

WYDZIAŁ
NAUK PRZYRODNICZYCH
TOWARZYSTWA
PRZYJACIÓŁ NAUK
POZNAŃSKIEGO

DO

WSPÓŁOBYWATELI.

POZNAŃ.

NAKŁADEM TOWARZYSTWA PRZYJACIÓŁ NAUK POZNAŃSKIEGO.

1859.

162363

WYDZIAŁ
NAUK PRZYRODNICZYCH
TOWARZYSTWA
PRZYJACIÓŁ NAUK
POZNAŃSKIEGO

DO

WSPÓŁOBYWATELI.

POZNAŃ.

NAKŁADEM TOWARZYSTWA PRZYJACIÓŁ NAUK POZNAŃSKIEGO.

1859.

Czcionkami N. Kamińskiego i Spółki w Poznaniu ul. Berlińska Nr. 32.



Dar *Armii Rzeczpospolitej*
Poznań

WYDZIAŁ
NAUK PRZYRODNICZYCH
TOWARZYSTWA
PRZYJACIÓŁ NAUK
POZNAŃSKIEGO

DO

WSPÓŁOBYWATELI.

POZNAŃ.

NAKŁADEM TOWARZYSTWA PRZYJACIÓŁ NAUK POZNAŃSKIEGO.

1859.

WYDZIAŁ

NAUK PRZYRODNICZYCH

TOWARZYSTWA

PRZYJACIÓŁ NAUK

POZNANSKIEGO

162 363. II

WSPÓŁCZESNY



08422480

WYDZIAŁ NAUK PRZYRODNICZYCH

1853

WYDZIAŁ

NAUK PRZYRODNICZYCH

TOWARZYSTWA PRZYJACIÓŁ NAUK POZNAŃSKIEGO

do

WSPÓŁOBYWATELI *).

Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Poznaniu podzieliło się na dwa Wydziały. Jeden zajmuje się przeszłością naszą historyczną, zbiera pamiątki narodowe, przysposabia zasoby dla nowych dziejopisarzy, zachęca do doskonalenia mowy ojczystej, tej nieutraconej jeszcze puścizny naszej. Drugi Wydział ma na celu ściśle umiejętności w ogóle bez względu na to, czyli się one odnoszą do ziemi ojczystej; — jednakże opisanie ziemi naszej, jej płodów, jakie miejsce kraj nasz zajmuje w systemacie świata, badanie tych stosunków z umiejętnością, do której tylko znajomość Geologii, Chemji, Botaniki i t. d. doprowadzić może, jestto w ogólnym zarysie najcelniejszém tegoż Wydziału zadaniem. Wydział nauk przyrodniczych objął więc w swój zakres wszystkie umiejętności ściśle, na doświadczeniu oparte, upowszechnione między nami o tyle przynajmniej, że każdy znakomitszy objaw w tej dziedzinie, choć nie zostanie wytłumaczony, to do badania każdy zachęci umysł.

Kraj nasz rolniczy, którego całym przemysłem, całym bogactwem i kapitałem ziemia, którego charakter nawet po części utworzony pod wpływem prac rolniczych, winien zawsze rozwijać swój postęp na tej podstawie narodowego bytu. Im dalej idziemy z zachodu ku wschodowi w Europie, tém znaczniejsza liczba ludności zajmuje się rolnictwem i kierunek ten pokazuje posłannictwo tych ludów. Niezaprzeczoną to jest pra-

*) UWAGA. Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Poznaniu postanowiło zawezwać gorliwych o dobro kraju obywateli do wspólnych prac; mianowicie Wydział Nauk Przyrodniczych wyznaczył kommissją z członków PP. Karóla Karśnickiego, Seweryna Mielżyńskiego i Wolniewicza do zredagowania stosownej odezwy. Owocem tej pracy dokonanej wspólnie z Prezesem Wydziału Nauk Przyrodniczych P. Felicyanem Sypniewskim była powyższa odezwa, odczytana na Zebraniu Wydziału Nauk Przyrodniczych dnia 15 Listopada 1858 r. przez Wolniewicza i przyjęta przez Wydział.

wdą, że rólność korzystało z postępu nauk przyrodniczych, że postępowało prawie razem z temi umiejętnościami. Dawniej wprawdzie ograniczał się cały postęp na naśladowaniu rostopniejszych rólności, którzy obdarzeni silną władzą umysłu robienia spostrzeżeń, porównań, wchodzili na pożyteczne drogi w uprawie roli. Była to droga postępu ta sama, co w Chinach, *droga tradycji udoskonalonej*. Są wprawdzie ludzie co ją wysoko cenią, a jednak Chińczycy których z początku naśladowaliśmy, zostali w tyle za nami tak co do przemysłu jak i rolnictwa i tak się stanie z każdym Chińczykiem w Europie niechcącym widzieć drogi swój, choćby równoległej, oświeconej pochodnią umiejętności.

W dawniejszych wiekach rólność u nas postępowało w miarę oświaty; było ono pobożną modlitwą ojców naszych do Boga, która podnosiła uczucie ziemianina do wzniosłych pojęć uszlachetniających naturę ludzką.

Nasi poeci przesłiczne nam zostawili wspomnienia wrażeń, które w nich obudzała wieś i rólność. Zresztą świadczy o tém handel nasz zbożowy, świadczą ogrody, których ostatkami my teraz żyjemy, — świadczą nareszcie i winnice dawne, które bodaj czy nie zaginę zupełnie. Kluk w XVIII wieku tak się już gniewa na rólności obojętnego na nauki przyrodnicze, iż w swym żalu porównywa go do szczura w serze holenderskim. Minęły bowiem już te czasy, w których rólności uważał umiejętność jako podpórę nieużyteczną i przez zachęty swą do doświadczeń raczej do ruiny jak do bogactwa prowadzącą. Każde też nowe odkrycie, każde przedsięwzięcie, czy to w przemyśle, czy to w rólności napotyka na te same trudności. Jak bowiem do założenia i prowadzenia fabryki z dobrym skutkiem trzeba zdolności, pracy i pieniędzy, pracy właściwej naturze i położeniu miejscowemu fabryki, tak też i w rólności niedosyć jest umieć, niedosyć chcieć pracować, niedosyć mieć pieniądze, ale trzeba zarazem umieć, chcieć i mieć pieniądze. Na tej tylko drodze gospodarstwo jak i fabryka z pożytkiem postępować może, takie tylko uposażenie w środki doprowadza wszelkie przedsięwzięcia do błogich skutków. Często jeden z tych środków trafia się rozwinięty w wysokim stopniu u przedsiębiorcy, — a jednak przedsięwzięcie spełnie na niczym, bo zabrakło harmonji potrzebnej; — lepsza więc mierność we wszystkich trzech, niż wygórowane posiadanie wyłącznie tylko jednego z tych środków. Ważyć więc umysł powinien wszystko, zapatrywać się na siebie z uwagą, aby się nie dał uwieść przez wyobraźnię lub zbyt uczony zapal na fałszywą drogę. Gdyż chociażby i uświęcił stratę swoją poświęceniem dla celu pożytecznego, to zawsze przyniesie stratę towarzystwu, bo

wstrzyma rozwijanie się woli innych, zrobi ich trwożliwsiymi w dążeniu ku polepszeniu, zachwieje w nich wolę i skieruje często na złą drogę.

Nauka rólńnika składa się z trzech części: rzemiosła, sztuki i umiejętności. Rzemiosło ogranicza się na zręczności fizycznej, która często jest dostateczna, gdy się zastosuje do potrzeb miejscowości, tak co się tyczy uprawy roli, siewu, jako też obchodzenia się z żywym inwentarzem. Rzemiosło połączone z zdrowym rozsądkiem, z umysłem skłonnym do porównań i spostrzeżeń podnosi się prawie do wysokości sztuki i robi z rzemieślnika pożytecznego członka dla społeczeństwa.

Rólńictwo uważane jako sztuka, daleko już rozleglejsze ma granice w rozwijaniu swych pojęć. Tu już rólńik porównywa narzędzia, metody, wybiera najstósowniejsze do miejscowości, zmienia je, jeżeli natrafia na lepsze; tu już rólńik pojmuje, łączy przemysł rólńiczny z handlem, bo zna swoje posłannictwo na kawałku ziemi i umie żyć jak się to z wyższością jego naturalną zgadza, umie dojść przez zastosowanie i pracę do pojęcia umiejętnego rólńictwa. W tym ostatnim okresie albowiem doznaje dopiero tój pociechy moralnej, jakiej doświadcza człowiek, gdy sobie ów wieczny stósunek pomiędzy przyczyną, a skutkiem za pomocą umiejętności wyjaśnić może i gdy nagromadziwszy już uwag z doświadczenia może je wcielić do swój sztuki. Dalecy jesteśmy od myśli, aby rólńikowi więcej były potrzebne nauki przyrodnicze niż sztuka i rzemiosło, bo o ile rzemiosło potrzebne jest sztuce, o tyle sztuka jeżeli się chce rozwijać, winna korzystać z nauk przyrodniczych. Są to albowiem rzeczy wprawdzie różne, podziały względne, ale jedne stanowiące całość dla wyższego wykształcenia rólńicznego narodu.

Często się zdarza słyszeć, że ten lub ów zbiera kapitały i bez nauki; zapewne wydarza się to dosyć często, ale skutkiem to jest oszczędności, a niekiedy nawet znakomitego zdrowego rozsądku, który odgaduje prawa nauk i przyrodzenia, bo przy dobrym zarządzie więcej przyniesie korzyści nawet zły system, niż najlepszy przy złój administracji. Rólńik umiejętny kroku pewnego w swym zawodzie postawić niemoże bez poprzedniego poradzenia się nauk przyrodniczych; bez tój wiedzy działa na chybi trafi i tak z szczęśliwie dokonanych operacji, jak też z chybionych i klęski przynoszących przedsięwzięć nie umie sobie zdać sprawy, ani wysledzić przyczyny. Czy chcąc poznać własności wierzchniego gruntu lub pokłady jego niższe, czy chcąc najskuteczniej użyć różnych nawozów i pognojów, czy chcąc poznać przyczynę zbyt słabego lub zbyt bujnego wzrostu roślin i odpowiedniej pod takowe ziemi, w wszystkich

tych i tysiącznych innych przypadkach musi się poradzić, to chemji, to fizyologii roślin i t. d. Nierozwiedzimy się tu dłużej nad tym przedmiotem, gdyż w dalszém rozwinięciu tój Odezwy przechodzić będziemy wszystkie działy nauk przyrodniczych i wykażemy ich stósunek do rólnictwa. Dodamy tylko tę uwagę, że zaiste niejednemu rólnikowi przesadzoném się może zdawać twierdzenie, iż do umiejętnego gospodarowania potrzeba mu zupełnie dokładnej i wykończonój umiejętności nauk przyrodniczych mających z rólnictwem niejaką styczność; byłoby to istotnie zadanie arcytrudne dla kłopotliwego zawodu rólnika!

Idzie tylko o to, aby rólnik o tyle był z temi naukami obeznany, aby tyle miał dokładnego pojęcia i znajomości nauk, iżby objaśnienia, wskazówki i rady podawane rólnictwu przez uczonych teoretyków umiał pojąć, zrozumieć i zastosować.

Umiejętności mają wprawdzie li tylko na celu badanie i dociekanie prawdy bez względu na użyteczność; ale mężowie oddani naukom mają obowiązek wydobywania z tych prawd użytku moralnego, czy materjalnego dla ludzkości. Zastosowaniom chemji, fizyki, mechaniki do sztuk i rzemiosł zawdzięczamy rozliczne ulepszenia, jako to wygodniejsze mieszkania, łatwiejsze środki przewozowe, prędsze przenoszenie się uczuć i myśli naszych; naukom przyrodniczym zastosowanym do rólnictwa, zawdzięcza ludzkość dostateczną żywność i taniość pokrycia. Umysł ludzki ciągle robi postępy, a my pracami naszymi świadczymy mamy w przyszłości naszym wnukom, jakie myśli nas ożywiały, czyśmy pracowali, aby zwiększyć zasób sił moralnych naszego narodu; — niech więc usilność nasza każda wychodzi z nas samych na drodze postępu: bo zostawić tę pracę innym, a wyglądać tylko tego, co zrobi obcy, aby iść za jego przykładem, jestto droga fałszywa i zgubna, gdyż zawsze prawie to co zrobi obcy zastosowane było do jego klimatu i miejscowości. Odezwyczajmy się przeciw raz od oglądania się we wszystkiém na obcą pomoc, która zatracą samodzielność ducha i usposabia do niedołężności.

Bądźmy sami sobą, myślimy za siebie, pracujmy za siebie na drodze postępu i niedajmy się wyprzedzać. Droga współubiegania się przystoi tylko silnej, żywotnej naturze i godności umysłu ludzkiego; naśladownictwo zaś niewolą jego nazwać można.

Wzywając Współobywateli rólników do uczestnictwa w pracach Wydziału nauk przyrodniczych mamy dwojaki cel: raz, aby rólnicy będąc w codzienném i tak bliskim obcowaniu z przyrodą, w tak bliskim i nieustanném zetknięciu się z powietrzem, z ziemią, z jój płodami i z wszelkimi objawami

przyrody czynili ciągle spostrzeżenia podług skazówek i prawideł im przez ludzi naukowych podanych, ażeby te spostrzeżenia, doświadczenia i odkrycia ku lepszemu i gruntowniejшему ich zbadaniu Wydziałowi Nauk Przyrodniczych udzielali, ażeby dostarczali materiałów, szczególnych exemplarzy i części kopalń i ziemi, szczególnych exemplarzy roślin i zwierząt i t. p. do naukowych badań potrzebnych i na uwagę zasługujących, ażeby w razie ważnych odkryć i spostrzeżeń wymagających sprawdzania na miejscu wzywali Wydział do wysłania na miejsce Kommissji złożonych z ludzi naukowych specjalnych; jedném słowem, ażeby przez ciągłą pomoc i współpracownictwo rólności o ile możności wspierali prace Wydziału; — powtóre, gdy tym sposobem rólności przyłożą się do podniesienia nauk przyrodniczych, w naszym kraju mało pielęgnowanych, to ich pomoc zbiorowa oddziaływać będzie pośrednio na podniesienie rólności krajowego. Wydział Nauk Przyrodniczych winien bowiem z swęj strony w pracach swoich szczególną zwracać uwagę na zastosowanie tych nauk do rólności. Rólność jestto niewyczerpana mina naszego bogactwa narodowego; nasi prajcowie troskliwie uprawiając ziemię, podnieśli w ubiegłych wiekach kraj nasz do takiej kultury i potęgi, iż Polskę nazwano: „*špichlerzem Europy*.“ Dzisiaj ten skarb stoi jeszcze przed nami otworem; — ale stósunki kultury się zmieniły; pracowite, przemysłowe i naukowo wyżęj wykształcone narody w Europie i nawet na tém polu rodzimego naszego przemysłu. Do tego postępu przyczyniło się niezawodnie wyżęsze wykształcenie rólności u zachodnich narodów w naukach przyrodniczych; ogólne rozpowszechnienie, zastosowanie tychże nauk do praktyki, a nareście zwrot samych uczonych naturalistów od oderwanych i bezwzględnych badań do zastosowania tychże do przemysłu i rólności. U nas zaś wychowanie publiczne zasadza się najgłównięj na wykształceniu w naukach historycznych i filologicznych; — w szkołach publicznych obok starożytnych języków nauki przyrodnicze traktowane są nawiasowo, lekko i powierzchownie; szkoły tak zwane realne, niedawno powstały, niedokładnie urządzone, w niedostatecznej do potrzeby liczbie się znajdują; — uczeni w oderwanym od życia praktycznego żyją stósunku, żadnego na postęp rólności i przemysłu nie wywierają wpływu; — fabryki przemysłowe, te najwymowniejsze katedry zastosowania nauk przyrodniczych do praktyki zbyt rzadko po całym kraju rozsiane, aby podobny wpływ jak w Anglii, Belgii i Francji wywierały; zgoła klasa rólności u nas pozbawiona wszelkiego wykształcenia w naukach przyrodniczych, pozbawiona wszelkiego wsparcia od uczonych w zastosowaniu nauk przyrodniczych, wspiera

się jedynie na dawniej rutynie, a z drugiej strony chwytą skwapliwie i chciwie wszelkie u zachodnich narodów zaprowadzone ulepszenia, i nowe metody bez przetrwania i zastosowania tychże do miejscowych stosunków i potrzeb. Kiedy w innych krajach widzimy genialnych, celujących badaczy przyrody, odrywających się od ścisłych badań naukowych do natychmiastowego zastosowania tychże do przemysłu i rolnictwa; kiedy na tym polu znajdujemy rozpowszechniających użyteczne wiadomości dla rolnictwa takich mężów, jak Boussingault, Malaguti i Payen we Francji, Johnston, Otto Graham w Anglii, jak Liebig i Stöckhardt w Niemczech, gdy ci mężowie w towarzystwach agronomicznych na posiedzeniach publicznych zastosowanie chemii do rolnictwa najpopularniej wykładają, kiedy Stöckhardt obdarzony szczęśliwie jasnym i popularnym wykładem misje chemiczne (*Chemische Feldpredigten*) po całej Saxonji odprawiał w celu rozpowszechnienia chemicznych wiadomości pomiędzy rolnikami, przez co sobie niezaprzeczone prawo do zasługi i do wdzięczności u swych ziomków uskarbił; — u nas w kraju wyłącznie i znamienicie rolniczym cóż się podobnego dzieje? — Któż przychodzi w pomoc osierociąlemu rolnictwu? ani wychowanie publiczne, ani zakłady, ni towarzystwa naukowe, ani mała liczba mężów obdarzonych gruntowną znajomością nauk przyrodniczych. Ten niedostatek, to zaniedbanie tych najważniejszych nauk w naszym kraju ma właśnie zastąpić nasz Wydział; — obowiązkiem tego Wydziału obok ścisło naukowych prac zwracać ciągle swą myśl i uwagę na niesienie pomocy najglówniejszemu w naszym kraju przemysłowi, na którym polega przyszłość materialna i moralna naszego narodu.

Tak więc Współobywatele rolnicy, pracując w dziedzinie nauk przyrodzonych, udzielając spostrzeżenia i doświadczenia Wasze wydziałowi, przyczyniacie się nietylko do postępu nauk w kraju, ale prócz tego przysposabiacie materiał do podniesienia rolnictwa. Zbiór ludzi naukowych zawiązany w Wydział, nie zamknie w suchej teorji i w hieroglificznych dla ogółu niezrozumiałych twierdzeniach owocu swych prac, ale owszem podzieli się z Wami tym pokarmem Ducha Św. w braterski sposób ku użytkowi powszechnemu.

Żyjemy albowiem w wieku, gdzie wszystkie rodzaje zasług są uznawane w stosunku korzyści, jakie przynoszą cierpiącym bliźnim, i sława za temż zasługami idąca równa się sławie wśród huków dział, na polu tysiącem trupów zasłanym nabytą. Wszystkie poświęcenia są równe, bo tak uczony pracujący dla prawdy, dla sławy i dla oświaty swój ojczyzny jak ten, co mężnie w jej obronie stawa, walcząc w tej samej spra-

wie od kolebki do grobu żadnym interesem osobistym niezachwiany, jak i nareście ten co pracuje dla polepszenia bytu swych współbraci, równą znajdą cześć u prawej społeczności swojej. Kiedy niegdyś tylko wielkim wojownikom stawiano posągi, to teraz już i znakomici uczeni i rólnicy, jak Dombasle, Thaer, mają wzniesione pomniki przez wdzięcznych ziomków.

Jeżeli w ciągu tego pisma zwracać będziemy uwagę tylko na przedmioty najwięcej przystępne rólnikom przez ciągły ich stósunek z ziemią, to nie dzieje się to dla tego, aby te tylko kwestje godne były ich zajęcia; gdyż wszystkie części tych pięknych nauk starannie opracowane mile i z wdzięcznością przyjęte będą, a Towarzystwo umieści je w sprawozdaniach swoich.

Wydział nauk przyrodniczych, aby odpowiedzieć swemu zadaniu musiał koniecznie ku rólnictwu zwrócić uwagę swoją, nie opuszczając jednak żadnej do działu jego należącej gałęzi. Tym samym ożywione duchem całe Towarzystwo Przyjaciół Nauk, wydając pierwszą tę odezwę do Obywateli, aby się duchowo z potrzebami kraju połączyć, chciało zarazem okazać swoje dobre chęci służenia Współobywatelom i na téj drodze. Tłumiąc więc w sobie miłość własną, iść chce wszystkimi drogami, aby spełnić obowiązek swój względem współbraci, o ile do tego ma zdolności. Znajdą się później inni zdolniejsi może, co zastąpią pierwsze te wysilenia tych, co na teraz niosą w ofercie tylko poświęcenie ku spełnieniu tego obowiązku, który sercem pojmują. — Niech usiłowania te będą świadectwem, że upadek u nas ducha skorego do służby publicznej nie jest tak wielki, że i w tych latach i w téj prowincji pracowaliśmy, aby się ratować od zatury naszego mienia i aby przechować nabytą po przodkach puściznę wnukom naszym najpóźniejszym.

Teraz przebiegniemy w krótkości to, coby jeszcze odnośnie do nauk jak Fizyka, Geologia, Chemia, Botanika, Zoologia, zrobić trzeba.

Fizyka i Meteorologia.

Fizyka jestto nauka o czynnikach przyrody. Głównymi czynnikami w przyrodzie jest siła przyciągania ciał czyli ciężkość, ciepło, światło, elektryczność i magnetyzm. Te najgłośniejsze czynniki w naturze wywierają niezmierny wpływ na wszystko co tchnie życiem, tak na wegetacją roślin, jak na życie zwierząt, na skład i przepuszczalność ziemi, na różne stopnie ogrzewania się ziemi; — wszystkie te stósunki ciał względem siebie stoją w nierozzerwanym związku z rólnictwem. Każdy postępowy rólnik wie dzisiaj doskonale, jakie owoce mu



przynosi chemia zastosowana do uprawy ziemi i do wszelkiego rolniczego przemysłu. Lecz wszystkie ciała, któremi chemia się trudni, podlegają bez wyjątku ogólnym fizykalnym prawom i siłom atrakcji, światła, ciepła i elektryczności, których bliższa znajomość do nabycia gruntownych wiadomości chemicznych niezbędnie jest potrzebna. Nie mniejsze dla rolnictwa mają znaczenie prawa fizyki, uczące nas o ogólnych własnościach równowagi, ruchu, ciśnienia ciał stałych i płynnych. Mechanika tyle swemi wynalazkami i nauką pożyteczna rolnictwu, że zasługi około polepszenia machin rolniczych stoją prawie na równi z zasługą około powiększenia produkcji czy to zboża, czy mięsa; mechanika zastępująca nam brak rąk do pracy, powinna być więcej naszą zająć niż się to dotąd działo. Wprawdzie rolnicy praktyczni w braku technicznej umiejętności mechaniki rzadko kiedy są wynalazcami machin; natomiast bardzo często są poprawiaczami wynalezionych i już używanych. Przy codziennem używaniu machin bystre oko praktycznego rolnika umie dostrzedz wady i niedogodności używanej maszyny; bardzo często przy pomocy i porozumieniu się z rzemieślnikiem gospodarz umie zaradzić niedogodnościom lub wadom maszyny; śmiało rzec można, że wszelkie w gospodarstwie używane maszyny doznały ulepszeń z strony praktycznych gospodarzy. Wszelkie więc uwagi, wszelkie prace w tej mierze z strony rolników podjęte Wydział przyjmie z wdzięcznością i da im najobszerniejsze publiczne uznanie. Największą jednak pomoc przynieść mogą rolnicy Wydziałowi w badaniu jednej odnogi fizyki, to jest Meteorologii.

Zbierając materiały do poznania meteorologicznych stosunków W. Księstwa Poznańskiego mało dotąd obserwowanych, przyczynią się rolnicy nie tylko do rozświetlenia tej nauki u nas jeszcze w kolebce będącej, ale sami dla swego zawodu zdobędą niezawodne korzyści, bo komuż ważniejsza jak rolnikowi może być znajomość zmian powietrza? Do obserwowania meteorycznych zmian i zjawisk nie potrzeba ani zbyt głębokiej nauki, ani zbyt kosztownych narzędzi. Barometr nieodzownie w meteorologii potrzebnym jest narzędziem, i dla tego polecamy rolnikom takowy nie tyle jako pewne narzędzie do wskazywania naprzód pogody i deszczu, jak raczej do oznaczenia ciśnienia powietrza; prócz tego narzędzia służyć będzie *cieplomierz (termometr)* do oznaczenia temperatury, a do oznaczenia stanu wilgoci *hygrometr*. Zapisywanie codzienne zjawisk wywoływanych przez zmiany powietrza jest zresztą tak korzystnym i przyjemnym zatrudnieniem, wymagającym tak mało trudów i zabiegów, iż słusznie dziwić się można, dla czego meteorologia nie pozyskała więcej u nas zwolenni-



ków i nie stanęła na równym stopniu rozwinięcia, do jakiego doszła u sąsiednich narodów.

Wprawdzie meteorologiczne stósunki Europy są znane, i główne linije równą oznaczające temperaturę *isothermy*, *isobary*, jakoteż linije równą temperaturę zimową i letnią oznaczające czyli *isochimeny*, *isothery* i tym podobne linije są należycie wykreślone, ale obok tych linji głównych są jeszcze systemy linji pomniejszych, zawarte częstokroć w nader szczupłych granicach.

Oczywista jest, że meteorologia naszego kontynentu przedstawiająca swój przedmiot w grubszych tylko zarysach, tych linji mających li tylko lokalną wartość uwzględniać nie może, kiedy przeciwnie znajomość ich jest jednym z głównych warunków do utworzenia dokładnego obrazu przyrodzonych stósunków pojedynczego kraju. Główna isotherma przerywna Księstwo Poznańskie wychodzi z Azji, ciągnie się wzdłuż brzegów morza Czarnego, nagina się tam nieco ku północy i trafia w tym kierunku na południowe części Polski, a dalej na Księstwo Poznańskie, poczem przez Niemcy, Hollandyą, Anglią, ocean Atlantycki, Amerykę północną i ocean Spokojny powraca znów do Azji. Wszystkie więc kraje i morza na tej linji leżące mają równą temperaturę średnią roczną, wynoszącą $+ 8^{\circ}$ Reaumura; mylonoby się wszakże bardzo, gdyby z tego wywodzić chciano, że one także powinny mieć równą średnią temperaturę podczas zimy lub lata. Zdarza się to w niektórych tylko punktach, lecz w ogóle biorąc znajdujemy tutaj wielkie różnice ciepła. I tak pomiędzy latem naszych okolic a północnych departamentów Francji żadnej niemasz różnicy, kiedy odwrotnie zimy nasze daleko srozsze od tamtych wyrównywają zimom południowej Norwegii. Nie wdając się tutaj w rozbiór przyczyn tego faktu, przytaczamy go dla tego jedynie, aby wykazać, że linije oznaczające równą średnią temperaturę czyli isothermy roczne nie dają nam jeszcze miary średniej temperatury zimowej i letniej. Wiemy np. z doświadczenia, że w niektórych powiatach W. Księstwa Poznańskiego zboża dojrzewają o kilka a nawet o kilkanaście dni wcześniej aniżeli w innych, co tylko może być skutkiem wyższej temperatury tych okolic, pochodzącej z niezbadanych jeszcze przyczyn miejscowych. Fakt ten wystarcza, aby nas przekonać o istnieniu linji różnego ciepła, mających odmienne nieco położenie, aniżeli główna linija isotermiczna, które koniecznie powinniśmy poznać, jeżeli wiadomości nasze o klimatycznych stósunkach Wielk. Księstwa Poznańskiego mają być czemś więcej jak domysłem.

Dla rólników otwiera się tu obszerne pole badania, na

którem każdy choćby o słabych siłach i przy szczupłych środkach nie mało przyłożyć się może do wzrostu nauk w ojczyźnie, byleby szczerą chęć i wola towarzyszyły mu w pracy. Jestto zarazem jedna z wielu przyczyn, dla których Wydział pragnął połączyć się z rolnikami w nadziei, że oni mu ułatwią rozwiązanie najcelniejszego zadania meteorologii krajowej, którem jest otrzymanie wielu średnich wartości barometru, termometru i hygrometru przez równoczesne na różnych punktach Księstwa wykonane obserwacje, podług których poznaćby można temperaturę wszystkich powiatów z osobna i z oznaczeniem punktu kulminacyjnego naszego klimatu. Życzy więc Wydział; aby rolnicy zając się chcieli obserwacją i zapisywaniem stanu nazwanych trzech narzędzi w celu ułożenia późniejszego tych spostrzeżeń w tablice, z którychby ostatecznie pożądany rezultat otrzymać można. Nadmieniamy przytém, że ci którzy téj pracy oddaćby się chcieli, powinni by w pierw porozumieć się z Wydziałem względem narzędzi i całego biegu takich poszukiwań, aby spostrzeżeniom służyć mającym za podstawę przyszłego rachunku równą zapewnić wartość i pewność.

Oprócz tego rolnicy mogą przyjść w pomoc meteorologii utrzymywaniem dzienników, w których zapisywać należy dzień po dniu wszystkie meteoryczne zjawiska i przemiany, jakoto: pogody, deszcze, śniegi, mgły, burze, kierunek wiatru itd. Bardzo ważną jest rzeczą dodawać do tego oznaczenie czasu pierwszego zakwitania zbóż lub innych roślin, przelotu i przebywania ptaków wędrownych, pierwszego grzechotania żab itp., gdyż i to wszystko nie pojawia się wszędzie o jednym czasie. Posiadając wielką liczbę takich uwag, dojdziemy powoli do przyczyn nierównej temperatury naszych okolic, i poznamy może dla czego grady z szkodą dla rolników przez wiele lat nawiedzają te same powiaty, nienaruszając sąsiednich. Rólnik tyle zależny od niestałych przemian powietrza, pragnie nieraz przewidzieć przyszłe zmiany pogody; dla niego nie jest objętną rzeczą, jeżeli w czasie sprzętu już zrana z pewnym prawdopodobieństwem dowiedzieć się może o deszczu nadchodzącym dopiero popołudniu; z uprawą roli i zasiewem urządzi on się inaczej, jeżeli wie, że go posucha lub mokre lato czeka. Umie on przeto ocenić wartość każdego środka ułatwiającego mu nabycie takich wiadomości. Na pomoc sztucznych narzędzi z pewnością spuszczać się nie może, lecz w życiu przyrody znajdzie skazówki, które go rzadko zawiodą. Tak zwierzęta przeczuwają powszechnie dość odległe zmiany w powietrzu, i objawiają to zachowywaniem się odmienném od zwykłego ich trybu. Na kilka godzin przed grzmotem ptaki śpiewają

nieustannie z całym natężeniem płuc, drugie szybują niespokojnie i niezmiernie po powietrzu; zdaje się że nagromadzona elektryczność usposabia je do takich wysiłków; wtenczas także i bydło biega niespokojnie, rozprasza się i wyskakuje po pastwisku. Szybkie szczególnież nocą odbywane wędrówki dzikich gęsi zapowiadają tęgie mrozy albo wielkie śniegi. Pliśzki opuszczają nas zazwyczaj w połowie Października, szpaki w początku Listopada, rychlejszy ich odwrót niechybna jest poznaką bliskich nocnych przymrozków. Wodne i błotne ptaki jak kaczki, łyski, bekasy itp. w obawie, aby ich piskłębom w czasie wielkiej posuchy nie zabrakło na potrzebnej wilgoci, porzucają swe zwyczajne siedziby i wylęgają młode na obszerniejszych nigdy nie wysechających błotach; w przeciwnym razie zostają na miejscu i nie myślą się nigdy. Podobnych przykładów i zjawisk mamy około siebie tysiące, trzeba tylko takowe *umieć* i *chcieć* z wytrwałością obserwować. W celu uzupełnienia meteorologicznych badań pragnie Wydział spostrzeżeń tego rodzaju zebrać jak najwięcej. Ułożone systematycznie i ogłoszone drukiem, będą one zbiorem bardzo pożytecznych wiadomości. Rólnikom nastęrcza się tóż ciągle sposobność uważania zwyczajów zwierząt, niewątpliwie zasila oni wkrótce naukę meteorologii nowemi w tóż mierze odkryciami.

Geologia.

Gdziekolwiek zagłębiamy się dostatecznie w ziemię, natrafimy wszędzie, mielój lub głębiój, na skały pokładowe lub krystaliczne: czy to kopać będziesz na wzgórczach czy to w dolinach, do tego samego wypadku ostatecznie dojdiesz. Cały więc osad napływowy, co nasz kraj pokrywa, spoczywa na skałach dawniejszych formacyj, które poznać nietylko jest dla nas rzeczą możliwą, ale nawet dla korzyści, z poznania tego płynących, nieuchronnie potrzebną. W krajach, gdzie zastósowanie geologii do potrzeb rólnicznych i przemysłu zwiększyło bogactwo narodowe, zbadywanie wnętrza ziemi przysposobiło rozliczne pożytki tak przez poprawę zubożałych niw za pomocą marglu, gipsu, kamienia wapiennego, gliny, jak i przez zaopatrywanie przemysłu w liczne kopalnie węgla ziemnego, którego coraz większą potrzebę wskazują nasze rokrocznie więcej niksące lasy. Geologia nam dopomoże, że ubytek fosforanów zastąpimy w najtańszy sposób i że raz przecież wraz z całą Europą przejdziemy na drogę przemysłu, który sam jeden bogaci rólnika.

Każdy z obywateli, który w tym i w przeszłym roku uczuł brak wody, który w wielu miejscach był nawet przy-

czyną iż zaprzestano fabrykacji spirytusu, gdyby był miał możność zrobienia u siebie studni artezyjskiej, wszedłby był niezawodnie od razu na drogę postępu. — Kiedy już puszcze Sahary, stepy algierskie, Kabylów pokolenia zaopatrują się w studnie podobne; u nas jeszcze ta sztuka, ten fenomen wybuchania wody pod wpływem wyżej położonych jej mass, z niedowierzaniem pojmowany bywa, a jednak usilność niektórych wykształconych obywateli ku temu już skierowana była, i tylko brak ludzi do wykonania takiej pracy uzdatnionych zniweczył ich dobre chęci. Byłoby więc naszą szczerą radą, aby Towarzystwo Naukowej Pomocy przy pierwszym swém zebraniu skierowało uwagę swą na przedmiot ten i aby kilku z młodzieży uczącój się kosztem jego nauki drenowania, przyłączyło do zawodu swego zarazem i studniarstwo. Mielibyśmy w ten sposób jednego wprowadzić mniej członka użytecznego w innym zawodzie, ale natomiast przybyłyby nam w naszym opuszczeniu rólniczym jedna więć podpora ku zwiększeniu bogactwa zubożałego narodu. Przy kopaniu takiej studni artezyjskiej ważną jest rzeczą, aby ściśle zapisywano co stopę prawie, jakość i grubość pokładów ziemi przebytėj, aby zachować w naturze rodzaj tėj ziemi i przesłać ją Towarzystwu. Kopanie takie od kilku lat już nie jest tyle kosztowne, bo we Francyi przy robieniu studni w Passy, ostrze tylko świdra było żelazne, cała zaś laska jego drewniana. Niech więc tylko jeden z znaczniejszych obywateli da przykład, niech zwalczy pierwsze trudności, częstokroć kosztowne, a przyjdzie chwila, że i nasze łąki będą miały wodę do irrygacji potrzebną i postęć pójdzie w naturalny sposób obudzony i podsyćcany korzyścią. Niezaprzeczenie wybuchnie u nas, po przebicju warstwy gliny i piasku, woda; głębokości atoli *a priori* oznaczyć nie podobna, bo ta od miejscowości zawisła. Bo i na dalej pozostać tylko z wodami zaskórnymi, któreby lepiej było ściągnąć drenami, byłoby pozostać na drodze zgubnej opieśczości.

Zwracamy także uwagę Waszą, Współobywatele, na to, że jak cała Europa zna temperaturę swojėj ziemi i kierunek jednostajnego jēj ciepła w pewnych liniach, które nazwano *isogeothermes*, tak i my poznać winniśmy oznaczyć stopień ciepła wód źródeł naszych we wszystkich miesiącach; prace w tym celu podjęte w rozmaitych punktach kraju i z sobą porównane, okażą czy ziemia przez drenowanie się ociepla, i czy linija jednakowego ciepła zostaje w niektórych powiatach w stósunku z mniejszą lub większą urodzajnością ziemi. Tak przy kopaniu ziemi jakotęż w korytach wyschłych strumieni natrafia się często na szczątki skamieniałe dawniej ży-

jącego świata; szczątki te do jakiegokolwiek części historii naturalnej należące, starannie zebrane i przesłane z opisem dokładnym ziemi, w jakiej odkopane lub znalezione zostały, będą ważnym materiałem do poznania wnętrza ziemi naszej. — Obfite mamy pokłady torfu, ale po większej części te, które natrafiamy, są formacyi odbywającej się aż do naszych czasów. Ciekawszą przeto byłoby rzeczą, zbadać i opisać pokłady torfu pokryte napływem zwykłym, z którego nasza ziemia się składa. Żywice przedpotopowe, jakoto bursztyn, a mianowicie przechowujący szczątki owadów, zasługiwałyby na szczególniejsze zwrócenie uwagi w celu poszukiwań w dziedzinie nauk przyrodzonych.

Chemia.

Z sześćdziesięciu dwóch pojedynczych pierwiastków składa się znajoma nam przyroda naszego planety, a aërolity dały nam do tego czasu poznać z nich tylko dwadzieścia ośm będących po za naszym widomym światem. W pracach uczonych pana Elié de Beaumont o wyziewach wulkanicznych i metalicznych, uczony autor zajmuje się rozkładem tych pierwiastków w ziemi. I tak ziemia ta nasza, jak gdyby od Boga tylko dla rolniczego narodu była utworzona, z tych tylko składa się pierwiastków, które i rośliny przyswoić sobie mogą. Gdyby się tedy w tej mierze znalazł jakowy wyjątek, byłoby to ważną nader rzeczą zasługującą na to, aby nas obywatele o tém zawiadomili.

Kula ziemską w środku jest ciągle płonącym żarem, którego dzielność objawia się zjawiskami wulkanicznymi; u nas wprawdzie mniej się czuć dają działania ich, ale i Polska nawiedzona bywała trzęsieniami ziemi, (jak n. p. ostatnie trzęsienie ziemi w okolicach Krakowa w r. 1858) wywierającemi tak ważne wpływy na kierunek wód podziemnych i ich ciepło. Wiemy, że ziemia w niektórych miejscach wyziewa parę wodną, źródła ciepłe wybuchają z jej łona nawet w odległych od wulkanów miejscach, wyrzucając rozpuszczone rozmaite pierwiastki, jako to *bor* w Toskanii. Wody nawet u nas, w stawach i studniach, nasycone są rozmaitemi pierwiastkami; sole żelazne częściej jeszcze sól kuchenna, a nawet ammoniakalne dość są w nich obfite. Do tego czasu oceniali ludzie miejscowi wody takowe pod względem jedno ich dobroci lub szkodliwości dla bydła, nie zajmując się bynajmniej ich właściwą naturą. W tym roku ogólnej posuchy, były nawet niektóre studnie tak bogate w sole, że groziły w wielu miejscach utratą inwentarza sprowadzając choroby szkodliwe. Dla tego też peryody-

czne w niektórych okolicach wypadanie bydła więcej wodom niż paszy przypisać by można. Zbadać więc te wody, usilnością być powinno naszą i naszych współobywateli i dla tego zwracamy całą ich uwagę na ten nader ważny przedmiot.

Tym zjawiskom wulkanicznym przypisuje de Beaumont powiększej części gniazda żył metali rodzimych i ziemnych.

Kiedy skały stopione już zastygały i krystalizowały się i na nich prostszych połączeń pokłady osadzały się; kiedy człowiek pracą doszedł do zbadania już 62 pierwiastków, ośmnaście z nich tylko znachodzi się w składzie istot organicznych. Spostrzeżenie to zawdzięczamy chemii, bo poszukiwania i prace w celu rozbiórów popiołów spalonych tysiące rozmaitych istot organicznych, podjęte wykazały zarazem, jakimi pokarmami, która z roślin żyć lubi, żyć potrzebuje, aby zdrowo i czerstwo zadaniu swemu odpowiedzieć.

Pierwiastkami w skład roślin wchodzącymi są następujące: potaż, sod, wapno, magnezya, glinika, mangan, żelazo, wodoród, krzemionka, węgiel, fosfor, azot, siarka, kwasoród, jod, brom, chlor i fluor. Znajomość tych pierwiastków nieskończenie potrzebną jest dla rolnika, gdyż od niej zależą jego urodzaje. Bo jakżeż będzie mógł wymagać, aby ziemia bez fosforanów, potażu rodziła mu pszenicę, żyto, groch? — słomę mieć może, ale ziarno tylko w stosunku do ilości tych pierwiastków, w ziemi jego się znajdujących. Rolnik przeto usiłujący poznać własność gruntów swoich, starać się będzie brak tych pierwiastków zastąpić odpowiednim nawozem.

Bez chemii nauka fizjologii roślin będzie powieścią cudowną, ale nie zrobi postępu i tak również i z innymi będzie częściami umiejętności i sztuki rolniczej, również i przemysł rolniczy na krok jeden dalej nie postąpi, a przecież przemysł musi być w przyszłości podstawą rolnictwa, i ilekroć zwracamy się ku tej myśli, wstrzymać nam się trudno od jej powtórzenia. Przemysłem zaś zwiemy wszystko to, co surowe materye płodu rolniczego przerabia i w ten sposób robi cenniejszymi i więcej użytecznymi dla wszystkich; przemysłem już jest wyrób ziarna na chleb, przemysłem przemiana buraków na cukier, przemysłem przysposobienie mięsa w większej ilości przez dostarczanie bydłu paszy najpożywniejszej. Przy każdym przerabianiu surowego płodu rolnictwa na wyrób sztuczny, a użyteczny i korzystny przychodzi chemia w pomoc rolnikowi; nie samo doświadczenie i przypadkowe odkrycia udoskonaliły pieczenie chleba, wyrabianie piwa, spirytusu, cukru i t. d. Od czasu zastosowania chemii do przemysłu ulepszenia w fabrykacjach tych wyrobów zaprowadzone przez techników wywodzą swój początek od badań i odkryć w chemii, które w osta-

tnim pół wieku nietylko naukę tę na tak wysoki szczebel postawiły, ale w przemyśle i w fabrykacjach nadzwyczajne przemiany i ulepszenia zaprowadziły.

Prace i odkrycia chemiczne nieśmiertelnego Lavosiera pozwoliły Francji zastosować chemię do rolnictwa. Weźmy jeden tylko z tylu przykładów usług tej nauki. W rafineriach cukru używano przy filtrowaniu syropu w celu oczyszczenia go z części kolorowych, kości wypalanych na węgiel, które po użyciu wyrzucano. Nie wiadano dla czego kości te tak a nie inaczej działają. Prace dopiero w celu zbadania tego zjawiska podjęte doprowadziły do odkrycia, że węgiel z kości drobno zmelonych, ma własność farbowania się i że tym sposobem odejmuje syropowi części owe kolorowe. Gdy na koniec pracowano nad zastosowaniem nieczystości fabrycznych, odkryto, że są bogatym fosforanem wapna a tém samym silnym nawozem. tego téż konsumuje Francja rokrocznie 20 milionów funtów. Dla tego nawozu, mierząc nim przeszło 50 tysięcy mórg. Odkrycie to doprowadziło jak po wątku do innego. Przy czyszczeniu syropu używają, jak wiadomo, krwi zwierzęcej; krew ta przy filtrowaniu zwarzona razem z węglem z kości, jest jak wszystkie części zwierzęce, bogata w ammoniak i podsycia i żywi silnie rośliny te, których wzrost i czerstwość wsparta być miała. Dla tego zbierają teraz we Francji po jatkach rzeźniczych, wszelką krew suszą ją za pomocą pary, razem ze ściernem zdechłych koni i wszystko to starte na proszek wysyłają fabrykanci do osad francuzkich, gdzie rolnicy produkujący trzcinę cukrową, kawę i inne egzotyczne rośliny ten nawóz wysoko cenią, którego 3 cetnary równają się 33 dobrej folwarcznej mierzwy. Ztąd to teraz częstokroć zdarza się, że okręty wiozące z Peru guano spotykają się w drodze z okrętami wiozącymi ulubiony ów nawóz z Francji do Antyllów. Tak to mimo równą cenę ich dwojga, zwyczaj i upodobanie skłania się ku jednemu, tak to ludzie lgną do tego co obce.

Po zastosowaniu do potrzeb rolnictwa węgla z kości trawnych dawniej po rafineriach, odkryła chemia sposób przeobrażenia na tak nazwaną pudretę owych źródeł tysiąca chorób, zatruwających powietrze miast wielkich i ich okolic, gdzie składy tych nieczystości fermentowały. Nowy ten rodzaj nawozu tak silny wywarł wpływ na rolnictwo, że nie zwiększył wprawdzie jednorazowego sprzętu ziarna, ale pomnażając słomę i użyźniając łąki sztuczne pozwolił zwiększyć liczbę bydła, a tém samym zwiększył także nawóz folwarczny. Działa on tak jak drożdże przyczyniające się do powiększenia całej masy zagniecionej ciasta. Na łąkach naszych znajdują się często pomiędzy glinami żyły fosforanu żelaza, niekiedy nawet w dość

grubych pokładach. Odznacza on się swoim niebieskawym kolorem. Niedawno temu jeden z właścicieli przysłał go p. profesorowi Szafarkiewiczowi do rozbioru, a ponieważ z dawniej już uskutecznionego rozbioru popiołów spalonej pszenicy, grochu, żyta pokazało się, iż fosforan ów znajduje się w nich w stosunku 90 na 100 — wypływa ztąd jasno, że użyć go nader ważną jest rzeczą dla tego, który go posiada. Wszystko cośmy mówili dotychczas o chemji roślinnej, miało na celu wykazać, potrzebę poznania dokładniejszego naszej ziemi przez analizę pierwiastków, z których się składa; chcielibyśmy zarazem w znaczniejszej liczbie naszych współobywateli ugruntować to przekonanie, że urządzenie w stolicy prowincyi laboratorium chemicznego byłoby rzeczą nader użyteczną. Urządzenie to przy zniesieniu się z towarzystwami agronomicznymi nieprzedstawiałoby żadnej trudności. Gdyby więc i one uznały potrzebę tego konieczną i w skutek tego umocowały jednego z swych członków, mógłby się tenże znieść z Kommissją od Wydziału nauk przyrodniczych wyznaczoną, i razem obmyślić środki ku temu potrzebne. Nie wątpimy także, że jak Towarzystwo Przyjaciół Nauk tak i Towarzystwo Naukowej Pomocy na ogólném zebraniu przyjdzie w pomoc téj instytucyi, która nietylko zbadanie wszystkich trudności na jakie rólNIK w skutek nieznanomości ziemi wystawiony bywa, na celu mieć będzie, ale nadto wykształcić będzie mogła młodych ludzi, którzy później sami gospodarując potrafią analizy chemiczne wykonać. Sądzimy, że każdy uczeń, który ukończył szkołę realną, po 3miesięcznej manipulacji zdolny będzie sam takową analizę przedsięwziąć i uskutecznić, a tak zwolna prace chemiczne, trudniące się jużto rozbiorem, jużto objaśnieniem składu i ilości główniejszych pierwiastków, doprowadzą niejednego z rólNIKÓW na dobrą drogę. Ileżbyśmy np. nie zyskali dla zwiększenia naszych nawozów, na dokładném poznaniu owych na pół przegniłych pokładów organicznych łąk naszych, które niezdatne do użycia jako torf, użyte jednak jako nawóz są szkodliwe dla niektórych ziem, a odkwaszone wybornąby mierzwą być mogły.

Prace więc naszych ziomków przesyłane nam z poglądem chemicznym w celu wyjaśnienia pięknej kwestyi fizjologicznej żywienia się roślin, zwierząt w sposób najtańszy, najwłaściwszy naszej miejscowości, byłyby mile widziane. Doświadczenie, aby sprawdzić nowe teorye fizjologów i chemików o nawozach, a przede wszystkim sprawdzenie wszystkich polecanych ulepszeń, byłoby ze strony obywateli ważném dla postępu krajowego w rólnictwie dobrodziejstwem.

Najważniejszym jednak z założenia laboratorium chemi-

cznego wynikającym pożytkiem będzie ocenienie nawozów tak naturalnych folwarcznych jako i sztucznych. Nawozy ostatnie jak guano, będące przedmiotem spekulacji, dały pochop do rozlicznych nieuczciwych fałszerstw, co rząd i towarzystwa agronomiczne centralne w innych krajach zniewoliło do ustanowienia po miejscach, gdzie się handel ten odbywa, chemików, którzyby niepodległą opatrzeni pozycją, wglądać mogli w tę gałąź przemysłu, i strzedz rolnictwo od oszukaństwa i spekulacji nieuczciwych. Obowiązkiem więc naszym będzie, ostrzedz o tém rodaków, a zarazem wskazać im środki zapobieżenia temu.

Nadmieniamy przytém, że projekt założenia laboratorium chemicznego pod kierunkiem Wydziału nauk przyrodniczych w Poznaniu podany został przez p. Wolniewicza w Towarzystwie agronomiczném Średzko-Wrzesińskim i tamże przyjęty z ofiarowaniem rocznej kwoty 100 Talarów; również przyjęty w Towarzystwie agronomiczném powiatów Krobskiego, Sremskiego i Kościańskiego z ofiarowaniem rocznej kwoty 150 Talarów. Projekt ten ogłoszony został w Ziemianinie z r. 1858. Jest także zrobiony wniosek do Towarzystwa Spółki Bazaru, aby część funduszu przeznaczzonego i uzbieranego na założenie szkoły rolniczej obrócić już teraz na założenie laboratorium chemicznego w Poznaniu, któreby później mogło być przyłączone do założyć się mającej szkoły.

Botanika.

Nauka ta tyle potrzebna rolnikowi, ma na celu opisanie roślin na kuli ziemskiej się znajdujących. Wielu mniema, że ta nauka ogranicza się na zewnętrzném opisaniu roślin i na podziale na różne klasy z oznaczeniem rośliny łacińskiem nazwiskiem; nauka ta przeto nie doznaje tego poszanowania i tego zamięlowania pomiędzy nami, na jakie w ogólności przez swą ważność, a w szczególności przez zastosowanie do rolnictwa, do przemysłu i do umiejętności lekarskiej zasługuje. — Wszystkie odnogi i gałęzie téj nauki są nader ważne i w tak ścisłym z sobą stoją związku, że trudno jedną od drugiej oddzielić, trudno jednej części nad drugą dać pierwszeństwo; dla rolników jednakże trzy najgłówniejsze odnogi botaniki najważniejszą rzeczą jest poznać; to jest naukę o prawach życia roślin; ich pożywieniu czyli *fizjologją*, będącą podstawą całego rolnictwa; opisanie roślin krajowych lub zagranicznych użytecznych; aklimatyzowanie roślin zagranicznych, a nareszcie zastosowanie botaniki do rolnictwa, do przemysłu i do sztuki lekarskiej.

Co do fizjologii roślin jedném z najpiękniejszych odkryć wieku XVIII. było spostrzeżenie pana Bonnet, że liście roślin wyrzucają gazy; Priestley dowiódł, że ten gaz jest kwasorodem; Sennebier odkrył jego pochodzenie z rozkładu kwasu węglowego, z którego kwasoród się ulatnia, a węgloród wciągają rośliny w swe wnętrze i przyswajają go sobie. Teodor de Saussure nakoniec uzupełnił tę teorią uwagą, że to pochłanianie węglorodu z kwasu węglowego przez rośliny skutecznia się tylko pod wpływem światła, a ztąd rozwinęła się teoria żywienia, zasadzająca się głównie na próchnicy, która jest niejako skarbnicą węglorodu dla roślin. Spostrzeżenia późniejsze znalazły w najdelikatniejszych częściach roślin, w korzonkach ssących i pączkach wyziewających znaczną część składową saletrorodu. W roślinności dawniejszej przed rewolucyami kuli ziemskiej w pokładach węgla ziemnego złożonej dostrzeżono przy fabrykacyi gazu z tegoż węgla miliony funtów soli ammoniakalnej tyle dla rolnictwa potrzebnej, odgrywającej zarazem w składzie tych węgli główną rolę. Ze spostrzeżenia tego wyrodziła się teoria, że do życia roślin potrzebny jest azot, a w końcu uznano, że nawóz o tyle ma więcej wartości, im więcej się w nim azotu znajduje w stosunku do innych części składowych, a połączenie tych pierwiastków takie, że się ich rozkład odbywa stósownie do potrzeby roślin w czasie ich wzrostu. Teorye te jednak jako ostatni prawie wynik tego rodzaju poszukiwań nie są jeszcze granicą, na którejby poprzestać mógł rozum ludzki. Nie przeczymy, że próchnica, że azot ważnym są żywiołem w życiu roślinnym, ale o ile my sami rolnicy ocenić do tego czasu mogliśmy, poniżyły teorye Liebiga za nadto wartość próchnicy, i dla tego każdy ziemianin, któryby nam chciał podać środki łatwiejszego przerabiania próchnicy na kwas węglowy i przyswajania téjże przez rośliny, oddałby rzeczywiste usługi rolnictwu. Do tego czasu uważano, że ciepłe lato i mrozy zimowe czyli jedném słowem susze niszczą rozpuszczalność próchnicy, a tém samym nie pozwalają korzystać z niéj roślinom i woczes roślina z powietrza tylko pobiera swe pokarmy, którym jedynie dobra uprawa ułatwić może przystęp do niéj. Po próchnicy, azocie, służą części mineralne natury martwéj za posiłek roślinom i są im pomocą przy rozwijaniu i utrzymaniu życia.

Nie rozwodzimy się tutaj obszerniej nad temi trudnemi pytaniami z fizjologii roślin; głównie tu idzie o obudzenie interesu rolników, aby nabrali chęci do przyswojenia sobie gruntownych wiadomości botanicznych, któreby ich usposobiły do samodzielnych badań. Chwilowo wdzięczniejszą jest dla nich

doświadczalna i opisowa strona botaniki. Do tamtej liczymy aklimatyzowanie nowych roślin w naszym kraju, pod jakimi warunkami uprawy, ciepła, suchego lub wilgotnego stanowiska, na jakim gatunku ziemi najlepiej się obca naszemu klimatowi roślina udaje i jaki wpływ wywierają tutaj klimatyczne stosunki na rozwijanie się, na formę i inne własności przyswojonej rośliny. Sprawozdania z podobnych oględnie wykonanych doświadczeń przyczyniłyby się niemało do wyświecenia niektórych pytań w fizjologii roślinnej, a przyciemniłyby rolników od strat nieuchronnych przy zaprowadzaniu obcych gatunków zboża. W ostatnich dziesięciu latach rolnictwo postępowe wiele roślin i zbóż naszemu krajowi obcych usiłowało do ogólnej uprawy zaprowadzić, jakoto kukurydzę amerykańską, lupinę czyli przepolszczony łubin, pszenicę australską, tatarkę olbrzymią holenderską, owies ciężki angielski i t. d.; ostatnie jednakże trzy gatunki zbóż pomimo wytrwałości i usilności gospodarzy nie udawają się w naszym kraju, wyradzają się na zupełnie gorsze i poślednie, klimat suchy i zimny im nie sprzyja, a aklimatyzowanie tychże stawszy się powodem ciężkich strat zostało zupełnie zaniechane. Równie byłoby rzeczą pożyteczną, zwrócić uwagę na przyczyny wyradzania się naszych zbóż; czy to pochodzi z ziemi, czyli też z fałszywego zapłodnienia przez inne gatunki roślin trawiastych. Dobre oznaczenie sposobów pielęgnowania roślin szkodliwych rolnictwu, jakoto perzu, ostu i t. p., a zarazem sposobów ich zniszczenia, byłoby nader użyteczną pracą.

Do działu botaniki należy oznaczenie wpływu, jaki lasy na stan powietrza wywierają. Wielu uczonych w tej mierze dostrzegło, że kraj z lasów оголоcony utracą swą dawniejszą wilgoć, że roślinność jego na tym cierpi. Praca w tym celu podjęta i dopełniona poglądem na żyźność dawniej w lasy bogatych krajów, byłaby w stanie zaprzeczyć lub potwierdzić to wątpliwe zdanie. Możliwe także przy pracy tej zgłębić stosunek życia traw i drzew i o ile liście drzew są materiałem użyźniającym i pożytecznym dla traw; — dla czego w mokrych lasach, w cieniu rosną trawy kwaśne, a w suchych prawie roślinność znika; czy trawy są już z natury kwaśne, czy pożywieniem okwaszone.

W drugiej części czyli w opisowej botanice, rolnicy mogą znacznie przysporzyć prace Wydziału około zebrania i opisu Flory W. Księstwa Poznańskiego, której dotąd całkowicie nie znamy. Przed kilku laty wydał Ritschl dziełko opisujące tylko rośliny z okolic Poznania, Trzemeszna, Mogilna, Wolsztyna, Krotoszyńska i Międzyrzecza; o florach innych powiatów nie masz tam ani wzmianki; nadto książka ta napisana jest w je-

zyku niemieckim; wydana zaś w r. 1840 *Flora Tremesnensis* mniejszej jeszcze jest wartości. Gdyby rólnicy obeznani z botaniką i zamilowani w tój nauce katalogi roślin znajdujących się w ich pobliżu, Wydziałowi przysłać zechcieli, to na tój drodze zebralibyśmy dosyć prędko wszystkie gatunki roślin jawnopłciowych u nas rosnących. Daleko trudniej już będzie pomiarkować się w klassie roślin skrytopłciowych, o których nie wspomina także dzieło Ritschla, tak, że w tym względzie nie posiadamy nawet najmniejszej wskazówki. Jakie rodzaje paproci, mchów, porostów, bedłek i grzybów znajdują się u nas, o tём prawie nikt słowa powiedzieć nie umie. Wszystkie te rośliny odgrywają jednakże ważniejszą rolę w ekonomji natury, jakby o tём z razu mniemać można i zasługują ze wszech miar, szczególniej zaś grzyby na uwagę rolnika, któremu nieraz mimo jego wiedzy, wielkie wyrządzają szkody. Na liściach łodydze i owocach, na korze i pod nią na drzewie, a nawet na korzeniach i wewnątrz ich substancji, słowem we wszystkich i we wszystkich częściach roślin widzimy bardzo często małe, poczęści pylaste punkciki lub gruczolki rozmaitego koloru, o których niedoświadczony zwykle sądzi, że one są drobnymi kępkami kurzawy osadzonej z powietrza. Lecz za pomocą szkła powiększającego przekonać się można, że te punkciki są całemi koloniami pasożytnych grzybków, wyczerpujących czasami wszystkie soki roślin, na których się rozgościły. Znane ogólnie śnieć i murzonka naszych zbóż, mianowicie pszenicy i jęczmienia, są takimi pasożytami. Inny bardzo mały, gołym okiem prawie niedojrzany grzybek (*Sporidesmium exitiosum*), obsiadając niekiedy liście i stręki rzepiu, niweczy czasami nadzieje rólnika; marchew podobnego ma wroga w swoim *Sporidesmium dauci*. *Fusisporium solani* żywiący się kosztem mączki w perkach jest przyczyną rozszerzającej się w Europie ich zgnilizny. Drzewa morwowe usychają pod wpływem małej *Septoria mori*, zagnieżdżającej się w tkance liści; *Sphaeria cinnabrina* i *Tubercularia vulgaris* ukazują się zawsze w towarzystwie chorób naszych drzew owocowych, a *Oidium Tuckeri*, wyszedłszy początkowo z południowej Grecji, rozszerza się już teraz we Włoszech, Francji i Szwajcaryi, i zagraża spustoszeniem winnic w Europie. Przeszłego roku grzyb ten pokazał się już w Charlottenburgu pod Berlinem, możemy go wkrótce spodziewać się u nas. Ale nie same rośliny tylko, nawet zwierzęta padają ofiarą takich pasożytnych grzybków, wyrastających na wierzchu ich ciała, n. p. *Botrytes bassiana* wytępia corocznie wielką liczbę gąsienic jedwabnika i sprawia między niemi chorobę zaraźliwą „*muscardine*“ po francuzku zwaną; jestto jedna z przyczyn obecnych cen wysokich

jedwabiu. Szereg przykładów takich dałby się jeszcze znacznie powiększyć; powyższe wystarczają wszakże, aby każdego rólnika przekonać o konieczności zaznajomienia się z temi drobnymi, na pozor żadnego znaczenia nie mającemi istotami. Zaiste niepospolicie zasłużyłby się Wydział krajowi, gdyby zdołał poznać i opisać wszystkie gatunki skrytopłciowych roślin W. Księstwa Poznańskiego, lecz do tego potrzeba długiej pracy, znajomości rzeczy, dobrych optycznych narzędzi i wielu sił, bo jeden mało czego dokáže, liczymy przeto na współdział rólników w tém przedsięwzięciu, których spostrzeżenia tutaj właśnie miałyby wartość znakomitą.

Jakim sposobem to zadanie rozwiązać, o tém tu mówić byłoby za obszernie; ale napomknąć tu trzeba o użyciu narzędzia, któremu nauki przyrodnicze niezmiernie wiele winny, bez którego wszelkie badanie i poznanie istot organicznych byłoby niedokładne. Mówimy tu o mikroskopie czyli o drobnowidzu, który powinien być nietylko w rękę każdego badacza przyrody, ale każdego praktycznego rólnika; za pośrednictwem jego rólnik z łatwością poznać może mechaniczny skład swój ziemi, i jednym rzutem oka przekonać się, ile np. marglu, gliny lub piasku, albo téż organicznych części w niej się znajduje; bez mikroskopu nie może być mowy ani o dokładném poznaniu budowy i życia tak roślin jak zwierząt, a mianowicie tych żyjątek niewidzialnych nieuzbrojonemu oku, które tak ważną rolę odgrywają w świecie roślinnym. Na użyteczność mikroskopu dla rólników zwracał już uwagę publiczną Ziemiannin Tom II. poszyt VIII.; prócz tego pan Syniewski czytał na posiedzeniu Towarzystwa Przyjaciół Nauk rozprawę o użyciu mikroskopu, zamieszczoną w piśmie: *Przyroda i Przemysł*. Inne dzieła w tym przedmiocie są: 1) *Des microscopes et de leur usage par Chevalier*; 2) *Micrographie von Mohl*; 3) *Das Microscop und seine Anwendung von Schacht*; w tych znajdzie czytelnik dokładne instrukcyje. Nakoniec nauka Botaniki rozpowszechni się między nami i zrobi postępy, jeżeli w kraju naszym podniesiemy ogrodnictwo i takowe zamilujemy. Sztuka ta zaniedbana od lat tylu, choć kiedyś byliśmy zamożni w tego rodzaju praktykę, zwrócić winna uwagę posiadzicieli wiosek. Urządzenie ogrodów wypadałoby zacząć od założenia szkółek; — tam gdzie zamożność obywateli i serce skłonne ku powiększeniu pożytków ziemi naszój na to pozwala, aby w nich wychować drzewa owocowe, krzewy piękniejsze i nowe aklimatyzować.

Zoologia.

Życie zwierząt, żywienie się ich, sprawdzenie pięknych spostrzeżeń i stósunku życia zwierząt do roślin, rozświecenie tych ogniów, które tylko Bóg jeden połączyć był mocen, a których prostota i wielkość zdumieniem rozum ludzki napelnia, oto kwestye godne ciągłego badania i dociekania naszego. W tój także nauce chcąc poznać całość, trzeba wniknąć w szczegóły i poznać anatomią czyli naukę o budowie ciał zwierzęcych i ich organizmie; trzeba poznać fizyologią zwierząt czyli prawa, wedle których rodzą się, wzrastają, żywią się i zapładniają. Ta nauka w zastósowaniu do rólництва ma także wielkie znaczenie, gdyż rólnik hoduje zwierzęta do uprawy i posługi około roli, dla produkcyi mięsa, skór, wełny, nabiału i t. d. Idzie mu w każdym przypadku najgłówniej o to, aby hodował zwierzęta najkorzystniej, to jest, ażeby były zdrowe, mocne lub przynoszące najwięcej tego produktu, którym są od natury obdarzone. Bez znajomości warunków życia zwierzęcego niezdola rólnik poprawić ras zwierząt domowych lub też krzyżowanie ras różnorodnych niewypadnie z korzyścią. Prawa anatomji i fizylogji przekonywają, że natura granic każdemu gatunkowi zwierząt wykreślonych bezkarnie przekraczać niepozwała; stąd też widzimy, że merynosy i bydło szwajcarskie przeniesione z ojczyzny w nasze strony, nieznoszą szczęśliwie tój zmiany; — rólnik wtajemniczony w stósunki ich życia będzie się starał o przywrócenie im warunków podobnych, pod którymi wzrosły. Wyradzanie się u nas ras poprawnych ma swoje bardzo naturalne źródło; zdarza się przecież dosyć często, iż z ciężkim kosztem sprowadzane bydło Alpejskie traci swe zalety i niknie widocznie na jałowych i kwaśnych pastwiskach naszych, jako też tak nagle odmienienie paszy wyrzucić musi najzgubniejszy wpływ na całą jego organizacyą.

Zastanowić nam się także nad tём wypadu, czy system miękkiego, wypieszczonego hodowania zwierząt domowych, karmienie ich sztuczną paszą, gotowaną lub fermentowaną niewywiera zgubnych wpływów na zdrowie i siłę zwierząt domowych. Wiadomo, że najsilniejsze, najzdrowsze są zwierzęta w dzikim stanie, chociaż nie zawsze mają podostatkiem paszy, chociaż ani w cieple, ani w wygodach nieżyją; zwierzęta nasze domowe rozpieszczamy przez zbyt ciepłe trzymanie w szczelnie zamkniętych mierzwą ogrzanych budynkach, przez okrywanie ich derami i t. p.; — organa ich trawienia osłabiamy przez żywienie ich sztuczną paszą jak n. p. wywarem z perek lub zboża, melassą od wyrabianych na cukier buraków, kucha-

mi, srotowanem zbozem, fermentowaną paszą i t. p. Im dalej postępujemy w racjonalnem gospodarstwie, tém bardziej oddalamy się od natury, tém mniej żywimy zwierzęta nasze przyrodzonym pokarmem; w naszym zapędie do poprawiania we wszystkiem Ręki Stwórcy nie spostrzegamy się, że lubo może na oko zwierzęta nasze domowe są wyroslejsze, opaślejsze, i w lepszym na pozór stanie, aniżeli w dzikim hodowane, to ani równać się nie mogą z tamtymi co do siły, wytrwałości, zdrowia i długiego życia; że owszem zwierzęta domowe podlegają ustawicznie coraz rozmaitszym chorobom, krótko żyją, zęby przedwcześnie tracą jak n. p. od wywaru i od wszelkiej zakwaszonej paszy. Przyjdzie niezawodnie czas, że się na tym błędnym chowie zwierząt domowych poznamy, że będziemy się starać tak urządzić nasze gospodarstwo, ażeby jak najnaturalniejszymi pokarmami zwierzęta żywić, ażeby zwierzęta w warunkach najbardziej z ich naturą zgodnych hodować.

Oprócz zwierząt ssących mają jeszcze mniejszą lub większą stycność z rolnictwem ptaki, ryby, również gatunki owadów i robaków. Szerokie nasze wody żadnego prawie nie przynoszą pożytku, coraz mniej mieszczą w sobie ryb; hodowanie jedwabników nie rozpowszechnia się, lubo klimat Księstwa dosyć sprzyja drzewom morwowym, a stare drzewa morwowe w sadach i ogrodach naszych świadczą, że dawniej je w tym celu sadzono. Dwojako tracimy przez nieznamość natury, raz, że nie umiemy należycie użyć jęj darów, powtóre, że niezdolamy się ocalić od szkodliwych jęj wpływów. Różne owady całymi legionami niszczą nasze lasy, sady, ogrody, dzielą się z nami ziarnem na śpichlerzach, psują sprzęty domowe; dokuczają zwierzętom domowym; walka z takimi nieprzyjaciółmi, jakich mamy w rodzajach gąsiennic, liszek, motyli, tasiemców, much, pcheł ziemnych, wszołów i t. p. póty będzie daremna, póki nieobeznawszy się z sposobami ich rozmnożenia niebędziemy niszczyć massami ich zarodków; przeciwko wykształconym, skrzydlatym owadom, rozpierzchającym się na wszystkie strony nasze siły są niczem. Aby dać dowód jak wielka potrzeba dla rolnika jest znajomość rozmnożenia się niektórych robaków i owadów niech służy przykład przeobrażenia się tasiemca *Taenia serrata* w robaka sprawującego kołowaciznę u owiec (*Coenurus cerebralis*) i osiadającego w mózgu tychże, który to sposób przeobrażenia się i rozmnożenia dopiero w nowszych czasach został odkryty i przez doświadczenie Siebolda i Kuechenmeistra sprawdzony. Również rozmaite są przeobrażenia różnych motylic osiadających w wątrobie zwierząt; utrzymują także, że węgry mieszczące się w mięsie wieprzowem są zarodkami soliterów znajdujących się u ludzi.

Równie jak Flory nieznamy dotąd i Fauny Poznańskiej, czyli historyi naturalnej zwierząt właściwych naszemu krajowi, tak tam jak i tutaj uprzedził nas cudzoziemiec, coby nas upokarzać powinno. Professor Loew odkrył w okolicach Poznania i opisał kilkanaście nowych gatunków małych wprawdzie zwierząt, ale tylko Księżtwa właściwych, bo ich dotychczas nigdzie jeszcze nie dostrzeżono. Wiele jeszcze takowych odkryć zrobiłoby u nas można, gdyby tylko obywatele rolnicy więcej trudnić się chcieli uważaniem i zbieraniem zwierząt, gdyby każdy co ułowi szczególnego przesłał Towarzystwu Przyjaciół Nauk. Gorącym byłoby życzeniem Towarzystwa naszego, aby założyć gabinet zwierząt zamieszkujących część naszego kraju lub tylko przechodniowo w niej bawiących. Dary więc jako też prace w tej mierze Towarzystwu przysłane starannie utrzymywane i dla korzyści publicznej użyte będą.

Na tém kończymy te kilka słów przemowy naszej do Was, Współobywatele, mając nadzieję, że ocenicie dobre chęci i poświęcenie się pracy ludzi tyle trosk co i Wy w życiu mających. Wypada nam jeszcze tylko pomówić o podziale pracy. Niepodobniestwem jest, aby ktokolwiek z rolników tyle obarczonych codziennymi zatrudnieniami gospodarstwa chciał lub mógł opanować cały obszar nauk przyrodniczych; dla tej przyczyny lepiej będzie, gdy ten i ów zajmie się tylko jedną gałęzią nauk, lub też jedną odnogą gałęzi. Na takim rozdrobnieniu, na takim podziale pracy rzecz sama tylko zyskać może; zobowiązanie się do pracy przy początkowém uniesieniu łatwo podjęte, później przy trudnościach wykonania rzadko bywa ściśle wypełniane; jeżeli więc zadanie podjęte ma być ściśle, sumiennie i *bez zawodu* dla prac Wydziału wykonane lepiej jest, że się tylko na małym oddziale umiejętności ogranicza, że każdy sobie taki przedmiot do pracy obierze, który mu skłonności, usposobienie naukowe, stósunki miejscowe i osobiste nastęrczają. — Tak rozproszone prace i zadania byleby tylko z jednego ogniska pod kierunkiem jednej myśli wychodziły, gdyby tylko ściśle i sumiennie wypełniane do jednego celu dążyły, powracając do swego łożyska zjednoczą się i zespolą w jedną systematyczną całość. Ułożyć rozproszone notatki lubowników nauk, roztrząsnąć krytycznie spostrzeżenia i domysły pojedyncze, zużytkować Wasze doświadczenia i zespolić w jedną systematyczną całość Wasze sprawozdania, oto praca i zadanie Wydziału Nauk przyrodniczych. Dla uporząd-

kowania tych prac podjętych przez Was, Współobywatele, pożądaną byłoby rzeczą, aby każdy współpracownik pomiędzy rólnikami doniósł Prezesowi wydziału, jaki sobie przedmiot obrał, a to w celu ułatwienia poglądu na prace pojedynczych osób, mieszkających w różnych okolicach Księstwa. Posiadając listę imienną współpracowników, Prezes Wydziału każdego czasu pytającym mógłby dać odpowiedź, czyli w Księstwie więcej jest osób trudniących się tymże samym przedmiotem; ważnym bowiem jest, aby równospobieni wiedzieli o sobie, i znosili się w pracy, któraby przez to szybciej postępowała. — Wydział nauk przyrodniczych z przesłanych prac i darów Waszych zdawać będzie corocznie sprawę, równie jak i z swoich czynności, w Rocznikach Towarzystwa.

Roczniki te będą świadectwem dla przyszłości o naszym życiu duchowym, o pojmowaniu przez nas obowiązków naszych obywatelskich; — Bóg albowiem postawił nas na straży moralności publicznej i postępu naukowego. Od nas zależy wszystko, jak pracować będziemy, tak i działać nam się będzie. Biblioteka publiczna, w której się zbieramy, w której posiedzenia nasze odbywamy jest chlubnym świadectwem, co może zdziałać poświęcenie dla sprawy ogółu i dobra wola prywatnego człowieka; czyżbyśmy już tak nisko upaść mieli, żebyśmy się zbiorowo nie zdobyli na to, co jeden w osobistym uczuciu miłości do kraju dokonać był w stanie? Wszystkie prace prywatne pojedynczych osób nie tyle są znaczące, bo lubo uszlachetniają i podnoszą godność moralną tych osobistości, to jednak nie działają tak silnie na wzmocnienie i podniesienie ducha publicznego, co dopiero pracą zbiorową i usilnością wszystkich dokonaniem być może. Nie każdy z obywateli może się wprawdzie przy licznych zatrudnieniach swego stanu oddać pracom naukowym, wielu od tego odstręcza obawa krytyki, natomiast w inny sposób dopomódz może rozwojowi umysłowemu narodu, ogłaszając konkurs i zachęcając przez to zdolne pióra do pracy.

Wielebyśmy jeszcze napisać mogli i chcieli, aby dłużej z Wami, Współobywatele rólnicy podzielać uczucie troskliwe i skrzętne około dobra publicznego, ale zostawiamy to Rocznikom Towarzystwa, które pracę tę naszą uzupełnią. Mieliśmy głównie na celu, aby umysł odwrócić od marnych błyskotek życia, od zajęć na powierzchownych, pięknych formach się zasadzających, ale które jak wszystko co tylko przyjemne i miłe są czeze i przemijające; a skierować je ku obowiązkowi trudnym wprawdzie przy szerzącym się zepsuciu do spełnienia,

jedynie jednak godnym zajęcia dla wyższych umysłów, jedynie przynoszącym nam trwałą pociechę w życiu, które nam wypadki świata tego zatręły. Badajmy więc prawa, jakimi Bóg połączył stworzenia swe w przyrodzie, nabierajmy sił na tej drodze dla nas dostępnój; a kiedy się wzniesie pomiędzy nami wyżej wiedza wszechświata, zrobimy wówczas cośmy powinni, resztę — zostawiając Bogu.





