Z o M E T E O R O L O G I I .

Sunt aliquot quoque res, quarum unam dicere causam
Non satis est, verum plures, unde una tamen sit.

Lucret: de rer: nat: Libr: VI. v. 703.

Często żądamy dokładnéy zności zmian powietrza, bo ta wiadomość łączy się z istotnemi widokami naszemi. Ile to razy nayważniéysze wypadki rolnictwa, gospodarstwa, handlu, it. p. były skutkiem wczesnego przewidzenia zmian powietrza? Na tém zależy Meteorologia praktyczna, przez którą w każdym czasie, z uważania stanu powietrza, słońca, księżyca, i innych ciał niebieskich, tudzież rzeczy znajdujących się na ziemi, można przewidywać nastąpić mające twory napowietrzne. — Nie łatwo jest dostać dokładnych narzędzi do czynienia obserwacyi Meteorologicznych, do tego nie każdy potrafi zręcznie ich użyć, i wnioski które się z samych iedynie takich postrzeżeń wyprawdzają, są powiększény części omylne, i niestosowne do utworzenia teoryi ogólnéy zjawiania się tworów napowietrznych. Uważając pilnie zmiany Barometru, Termometru, Higrometru, Anemometru, i innych Meteorologicznych narzędzi, można wprawdzie oznaczyć ciężkość powietrza, iego stan co do ciepła, wilgoci, iego różne poruszenia czyli kierunki wiatrów, lecz te postrzeżenia służyć tylko będą temu szczególnie miejscu, w którym się te narzędzia znajdują: nawet nie zawsze zgadzać się będą z wypadkami zachodzącymi w powietrzu. A choćby narzędzia Meteorologiczne dostarczały sposobów przewidywania zmian powietrza, zdarzy się iednak, iż nie zawsze można je dogodnie przenosić z iednego miejsca na drugie: do tego nie-

które z nich są kosztowne, gdy tymczasem ciągle potrzeba wiedzieć jaki jest stan powietrza we względzie Meteorologicznym?

Możnaby nabyć takię wiadomości porównywiąc postrzeżenia odmian zachodzących w powietrzu z odmianami, które narzędzia Meteorologiczne wskazują. Nie zawsze bowiem np. Barometr przepowie dokładnie mający nastąpić dészcz, lub czas pogodny, zwłaszcza że są różne okoliczności od których wysokość w nim Kolumny Merkuryusza zależy. A zatem gdyby były jakie fenomeny któreby iednostaynie przepowiadały zmiany powietrza, gdyby ie łączyć można ze zmianami zachodzącemi w Barometrze, łatwoby przewidziany był czas mającý nastąpić pogody lub niepogody. Lecz nie wszystkie przyczyny sprawujące zmiany w powietrzu mają wpływ na Barometr, trzeba zatem dobrze rozważać rozmaite miejscowe okoliczności, aby przy ich pomocy z pewnością chociaż przybliżoną, można użyć Meteorologicznych narzędzi.

Przepowiadanie zmian powietrza, z uważania ciągłego miejscowych okoliczności, czyli Meteorologiiia Praktyczna zaraz się zaczęła iak tylko ludzie w społeczności się zbierali; błakające się nawet ludy, bardzo dokładnie umieją przepowiadać zmiany powietrza z ciągłego uważania widoku Nieba i fenomenów zdarzających się w powietrzu. Wieśniacy długiém doświadczeniem nauczeni, rzadko się myślą w przepowiedzeniach Meteorologicznych, chociaż nie umieją się tłómaczyć ze swych sposobów postrzegania, i zdaie się iak gdyby mieli w tym iakowys takt zgadywania. Trzeba zatem

uważać rzeczy nas otaczające i z odmian w nich okazujących się sądzić o stanie powietrza. Ludzie, zwierzęta, rośliny, zawsze są otoczone powietrzem, które na nie działa swoim ciężarem, ciepłem, sprężystością, wilgocią, więc zmiany zachodzące w tych rzeczach mogą przepowiadać zmiany mające zayść w powietrzu.

Lubo Barometr przeznaczony jest tylko do oznaczenia ciężkości miejscowego powietrza, może iednak służyć i do przepowiadania zmian powietrza, ieżeli tylko obserwator umie go użyć, ieżeli bardziey będzie na to zważał, że tém narzędziem oznaczają się raczey skutki sprężystości powietrza aniżeli iego ciężkości. Do tego zmiany wysokości Kolumny Merkuryusza w Barometrze z wyczaynym, czyli Torricellego są bardzo nieznaczne względem zachodzących odmian w powietrzu; widoczne one są gdy zaraz ma nastąpić odmiana i bardzo wielka, lecz trudno dostrzedz bardzo małych i w późniejszym czasie nastąpić mających.

Możnaby dla uważania naydrobniejszych zmian powietrza użyć Barometru wynalezioneo przez *Hugensa*. Składa się on z dwóch rurek społkuiących, i równoodległych od siebie; pierwsza u góry iest obszerniejsza a niżeli iéy reszta i zalutowana u wierzchu, druga u spodu iest obszerna daley iest bardzo szczupła i u góry otwarta: w pierwszék iest Merkuryusz, w drugiek spirytus winny czerwono zafarbowany. Oczywista iest rzecz, że gdy Merkuryusz w pierwszék rurce w miejscu obszerném opada, tedy spirytus winny w drugiek rurce podnosi się, a to tym wyżék im węższa

jest faurka. Opadanie zatém Merkuryusza w Barometrze *Torricellego* okaże się przez wznoszeniesię spirytusu winnego w Barometrze *Hugensa* i przeciwnie. Drugi ten Barometr z tego względu może być dogodny, że jest bardzo czuły, w nim bowiem długość iedney linii może być wyrażona długością dwóch lub trzech cali, a zatém można nim rozpoznać zmianę w wysokości na setną częśćkę linii, czego w zwyczajnym Barometrze trudno dostrzedz. Lecz Barometr *Hugensa* wiele ma niedogodności, znaczniejsze są dwie: działanie ciepła na spirytus winny, od czego wysokość iego insza jest a niżeli być powinna; druga, wysychanie spirytusu winnego, przez co także wysokość się zmienia. Zapobieży się pierwszey niewygodzie wieszając Barometr w miejscu takiém, w którym nieznacznie zmienia się temperatura, i zostawiając przy nim termometr, podług którego wysokość Barometru, rzeczywistą nazywać potrzeba. Albo wreszcie mieć przy nim ieszcze Barometr *Torricellego* i podług niego urządzać wysokość na drugim. Co się tyczy drugiey niedogodności, téy się zapobieży przez dolewanie spirytusu winnego, zwłaszcza że to usychanie nie tak prędko widoczném się ukaże.

Jeszcze na następujące rzeczy wzgląd mieć potrzeba przy uważaniu wysokości w jakimkolwiek Barometrze. Itak srednia w nim wysokość Kolumny Merkuryusza, czyli środek między naywiększą i naymniejszą wysokością nie jest iednakowy na różne miejsca ziemi: bo dwa te ostateczne punkta wysokości kolumny Merkuryusza zależą przy iednychże okolicznościach, od różnego wyniesienia iednego miejsca nad drugie:

względem powierzchni morza, nie mając nawet względu na różną szerokość Jeograficzną tych miejsc. Stąd jeżeli dwa Barometra są zgodne z sobą a jeden zostawiony będzie na równinie, drugi zaś na wysokiej górze, tedy znaczna będzie różnica co do wysokości Kolumn Merkuryszowych, choćby te narzędzia nie bardzo były od siebie oddalone: znaczniejsze są także zmiany w wysokościach Barometrycznych, im większa jest szerokość jeograficzna.

Aby wyznaczyć średnią wysokość Barometru na jakie miejsce, trzeba uważać jego największą wysokość i najmniejszą w przeciągu np lat kilku, łatwo się skutecznij, zapisując co dzień wysokość Barometryczną po trzy razy to jest: rano, po południu, i w wieczor np. rano wysokość 27 cali, linia 1: po południu 27 c. linii 8. w wieczor 27 c. Summa tych wysokości jest 81 cali linii 9. trzecia część jest cali 27 linii 3 i taka będzie wysokość średnia na ten jeden dzień. Wyznaczy się średnia wysokość miesięczna, dzieląc summę średnich dniowych tego miesiąca przez liczbę dni miesiąca. Wyznaczy się średnia roczna dzieląc summę średnich dwunastu miesięcy przez 12. A zatem znajdzie się średnia wysokość lat kilku lub kilkunastu dzieląc summę średnich z tych lat wyciągniętych przez liczbę lat.

Mając oznaczoną średnią wysokość Barometru, można sądzić że będzie pogoda, gdy natęży średnię utrzymuje się Merkuryusz albo się nadnią wznosi. A zaś spodziewać się trzeba deszczu gdy się Merkuryusz niżęj średnię opuszcza, i ta nadzieia zmiany tém pewnością będzie, im prędsze i znaczniejsze jest wzno-

szenie się lub opadanie Merkuryusza od średniej jego wysokości. Lecz zdarza się często iż deszcz pada przy znacznych wysokościach Barometru, albo też czas jest pogodny chociaż Merkuryusz utrzymuje się niżej średniej wysokości.

Niekoniecznie trzeba czekać znacznych zmian co do wznoszenia się lub niżania Merkuryusza od średniej wysokości, dla zapewnienia się o nastąpić mającej zmianie powietrza, można przewidzieć stan przyszły powietrza, zważając nato, jakim sposobem Merkuryusz niża się lub wznosi nad średnią wysokość i tak *np* jeżeli to wznoszenie się lub opadanie ciągle trwa przez czas nieiaki, wtedy jest podobieństwo do mającej nastąpić zmiany powietrza, której trwanie będzie stosowne do długości czasu, przez który Merkuryusz wnosił się lub opadał od średniej wysokości.

Wysokość Barometru najczęściej znaczna jest w ten czas gdy powietrze jest spokojne, jeżeli zaś nagle i znacznie zmniejsza się wysokość, następują zaraz burze lub nawałnice. Może być znacznie niżona wysokość od średniej a deszcz padać nie będzie, tylko wielkie wichry powstaną przy wypogodzonym niebie lub chmurami okrytym, które wiatry rozerwą, i w różne strony rozniosą. Przed nawałnicą iako i przyiędzy końcu zachodzą wielkie i prędkie zmiany w wysokości Barometrycznej, lecz czasem ale bardzo rzadko przy takich albo i większych zmianach niema żadnej gwałtownej odmiany powietrza, tu domyślić się potrzeba, że inne iakieś okoliczności przeszkodziły temu fenomenowi.

Rzadko dęszcz pada gdy Merkuryusz w Barometrze jest w średniey swoiéy wysokości. Opadanie Merkuryusza nie zawsze przepowiada dęszcz na to miejsce w którym zmniejsza się iego wysokość, lecz może wskazywać dęszcze albo nawałnice na odlegléysze iakie miejsca wktórych mając zayść gwałtowna zmiana powietrza, sprawuie także nieznaczną zmianę w tém miejscu gdzie się Barometru wysokość uważa.

Powiedzieliśmy wyżey, że samo tylko uważanie wysokości Barometru nie jest dostateczne do przepowiedzenia zmian powietrza, że do tego potrzeba ieszcze mieć wzgląd na rozmaite okoliczności miejscowe. Itak ieżli dość znaczna jest wysokość Merkuryusza i czas jest pogodny, a pod noc zniża się Merkuryusz, często przypada nazajutrz czas nie pogodny albo dżdżysty, o podobnéy zmianie sądzić można, ieżli Merkuryusz za dnia opada, a pod noc nie wznosi się. — Jeżeli Merkuryusz zniża się przez dwa lub trzy dni, i mały dęszcz pada, ieżli potém od tego punktu wzniesie się nagle Merkuryusz na trzy lub cztery linie, można się spodziewać na długi czas pogody. — Jeżli przy opadaniu Merkuryusza wielki dęszcz pada i kiedy po iednym lub dwóch dniach wznosić się zacznie a potém znowu opada, należy się obawiać długiego dęszcu.

Jeżli w czasie kilkogodzinnym dęszczu Merkuryusz się wznosi i gdy to przypada podnoc, ieżli na drugi dzień także się wznosi choć nie na wielką ilość, z tego wnosić można, że będzie czas pogodny.

Przy opadaniu Merkuryusza ieżli Higrometr wilgoć w powietrzu okazuie, wielkie stąd podobieństwo będzie

czasu słotnego, ale kiedy Higrometr postępuje ku stopniom suchości i Merkuryusz wznosi się w Barometrze, można być pewnym, że będzie przez czas długi pogoda.

Trzeba także temperaturę wskazaną przez termometr stosować do odmian wysokości barometrycznych i stąd wnosić zmiany czasu. — Jeżeli podczas zimy temperatura powietrza zniża się, stosownie do wznoszenia się Merkuryusza w Barometrze nastąpi zapewne stała pogoda. Przeciwnie na wiosnę i latem przy wznoszeniu się Merkuryusza w Barometrze, jeżeli podwyższa się temperatura powietrza, znakiem to jest, iż pogodny czas trwać będzie. W powszechności trzeba być bardzo ostrożnym w wyprowadzaniu wniosków z uważania wysokości Barometrycznych, bo iak namieniono wyżej, często Barometr opada, deszcz nie pada, albo też wznosi się przy słotnym czasie. Jest iakaś przyczyna takowego opadania i wznoszenia się której dobrze nie znamy. Tłómaczymy zwyczajnie ten skutek przez zerwanie się wiatrów lub nawałnic wokolicach lecz to tłómaczenie nie zawsze jest zgodne: doświadczone że odmiany Barometru zapisywane w różnych miejscach ziemi zgadzają się z odmianami zachodzącemi w powietrzu, wyjąwszy wpływ miejscowych okoliczności: wiele także do tego przyczynia się szerokość geograficzna. Średnia wysokość Barometru większa jest w zimie, aniżeli w lecie.

Z wielu obserwacyi, które po rozmaitych miejscach czyniono, mogą być następujące wnioski wyprowadzone.

1 Ze odmiany wysokości barometrycznych znaczniejsze są w Kraiach północnych, a niżeli południowych. 2 Ze na każde miejsce ziemi, inna jest średnia wysokość Barometryczna, trzeba ją zatem dokładnie oznaczyć, aby można przewidzieć zmianę powietrza z podnoszenia się Merkuryusza nad średnią wysokość lub jego opadania. 3 Ze gdy Merkuryusz opada w Barometrze, iakażkolwiek była jego wprzód wysokości, przepowiada tém samym deszcz lub wiatr, albo w powszechności niepogodę. 4 Ze przeciwnie gdy się wznosi Merkuryusz, daymy nawet nad 27 my cali przy której wysokości bywa pospolicie wielki deszcz, oznacza to wznoszenie się mającą w krótcie nastąpić pogodę. 5 Ze te przepowiedzenia często zawodzą, zwłaszcza gdy odmiany w wysokości Merkuryusza dzieją się bardzo nieznacznie. 6 Ze przeciwnie są nie omyłne, gdy Merkuryusz znacznie i w krótkim czasie wznosi się lub opada.

Zastanówmy się teraz nad niektórymi znakami mogącemi przepowiadać zmiany czasu. Gdy tak jest konieczną potrzebą przewidzieć z pewnością zmianę czasu, pomnażać do tego stosowne według możliwości postrzeżenia, jednych zawodność poprawiać przez pewność drugich, a tém samym wyprowadzać pewne prawidła zgadywania następnego czasu, łączyć postrzeżenia wyciągnięte z narzędzi Meteorologicznych, ze znakami okazującemi się w rzeczach nas otaczających, gdy do tego byłoby jeszcze dogodniéj i użyteczniéj przewidzieć nastąpić mającą zmianę powietrza nie używając Narzędzi Meteorologicznych które nie zawsze można mieć przed oczyma, trzeba więc jeszcze nauczyć się sposobów poznania wpływu różnych przyczyn na zmianę powietrza.

Ciepło ułatwiając waporacją i rozpuszczanie się wody w powietrzu, jeżeli taka pora trwa przez czas długi napelni tém samém masę powietrza znaczną ilością wody w niem rozpuszczoney i zagrozi nawałnicą, lub zwyczajny dészcz sprowadzi. Łatwo poiać można, że gdy powietrze dostatecznie nasycone wodą przez działanie ciepła oziębiać się potém zacznie, stanie się zaraz przesyconém i opuści tę wodę którą dla podwyższonej temperatury rozpuszczoną w sobie zatrzymywało: tak właśnie iak woda ciepła tyle mająca w sobie soli rozpuszczoney, ile ièy mogła przyiać, gdy stygnąć zacznie opada z niej sól zbyt czna i woda robi się mętną. Toż samo dzieie się w powietrzu dla zniżonéy iego temperatury: woda niemogąc w niem w stanie rozpuszczenia zostawać, zbiera się w kropelki; niebo okrywa się chmurami, powietrze iest wilgotne, albo czas słotny. Często tak wilgotne powietrze przy ciepłej porze wielce dopomaga do wzrostu roślin, które od dogrzewaiącego ciepła wycieńczone, w czasie wilgotnym, ciągną swémi narzędziami pożywienie z wilgotnego powietrza, wzmacnia się wegielacya przez obfitsze branie pokarmu, wzmacnia się budowa roślin, wyrabiaiają się prędzey w nich soki, jeżeli w krótcie pogodny czas nastąpi.

Z pomiędzy znaków przepowiadaiących zmiany powietrza są wapory wodniste które widzimy w postaci chmury, mgły, dézczu, rosy, gradu. Różny widok słońca, księżycy, i gwiazd, Wiatry. Niektóre istoty roślinne, niektóre fenomena szczególne wydarzaiące się w powietrzu, ogniu i w różnych rzeczach, niektóre fenomena okazuiące się w pewnych miejscach i w pewnych czasach. Zastanówmy się nad wymienionémi znakami.

Chmury. Doświadczenie uczy że powietrze rozpuszcza w sobie wodę, podobnie iak woda rozpuszcza w sobie różne gatunki soli, że pewną tylko ilość może w sobie rozpuścić, lecz że są okoliczności powiększające lub z mniejszające zdolność rozpuszczania, tak np. powietrze ciepleysze, więcéy w sobie wody rozpuszcza a niżeli kiedy iest niższey temperatury, więc iezli powietrze ciepłe dostatecznie nasycone wodą zniża swoje temperaturę, tém samym staie się przesycone, i opuszcza wodę z siebie którą dla podwyższoney temperatury miało rozpuszoną. Zmniejsza się także siła rozpuszczająca kiedy iest powietrze spokojne. Woda rozpuszczona w powietrzu nie psuie iego przezroczystości, gdy zaś to staie się przesyconém dla zmniejszonego ciepła, wtedy cząstki opadającey wody z powietrza, stanowią albo mgły iezli te nas w siebie zajmują albo chmury kiedy się nad nami unoszą.

Drugą przyczynę rozpuszczania się wody w powietrzu naznaczyć trzeba iego ciężkość: to iest powietrze cięższe więcéy w sobie wody rozpuszcza, a niżeli lżeysze: iezli więc dla iakich przyczyn, powietrze dostatecznie nasycone wodą stanie się lżeyszém tém samym iest przesycone, i opuszcza z siebie wodę. Chmury okrywające Niebo okazują że woda niedostatecznie iest rozpuszczona w powietrzu, to ich okazywanie się zapowiada, że deszcz ma nastąpić, który iest wodą spadającą z chmur, i że powietrze niemoże iey w sobie utrzymać, albo dla tego że stało się oziębione, albo lżeysze, aniżeli pierwey było: lecz to podobieństwo do deszczu z okazywania się chmur, iest większe lub mnieysze stosownie do stanu powietrza bardziéy lub mniéy na-

syconego wodą. — Chmury lekkie i niby nastrzępione ukazujące się na Niebie ale go nie zasłaniające nie przepowiadają deszczu, a jeżeli jeszcze wolny wiatr je posuwa, spodziewać się można pięknej pogody, bo ta woda rozproszona w powietrzu, stanowiąca owe chmurki rozpuszcza się w powietrzu niedosyconém, i dla tego one nie powiększają się. Lecz kiedy te chmurki pomnażają się co do miąższości i liczby, zaczynają czynić nadzieję deszczu, a jeżeli zamieniają się na wielkie chmury i czarne, jeżeli wielką przestrzeń Nieba zajmują, jeżeli iakby napiętrzone przewalają się jedna na drugich, na ten czas obawiać się potrzeba wielkich deszczów, a to tém pewniey kiedy ciepłe jest powietrze, i kiedy to formowanie się chmur prędko nastąpi. Lecz ta obawa zniknie, skoro się okaże że te chmury rzednieją i oddzielnie błakają się: domyślić się trzeba że powietrze suche, ciągnie z nich wodę i rozpuszcza ją w sobie. — Jeżeli się przewiiają okrągławe chmurki, jest to słaby znak deszczu, kiedy zaś się powiększają, łączą się z sobą i stają się czarne, może deszcz z nich padać: to ich powiększanie się pochodzi od mniejszey zdolności powietrza zatrzymania w sobie wody rozpuszczoney, lecz jeżeli się zmniejszają albo też nikną, nadzieia jest pewna trwałey pogody, ponieważ powietrze odzyskało zdolność rozpuszczania w sobie wody, a tém samém zabiera ją z tych chmur, i one zmniejsza, albo też zupełnie znosi. — Latem i wiesieni, jeżeli wiatry trwają przez kilka dni, przy znacznie ocieploném powietrzu, natenczas chmury białe układają się jedne na drugich, jeżeli utworzą masę czarnych chmur, zagrożą przeto bliskim deszczem gwałtownym i grzmotami, które albo go poprzedzą, albo z nim razem nastąpią. — W czasie suchym

Jeżeli chmury bardzo wysoko idą a ich skład części podobny jest do rozchodzących się promieni, tedy następujący dzień może być słotny. — Jeżeli niebo jest czyste, a nagle zbierają się chmury i ciągle się powiększają, obawiać się trzeba prędkiej burzy i nawałnicy. — Jeżeli chmury zbierają się ze strony przeciwnej wiatru wiejącego, sprowadzić mogą pewny deszcz: woda bowiem którą w sobie mają, nie może się rozpuścić w powietrzu dla tego że wiatry przeciwne biegowi chmur ściskają je i nie pozwalają im przenieść się w warszty suchszego powietrza. Przeciwnie jeżeli chmury rozdzielają się w strony Nieba przeciwne wiatru, spodziewać się można pięknej pogody, zdarzenie bowiem to okazuje że powietrze w którym te chmury znajdują się, jest bardzo niedosycone, a zatem łatwo z tych chmur wodę w sobie rozpuści. — Jeżeli przeciwne wiatry miotają chmurami, nastąpić stąd może gwałtowna burza. — W górzystym kraju jeżeli chmury obijając się o grzbiety gór piętrami się układają i potem przewalają się przez ich wierzchy, sprawią ulewy przy podgórzach, osobliwie kiedy biegowi chmur wiatr jest przeciwny który ściska i tak właśnie jak zębki wodę wytłacza. — Chmury ciągnące od północy, zachodu lub południa, sprowadzają deszcze dość długo trwające. — Jeżeli niebo okryte chmurami wyjaśnia się ku zachodowi, można się spodziewać pięknej pogody, chociażby jeszcze ku wschodowi było pochmurno: albo też jeżeli wiatry południowy lub zachodni pędzące chmury ustają w swym biegu, a osobliwie jeżeli chmury wydają się być porozrywane. — Chmury wydające się w kolorach tęczy jeżeli mają położenie naprzeciwko słońca, przepowiadają deszcz, bo w tym razie woda nie jest dostatecznie rozpuszczona

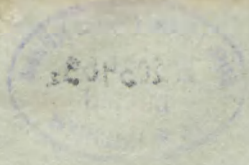
3



203463₂ 7

w powietrzu, tylko w kropelkach rozproszona przez które światło przechodząc i łamiąc się, kolory tęczy wydaie. — Jeżeli atmosfera w rozległej bardzo przestrzeni lżeyszą się stanie, natenczas powietrze stawszy się nagle przesycone, opuści wielką obfitość wody, przez co zrobi się próżne miejsce, w które wpadając powietrze ze wszystkich stron sprawi huk i szelest ciągły, i przytém czarne chmury przewalają się.

Mgła. Jeżeli mgły nizko się przewłócą i rozpraszają się, znakiem to jest że będzie pogoda: z tego bowiem okazuje się że powietrze ma łatwość rozpuszczania w sobie wody, i że ją rzeczywiście roztopia: lecz przeciwnie gdy mgły zrazu ciągnące się przy ziemi potém coraz bardziey wznoszą się, zapowiadają pewną niepogodę, jeżeli ich wiatr suchy nie rozpędzi, lub w sobie nie rozpuści. — Jeżeli mgła wielka powstanie przed wschodem słońca, jest iakieś stąd podobieństwo do dęszczy na wieczor, lecz w tę okoliczności trzeba mieć wzgląd na porę roku. — W wiosni jeżeli mgły powstają przed pierwszemi przymrózkami, i jeżeli nagle nikną, można się spodziewać dęszczy nazajutrz, bo te wapory przez ciepło dzienne wzniesione do góry, zgęszczają się w nocy i sprawić mogą dęszcz na dzień następny. — Na wiosnę i w wiosni są częste mgły, a osobliwie zimową porą, wtedy bowiem znaczniysza jest różnica co do temperatury powietrza, tak dalece że jeżeli np. w jedném miejscu jest stopni zimna 2. a w drugiem miejscu o kilkanaście nawet łokci odległym niży się nagle temperatura na stopni 3. lub 4. tedy w pierwszym miejscu będzie powietrze czyste, w drugiem mgliste.



Rosa. Początkiem rosy jest przesylenie się powietrza zależące od niżenia jego temperatury. Wystawmy sobie dzień pogodny, przez który słońce powietrzu dobrze dogrzewa, tak ocieplone powietrze, rozpuści w sobie znaczną ilość wody. Po zachodzie słońca, gdy temperatura niżać się zacznie, powietrze staie się przesycone, nie może utrzymać w sobie wody, którą dla podwyższonej temperatury rozpuściło: spada więc woda w drobnych kropelkach i to nazywamy rosą. W ieśni rosy są obfitsze dla tego, że noc dłuższa iest a niżeli latem. — Rosa iezli iest obfita i zimna, a osobliwie na wiosnę i w ieśni, iezli się zamienia na mróz biały, znakiem to bydź może dészczu: z tego bowiem sądzić można że powietrze niemoże w sobie wody utrzymać którą rozpuściło, albo że niemoże roztopić spadaiący po zachodzie słońca. Mróz biały iako téż i rosa pochodzą czasem od mgły opadłey przed wschodem słońca: iezli ciepło dopomoże do prędkiego iey rozpuszczenia się w powietrzu, spodziéwać się można blizkiego dészczu. Jeźli obfita rosa nagle po wschodzie słońca obraca się w wapory, iest to znakiem dészczu: bo powietrze tak nasycone wodą łatwo ją opuści iezli się jego temperatura niży.

Dészcz Z samego dészczu można czynić wnioski o czasie jego trwania. — J tak nagle dészcz nie długo trwaia. — Jeźli dészcz zacznie padać wtenczas gdy wiatr wieie, i iezli ciągle pada chociaż wiatr ustaie, można się spodziéwać że ieszcze długo potrwa. — Jeźli dészcz zacznie rano, częstokroć przestaie padać przed południem, dłużey zaś zwykle pada iezli zacznie po południu. — Dészcz odfite rzadko długo trwaia. — Dészcz u nas mo-

żnaby podzielić na trzy gatunki, to jest: dęszcz zwyczajny, dęszcz z nawałnicy pochodzący, i tak nazwany pomorszczyzna. Dęszcz zwyczajny pada, gdy przesycone jest powietrze w znaczny przestrzeni atmosfery od umniejszenia siły rozpuszczałący, gdy wiatry z iakich stron wiejące przypędzą chmury w miéysce którego powietrze dostatecznie jest nasycone wodą, albo blizkie przesylenia. Dęszcz nawałny zdarza się pospolicie po znacznych upałach: towarzyszą mu czasem błyskawice, grzmoty i pioruny. Nawałny dęszcz ieżli tylko jest z błyskawicą i grzmotami niewiele szkody przynosi, owszem wielce pomocnym jest do wegietacyi roślin. Może byđ wreszcie że długo upały panują, a nie nastąpi nawałnica gdy zamiast wiatru południowego lub zachodniego, zerwie się wiatr północny, który i oziębi powietrze i chmury nawałnicą grożące rozpędzi. — Następnące są okoliczności dęszczu od pomorszczyzny pochodzącego. Wiatry wieją ciągle z północny strony: zdarza się to przed S. Janem: czasem taki wiatr trwa przez tydzień i niebo dość czyste okazuje się: przewiałą się potém niewielkie chmurki, liczba ich coraz powiększa się, aż nareszcie całe niebo zachmurza się, i ciągle bałwanami przewalają się chmury: z początku rosi tylko, z czasem drobny dęszcz pada, i coraz się wzmaga. Czasem morszczyzna skończy się a dęszczu nie będzie, albo bardzo mały; ieżli wiatr w niższych warstwach wieie z południa a osobliwie od wschodu, który opadającą wodę z przesyconego powietrza, rozpuszcza w sobie i dalej z nią przenosi się. Czasem téż ucierające się wiatry rozerwą chmury lub w różne strony porozpędzają. Naywięcący szkody czyni w rolnictwie pomorszczyzna ieżli w Lipcu wiatry północne przez

długi czas wieiã w tym razie morsczyzna na czas żniwa przypada.

Grad. Różne są przyczyny gradu: dwie są szczególniejsze: nagła ewaporacya i materya elektryczna. Wystawmy sobie że krople wody z bardzo wysokich warst atmosfery spadają: przechodząc przez niższe warszty powietrza rozpuszczają się w nióm ewaporując a tém samém reszta kropelek wody rozproszonych w powietrzu stygnie, nareszcie marźnie; i to są zawiązki gradu, które spadając daléy i ciągle wystawione będąc na ewaporacyã, dla coraz gęstszego powietrza przez które przepadaia, bardziey się ieszcze oziębiaia; tak daléy przebywając warszty powietrza opuszczaiącego wodę powlekaia się nią, zamrażaia, nabywaiã przez to coraz więkšy obiętości i ciężkości, aż póki na ziemię w postaci gradu nie spadną. Różnica zatém między gradem i śniegiem iest ta: że śnieg iest krystalizacya wody tworząca się w temperaturze niższéy nad zero; grad zaś formuie się wporze roku nacyjciepléyséy i z chmur bardzo wysoko idących. Dla utworzenia się zatém gradu trzeba żeby temperatura chmury nie była niższa od zera, przez co krople wody z niéy spadaiąc mogã w biegu swoim ewaporować, a zatém reszta ich marźnąć. Do tego chmury w wysokich bardzo warsztach atmosfery znaydować się powinny, aby krople wody przez dłuższy czas spadaiąc i ewaporuiąc usposobiły ich resztę do zupełnego i mocnego zamrożenia. Stąd wypada że grad latem tylko padać może i to po wielkich upałach, bo w takim tylko razie temperatura wysokich warszt powietrza może bydź wyższa nad zero. W kraiach zbyt gorących grad nie pada na ziemię, ponieważ

dostać się do niej niemoże, dlatego że w niższych warstwach powietrza zbyt gorącego rozpływa się na wodę. Nawet w umiarkowanych krajach grad z początku pada w bardzo drobnych kulkach i w niewielkiej ilości aż nareszcie oziębiwszy przy ziemi powietrze, w większych kulkach i rzęsiwszy sypać zaczyna. — Druga przyczyna gradu jest materya elektryczna. Jeżeli przewalają się chmury nawałnicą grożące, jeżeli jedne odjemną a drugie dodatnią mają elektryczność, natenczas z jednych na drugie przelatując materya elektryczna, zapala mieszaninę gazów wodorodnego i kwasorodnego, powstaiają stąd straszliwe gromy, tworzy się znaczna obfitość wody, część iéy obraca się w wapory, część nagle marźnie od działania elektrycznego, spadają ogromne massy lodu, które przepadając przez niższe warszty powietrza ocieplonego, topią się w części, dostają się do ziemi w znaczny ulewie razem z cząstkami lodu w kawałkach nieforemnych lub zaokrąglonych sprawuiących czasem wielkie spustoszenia. (*Obacz Rozprawę II. o Ziemiородztwie Karpatów.*) Latem zaczyna grad padać razem z dęszem, a czasem i przed dęszem, lecz częściéy z początkiem i końcem nawałnicy. — Obawiać się trzeba gradu wtenczas kiedy długo susza panuje i upały są nieznośne, przewidzieć go zaś można jeżeli powietrze jest duszące, i trudno niém oddychać chociażby spokojność była. Niebo z nagła zasępia się, występują chmury czarne powleczone białawémi, a tak zdaiają się bydź żółto popielate: zrywa się wiatr gwałtowny i następuie ulewa z błyskawicą, grzmotami i gradem. — Rzadko grad pada w nocy iak i zimową porą.

Różny widok słońca, księżycy i gwiazd. Przypatrując się słońcu, księżycowi i rozmaitym gwiazdom, można z ich widoku różnego sądzić o różnych zmianach powietrza. Widzimy te ciała niebieskie za pomocą promieni rozchodzących się od nich i wpadających do oczów naszych: a że te promienie idąc do nas przechodzą wprzód przez atmosferę, iako środek ustawnie się zmieniający, więc ten środek jest także przyczyną zmiany kierunku rozchodzących się promieni: że zaś za zmianą atmosfery następuje czas pogodny lub słotny, więc i zmiana zachodząca w kierunku promieni światła wskazać może iakieś podobieństwo do nastąpić mającý pogody lub niepogody. — Wiadomo, że laska zanurzona z ukośną w wodę wydaie się bydź krzywą w części zanurzonéy i iakby była złamana: bo promienie od części zanurzonéy idąc przez wodę iako środek gęstszy i przechodząc przez powietrze zbaczają od swéy drogi, i wystawiają nam część laski zanurzonéy w wodzie w innym kształcie i miejscu a niżeli jest rzeczywiście. Podobnie powietrze bardziéy lub mniéy, napełnione waporami wodnistými, staje się środkiem bardziéy lub mniéy łamiącym światło, a stąd wystawie nam przedmioty widziane już większe, już mniéysze już wreszcie w inném miejscu a niżeli są rzeczywiście. Gdyby powietrze było zawsze iednostayne, promienie światła idące przez nie do oczów naszych wystawiałyby zawsze iednostayne widoki, bo zawsze podlegałyby iednostaynemu łamaniu się. Ale że powietrze ciągle się zmienia osobliwie co do sposobności większéy lub mniéyszéy rozpuszczania w sobie wody, i iéy zatrzymania, więc i światło idące przez nie rozmaite nam widoki ciał niebieskich wystawiać powinno, iako bardziéy

lub mniéy zbaczające od swoiéy drogi. Stąd ciała niebieskie wydawać się mogą w rozmaitych kolorach stosownie do rozchodzących się od nich promieni; mogą także wydawać się większe lub mniejsze, podług różnego łamania się światła wystawiającego różną pozorną średnicę ich wielkości. Dla rozmaitego łamania się światła może się zdawać że ich wschód lub zachód jest prędzszy lub późniéjszy: a że te zmiany są znaczniéjsze przy horyzoncie, przeto je przy nim naywyraźniéy dostrzedz można.

Słońce. Słońce ożywiające całą naturę może bydź przepowiednim znakiem pogody lub niepogody. Jeżeli przy wschodzie lub zachodzie zdaia się bydź iego promienie nieiako złamane i porozdzielane, chociaż niebo jest czyste, obawiać się trzeba désczu, bo to iuż oznacza że powietrze jest przesycone wodą, i że wapory wodniste nie mogą się w niém utrzymać. — Jeżeli promienie słońca wprzód się okażą niżeli samo słońce wznijdzie na h o r y z o n t, można bydź pewnym désczu, bo powietrze przeładowane waporami wodnistými, rozproszonými w niém albo niedostatecznie rozpuszconými, łatwo ich pozbydź się może. — Jeżeli doznaiemy duszącego paru, iakiego bytność słońca zwyczajnie nie sprawia, znakiem to jest zupełnego przesylenia powietrza. W takim razie woda wprzód rozpuszczona w powietrzu i będąca w stanie płynu sprężystego zbiera się w kropelki czyli zamienia się na ciało ciekłe, a zatém wyrzuca z siebie znaczną ilość ciepłika, która razem z działaniem promieni słonecznych takie czucie mocnego ciepła w nas sprawia. — Jeżeli słońce jest blade, oznacza to dészcz lub wiatr, bo powietrze przepełnione

wa-

waporemami wodnistými wiele odbiia promieni światła, które tém samém nie dochodzą do oczu naszych, i dla tego słońce zdaie się bydź blade. Kiedy słońce iest czerwone przy iego zachodzie, spodziewać się trzeba wiatru, bo iuż zaczynający wiać, chociaż go ieszcze nie czuiemy, zgęszcza powietrze i powiększa iego siłę łamania światła. — Jeżeli wschodzące słońce rozrzuca po czystém niebie natężonego światła promienie, spodziewać się można piękny pogody, bo natenczas powietrze nie ma w sobie żadnego znaku przesylenia się wodą: ale kiedy niebo przy wschodniéy stronie iest czerwone przed wschodem słońca, i jeżeli ta czerwoność niknie przy wschodzącém słońcu, może bydź to znakiem dęszczu. — Jeżeli po zachodzie słońca niebo iest czyste, bez żadnéy chmurki i wydaie się bydź koloru pomarańczowego przy horyzoncie, iestto podobieństwo do pogody, lecz gdy niebo w tym razie okazuje się przy horyzoncie popielate, iest to znak dęszczu. — Jeżeli słońce po swoim zachodzie ieszcze się okaże, czyli iak pospolicie mówią *obeyrzy się*, oznacza to, że powietrze iest przesycone wodą. — Nakoniec kiedy słońce zdaie się bydź większe przy horyzoncie, a niżeli ie zwyczajnie postrzegamy, iest to znak pewny dęszczu, promienie bowiem światła rozchodząc się przez powietrze przepelnione waporami wodnistými, łamią się bardziéy a niżeli zwyczajnie, a tém samém wystawiają pozorną średnicę słońca większą.

Xiężyc. Cośmy powiedzieli o znakach przepowiednich słońca, to niemal zastosować się może i do xiężyc. I tak: jeżeli xiężyc prędzéy wschodzi a niżeli powinien, jeżeli zdaie się bydź większym, a niżeli zwy-

kle bywa, jest to znakiem deszczu, równie iak kiedy wydaie się bydź w postaci owalnéy, lub kiedy tarcza iego jest blade przyświecona. — Xiężyc przepowiada deszcz iezli jest otoczony kołami mglistymi, albo wydaiącemi się w kolorach tęczy. — Jeżeli xiężyc nie jest dobrze wydatny na niebie, iezli iego białosc w nocy nie dobrze odbiia, jest to znakiem deszczu, bo kropelki wody rozproszone w powietrzu albo przesyconém albo blizkiém przesylenia niedozwalaią wszystkim promieniom xiężycza dostać się do oczu naszych; dla téy saméy przyczyny spodziewać się trzeba deszczu, iezli rogi xiężycza nie są ostre ale tępe, iako też gdy iego tarcza nie regularnie jest zakończona. Co się tycze wpływu xiężycza w czasie iego nowiu i pełni, ten nie zawsze jest stosowny do zmian xiężycowych, może bowiem zmiana w powietrzu nastąpić przed nowiem albo we dwa lub trzy dni po nowiu, toż samo uważać można w czasie iego pełni albo iakiéy kwadry.

Gwiazdy. Jeżeli gwiazdy tracą żywość swego światła, iezli to nie jest migaiące i iskrzące, iezli nie są dobrze wydatne w głębi nieba, iezli zdaia się bydź większe iak zwyczajnie ie widzimy, iezli ie otacza mgła biaława, te wszystkie znaki przepowiadaią czas dzdżysty, z tego bowiem okaznie się, że woda nie jest dostatecznie w powietrzu rozpuszczona. Ale kiedy światło gwiazd jest żywe i migaiące się, iż się zdaie iakby niebo iskrzyło się, można z tego widoku spodziewać się pogody.

Kolor nieba. Gdyby powietrze było zupełnie przezrocyste, wydawałoby się niebo podczas nocy

czarne, iak tego doświadczyli wznoszący się balonami do wysokich warszt atmosfery. Wapory wodniste rozproszone w powietrzu, iako też i cząstki samego powietrza odbijają kolorowe światło do oczów naszych, i wydaie się nam atmosfera w kolorze niebieskim. Ten kolor nieba różnym zmianom podpada, stosownie do ilości wody rozproszonej w powietrzu albo w niém rozpuszczonej, wydaie się bydź błękitne, niebieskie, ciemno niebieskie i czas iest pogodny i wreszcie zdaie się bydź białawe i zbliżaiące się do popielatego lub seledynowego koloru, taki widok nieba bywa znakiem mającego nastąpić czasu słotnego.

Wiatry. Mało iest fenomenów tak zawikłanych i tak trudnych do wytłumaczenia iak są wiatry, wyiawszy te, które wieją ciągle od wschodu ku zachodowi w przestrzeni ziemi pomiędzy dwoma zwrotnikami. Lecz co się tycze wiatrów zrywaiących się w innych częściach ziemi, a osobliwie w kraiach górzystych, ich tłumaczenie dla tego iest trudne, że nawięcey pochodzą od różnych miejscowych okoliczności. I tak chmury kupiące się lub wypróżniające się w dęszczach sprawić mogą wiatry burzliwe przez nagłą odmianę powietrza i co do iego gęstości i sprężystości. Grunt znowu ziemi i iego położenie powiększyć może albo osłabić siłę ogrzewaiącą słońca bardziéy w iednych miejscach niż w drugich, i bydź przyczyną częstszego i mocniéjszego, albo rzadszego i słabszego atmosfery miejscowéy poruszenia. Jakoż miejsca górzyste bardziéy są podległe odmianie wiatrów, niż miejsca płaskie, kraie puste i piaszczyste bardziéy są doymowane siłą ogrzewaiącą słońca, niż

kraie zarosłe, wodami i bagnami napełnione i ciągłym parowaniem atmosferę studzące. Wszystko więc to, cokolwiek odmienić może gęstość, ciężar i sprężystość powietrza miejscowego, należy do szczególnych przyczyn wiatry niestateczne sprawujących. Uważmy jakie wiatry w kraju naszym najczęściej są wilgotne i dzdżyste: z doświadczenia wiemy, że takimi są północno-zachodnie, czasem zachodnio-południowe: przeciwnie letniowschodowe i południowe podczas porównania dnia z nocą, a części wschodnio-południowe są suche czyli pogodne. Jaka zaś jest przyczyna, że wiatry północne są wilgotne i dzdżyste, łatwo tego dojdziemy zastanowiwszy się nad położeniem morza względem kraju naszego. Rzuciwszy okiem na kartę geograficzną widzimy, iż względem nas na północ jest morze lodowate, bliżej Bałtyckie, że ku zachodowi ciągnie się morze Niemieckie i Ocean przez cieśninę Gibraltar zwaną łączy się z morzem śródziemnym. Na wschód mamy obszerne kraie, ziemie i Azyą. Ponieważ wiatry północno-zachodnie znaczną rozległość morza przebyły, więc dostatecznie nasyciły się wodą: że zaś morze niższe jest od ziemi, przeto powietrze nasycone wodą, wiejąc od morza i przychodząc do ziemi, ma swoje kolumny krótsze, a tym samym lżejsze, więc staie się prześyccone czyli sprawuje chmury lub dżdżycze. Przeciwnie gdy wiatr wschodowy wieie, ponieważ przebywa całą Azyą i część Europy wschodniéy, a zatem utracą wodę którą był nasycony, więc suchy do nas przybywa, przeto nie tylko dżdżyczu nie przynosi, ale ieszcze suszą sprawuje, będąc bowiem suchy, bierze w siebie wilgoć w powietrzu naszym będącą i dalej ją odnosi.

Postrzeżenia szczególne mogą być znakami zmiany w powietrzu.

Głos. Czasem głos dzwonów lub innych ciał brzęących słyszymy z odległej okolicy chociaż z téj strony wiatr nie wieje: pochodzi to stąd, że wapory wodniste niedostatecznie są rozpuszczone w powietrzu, tylko że w niem krople wody są zawieszzone i blizkie opadnienia: przeto powietrze iest nieiako ściśnione, i staie się lepszym przewodnikiem głosu. A tak ieźli lepiéy słyszyć się daie głos w iednym czasie a niżeli w inszym, ieźli z iakich stron dochodzi nas głos dzwonów, którego zwyczajnie niesłyszemy, iest to znak mającego nastąpić dëszezu. Dla teyże przyczyny w czasie przypadaiący niepogody słycać war i szum biejący wody, którego w innym czasie nie słyszymy. Zeby przepowiedzenie z głosu było pewniéysze, trzeba zważać na temperaturę powietrza, bo mógłby ten skutek pochodzić od oziębionego powietrza, a tém samém gęstszego. — Dla téyże także przyczyny w czasie przesycaiącego się powietrza i mającéy nastąpić niepogody widzimy przedmioty odległe, których w innym czasie trudno iest rozpoznać, i wydaią się bydź większe dla odmiennego łamania się światła od nich idącego przez powietrze wilgocią obciążone.

Zapachy. Ciało pachnące iako to kwiaty, i tym podobne rzeczy daleko mocniéyszy zapach wydaią, gdy ma nastąpić czas słotny a niżeli zwyczajnie. Doły, piwnice, groty, kopalnie, kloaki i tym podobne miejsca podziemne w téj saméy okoliczności wyziewaią rozmaite odory. Dwie tego mogą bydź przyczyny:

albo wiatr z tych miejsc wiejący; i toby tylko okazywało zmianę wiatru i jego kierunek, albo też powietrze ocieplone, a przy tém wilgotne ułatwia gnicie materii roślinnych i zwierzęcych, unosi z sobą te cząstki nadgniłe, a osobliwie ammoniakalne. Lecz podobniejszą przyczyną tego być może powietrze przesycone, a tém samém lżejsze, a zatem lotne cząstki mniej mogące przyciskać.

Kamienie. Są niektóre kamienie, iako to: łupki gliniane, marmury i t. p. przyciągające wilgoć z powietrza: a zatem jeżeli są wilgotne, znakiem to jest wyraźnym, że powietrze w którym zostają jest albo przesycone wodą, albo blizkie przesyconia.

Ogień. Jeżeli płomień ognia jest żywy i dym powstający z niego pionowo się wzbija w górę, trzeba stąd wnosić, iż powietrze jest ciężkie, iakoż i Barometr natenczas znaczną wysokość okazuje: lecz kiedy merkuryusz w Barometrze bardzo się zniża, iuż ognia żywość jest mniejsza, dym przy ziemi kołnie, kominiki zadymiają. W pierwszym więc razie spodziewać się można pięknej pogody, w drugim obawiać się trzeba deszczu.

W każdym miejscu a osobliwie przy górach wysokich są znaki deszczu przepowiadające. Jeżeli chmury okrywają wierzchołki gór, albo z nich iakaś kurzawa powstaie, jeżeli mgły wznoszą się ponad lasami, bagnami, lub wzgórkami, obawiać się trzeba czasu słotnego.

Pory roku. Lubo z iakiémsiś podobieństwem do prawdy można przepowiedzieć zmianę powietrza na cały dzień ze znaków wieczorem lub rano uważanych, lubo można iakokolwiek zgadywać zmiany na dni kilka, trudno iednak przewidzieć te zmiany na czas dłuższy, np. na każdy dzień miesiąca, tém trudniéy na każdą porę roku. Z ciągłych i pilnych postrzeżeń możnaby się przekonać, że zmiany por roku mają iakiś między sobą stosunek, zwłaszcza ieżli ich znaczną liczbę kto uważał, i zmiany ich nawet dzienne zapisywał. I tak zimową porą widzimy często wszystkie twory meteorologiczne pochodzące od zgęszczenia waporów przez zimno, iako to: mgły, dėszcze, szrony, śniegi, lody i t. d. Latem wydarzają się częściéy twory napowietrzne ogniste, iako to światła przebiegające w powietrzu, błyskawice, grzmoty, pioruny i t. p. Przy końcu wiosny, lub na początku iesieni częstsze nawałnice przypadają, zależące może od zerwania równowagi w temperaturze powietrza. Lecz trzebaby także dochodzić iaka iest właściwa zmiana służąca każdéy porze roku. Nie raz zdarzy się usłyszyć głos podczas zimy, wydarzy się czasem, iż wśród lata śnieg spadnie: lecz to są tylko przypadkowe zdarzenia.

Zważając na to, że słońce znajdując się na różnych punktach południka przyczyną iest zmian meteorologicznych, ponieważ rano zrywa się wiatr wschodni, wieczorem zachodni, ieżli nie przeszkadzają mocne wiatry panujące, zważając i na to, że zmiany wysokości barometrycznych naywyraźniéysze są od wieczora do północy, i od rana do południa; zdaie się, iż różne położenia ziemi względem słońca sprawiają, i zmianę temperatury i ewaporacyi ciał ciekłych.

Z ciągłych postrzeżeń wiemy, że zimową porą największe zimno czuć się zdaie w pół godziny po wschodzie słońca, i po jego zachodzie, że latem ciepło bardziéy doymuie we dwie lub trzy godziny po południu: podobnie zimową porą, najtęższe mrozy następują w kilka dni po przesileniu zimowém, kiedy się dzień powiększać zaczyna, iako też latem największego doznaiemy upału w kilka dni po przesileniu letniém.

Nareszcie dostatecznie przepowiadaia zmianę czasu zwierzęta, ryby, gady, owady i rozmaite rośliny. (Obacz *Dziennik Umiejętności Izys Rok 1821. Tom V. Nro 5.*)



20346327

KSIĘGOZBIÓR
MARCINA ZAMOYSKIEGO
10597 -KZ

Odet Abrama Rosenwaina

19-X-69. " - 0.

Biblioteka im. Hieronima
Łopacińskiego w Lublinie

II 203463

7