

Wychodzi  
dwa razy  
na tydzień

# KORRESPONDENT

przy Gaze-  
cie War-  
szawskiej.

## HANDLOWY, PRZEMYSŁOWY I ROLNICZY.

DNIA 13 Listopada  
25

№ 93

ROK 1852

### PORÓWNANIE SPRZĘTU OZIMINY Z MORGIA MAGD. NA WĄZ- KICH ZAGONACH I NA SZEROKICH SKŁADACH.

(z *Ziemianina*).

Towarzystwo agronomiczne Średzko Wrzesińskie postanowiło zrobić porównanie między sprzętem oziminy, na szerokich składach i na wązkich zagonach zasianej; porównanie to, jeżeli ma być dokładne, powinno się odbyć na jednakowej ziemi; ozimina powinna być przeto zasiana obok siebie, na równym pognoju, w równym położeniu i w jednym czasie. Ku temu celowi ofiarował członek towarzystwa, obywatel Białkowski, trzy morgi magd. na Pierzchnie w r. 1852, które jako ugor, podług woli trzech zwolenników każdej z wyżej wymienionych upraw, mają być w roku 1852 uprawione, równo pognojone i równo obsiane; ocenienie sprzętu nastąpi naturalnie dopiero w r. 1853. Chcąc zaś już w tym roku jakakolwiek mieć miarę i odbyć porównanie zbliżone do rzeczywistości, postanowiono, aby zwolennicy każdej z wyżej wymienionych upraw, obrali z całego pola oziminnego najlepszy móg m., i ażeby komisya, wybrana z grona towarzystwa, zjechała na miejsce ku ocenieniu każdego sprzętu. Obrano do tej komisji: pp. Gasińskiego z Zberek, Wolniowicza z Dębicza i Grabskiego z Rusiborza.

Obywatele, którzy ofiarowali poddać sprzęt z morga magd. pod ocenienie komisji, są następujący: pan Jackowski z Nadziejewa, móg m. żyta na wązkich zagonach; p. Mańkowski z Zrenicy, móg m. żyta na płaskiej uprawie; pan Białkowski z Pierzchna, móg magd. pszenicy na szerokich składach.

W skutek tego postanowienia, izeczona komisya zjechała na wezwanie właściciela już 13. lipca r. b. do Zrenicy i była przytomna sprzętowi żyta z morga magd., nie na płaskiej uprawie, ale na szerokich 1-prętowych składach zasianego. — Grunt tego morga, jestto czarnoziem (średzki) do II. klasy należący, położenie równe, bez łatwego spadku; zmianowanie następuje:

1. 1849 r. pognój pod pszenicę;
2. 1850 r. pszenica.
3. 1851 r. ugor.
4. 1852 r. żyto.

Sprzęt tegoż żyta z morga m. wynosił:

„dziewięć miedli i ośm snopków zwykłej, w kraju używanej więzi, w powrząsto z dwóch słom.“

Żyto to zostało wymłócone natychmiast w przytomności komisji młóczarnią roboty p. Natrebskiego z Poznania w 58miu minutach (czyli 15 snopków w 6ciu minutach), i po dokładnem oczyszczeniu i wywianiu wydało ziarna:

12 szefli berlińskich i 2 mece czystego ziarna i trzy mecki pośledniego ziarna.

Nadmienić przytém trzeba, że słoma była dobrze wymłócona i nie prawie ziarna w niej niezostawało; ziarno było czyste, dobrze wywiane, ale niezupełnie suche.

Jeden szefel berliński ważył 84 funty; obliczając przeto całkowity sprzęt ziarna z morga m., wypada tysiąc trzydzieści i cztery (1,034) funty ziarna. — Gatunek żyta, była to saska lub holsztyńska krzyca.

Następnie dnia 16 lipca r. b. zjechała komisya na wezwanie pana Jackowskiego do Nadziejewa i była obecna sprzętowi z morga m. (180 prętów kw. reńskięj miary) na pięcioskibowych, wązkich i wypukłych zagonach. — Na tym morgu jest grunt piasczysto-gliniasty taki, jaki podług bonitacyi w Prusach przyjętej klasą III. lit. b, oznaczany bywa; położenie wprawdzie równe, ale wzgórzyste i suche, zagajeniem przyległym od północy i od północnego wschodu, a zatem od najszkodliwszych wiatrów ostionione; żyto to było zasiane na czystym ugorze, na jesiennęj mierzwie, która przypadła po trzyletniej mierzwie a zatem w najkorzystniejszych warunkach. — Sprzęt z morga wynosił:

„dziesięć miedli i dwanaście snopków zwykłej wielkiej więzi.“

Ponieważ niebyło czasu do wymłócenia całego sprzętu cepami, a młóczarni nie było, przeto postanowiła komisya tylko dziesiątą część wymłócić; a zatem wymłócono cepami szesnaście snopków zupełnie dobrze, gdyż żyto było zupełnie suche. Szesnaście snopków dało 1 szefel i trzy mecki; obliczając podług tej próby całość, wypada z morga 11 szefli 14 meców. Szefel żyta tego ważył 88½ funta; ziarno było zupełnie suche.

Szesnaście snopków dało jeden szefel i trzy mecki; obliczając podług tej próby całość, wypada z morga magd. jedenaście szefli i czternaście meców. Szefel żyta ważył netto 88½ funta. — Żyto było tak nazwane dawne polskie żyto, to jest drobne, zielonkowate, z bardzo cienką skórka, poszukiwane i drożej płacone przez piekarzy. Obliczając podług tej próby cały zbiór ziarna z morga m., wypada: 1,051 funtów czystego ziarna.

Słoma, plewy i zgoniny nie były ważone, raz z powodu braku czasu; powtóre, że żyto w Zrenicy było wysoko żęte, a żyto w Nadziejewie było sieczone nisko; porównanie przeto wagi słomy nie dałoby pewnego rezultatu. (\*) — Co się tyczy ilości i wagi ziarna, porównanie nie daje nam zupełnie ściślej i pewnej miary, dla tego właśnie, że na sprzęt wpływały różne inne okoliczności, a nie sam kształt uprawy; i tak, mamy w Zrenicy grunt II. klasy, w Nadziejewie grunt III. klasy b; w Zrenicy położenie więcej wilgotne, w Nadziejewie więcej suche i ostionięte brzezina od północy i wschodu; w Zrenicy sprzęt w trzecim roku pognoju, w Nadziejewie sprzęt w pierwszym roku po jesiennym pognoju, który przypadł w miejscu, gdzie przed trzema laty również pognojono; w Zrenicy ziarno nie było zupełnie suche, przeto miara większa, a waga mniejsza; w Nadziejewie ziarno zupełnie suche, przeto miara mniejsza, a waga większa. Na większą wagę w Nadziejewie wpływały prócz tego: rodzaj gruntu więcej piaszczystego i więcej ciepłego, oraz gatunek żyta. — Porównanie sprzętu z dwóch odmienionych upraw, z tak małą i nie nieznaczącą różnicą, bo na morgu tylko siedmnaście funtów ziarna było różnicy między jednym i drugim sprzętem, porównanie to, mówię, tę nam daje naukę, iż więcej od kształtu uprawy wpływają na urodzaj inne okoliczności, a temi są:

(\*) Przyjmują agronomowie wagę słomy i plew do ziarna u żyta jak 100 do 40; a zatem w Zrenicy podług tej zasady byłoby 2,596 funtów, a w Nadziejewie 2,634 funtów słomy i plew. W. A. W.

1, siła produkcyjna ziemi samej; 2, siła nowozu; 3, stosowność płodozmianu; 4, dokładna uprawa.

Jeżeli te powyższe warunki będą w jednym i tym samym stopniu, kształt uprawy mały wpływ wywrze na powiększenie lub zmniejszenie urodzaju; dla tego zachęcamy wszystkich rozumnych gospodarzy do robienia prób w zupełnie równych warunkach, na gruncie przyległym i jednakowym, siewem jednego gatunku żyta i w jednym czasie a rezultat tych prób najlepiej nas nauczy o wpływie kształtu uprawy.— Jeżeli grunt jest wilgotny i płaski, to zagony nie odprowadzą spodniej wilgoci, wierzchoła wilgoć tak zaś przejmie wąskie zagony, przesiąkając brózdami, w których braku prędkiego spadku woda się zatrzymać będzie, że wąskie zagony zamiast być środkiem przeciw zbytniej wilgoci, staną się owszem środkiem utrzymującym wilgoć. Dla tego też częstokroć w położeniu wilgotnym i płaskim wymoknionego zboża i więcej miotły i kostrzewy znajdujemy na zagonach, aniżeli na składach. Zależy zagonów są: że skupiają urodzajną ziemię; przy miąższej przeto uprawie a w ubogim stanie nawozu, urodzaje lepsze na zagonach, aniżeli na składach; że powierzchnią wodę prędzej przy jakimkolwiek spadku odprowadzają; że wystawiając wypukłości na działanie słońca, prędzej na wiosnę się ogrzewają.— Wady i szkody, które wpływają z zagonów, są następujące: że uprawa jest niedokładna, bo 1/3 część ziemi jest w grzbietach nieuprawna, a 1/5 część ziemi w brózdach leży odłogiem; że przy położeniu wilgotnym a płaskim, zagony bardzo są wilgocią napojone, jak szerokie składy; że przy gruncie słabym, piaszczystym i suchym, zagony zanadto wysychają w miesiącach maju i czerwcu podczas długo trwającej suszy, co wielki wpływ wywiera na wygrywanie się zboża i na wzrost słomy; że przez zbytne ogrzanie na wiosnę, ozimina się za prędko rusza na zagonach, a potem, za nadejściem późniejszych przymrozków, nadmarza i ucierpi więcej od oziminy, która się na szerokich składach później rusza. W ogólności można powiedzieć: zagony są przydatne tam, gdzie uprawa ziemi jest jeszcze zaniedbana, gdzie innych skuteczniejszych środków do odciążenia wilgoci nieużyto, jako to: rowów, brózd kopanych lub drenów; gdzie uprawa ziemi jest miążka, a stan nawozu lichy; przeciwnie, gdzie uprawa jest dokładna i głęboka, stan nawozu bogaty, i gdzie użyto innych skuteczniejszych środków do osuszenia jak brzozy wyorane, tam można w szerokie składy z większą korzyścią ziemię uprawiać, jak w zagony.

Dowodem tego twierdzenia była próba odbyta w Pierzchnie u pana Białkowskiego. Z członków komisji zjechał tylko sam Wolniewicz. Móg Magd. wydał pszenicy 14 miedli na szerokich dwuprętowych składach; a zatem prawie na płaskiej órec. Grunt tego morga było czarnoziem średzki II. klasy; położenie równe bez znacznego spadku.— Zmianowanie było następujące: rzep na gnoju, pszenica. Z tych 14 miedli wymłócono w przytomności Wolniewicza 21 snopków, czyli jedną dziesiątą część, która wydała jeden szefel i trzystaście meców; podług tej próby młócki obliczając cały sprzęt z morga magd., wypada:

„18 szefli, 2 mece.“

Jeden szefel pszenicy ważył 92 1/2 funta netto, a zatem było 1676 funtów ziarna. (\*)

Pszenica ta pochodzi z Australii, przywieziona była z Anglii w r. 1848; w tymże roku zasiana w czterech miejscach, to jest: w Dębiczu, w Mącznikach, Zrenicy i Pierzchnie, wszędzie wymarzała a tylko w Pierzchnie się tyle utrzymało iż z pięciu szefli wysiewu kilka meców zebrano. Z tych kilku meców dochował się pan Białkowski do tego roku już przeszło 150 szefli. Pszenica ta odznacza się białością i wielkością ziarna, cienkością skórki, wielkością kłosów, a zatem plennością; wyrostłością i białością słomy, i wielką wagą ziarna.— Jeden szefel sprowadzonej w r. 1848 australijskiej pszenicy ważył 96 funtów.— Ze waga aklimatyzowanej w Pierzchnie pszenicy zniżyła się na 92 1/2 funta, przypisać to należy w tym roku wielkiej suszy i nagłemu przez to

(\*) Agronomowie przyjmują, że słoma i plewy pszenicy ważą jeszcze raz tyle, co ziarno a zatem byłoby podług tej zasady 3,352 funtów słomy i plew.

W. A. W.

dojrzewaniu ziarna; sądzimy, że w ogólności wszelkie gatunki pszenicy będą miały mniejszą wagę w tym roku.

Z rezultatu powyższego widzimy, że i na szerokich, bo 24 stóp reńskieji miary szerokich składach, można mieć ogromne urodzaje, gdyż osmaście szefli z morga magd. pszenicy po rzepiu sprzątnionej jesto sprzęt, którym niewielu zagonkowych gospodarzy będzie się mogło poszczycić.— Doświadczenie tegoroczne w Zrenicy, gdzie na 3letnim nawozie móg magd. żyta wydał 12 szefli (potrącając zbytek pięć meców na uschnięcie), i w Pierzchnie, gdzie po rzepiu móg magd. pszenicy wydał 18 szefli, zbija dostatecznie przesądne i urojone twierdzenie stronników zagonkowej uprawy, że tylko wyłącznie na wąskich zagonkach można mieć dobre i nadzwyczajne urodzaje.

Mógłbym tu więcej przytoczyć przykładów z okolic powiatu Średzkiego, który ma nazbyt spodniej wilgoci i spód nieprzepuszczający, a gdzie pomimo tego na szerokich składach zadziwiająco są urodzaje. I tak, najbliższy sąsiad Dębicza ma z 10 szefli i 4 mecek pszenicy wysiewu, 180 miedli wielkiej więzi z szerokich składów; a ponieważ nie wysiał więcej pszenicy, uprosiłem go, aby całkowity obrachunek omłotu z tego wysiewu zechciał podać czasu swego do *Ziemiańska*.

Próba naznaczona w tym roku przez towarzystwo Średzko-wrzeńskię, ten dobry i zbawienny przyniesie skutek, że przekona wszystkich przesądnych stronników zagonkowej uprawy, iż nie tylko na zagonkach bywają dobre urodzaje, ale że i na szerokich składach bywają takie urodzaje, które do nadzwyczajnych liczyć można.

W. A. Wolniewicz.

*Czyli dla nas korzystniej jest rznąć sieczkę lub nierznąć sieczki?*

Podam w krótkości tylko fakta oparte na doświadczeniu, które myślę najlepiej przemówią do rolników praktycznych.

- 1, jest fakt niezaprzeczony, iż z małemi tylko wyjątkami u nas korzystniej jest chodować owce, aniżeli bydło; zatem oprócz wołów roboczych, należy nam tylko tyle trzymać bydła rogatego, ile koniecznie potrzeba i okoliczności tego wymagają;
- 2, mało jest gospodarstw takich, które obficie wystarczają słańskiem do szejzj słomy, czyli świeżego słańska, i bydło stoi latową porą mokro, gdy właśnie przez dostatek słańska przybyłoby najwięcej mierzwy.

Z powyższego wniosku wypada zatem:

- 1, skoro będziemy mieli mniej bydła rogatego i więcej owiec, słoma jarzynna, siano, koniczyny, warzywa, wystarczą na wyżywienie i utrzymanie w lepszym stanie takowego jak dotąd; niemając potrzeby rznąć sieczki z słomy rzanęj, która li tylko na słańsko zużyta być winna;
- 2, oszczędzi się roboty i kosztów, gdyż rznienie sieczki i reparacya machin, także nie mało wydatku rocznie czyni;
- 3, nasza gnojówka niezawodnie skorzysta ogromnie na tém, skoro żytnią słomę zużyjemy całkiem na słańsko, a nie na sieczkę.

Jeżeli w Anglii rzną sieczkę z lucerny, koniczyny, i przymieszują ospe, to nie dowód, że to i my czynić powinniśmy; wiadomo, iż przez opas bydła w Anglii produkcya najkorzystniej się spienięża, gdzie u nas tylko prawie karm wywarem przy gorzelniach się opłaca.

Zatem nie do rznienia sieczki, ale do starania się o więcej paszy, zatem i więcej lucerny, koniczyny, mięszaniny, warzyw i t. d. zachęcać należy.

Kto zatem tylko rzecz zrozumiał dobrze o nierznieniu sieczki w wydaniu „O Rolnictwie“ przez D, Ch., i umiał zastosować ilość bydła do paszy, ten niezawodnie nie pożałował tego, iż sieczki nie rznie, i zapewne do niej się nie powróci.

P.

*Przypisek.* Powyższy artykuł wymierzony jest, jak widać z toku, przeciw mej recenzji nad dziełem „O rolnictwie“; a mianowicie prze-

ciw jednemu szczegółowi tej recenzji, to jest: przeciw rznięciu słomy na sieczkę; — ale tylko domyślać się tego mogę, bo autor artykułu, pan P., wszystko powiedział, na co i ja się zgadzam a nic nie powiedział, o co rzecz właściwie chodzi. — I tak, powiada pan P., że w ogólności korzystniej jest owce trzymać, niż bydło rogate, jako inwentarz spekulacyjny; że korzystniej jest słomę rżanną użyć na słańsko, jak na sieczkę; że lepszą paszę od rżannej słomy stanowi dla bydła lucerna, koniczyna, mieszanina, warzywa i t. d.; że najlepiej jest tyle tylko bydła rogatego trzymać, ile można dostatecznie wyżywić i t. d.; są to prawdy tak uznane, tak powszechnie wiadome, że żadnemu gospodarzowi, a tém mniej redaktorowi *Ziemiannina*, godziłoby się o nich powątpiewać. Dla tego w całej mej recenzji o tém mowy nie było; zdaje mi się jednak, że lepiej zrozumiałem w dziełku O Rolnictwie ustęp o nierznięciu sieczki, jak pan P. gdyż autor dziełka o rolnictwie inną zasadę wyklada, to jest: że słoma całkowita, nieporznięta na sieczkę, daje i więcej paszy i słańska, czyli mierzwy zarazem, to jest: np. że dając bydłu 1,000 funt. jęczmionki długiej, nieporzniętej, i bydło więcej będzie miało pożywienia z tego tysiąca funtów jęczmionki, i my będziemy mieli więcej gnoju, jak gdybyśmy tę jęczmionkę na sieczkę porzneli. Zaprzeczyłem i zaprzeczam temu cudownemu zjawisku, ażeby z długiej słomy miało być i więcej paszy i słańska zarazem; że jest więcej słańska, to przyznaję, ale w to miejsce mniej paszy; a ten przybytek słańska dzieje się tylko kosztem ilości paszy; gdyby zaś miało być z tysiąca funtów jęczmionki nieporzniętej na sieczkę i więcej paszy i więcej słańska zarazem, jak z tysiąca funtów jęczmionki porzniętej na sieczkę, musiałoby się to dziać cudownym, nadnaturalnym sposobem; gdyż zkadże ten przybytek słańska? tylko z słomy przez bydło niezjedzonej, a w gnój nawciążanej, a zatem wniosek konieczny, że o ile słańska paszę długą słomą przybywa, o tyle ubywa paszy. — Jęczmionka, w której zwykle koniczyna zasiana, na wpół wyrosła, stanowi, jak wiadomo, najlepszą paszę dla bydła; czyż się godzi taką dobrą paszę na słańsko przeznaczyć? paszę zaś jęczmionką nieporzniętą, część jej niezawodnie w gnój bydło nawciąża i będzie to ten przybytek słańska, który autor O Rolnictwie tak wysoko ceni; porznuwszy zaś tę samą jęczmionkę na drobną sieczkę i zadając ją bydłu z ostrożnością, to jest: nie przepelniając koryt, tak jak bydło wyje, że aż się koryta świecić będą, i na tysiąc funtów zaledwie się kilka funtów zmarnuje. Będzie wprawdzie mniej słańska, ale o wiele więcej paszy.

Zgadzam się z panem P. że słoma rżanna lub pszena, zadawana owcom, objedzona, powinna wystarczyć na słańsko, i natenczas niepotrzebujemy marnować owsianki, jęczmionki na słańsko, zadając ją nieporzniętą; ale powinniśmy ją ile możliwości porznać na sieczkę, ażeby ją było całkowicie wyjadło.

Zresztą przeciw całej teorii o nierznięciu sieczki mówi doświadczenie i rzeczywistość. Każdy gospodarz praktyczny i doświadczony, jeźli jakim przypadkiem, albo przez pożar, albo przez gradobicie, albo przez nieurodzaj lub niepogodny sprzęt ma niedostatek paszy, a niechcąc pozbywać bydła lub owiec, których gatunek sobie dobrał, zamierza swoją lub kupną paszę jak najwięcej inwentarza najmniejszym kosztem w dobrym stanie utrzymać, nie słomy długiej nie pasie, tylko całą słomę na sieczkę rżyna; jestto reguła, od której żaden gospodarz, w podobnym nieszczęściu się znajdujący, na jotę nie odstąpi. Będzie miał mniej słańska, to pewna, ale słańsko daleko taniej kupić i zastąpić można, jak drogą paszę, bo słańsko da się zastąpić to trziną, igliwem, kępami błotnami, torfem, starami dachami słomiankami, które można zdzierać, w to miejsce dachówkę, szkudły, gonty dawać; gdy wszystko to jest tańsze od paszy. Nie potrzeba zdrowej i pożywniej paszy w słańsko obracać. To też, jak już wspominałem, liczba sieczkarni się nie zmniejsza, tylko powiększa; dawniej mieli ręczne lady, potem sieczkarnie z kołem pędowym, ale ręczne; dziś już każdy gospodarz w większym gospodarstwie zaprowadza sieczkarnie koniami obracaną, a w Anglii parą. Na wszystkich wystawach, od londyńskiej aż do wrocławskiej, pełno sieczkarni; w wszystkich fabrykach i handlach żelaza pełno sieczkarni; najwięcej odbytu na sieczkarnie; próżne przeto perory przeciw rznięciu sieczki.

W. A. W.

## O odlamywaniu liści u winorośli, jako o błędnym środku do przyspieszenia dojrzałości winogron.

(Artykuł w języku niemieckim, nadesłany z Prus zachodnich przez ogrodnika Larass, rodem Serba.)

Podczas krótkiego mego pobytu i niedawno rozpoczętej działalności w tutejszej prowincyi (w Prusach zachodnich), już niestety miałem często sposobność spostrzedz, jak ogólnie wierzą w następane prawdy: „że przez odlamywanie liści, okrywających winogrona, i przez wystawienie takowych na piekące promienie słoneczne, dojrzałość ich ich się przyspiesza.“

O ile błędna jest ta zasada, starać się będę wyłożyć w następnej rozprawce, w której: 1. uważać nam trzeba liście jako organ roślinowania; 2. działanie promieni słonecznych; 3. promieniowanie (ewaporacya) ciepła (Wärmestrahlung) podczas nocnej pory z roślin i wstrzymanie tego parowania, jako środek pobudzający dojrzałość owocu.

1. Liście są dalszym ciągiem kory, poprzerywane są żyłami i składają się z tkaniny komórkowej i spiralnych naczyń; ostatnie powleczone są żyłkiem (czyli częścią kory) w środku zawierają miążgę, i są to rurki, połączone z sobą mięsistą tkaniną liścia, która także zawiera w sobie wiele wydrzeń napełnionych powietrzem albo gazami. — Mięso liściowe składa się z dwóch warstw; w obydwóch, tak w górnej jak w dolnej, są małe komórki. Te komórki tak są względem siebie ustawione, że się z nich liczne, węzłowe kanały formują, które ułatwiają cyrkulacyą powietrza. Na powierzchni liścia są otwory i pory, które się otwierają i zamykają podług wpływów atmosfery. Za pomocą tych różnych naczyń i narzędzi, przerabiają liście sok z miążgi czerpany i wydzielają części ulotne, roślinie niepotrzebne; mają przez swe pory i otwory równą władzę wciągania, jako też wydzielania wyziewów i gazów, tak, że się zamykają lub otwierają, stosownie do potrzeby i do napływu powietrza. Wierzchnia zaś część skóry liścia zabezpiecza takowe od zimna i nagłych zmian atmosfery. Z tego się okazuje, że liście są w roślinach najgłówniejszym narzędziem wciągania i wyziewania potrzebnych lub niepotrzebnych żywiołów; a ztąd wynika, że gdy liści brakuje, nie może się dobrze odbyć proces resorbryi i absorbryi w roślinach, i przeciwnie, że tylko wtenczas odbywa się dobrze funkcyja wciągania (assymilowania) i oddzielania żywiołów powietrznych, kiedy roślina opatrzona jest dostateczną ilością liści, wystawionych na działanie powietrza i słońca.

2. Chemiczna siła rozpuszczalna promieni słonecznych daleko mocniej działa w cieniu jak w świetle, na rośliny; ztąd też spostrzegamy zawsze to zjawisko, że owoce, dojrzewające w cieniu, są daleko większe, lepiej wykształcone i soczystsze, aniżeli w słońcu. Tak samo winogrona, które są ogołocone z liści, są małe, twarde, a nawet często wcale niedojrzewają. Zdaje się, jakby za nadto mocne działanie promieni słonecznych przeszkadzało kwasorodowi do wywieźywania się. Bóg przeznaczył owocom liście na ochronę, a ludzie je obrywają; liście będąc przezroczystymi, tyle właśnie dają cienia i tyle przepuszczają słońca, ile owocom do dojrzałości potrzeba. Kolor liści i ich tkanina wielce się przyczyniają do przyciągania światła. Także pociąganie farbą czarną ścian i murów szpalerowych, na których drzewa owocowe są rozpięte, bardzo się do ich wcześniejszego dojrzenia przyczynia; jestto teoria pana Metzgera, którą w ogólności mało gdzie zachowują.

3. Niepowinniśmy także pominąć działania liści na życie roślin podczas nocy; gdyż życie i oddychanie roślin podczas nocy, jest drugą równie ważną połową ich vegetacyi. Jak podczas dnia rośliny od słońca nabierają ciepła, tak w nocy wyziewają z siebie ciepło; jestto zjawisko które najwidoczniej się przy hodowaniu szpalerów okazuje. Wszystkie ciała w naturze mają skłonność do wydzielania z siebie ciepła i oddawania go powietrzu. Przy pogodzie i jasnym niebie największe parowanie ciepła odbywa się w nocy, podczas światła księżycowego, które będąc także tylko odbitem światłem, to parowanie, czyli to drażnienie wywołuje; wtenczas rośliny więcej wydzielają z siebie ciepła, aniżeli wyciągają, i są natenczas zimniejsze od otaczającej ich atmosfery, bo powietrze ma wtenczas więcej siły przyciągania ciepła, aniżeli wydzielania. Im bardziej więc roślina wystawiona jest na wpływ

