

SPRAWOZDANIE

DYREKCYI

C. k. wyższego gimnazyum

W TARNOPOLU

za rok szkolny 1894.



W TARNOPOLU
NAKŁADEM FUNDUSZU SZKOLNEGO.

Z Drukarni St. Kossowskiego

1894.

SPRAWOZDANIE

DYREKCYI

C. k. wyższego gimnazyum

W TARNOPOLU

za rok szkolny 1894.



T R E Ś Ć :

1. Pogląd na obecny stan kwestyi pobierania azotu przez rośliny. (Ueber den heutigen Stand der Stickstofffrage). Napisał Zygmunt Schneider.
2. Część administracyjna, przez c. k. dyrektora zakładu.



W TARNOPOLU.
NAKŁADEM FUNDUSZU SZKOLNEGO.

Z drukarni St. Kossowskiego.

1894.

103743 II

1894



Biblioteka Jagiellońska



1002681938

Pogląd na obecny stan kwestyi pobierania azotu przez rośliny.

(Ueber den heutigen Stand der Stickstofffrage),

napisał Z. Schneider.

Do najciekawszych w ostatnich latach w dziedzinie fizjologii roślin obrabianych pytań należy bezwątpienia kwestya pobierania azotu przez rośliny. Cały szereg prac doświadczalnych, w tym kierunku wykonanych, wzbogacił literaturę botaniczną; mimo to jednak trudno powiedzieć, byśmy już mieli o procesie tym dokładną świadomość, — przeciwnie przyznać musimy, że mimo wielorakiego opracowania tego pytania, rezultaty osiągnięte nie są dostateczne, zwłaszcza że autorowie różnią się między sobą i nieraz w tych samych szczegółach doszli do wprost przeciwnych wyników. Z drugiej jednak strony zapatrywania ogólnie do niedawna uznawane uległy znacznym zmianom i przynajmniej w pewnym kierunku uzyskała nauka rezultaty pewne.

Jak ogólnem było i jest jeszcze zainteresowanie się tą sprawą, dostatecznie zdaniem mojem wskaże już choćby wyliczenie nazw badaczy nią się zajmujących. Saussure, Liebig, Bousingault, Jodin, Pasteur, Naegeli, Sestino, Del Tone, Dietzel, Joulie, Atwater, Lawes, Gilbert, Pugh, Nерger, Helriegel, Gautier, Drouin, Brunchorst, Frank, Wilfarth, Otto, Koch, Laurent, Tschirsch, Beyerinck, Prillieux, Schloesing, Kossowitsch, Prove, Bertelot, André, Noobe, Schmidt, Hittner, Hotter, Woronin, Erikson, De Vries, Kny, Schindler,

Van Tiegheim, Ward, Lundstroem, Vullemin, Benecke, Delpino, Bréal, Immerdorf, Moeller, Schmitter, Gani, Morck, Loew, Prażmowski, Hueppe, Godlewski, Winogradzki, Berg — oto znany mi szereg badaczy, którzy się tą kwestyą zajmowali.

Pytaniem tem zajmowałem się od lat kilku, a zapoznawszy się z obszerną już dziś literaturą, sądziłem, że na czasie byłby pogląd na tę kwestyę, który poniżej podaje.

Azot jest niezbędnym składnikiem ciała roślinnego, a więc jako taki należy do pierwiastków, które roślina w pokarmach przyjmować musi, — z drugiej zaś strony stanowi azot 79^o/_o powietrza rośliny otaczającego; nie więc naturalniejszego od myśli, że ten czysty azot jako pierwiastek w powietrzu się znajdujący i wraz z powietrzem przenikający błony komórek wchodzi do plazmy i tu zostaje przez roślinę spożyty t. j. z innymi pierwiastkami połączony. Lecz azot znanym jest ze swego biernego zachowania się w obec innych pierwiastków, ze swego tak małego powinowactwa do nich, że więc jego własności musiały już budzić wątpliwość, czy azot jako pierwiastek w powietrzu się znajdujący, wejdzie w połączenia z innymi pierwiastkami, choćby za współdziałaniem plazmy lub innych ciał w niej się znajdujących.

To też już Liebig ¹⁾ w roku 1842. ze względów czysto chemiczno-teorytycznych wypowiedział zapatrywanie, że azot powietrza jest dla rośliny bez wartości, i sądził że tylko amoniak dostarcza roślinom azotu na żywienie.

To samo mniej więcej zdanie wypowiedział daleko pierwej bo już w roku 1804 Saussure, ²⁾ na mocy swych pomiarów gazometrycznych a mianowicie: że roślina azotu z powietrza nie pobiera, lecz sądził, że rośliny pobierają azot z ziemi, a to z organicznych połączeń azotowych.

1) „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie 1842.“

2) Recherches chimiques sur la végétation.

Mimo tych zapatrywań wiele zjawisk z życia roślin zmuszało botaników do przypuszczania, że przynajmniej niektóre rośliny przyswajają czysty azot powietrza. Zapatrywania te utrzymywały się dość długo, dopóki im klasyczne doświadczenia Boussingaulta ¹⁾ w r. 1860 stanowczego ciosu nie zadały.

By rozstrzygnąć kwestyę pobierania azotu wolnego wykonał Boussingault cały szereg doświadczeń z ziemią pomieszaną z solami odżywczeimi w znanym stósunku, i przekonał się, że gdy się roślinom hodowanym pod szczelnie zamkniętymi kloszami szklannymi, dostarczy wszystkich im jako pokarm potrzebnych połączeń z wyjątkiem amoniaku i azotanów, a powietrze roślinom dosyłane również amoniaku i połączeń azotowych pozbawi, roślina swej ilości azotu nie powiększa, chociaż azot w powietrzu w tak wielkiej ilości się znajduje i nawet przestwory międzykomórkowe wraz z nim wypełnia i do soku komórkowego dyfunduje. Tak więc zdaniem tego autora udowodnionem zostało stanowczo, że rośliny w ogóle wolnego azotu z powietrza czerpać nie mogą.

W krótkce zaczęto w fizyologii do podobnych doświadczeń zamiast sztucznie złożonych ziem używać płynów odżywczych. Doświadczenia z płynami odżywczeimi wykonane potwierdziły jednak w zupełności wyniki Boussingaulta. A jednak trudno się było pogodzić z myślą, by tak bogate źródło azotu było dla roślin bezpożyteczne, zresztą ilość amoniaku i soli azotowych wydała się za małą w stósunku do zapotrzebowania.

Wpadnięto więc na myśl, że jeżeli już nie rośliny zielone, to może grzyby lub w ogóle mikroorganizmy są w stanie ten wolny azot przyswajać. I mamy znów cały szereg badań w tym kierunku wykonanych, że wspomnę najważniejsze: Pasteur, ²⁾ Boussingault ³⁾, Naegeli ⁴⁾. Wprawdzie ba-

1) *Agronomie, Chimie agricole et Physiol. gie.*

2) *Ann. d. chim. et d. phys.* T. LXIV.

3) *Agronomie* II.

4) *Ernährungsmechanismus der niederen Pilze* (Sitzungsber. d. Münchener Akademie 1879).

dania te nie rozwiązały kwestyi zadowalniająco, wykazały jednak, że rośliny niezielone mogą azot czerpać z połączeń organicznych. I od tego czasu datuje się aż do najnowszych czasów powszechnie uznawane zapatrywanie: że żadna roślina nie może się żywić azotem wolnym powietrza czy to zielona czy niezielona, że rośliny zielone czerpią swój azot głównie z soli kwasu azotowego, a także ze soli amoniakalnych, natomiast rośliny niezielone i mikroorganizmy czerpią azot z połączeń amoniakalnych ale mogą go czerpać i z połączeń organicznych.

Tak ogólnie postawionej hipotezie sprzeciwiał się jednak znany od dawna już fakt użyźniania gleby przez uprawę roślin motylkowych. Po bliższem zbadaniu użyźniającej własności tych roślin okazało się, że użyźnianie to polega na wzbogacaniu ziemi w związki azotowe.

I tak badania Schultza, Wagnera, Lawesa i Gilberta stwierdziły, że pole, które przez lat kilka do kilkunastu wydawało plony w roślinach motylkowych a nie otrzymywało w tem czasie żadnego nawozu azotowego, pomimo oddawania w sprzątniętych plonach znacznych ilości azotu, okazało się bogatszem w związki azotowe, niż było na początku. Inne rośliny własności tej nie posiadają. Oczywiście więc że rośliny motylkowe co do pobierania azotu zachowują się odmiennie od innych, że zaopatrują się w pokarm azotowy ze źródeł dla innych roślin niedostępnych.

Spostrzeżenia te spowodowały znowu wskrzeszenie hipotezy, że przynajmniej rośliny motylkowe są w stanie czerpać wolny azot powietrza, co jednak sprzeciwiało się doświadczeniom Boussingaulta i innych badaczy.

Aby więc tę sprzeczność rozwiązać i ostatecznie odpowiedzieć na pytanie, czy w rzeczywistości rośliny przynajmniej pewne są zdolne azot powietrza wprost jako pożywienie zużywać, robiono w ostatnim dziesiątku lat bardzo liczne badania. W ten sposób kwestya pobierania azotu została czasowo tylko do roślin motylkowych ograniczoną.

Tu wkrótce przekonano się, że pobieranie azotu przez rośliny motylkowe stoi w związku z tak zwanymi brodawkami korzeniowymi (Wurzelknöllchen, tubercules radicaux), znanymi wprawdzie od dawna, lecz dopiero w ostatnich latach dokładnie zbadanemi. Anatomiczne ich badania dowiodły do odkrycia nadzwyczaj ciekawego pożyicia bakteryj z roślinami motylkowatymi.

Pomijając mylne podania wielu autorów jak n. p. Malpighiego, Persoona, Friesa, De Candolla i t. p. za pierwszego, który anatomiczną ich budowę dokładniej poznał, uważać należy Woronina,¹⁾ który jednak co do ich wartości nie mógł stanowczego wypowiedzieć zdania.

Następne prace Erikssona²⁾ De Vriesa³⁾ Kny'ego⁴⁾ a zwłaszcza Schindlera⁵⁾ Hellriegla⁶⁾ Beyerincka⁷⁾ Franka i Prażmowskiego⁸⁾ wyświeciły ostatecznie budowę anatomiczną brodawek i ich funkcyę.

Chcąc zrozumieć działalność roślin motylkowych pod tym względem, przejdźmy przedewszystkiem budowę anatomiczną tych brodawek. Jako przykład posłużyć nam mogą brodawki grochu opisane przez Prażmowskiego, które sam również miałem sposobność badać.

Brodawki korzeniowe roślin strączkowych są, jak to wyżej wspomniane prace niewątpliwie wykazały utworami powstałymi pod wpływem bakteryj, którym rozmaici badacze różną nadali nazwę. I tak Woronin, nie mogąc zrozumieć osobliwej treści komórek brodawkowych nazywa je „ciałkami bakteryjowemi“ (corpuscules bacteriformes).

1) Woronin, Ueber die bei der Schwarzerle u. der gew. Gartenlupine auftretenden Wurzelanschwellungen 1866.

2) Bot. Zeitung 1874.

3) Wachstumsgeschichte des rothen Klees Landw. Jahrb. 1877.

4) Ueber die Wurzelanschwellungen der Leguminosen. Sitzungsber. des bot. Vereins der Provinz Brandenburg 1878

5) Zur Kenntniss der Wurzelknöllchen der Papilionaceen Bot. Centralblatt XVIII.

6) Welche Stickstoffquellen stehen der Pflanze zu Gebote Zeitschr. d. Vereins für die Rübenzucker Industrie 1886.

7) Die Bakterien der Papilionaceen Knöllchen Bot. Zeit. 1888.

8) Prażmowski. Brodawki korzeniowe grochu. Rozpr. Akademii umiejętności w Krakowie 1891.

Vuillemin, który, ¹⁾ który je uważa za grzyba z rodziny Chytridiaceów nazwał je „Cladochytrium tuberculorum“, Beyerinck, uważa je za bakterya, której daje nazwę „Bacillus radicicola“, Frank ²⁾ nazwał bakterye tę „Rhizobium leguminosarum“ a Prażmowski „Bacterium Radicicola“, która to nazwa wydaje mi się również najstawniejszą.

Bakterye te we wszystkich ziemiach się znajdujące wnikają do wnętrza korzenia przez włoski korzeniowe, bądź też wprost przez komórki naskórni młodego korzenia. Jakkolwiek bezpośredniego ich wnikania nie udało się żadnemu z badaczy obserwować, mimo to prawie pewnem być się wydaje, że bakterye te posiadają własność rozpuszczania błon komórkowych niezmiennych i w ten sposób tłumaczy się ich wnikanie.

Dostawszy się tak do treści włosków korzonkowych lub komórek naskórni rozmnażają się szybko, skupiają w kolonije, które się otaczają błonami, tworząc w ten sposób tak zwane „worki bakteryowe“. Błony te są utworzone z błonnika jak to obok innych w nowszych czasach i Koch ³⁾ odczynnikami udowodnił, jakkolwiek Prażmowski mimo bardzo starannych badań twierdzi, że są one wydzielinami samych bakteryj i żadnej reakcyi celulozowej nie okazują. Nie wszystkie jednak bakterye zostają w te worki ujęte, w wielu bowiem sąsiednich komórkach widać liczne bakterye swobodnie się rozmnażające.

Worki bakteryowe, żywiąc się treścią komórek rosną ku nasadzie włoska, wrastają w komórki naskórni przenikają ich błony wewnętrzne i dostają się do komórek kory. W miarę jak się w głąb kory posuwają, zaczynają się komórki obok nich leżące wypełniać większą ilością plasmy i dzielić. Tak dorastają worki bakteryjne aż do pochwy

1) Les Tubercules radicaux des Legumineuses. Nancy 1888.

2) Frank, B. Ueber die Pilzsymbiose der Leguminosen. Berlin 1890.

3) Koch. Zur Kenntniss der Fäden in den Wurzelknöllchen der Leguminosen. (Bot. Zeit 1890).

ochronnej, której jednak nigdy nie przebijają. Lecz i na tkanki walca środkowego wywierają one pewien wpływ, gdyż komórki jego przed workami bakteryjowemi leżące zaczynają się również dzielić. Owe dzielące się komórki kory korzenia dają początek brodawce, one to tworzą tkankę twórczą brodawki. Worki bakteryjne wydymają się bezpośrednio przed miejscem formowania się młodej brodawki w nieregularne pęcherze, które zapełniają prawie całe komórki, a do młodej brodawki wysyłają jedną lub więcej gałęzi, które się w coraz cieńsze odnogi rozgałęziają, lecz te rozpościerają się tylko w środkowej części brodawki, która teraz szybko wzrastać zaczyna.

Część tak powstałej brodaweczki ku zewnątrz zwrócona tworzy jej wierzchołek vegetacyjny, utrzymuje się ona przez bardzo długi czas w stanie twórczym, i za pomocą niej brodawka narasta. Przy nasadzie brodawki widać w dalszym rozwoju wiązki naczyń, łączące się z wiązkami korzenia. Reszta tkanki brodawki tworzy tak zwany „mięksisz zewnętrzny“. Komórki kory korzenia zewsząd brodawkę otaczające tworzą teraz korę brodawki.

Taki jest początek tworzenia się brodawek. Jak widzimy powstają one wskutek działania bakteryj, a są tylko utworami kory i w tem stadium rozwoju składają się z kory, miękiszu zewnętrznego niezawierającego worków bakteryjnych, miękiszu środkowego z workami bakteryjowymi i wiązek naczyniowych u nasady.

Bakterye błonami objęte mają kształt pałeczek na obu końcach zaokrąglonych, których wielkość w kulturach sztucznych przez Prażmowskiego wymierzona wynosi na długość 2—3 mikrom. a szerokość 0·2 mikrom. W dalszym ciągu rozwoju ulega przedewszystkiem miękisz środkowy znacznym zmianom. W komórkach jego szybko się powiększających plasma usuwa się ku ścianom, pojawiają się liczne wodniczki a worki w nich zamknięte powiększają się również tworząc rozmaite wydęcia i pęcherze. Błony niektórych tak wydętych pęcherzy rozpuszczają się, znikają a bakterye w nich zawarte dostają się do plasm komórek.

Początkowo zachowują one tutaj swój kształt pierwotny i rozmnażają się przez pewien czas, z czasem słabnie widocznie ich rozwój, przyczem i kształt się zmienia — z palczek pojedynczych tworzą się postacie widlasto rozgałęzione przypominające litery Y lub X, co już w r. 1879. spostrzegł Prillieux ¹⁾.

Tak przemienione bakterye zwie Prażmowski bakteroidami, a miękisz je zawierający miękiszem bakteroidowym. W miękiszu środkowym mamy więc w tym stadium obok komórek zawierających worki bakteriowe, także komórki wypełnione bakteroidami wolno w plasmie rozmieszczonymi.

Za przemianą miękiszu środkowego postępuje wytwarzanie się wiązek naczyń. Wiązka korzenia, przed którą się brodawka tworzy wysyła odnogę, która przebija pochwę ochronną, a wchodząc w brodawkę rozgałęzia się w niej widlasto i tworzy sieć gęstą w około miękiszu bakteroidowego.

Tak więc w starszej części brodawki zobaczymy na zewnątrz korę brodawki, dalej idąc ku środkowi miękisz zewnętrzny, sieć wiązek naczyń i miękisz bakteroidowy. Ten miękisz zewnętrzny zawiera w sobie znaczne ilości skrobii dlatego nadano mu nazwę „miękiszu skrobiowego“.

Skrobia towarzyszy bakteryom przez całe życie brodawki i jak to obserwacją udowodniono bakterye brodawkowe rozpuszczają ją i czerpią z niej materiał do budowy ich ciał potrzebny.

Taką jest budowa młodej brodawki nie wyklutej jeszcze z korzenia, która ma mniej więcej zarys kulisty i jest barwy białawej.

Po wykluciu się na zewnątrz brodawka wyrasta wzdłuż i barwa jej częściowo się zmienia, co stoi w związku z przemianą niektórych tkanek. Idąc od zewnątrz spostrzegamy część wierzchołkową brodawki białą, podczas gdy część

¹⁾ Prillieux, Anciennes observations sur les tubercules des racines des Leguminees. (Comptes rendus des seances de l' Acad. d. sc. de Paris, 1890).

środkowa i tylna przyjmuje barwę mięsną. Pod mikroskopem widać, że ta część barwy mięsnej jest właśnie zupełnie już wykształconą tkanką bakteroidową. Komórki jej o nader cienkich błonach nie przylegają szczelnie do siebie, lecz powstają liczne przestwory międzykomórkowe wypełnione powietrzem. Zawierają one w sobie przeważnie bakteroidy, które się układają wśród plasmy komórek tak, że tworzą siatkę, wskutek czego plasma przy błonach się znajdującą, okazuje budowę siatkową.

Teraz następuje najciekawszy epizod w historii rozwoju brodawek. Oto pod wpływem plasmy je otaczającej zaczynają bakteroidy blednąć i tracić swe zarysy — wreszcie rozpuszczają się zupełnie i nikną. W tem czasie zaczyna też miękisz bakteroidowy tracić swą plasmę czyli wypróżniać się. Plasma ta wraz z bakteriodami w niej rozpuszczonymi zostaje wessaną i do innych części rośliny przeprowadzoną. W tym okresie przyjmuje brodawka barwę zielonawo szarą, komórki bowiem wypróżnione, są wypełnione przeważnie sokiem komórkowym barwy zielonawej. Lecz nie wszystkie bakteroidy ulegają temu losowi, to też obok komórek wypróżnionych znajdują się komórki, których worki się nie rozpuściły, lecz są jeszcze wypełnione bakteriami. Te więc ochronione błonami od działania plasmy zaczynają się teraz silniej rozmnażać, lecz dzieje się to w tem czasie, kiedy roślina po dojrzeniu zaczyna ginąć. Korzenie jej zaczynają gnić, a bakterye w brodawkach zawarte dostają się do ziemi.

Taką jest w głównych zarysach historia rozwoju brodawek korzeniowych u grochu i ich budowa anatomiczna. Świadczą one stanowczo, że bakterye nie występują tu jako pasożyty, a brodawki nie są utworami chorobliwymi, jak to niektórzy badacze (Malpighi, Eriksson, Kny) uważali, lecz że mamy tu do czynienia z dziwnego rodzaju symbiozą, z której tak roślina jak i bakterye pewien pożytek czerpią. Myśl tę pierwszy raz przez Schindlera ¹⁾ wypowie-

¹⁾ Schindler F. Zur Kenntniss der Wurzelknöllchen der Papilionaceen, Bot. Centralbl. 1884.

dzianą dokładnie uzasadnił Prażmowski a nawet i Frank, zacięty pierwotnie jej przeciwnik w ostatnich pracach chociaż z pewnymi zastrzeżeniami ją przyjmuje.

Według tych badaczy istota symbiozy byłaby następująca: Korzenie roślin strączkowych posiadają zdolność przez szczególniejszego rodzaju wydzieliny przywabić bakterye w ziemię się znajdujące, (Frank¹⁾, Nobbe²⁾, które się już na ich powierzchni rozmnażają. Niektóre z nich przedostają się do środka korzenia, tu chroniąc się przed szkodliwym działaniem plasmy otaczają się wspólnymi osłonami rosną w głąb powodując znaczne zmiany w warstwach kory korzenia, w których komórki zaczynają się wypełniać plasmą i rozmnażać przez podziały. „Robi to wrażenie jak gdyby tutaj roślina zbierała pokarmy dla bakteryj i przygotowała się na ich przyjęcie“ (Prażmowski). — Bakterye więc znajdując tam gotowe dla siebie pożywienie rozmnażają się nadzwyczaj szybko. Ponieważ jednak błony je ochraniające nie rosną w równej mierze, więc wydymając się coraz bardziej, stają się w końcu tak cienkimi, że nie chronią bakteryj już dostatecznie przed działaniem plasmy, rozpuszczają się a bakterye dostawszy się do plasmy, zostają zupełnie zdeorganizowane i spożyte, dostarczając roślinie pewnych pokarmów potrzebnych do jej wyżywienia.

Jakie to są te pokarmy i w jakim w ogóle związku pozostają te brodawki z kwestyą pobierania azotu, na to pytanie odpowiedziały bardzo liczne doświadczenia fizyologiczne. By się o tem dowiedzieć, hodowano rośliny bądź to w ziemi lub piasku wyjałowionym t. j. owych bakteryi pozbawionym, dostarczając im wszystkich do życia rośliny niezbędnie potrzebnych pokarmów, bądź w płynach odżywczych podobnie sporządzonych. Obok tego dodawano do takichże ziem i płynów wyciągi wodne zawierające wspomniane bakterye, czyli zakażano te ziemie. W jednym

1) Frank. Ueber die Pilzsymbiose der Leguminosen.

2) Noobe, Schmidt, Hiltner und Hotter. Ueber die Verbreitungsfähigkeit der Leguminosen-Bakterien im Boden. (Mith. aus der pflanzenphysiologischen Versuchsstation Tharand. 1892).

i drugim razie nie dostarczano tylko żadnych soli azot zawierających więc ani amoniakalnych ani azotanów.

Pod tem względem najważniejszymi są doświadczenia Hellriegla ¹⁾ i Prażmowskiego ²⁾ jakkolwiek trudno tu pominąć i licznych doświadczeń Franka, który pierwszy nad istotą brodawek pracować zaczął, i do obecnej chwili tak sam, jako też ze swymi uczniami pracuje — choć zapatrywania jego różnią się znacznie od udowodnionych i ogólnie przyjętych.

Doświadczenia te udowodniły przedewszystkiem niezbicie 1: że w ziemi wyjalowionej brodawki korzeniowe nie powstają. (Hellriegel, Ward ³⁾ Frank, Prażmowski), 2: że po zakażeniu ziemi wyciągiem bakteryje wspomniane zawierającym brodawki zawsze się tworzą. (Prażmowski, Laurent, ⁴⁾ Beyerinck, ⁵⁾ Nobbe), 3: że rośliny strączkowe opatrzone brodawkami, choć im azotu w formie związków azotowych nie dodawano, znacznie procent swój azotu zwiększyły — co się tylko przyswajaniem azotu powietrza da wytłumaczyć 4: że rośliny bez brodawek ilości azotu w tych samych warunkach nie zwiększają.

Doświadczenia te nie wyświeciły jednak sprawy pod tym względem, czy bakteryje te wiążą azot powietrza i przerabiają go na związki organiczne a rośliny motylkowe korzystają z tej pracy bakteryj (jak to sądzi Prażmowski i inni) czy też działają one tu tylko jako jakiś ferment, jakaś podnieta, budząca w roślinie pewne siły a tem samem uzdalniająca rośliny do wiązania wolnego azotu i przerabiania go na substancje białkowate (jak to sądzi Frank). By to pytanie rozstrzygnąć, najodpowiedniejszem by było wykazać, że bakteryje te osobno hodowane posiadają własność wiązania azotu powietrza. Że tak rzeczywiście jest

1) Erfolgt die Assimilation des freien Stickstoffs durch die Leguminosen. (Ber. d. deut. bot. Gesellsch. 1889).

2) Prażmowski. Brodawki korzeniowe grochu.

3) Bot. Centralbl. 1887.

4) Sur le microbe des nodosités des Legum. (Com. ren. de l'Ac. d. s. 1890).

5) Bot. Zeitung. 1888.

przekonują nas doświadczenia Berthelota ¹⁾ który podaje, że bakterye na korzeniach Leguminosów żyjące pomimo braku wszelkich połączeń azotowych, z czystego azotu powietrza zwiększyły swą ilość azotu w kulturze około 4 miesiące trwającej przeciętnie około 50%, że więc bakterye te wiążą azot wolny, — i doświadczenia Winogradzkiego ²⁾, który się przekonał, że pewne bakterye mogą się rozwijać w płynach zupełnie połączeń azotowych pozbawionych i mogą wiązać wolny azot powietrza.

Nasuwają się teraz pytania, czy wszystkie rośliny strączkowe brodawki takie posiadają, czy bakterye w nich żyjące są te same u wszystkich roślin motylkowych. Na to pytanie rzuca pewne światło praca Morck'a, ³⁾ który badał 64 gatunków strączkowych (Leguminosae) a to 49 gat. motylkowych (Papilionaceae) 8 gat. Cesalpineae, 7 gat. Mimosaeae i doszedł do przekonania, że brodawki korzeniowe u wszystkich strączkowych powstawać mogą. Nie znalazł ich wprawdzie u kilku gatunków, tłumaczy to jednak tem, że brodawki te powstają tylko w pewnych warunkach. Co do morfologicznych własności bakteryj, to kształty ich i rozmiary bywają rozmaite, mamy tu więc do czynienia z licznymi gatunkami bakteryj.

Obok roślin strączkowych mamy również pewne dane i z innych rodzin, jakkolwiek mała liczba obserwacyj pod tem względem z pewną restrykcyą przyjmować je zmusza.

Tu należą podania Franka, ⁴⁾ który spostrzegł u Orchideów, Ericaceów i u olszy utwory przypominające symbiozę Strakowych.

U Orchideów n. p. *Orchis latifolia* widział autor w komórkach kory bujnie rozrastające się strzępki grzyba, któ-

1) Berthelot. Recherches nouvelles sur les microorganismes fixateurs de l'azote. (Com. ren. d. s. d. l'Ac. d. sc. Paris CXVI).

2) Winogradzki. Sur l'assimilation de l'azote gazeux de l'atmosphère par les microbes. (Com. ren. des séances de l'Ac. de s. d. Paris CXVI).

3) Morck. Ueber die Formen der Bacteroiden bei den einzelnen Spezies der Leguminosen (Inaugural-Dissertation. (Leipzig. 1891).

4) Frank. Ueber die auf Verdauung von Pilzen abzielende Symbiose der mit endotrophen Mykorrhizen begabten Pflanzen, sowie der Leguminosen u. Erlen. (Ber. d. deut. bot. Gesel. B. IX).

rego zarodniki, jak sądzi, w ziemi są rozpowszechnione i przez błony naskórni wnikają do środka korzenia. Strzępki te sownie przez treść komórek odżywiane rozrastają się nadzwyczaj bujnie tworząc sploty wypełniające całe prawie komórki, lecz zawsze otoczone plasmą a przy użyciu barwików zdradzają wielkie ilości ciał białkowatych. W starszej dopiero części korzenia następuje widoczna zmiana chemiczna treści nitek grzybowych, tracą one ciała białkowe, które widocznie przez plasmę komórek je mieszczących zostały wessane, tak że pozostają tylko próżne błony grzyba. Grzyb ten traci jednak jeszcze przed całkowitym jego wessaniem zdolność dalszego rozwoju, to też próby osobnej kultury jego spелzły na niczem. Zupelnie podobne utwory znalazł autor u Ericaceów mianowicie u *Ledum palustre* i *Empetrum nigrum*.

Podobną symbiozę badał Frank dalej w brodawkach korzeniowych olszy. Strzępki grzyba u olszy są jednak o wiele delikatniejsze, rozrastają się w komórkach kory w potężne sploty, których zewnętrzna część nabrzmięwa w wielkie pęcherze wypełnione ciałami białkowatymi, („ein von Eiweiss strotzendes Monstrum“). W następnym okresie zostaje treść tych pęcherzy przez roślinę wessaną. Frank nazywa te utwory „endotrophe mycorrhizen“ i przypisuje im podobne znaczenie jak brodawkom Leguminosów. Jakkolwiek nie wykazał wcale, w jakim stosunku utwory te do assimilacyi wolnego azotu powietrza pozostają, toć wnioskując przez analogię przyjąć należy, że symbioza ta nic innego nie ma na celu, jak dopomódz roślinie do pobierania takowego.

Z innych roślin znanem mi jest tylko jeszcze jedno doświadczenie pp. Nobbe, Schmidt, Hiltner i Hotter ¹⁾ z *Elaeagnus angustifolius*. W celu poznania fizyologicznej działalności brodawek korzeniowych tej rośliny, posadzili oni po cztery kielkujące rośliny w 2 wazonikach w piasku

¹⁾ Nobbe, Schmidt, Hiltner u. Hotter. Ueber die physiologische Bedeutung der Wurzelknöllchen von *Elaeagnus angustifolius*. (Die landwirthschaftliche Versuchstationen, 1892).

wyjałowionem, do którego domieszano soli odżywczych z wyjątkiem połączeń azotowych. Jeden z tych wazoników zakażono wyciągiem z ziemi, w której rosły *Elaeagnusy*. Ku jesieni jedna z roślin w wazoniku zakażonym odróżniała się od innych żywą zielonością, ta też na przyszłą wiosnę wydała pędy boczne. Przy przesadzaniu okazało się, że ta silniej rozwijająca się roślina miała na korzeniu brodawczkę. W drugim roku i druga z roślin w wazoniku zakażonym zaczęła się szybciej i lepiej rozwijać i u tej spostrzeżono trzy małe podłużne brodawki. Przy badaniu mikroskopicznym okazało się, że brodawki te powstają pod wpływem bakterii — różnej jednak od *Bacterium radiclecola*. Autorowie odosobnili ją i hodowali, lecz opis pozostawili na później. W końcu nie bez znaczenia dla naszego pytania są doświadczenia Schloesinga i Laurenta,¹⁾ którzy starali się wprost udowodnić, że rośliny strączkowe azot powietrza wiążą. Hodowali w tym celu w stosownie z wszelkimi ostrożnościami skonstruowanych przyrządach roślinki grochu. Przyrząd był tak urządzony, że po zasianiu nasionek wypompowano z niego powietrze i napełniono dokładnie oznaczoną ilością tlenu (20 — 23^o/_o), bezwodnika węglowego (6 — 9^o/_o) i azotu (65 — 70^o/_o). Po trzechmiesięcznym hodowaniu oznaczono ilość pozostałego azotu jak najtroskliwiej i przekonano się, że pewna jego ilość została przez roślinę przyswojoną.

Reasumując więc podane powyżej rezultaty dojdziemy do przekonania, że rośliny strączkowe bez wątpienia a prawdopodobnie i inne posiadające zdolność pożycia z pewnymi bakteriami są w stanie czerpać wolny azot powietrza i za pośrednictwem tych właśnie bakteryj go przyswajać. Własność wiązania wolnego azotu należy przypisać samym bakteryom, które łącząc go z innymi pierwiastkami tworzą

¹⁾ Schloesing fils et Laurent. Sur la fixation de l'azote gazeux par les Légumineuses. Com. ren. d. s. d. l'Acad. d. s. d. Paris. 1890.

ciała białkowate, a ginąc oddają takowe roślinom.

Do odmiennych nieco poglądów doszedł znany z licznych swych prac nad tą kwestyą prof. Frank. ¹⁾ Pomijając dawniejsze jego zapatrywania nie podobna nie wspomnieć o obecnych jego poglądach, które są mniej więcej następujące: Dwa są źródła azotu przystępne dla roślin, z których one w niejednakowy sposób czerpią 1) połączenia azotowe znajdujące się w glebie albo dodawane jej pod postacią nawozów, 2) czysty azot powietrza. Pewna część roślin żywi się w przeważnej części tylko z źródła pierwszego, nie korzystając z drugiego prawie wcale. Inna część pobiera

1) Frank, Ueber die Parasiten in den Wurzelanschwellungen der Papilionaceen (Bot. Zeitung. 1879).

- Sind die Wurzelanschwellungen der Erlen u. Elaeagnaceen Pilzgallen. (Ber. d. deuts. bot. Gesellschaft 1887).
- Ueber den Einfluss, welchen das Sterilisiren des Erdbodens auf die Pflanzenentwicklung ausübt. (Ber. d. d. bot. Gesell. 1888).
- Untersuchungen über die Ernährung der Pflanze mit Stickstoff (Landwirt. Jahrb. B. XVII. 1888.)
- Zur Kenntniss der Assimilation des elementaren Stickstoffs (Ber. d. d. bot. Gesell. 1889.)
- Ueber den experimentellen Nachweis der Assimilation freien Stickstoffs durch erdbewohnende Algen (Ber. d. d. bot. Gesell. 1889.)
- Ueber die Pilzsymbiose der Leguminosen 1889.
- Ueber den gegenw. Stand unserer Kenntnisse der Assimilation element. Stickstoff durch die Pflanze 1889.
- Ueber Assimilation von Stickstoff aus der Luft durch Robinia Pseudoacacia (Ber. d. deut. bot. Gesell. 1890.)
- und Otto. Untersuchungen über Stickstoff-Assimilation in der Pflanze (Ber. d. d. bot. Ges. 1890.)
- Ueber die auf Verdauung von Pilzen abzielende Symbiose... (Ber. d. d. bot. Gesell. 1891.)
- Die Assimilation des freien Stickstoffs bei den Pflanzen in ihrer Abhängigkeit von Species von Ernährungsverhältnissen und von Bodenarten. (Landwirtschaftliche Jahrb. B. XXI. 1892)
- Noch ein Wort zur Stickstofffrage. (Deutsche landw. Presse) 1893.
- Ueber die auf den Gasaustausch bezüglichen Einrichtungen u. Thätigkeiten der Wurzelknöllchen der Leguminosen. (Ber. d. deutschen bot. Gesellschaft B. X.)

azot powietrza w przeważnej części obok małych bardzo ilości połączeń azotowych z ziemi.

Hypoteza więc Hellriegla, że w świecie roślinnym może azot powietrza tylko u roślin strączkowych wchodzić w połączenie i to li za pomocą bakteryj brodawkowych nie jest prawdziwą — przeciwnie jest asymilacja wolnego azotu zjawiskiem w całym świecie roślinnym powszechnem.

Zdolność ta asymilacyi azotu zależy jednak u roślin wyższych od jednego warunku. Oto roślina musi przede wszystkim posiadać pewną moc zwłaszcza w liściach. Im jest pod tem względem silniejszą tem energiczniejszą będzie także asymilacja azotu. Połączenia azotowe w nasieniu jako materiały zapasowe przechowane nie wystarczają jednak do wyżywienia rośliny aż do tego stopnia rozwoju, w którym się asymilacja już odbywać może. Po wyczerpaniu więc tego źródła popada roślina w głód azotowy, o ile go nie zaspokoja w ziemi się znajdujące związki azotowe. Głód ten poznać można po opóźnieniu wzrostu, po mniejszej ilości ciałek zieleni w liściach, po obumieraniu dolnych liści, z których pokarmy idą na korzyść młodszych. Jednem słowem w młodości może się roślina żywić tylko związkami azotowymi. Wyjątek pewien tworzą pod tem względem rośliny strączkowe. Te bowiem korzystają w tym stadium rozwoju z pożytku z bakteriami brodawkowymi. One to uzdolniają roślinę strączkową nawet w braku związków azotowych do przebycia tego okresu młodzieńczego, gdyż już w tym czasie mogą te rośliny czysty azot powietrza asymilować. Ta więc symbioza uwalnia niejako roślinę od zawisłości od związków azotowych. Rozumie się, że i dla nich związki azotowe są pożyteczne. Co do pytania czy to bakterye wiążą ten azot, wydaje mu się prawdopodobniejszym, że przez wstąpienie ich dostaje organizm roślinny tylko bodźca, który siły asymilacyjne rośliny wzbudza.

Gdy jednak roślina raz ten słaby stan młodości przebędzie, może się dalej żywić azotem powietrza bez żadnej pomocy. Asymilacja ta azotu nie jest wcale tylko na rośliny wyższe ograniczoną, lecz nawet jednokomórkowe

glony¹⁾ tę siłę wiązania czystego azotu posiadają; assymilacya więc azotu powietrza jest podobnie fundamentalnym procesem jak assymilacya bezwodnika węglowego a właściwym działaczem przytem jest plasma komórki.

Że zapatrywania Franka są niesłuszne, świadczy obok całego szeregu powyżej już opisanych doświadczeń; i praca Kossowitscha,²⁾ który chcąc rozstrzygnąć pytanie, czy rośliny brodawkami opatrzone przez nadziemne części azot wolny pobierają, czy też przez korzenie, urządził cały szereg z wielką krytycznością przeprowadzonych doświadczeń, dostarczając raz liściom, drugi raz korzeniom przystępu powietrza i przekonał się, że pobieranie czystego azotu tylko przez korzenie jest możliwem.

Jakkolwiek byśmy jednak zapatrywania Franka oceniać chcieli, to przecież pod tem względem zgadza on się z poprzednimi, że rośliny strączkowe azot powietrza assymilować mogą.

Przeważna jednak część roślin pozbawioną jest tej zdolności, pobierać więc musi azot z związków azotowych. Odręczając szczupłe stosunkowo źródło, jakim jest amoniak w powietrzu się znajdujący, który jak to już dawniejsze doświadczenia Sachsa i Majera wykazały, mogą rośliny przyswajając, pozostają tylko związki azotowe w ziemi się znajdujące. Z pomiędzy zaś tych są znowu sole kwasu azotowego najkorzystniejsze. Sole te tworzą się w ziemi przez przemianę połączeń organicznych z roślin lub zwierząt rozkładających się w ziemi, czego rezultatem ostatecznie jest amoniak. Amoniak utlenia się na kwas azotowy, a ten z zasadami w ziemi się znajdującymi tworzy rozmaite azotany. Te to przemiany zwane „nitryfikacją“ uważano od dawna za proces czysto chemiczny. Nowsze jednak badania i pod tym względem sprostowały mylne te poglądy.

1) Że glony n. p. *Nostoc punctiforme* są w stanie wiązać wolny azot powietrza udowodnili także Schlösing i Laurent, (Sur la fixation de l'azote libre par les plantes Comp. ren. d. s. de l' Acad. d. sc. Paris CXV.)

2) Kossowitsch, Durch welche Organe nehmen die Leguminosen den freien Stickstoff auf? (Bot. Zeitung 1892.)

wykazując, że są to sprawy biologiczne dokonywujące się pod działaniem pewnych bakteryj. Cały proces ten można podzielić według Marchala¹⁾ na 3 główne fazy 1) amonizacyą t. j. przemianę organicznych azotowych połączeń w amoniak, 2) nitrozacyą t. j. przemianę amoniaku w azotyny i 3) nitratacyą t. j. przemianę azotynów w azotany.

Zbadanie pierwszej zawdzięczamy Marchalowi, podczas gdy dwie ostatnie głównie przez szereg prac Winogradzkiego wyjaśnione zostały.

Amonizacya odbywa się za współdziałaniem bakteryj w ziemi rozpowszechnionych, z których zwłaszcza jedna „*Bacillus mycoides*“ w równych zresztą warunkach największą ilość amoniaku z białka wytwarzała.

Przemiana zaś amoniaku w azotany odbywa się za pomocą bakteryj tak zwanych nitromonad.

Początek badań tych przemian dały spostrzeżenia Schlösinga i Müntza, że gdy się ziemi dostarcza powietrza przemieszanego z parami siarczaku węgla lub chloroformu, nitryfikacya ustaje, podobnie, że nie odbywa się ona, jeżeli ziemię przez pewien przeciąg czasu na działanie temperatury około 100° wystawimy. Widoczną więc stało się rzeczą, że nitryfikacya zależy od jakiegoś warunku, który obecność gazów wspomnianych i wysoka temperatura niszczy. To też Schlösing i Müntz wyrazili domysł, że do nitryfikacyi prawdopodobnie potrzebnymi są jakieś mikroorganizmy. Chodziło więc o bliższe poznanie tychże.

W ziemi żyje znaczna liczba rozmaitych bakteryj, należało więc odosobnić pewne bakterye, któreby w czystej kulturze nitryfikacyę wywoływały—wtedy by domysł Schlösinga i Müntza został stanowczo udowodniony. Tymczasem mimo znacznej liczby doświadczeń, długi czas nie udało się badaczom bakteryj tych odosobnić. Dopiero w r. 1890 udało się znakomitemu bakteryologowi Winogradzkiemu

¹⁾ Marchal. Sur la production de l'amoniaque dans le sol par les microbes (Ann. de la société Belge de Microscopie 5. XVII.) 1893.

takowe znaleźć. Wychodząc z myśli, że wszelkie dotychczasowe próby dlatego do ujemnych doprowadziły rezultatów, że po pierwsze tylko pewien gatunek bakteryj nitryfikację powoduje a powtóre, że gatunek ten rozwija się tylko w pewnych warunkach odmiennych od reszty bakteryj, przyszedł do przekonania, że bakterye te nie rozwijają się na żelatynie, której się powszechnie do kultury bakteryj używa. Chcąc więc go odosobnić, trzeba przedewszystkiem poznać warunki w jakich się rozwija. Wobec tego postawił sobie Winogradzki¹⁾ następujący program prac: 1) znaleźć warunki, przy których się nitryfikacja najlepiej odbywa, 2) w tych najkorzystniejszych warunkach hodować bakterye ziemi tak długo, dopóki by inne bakterye, dla których by owe warunki były nieodpowiedniami, nie wyginęły, 3) odosobnione w ten sposób bakterye dalej hodować, poddać je próbom nitryfikacyi i bliżej warunki jej zbadać.

Okazało się, że do hodowli najodpowiedniejszy jest plyn, w którym na 1000 części zwykłej wody z jeziora zurychskiego, dano 1 część siarkanu amonowego i 1 część fosforanu potasowego, do naczynia zaś zawierającego 100 k. cm. tego płynu dodawał $\frac{1}{2}$ — 1 gr. zasadowego węglanu magnezowego. W płynie tym znajdowało się widocznie wszystko, czego organizm szukany do rozwoju potrzebywał, gdyż nitryfikacja odbywała się silnie; lecz w płynie tym rozwijało się kilka gatunków bakteryj. Odosobnienie zaś z pośród nich właściwej nitromonady kosztowało nadzwyczaj wiele i bardzo dowcipnych prób. Ostatecznie okazało się²⁾ że najodpowiednijszem do izolowania nitromonady jest galareta krzemionkowa, z którą mieszało roztwór 100 cz. wody, 0·4 siarkanu amonowego 0·05 siarkanu magnezowego, 0·1 fosforanu potasowego, 0·6—0·9 węglanu sodowego.

1) Winogradzky. Recherches sur les organismes de la nitrification 1-r. mémoire. (Annales de l'Institut Pasteur 1890.)

Detto — 2-mé mémoire, 3-me mémoire, 1890. Godlewski. O fermentacie nitryfikacyjnym Kosmos, 1892.

2) Winogradzky. Recherches sur les organismes de la nitrification, 4-me. mémoire (Annales de l'Institut Pasteur 1891.)

Tak odosobniona nitromonada wywołuje w czystych kulturach nitryfikacyą, lecz przy bliższem badaniu okazuje się, że w czystych kulturach jej powstają przeważnie azotyny tymczasem w ziemi powstają wyłącznie azotany. Aby i to zjawisko bliżej objaśnić, przedsięwziął Winogradzki całą seryę doświadczeń,¹⁾ przy których używał do zakazenia płynu odżywczego ziemi z różnych części świata, i okazało się, że się nitryfikacya zawsze tworzeniem azotynów zaczyna, których ilość nagle wzrasta, dopiero, gdy się zapas amoniaku wyczerpie, zaczyna się utlenianie, skutkiem którego powstają azotany. Cały ten proces polega na działaniu dwu form bakteryj, z których jedna zamienia amoniak na kw. azotawy, druga zaś ten kwas azotawy, na azotowy. I tę drugą formę udało mu się odosobnić.

Dalsze badania²⁾ wykazały, że kształt wspomnianych nitromonad w ziemiach z rozmaitych miejsc nie jest jednakowy i pod tem względem kwestya poniekąd stoi otworem. Autor badał bowiem dotychczas zaledwie kilka bakteryj kw. azotawy wywołujących. Tak n. p. nitromonada z Zurichu ma kształt owalny. 1·2—1·8 mikrom. długa, 0·9—1· mikrom. szeroka posiada krótką rzęś, tworzącą 1—1½ skrętów, odbywa ruchy kolisty, i tworzy zooglee 10—60 mikrom. średnicy mające, zaokrąglonego kształtu. Znacznie od niej różnią się nitromonady z Jawy kształtu kuli nieregularnie kańciastej o średnicy 0·5—0·6 mikrom. Posiadają one nadzwyczaj wielką rzęś (30 mikrom.) i poruszają się wolno. Nitromonady z Brazylii są kuliste do 2 mikrom. średnicy, bez ruchu, nie tworzą zooglei. W obec tego proponuje Winogradzki całą grupę tych mikrobów czynnych przy nitrifikacyi nazwać Nitrobacteria. Nitromonady (t. j. kw. azotawy wytwarzające) starego świata tworzą rodzaj Nitrosomonas z 2. dotychczas znanymi gatun-

1) Winogradzky. Sur la formation et l'oxylation des nitrites pendant la nitrification. (Comp. rendus de l'Ac. d. s. d. Paris 1891.)

2) Ditto. Recherches sur les organismes de la nitrification 5 e mémoire. (Annales de l'Institut. Pasteur 1891.)

3) Winogradzky. Contribution a la morphologie des organismes de la nitrification. Petersburg 1892.

kami *N. Europaea* i *N. Javanensis*. Nitromonady nowego świata tworzą rodzaj *Nitrosococcus*. Bakterye wytwarzające kw. azotowy nazywa *Nitrobacter*.

Na podstawie powyższych prac musimy sobie proces przemiany azotowych ciał organicznych — w użyteczne dla roślin azotany objaśnić w następujący sposób:

W ziemi wilgotnej znajdują się obok całej masy innych bakteryj, bakterye wywołujące amonizację, nitrosomonady i nitrobaktery. Z połączeń białkowatych wytwarzają pierwsze amoniak, który nitrosomonady chłoną, wydzielając przy oddechaniu kw. azotawy. Ten pochłaniają nitrobaktery a wydzielają kw. azotowy, który z zasadami w ziemi się znajdującymi tworzy azotany, a te dla większej liczby roślin dostarczają potrzebnego do ich życia azotu.



I.

Skład grona nauczycielskiego

w końcu roku szkolnego 1894.

A) *Nauczyciele przedmiotów obowiązkowych:*

1. Maurycy **Maciszewski**, Dr. fil., dyrektor, czł. kom. hist. Akad. um. w Krakowie, uczył prop. fil. w kl. VII i VIII 4
2. Michał **Dura**, profesor VIII kl. dyet, zawiadowca gabinetu fizykalnego, uczył matematyki w kl. IV a i b, V b i VIII, fizyki w kl. IV a i b i VIII tyg. godz. 21
3. Jan **Hoszowski**, profesor, uczył języka niemieckiego w kl. I b i II a, ruskiego w kl. III, IV i V tyg. g. 17
4. Andrzej **Jezierski**, profesor, gospodarz klasy III b, uczył języka łacińskiego w kl. III b, greckiego w kl. IV a, tyg. godz. 10
5. Józef **Nogaj**, profesor, zawiadowca biblioteki nauczycielskiej i polskiej dla młodzieży, gospodarz kl. VII, uczył języka greckiego w kl. VII, polskiego w kl. V a i b, VI, VII i VIII, tyg. godz. 19
6. Edward **Strutyński**, profesor, gosp. kl. VIII, uczył języka łacińskiego w kl. III a i VIII, greckiego w kl. VIII, polskiego w kl. I b, tyg. godz. 19
7. Jan **Balski**, Dr. fil. nauczyciel, uczył matem. w kl. II a III a i b, V a, VI i VII, fizyki w kl. VII, tyg. godz. 22
8. Tomasz **Dydacki**, nauczyciel, gosp. kl. VI, uczył jęz. łacińsk. w kl. VI, greck. w kl. V a i VI, polskiego w kl. III a, tyg. godz. 19
9. Zygmunt **Schneider**, nauczyciel, zawiadowca gabinetu przyrodniczego, gosp. kl. I b, uczył historii naturalnej w kl. I a i b, II a i b, III a i b, V a i b i VI, matem. w kl. I a i b, tyg. godz. 24
10. Michał **Konstantynowicz**, nauczyciel, gosp. kl. V a, uczył języka łacińsk. w kl. V a i VII, jęz. greckiego w kl. III b, polskiego w kl. II b, tyg. godz. 19

11. Ks. Michał **Kuryś**, Dr. teolog. nauczyciel, uczył religii rzym. kat. ob. w kl. I—VIII, tyg. godz. 16
12. Ks. Eugeniusz **Gromnicki**, nauczyciel, uczył religii gr. kat. obrz. w kl. I—VIII i języka ruskiego w kl. VII, tyg. godz. 18
13. Adolf **Gawalewicz**, nauczyciel, zawiadowca zbiorów geograficznych, gosp. kl. IV b, uczył hist. i geogr. w kl. I a, II a i b, IV a i b i VII, tyg. godz. 22
14. Julian **Dobrzański**, nauczyciel, gosp. kl. III a, uczył hist. i geogr. w kl. I a, III a i b, V a i b, VI i VIII, tyg. godz. 22
15. Stanisław **Daniec**, nauczyciel, gospodarz klasy V b, uczył języka łacińskiego w kl. V b, greckiego w kl. V b i polskiego w kl. I a i III a, tyg. godz. 17
16. Konstanty **Dmytrów**, nauczyciel, uczył języka niemieckiego w kl. V a i b, VI i VIII i ruskiego w kl. I, tyg. godz. 18
17. Michał **Matusiak**, zastępca naucz., gospodarz kl. I a, uczył jęz. łacińskiego w kl. I a i IV b i greckiego w kl. IV b, tyg. godz. 18
18. Antoni **Libera**, zastępca naucz., gosp. kl. I b, uczył jęz. łacińskiego w kl. I b i IV a, greckiego w kl. III a, tyg. godz. 19
19. Ignacy **Suski**, zast. naucz., uczył jęz. łac. w kl. II a, polskiego w kl. II a i IV a i b, matematyki w kl. II a, tyg. godz. 20
20. Józef **Erben**, zast. naucz., zawiadowca bibl. niem. dla młodzieży, uczył języka niemieck. w kl. IV a i VII, tyg. godz. 8
21. Prokop **Rybczuk**, zast. naucz., zawiadowca biblioteki ruskiej dla młodzieży, gospodarz kl. II b, uczył jęz. łacińsk. w kl. II b, niem. w kl. II b i rusk. w kl. II, VI i VIII, tyg. godz. 19
22. Kazimierz **Górzycki**, egz. zast. naucz., miał urlop w II płr.
23. Hilary **Habiński**, zast. naucz., uczył jęz. niemieck. w kl. I b, III a i b i IV b, tyg. godz. 18

Samuel Aron Taubeles, Dr. fil., Rabin, uczył religii
moż. w kl. I—VIII, tyg. godz. 12

B) Nauczyciele przedmiotów nadobowiązkowych:

1. Adolf Gawalewicz j. w., uczył historii kraju rodz.
w kl. IV a i b i VII; Julian Dobrzański j. w., uczył
hist. kraju rodz. w kl. III a i b; w kl. III i IV po
jednej, a w kl. VII w 2. półr. po 2 godz. tyg. 6
2. Antoni Gedroyć, naucz. szkoły realnej, uczył języka
francuskiego w trzech oddziałach, tyg. godz. 6
3. Adolf Gawalewicz j. w., uczył kaligrafii w dwóch od-
działach, tyg. godz. 2
4. Jan Lang, c. k. prof. szkoły realnej, udzielał nauki
rysunków wolnoręcznych, tyg. godz. 4
5. Jan Ralski j. w., uczył gimnastyki w trzech oddziałach
tyg. godz. 6
6. Antoni Libera j. w., udzielał nauki śpiewu w dwóch
oddziałach tyg. godz. 4

Zmiany w gronie nauczycielskiem w ciągu roku szkolnego 1894.

J. E. p. Minister w. i o. zamianował zast. naucz. ks.
Dyonizego Dorożyńskiego rozp. z dnia 27. czerwca 1893
l. 13199 prow. nauczycielem religii gr. kat. przy c. k. semi-
naryum nauczycielskiem w Tarnopolu; rozporządzeniem zaś
z dnia 1. lipca 1893 l. 13487 przeniósł nauczycieli Józefa
Chlebka i Franciszka Gutowskiego do gimnazjum w Bucza-
czu, zamianował rzeczywistymi nauczycielami dla tutejszego
zakładu zast. naucz. Juliana Dobrzańskiego, prow. naucz.
Adolfa Gawalewicza i Stanisława Dańca, zastępcę naucz. gimn.
tarnowskiego, a rozporządzeniem z dnia 24. sierpnia 1890
l. 15990 Konstantego Dmytrowa, zastępcę naucz. gimn. tar-
nowskiego.

Wysoka c. k. Rada szk. krajowa rozp. z dnia 28. lipca
1893 l. 13592 przeniósła zast. naucz. p. Szymoną Dorundiaką

w tym samym charakterze do gimnazjum w Tarnowie, rozp. z dnia 20. września 1893 l. 18940 przyznała p. Edwardowi Strutyńskiemu tytuł c. k. profesora, rozp. z dn. 3. października 1893 l. 20507 przeniosła zast. nauczyciela Kazimierza Górzyckiego z gimnazjum V. we Lwowie do tutejszego zakładu, a rozp. z dnia 26. lutego 1894 l. 3977 zamianowała zastępcą nauczyciela przy tutejszym zakładzie p. Hilarego Habińskiego. P. Eugeniusz Pasiecznicki zrezygnował dn. 4. października 1893 z posady zastępcy naucz. po trzechletniej gorliwej i skutecznej pracy.

Dla poratowania zdrowia udzielił J. E. p. Minister rozp. z dn. 3. października 1893 l. 21629 urlopu do 2. lutego 1894 a rozp. z dn. 7. lutego 1894 l. 2395niżenia liczby godzin do 10 na przeciąg II. półrocza prof. Andrzejowi Jezierskiemu, rozp. zaś z dnia 8. października 1893 l. 22117 urlopu na pierwsze półrocze prof. Janowi Hoszowskiemu, wreszcie rozp. z dn. 16. stycznia 1894 l. 224 udzielił p. Minister w. i o. urlopu na przeciąg drugiego półrocza r. szk. 1893/4 zast. naucz. Kazimierzowi Górzyckiemu, a niżenia godzin do 8 zast. naucz. Józefowi Erbenowi.

Przedmioty nadobowiązkowe.

Historja kraju rodzinnego. Naukę tę wykładano w 6 oddziałach uczniom kl. III, IV, VII i w I pł. VIII. W kl. III i IV po jednej, a w kl. VII w pierwszym półroczu po jednej a w II półr. po 2 godz. tyg.; a kl. VIII w I pł. po 1 godz. W kl. III uczono sposobem biograficznym do r. 1492 na podstawie podręcznika K. Rawera: *Dzieje ojczyste*; w kl. IV tą samą metodą do czasów najnowszych. W kl. VII uczono systematycznego rozwoju dziejów krajowych według podręcznika A. Lewickiego do *Wazów* a w kl. VIII do najnowszych czasów, z uwzględnieniem współczesnych stosunków państw sąsiednich.

Język francuski. Uczono w 3 oddziałach po 2 godziny tygodniowo. W 1. oddziale przerobiono podług gramatyki Erarda-Ciechomskiego 50 lekcji, w oddziale 2.

ukończono gramatykę Ciechomskiego i przeczytano z Fenelona Telemaka ks. 1, i 2, w oddziale trzecim ukończono gramatykę Studniarskiego i przeczytano Fenelona Telemaka ks. 9 do 13 włącznie.

Kaligrafia. Na naukę kaligrafii uczęszczali wyznaczeni uczniowie kl. I i II w 2 oddziałach po 1 godz. tyg. W klasie I podano ogólne zasady kaligrafii; poczem przerabiano metodą genetyczną alfabet łaciński, ruski i niemiecki, szczegółowo wyjaśniając stosunek wzajemny, sposób pisania i łączenia z sobą zasadniczych kresek. Pisano w 2 liniach podług wzorów nauczyciela z tablicy. W klasie II przy stopniowym zmniejszaniu wielkości liter starano się o dokładność w wykończeniu poszczególnych części liter. Pisano początkowo w 2 liniach, potem na 1 linii, nadto używano wzorów Piórkiewicza (polsk.) i Nowickiego (niem.).

Gimnastyka. Uczniów pobierających tę naukę podzielono na dwa oddziały, a oba oddziały na 10 zastępów liczących około 10 uczniów. Każdy oddział pobierał naukę dwa razy tygodniowo. Na każdej lekcyi w pierwszej połowie godziny odbywały się ćwiczenia wolne rzędowe lub pochodowe, w drugiej połowie ćwiczenia na przyrządach z uwzględnieniem systematycznego stopniowania ćwiczeń I. i II. stopnia odpowiednio do rozwoju fizycznego uczniów. Osobno ćwiczyli się przodownicy dwie godziny tygodniowo.

Śpiew. W 2 oddziałach 4 godz. tyg. 1) Zasady układu muz., interwały, znaczenie bemołu, krzyżyka i kasownika, takt i tempo muz., ćwiczenia w sekundach, tercyach i kwartach; przygotow. do chóru mieszan. 2) Śpiew choralny: ćwiczenia w śpiewaniu pieśni kościelnych, cerkiewnych i świeckich.

Rysunki. I. Oddział: rysowano linie, kąty, łatwe ozdoby, jakoto: obramowania, wstęgi, meandry; — figury umiarkowane, koło i ornamenta geometryczne z wzorów wykonanych przez nauczyciela na tablicy. — II. Oddział: 2

rysowano liście i kwiaty stylizowane, formy typowe stylu greckiego, pompejańskiego i perskiego w zarysach lub nakładane kolorami;—ornamenta cieniowane i głowy z wzorów.

III.

Cematy do wypracowań piśmiennych

a) w języku polskim.

Klasa V a.

1. Opisać jedną z wycieczek, odbytych podczas wakacji.
- 2.* Śmierć Hektora. Opowiadanie podług ustępów Iliady, czytanych w szkole.
3. Dzień zaduszny. Opis.
- 4.* Niedola wygnańców. Opowiadanie podług czytanej noweli Adama Szymańskiego.
5. Dzieje zamku Horeszków. Na podstawie 1. i 2. księgi Pana Tadeusza.
- 6.* Wśród jakich okoliczności został Xenofont przewodcą wojska greckiego? Na podstawie Anabasis.
7. Zajazd na Soplicowo. Opowiadanie podług Pana Tadeusza.
- 8.* Poselstwo krzyżackie w zamku Litawora. Opowiadanie podług Grażyny A. Mickiewicza.
9. Bitwa nad jeziorem Trzyczeńskim. Opowiadanie podług XXII. ks. Liwiusza.
10. Losy Haliny. Opowiadanie podług sielanki Bródzińskiego „Wiesław“.
- 11.* Śmierć Żółkiewskiego. Opowiadanie podług szkicu histor. Szujskiego p. t. Cecora i Chocim.
12. Skutki marnotrawstwa. Obrazek z życia skreślony podług satyry Krasickiego p. t. Marnotrawstwo.
13. Opis Tarnopola.
- 14.* Zemsta Cześnika. Opowiadanie podług komedyi Fredry p. t. Zemsta.

Klasa V b.

1. Opisać jedną z wycieczek, odbytych podczas wakacji.
- 2.* Klótnia Agamemnona z Achillesem. Opowiadanie na podst. I. ks. Iliady.
3. Pożar w mieście. Opis.
- 4.* Zwięzła treść noweli Sienkiewicza p. t. Latarnik.
5. Agitacya

* Zadanie szkolne.

ks. Robaka wśród szlachty litewskiej. Opowiadanie podług IV. ks. Pana Tadeusza. 6.* Wyprawa Cyrusa Młodsze­go przeciw Artaxerxesowi. Opowiadanie na podstawie Anabasis Xenofonta. 7. Soplicowo. Opis na podstawie Pana Tadeusza. 8. Przebieg sporu o Kusego i Sokoła. Opowiadanie podług Pana Tadeusza. 9.* Milcyades zbawca Aten. Opowiadanie podług poematu Ujejskiego p. t. Maraton. 10. Swaty. Obrazek z życia ludu polskiego podług sielanki Brodzińskiego „Wiesław“. 11. Dyktator Q. Fabius Maximus w walce z Hannibalem. Opowiadanie podług XXII. ks. Liwiusza. 12.* Bitwa pod Beresteczkiem. Zwięzła treść szkicu historycznego L. Kubali. 13. Opis Tarnopola. 14.* Papkin w poselstwie u Rejenta. Opowiadanie podług komedyi Fredry p. t. Zemsta.

K l a s a VI.

1.* Znaczenie sztuki drukarskiej dla rozwoju oświaty i literatury. 2. Wyjaśnić i uzasadnić zdanie A. M. Fredry: Zła fortuna ma to dobrego, że rozumu nauczy, a przyjaciela pokaże. 3.* Przyczyny chwilowego powodzenia Jugurty w wojnie z Rzymianami. Na podstawie Sallustyusza „Bellum Iugurthinum“. 4. Prawdziwa a fałszywa przyjaźń. Porównanie (Z uwzględnieniem prologu w „Odprawie posłów greckich“ Jana Kochanowskiego). 5. Jakie poglądy na życie ludzkie wypowiada Jan Kochanowski w trenie XIX? 6.* Zasługi Jana Kochanowskiego około rozwoju poezji polskiej. 7. Wykazać zalety opisu tarczy Achillesa w XVIII. ks. Iliady. Na podstawie lektury greckiej i danych wskazówek. 8. Charakterystyka Piotra Skargi jako kapłana-patryoty. 9.* Cycero wobec spisku Katyliny. Rozprawka na podstawie lektury łacińskiej. 10. Przyczyny stopniowego upadku literatury polskiej w XVII. i pierwszej połowie XVIII. w. 11. Rozbiór jednej z bajek Ignacego Krasickiego. 12.* Jak pojmował Naruszewicz zadanie historyka? Podług „memoryału względem pisania historii narodowej“. 13. Naruszewicza „Głos umarłych“ a Karpińskiego „Żale Sarmaty“. Porównanie. 14.* W jaki sposób

popiera Niemcewicz dążności sejmu czteroletniego w kome-
dyi „Powrót posła“?

Klasa VII.

1.* Dydaktyczny charakter poezyi Ignacego Krasickiego. Na podstawie nauki i lektury szkolnej. 2. Rozbiór satyry Naruszewicza p. t. Chudy literat. 3. W jaki sposób zwalcza Demostenes w 3. mowie olintyjskiej swoich przeciwników politycznych? 4.* Hymn do Boga I. Pawła Woronicza. Tok myśli i ocena pod względem treści i formy. 5. Rozebrać zdanie I. Pawła Woronicza:

Szczęśliwy, kto z błędu na drogę nachodzi;
Częstokroć i nieszczęście skutki dobre rodzi.

6.* Dlaczego „Wiesław“ Kaz. Brodzińskiego jest sielanką narodową? 7. Rozbiór Ody do młodości A. Mickiewicza. 8. „Ucieczka“ Mickiewicza a „Lenora“ Bürgera. Porównanie. 9.* Gerwazy i Protazy w Panu Tadeuszu. Charakterystyka porównawcza. 10. Różnica między epopeją klasyczną a nowożytną. Na podstawie lektury Homera i Pana Tadeusza.

Klasa VIII.

1. Znaczenie współzawodnictwa w życiu jednostek i w dziejach narodów. 2.* Charakterystyka Waława w powieści Malczewskiego „Marya“. 3. Pierwiastek komiczny w „Ślubach panińskich“ Al. Fredry. 4.* Jaki obraz państwa i narodu rzymskiego kreśli Z. Krasiński w Irydionie? 5. Rozebrać zdanie Brodzińskiego:

Kto garstką ziemię nosi, góry się doczeka;
Z kropli za kroplą z czasem uzbiera się rzeka.

6. Wpływ rolnictwa na rozwój kultury narodów. 7.* Jakie znaczenie w życiu prywatnem i publicznem ma hasło: Viribus unitis? 8.* Wyjaśnić i uzasadnić myśl zawartą w zdaniu Kalinki: Żelazo długim wypróbowane ogniem wytrzyma uderzenia, którychby krucha nie zniosła ruda — i jeszcze twardszem się staje. (Ostatnie lata panowania Stanisława Augusta. Przedmowa).

b) w języku ruskim.

Klasa V.

1. Опис родинного місця. 2.* Опис жнив. 3. Пояснити народну приповідку: „Коваль клепле, поки тепле.“ 4.* Причини и прислособленє до війни Кара молодшого з Артаксерксом. 5. Розказати, як обходить ся Сьвятий Вечер і Різдвяні Сьвята в ріднім місці. 6.* Свідуділ природи в Слові о полку Ігоря. 7. Наслідки лїнивства. 8.* Битва Сербів з Турками на „Косовім полі.“ 9. Значіне грибів в природі. На підст. наук. шк. 10.* Заслуги Перікля коло Атен. 11. Пожиток зі шкла. 12.* Пожиток з лїсів.

Klasa VI.

Чотири пори року — а житє чоловіка. 2.* Опис битви на Калці з Татарами. Після лїтоп. Вол. Гал. 3. Золото а желізо. Порівнанє. 4.* Церковні братства на Русі і їх культурне значіне. На підст. науки шк. 5. Заслуги обох Сципіонів околом римської держави. 6. Значіне Петра Могили і его академії для розвою рускої літератури 7.* Походженє, значіне і головні признаки пісний мітично - обрядових. 8. Пояснити народну приповідку: „Конец діло хвалить. 9* Історична сторона думи: „Про бурю на Чорному морі.“ 10. Про генезу і значіне дум історичних у малоруського народу. 11.* Наслідки здобутя Константинополя через Турків.

Klasa VII.

1. Оправдати пословицю: „З яким пристаєш, таким ся ставш.“ 2. Огонь в службі чоловіка. 3.* Причини реформації. На підст. науки історії. 4. Подати характеристику лиць в творі Котляревского „Наталка-Полтавка.“ 5.* Значіне Маркіяна Шашкевича в рускій літературі. 6. Провідна гадка в повісті Квітки: „Перекотиполе.“ 7.* Внїшна політика Людвига XIV. 8. „Меч, слово і перо,“ трояке оруже чоловіка. 9.* Подати характеристику прика-

зок Е. Гребінки. 10. Гріш в добрим слугою, але злим паном. 11. Хід гадок в „Засьпіві“ Т. Шевченка.

Klasa VIII.

1. Пояснити і примірами доказати правдивости латиньскої пословиці: „Paulatim summa petuntur.“ 2.* Значіння і заслуги Ол. Стореженка в руско українській літературі. 3. Пояснити слова Т. Шевченка: „І чужому навчайтесь і свого не цурайтесь.“ 4.* Характер „Інститутки“ в повісти Марка Вовчка. 5. Скупий а марнотравний. Порівнянє. 6. Розправиться і пояснити значінє рускої пословиці: „Пізнай себе, буде з тебе.“ 7.* Яке значінє приписує Кулїш Т. Шевченкови в своїй статі: „Чого стоїть Шевченко яко поет народній.“ 8.* Значінє реформ Марії Тереси для Австрії.

c) w języku niemieckim.

Klasa Va.

1.* Welche Verehrung wurde den Königen des alten Ägyptens bei Lebzeiten und nach ihrem Tode zutheil? Nach der Lectüre. 2. Bedeutung der Phönizier in der Geschichte der Civilisation. Auf Gr. der Lectüre. 3.* Nikolaus, der alte Diener. Ein Charakterbild. Auf Gr. d. Lectüre. 4. Am Sonnabend. Auf Gr. gegeb. Disp. 5.* Die Akropolis in Athen und ihre Prachtbauten. Auf Gr. d. Lectüre. 6. Das Mineralreich und seine Bedeutung für die Menschheit. Nach dem geles. Stücke. 7.* Des Lykurgus Einrichtungen in Sparta. Nach der Lectüre. 8.* Inhaltsangabe des Gedichtes „Des Vaters Heimkehr“. 9. Auch der Winter hat seine Freuden. 10. Die Folgen des peloponnesischen Krieges. 11. Jugenderziehung bei den alten Persern. Nach Xenophon. 12.* Getreidearten als Nahrungsstoffe der Menschen. Nach der Lectüre. 13.* Gedankengang des Gedichtes „Ovid an seine Frau“. 14. Nutzen des Holzes.

Klasa V b.

1.* Androklos und sein Löwe. Ein Sittenbild aus der römischen Kaiserzeit. 2. Das Leben und Treiben auf dem Bahnhofe. 3.* Inhaltsangabe und Grundgedanke des Goetheschen Gedichtes „Der Zauberlehrling“. 4. Die ägyptischen Bauten und ihre culturhistorische Bedeutung. Im Anschlusse an die Lectüre. 5.* Thetis und Achilles. Gedrängte Inhaltsangabe. 6. Das Wasser im Haushalte der Natur. 7. Unser Schulhaus. Eine Beschreibung. 8. Worin bekundet sich die nationale Zusammengehörigkeit der alten Griechen? Nach der Lectüre. 9.* Die Schlacht bei Kunaxa und der Rückzug der Zehntausend. Nach d. Lectüre. 10. Wodurch können wir uns eine Arbeit erleichtern? Nach gegeben. Disp. 11.* Horatier und Curiatier. Nach Livius. 12. Die Sage von der Gründung Roms. Nach d. Lectüre. 13.* Inhaltsangabe des Gedichtes „die Kraniche des Ibykus“. 14. Erziehung der Jugend bei den Spartanern.

Klasa VI.

1.* Telemachos Erscheinen am Hofe des Königs Menelaos. Nach der Odys. Ges. IV. 2. Erklärung des Sprichwortes: „Steter Tropfen höhlt den Stein“. 3.* Inhaltsangabe der Kudrun. Nach dem Lesebuche. 4. Charakteristik des Kaisers Tiberius. Nach der Lectüre. 5.* Es sind die wichtigsten Momente in Schiller's Ballade „Der Taucher“ anzugeben. 6. Der Jahrmarkt. Eine Schilderung. 7. Wie habe ich heuer meine Weihnachtsferien zugebracht? 8.* Gedrängte Inhaltsangabe des Gedichtes „Der Kampf mit dem Drachen“. 9. Es ist die Sentenz „Studia res secundas ornant“ zu erläutern und zu begründen. 10.* Die Bedeutung der Klöster im Mittelalter. 11. Der zweite Kreuzzug. Nach der Lectüre. 12.* Gedankengang des Gedichtes „Der letzte Dichter“. 13. Ist es unbedingt ein Lob, recht viele Freunde zu besitzen? 14. Tellheims Charakter.

Klasa VII.

1.* Welche Bedeutung hat die erste Scene in Schillers Tell? 2. „Noch ist es Tag, da rühre sich der Mann: Die Nacht tritt ein, da niemand wirken kann. Goethe im „West-östlich. Divan“. 3.* Luthers Verdienste um die deutsche Literatur. 4. Volkslieder und Feldblumen. Nach gegeben. Dispos. 5.* Wie offenbart sich in der Unterredung zwischen Mutter und Sohn der Charakter beider? Nach dem 4. Ges. von Goethes „Hermann und Dorothea“. 6. Die Folgen eines hohen Selbstbewusstseins. Nach gegeben. Disp. 7.* Wie erklären sich die Wahnvorstellungen des Kindes in Goethes Erlkönig?

8. Nicht der ist auf der Welt verwaist,
Dem Vater und Mutter gestorben,
Sondern der für Herz und Geist
Keine Lieb' und kein Wissen erworben.

Nach gegeben. Disp. 9.* Welchen Gewinn hat Goethe von seinem Aufenthalte in Italien gehabt? 10. Die Mittel zur Verständigung.

Klasa VIII.

1.* Gedankengang des ersten Monologes in Schillers „Wallensteins Tod“. 2. Es sind die Worte Schillers:

Von der Stirne heiss
Rinnen muss der Schweiss,
Soll das Werk den Meister loben,
Doch der Segen kommt von oben. —

zu erläutern und durch Beispiele zu begründen. 3. Der westfälische Frieden und die Folgen des 30-jährigen Krieges. 4. Wallenstein in der Geschichte und im Drama. 5. Der Krieg als Feind der Künste und Wissenschaften. 6.* Wie wird in Schillers „Braut von Messina“ die tragische Katastrophe vorbereitet? 7. Der Anblick der Natur ist für den Menschen demüthigend, aber auch erhebend. 8.* Die Schwermuth und Genesung des Orestes. Nach Goethe.

Egzamin dojrzałości.

Z języka polskiego na łaciński: 1. Z Ćwiczeń Próchnickiego t. II. ust. 139, 140. O Peryklesie od słów: „Zaraz po odparciu Persów“ do „złotym wiekiem Aten“. 2. Z Weltera-Sawczyńskiego, Dzieje starożytne 1886, str. 172 i 173 od słów: „Okrutność i niehumanizm Tarkwiniusza“ do „którzy go zbawcą powitali“.

Z języka łacińskiego na polski: 1. Tacyta Ann. VI. 8, 9 do „aut morte multarentur“. 2. Cicero Tuscul. disput. I, 46 od słów: „Verum multitudinis iudicium“ do „eoque fui fortasse longior“.

Z języka greckiego: 1. Plato: Protagoras rozdz. II, B. C. D. E. do ἀλλ' ἴωμεν (Hermann). 2. Homer Il. (Cauer) XVII, 319—359 od słów ἐνθα κεν αὐτε do σχεδοθευ δε μάχεσθαι

Z języka polskiego: 1. Wykazać, o ile wpływy zewnętrzne przyczyniły się do rozwoju literatury polskiej wieku XIX? 2. Rozebrać zdanie Sofoklesa: Πολλὰ τὰ δεινὰ, κοῦδὲν ἀνθρώπου δεινότερον πέλει.

Z języka ruskiego: Розсправитесь, о скільки і яким способом причинились Греки до розбудження просвіти у інших народів.

Z języka niemieckiego: 1. Warum den Römern ein Jugendalter, wie es die Griechen durchlebten, nicht zuteil geworden? 2. Warum ist die Weltherrschaft Roms gefallen?

Z matematyki: 1. a)
$$\begin{cases} \sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = x - y \\ \frac{x}{y} \cdot \frac{\sqrt{xy} + 1}{\sqrt{xy} - 1} = a \end{cases}$$

rozwiązać, następnie w otrzymanym wyniku podstawić: $a = 16$ i wykonać wskazane działania.

b) Z trzech braci liczy obecnie najstarszy lat 18, średni 16, najmłodszy 13. Każdy z nich, mając lat 10, otrzymał podarunek w kwocie 1500 złr., które na procent składany po 4% umieszczono. Postanowili oni założyć wspólnie pewne przedsiębiorstwo, skoro wszyscy trzej

posiadać będą razem kapitał 10000 złr. Kiedy będą mogli ten interes rozpecząć?

- c) Na płaszczyźnie 1500 $m = l$ długiej pod kątem $12^{\circ} 8'$ nachylonej, spotykają się dwa ciała A i B . A poruszając się w górę, ma u stóp tej równi pochyłej początkową chyżość $60 m = c$. B rozpoczyna ruch równocześnie bez początkowej chyżości z wierzchołka tej równi pochyłej. Po ilu sekundach i w jakiej odległości, mierzonej od wierzchołka tej drogi, spotkają się te dwa ciała? Jaką chyżość posiada każde z nich w chwili spotkania się?

$$2. a) \begin{cases} \sqrt{x+y} - \sqrt{x-y} = 1\frac{1}{2} \\ \sqrt{x^2-y^2} - \sqrt{x^2+y^2} = -2. \end{cases}$$

- b) Dwie osoby A i B poruszają się w tym samym kierunku. Odległość ich początkowa = 4 mile. A robi w pierwszym dniu 6 mil, w drugim i każdym następnym o $\frac{1}{10}$ mili mniej niż w poprzedzającym dniu; B robi w pierwszym dniu 5 mil, w drugim i każdym następnym o $\frac{1}{15}$ mili więcej, niż w poprzedzającym dniu. Po ilu dniach doścignie osoba B osobę A ? W jakim czasie będzie ich wzajemna odległość największa i jak wielka będzie wtedy ta odległość?

- c) Na jednym ramieniu $a m$ długiem dźwigni dwuramiennej działa siła $P kg$ w kierunku nachylonym do niego pod kątem α ; na drugim ramieniu działa siła $Q kg$ w kierunku nachylonym pod kątem β . Jak długie jest to drugie ramię w razie równowagi na dźwigni i jak wielkiego nacisku doznaje punkt podparcia dźwigni? $a = 2 m$, $P = 82 kg$, $Q = 48 kg$, $\alpha = 68^{\circ} 8'$, $\beta = 70^{\circ} 12'$.

IV.

Wzrost zbiorów naukowych

w roku szkolnym 1893/94.

1. Biblioteka.

a) Biblioteka nauczycieli

liczy 2511 dzieł w 6385 tomach i 3581 programów.

Przyrost w r. 1894. α) Dary: 1. Od Wys. Minist. wyzn. i ośw. 2. Wydawnictwa Akademii Umiejętności w Wiedniu. 3. Wydawnictwa Akademii Umiejętności w Krakowie. 4. Wydawnictwa Wydziału krajowego. 5. Wydawnictwa Towarzystwa nauczyc. szkół wyż. (podręczniki szkolne). 6. Od dyr. Maciszewskiego otrzymała biblioteka 17 dzieł z zakresu literatury szkolnej.

β) Dzieła zakupione (prócz podręczników szkolnych):

1. Dr. Schuster, Handbuch zur biblischen Geschichte. 2. Müller, Handbuch der class. Alterthumswissenschaft, Band V, 3. VII. VIII. 3. Goethes Werke, Weimar, 20 tomów. 4. Jahresbericht für neuere deutsche Litteraturgeschichte, Band I. II. 5. Lang, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Abth. III. 6. Witkowski, Fyzyka tom I. 7. Q. Horatius Flaccus erklärt von Kiessling, Band I—III. 8. P. Vergilius Maro a) Aeneis edid. Gossrau. b) Georgica herausgeg. und erkl. v. Glaser. c) Bucolica erkl. und herausgeg. v. Glaser. 9. Tacitus a) Annalen herausgeg. v. Dräger, b) Dialogus herausgeg. v. Andresen. 10. Herodotos f. d. Schulgebrauch erklärt v. Abicht, Band I—V.

Prenumerowano: 1. Bibliotekę warszawską. 2. Kwartalnik historyczny. 3. Muzeum. 4. Przegląd polski. 5. Przegląd powszechny. 6. Przewodnik bibliograficzny. 7. Prace filologiczne. 8. Zorję. 9. Archiv f. slav. Philologie. 10. Literarisches Centralblatt. 11. Botanisches Centralblatt. 12. Lehrproben u. Lehrgänge. 13. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. 14. Mittelschule. 15. Zeitschrift für. österr. Gymnasien. 16. Zeitschrift für den deutschen Unterricht. 17. Österr. Monarchie in Wort und Bild. 18. Oncken, Allgemeine Geschichte in Einzeldarstellungen. 19. Wielką ency-

kłopedyę powszechną illustrowaną. 20. Halicko-ruską bibliografię XIX st.

b) Biblioteka dla młodzieży.

a) Biblioteka polska liczy 663 dzieł w 1008 tomach (wraz z dubletami).

Przyrost w r. 1894. 1) Z nadzwyczajnej subwencji:
 1. Szyndler, Powiastki ojczyste, tom IV—VI. 2. Biblioteczka dla młodzieży tom I. VII. VIII. IX. X. XI. 3. Dygasiński, Przygody młodzieńca czyli Robinson polski. 4. Zaleska, Przygody młodych podróżników. 5. Teresa Jadwiga, Opowiadanie ciotki Ludmiły o dawnych czasach i ludziach. 6. Anczyc, Duch puszczy, wyd. 3-cie. 7. Gennevraye, Ulicznik. 8. Gerstäcker, Mały poszukiwacz złota w Kalifornii. 9. Haggard Ridder, Kopalnie króla Salomona. 10. Prévost-Duclos, Gwiazda Sudanu. 11. Mayne-Reid a) Puszcza wodna w lesie b) Porwana siostra. 12. Stephenson, Skarby na wyspie. 13. Teresa Jadwiga a) Obrazki dziejowe dla młodzieży. b) Z lat minionych, c) Ognisko rodzinne. 14. Kochanowski Jan. Odprawa posłów greckich, 5 egz. 15. Krasicki Ignacy a) Myszeis, 2 egz. b) Satyry, 2 egz. c) Mikołaja Doświadczyńskiego przypadki, 2 egz. 16. Niemcewicz a) Powrót posła, 2 egz. b) Spiewy historyczne, 2 egz. c) Jan z Tęczyna. 17. Feliński, Barbara Radziwiłłówna, 3 egz. 18. Morgenbesser, Obrona Sokołowa. 19. Syrokomla a) Jan Dęboróg, b) Szkolne czasy, c) Stare wrota, d) Zgon Acerna. 20. Pol, Pieśń o ziemi naszej, 3 egz. 21. Słowacki Jul. a) Balladyna, 2 egz. b) Lilla Weneda, 2 egz. 22. Szekspir, Makbet, 2 egz. 23. Bodzantowicz a) Boje polskie i przygody żołnierskie, b) Rodzina Konfederatów. 24. Feliński Zygmunt Szczęsny, Paulina, córka Ewy Felińskiej. 25. Łoziński Wład., Madonna Busowiska. 26. Horain Julian, Z życia poety. Wspomnienie o Wład. Syrokomli. 27. Odyniec A. E., Wspomnienia z przeszłości 28. Ziemia Teofil, Filozof dobroczynny. 29. Falkenherst, Z dziejów odkrycia Ameryki. 30. Dr. Antoni J., a) Opowiadania historyczne, b) Nowe opowiadania history-

czne, wyd. 2-gie. 31. Czermak Wiktor, Sprawa Lubomirskiego w r. 1664. 32. Kalinka Waleryan, Konstytucya trzeciego maja. 33. Smolka Stanisław, Szkice historyczne, Serya I. II. 34. Szajnocha Karol a) Mściciel. Z opowiadań o królu Janie III, 2 egz. b) O królach i bohaterach polskich. Opowiadania z dzieł Karola Szajnochy. 35. Żółkiewski St., Początek i progres wojny moskiewskiej. 36. Bełza Stanisław, Za Apeninami, wyd. 2-gie. 37. Rogoziński S. S. Pod równikiem. 38. Stecka Marya, Kongo. 38. Meyer Wilhelm, W państwie gwiazd. 39. Rostafiński Józef, Ze świata przyrody. Serya I. 40. Majewski Erazm, Doktor Muchołapski. 41. Gębarski, Przygody kapitana Harisona. 42. Cordelia, Mali bohaterowie. 43. Łoziński Walery, Ludzie z pod słomianej strzechy. 44. Zielińska Michalina, W szkole życia. 45. Beecher-Stowe H., Chata wuja Toma. 46. Cairo V., W wigilią. 47. Girardin J., Nygus. 48. Gould Joanna, Gwiazda przewodnia. 49. Nanteuil M., Na łódzie i morzu. 50. Umiński Wł., Balonem do bieguna. 51. Verne Juliusz, Zamek w Karpatach. 52. Maryan z nad Dniepru, Dzieje Polski do najnowszych czasów treściwie opowiedziane. 53. Jacolliot Ludwik, Tajemnice Afryki, wyd. 2-gie. 54. Dunikowski Emil, Od Atlantyku poza góry Skaliste. 55. Kraszewski I. J. a) Stara baśń, 2-gi egzempl. b) Waligóra, c) Kraków za Łokietka, d) Jelita, e) Na królewskim dworze, f) Boży gniew, g) Kordecki. 56. Korzeniowski Józef, Dzieła, tom I. VIII. 57. Kitowicz a) Opis obyczajów i zwyczajów za panowania Augusta III. b) Pamiętniki. 58. Jelowicki Aleksander, Moje wspomnienia. 59. Lanckoroński Karol, Na około ziemi. 60. Bade, Robinson meksykański. 61. Tarnowski Stanisław, Pisarze polityczni XVI. w. 62. Chmielowski Piotr, Adam Mickiewicz, 2 gi egzemplarz. 63. Tretiak Józef, Mickiewicz w Wilnie i Kownie, 2-gi egz. 64. Ujejski Korneli, Skargi Jeremiego, Drobne poemata i urywki.

2) Z funduszów zwyczajnych: 65. Fredro Aleksander a) Zemsta, 5 egz. b) Śluby panięskie, 5 egz. 66. Krasinowski Zygmunt, Irydyon, 5 egz. 67. Morawski Fr., Dworzec mojego dziadka, 2 egz. 68. Bądzkiewicz, Kornel Ujejski.

Zarys biograficzno-krytyczny. 69. Estreicher K., Wincenty Pol, jego młodość i otoczenie. 70. Chmielowski, Studya i szkice z dziejów literatury polskiej. 71. Gostomski, Pan Tadeusz. 72. Edward Czapski (1819—1888). 73. Wybranowski Aleksander, Dawne dzieje. 74. Czermak Wiktor, Przeprowadzenie Czarnieckiego na wyspę Alsea. 75. Maspero, Opowiadania historyczne, Egipt i Assyria. 76. Morawski, Tyberyusz i Hadryan. 77. Hering Joanna, Dzieci klanu. 78. Molesworth, Goście ciotki Klotyldy. 79. Porawska Bronisł. a) Druga matka b) W imię koleżeństwa. 80. Prażmowska, W dziewiętych lasach Ameryki. 81. Zielińska, Szesnastoletni wojewoda. 82. Rostafiński, Ze świata przyrody. Serya II. 83. Urbanowska, Atlanta czyli przygody młodego chłopca na wyspie tajemniczej.

Missye katolickie otrzymuje biblioteka w darze od Redakcyi tego czasopisma.

β) Biblioteka ruska liczy 266 dzieł w 385 tomach.

Zakupiono 1) z nadzwyczajnej subwencyi:

1. Красюченко, Юрій Горовенко. 2. Григоріввич, Лихий день. 3. Куліш, Листи з хутора. 4. Куліш, Орися. 5. Дніпрова чайка, Казка про сонце та его сина. 6. Дніпрова чайка, Песанка. 7. Чайченко, Фінляндия і Сахара. 8. Чайченко, Сократ грецький учитель. 9. Север Кирчів, За для святої землі. 10. Споминки про житє і діяльність В. Барвінського. 11. Мирон, Пригоди Дон Кіхота. 12. Шараневич, Гальшка Острожека. 13. Кирчів, Сьвятий вечер. 14. Бібліот. Батьківщини ч. I. і II. 15. Просьвіта, Три побратими. 16. Чернецкій, Родина Ракоцих. 17. Евгеній Згарскій, Маруся Богуславска. 18. Шевченко, Псалми Давидові. 19. Шевченко, Кобзар. 20. Шухевич, записки школяря. 21. Іван Нечуй Левицькій, Пошались. 22. В. Масляк, Поезиї. 23. Шевченко, Наймичка. 24. Ільницькій, Стародавній Звенигород. 25. Грабович, Марта Борецка. 26. Денне, Свати. 27. Бібліотека для молодежи з р. 1889. 1890. 1891. 1892. 28. Дзвінок з р. 1891. 1892. 1893.

2) Z funduszów zwyczajnych:

29. Дзвінок на рік 1894. 30. Просьвіта, Саврошігійске.

Братство. 31. Лукяч, Угорска Русь. 32. Лукяч, Рідний зільник. 33. Лукяч, Левада. 34. Баштовий, Українство на спорах з Московщиною. 35. Уманець, Антін Головатий. 36. Уманець, Непримирена. 37. О. Кониській, Памятне видінє. 38. Ланека, Обрусителі. 39. Подоленко, за громаду. 40. Кирчів, При стрілецькій ватрі. 41. М. Вовчок, Повісти ч. I і II. 42. ОМ. Огоновский, Гальшка Острожска. 43. Шляхтиченко, Ново-козацькі сонети. 44. О. Шухевич, Переводи і Наслідована. 45. Іван Нечуй, Навіжена. 46. Хванько, В народ. 47. Памяткове число „Зорі“ в ювілей Русалки Дністрової. 48. Короленко, Сон Макара. 49. П. Мирний, Лімерівна, драма в 5 діях. 50. О. Колеса, В память О. Федковича.

7. Biblioteka niemiecka liczy 515 dzieł w 605 tomach. W r. 1893/94 zakupiono 1) z nadzwyczajnej subwencji:

1. Nieritz G., Pompejis letzte Tage. 2. Gotthelf Jer., Uli, der Knecht. 3. Masius H., Die Schiffbrüchigen. 4. Stöckl H., Zum Meer. 5. Baumgartner, Goethes Lehr- und Wanderjahre in Weimar und Italien. 6. Scheffel Jos., Hugideo. 7. Cervantes, Der sinnreiche Junker Don Quijoto von der Mancha. 8. Dickens, Fünf Weihnachtsgeschichten. 9. Bresciani, Der Jude von Verona. 10. Stelzhamer Fr., Jugend-Novellen. 11. Diel J., Novellen. 12. Motte-Fouqué, Der Held des Nordens. 13. Jedina L., An Asiens Küsten und Fürstenhöfen. 14. Bulwer, Die letzten Tage von Pompeji. 15. Stacke L., Erzählungen aus der röm. Geschichte. 16. Weber G., Die Weltgeschichte in übersichtlicher Darstellung. 17. Liebau G., Erzählungen aus der Shakespeare-Welt. 18. Müller A., Rübezah. 2) Z funduszów zwyczajnych: 19. May C., Im fernen Westen. 20. Otto Tr., Unter Kobolden und Unholden. 21. Paul B., Vom Frühling zum Winter. 22. Lauckhard F., Tausend und eine Nacht. 23. Engelmann E., Die schönsten Mären und Heldensagen der Vorzeit. 24. Saint-Pierre, Paul und Virginie. 25. Grillparzer a) Das goldene Vliess, b) Die Ahnfrau, c) Sappho. 26. Hoffmanns Jugendbibliothek, 9 tomików. 27. Velhagen und Klasing, Schulausgaben deutscher Classiker, 5 tomików. 28. Freytags Schulausgaben deutscher

Classiker, 8 tomików. 29. Jugendbibliothek, Stuttgart Gebr. Kröner, 52 tomików.

c) Zbiór map i przyrządów naukowych do historyi powszechnej i geografii liczy z końcem roku szkolnego: Map historycznych 54, geograficznych 58, relifów 9, globusów 3, Langla obrazów do nauki historyi 25, Lehmanna typów ras ludzkich 12, innych obrazów do historyi i geografii 9. W bieżącym roku szkolnym zakupiono: Kozenn, Europa, Haardt, Österreich-Ungarn; Kiepert, Britische Inseln; Kiepert, Frankreich.

2. Gabinet fizyczny.

W ciągu roku zakupiono: 1) Przyrząd do okazania rozszerzalności gazów. 2) Dzwon nurkowy. 3) Przyrząd do wyjaśnienia stałości ciał 4) Woltameter Watera. 5) Akumulator Favrego.

Stan gabinetu fizycznego jest więc następujący: Przyrządów do okazania ogólnych własności ciał 18, do mechaniki 49, do hydrostatyki i hydrodynamiki 23, do aerostatyki i aerodynamiki 30, do akustyki 32, do nauki o cieple 22, do optyki 83, do nauki o elektryczności i magnetyzmie 128, do nauki chemii 36. Przyrządów i naczyń szklanych, podlegających zniszczeniu 139, słoików z chemikaliami 40, narzędzi rozmaitych 23.

Do nauki geometryi: Modeli drewnianych do stereometrii 18, kątomierzy mosiężnych 2, cyrkli drewnianych 12.

3. Gabinet historyi naturalnej.

W ciągu roku przybyło przez zakupno: *Mustela vulgaris*, *Phoca vitulina*, *Columba oenas*, *Pica caudata*, *Galus domesticus*, *Esox lucius*, *Exocoetus volitans*, *Octopus vulgaris*, *Sepiola Rondeletti*, *Mygale avicularia*, przeobrażenia: *Pieris brassicae*, *Sphinx pinastri*, *Bombyx mori*, *Myrme-*

coleon formicarius. 25 próbek dmuchawkowych, skała twardości.

Gabinet historyi naturalnej posiada więc obecnie: Mineralów i skał 661. Zielnik europejski o fascykulach 20. Zielnik okolic Tarnopola o fasc. 8. Tablic z zasuszonymi glonami morskimi 2. Innych okazów botanicznych 31. Zwierząt kręgowych 136. Zwierząt bezkręgowych 122. Szkieletów 8. Czaszek 4. Innych kości 8. Preparatów mikroskopowych 48. Modeli (zool. 20, botan. 117, miner. 234) razem 371. Atlasów 12. Tablic i obrazów 155. Ram i gablotek 21. Mikroskop 1. Narzędzi sekcyjnych 8. Innych narzędzi i przyrządów 14.

V.

Fundusz na wsparcie biednych uczniów.

Dochód:

Pozostało z r. szk. 1893/4	13 zł. 29 ¹ / ₂ ct.
Przy wpisach zebrano do puszkii	21 „ 79 „
Zasilek Wydziału tarnopolskiej kasy Oszczę- dności	100 „ — „
Procent od żelaznego kapitału za r. 1893	20 „ 23 „
Do puszkii zebrano w niedziele i święta	16 „ 20 „
Razem	<u>171 „ 51¹/₂ „</u>

Rozchód:

Na ubrania dla biednych uczniów	68 zł. — ct.
Na książki „ „ „	7 „ — „
Na oprawę książek „ „	1 „ 70 „
Zapomogi	57 „ 72 „
Razem	<u>134 zł. 42 ct.</u>

Zestawienie:

1. Dochód z r. 1893/94	171 zł. 51 ¹ / ₂ ct.
2. Rozchód	134 „ 42 „
Pozostało na r. 1894/95	<u>37 zł. 09¹/₂ ct.</u>

Żelazny kapitał złożony w tarnopolskiej kasie oszczędności wynosi 500 zł.

VI.

Ważniejsze rozporządzenia władz
szkolnych.

Rozp. z dnia 7. lipca 1893 l. 13301 poleciła Wysoka c. k. Rada szk. kr. wprowadzić z początkiem r. szk. 1894 fonetyczną ortografię przy nauce ruskiego języka i wydała prawopis.

Rozp. z dn. 17. lipca 1893 l. pr. 374 poleciła Wysoka c. k. Rada szk. kr., by wszyscy uczniowie do dnia 1. października 1893 poddali się rewakcynacyi ospy, na przyszłość zaś ma dyrekcyja przyjmować do kl. pierwszej tylko tych uczniów, którzy się wykażą świadectwem lekarskiem, że się rewakcynacyi poddali.

Rozp. z dn. 7. lipca 1893 l. 9616 przyznało Wysokie c. k. Ministerstwo zakładowi subwencyą 100 złr. na sprawienie szafy do biblioteki nauczycielskiej.

Rozp. z 20. września 1893 l. 19852 poleciła Wysoka c. k. Rada szk. kr. podawać Radom szkolnym okręgowym nazwiska uczniów, którzy z klasy pierwszej wystąpili.

Rozp. z dn. 28 września 1893 l. 15389 wydała Wysoka c. k. Rada plan naukowy i instrukcyą do nauki języka ruskiego w czterech niższych klasach.

Rozp. z 28. września 1893 l. 20267 zawiadomiła Wys. c. k. Rada szk. kr. dyrekcyę, że J. E. p. Minister handlu przyznał uczniom 50% opustu ceny biletów jazdy na kolejach państwowych przy zbiorowych naukowych wycieczkach.

Rozp. z dn. 7. października 1893 l. 20995 asygnowała Wysoka c. k. Rada szk. kr. 200 złr., przyzwolone rozp. ministeryalnem, na zasilenie biblioteki dla młodzieży.

Rozp. z dn. 22. września 1893 l. 11553 przyzwolił J. E. p. Minister w. i o. na sprawienie na r. szk. 1894/5 50 ławek za 400 zł.

Rozp. z dnia 15. listopada 1893 l. 23516 ustanowiła Wysoka c. k. Rada szk. kraj. normy klasyfikacyi uczniów z zoologii w pierwszym półroczu kl. I. i II. w myśl rozp.

min. z dnia 17. marca 1893 l. 4818, przezco straciło moc obowiązującą rozp. z 2. listop. 1892 l. 23138.

Rozp. z dnia 6. grudnia 1893 l. 24091 unormowała Wysoka c. k. Rada szk. kraj. sprawę zabaw na miejscach otwartych i wycieczek uczniów, a rozp. z dnia 15. kwietnia 1894 l. 7912 poleciła dyrekcji pobierać od lutego 1895 po 50 ct od uczniów na ten cel. Uwolnieni mogą być od tego datku tylko najubożsi, według uznania Dyrekcji.

Rozp. z dn. 7. marca 1894 l. 4803 poleciła Wysoka c. k. Rada szk. kr. wymagać od uczniów składających egzamin wstępny do kl. I. tej wiedzy gramatycznej z języka polskiego, jaką zawiera gramatyka na kl. IV. szkół ludowych Franciszka Konarskiego.

Rozp. z dn. 14. marca 1894 l. 2900 ogłosiła Wysoka c. k. Rada szk. kr. Najwyższe rozporządzenie z dn. 6. stycznia 1894 o zaprowadzeniu jednakowego ubrania (mundurków) uczniów w szkołach średnich galicyjskich. Do 1. września 1896 roku mogą uczniowie szkół średnich nosić jeszcze ubranie zwykłe; nie wolno im jednak jakiegokolwiek części mundurku nosić razem z ubraniem zwykłym. Od 1. września 1896 nie będzie wolno uczniom szkół średnich nosić w szkole i poza szkołą innego ubrania, jak tylko przepisane. Mundurku tego nie wolno nosić nikomu innemu, tylko uczniom szkół średnich, nad czem czuwać mają dyrekcye szkół średnich i władze polityczne.

Rozp. z dnia 8. maja 1894 l. 8652 poleciła Wysoka c. k. Rada szk. kr. zakończyć rok szkolny 1894 wyjątkowo dnia 12. lipca 1894.

VII.

Kronika zakładu.

Rok szkolny 1894 rozpoczął się 3. września 1893 uroczystym nabożeństwem i wezwaniem Ducha św.

Egzamina wstępne do klasy pierwszej odbyły się dnia 15. i 16. lipca i 1. i 2. września 1893. Do egzaminu zgłosiło się 145 uczniów, mianowicie 101 z nauki w szkołach publicznych a 44 prywatystów; przyjęto 110 uczniów t. j. 81 z nauki publicznej a 29 prywatnej, reprobowano zaś 35 t. j. 20 z nauki publicznej a 15 prywatnej. Egzamin wstępny do kl. II—VIII składało w ciągu roku 21 uczniów; złożyło egzamin 7, przyjęto do klasy niższej 7, reprobowano całkiem 7.

Na początku roku zapisało się do zakładu 463 uczniów publicznych. Dla uniknięcia przepelnienia klas podzielono ich na 13 oddziałów, otwierając klasy równorzędne od kl. 1. do 5. włącznie.

Dzień 4. października jako dzień imienin Najjaśniejszego Pana i dzień 19. listopada jako dzień imienin Najjaśniejszej Pani obchodził zakład uroczystem nabożeństwem.

Dnia 16. grudnia 1893 uczciła młodzież pamięć Adama Mickiewicza wieczorkiem, składającym się z odczytu o patriotycznej działalności wieszczka, deklamacyi, śpiewu i muzyki. Taki sam wieczorek odbył się 10. marca 1894 ku uczczeniu Tarasa Szewczenki. Oba odczyty opracowali i wygłosili uczniowie klasy ósmej.

Od dn. 19. października 1892 rozpoczynano naukę popołudniową o godzinie 2, a dnia 15. listopada 1893 wprowadzono jednorazową naukę od godz. 8. do 1.

Pierwsze półrocze zakończono 30. stycznia, drugie półrocze rozpoczęto 3. lutego 1894.

Pisemny egzamin dojrzałości odbył się w dwóch oddziałach od 15. do 21. maja; ustny egzamin dojrzałości pod przewodnictwem c. k. Rady szkolnego, dyrektora szkoły realnej we Lwowie Dr. Teofila Gerstmannna w dn. 26. czerwca do 3. lipca.

Dnia 4. maja i 28. czerwca jako rocznice śmierci Cesarza Ferdynanda i Cesarzowej Maryi Anny obchodził zakład żałobnemi nabożeństwami.

W r. szk. 1894 przystępowała młodzież obu obrządków katolickich trzy razy do św. Sakramentów pokuty i ołtarza: 20. października 1893, 9. marca 1894 rzym. kat., 16. kwietnia 1894 gr. kat., i 3. lipca 1894.

VIII.

Sprawa fizycznego rozwoju młodzieży.

Stosunki topograficzne i klimatyczne Tarnopola jako też położenie materialne przeważnej liczby uczniów nie dozwoliły znacznie posunąć sprawy fizycznego rozwoju młodzieży. Z tych powodów stara się dyrekcya szczególnie o zabezpieczenie uboższej młodzieży zgodnego z zasadami higieny pomieszkania i utrzymania, czyni to zaś popieraniem istniejących burs nauczycielskiej i ruskiej. W obydwóch tych zakładach znalazło w ubiegłym roku 69 uczniów gimnazjalnych pomieszczenie i prawdziwie rodzicielską opiekę. Z nauki gimnastyki, odbywającej się w bardzo dobrze urządzonej i w przyrządy zaopatrzonej sali Towarzystwa gimnastycznego „Sokół“, korzystało na początku roku szk. 196, na końcu pierwszego półrocza 155, na końcu drugiego półrocza 145 uczniów. Pod względem zdrowia i rozwoju sił badał ich Dr. Zgórski. Prócz uczniów, uczęszczających na godziny szkolne gimnastyki, korzystało jeszcze 23 uczn. z nauki jako uczniowie Towarzystwa. Towarzystwo łyżwiarskie ułatwiło na przedstawienie dyrekcji uczniom korzystanie z toru przez obniżenie do połowy opłaty za sezon. Ze ślizgawki na torze korzystało 98 uczniów.

Nadzwyczaj chłodna i dżdżysta wiosna nie dozwoliła na przedsięwzięcie liczniejszych wycieczek; mimo to jednak urządzono wspólną wycieczkę do lasku w Kutkowcach w dn. 1. czerwca i kilka zabaw na błoniu miejskiem pod kierunkiem nauczycieli.

Podczas pauz korzystali uczniowie swobodnie z przyrządów gimnastycznych na dziedzińcu szkolnym i z przechadzki po placu przed konwiktem OO. Jezuitów.

IX.

Warunki przyjęcia uczniów do zakładu na rok szkolny 1894/95.

Wpisy uczniów do zakładu odbędą się w dniach 29. 30. i 31. sierpnia 1894. Późniejsze zgłoszenia uwzględni się tylko w wyjątkowych wypadkach, jednak po 20. września żaden uczeń nie może być przyjęty. Rok szkolny rozpocznie się dnia 3. września uroczystem nabożeństwem, poczem od dnia 4. września odbywać się będzie regularna nauka.

Każdy nowo wstępujący uczeń powinien zgłosić się w oznaczonym czasie w towarzystwie ojca, matki lub upoważnionego ich zastępcy i przedłożyć metrykę urodzenia, świadectwo szkolne tego zakładu, gdzie przedtem pobierał naukę, a jeżeli uczęszczał do szkół średnich, wykazać się potwierdzeniem dyrekcji, że może być przyjęty do innego zakładu.

Uczeń, zgłaszający się do I klasy gimn. musi wykazać się, że ukończył 10. rok życia, lub go ukończy w roku kalendarzowym; jeśli uczęszczał do publicznej szkoły ludowej, winien przedłożyć świadectwo szkolne. Końcowy ustęp tego świadectwa ma opiewać: „Ponieważ uczeń ten zamierza wstąpić do szkoły średniej, przeto wydaje mu się na ten cel niniejsze świadectwo“.

Uczniowie wstępujący do I. klasy, muszą dnia 12. i 13. lipca, albo 1. i 3. września 1894 poddać się egzaminowi wstępnemu. Zakres wymagań przy tym egzaminie (rozp. Wys. c. k. Rady szkoln. kraj. z dnia 26. kwietnia 1890 l. 6595 i 7 marca 1894 l. 4803.) jest następujący:

a) z religii wiadomości, których według teraźniejszego rozkładu nauki nabyć powinien uczeń w pierwszych czte-

rech latach obowiązkowej nauki szkolnej w szkołach ludowych czteroklasowych;

- b) z języka wykładowego: czytanie płynne i wyraziste, objaśnianie odczytanych ustępów pod względem treści i związku myśli, opowiadanie treści większymi ustępami; z części gramatycznej zakres wiedzy objęty podręcznikiem Fr. Konarskiego dla czwartej klasy szk. ludowej, mianowicie: znajomość części mowy, odmiana imion i czasowników, znajomość zdania pojedynczego rozszerzonego i rozbiór jego części składowych pod względem składni zgody i rzędu; poprawne napisanie dyktatu z zakresu pojęć znanych uczniom z uwzględnieniem głównych zasad interpunkcyi;
- c) z języka niemieckiego: czytanie płynne i zrozumiałe; znajomość odmiany rodzajników, rzeczowników, przymiotników i zaimków (osobistych, dzierżawczych, wskazujących i względnych), odmiana słów posiłkowych i czasowników słabych we wszystkich formach strony czynnej i biernej, tudzież odmiana najzwyczajszych czasowników mocnych; zasób wyrazów z zakresu pojęć uczniom znanych; poprawne napisanie łatwego dyktatu, którego treść przed podyktowaniem poda się uczniom w języku wykładowym;
- d) z rachunków: pisanie liczb do miliona włącznie; biegłość w czterech działaniach liczbami całkowitemi, pewność w tabliczce mnożenia, znajomość ważniejszych miar metrycznych.

Niedostateczny postęp w jednym przedmiocie egzaminu usuwa ucznia na cały rok od przyjęcia w jakiejkolwiek szkole średniej.

Uczniowie, wstępujący do klas wyższych, muszą również, jeśli nie przychodzą z innych c. k. gimnazyów, wykazać się przepisany wiek i zdawać egzamin wstępny za złożeniem taksy egzaminacyjnej w kwocie 12 złr., a dopiero od wyniku tego egzaminu zależeć będzie, do której klasy tutejszego zakładu mogą być przyjęci.

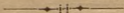
Zgłaszający się do zapisu uczniowie, którzy przedtem do żadnej szkoły publicznej nie uczęszczali, lub od dłuższego czasu uczęszczać przestali, muszą się wykazać dokumentem legalnym, gdzie i czem zajmowali się dotychczas i że co do ich moralności nie zachodzi żadna wątpliwość.

Egzamina wstępne tych uczniów odbędą się 1. września 1894. Każdy uczeń nowo wstępujący obowiązany jest złożyć przy wpisie 2 złr. 10 ct. jako takse wstępną i przynajmniej 1. złr. na środki naukowe, które to pieniądze w razie niezłożenia egzaminu wstępnego będą zwrócone.

Uczeń zapisujący nie ma wypełnić z u p e ł n i e 2. karty wpisowe, z których jedną odda c. k. dyrektorowi przy wpisie, drugą zaś p. gospodarzowi klasy zaraz na pierwszej lekcyi.

Ponieważ nie wolno uczniom mieszkać gdzieindziej, jak tylko tam, gdzie Dyrekcyja pozwoli, przeto zechcą się rodzice i opiekunowie dowiedzieć, czy miejsce, gdzie syna chcą umieścić, nie należy do zabronionych. Uczeń nie mający nadzorcy domowego nie może być do zakładu przyjętym; dla tego należy wyszukać stancyę przed zgłoszeniem się do wpisu.

Oplata szkolna wynosi w tutejszem c. k. gimnazyum półrocznie 20 złr. w. a. i ma być złożona w markach szkolnych przy wpisie, lub najdalej do 15. października w klasach II—VIII, a do 1. grudnia w kl. I.





Klasyfikacya uczniów za 2. półr. 1894.

KLASA I a.

Stopień celujący:

Bojcan Alexander	Bulkowski Xawery	Sass Abraham
Bojko Andrzej	Olijnyk Jan	

Stopień pierwszy:

Badner Dyonizy	Kamiński Kornel	Redczuk Grzegorz
Bäkermann Uscher	Kływak Elias	Sauberberg Jakób
Brykowicz Michal	Kowalewski Stanisław	Schapira Izak
Brzezina Stefan	Langner Izak	Schmierer Izak
Citron Dawid	Lina Chaim	Semkiw Włodzimierz
Dudyński Antoni	Onuferko Antoni	Tynowski Antoni
Dziubiński Antoni	Pasieka Jan	Waligórski Władysław
Friedman Juda	Pielichowski Franciszek	Werber Stanisław
Goldapper Wolf	Pierożek Stanisław	Zaplitny Włodzimierz
Hofmokl Ludwik	Prydatkiewicz Jan	Zarzycki Franciszek
Hryńczyszyn Antoni	Pytlar Michal	

8 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 7 otrzymało stopień drugi, 2 stopień trzeci.

KLASA I b.

Stopień celujący:

Hołowka Grzegorz	Krotki Bronisław	Jersawicz Leon
Korngrün Filip	Sommerstein Emil	

Stopień pierwszy:

Bachowski Stanisław	Knisch Henryk	Nussbaum Mojżesz
Bernat Józef	Kruszelnicki Włodzim.	Ostrożyński Michal
Biliński Józef	Kwiatkowski Piotr	Paszuk Onufry
Blaustein Salomon	Landau Izak	Podhorodecki Szczęsny
Chomów Wasyl	Lander Filip	Rathausier Isydor
Dacko Michal	Liebling Benzion	Rendelstein Dawid
Engel Berel	Limbach Rudolf	Ruszczycycki Kazimierz
Halkiewicz Robert	Ładniuk Jan	Senik Józef
Iwańczuk Mikołaj	Łopuszański Józef	Ślugocki Kazimierz
Kahl Karol	Mikitka Jarosław	Weissnicht Elias
Karpina Antoni	Müller Abraham	Wesna Dymitr
Kassaraba Mikołaj	Myszka Michal	Wowkonowicz Jan
Kazieczko Jan	Niedźwiński Władysław	

5 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 7 otrzymało stopień drugi, 2 stopień trzeci.

KLASA II a.

Stopień celujący :

Cembruch Stanisław	Szorr Jakób	Rzepa Józef
--------------------	-------------	-------------

Stopień pierwszy :

Bittner Gustaw	Łotowicz Włodzimierz	Rychlicki Jan
Brykowicz Hilary	Łukasiewicz Prokop	Seftel Salomon
Fraenkel Jakób	Nowicki Romuald	Staniewicz Jerzy
Grossmann Marek	Okienko Adam	Stein Szulim
Grünberg Abraham	Olexyncer Baruch	Tereszczuk Jan
Hapij Jarosław	Rappaport Sender	Tychowski Włodzimierz
Hauslinger Abraham	Rendelstein Joel	Vogel Szabse
Landau Wilhelm		

3 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 1 otrzymał stopień drugi, 2 stopień trzeci.

KLASA II b.

Stopień celujący :

Moroz Piotr	Witriol Abraham Eisig
-------------	-----------------------

Stopień pierwszy :

Alexiewicz Włodzimierz	Gołbiowski Józef	Mędłowski Bronisław
Bajrak Dymitr	Horak Julian	Nawrocki Eustachy
Bodnar Seweryn	Kocziej Leon	Pomeranz Jakób
Bodnar Włodzimierz	Kruszelnicki Władysław	Rosenberg Abraham
Borzemski Gabriel	Lachman Ryszard	Silber Natan
Chadźaj Ignacy	Maciszewski Stanisław	Sobota Karol
Czełowski Tadeusz	Malicz Antoni	Stesłowicz Aleksander
Goldberg Owadje		

6 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 4 otrzymało stopień drugi, 1 stopień trzeci.

KLASA III a.

Stopień celujący :

Balicki Franciszek	Feller Mateusz	Mariasz Grzegórz
--------------------	----------------	------------------

Stopień pierwszy :

Apfelbaum Aba	Michałowski Stanisław	Reizenbein Natan
Bittner Rudolf	Milaszewski Stanisław	Romanowski Stanisław
Gładyszowski Antoni	Popowicz Bolesław	Salztiegel Natan
Horowitz Max	Postrychacz Eustachy	Szust Łukasz
Malicki Aleksander	Ratzenstein Abraham	Żlobicki Władysław

6 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 4 otrzymało stopień drugi, 1 stopień trzeci.

KLASA III b.

Stopień celujący :

Bilak Jan		Pastuszeńko Emil		Waldmann Izrael
-----------	--	------------------	--	-----------------

Stopień pierwszy :

Baltuch Jakób		Horitza Antoni		Reitmann Józef
Bezkorowajny Bazyli		Juzwa Antoni		Reitmann Marek
Cześnikowski Izidor		Krett Eustachy		Rubel Leizor
Dydacki Saturnin		Kuryłowicz Maryan		Samet Henoch
Eichenkatz Filip		Landau Idzi Bronisław		Thullie Witold
Fedyszyn Stefan		Lang Matyan		Weissberg Natan
Grabowski Ignacy		Lesyk Bazyli		

1 ucznia przeznaczono z powodu dłuższej choroby do egzaminu uzupełniającego po feryach, 3 uczniów otrzymało stopień drugi, 2 stopień trzeci.

KLASA IV a.

Stopień celujący :

Mielnik Mikołaj		Szwajkowski Zdzisław
-----------------	--	----------------------

Stopień pierwszy :

Bajewski Zygmunt		Hirschhorn Wolf		Nagler Ozyasz
Bieler Izak		Hryniewiecki Eugeni		Prymak Teodor
Brykowicz Włodzimierz		Hryniewiecki Stefan		Raciborski Jan
Eisenbruck Józef		Kitaj Schie		Soczyński Juliusz
Gogojewicz Mieczysław		Krwawicz Włodzimierz		Srokowski Bolesław
Hawryluk Szymon		Marossanyi Stanisław		Tichy Edward
Hawryszczak Andrzej		Nagl'r Abraham		

5 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach.

KLASA IV b.

Stopień celujący :

Chirowski Bazyli		Gödrich Ludwik
------------------	--	----------------

Stopień pierwszy :

Blatt Max		Komorowski Dionizy		Schapiro Bernard
Bobowski Karol		Lenczowski Tadeusz		Schnee Abraham
Czerniawski Eugeni		Martyniak Józef		Sommerfleck Izak
Husak Włodzimierz		Menkes Izrael		Soroka Jan
Jankowski Jan		Mieses Elias		Werber Józef
Jastrzębski Józef		Onuferko Grzegorz		Wolański Jarosław

3 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 2 otrzymało stopień drugi, 1 stopień trzeci.

KLASA V a.

Stopień celujący :

Widrak Meliton

Stopień pierwszy :

Eckhardt Czesław	Kowalewski Witold	Saphir Joachim
Franzos Wilhelm	Krupiak Włodzimierz	Stachurski Longin
Gross Daniel	Łutfak Elio	Stesłowicz Józef
Juffe Izrael	Michałowski Emil	Tereszczuk Bazyli
Kaszyński Zygmunt	Rejtarowski Wiktor	

6 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 3 otrzymało stopień drugi, 2 stopień trzeci.

KLASA V b.

Stopień celujący :

Goldblatt Abraham	Krupa Józef	Szczyrski Józef
Grossmann Henryk	Pohoryles Henryk	

Stopień pierwszy :

Berger Berl	Hübner Samuel	Sobelsohn Julian
Borzemski Edward	Landfisch Jakób	Tennenbaum Samuel
Budka Nicetas	Poniatyszyn Piotr	Wowkonowicz August
Gawański Leon	Rosen Schmarje	Zbrożek Dominik
Hałaszczyński Michał	Schalit Dawid	

2 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 1 otrzymał stopień drugi.

KLASA VI.

Stopień celujący :

Mochnacki Stefan	Patryło Piotr	Zlatkes Dawid
Nussbrecher Samson		

Stopień pierwszy :

Brunstein Salomon	Lorber Mojżesz	Saturski Jan
Chay Maryan	Mantel Sebastyan	Sawicki Bazyli
Gawalewicz Adolf	Melzer Izak	Schwerdfinger Abraham
Kamiński Adolf	Menkes Józef	Segall Joel
Karpel Samuel	Nowicki Julian	Tobiaszek Maryan
Klinger Ozyasz	Padlewski Aleksander	Zdziarski Stanisław
Kohut Piotr	Pogorski Jan	

10 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach, 3 otrzymało stopień drugi, 2 stopień trzeci.

KLASA VII.

Stopień celujący :

Grabowski Aleksander	Landesberg Aba	Nussbrecher Wiktor
Koźmiński Stanisław		

Stopień pierwszy :

Adamowski Agenor	Imber Aron	Terkel Maier
Chay Stanisław	Kahane Kazimierz	Tertil Robert
Fell Izidor	Stefaniów Kazimierz	Tuber Herz

1 uczeń przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach.

KLASA VIII.

Stopień celujący :

Barbarch Majer	Melcer Salomon	Speiser Mojżesz
Kittner Henryk		

Stopień pierwszy :

Biliński Ignacy	Grek Jan	Sereth Salomon
Bogucki Stanisław	Halpern Leib	Sobelsohn Efraim
Borzemski Antoni	Hermann Mojżesz	Szeląg Józef
Brykowicz Teodor	Horowitz Samuel	Szenkierzyk Sabin
Buchwald Mojżesz	Kaliniewicz Jan	Taubeles Abraham
Chuderski Franciszek	Komarnicki August	Weisnicht Izak
Dobrzański Władysław	Liebling Jakób	Winiarz Roman
Drozdowski Julian	Moskwa Józef	Zahajkiewicz Włodzim.
Fritze Stanisław	Nussbaum Izak	Zucker Feliks
Ginsberg Ignacy	Parnass Józef	Krzysztofowicz Julian (pryw.)

2 uczniów przeznaczono do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach.

Wynik egzaminu dojrzałości.

Z odznaczeniem złożyli egzamin:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Barbasch Majer
2. Grek Jan | 3. Kittner Henryk
4. Melcer Salomon |
|----------------------------------|--|

Świadectwo dojrzałości otrzymali:

- | | |
|--|---|
| 1. Bajewski Mikołaj (ekster.)
2. Biliński Ignacy
3. Bogucki Stanisław
4. Brykowicz Teodor
5. Chuderski Franciszek
6. Ginsberg Ignacy
7. Halpern Leib
8. Kaliniewicz Jan
9. Krzysztofowicz Juliusz
(prywat.)
10. Liebling Jakób | 11. Moskwa Józef
12. Nussbaum Izak
13. Parnass Józef
14. Sereth Salomon
15. Sobelsohn Efraim
16. Speiser Mojżesz
17. Taubeles Abraham
18. Weisnicht Izak
19. Winiarz Roman
20. Zahajkiewicz Włodzim.
21. Zucker Feliks. |
|--|---|

9 uczniom pozwolono poprawić egzamin po feryach z jednego przedmiotu, reprobowano na rok 1.



Liczby po prawej stronie w górze umieszczone oznaczają uczniów prywatnych

	W k l a s i e												Razem		
	I.		II.		III.		IV.		V.		VI, VII, VIII.				
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b			
1. Liczba uczniów.															
Z końcem roku 1893 było	41 ²	36 ⁸	33 ¹	27	35 ¹	27 ¹	27 ¹	20	25	23	37	34 ¹	40 ¹¹		
Z początkiem roku 1894 przyjęto	66	38	37	32	35	30	32	28	26	40	15	38	48 ²		
W ciągu roku przyjęto	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9		
Wogóle przyjęto do zakładu	68	65	39	39	33	35	30	32	29	26	42	15	38		
1. na podstawie egzaminu wstępnego	61	55	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	127		
2. z innych zakładów, a to:															
a) z promocyą do wyższej klasy	1	2	2	2	2	2	2	2	5	3	2	2	24		
b) z repetytów	1	2	2	2	1	4	1	1	1	3	2	1	12		
3. z tegoż zakładu, a to:															
a) z promocyą do wyższej klasy	35	28	28	29	19	27	24	22	36	14	34	34	296		
b) repetytów	5	6	1	5	1	5	2	1	2	1	3	3	32		
W ciągu roku opuściło szkołę	10	8	6	3	4	5	3	5	3	4	3	1	57		
Liczba uczniów z końcem roku szkol.	54	56	31	35	29	29	27	26	22	22	39	14	43		
uczepcało publicznie	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		
uczepcało się prywatnie															
2. Według miejsca urodzenia było:															
Z Galiicyi	51 ⁸	56 ¹	31 ²	29 ¹	28 ¹	26	25	26	21	36	14	35 ¹	413 ¹⁰		
Z Bukowiny	1	1			1	1	1	1	1	2	1	2	3		
Z Kosiń	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	5		
Z Mirawy	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	5		
Z Niemiec	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	5		

3. Według języka ojczystego było:

Mówiących po polsku	36	32	22	23	23	17	16	18	17	33	12	31	302
" " rusku	18	24	8	6	6	10	10	8	5	6	2	4	120
" " niemiecku	1	1											1

4. Według wyznania religijnego było:

Wyznania rzym. kat.	16 ¹	17 ¹	10	14	11	13 ¹	11	8 ¹	7	5	12	5	14 ⁵
" gr. kat.	18	24	8	13	6	6	10	8	5	6	2	4	120 ¹
" orm. kat.	1	1											0 ¹
" mojżeszowego	17 ¹	15	13 ¹	8	12	10	6	8	11	12	21	7	158 ⁴

5. Wiek uczniów publ.:

10 lat miało	3	7											10
11 "	49	21	8	4									52
12 "	13	11	9	11	4	4							22
13 "	7	8	5	9	6	8	3	4	11	1	2		62
14 "	12	4	3	8	6	5	3	4	6	10			57
15 "	1	4	2	3	7	5	3	5	3	5	10	4	57
16 "	1	3	1	1	2	3	2	2	2	4	6	8	36
17 "													12
18 "													24
19 "													9
20 "													8
21 "													9
22 "													1
23 "													2
24 "													1
25 "													1

Według miejsca pobytu rodziców:

Miejscowych	23	20	16	13	15	10	13	16	10	10	23	10	199
Zamojskich	31	36	15	22	14	19	14	10	16	12	16	14	220 ¹⁰

7. Klasyfikacja:

Stopień celujący otrzymało	5	5	3	2 ¹	3	3	2	2	1	5	4	4	43 ¹
" " pierwszy	32 ¹	31	22 ¹	22	15	20 ⁸	20	18 ¹	14	14	20	9	227
Do egzaminu poprawowego przeznaczono:	81	5	31	16	6	—	5	3	6	2	10	1	372



