

## ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

DNIA  $\frac{6}{18}$  Stycznia

N<sup>o</sup> 5.

ROK 1857.

### Kwestya buraczana.

(Dokończenie.)

Na zakończenie pogadanki o gospodarstwach rolno-buraczanych napomknę jeszcze o uprawie w redliny i na płask, a także dołączę słów kilka o kopaniu buraków.

Płaską uprawę buraków, tak powszechnie zachwaloną za granicą i nawet zdającą się mieć racjonalną wyższość nad naszymi redlinami, pochwyliło kilku gospodarzy w naszym kraju z pewnym zapalem; przedsięwzięte próby i doświadczenia w ciągu kilku lat ostatnich różnie wypadły, ztąd niezgodność zdań, jedni trzymali stronę uprawy płaskiej, inni redlinowej i t. p. Kwestya ta bardzo mnie interessowała, a z tego powodu starałem się ją nieco głębiej zbadać i dojsz przyczyny niejednakowych w różnych miejscowościach rezultatów. Oto uwagi które w tym względzie ośmielam się przełożyć:

Uprawa płaska ma niezmierną wyższość nad redlinową pod dwoma mianowicie względami, to jest 1° że czyni możliwem zastąpienie pielenia ręcznego mechanicznem, za pomocą narzędzi. Punkt to jest nader ważny, a oszczędność kosztów po ściśłem obrachowaniu pokazuje się ogromna; zresztą, przy braku u nas ludności, wszystko, co tylko dąży do ograniczenia ilości pracy ręcznej jest dobrodziejstwem dla naszych gospodarstw, aby tylko zamiana ta nie wymogła innych trudniejszych do wykonania warunków, co, mówiąc na wiasem, właśnie ma miejsce przy zaprowadzeniu u nas płaskiej uprawy buraków. 2° Że na danęj przestrzeni pozwala pomieścić znacznie większą ilość buraków, z powodu, iż w tym razie rzędy mogą być bardziej zbliżone; tę zaś gęstość uważa nawet jeden z naszych kolegów ziemian, a doświadczony i kochający krajowe rolnictwo gospodarz, p. Edmund Sygietyński, za rzecz bardzo pożądaną, (patrz Korrespondent z roku 1856 nr. 97). Mimo jednakże tych korzyści, płaska uprawa natrafiła u nas na następujące, trudne do zwyciężenia przeszkody, a mianowicie: 1° Na płytką warstwę rodzajną. Wiemy bardzo dobrze jak głębokiej warstwy gruntu potrzebuje burak, a przynajmniej w jakich warunkach uprawa jego jest prawdopodobnie najracjonalniejszą; otóż z powodu tysiąca różnych okoliczności, to jest braku nawozu, mało obiecującego lub wcale lichego podłoża, zastarzałych uprzedzeń, uporu ofycjalistów i t. d., nie mogąc otrzymać warstwy znacznie głębszej nad zwyczajną zbożową, wzięliśmy się na sposób i tę warstwę sztucznie przez zoranie redlin pogrubiliśmy. Rzecz jasna, że choćby z tego wychodzić punktu, już wypadki doświadczeń z uprawą płaską różnie powieść się musiały, bo nie wszędzie równa jest warstwa. Czasami pod tym względem różnice są znaczne i dochodzą do stosunku 1 do 3, jak naprzykład w jednym gospodarstwie w Gostyńskiem, gdzie właściciel w przeciągu długich lat pracując nad rolą, doprowadził grubość warstwy do 18 cali. 2° Na źle urządzone odpływy wód zewnętrznych. W latach mokrych, owe redliny a zatem porobione między niemi bruzdy, ratują nieraz pola nasze od zatopienia, tam mianowicie, gdzie położenie jest płaskie, spadki małe, a rowy odpływowe w Adamowej niewinności. W ogóle powiedzieć można, że gdzie płaska órka może być z korzyścią zastosowana, tam i podobna uprawa buraków jest możliwą. O ile jednak wnosić mogą z tego co widziałem, sądzę, że długo jeszcze będziemy uprawiać buraki w redliny, byleśmy tylko dobrze uprawiali. Stosowną tu będzie sentencyja: »Nim zaczniesz biegać naucz się chodzić.« W więk-

szej części Niemiec, Anglii i Francji już nie pamiętają kiedy buraki na redlinach sadzili, a znakomity agronom francuski, p. Moll, profesor gospodarstwa w Conservatoire Impérial des Arts et Métiers w Paryżu, wykładając o uprawie buraków na jednej z prelekcij w przeszłym tygodniu, powiedział: »Panowie! Buraki uprawiać można tylko na jeden sposób, to jest na płask; gdyby wam kto doradzał sadzić na redlinach, uważajcie to za wyobrażenie wsteczne, z którego Francya już dawno się otrząsnęła. Ostatni ten sposób uprawy wymaga wiele zachodu, roboty ręcznej a zatem znacznego kapitału, gdy tymczasem uprawa płaska, aby miała kilku zdatnych ludzi i dobre narzędzia do pielenia, bez wielkiego zachodu prowadzoną być może. W Anglii uprawiają rośliny okopowe, a mianowicie buraki i turneps na redlinach, kładąc gnój w bruzdy i przykrywając go za pomocą rozorywania tychże redlin; wielka to wprawdzie oszczędność nawozu i pewność plonu, jednakże ambaras z pieleniem redlin ogromny, bo narzędzie nasze houe à cheval (graca konna) w żaden sposób zastosować się tu nie da.« Prywatnie mówił mi pp. Moll, że wiele jest okolic we Francji, gdzie z powodu twardego lub piaszczystego podłoża, głęboka órka jest niepodobna; tam więc sadzą rośliny okopowe w redliny, na sposób angielski, i tak je zręcznie umieją składać, że zawsze grubość warstwy podwajają. Znakomity ten agronom, posiadający także własny swój majątek w Poitou, zbudował bardzo dozwolony pielnik swego pomysłu. Jeżeli okoliczności pozwolą, postaram się o przysłanie rysunku i umieszczenie w Korrespondencie. Zastępuje on na uwagę tak ze względu na nadzwyczajnie prostą konstrukcję, jako też ze względu na pochwały, jakie odebrał od tutejszych luminarzy agronomicznych. Jeszcze mnie język śwędzi napomknąć o kopaniu i odstawianiu buraków, a zwrócić uwagę niektórym, że pod tym względem chybiają bardzo, bo ponoszą straty większe, niż się komu na pozór zdawać może. Nie ma nic szkodliwszego dla plantatora jak po wykopaniu zostawiać buraki czas jakiś na polu, kilka dni nawet podobnego leżenia, stają się przyczyną znacznej straty na wadze, bo woda w korzeniach zawarta paruje, do czego złożenie na kupie bardzo pomaga. Przykrywanie kup ziemią, jak to zwykle ma miejsce, nie wiele zabezpiecza a czasami nawet szkodzi, bo tamując parowanie staje się mimowolnym powodem wdania się pewnego rodzaju fermentacyi, a ztąd widocznej straty tak dla plantatora jako i fabrykanta. Żałuję, że zaobserwowaawszy przeszłego roku stratę na wadze i na objętości w podobnie przechowanych burakach (czasami przez tydzień i dłużej), nie obliczyłem jęj ściśle, byłbym miał dziś możność poparcia słów moich liczbami. Jeśli jednak kto cyfry podobne posiada, zrobi wielką przysługę, ogłaszając je i dołączając swoje uwagi. Koniec końcem, potrzeba buraki zwozić natychmiast po wykopaniu, a gdzie niedostaje sprzężaju, tam go nająć: wydatek niezawodnie się opłaci. A conto kopania, powiem wam, szanowni czytelnicy, że pewna fabryka poradziła przeszłego roku pewnemu gospodarstwu, z którego buraki do niej należały, aby stosownie do zasady ekonomii politycznej, zalecającej podział pracy, jako jeden z głównych warunków powodzenia przedsiębiorstwa, gospodarstwo to zajmowało się naprzód li tylko wydobyciem buraków z ziemi na zewnątrz, następnie ułożeniem ich w małe stożkowate kupki, bez obrzynania liści, a dopiero po ukończeniu całej tej manipulacyi ze wszystkimi burakami, wzięło się do ich obrzynania z małych kapek i do zwożenia. Pewne to gospodarstwo poszło za radą szczerą swęj fabryki, i ze znaczną częścią swoich buraków w podobny sposób postąpiło. Jakież skutek? Najdoskonalszy! Buraki przez dwa tygodniowe a może i dłuższe leżenie, nieoberzniete w kupkach wpa-

rowały wyśmienicie, straciły więc znacznie na wadze i objętości; ztąd fabryka za mniejszą ilość korcy zapłaciła (odbierano na wagę), a oprócz tego zyskała na drzewie, którego mniej do wyparowania tak gęstego soku wyszło. Przykład ten dla tego tu przytoczyłem, aby przekonać, jak w wielu razach interes osobisty bierze górę nad....

Pozostaje mi jeszcze, stosownie do programu, powiedzieć słów kilka o gospodarstwach buraczanych kolonistów i włościan, a na zakończenie napomknąć o współczesnej a dosyć żywotnej kwestyi odbioru buraków do fabryki, która jeszcze zdecydowaną nie została.

Koloniści najlepsze robią interesa na burakach, bo nie podejmują się nigdy nad siły, a uprawiają tyle tylko ile stosunkowa obzerność ich gruntu i ilość nawozu pozwala. Protegują uprawę buraków na świeżym nawozie, gdy zaś sięją pszenicę na czele rotacyi, to w następnym roku przed zasadzeniem buraków dają pół nawozu. To też zwyczajną jest rzeczą napotkać u nich plon dochodzący do 100 i 120 korcy z morga. Oszczędny i wyrachowany Niemiec, sam ciężko pracuje w polu, posyła żonę i dzieci do pielienia, a mimo to jednak nie czekając aż go kto przynagli, najmuje robotnika, choćby nawet za wysoką cenę i robotę w porze właściwej kończy. Jakkolwiek nie mam najmniejszej sympatyi do klasy ludzi nazwanej u nas kolonistami lub hollendrami, i w usadowieniu się ich w naszym kraju upatrywałbym raczej złe niż dobre skutki, jednakże nie mogę zamilczeć, że ile razy głębiej zajrzałem w ich gospodarstwa, tyle razy znalazłem największy ład, racjonalność w nakładach, a przytém właściwą Niemcom rzetelność i systematyczność. Kolonista bierze zaliczenie z fabryki i wyłącznie używa go do obrobienia swoich buraków; rezultata ztąd nadzwyczajne sownie często mu wynagradzają jego pilność i dobre zrozumienie własnego interesu.

Wprost przeciwnie wychodzą na burakach nasi gospodarze *chłopi*, a często nawet sładka ta roślina zatruwa spokojne ich życie, czyli mówiąc po prostu, rujnuje ich. Według mego przekonania, jest to rzecz nader naturalna. Gospodarz taki posiada niewielki kawałek gruntu, a zazwyczaj liczną bardzo rodzinę, cel więc gospodarowania powinien być zwrócony na wyprodukowanie o ile możności największej masy, czy to zboża, czy ziemniaków, kapusty i t. p. słowem materiałów do życia potrzebnych. Na zaopatrzenie się w sól, kawałek słoniny, odzienię i t. p. jest przez większą część roku zarobek we dworze. Do takiego życia chłop jest przyzwyczajony, tak robił jego ojciec, dziad i pradziad, wiele pieniędzy nigdy nie jest zwyczajny mieć, a ztąd naturalnie nie umie ich użyć. Cóż sprawia uprawa buraków? Chłop dostaje zaliczenie od fabryki, często nawet dosyć znaczne; nie rozumie jednak, że to jest część doходу z jego kawałka ziemi, przeto nie użyje go ani na porządne obrobienie swoich buraków, ani nie schowa na czas potrzebny, ale najczęściej przepije, przełamuci na jarmarku, kupi kobiecie czerwoną chustkę, i tyle tego. Słowem, pieniądze, jak to mówią, *rozejdą się* a jak to łatwo! Cóż ztąd za skutek? Oto przychodzi pielienie, pracuje więc z familiją w polu, naturalnie nie może przez ten czas zarabiać we dworze, nie ma więc co jeść, a tém bardziej za co nająć robotnika do buraków; sam nie zdoła ich obrobić, a więc naturalnie otrzymuje plon bardzo lichy. Przychodzi wiosna, on nad spodziewanie widzi omyślone nadzieje co do plonu (bo mu dający zaliczenie zaręczał za sto korcy z morga, a on ma ich piętnaście); dostaje nędzną zapłatę, a z pola zbierze bardzo mało zboża, ziemniaków lub kapusty, bo większą część gruntu pod buraki poświęcił. Jak przepędzi zimę i przednówek ze swoją rodziną i chudobą? Będzie klepał biedę, żył dziennym zarobkiem, a co to za życie, my dobrze wiemy. Wszelki sposób gospodarowania, gdzie chłop nie produktu z ziemi, ale gotowego grosza wygląda, jest dla niego niewłaściwym, a nawet zgubnym. Według mego zdania, nie powinien on nigdy uprawiać buraków, a chyba ten mieniący się być jego ojcem i opiekunem, powinien mu to wyperswadować. Tracą na burakach obywatele, coż więc dziwnego że się rujnuje chłop, który ani stosownych wiadomości do uprawiania tej rośliny nie posiada, ani nie umie stosownie urządzić swego domu i gospodarstwa. Jeszcze raz powtórzę tu to, co powiedziałem na począt u, że uprawą buraków albo się trzeba zająć na seryo, albo wcale, późnoki rujnują, a tylko skierowanie doń wszelkich czynników gospodarstwa i to racjonalne i wciąż rachunkiem popierane, wysoki zysk zapewnić może.

A teraz co do kwestyi odbioru buraków. Opowiadano mi tego lata w kilku fabrykach, że z powodu pewnego dość dziwnego procesu, Rząd zaprzagnął urządzić pewną stałą stopę, według której bu-

raki mają być w fabrykach odbierane i spory pomiędzy plantatorami a fabrykantami rozstrzygane. Otóż tak jedni jak drudzy zaczęli medytować, w jaki sposób unormalnie odbiór buraków, czy na wagę (i to jaką), czy też na miarę (podobnież na jaką). Byłem świadkiem, i sam należałem do długich bardzo i energicznych w tym przedmiocie dysput; skutkiem jednej z nich powstały następujące uwagi, na które nas pięciu czy sześciu jednomyślnie się zgodziło.

Burak należy do korzeni, których wielkość, gęstość, kształt i t. p. są nadzwyczaj zmienne, i zależą od tysiąca zbadanych, a drugiego tysiąca jeszcze niezbadanych okoliczności; przeto plantator tylko za pomocą wagi może nabyć dokładnego wyobrażenia o ilości jaką posiada. Miara byłaby w tym razie tylko ślepym macaniem, nie dającym żadnego pewnego wypadku, byłby to *chybi trafi* i zawsze któraś strona musiałaby być stratną. Na poparcie tego zdania przytoczymy krótki przykład: ktoś w pewnych okolicznościach wyhodował buraki dorodne, nadzwyczaj jędrne i zbite, a zatém z sokiem gęstym, do którego osadzenia grunt udzielić musiał znaczną część swoich pierwiastków pożywnych, czyli mówiąc po prostu, silnie został wyczerpany; z drugiej strony, wystawmy sobie buraki pod względem kształtu, urody i wielkości zupełnie tamtym podobne, ale tém się różniące, że miększe ich bez porównania mniej jędrny, a sok niezmiernie wodnisty. Pytam więc teraz, jak oceni te dwa rodzaje buraków miara, a jak waga. Miara postawi ich na równi z sobą, waga zaś przyzna znaczną wyższość pierwszemu pod względem ilości, a ztąd i stosunkowo większe wyczerpanie gruntu wynagrodzi. Jest to argument dosyć przekonujący, a takich znalazłoby się bardzo wiele.

Za miarą przemawia głównie ta okoliczność, że gdy buraki są źle oczyszczone z ziemi, to w korcówce ta ostatnia nie zrobi żadnej różnicy ani na korzyść ani na szkodę plantatora, gdy tymczasem waga znacznie go wzbogaci. Jeśli tak jest, to każeć panowie fabrykanci dobrze oczyszczać buraki, boć wreszcie płukać nie podobna, a i tak przez długie wieszenie dosyć ziemi z woza się wytrzęsie. Przeciwno mierze znowu, oprócz powyższego argumentu, staje ten, że odbiór znacznie jest utrudnionym, powoli się odbywa, marnuje czas furmankom, a fabryce podwójną administracyę sprowadza. Zresztą, któż wynajdzie taką normę miary, ażeby z niej wszyscy byli kontenci? Jak obliczyć i oznaczyć *czub*, o który jak kosa o kamień, rozbijają się co rok przemyślni nasi gorzelani? Zresztą choćby czuby i nie czuby były jak najlepiej obrachowane, to na znacznej ilości buraków koniecznie albo fabrykant albo plantator oszukać się muszą.

Nasz przeto quintumvirat uradził, że nie ma jak waga! Co zaś do oznaczenia stałej normalnej jednostki, zgodziliśmy eby brać 100 kilogramów, to jest 246 funtów (ilość mniej więcej zbliżoną do tego co korcem wagowym nazywamy), i według téj raz na zawsze buraki oddawać. Przytém proponowaliśmy znieść tak nazwane potrącanie procentów, na piasek, ziemię, złe oberznięcie i t. p., a w razach niedopełnienia niektórych pod tym względem warunków, raczej pogrymasić (jednak bez szykanowania) jak się w potrącanie procentów bawic. Przytém, każdy wóz przyjeżdżający do fabryki z burakami powinien być za każdą rzaz ważony, bo jednokrotne tylko przeważenie fury daje często bardzo błędne wypadki. Wagę proponowaliśmy decimalną, z którą choć większy ambaras, ale ściślejsze daje wypadki jako centymalna. Zresztą w wielu drobniejszych kwestyach, jako to w przywożeniu przez deszcz buraków nieco przemarzniętych, w odbieraniu od chłopów nieznających się na wadze, spuścić się należy na dobrą wiarę magazynierów i mniej więcej na stanowisko obywatelskie, jakie fabryki cukru u nas w kraju zajmują.

Otóż i koniec mojej pogawędki, może nudnej, ale szczerzej i z własnego przekonania napisanej. Zacząłem ją pisać w kraju, kończę podczas wędrowki agronomicznej, ale zapewniam, że punkt widzenia taki sam na początku jak i na końcu. Jeżeli kogo jaka wypowiedziana tu prawda ubodła, niech mi wybaczy i zechce uwierzyć, że doprawdy nie myślałem nikogo obrazać, a tylko chciałem pogawędzić choć z daleka z towarzyszami broni, wypowiedzieć im moje przekonanie, aby w zamian łaskawe, a może i nauczające słówko od nich usłyszeć.

Pisałem w Paryżu, dnia 23 grudnia 1856 roku.

T.

## Wapno zwyczajne i cementowe oraz glina.

Powierzchnia ziemi składa się po największej części z *piasku i gliny*, w małej części z *wapna, kredy, gipsu* i różnych kamieni. *Kruszce*, podług swojej gatunkowej ciężkości, pod temi leżą głębiej w górach, rzadko czyste, zawsze prawie z gliną, piaskiem lub innymi częściami ziemistymi zmieszane.

Kiedy w czasie zamętu żywiołów przy tworzeniu kuli ziemskiej, wzburzone mieszały się z sobą masy różnorodnych pierwiastków, gotując się w wielkim kotle natury działaniem potężnego ognia wszystko rozkładającego; wtedy powstające ztąd utwory, przy pomocy wody, lżejsze warstwami osiadły na wierzchu, jako to: piasek, glina, wapno i t. p. a cięższe opadły głębiej i pod przykryciem tamtych pozostały. *Piasek* sypki i *glina* lepka zaległy *plaszczyny*, *wapno* zaś z innymi utworami skupionemi w zbite i twarde masy, wyżej osiadło w górach; które to wyniosłości nad poziom, w kształcie eliptycznym powstały po różnych miejscach kuli ziemskiej, z parcia na wierzch gazów i pary tworzących wypukłości, podobnie jak wrzenie płynnej masy gotowanej do zgęszczenia, wysadza na jej powierzchni łowate wzdęcia. Gdzie więcej nagromadziło się gazów różnorodnych, tam się potworzyły góry i odpowiednie w nich pokłady ziemiste lub kruszczowe, jakie postęp wiadomości ludzkich dotąd rozpoznał, a doświadczenie do użytku stosuje.

Wapno zatem, nie wszędzie znajduje się i nie w jednakowym gatunku. Jeżeli gdzie trafia się na *plaszczynie*, to z rzadkim wyjątkiem i w małej ilości, zwykle chude, glinowate lub marglaste, albo w drobnych kamieniach lepsze, ze żwirem pomieszane. Większe i czyste jego masy, zaległy miejsca wyższe na powierzchni wzgórz, gdzie stanowią rozległe pokłady skaliste, w różnych gatunkach i dobroci będące, podług natury swojego utworu. Wszędzie one są widzialne, z wierzchu ziemi na pochyłościach spadzistych, lub drogach po tychże wyjeżdżonych i deszczem wypłukanych; pokryte zaś cienką warstwą ziemi rodzajnej, okazują się po wierzchu jej, w kawałkach białych kamieni gęsto rozrzuconych, pod któremi na sztych rydla mniej lub więcej, zaczyna się ciągły pokład wapienia popękane, w sztukach rozmaitego kształtu i różnej wielkości ściśle z sobą ułożonych tak, że ich mniejsze odłamki łatwo z pomocą tylko motyki lub kil f, a większe bryły z pomocą drąga żelaznego wydobywać można. Wierzchni ten kamień na łokieć głębokości, z szumowin wapienia przy utworze powstały, oraz od wpływów powietrza, wilgoci i słońca zwietrzały, jako podlejszy, zwykle bywa odrzucany, lub do murowania używany; w głębszej zaś warstwie, jest gatunku coraz lepszego, który po wypaleniu daje wapno zdatne już do budowy.

Dobroci wapienia, nie stanowi jego większa białość, ale delikatność, czystość, gęstość masy zbitiej w kamieniu, czyli gatunkowa *ciężkość* tegoż. Waga zatem oznacza tu wartość stosunkową, a białość jest podrzędnym przymiotem. Dla tego też, słusznie w handlu odbywa się sprzedaż wapna na wagę, nie na miarę. Lepszy gatunek jego jest mniej biały; w kamieniu kredowym pomieszany, odróżnia się kolorem nieco *siwym*, zaś sam czysty i najlepszy gatunek, ma kolor *szarawo-popielaty*, który dopiero po wypaleniu staje się białszym. Są także inne gatunki wapienia nadzwyczaj mocnego i twardego, którego masa *ostra*, ułożona jest w drobne tętki siwe lub czarne, nakrapiane podobnie jak kawior, i te już stanowią najwyższy gatunek, co do mocy i trwałości, to jest wapno *wodotrwałe*, albo cementowe. Tego rodzaju wapieni, ile mi wiadomo, znajduje się u nas w dwóch miejscach, (po wypaleniu i rozrobieniu przedko kamieniejącej) w naturalnym stanie osobliwszego utworu, dotąd wszakże w użycie nie wprowadzony, tylko jako prosty kamień do murów brany. Właściwości jego, przewyższając sztucznie wyrabiany w Anglii, tak zwany *cement portlandzki*, zarówno w powietrzu jak i w wodzie trwały, który składa się z pewnych części, w dobranym stosunku zmieszanych z sobą: węglanu wapna, glinki czyli krzemionki rozpuszczalnej i żelaza, oraz przytęm w małych ilościach kilku jeszcze innych pierwiastków mineralnych.

W ogółności, im twardszy jest w rozbijaniu kamień wapienny, tym lepszy i mocniejszy jest jego gatunek. Różnica gatunków, przy porównaniu, z wejrzenia samego poznaje się po czystości, delikatności i gęstości masy w kamieniu surowym, na złamie tegoż uważanych. *Chudy* wapien mniej mocny, jest gąbczasty, rzadki, krupniasty, w części z piaskiem zmieszany i lekki; *tlusty* zaś mocniejszy, masę ma ścisłą, gęstą, delikatną, czystą, na złamie gładką jak ser

ukrojony, niekiedy nawet zawiera w sobie drobnutkie iskiereki błyszczące, pod światło słoneczne dojrzone, oraz widoczne wewnątrz żyły, a po wierzchu powłokę chropowatą, ze skryształizowanego czystego węglanu wapna, w kolorze jak śnieg białym. W wapieniu chudym, jest nadmiar *magnezyi*; w tłustym, przeważa *węglan wapna*. Im mniej w nim jest magnezyi a więcej węglanu wapna, tym tłustsze on daje wapno, to jest lepszy, czyli przyjmujący do siebie więcej piasku i mocniejszy jego gatunek. Wapno, zawierające w sobie węglanu wapna tylko 50 na 100 części masy, jest chude, do murowania nie bardzo mocne, a 30% zupełnie niezdatne. *Cement portlandzki* sztucznie wyrabiany, w składzie swoim zawiera tylko 50% węglanu wapna, przy innych mieszaninach w dodatku.

Na 300 mil (15,000 wiorst) kwadratowych, u nas okolic górzystych w Krakowskim, Sandomierskim i części Lubelskiego, pomiędzy różnemi rzeczami kopalniami, mnogie i obfite znajdują się pokłady wapienia, różniące się między sobą gatunkiem i stosunkową dobrocią. Po prawej stronie Wisły (idąc z góry) w Lubelskim, począwszy od miasta Kazimierza, do Lublina, Krasnegostawu, Chełma i Hrubieszowa, pod warstwą ziemi orną, rozciągają się po większej części pokłady *kredowe*, częścią też *wapienne*; po lewej zaś w Sandomierskim, od Bałtowa do Miechowa i Olkusza w Krakowskim, a w drugą stronę do Częstochowy i Wielunia aż w Kaliskie, tylko pokłady *wapienne*, przedzielone rudami żelaznemi, gipsem, węglem kamiennym i różnemi innymi rzeczami kopalniami. Między Buskiem a Wislicą i Koniuszą górą, na przestrzeni kilku mil kwadratowych, rozciągają się pokłady *gipsu*, w których miejscami ukazują się źródła *ślone*; a w Czarkowiu nad rzeką Nidą, i w Koniuszej Górze, między gipsem znajduje się *siarka*, uznawana przez chemików za lepszą od sycylijskiej. W Chełminach i koło Ojcowa, są *marmury*; szczególniej w pierwszym z tych miejsc, całe góry tego pokładu dotąd mało tknięte, gdzie miasto jest wybrukowane odłamkami wierzchowemi z kamienia marmurowego i droga bita jest wykładana. (1) Złoty Potok w Olkuskim, obfiuje w *krzemień*, pola zalegający. Marmur wypalony jest doskonałym wapiem, krzemień zaś może być materiałem do sztucznej porcelany. Okolice Olkusza zawierają *galman*, z którego cynk jest wyrabiany. Tamże, oraz koło Kiele w górce na Karczówce, znajduje się *ołw* srebrnośny, zaś w Miedzianiej górce koło Samsonowa *miedz*, gdzie także w pobliżu niedawno natrafiono ślad rudy *srebrnej* (2).

Z wymienionych wyżej 300 mil kwadratowych przestrzeni górzystej kraju, w której znajdują się tak rozmaite i bogate rzeczy kopalne, tylko 30 mil kw. jest własnością rządu, reszta w posiadaniu prywatnych.

Kopalnie wapna *zwyczajnego*, dotąd u nas odkryte i więcej znane, w których je na obszerniejszą stopę wypalają i z tych na handel wewnętrzny, mianowicie do Warszawy, od dawna znaczne partje wychodzą, są: w Bałtowie nad rzeką Kamioną przy jej ujściu do Wisły, oraz w Sulejowie i Piekietku nad Pilicą; nowsze, nie dawno poznane za otwarciem drgi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej, przy linii téjże drogi koło Radomska, Częstochowy, Poraja i Łaz, niemniej dawna dalej na stronie w Wieluniu. Wiele jest jeszcze innych kopalń po różnych stronach okolic górzystych, w których wypalanie wapna ogranicza się po większej części na miejscowe tylko potrzeby lub pobliskich okolic, dalej ono nie dochodzi i jedynie z wieści są wiadome wspomniane kopalnie.

(1) Koło Miechowa, Żarek i Chełma, drogi bite, są z kamienia wapiennego, indziej zaś z p. laego granitu.

(2) Zbacząc nieco od przedmiotu, pobieżne te wiadomości domieszczać tu z uwagi, że one komu czasem przydać się mogą. Byłoby do życzenia, ażeby znający bliżej i obszerniej kopalnictwo nasze, zechcieli powszechności udzielić dokładniejszą o niem wiadomość i szczegółowe opisy tych miejsc interesownych, w których znajduje się wielkie bogactwo krajowe w tyłu rzeczach kopalnych, jak rudy żelazne, ołowiane, miedziane, galman, węgiel kamienny, marmury, gips, siarka, źródła ślone (dowodzące istnienia tam gdzieś niedaleko pokładu soli kamienną, z niepowodzeniem dotąd szukaną), dalej wapno, glinka ognio-trwała, fajansowa i porcelanowa, gliny wyborne różnego gatunku, nawet alabaster i może inne jeszcze jakie minerały. Powszechność mało co wie o takim bogactwie w łonie ziemi ukrytym, a wielu posiadaczy gór nie zna jakie ma u siebie skarby zagrzebane, które przy pomocy znawców, nie w jednym miejscu małym kosztem odkryć można.

Nie we wszystkich tych miejscach wapien jest jednakowego utworu, a tém samem i gatunku. Koło *Chelma* naprzykład, cała masa jego żółta z zafarbowania żelazem, składa się z najpiękniejszych muszulek drobnych, wielkości orzecha łaskowego, grochu i siemienia konopnego, których kształtne skorupki całe są zlepione z sobą tak spojnie, że tworzą mocny kamień, używany do budowy drogi bitej. Gatunek ten wapna bardzo mocny, wart jest obszerniejszego zastosowania i użycia w budownictwie. Koło *Lublina* w *Osmolicach*, już jest odmienny wapien skalisty biały, w którym z rzadka natrafiają się także muszle, utworu morskiego, ale kształtu pospolitego w połówkach, większe od skorupy ostrego. W *Kazimierzu* nad *Wisłą*, wapien skalisty w kamieniu kredowym z tymże mieszanym, jest w odłamkach czystych koloru siwego. W *Baltowie*, lita skała wapienia (w wielkiej górze lasem modrzewowym zarosłej), którą prochem rozsadać potrzeba. Koło *Buska*, wapien kamienisty drobny, piaskiem przesypany, w którym znówu muszle podobne jak w *Osmolicach*, tylko mniejsze, ukazują się w wyciskach zwapnionych. W *Staszowie* (w powiecie *Stopnickim*), skała wapienia połupanego i piaskiem nieco przesypanego, w którym z rzadka natrafiają się piękne muszle morskie w wyciskach, wciśnięte w masę skalistą. Kamień ten bardzo mocny, daje gatunek wapna wyborowy. W *Sulejowie*, kamień wapienny, daje wapno najbilsze ze wszystkich znanych u nas gatunków, mniej jednak mocne jak w pobliskim *Piekietku*. Na całej linii drogi żelaznej *Warszewsko-Wiedeńskiej*, po lewej stronie tejże drogi używanej w kierunku od *Warszawy*, wszędzie prawie jednakozy znajduje się kamień skalisty połupany, piaskiem przesypany, dociągając w takim utworze i pokładach ogromnych, po prawej stronie rzeki *Warty*, aż w powiat *Olkuński*. W *Wieluniu* nareszcie, jest podobny wapien skalisty mocniejszy, w którym znajdują się dość gęsto amonity, czyli ślimaki morskie, masą wapienną wypełnione i działaniem potopowem w kamień wciśnięte. Amonity te, w kółko zwinięte jak trąbka, najmniejsze jak dłoń u ręki, dochodzą wielkości koła przodkowego u pługa. Wszystkie te gatunki kamienia wapiennego, wydają dobre wapno, mniej więcej własnościami do siebie zbliżone, tylko je w dobroci przewyższa wapno *Staszowskie* i *Chełmskie*.

Obok tych gatunków, wapno glinkowate, w *Podlaskim* znajdujące się we wsi *Kornicy*, jako najstabsze co do mocy, w żadne porównanie z kamiennem iść nie może. Chcąc je mieć trochę lepszym, trzeba zlasowane gnoić w dołach. Dobre zaś jest, w tej stronie wapno z kamienia, znajdującego się w *Mielniku* nad *Bugiem*.

Bywając po różnych stronach kraju w celach gospodarskich, miałem sposobność poznać wymienione kopalnie wapna i ich gatunki z sobą porównać, których pobiężny opis, jako owoc dawniejszych moich postrzeżeń, w krótkości dla dobra nauki tu podaję. Przez porównywanie, najlepiej się poznaje przedmioty kopalne, w stosowaniu ich do użytku. Rozbiór chemiczny czyli analiza, więcej jeszcze tę wiedzę rozjaśnia, oraz poznanie ich własności i przymiotów ułatwia i udokładnia. Są u nas w górach mnogie utwory mineralne, których dotąd albo nie poznano albo nie odkryto, stanowiące niezmiernie skarby i zasoby kraju. Spoczywają one w ziemi ukryte, przez brak poszukiwań i obojętność na własne dobro wielu właścicieli ziemskich, a nie jednemu mogłyby stać się ważną pomocą do podniesienia gospodarstwa, lub polepszenia swojego bytu, przyczyniając się razem i do dobra ogólnego, mianowicie przez podanie sposobności do zarobkowania pracującej ludności.

Zamiłowany w odgrzebywaniu gdzie można podobnych bogactw, robiąc zeszłego roku poszukiwania górnicze w dobrach majoratu *Koziegłowy*, położonych w powiecie *Olkuskim* po lewej stronie rzeki *Warty* (4 mile za *Częstochową*, o milę od granicy pruskiej a o wiorstę od drogi żelaznej *Warszewsko-Wiedeńskiej* przy stacji *Myszków*), okolicy obfitującej w rozmaite rzeczy kopalne, z jakich tam sąsiedni *Szląsk* ciągnie ogromne korzyści i milionowe kapitały wytwarza, odkryłem w górach od wieków nietkniętych nowe gatunki wapna, przewyższające dobrocią swoją wszystkie dotąd znane wapna w kraju, jakich nawet za granicą jeszcze nie znaleziono. Czynnny i przedsiębiorczy posiadacz tych dóbr, pojmując ważność interesu, nie szczędził kosztów ani własnego trudu, przy udzieleniu pomocy w tej mierze. Jakoż szczęśliwie bez wielkiego zachodu, kosztem tylko 200 rubli i z pomocą jednego górnika, po miesiącu czasu łożonego na kopanie, za wybiciem jednego szybu, odkrytym został bogaty pokład kamienia, odmiennego utworem swoim od wszystkich innych u nas wapieni.

(Dokończenie nastąpi.)

## WIADOMOŚCI HANDLOWE

Z B O Ź E.

*Gdańsk*, 13 stycznia. (H. Z.) Od czwartku zeszłego mieliśmy umiarkowane dowozy pszenicy, obfitsze za to żyta; pierwsze z tych ziarn chętny pokup znajdowało i w stosunku do ubiegłych tygodni lepiej było płacone; dziś za to pszenica jest mniej kupowana. Ceny są następujące: 120-funtowa pstra po 420 Guld. 125-funtowa po 510 Guld. 126-funtowa po 525 Guld. 123-funtowa po 570 Guld. 131-funtowa pcmorska, celna po 650 Guld. łaszt. Żyto, 120-funtowe po 52 srgr. szefel. 124 funtowe po 56 srgr. 126 funtowe po 56½ srgr. (rsr. 3 kop. 36 korzec). Jęczmień 104-funtowy po 44 srgr. szefel. Groch po 48 do 56 srgr. szefel. Okowila po 21 srgr. kupowana, ale odbył na nią mgły.

W upłynionym tygodniu sprowadzono do *Warszawy* (prócz tego co w spichrzach znajduje się) żyta czwartki 3830, przynicy czetw. 4519, jęczmienia czwartki 1802, owsa czwartki 3050, grochu czetw. 370, gryki czwartki 233, kaszy jęczmienną czwartki 455, mąki żytniej razowej czetw. — mąki pszennej pyłowej czwartki — kartofli czwartki 1011, siana pudów 22300, słomy pudów 15010.

Średnie ceny żywności na targach *Warszawy* i *Pragi*.

Od dnia 11 do 17 Stycznia 1857 roku.

	od rsr.	kop.	do rsr.k.		od rsr.	kop.	do rsr.k.
Żyta czwart	6	14 <sup>1/2</sup>		Słomy pud . .	—	24	
Pszenicy ditto	9	77		Siana fura 1 k.	—	—	
Grochu polnego	6	39		» » 2 k.	—	—	
» cukrowego	—	—		Siana pud . .	—	35	
» fasoli . .	7	13		Drzewa sos. sąż.	8	50	
Gryki . . . . .	6	2		Wół dobry . .	53	35	
Jęczmienia . . .	6	15		» średni . .	38	59	
Owsa . . . . .	4	56		» lichy . . .	28	45	
Mąki psz. prze. p.	2	70		Ciele . . . . .	3	81	
ordyn. pud	1	26		Baran . . . . .	—	—	
żytniej pyłowej	—	75		Wieprz dobry	22	41	
żytniej razowej	—	—		» średni	16	98	
gryczanej pud	1	35		» lichy	10	39	
Kaszy jaglanej cz.	—	—		Masła pud . .	8	40	
» grycz. zw.	12	78		Słoniny . . .	5	80	
» drobnej	20	86		Kartofli czetw.	2	27	
» jęcz. perło.	19	68		Okowity wiadro	2	65	
» » ordyn.	7	37		Szumówki »	1	59	
Słomy fura zw.	—	—					

Sprowadzono w dniu 16 Stycznia r. b. na targ *Pragski* z *Cesarstwa Rossyjskiego*, przez tutejszych i zagranicznych kupców: wołów sztuk 805; z różnych miejsc *Królestwa* 403; ogółem wołów sztuk 1208; wieprzy 850, cieląt 727, baranów —; z tych zakupili rzeźnicy tutejsi na konsumcyę mieszkańców, wołów sztuk 804, na prowincyę wołów sztuk 250, wieprzy 620; na *liwerunek* wołów 124. Remanent 30.

### KURS GIEŁDY BERLIŃSKIEJ.

Dnia 15 Stycznia 1857 roku.		żądagą	placą
P A P I E R Y			
Rossyjska 5ta pożyczka, nowa 5%	. . . . .	80 <sup>7/8</sup>	—
Rossyjsko-angielska pożyczka 5%	. . . . .	—	100 <sup>1/7</sup>
Rossyjska 6ta pożyczka 5%	. . . . .	—	101 <sup>1/2</sup>
Polskie Obligacye Skarbu 4%	. . . . .	—	81 <sup>3/4</sup>
» Listy Zastawne nowe . . . . .	. . . . .	92	91 <sup>1/2</sup>
» Obligacye 500-złotowe . . . . .	. . . . .	—	85 <sup>1/2</sup>
Certyfikaty B. P. na Oblig. cząst. lit. A. 300 złp. . . . .	. . . . .	—	93
» B. 200 » . . . . .	. . . . .	—	21 <sup>1/2</sup>