

XI.

SPRAWOZDANIE

DYREKCYI

c. k. *wyższej szkoły realnej*

a drugie c. k. gimnazjum

W JAROSŁAWIU

13894

za rok szkolny

1 8 8 6.



T R E Ś C

- I. O najodpowiedniejszych tablicach logarytmicznych przy naucz. matematyki w szkołach realnych. Vergleichung einiger Logarithmentafeln mit Rücksicht auf ihren Gebrauch beim mathematischen Realunterricht. Kopisał prof. K. Bryk.
- II. Wiadomości szkolne podane przez Dyrektora.
- III. Zestawienie spostrzeżeń meteorologicznych przez Dyrektora.



Wydrukowano nakładem drukarni

z drukarni H. Bohussa
W JAROSŁAWIU.



AF 612
Sp 51

O NAJODPOWIEDNIEJSZYCH
TABLICACH LOGARYTMICZNYCH
PRZY NAUCE MATEMATYKI
W SZKOLACH REALNYCH.

Mając tylko jedne przydatne tablice logarytmiczne z tekstem polskim, a to logarytmny sześciocyfrowe Bremikera wydane przez Dra. Daniela Wierzbickiego, (o których mowa później) posługujemy się przeważnie przy nauce szkolnej tablicami logarytmicznymi z tekstem niemieckim, jakich w handlu księgarskim wielka znajduje się ilość. Do najcenniejszych dzieł logarytmicznych należą większe tablice siedmiocyfrowe Schröna, Vegi-Bremikera i Köhlera, z których mianowicie ostatnie można najczęściiej w rękach uczniów napotkać. Prócz tych napotyka się także tablice siedmiocyfrowe wydania Dr. J. A. Hülssego, nieco rzadziej tablice sześciocyfrowe Bremikera, Stampfera, Rühlmanna i innych, a z logarytmów pięciocyfrowych tablice Lukasa, Schlömilcha i Gernertha.

Od tablic logarytmicznych wymagamy, iżby w całym swoim obszarze podawały rezultat dokładny, t. z. dozwalały oznaczenia mantys w tylu miejscach dziesiętnych, na ile są założone z uwzględnieniem tej, przy przedstawieniu liczby niewymiernej ułamkiem dziesiętnym zawsze wymaganej i nieodzownej dokładności, że popełniony błąd wartości połowy jednostki ostatniego miejsca dziesiętnego prze-

przekraczać nie śmie. Prócz tego winno się tę dokładność osiągnąć łatwo i bez straty czasu.; więc tablice logarytm. winne mieć takie urządzenie, iżby wszędzie i na każdym miejscu zawierały wszystkie, do osiągnięcia tej wartości potrzebne dane, tak, iżby z wykluczeniem wszelkich osobnych rachunków, przez proste wypisanie wszystkich dodatków i uzupełnień, oznaczenie mantys z wspomnianą dokładnością umożliwiały.

O ile wspomniane dzieła logarytmiczne tym warunkom odpowiadają, i które z nich w użytku szkolnym szczególnie się zaleca, wykaże poszukiwanie o ile ich układ i urządzenie ze względu na założoną dokładność są wystarczające, co jest właśnie przedmiotem niniejszej pracy.

W przytoczonych powyżej trzech większych dziełach znajdujemy mantysy logarytm. liczb od 1 do 100000 w siedmiu miejscach dziesiętnych bezpośrednio wpisane, a w tablicach Köhlera zupełnie zbytecznie, nawet cechy logarytmów liczb od 1 do 1000 przydane. — Dzieło Vegi-Bremikera nie podaje bezpośrednio logarytmu żadnój liczby sześciocyfrowej, podczas gdy w dziełach Schröna i Köhlera znajdujemy jeszcze mantysy logarytmów liczb od 100000 do 108000 i to w 8miu miejscach dziesiętnych tabularnie ujęte, co jak się to w dalszym toku tej pracy okaże, ma swoje dobrze uzasadnioną przyczynę. — W ogóle wynajduje się z tychże trzech dzieł mantysy liczb 6cio i więcej cyfrowych za pomocą tak zwanej interpolacji, która z uwagi, iż siedmiocyfrowe mantysy logarytmów liczb 6cio cyfrowych przedstawiają w następstwie swoim szereg arytmetyczny, którego już pierwsze różnice co najwięcej o jednostkę ostatniego (siódmego) miejsca dziesiętnego się różnią, według wzoru dla ogólnego członu postępu arytmetycznój:

$$p_n = p_0 + n d$$

się odbywa, w którym u_n oznacza szukaną dokładną mantysę danej liczby, u_0 mantysę tablicową logarytmu liczby składającej się z pięciu pierwszych cyfer liczby danej, n różnicę z tych obydwóch liczb, których logarytmom mantysy u_n i u_0 przypadają w dziesiętnych piątą cyfrę wyrażoną, a d różnicę z mantys tablicowych dwóch bezpośrednio po sobie następujących liczb pięciocyfrowych, między którymi liczba dana, jeżeli w niej piątą cyfrę jako jednostki a następne jako miejsca dziesiętne uważamy się mieści.

Z powyższego zrównania wynika:

$$u_n - u_0 = \delta = nd, \text{ czyli proporcye } \delta : d = n : 1$$

z której przyrostek δ , względnie różnica n , podająca szóstą i siódmą cyfrę liczby przynależnej do danego logarytmu się rachuje, jak to jest zazwyczaj w wstępnym tekście dzieł logarytmicznych wytłumaczone.

Korzyść z tablic logarytm. zależy jednak na tem, iż przyrostek δ otrzymuje się bez poprzedzającego rachunku przez dodawanie tak zwanych części proporcjonalnych t. j. poprawek za 6tą, 7mą i 8mą cyfrę do mantysy tablicowej logarytmu liczby pięciocyfrowej, które to części proporcjonalne wypisuje się z tabliczek skrajnych opatrzonych nagłówkiem d t. j. różnicy tablicowej dwóch bezpośrednio po sobie następujących mantys. Od dokładności tych tabliczek skrajnych zależy zatem dokładność wynalezionej mantysy, i pod tym względem tablice Köhlera nie dorównają tablicom Schröna i Vegi-Bremikera.

W tablicach Schröna brakuje tabliczek skrajnych na str. 6 a po części na str. 7, co jednak zupełnie dzieła nie czyni żadnej ujemy, gdyż logarytmy wszystkich liczb tutaj należących t. j. liczb od 10000 do 108000 w ośmiu miejscach dziesiętnych są zapisane i w odnośne tabliczki skrajne zaopatrzone.

Różnice logarytmów wszystkich innych pięciocyfrowych liczb wraz z przynależnymi częściami proporcjonalnymi są zaś w dziele Schröna w zupełności w tak zwanych tabliczkach skrajnych podane, a części proporcjonalne są na dziesiątne 7go miejsca dziesiętnego mantys obliczone, wskutek czego interpolacja łatwo i bez osobnego rachunku się przeprowadza i w 7mym miejscu dziesiętnym jeszcze zupełnie ścisły wynik podaje.

To samo można powiedzieć o tej części tablic logarytm. dzieła Vegi-Bremikera, które jednak o tyle nie dorównuje dziełu Schröna, iż niema w niem tablic dla mantys liczb sześciocyfrowych od 100000 do 108000, wskutek czego oznaczenie logarytmu, liczby ośmiocyfrowej, przy którym do mantysy pierwszych pięciu cyfr poprawkę czyli części proporcjonalne za trzy cyfry dodawać należy, na dokładności siódmego miejsca mantysy nie można w zupełności polegać, j. n. p. w następującym przykładzie: Dla liczby 10624893 otrzymujemy według Schröna pag. 198:

$$\log N = 7.02632076$$

368, 1

12, 2

7.02632456, 3, więc w 7mim miejscach 7.0263246

Według Vegi-Bremikera pag. 7:

$\log N = 7.0262881$

326, 4

36, 7

1, 2

7.0263245, 3 t. j. w 7mim miejscach 7.0263245.

Obliczywszy zaś logarytm ten za pomocą szybko zbierznego szeregu:

$$\log (a + z) = \log a +$$

$$+ 2 M \left\{ \frac{z}{2a + z} + \frac{1}{3} \left(\frac{z}{2a + z} \right)^3 + \frac{1}{5} \left(\frac{z}{2a + z} \right)^5 \text{ etc. } \right\}$$

kładąc: $a = 10000000$, $z = 624893$

$$M = \frac{1}{\log_{\text{nat}} 10} = \log e = 0.43429448 \dots, \text{ otrzymamy:}$$

$$\frac{z}{2a + z} = \frac{624893}{20624893} = 0.0302979997,$$

a ponieważ na dziesiąte miejsce trzeci człon zaklamrowanego szeregu już nie wpłynie, więc:

$$\begin{aligned} \log 10624893 &= \\ &= 7 + 0.8685889638 (0.0302979997 + 0.00000708) \\ &= 7 + 0.8685889638 \times 0.0303072705 \end{aligned}$$

$$260576689$$

$$2605767$$

$$60801$$

$$1737$$

$$608$$

$$4$$

$$7 + 0.0263245606;$$

a więc w 7m miejscu: 7.0263246 zgodnie z Schrö-nem. Ztąd widać, że przy wielkich różnicach tablicowych (w przykładzie powyższym „⁻⁵408”), 7me miejsce dziesiętne mantysy przy użyciu tablic Vegi-Bremikera nie jest zupełnie pewne, czem jest zarazem usprawiedliwione rozszerzenie tablic do liczb sześciocyfrowych od 100000 do 108000. W ogóle otrzymujemy jednak przy użyciu tablic Vegi-Bremikera mantysy logarytmów liczb ośmiocyfrowych, zatem takich, dla których mantysę tabelarną, przez dodanie części proporcjonalnych ze trzy cyfry poprawiać musimy z taką dokładnością, że otrzymana wartość od zupełnej wartości mantysy o mniej niż o połowę jednostki siódmego miejsca dziesiątego się różni.

Inaczej ma się pod tym względem z tablicami Köh-lera, w których części proporcjonalne różnic tablicowych są tylko w całkowitych siódmego miejsca dziesiątego ob-

rachowane, skutkiem czego siódme miejsce otrzymanej mantysy logarytmów liczb 7mio i 8mio cyfrowych jest najczęściej niepewne, i w bardzo wielu razach wypada o jednostkę za wielkie lub za małe, jak to następujących kilka przykładów stwierdza:

	Podług Vegi lub Schröna.	Podług Köhlera.
log 4575018 =	<u>6·6603911</u>	<u>6·6603911</u>
	9, 5	10
	7, 6	7, 6
	<u>6·6603928</u>	<u>6·6603929</u>
log 4614456 =	<u>6·6641152</u>	<u>6·6641152</u>
	47, 5	48
	5, 7	5, 7
	<u>6·6641205</u>	<u>6·6641206</u>
log 4614775 =	<u>6·6638610</u>	<u>6·6638610</u>
	66, 5	67
	1, 7	4, 8
	<u>6·6638681</u>	<u>6·6638682</u>

W tych trzech przykładach wchodziła w rachubę jedna i ta sama różnica tablicowa „0·00000085“, a ponieważ co do pierwszych dwóch, mantysy tablicowe: „6603911 i 6641152“ są od zupełnych wartości mniejsze (gdyż w tablicach Schröna ich ostatnie miejsce dziesiętne jest podkreślone), więc nie zachodzi wątpliwość, iż w tych dwóch przykładach wypadają podług Köhlera siódme miejsca dziesiętne o jednostkę za wielkie.

Co do 3go przykładu możnaby jednak wątpić, ażali otrzymana mantysa według Schröna i Vegi jest od mantysy Köhlera dokładniejszą, gdyż dla pierwszych 5ciu cyfr otrzymujemy mantysę: „6638610“ która, ponieważ w tablicach Schröna nie jest w ostatniem miejscu podkreślona, zatem

od zupełnej wartości mniejszą, i mogłaby mieć najwyższą wartość:

$$\cdot 663861049$$

do tego: 665

$$\underline{17}$$

·663868169; zatem w 7m miejscu dziesiętnym:

·6638672 · zgodnie z Köhlerem.

Rachując jednak log 4611775 za pomocą wyżej przytoczonego szeregu i kładąc w tym celu:

$$a = 4611000 : z = 775 \text{ otrzymamy:}$$

$$2 a + \frac{z}{z} = 0.000084031;$$

a ponieważ drugi człon szeregu:

$$\frac{1}{2} \left(2 a + \frac{z}{z} \right)^2$$

dopiero na czternaste miejsce dziesiętne wpływa, więc będzie:

$$\begin{array}{r} \log 4611775 = 0.000084031 \times 0.86858 \dots + \log a \\ \hline 67225 \\ 5042 \\ 672 \\ 42 \\ 6 \\ \hline 0.000072987 \\ + 6.663795149 \\ \hline \end{array}$$

6.663868136: więc w siedmiu miejscach dziesiętnych: 6.6638681, zatem zgodnie z wypadkiem otrzymanym za pomocą tablic Schröna i Vega.

W następnych trzech przykładach, któreby zresztą dowolnie uwielokrotnić można, otrzymujemy w uwzględnieniu tej dokładności, którą, jak to na wstępie powiedziano zawsze zachować należy, przy użyciu tablic Köhlera mantysy w siódmym miejscu o jednostkę za mało.

	Podług Schröna i Vegi:	Podług Köhlera;
$\log 1928915 =$	6·2853097	6·2853097
	22,5	22
	11,2	11,2
	<u>3·2853131</u>	<u>6·2853130</u>
$\log 1930079 =$	6·2855573	6·2855573
	157,5	157
	20,25	20,2
	<u>6·2855751</u>	<u>6·2855750</u>
$\log 1932895 =$	6·2861869	6·2861869
	202,5	202
	11,25	11,2
	<u>6·2862083</u>	<u>6·2862082</u>

W tych trzech przykładach są wszystkie trzy mantysy tablicowe: 2853097; 2855573; 2861869 od zupełnej wartości mniejsze, nie podlega zatem najmniejszej wątpliwości, iż wypadki otrzymane za pomocą tablic Köhlera są w ostatnim miejscu dziesiętnym o jednostkę za małe; o czem się zresztą przez dokładny rachunek za pomocą wyż przytoczonego szeregu przekonać można.

Przechodząc do logarytmów funkcyj goniometrycznych, należy najpierw wziąć pod uwagę logarytmy wstaw i stycznych kątów pierwszych trzech stopni, a tém samem logarytmy dostaw i dotyczących ostatnich trzech stopni kwadrantu. Logarytmów tych poszukuje się w sposób odmienny od zwykłej interpolacji, jakiej się przy oznaczaniu logarytmów funkcyj trygonometrycznych kątów od 3^0 — 87^0 używa; gdyż stosownie do wzoru:

$$u_n = u_0 + n\Delta_0^1 + \binom{n}{2}\Delta_0^2 + \binom{n}{3}\Delta_0^3 + \text{etc.} \dots$$

trzebaby w tym przypadku choćby nawet argument kąto-

wy w przestankach od 10 do 10 sekund postępował, jak to w tablicach Schröna i Vegi-Bremikera jest przeprowadzone, większą ilość członów powyższego szeregu wziąć w rachubę. Dla pierwszych 30 minut musi się jeszcze, nawet za pomocą tablic o przestanku 1 sekundy (dzieło Vegi-Bremikera podaje takie tablice dla pięciu pierwszych i 5ciu ostatnich stopni kwadrantu) drugie i trzecie różnicę brać w rachubę, a dla bardzo małych kątów trzeba nawet przy przestanku 0·1 sekundy jeszcze drugie różnice uwzględniać, jak n. p. w następującym przykładzie:

Obliczyć $\log \sin 35,_{2764}^{\text{sec}}$, do czego tablice Köhlera str. 229 następujące daty podają:

Argum. w sekundach	log. sin.	Δ^1	Δ^2
35,2	6.2321175		
35,3	6.2333496	12321	—36
35,4	6.2345781	12285	

więc: $u_0 = 6.2321175$; $u = 0.764$;
 $\Delta_0^1 = 0.00012321$; $\Delta_0^2 = -0.0000036$

zatem: $u_0 = 6.2321175$
 $u\Delta_0^1 = 0.0009413$
 $(\overset{n}{2})\Delta_0^2 = 0.0000003$

$$\log \sin 35,_{2764}^{\text{sec}} = \underline{\underline{6.2330591}}$$

Z tego to powodu oblicza się logarytmy wstaw i stycznych kątów pierwszych trzech stopni kwadrantu za pomocą inniej metody, która jest wolną od powyższych niedogodności, a mimo to ścisłe obliczenie umożliwia.

Niech x'' oznacza kąt między 0^0 a 3^0 wyrażony w sekundach, zatem $(90 - x)$ kąt między 87^0 a 90^0 , to kładąc

$$\log \frac{\sin x}{x} = S \text{ a } \log \frac{\operatorname{tng} x}{x} = T$$

mamy równania identyczne:

$$\log \sin x - \log x'' = S$$

$$\log \operatorname{tng} x - \log x'' = T \quad \text{których:}$$

$$\log \sin x = \log x'' + S \text{ i } \log \operatorname{tng} x = \log x'' + T$$

przyczem wartości dla funkcyj S i T znajdują się w dzielach logarytmicznych w pewnych przestankach argumentu kąтового tabularnie zestawione.

Ponieważ wreszcie: $\log \cotg x = - \log \operatorname{tng} x$

$$\log \cos (90 - x) = \log \sin x$$

$$\log \cotg (90 - x) = \log \operatorname{tng} x$$

$$\log \operatorname{tng} (90 - x) = - \log \operatorname{tng} x$$

więc są te cztery wypadki na dwa powyższe sprowadzone.

Przy tem postępowaniu rozechodzi się zatem o znajomość $\log x'$, S i T i o dokładność, z jaką wartości tychże funkcyj z poszczególnych dziel logarytmicznych oznaczyć się dadzą.

Co do $\log x''$, to otrzymuje się go przez wyszukanie logarytmu do liczby wyszłej z zamiany danego kąta na sekundy, więc podług tego, co w pierwszej części zostało wykazane, logarytm ten da się przy pomocy tablic Schröna lub Vegi-Bremikera zawsze z żadaną dokładnością oznaczyć, podczas gdy przy użyciu tablic Köhlera dokładność ta mianowicie w tych przypadkach nie zostanie zawsze osiągnięta, jeżeli liczba oznaczająca ilość sekund kąta x , z więcej jak 6ciu cyfr, nie uwzględniając kropki, się składa, w którym to przypadku przy doliczeniu części proporcjonalnych, o ile takowe z tabliczek skrajnych dzieła Köhlera wypisane zostaną, siódme miejsce dziesiętne mantysy często o jednostkę błędnie się otrzyma.

Co do sposobu oznaczenia funkcyj S i T dla poszczególnych kątów, różnią się wspomniane trzy większe

działa logarytmiczne tak co do mnogości zaciągniętych wartości tabularnych i ich dokładności, jako też co do sposobu w jaki się z wartości tabularnych funkeyi S i T inne wartości tychże funkeyj otrzymuje.

W tablicach Schröna postępuje argument kąta od 0^0 do $0^0 1' 40''$ w przestankach 5ciu sekund, odąd zaś do 3^0 w przestankach 10ciu sekund. Odnosne wartości są na ośm miejsc dziesiętnych podane a począwszy od $1' 40''$, są także różnice dwóch bezpośrednio po sobie następujących wartości tychże funkeyj tabularnie ujęte, skutkiem czego ewentualna interpolacya może być z wielką dokładnością uskuteczniiona. W podręczniku Vegi-Bremikera są wartości tych funkeyj tylko w 7miu miejscach dziesiętnych podane a to, od 0^0 do $0^0 16' 40''$ w przestankach 50cio sekundowych, a dalej zaś w przestankach od 10ciu do 10ciu sekund.

Dokładność, która tu za pomocą tych danych może być jeszcze osiągnięta, dosięga najczęściej jeszcze 7mego miejsca dziesiętnego, lecz przeprowadzenie interpolacyi nie jest już tak wygodne jak za pomocą tablic Schröna.

W tablicach Köhlera wreszcie postępuje argument dla wartości tabularnych funkeyj S i T od początku do końca w wielkich przestankach 50ciu sekund, tak iż dla każdej, na wstępie stronicy podanej wartości argumentu, odnosne S i T (tutaj eokolwiek nie logicznie zgłoskami: „sin“ i „tng“ zcharakteryzowane) u góry w pierwszym poziomym rzadku się znajdują, a to w 7miu miejscach dziesiętnych od 0^0 do $2^0 45' 50''$, odąd zaś do 3^0 w 8śmiu miejscach dziesiętnych.

Dla przeprowadzenia interpolacyi, jest przy każdej stronicy przy tabularnych wartościach funkeyj S i T podana **przeciętna** wartość zmiany tychże funkeyj przy zwiększeniu się argumentu o 1 sekundę, która to zmiana zgłoską

„Var“ zeharakteryzowana stanowi tutaj dla wszystkich, na tój stronie zapisanych wartości argumentu ważną dla jednéj sekundy część proporecyonalną, która ponieważ funkcyja $\frac{\sin x}{x}$ z rosnącym x się zmniejsza, zaś funkcyja $\frac{\tan x}{x}$ z rosnącym x rośnie, do S ujemnie, zaś do T dodatnio, po poprzedniém rozmnożeniu jęj ilością sekund, o jaką kąt dany od argumentu na wstępie strony podanego się różni, doliczoną być ma. Te zmiany są więc pięćdziesiąte części różnie dwóch o pięćdziesiąt sekund różniących się wartości funkcyj S lub T , i są w tych granicach przy wzroście argumentu o jedną sekundę jako wielkości stałe dla całego przestanku 50 sekund przyjęte, przez co w niektórych razach siódme miejsce dziesiętne o jednostkę błędnie wypadnie j. n. p. w następującym przykładzie:

	Schrön	Vega-Brem.	Köhler
log $\tan$. $2^{\circ} 3' 40'',49$	3·8704273	3·8704273	3·8704273
	53,1	53,1	53
$T =$	4·6857622,6	4·6857623	4·6847612
		+ 2	20·49 = 506
	0·019 = 5 = + 2		10,3
	8·5561948,9	8·5561949	8·5561948,3
zatem w 7 miejscach:	8·5561949		

W przykładzie tym wartość logarytmu otrzymana z tablic Köhlera jest bezwarunkowo w 7mém miejscu dziesiętném o jednostkę za małą, gdyż obliczając go według tablic Vegi-Bremikera dla pierwszych 5ciu stopni kwadrantu, otrzymamy:

$$\log \tan 2^{\circ} 3' 40'',49 = 8·5561662$$

$$\begin{array}{r} 286,7 \\ \hline 8·5561948,7 \end{array}$$

$$\text{więc w 7miu miejscach: } \underline{\underline{8·5561949}}$$

Obliczając ten sam logarytm za pomocą różniczki i wstawiając w tym celu w wzorze:

$$d \log \operatorname{tng} x = \frac{2 \log e \cdot dx}{\sin 2x}$$

$x = 2^{\circ} 3' 40''$; $2x = 4^{\circ} 7' 20''$; $dx = 0.49''$ otrzymamy:

$$\log \sin 2x = 0.8566340 \quad - \quad 2; \quad dx = 0.00000237559.$$

$$\text{zatem: } \log 2 = 0.3010300$$

$$\log (\log e) = 0.6377843 \quad - \quad 1$$

$$\log dx = 0.3757715 \quad - \quad 6$$

$$\log \left| \frac{1}{\sin 2x} \right| = \underline{1.1433660}$$

$$\log (d \log \operatorname{tng} x) = 0.4579518 \quad - \quad 5$$

$$d \log \operatorname{tng} x = 0.00002870$$

$$\log \operatorname{tng} 2^{\circ} 3' 40'' = \underline{8.5561662} \quad 4$$

$\log \operatorname{tng} 2^{\circ} 3' 40'', 49 = \underline{8.5561949}$ zgodnie z wartością otrzymaną z tablic Schröna.

Jak już wspomniano, zawiera dzieło Vegi-Bremikera dla pierwszych pięciu stopni kwadrantu osobne tabele logarytmów wstaw i stycznych, w których argument tylko w przestankach jednej sekundy postępuje. Te tablice są bardzo wygodne i pożyteczne, gdyż pozwalają z wyjątkiem bardzo małych kątów, przeprowadzenia interpolacji bez uwzględnienia drugich różnic, które już dla kątów przewyższających 30 minut są nieznaczne i znikają zupełnie przy dalszym wzroście argumentu.

Od 3° do 9° mają wszystkie trzy dzieła jednakowe urządzenie a interwał argumentu wynosi 10 sekund. Brak tabliczek skrajnych w dziele Köhlera wymaga samodzielnego obliczenia części proporcjonalnych, w skutek czego, z uwagi iż zaoszczędzenie czasu jest wszelako uwzględnienia godnym momentem, tablice Schröna i Vegi-Bremikera lepiej się zalecają. — Nie można przy tém pominąć okoliczności, że przy takiem urządzeniu tablic, gdy więc

argument w przestankach od 10 do 10 sekund postępuje, drugie różnice logarytmów wstaw, stycznych i do-
stycznych kątów przewyższających cokolwiek 3" często
wartości 0.00000005 dosiegają, i przy dokładnym rachunku
jeszcze uwzględnionymi być muszą, j. n. p.

$$\log \sin 3^{\circ} 3' 46'', 3 = 8.7299057$$

$$2349$$

$$117,4$$

$$\text{Poprawka dla nieznikającej 2giej różnicy} \dots + 5 = \frac{n(n-1)}{2} \Delta^2$$

$$8.7301523, 9$$

$$\text{zatem w 7miu miejscach: } \underline{8.7301524} = 10,$$

podczas przy nieuwzględnieniu drugiej różnicy wypadłaby
wartość 8.7301523 — 10, która żądanej dokładności nie
odpowiada.

Tablice Schröna i Vegi Bremikera zatrzymują aż do
końca ten sam przestanek argumentu t. j. 10 sekund, pod-
czas gdy w tablicach Köhlera począwszy od 9^o argument
kątowy w przestankach całej jednej minuty postępuje. Przy
tak odległych granicach przestanku są różnice dwóch bez-
pośrednio po sobie następujących wartości tabularnych bar-
dzo wielkie, w skutek czego trzebaby przy interpolacji
drugie a może i trzecie różnice jeszcze uwzględniać, a zatem
długie rachunki przeprowadzać, co by korzyść tablic loga-
rytmicznych czyniło iluzoryczną. Niedogodności tej za-
radzono w ten sposób, iż dla dwóch, przestankowi jednej
minuty odpowiadających wartości tabularnych przyjęto
sześćdziesiątą część ich różnicy jako stałą dla całego
przestanku zmianę mantysy przy wzroście argumentu o
jedną sekundę. Ponieważ jednak zmiana funkcyj gonio-
metrycznych nie jest zmianą kąta proporcjonalną, więc
przyjęcie sześćdziesiątej części różnicy dwóch przestan-
kowi jednej minuty odpowiadających mantys, jako stałej

wzrostowi argumentu o jedną sekundę odpowiadającej zmianie, pociągnie za sobą błąd, który niezawodnie na 7me miejsce dziesiętne mianowicie w tych granicach argumentu wpływać będzie, w których zmiana funkcyj goniometrycznych z wzrostem argumentu szybko postępuje. Tak n. p. podana jest w podręczniku Köhlera str. 284 w granicach argumentu 9° i $9^{\circ} 1'$, jako różnica dwóch przestankowi jednej sekundy odpowiadających logarytmów wstaw liczba: 0.000013283, która jednak tylko dla wartości argumentu leżących mniej więcej w pośrodku między 9° a $9^{\circ} 1'$ będzie dokładną, podczas dla kątów przewyższających 9° tylko o kilka sekund okaże się za małą, zaś dla kątów zbliżających się do końcowej wartości argumentu za wielką.

Cheąc n. p. obliczyć zmianę logarytmu wstawy jeżeli kąt 9° o jedną sekundę się zwiększy, podstawimy w równaniu:

$$d \log \sin x = \cotg x \cdot \log e \cdot dx$$

$$x = 9^{\circ}; \log e = 0.4342945; dx = 1'' = 0.00000484814$$

$$\text{i otrzymamy: } \log \cotg 9^{\circ} = 0.8002875$$

$$\log (\log e) = 0.6377843 \quad \text{—} \quad 1$$

$$\log dx = 0.6855751 \quad \text{—} \quad 6$$

$$\log (d \log \sin x) = 0.1236469 \quad \text{—} \quad 5$$

$$d \log \sin x = 0.00001329373$$

wartość cokolwiek większą od wartości przeciętnej w podręczniku Köhlera, z czego niechybnie wnosić można, że przy użyciu tablic Köhlera wypadną logarytmy wstaw kątów przewyższających 9° tylko o kilka sekund w 7mém miejscu dziesiętném o jednostkę za małe, jak to w następującym przykładzie jest stwierdzone.

Schrön	Köhler.
$\log \sin 9^{\circ} 0' 5'', = 9.1943324$	9.1943324
665	664,4
9.1943989	9.1943988

przyczém, ponieważ w tablicach Schröna $\log \sin 9^{\circ} = 9.1943324$ siódme miejsce mantysy nie jest podkreślone, więc logarytm ten od zupełnej wartości mniejszy, zatem wartość otrzymana z podręcznika Köhlera bezwątpienia za małą.

Możnaby wykazać rachunkami, że ze względu na dokładność 7mego miejsca mantysy przestanek 10ciu sekund powinien by być w tablicach Köhlera jeszcze przez kilka stopni a mianowicie aż do 15° zatrzymanym, przy czém uwzględnić należy, że konieczność samodzielnego wykonywania mnożeń i dzieleni właśnie w tym najwięcej używanym dziale, podręcznika Köhlera ani praktycznemu rachmistrzowi ani użytkowi szkolnemu nie zaleca.

Z dzieł logarytmicznych o sześciomiejscowej mantysie odznaczają się przedewszystkiemi tablice Vegi-Bremikera wydane z polskim textem przez Dra Daniela Wierzbickiego. Zaletą tego dzieła jest to, iż w części geometrycznej przestanek 10ciu sekund jest od początku do końca zatrzymanym, podczas gdy w tablicach Stampfera już począwszy $1^{\circ} 50'$ argument w przestankach całej jednej minuty — a w tablicach Rühlmana od samego początku w całych jednominutowych przestankach postępuje, z którego to powodu dokładne oznaczenie logarytmów funkcji goniometrycznych dla czterech pierwszych i czterech ostatnich stopni kwadrantu nie da się przy użyciu tablic Stampfera lub Rühlmana skutecznie, zaś za pomocą tablic Wierzbickiego 6ściomiejscowa dokładność mantysy zostanie przy należytej uwadze zawsze osiągniętą.

Z dzieł logarytmicznych o pięciomiejscowej mantysie

zasługują jedynie na uwagę tablice Augusta Gernertha, — dzieło, które bezwątpienia do najlepszych w tej części literatury matematycznej zaliczyć należy. Tablice te zawierają mantysy logarytmów wszystkich liczb czterocyfrowych w pięciu — a mantysy logarytmów liczb pięciocyfrowych od 10000 do 108000 w sześciu miejscach dziesiętnych jako wartości tabularne. W tabliczkach skrajnych są tak zwane „części proporcjonalne na dziesiętne piątego miejsca obliczone i nadto, w celu możności przeprowadzenia jak najściślejszej interpolacyi są podobnie jak w tablicach Schröna, ostatnie miejsca wszystkich tych mantys tabularnych, które od odpowiednich zupełnych wartości swoich są większe, naznaczone kręską przechodzącą w poprzek ostatniego miejsca mantysy. Tym sposobem jest umożliwione bardzo ściśle przeprowadzenie rachunku a to w ten sposób, iż wartość tablicowa nie wypisuje się tak, jak jest w tablicach podaną, lecz zmniejsza ją się lub zwiększa o $\frac{1}{4}$ jednostki ostatniego miejsca dziesiętnego, stosownie do tego, czy cyfra stojąca na ostatnim miejscu dziesiętnym jest przekreśloną lub nie. Wypisując przytóm z tabliczek skrajnych części proporcjonalne, trzeba mieć na uwadze, że jeżeli mantysa szukana leży między dwoma mantysami tablicowymi, z których jedna jest w kręskę zaopatrzoną a druga nie, natenczas bierze się części proporcjonalne z owej tabliczki skrajnej, której nagłówek jest liczbą o „0.5“ większą — względnie mniejszą, stosownie do tego czy z obydwóch mantys tablicowych, między którymi mantysa szukanego logarytmu leży, pierwsza lub druga w kręskę jest zaopatrzoną.

Jak w części zawierającej logarytmy zwykłe liczb dekadycznych, tak w części logarytmów funkcyj gonio-metrycznych są tablice Gernertha bardzo hojnie wyposażone i wszelkimi możliwymi ulepszeniami zaopatrzone.

Przystanek argumentu kątownego od początku do końca kwadrantu jest 10cio sekundowy — a to jedynie przez wzgląd na cel, który autor w przedmowie wypowiada: „ażeby przy minimum zużytego czasu, maximum dokładności osiągnąć,“ rozumie się w granicach założonego planu t. j. zupełnej dokładności piątego miejsca mantysy. To też dokładność ta w całym obszarze tablic Gernertha zostanie zawsze i to małym trudem osiągniętą — zaletą, którą się tablice innych autorów niekoniecznie poszczycić mogą. — Z tych to względów tablice Augusta Gernertha zasługują na szczególne uwzględnienie fachowych kolegów i zdają mi się być najodpowiedniejsze w rękach uczniów przy nauce matematyki w szkołach realnych.

Jarosław w Czerwcu 1886.

K. Bryk.

II.

KRONIKA I STATYSTYKA ZAKŁADU.

I.

GRONO NAUCZYCIELI

z końcem roku szkolnego 1886.

A. Dla nauki obowiązkowej.

L. p.	Imię i nazwisko nauczyciela	Stopień służbowy	Których przedmiotów uczył	Typod. godzin
1	Andrzej May	dyrektor	fizyki w III kl	3
2	Erazm Fangor	profesor	na urlopie jako inspektor okręgowy w Jarosławiu	—
3	Ksiądz Franciszek Wojnar	profesor, katecheta rz. kat.	religii we wszystkich klasach	18
4	Józef Dziewoński	profesor, zawiadowca gabinetu do rysunków odręcznych	rysunków odręcznych w kl. Ia, IV V, VI, VII, kaligrafii w kl. III.	22
5	Romuald A. Bobin	profesor, zawiadowca biblioteki dla nauczycieli i dla młodzieży, gospodarz IIa kl.	języka polskiego w IIa, IV, V, VI i VII kl.	15
6	Bogdan Hoff magister farmacji, były asystent chemii w uniwersytecie Jagiellońskim, członek komisji fizyograficznej w Krakowie, Towarzystwa nauk ścisłych w Paryżu, lekarzy i agronomicznego w Krakowie	profesor, zawiadowca gabinetu chemicznego	chemii w IV, V, VI i VII kl., historii naturalnej w IIa i IIb, rysunków odręcznych w III. kl.	19
7	Kazimierz Bryk	profesor, zawiadowca gabinetu fizykalnego, gospodarz kl. VII	matematyki w IV, V i VII, fizyki w IV i VII kl.	20
8	Jędrzej Panek	profesor, zawiadowca gabinetu przyrodniczego	historii naturalnej w Ia, Ib, V, VI i VII kl., języka polskiego w IIb i III kl.	19

L. p.	Imię i nazwisko nauczyciela	Stopień służbowy	Których przedmio- tów uczył	Lycod. godzin
9	Placyd Dziwiński Dr. filozofii	profesor, docent ma- tematyki w c. k. szkole politechni- cznej we Lwowie	przydzielony do c. k. wyższej szkoły real- nej we Lwowie	
10	Edmund Grzębski	profesor, zawiado- wea gabinetu do ry- sunków geometry- cznych	geometrii i rysun- ków geometrycznych w kl. IV, V, VI i VII, rysunków od- ręcznych w IIa i IIb	20
11	Robert Rischka	profesor, gospodarz IV kl.	języka niemieckiego w Ia, IV i V, histo- ryi w IV kl.	18
12	Mieczysław Zaleski	profesor, zawiado- wea księgozbioru niemieckiego dla młodzieży, zbiorów geograficznych, gos- podarz VI kl.	języka niemieckiego w IIa, VI i VII kl. historii i geografii w III kl.	17
13	Maciej Świtalski	nauczyciel, gospo- darz Ib klasy	języka łacińskiego w Ib i IIa, języka polskiego w Ib kl.	19
14	Wilhelm Nowina Przybylski	egzaminowany za- stępca nauczyciela, gospodarz III kl.	matematyki w III i VI kl. fizyki w VI, rysunków geometry- cznych w III, kl. ry- sunków odręcznych w Ib kl.	20
15	Aleksander Truszkowski	egzaminowany za- stępca nauczyciela, gospodarz IV. kl.	geografii i historii w IIa i IIb, V, VI i VII kl.	20
16	Walenty Głowiński	egzaminowany za- stępca nauczyciela, gospodarz Ia kl.	matematyki, w Ia, Ib, IIa, IIb, geografii w Ia i Ib	18
17	Jan Wolski	zastępca nauczyci- ela, gospodarz IIb kl.	języka łacińskiego w Ia IIb, języka polskiego w Ia kl.	19
18	Miehał Wagilewicz	zastępca nauczyciela	języka niemieckie- go w Ib IIb i III kl. geografii w IV kl.	18

B. Dla nauki nadobowiązkowej.

1. Hoff Bogdan, prowadził ćwiczenia w laboratorium chemiczném.
 2. Grzębski Edmund, uczył gimnastyki.
 3. Rischka Robert, uczył historyi kraju rodzinnego.
 4. Zaleski Mieczysław, uczył historyi kraju rodzinnego. i kaligrafii.
 5. Świtalski Maciej, uczył języka francuskiego.
 6. Truszkowski Aleksander, uczył historyi kraju rodzinnego.
 7. Ks. Felech Józef, uczył religii gr. kat. i języka ruskiego w II. półroczu.
 8. Przysiecki Antoni, uczył śpiewu.
 9. Pomeranz Abraham Ber, uczył religii mojżeszowej.
-

Zmiany w składzie grona nauczycielskiego

w ciągu roku szkolnego 1885/6.

1. Wys. c. k. Rada szk. kraj. rozp. z dnia 24. sierpnia 1885 L. 8920 przeniosła zastępcę nauczyciela p. Jana Ludwika Kossowicza w tym samym charakterze do c. k. gimnazjum w Przemysłu. Pan Kossowicz uwolniony został dnia 17. września od obowiązków służbowych.
2. Wys. c. k. Rada szkolna kraj. rozp. z dnia 7. września 1885 L. 10479 przeniosła zastępcę nauczyciela p. Michała Wagilewicza w tym samym charakterze z c. k. gimnazjum w Drohobyczu do tutejszego zakładu. Pan Wagilewicz objął obowiązki nauczycielskie dnia 17. września.
3. J. E. Pan Minister Wyznań i Oświecenia reskryptem z dnia 25. sierpnia 1885 L. 15612 zamianował zastępcę nauczyciela w c. k. gimnazjum Franciszka Józefa we Lwowie p. Macieja Świtalskiego rzeczywistym nauczycielem w c. k. państwowej szkole średniej w Jarosławiu. Dyrekeya odebrała od p. Macieja Świtalskiego przepisaną przysięgę służbową dnia 21. września w myśl rozporządzenia z dnia 7. września 1885 L. 331 Pr. R. S. kr. i wprowadziła go w obowiązki służbowe.
4. Wys. c. k. Rada szkolna kraj. reskryptem z 29. września 1885 L. 10712 przyznała prof. Bogdanowi Hoffowi drugi, a reskryptem z dnia 28. września 10714 prof. Mieczysławowi Zaleskiemu pierwszy dodatek kwinkwenalny.

5. Wys. e. k. Rada szkolna kraj. z dnia 1. października 1885 L. 12015 porucza naukę języka francuskiego jako przedmiotu nadobowiązkowego nauczycielowi Maciejowi Świtalskiemu w dwóch oddziałach po 2 godziny tygodniowo.
6. Wys. e. k. Rada szk. kraj. z dnia 7. stycznia 1886 L. 15396 porucza naukę języka ruskiego jako przedmiotu nadobowiązkowego ks. Józefowi Pellechowi począwszy od II. półrocza roku szkolnego 1885—6.
7. Wys. e. k. Rada szk. kraj. z dnia 14. lutego 1886 L. 1371 przyznaje prof. Jędrzejowi Pankowi drugi dodatek kwinkwenalny.

II.

R O Z K Ł A D N A U K.

A) Nauki obowiązkowej.

Nauka w I. i II. klasie gimnazyjalnej odbywała się w myśl okólnika Wys. e. k. Rady szkolnej kraj. z dnia 7. sierpnia 1884 L. 7803 według nowego planu nauk dla gimnazyjów wprowadzonego rozp. Wys. e. k. Ministerstwa Wyznań i Oświecenia z dnia 26. maja 1884 L. 10128 i dotyczących instrukey.

I. klasa.

Religia 2 godziny tygodniowo. Zasady wiary i moralności katolickiej.

Język łaciński 8 godzin tygodniowo. Prawidłowe formy deklinacyi i konjugacyi w połączeniu z praktycznymi ćwiczeniami w tłumaczeniu z języka łacińskiego na polski i z polskiego na łaciński. Począwszy od listopada co tydzień 1 kompozycya. Znaczną ilość zdań przerobionych wygłaszano z pamięci.

Język polski 3 godz. tyg. Najważniejsze zasady głosowni. Deklinacya imion i konjugacya bez podziału słów na klasy. Nauka o zdaniu pojedynczem. Czytanie, opowiadanie i deklamacya. Co 10 dni zadanie szkolne lub domowe naprzemian.

Język niemiecki 6 godz tyg. Odmiana czasowników i przymiotników. Szyk słów w zdaniach głównych, pobocznych i złożo-

nych, praktycznie przy tłumaczeniu przykładów niemieckich na polskie i odwrotnie. Czytanie, opowiadanie i deklamacya. Co miesiąc 4 zadania, na przemian domowe i szkolne.

Geografia matematyczna, fizyczna i polityczna z uwzględnieniem Europy a przedewszystkiem monarchii austriacko-węgierskiej i Galicyi. (3 godz. tyg.)

Matematyka 3 godz. tyg. Naprzemian arytmetyka i geometrya.

a) **Arytmetyka.** Cztery główne działania liczbami całkowitymi i dziesiętnymi, cechy podzielności liczb, największa wspólna miara i najmniejsza wspólna wielokrotność. Cztery działania ułamkami zwyczajnymi. Zamiana ułamków zwyczajnych na dziesiętne i odwrotnie. Działania liczbami wielogatunkowymi.

b) **Geometrya.** Pojęcia linii a w szczególności prostej, linii kołowej i prostych w kole, pojęcie kąta i własności kątów, o liniach równoległych i kątach wskutek przecięcia 3 linii powstałych. Pojęcie trójkąta i rodzaje trójkątów. Suma kątów w trójkącie i o kątach zewnętrznych. Co lekcy ćwiczenie domowe. Co 2 tygodnie zadanie szkolne z arytmetyki i geometryi.

Historya naturalna 2 godz. tyg. W I. półroczu: Ssaki, ważniejsze postacie z mięczaków i skorupiaków. W II. półroczu członkonogie i robaki.

Rysunki odręczne 4 godz. tyg. Począwszy od linii, jej podziału i wymiaru, linii równoległych, kątów, figur prostokreślnych i umiarowych w zestawieniu ich do utworzenia ornamentu prostokreślnego, a skończywszy na liniach krzywych, kołach, elipsach i tychże utworzonych ornamentach, rysowano wszystko bez użycia jakiegokolwiek przyrządów z wolnej ręki, ołówkiem lub piórem.

II. klasa.

Religia 2 godz. tyg. Historya starego testamentu z uwzględnieniem chronologii i geografii biblijnej.

Język łaciński 8 godz. tyg. Odmiany rzadziej używane i nieprawidłowe; praktyczne ćwiczenia jak w kl. I. Ważniejsze spójniki, najważniejsze konstrukcye imiesłowowe i bezokolicznikowe. Wygłaszanie z pamięci jak w kl. I. Co tydzień 1 kompozycya i co 2 tygodnie 1 pensum.

Język polski 3 godz. tyg. Powtórzenie i uzupełnienie głosowni i deklinacyi imion. Konjugacya słów szczegółowo. Stopniowanie

przymiotników. Części mowy nieodmienne. Z wypisów: Czytanie, opowiadanie i rozbiór gramatyczny. Deklamacya, ćwiczenia piśmienne jak w kl. I.

Język niemiecki 5 godz. tygod. Odmiana mocna słowa. Odmiana słów zaimkowych i zwrotnych, nieregularnych i używanie słówka „zu“ przed bezokolicznikiem; spójniki, interpunkcyja. Ćwiczenia piśmienne jak w kl. I.

Geografia 2 godz. tygod. Szczegółowa geografia fizyczna i polityczna Afryki i Azji. Poziomy i pionowy układ Europy. Szczegółowa geografia południowej i zachodniej Europy.

Historya 2 godz. tygod. Dzieje starożytne.

Matematyka 3 godz. tygod. Naprzemian arytmetyka i geometrya.

a) **Arytmetyka:** Skrócone mnożenie i dzielenie. Stosunki, proporcye. Reguła trzech pojedyncza. Rachunek procentowy pojedynczy.

b) **Geometrya:** Przystawianie trójkątów, zastosowania tegoż; prawa o trójkątach równoramiennych; bliższe własności koła i linii prostych w kole; czworoboki i wieloboki umiarowe.

Ćwiczenia i zadania jak w kl. I.

Historya naturalna 2 godz. tygod. W I. półr. Ptaki, gady, płazy i ryby. W II. półroczu Botanika.

Rysunki odręczne 4 godz. tygod. Rysowano z modeli drutowych i drewnianych na podstawie głównych zasad perspektywy. Ornamenta krzywolinijne według wzorów Andla na tablicy przez nauczyciela wykreślonych, rysowano ołówkiem, piórkiem i kolorami z użyciem pędzla.

Nauka przedmiotów obowiązkowych w pięciu klasach szkoły realnej odbywała się według dotychczas obowiązującego planu lekcyjnego dla szkół realnych, wprowadzonego rozp. Wys. c. k. Rady szk. kraj. z dnia 22. sierpnia 1872 L. 5917.

Plan ten w myśl reskryptu Wys. c. k. Wyznań i Oświecenia z dnia 19. marca 1881 L. 11874 pozostanie w mocy aż do dalszego zarządzenia.

B) Przedmioty nauki nadobowiązkowej.

1. **Język francuski** w dwóch oddziałach po 2 godz. tygodniowo. Na naukę tego przedmiotu uczęszczali uczniowie IIa, IIb, III, IV, V, VI i VII klasy w ogólnej liczbie w I. półr. 70, w II. półr. 65.

2. **Język ruski** w jednym oddziale 2 godz. tyg. Nauka tego przedmiotu rozpoczęła się w drugim półroczu. Zapisanych uczniów 52.
3. **Historja kraju rodzinnego** w 4 oddziałach po jednej godzinie tygodniowo. Na naukę tego przedmiotu uczęszczałi uczniowie klas III, IV, VI i VII w ogólnej liczbie w I. półroczu 64, w II. półr. 63.
4. **Gimnastyka** w 6 oddziałach po jednej godzinie tyg. Na naukę tę uczęszczało uczniów w I. półr. 205, w II. półr. 176.
5. **Kaligrafia** w I. i II. klasie po jednej godz. tyg. Uczniowie uczyli się pisma polskiego i niemieckiego według wzorów pisanych przez nauczyciela na tablicy. Liczba uczniów w I. półr. 65, w II. półr. 59.
6. **Nauka śpiewu** w 2 oddziałach po 2 godziny tyg. W nauce tej brało udział uczniów w I. półr. 63, w II. półr. 56.
7. W **ćwiczeniach w laboratoryum chemicznem** brało udział od grudnia do końca roku szkolnego 15 uczniów klas IV—VII.
8. W **ćwiczeniach w pracowni mechanicznej** brało udział od kwietnia do końca roku szkolnego 3 uczniów VI klasy.

Wykaz książek szkolnych na rok 1886—7.

A) Do przedmiotów obowiązkowych.

Religia. W kl. I. *Katechizm* Deharbe'a w tłómacz. Likowskiego; w kl. II. *Dzieje starego zakonu* ks. Dąbrowskiego; w kl. III. *Dzieje nowego zakonu* ks. Dąbrowskiego; w kl. IV. *Liturgika* ks. Jachimowicza; w kl. V. Wappler-Swisterski *Nauka katolicka*; w kl. VI. *Etyka* Dra Martina w tłóm. ks. Soleckiego; w kl. VII. *Historja kościelna* Robitscha w tłóm. Jachimowskiego.

Język łaciński. W I, II i III kl. *Gramatyka* Samolewicza wyd. IV. *Przykłady* w I. kl. Samolewicza, część I, w II. kl. Samolewicza część II, w III. kl. Próchnickiego. Cornelius Nepos wydanie Jerzykowskiego z r. 1886.

Język grecki. *Gramatyka* Curtius-Sterna-Samolewicz wyd. III. *Ćwiczenia* Schenki-Samolewicz.

Język polski. A) *Gramatyka* w kl. I.—IV. Małeckiego. B) *Wypisy* w kl. I. tom I., w II. tom II., w III. tom III., w IV t. IV. dla niższych klas. W kl. V. Mecherzyńskiego tom. II., wyd.

2., w VI. Mecherzyńskiego tom I., w VII, Mecherzyńskiego tom I. i II. (wyd. 2.)

Język niemiecki. A) *Gramatyka* w kl. I. II. III i Schobera - Germana, w IV. Janoty. B) *Wypisy* w kl. I. i II. Rehena - Germana, w III. Hamerskiego tom I. wyd. 2., w IV. Hamerskiego tom. II. wyd. 2., w V. Jandaurka tom I. wyd. 2., w VI. Jandaurka tom II., w VII. Egger, *Deutsches Lehr- und Lesebuch*, Ausg. für Realschulen tom I.

Geografia. W kl. I. Benoniego i Tatomira; w kl. II, III. i V. Baranowskiego i Dziedzińskiego; w VI. Kluna w opracowaniu Starkla (wyd. 2); w IV. i VII *Statystyka* Szaraniewicza.

Historya. W kl. II. *Dzieje starożytne* Weltera - Sawczyńskiego; w kl. III. *Dzieje średniowieczne* Weltera - Sawczyńskiego; w kl. IV *Dzieje nowożytne* Weltera - Sawczyńskiego; w kl. V, VI i VII *Dzieje powszechne* Gindelego - Markiewicza tom I, II. i III.

Matematyka. W kl. I, II. i III. *Arytmetyka* Bączalskiego, *Geometrya* Moenik-Sterna; w IV. Moenik - Stanecki, *Arytmetyka*; w V, VI. i VII. *Arytmetyka i Geometrya* Moenika-Staneckiego. *Logarytmy* Köhlera i Gernertha.

Fizyka. W kl. III. i IV. Soleckiego dla niższych klas, w VI i VII Soleckiego dla wyższych klas.

Historya naturalna. W kl. I. i II. Nowickiego *Zoologia*; w II. Hückla *Botanika*; w III. *Mineralogia* Kłęska; w V. Nowickiego *Zoologia* dla wyższych klas; w VI. Billa *Botanika*; w VII. *Mineralogia i Geologia* Łomnickiego.

Chemia. W kl. IV—VII Roseo'ego w tłóm. Sokolowskiego i Nawratila.

Geometrya. W kl. I. II. i III. Moenika-Sterna, w kl. IV Moenika w opracowaniu Bączalskiego; w V. i VI. *Geometrya wykreslna* Wierzbickiego; w VII. *Wolna perspektywa* Maszkowskiego.

B) Do przedmiotów nadobowiązkowych.

Język francuski. *Gramatyka* Amborskiego, *Wypisy* Amborskiego Wyd. II.

Język ruski. *Gramatyka ruskiego języka* wyd. III. Onyszkiewicza; *Czytanka* dla niższych klas szkół średnich Romańczuka.

Historya kraju rodzinnego. Zarys historyi Polski prof. Dra Anatola Lewickiego.

III.

TEMATA

do prac piśmiennych

a) W języku polskim w klasie V.

1. Myśli ucznia wracającego z wakacji.
2. Jakićj porze życia ludzkiego odpowiada jesień?
3. „Pan Sędzia“. Charakterystyka na podstawie „Pana Tadeusza.“
4. Fałszywy wstyd.
5. Jakich sposobów używa Gerwazy, aby odwieść Hrabiego od zgody z Soplicami?
6. Stałość — upor.
7. „Z jakim się wdajesz, takim zostajesz.“
8. Obraz ucznia zarożumiałego.
9. Kiedy czytanie książek może być dla ucznia szkodliwe?
10. Polowanie na niedźwiedzia. Podług „Pana Tadeusza.“
11. Wolność — swawola.
12. „Szlachetne zdrowie
Nikt się nie dowie
Jako smakujesz,
Aż się zepsujesz.“ J. Kochanowski.
13. Dodatnie i ujemne strony życia w wielkich miastach.
14. Wychowanie spartańskie. (Tłómaczenie z niemieckiego).
15. „Litawor“. Charakterystyka na podstawie „Grażyny“.
16. Próżniak. Obrazek z życia studenckiego.

W klasie VI.

1. Dlaczego uczymy się obcych języków?
2. Wynalazek druku i jego znaczenie w dziejach oświaty.
3. Młodość Reja.
4. „Ten pan zdaniem mojem,
Kto przestał na swoim“. J. Kochanowski.
5. „Suknia grunt“. Satyra.
6. Jakie obowiązki wkłada na uczącą się młodzież J. Kochanowski w znanym wierszu:
„Służmy pocziwój sławie, a jako kto może,
Niech ku pożytku dobra wspólnego pomoże“.
7. Osnowa ostatniego trenu J. Kochanowskiego.

8. „Cierpi człowiek, bo służy sam sobie za kata,
Sam sobie robi koło, i sam się w nie wplata.“ A. Mickiewicz.
9. Skutki wojen krzyżowych.
10. Antenor i Aleksander. Charakterystyka porównawcza na podstawie „Odprawy posłów“.
11. Samotność i towarzystwo.
12. „Świeć się, świeć się wieku młody,
Śnie na kwiatach, śnie mój złoty,
Ideale wiary, enoty
I miłości i swobody“. Boh. Zaleski.
13. Jakie wrażenie wywołuje śmierć wielkich ludzi? (Na podst. kazania ks. Piotra Skargi na pogrzebie Anny Jagiellonki).
14. O korzyściach podróżowania.
15. Opowiadanie Raoula z dziewicy Orleańskiej. (Tłumaczenie z niemieckiego).

W klasie VII.

1. Co nas skłaniać powinno do pracy około naszego wykształcenia?
2. Ile zyskuje literatura przez poparcie możnych?
3. Zasługi ks. St. Konarskiego.
4. Rozwinąć i uzasadnić myśl w znanym zwrocie J. Krasińskiego:
„Święta miłości kochanej ojezyny,
Czują cię tylko umysły poezjiw“.
5. Korzyści nauk przyrodzonych.
6. Rozmowa J. Kochanowskiego z J. Krasińskim o literaturze polskiej.
7. „Viribus unitis“.
8. Znaczenie powieści w literaturze i w życiu.
9. Rozmyślenia przy wyborze stanu.
10. Jacek Soplica i Konrad Wallenrod.
11. Jaki wpływ wywarły wrażenia młodości na rozwój talentu K. Brodzińskiego?

W języku niemieckim w klasie V.

1. Der braune Bär. Eine natur-histor. Beschreibung.
2. Die Johannistfeuer in Polen.
3. Der Schenk von Limburg. Inhalt.

4. Die Jugend des Cyrus.
5. Der Mythos der Demeter und Persephone.
6. Wie dachten sich die Alten die Unterwelt?
7. Vorkommen und Nutzen des Salzes.
8. Der Schwanenritter. — Nacherzählung.
9. Die Reichswürden und Functionen der Kurfürsten.
10. Charakter des Alcibiades.
11. Arions Abenteuer und Rettung. — Inhalt.
12. Lebensgang des Nikolaus Copernicus (nach der Lectüre).
13. Bedeutung der Lage Wiens.
14. Beschreibung der vier Jahres- (Tages-) Zeiten.
- (15—19) Übersetzungen.

W klasie VI.

1. Schicksal und Antheil. Nach Herm. und Dor. I, 1—65.
2. Die Neugier von ihrer edlen und gemeinen Seite.
3. Eine Übersetzung aus dem Polnischen.
4. Das Eisen, seine Erzeugung und Anwendung.
5. Deutschland im Kampfe mit den Magyaren.
6. Wie Siegfried verrathen ward.
7. a) Welche Forderungen stellt Hermanns Vater an einen guten Bürger?
b) Wie Rüdiger erschlagen ward.
8. Eine Übersetzung aus dem Polnischen.
9. Charakterschilderung des Möros in Schillers Bürgschaft.
10. Die Vorgeschichte in Goethes Hermann und Dorothea.
11. Eine Übersetzung aus dem Polnischen.
12. Der Kampf um das Erbe der Babenberger.
13. Bertrands Erzählung im Prologe zu Schillers „Jungfrau von Orleans“.
14. Die Betrachtungen des Meisters in Schillers „Lied von der Glocke“ zu einem Gesamtbilde des Familienlebens vereinigt.
15. Eine Übersetzung aus dem Polnischen.
16. Johanna vor dem König. (Nach Schiller I, 10).

W klasie VII.

1. Tells Tod. Nach Uhland.
2. Meer und Wüste. Ein Vergleich.

3. Der Mythos von der Begründung des Ackerbaues. Nach Schiller.
4. Über die verschiedenen Arten der Beleuchtung menschlicher Wohnungen.
5. „Wer etwas lernen will, der muss dazu drei Gaben Von obenher, aus sich und auch von aussen haben: Die Fähigkeit, die Lust und die Gelegenheit“. (Rückert).
6. Zwei Geschäftsaufsätze.
7. Polens Antheil am dreissigjährigen Kriege.
8. Die Peripetie in Schillers Maria Stuart.
9. „Die Elemente hassan das Gebild der Menschenhand.“
- 10—14. Übersetzungen aus dem Polnischen.

IV.

TEMATA

do piśmiennego egzaminu dojrzałości.

Z języka polskiego:

Uczymy się dla życia, nie dla szkoły (w formie rozprawy).

Z języka niemieckiego:

Przełożyć na język niemiecki: „Gustav Adolf“ przez Sawczyńskiego. Wypisy polskie dla niższych klas tom IV, §. 25 str. 97 od początku do słów: „rządy mu oddały“, a dalej na str. 100 od słów: „Wstąpiwszy na tron“ do końca.

Przełożyć na język polski: „Landschaftliche Lage Wiens.“ Z dzieła: „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild“. Zeszyt II, str. 3 i 4. (Artykuł pióra JEgo Cesarskiej Wysokości Najdostojniejszego Arcyksięcia Następcy tronu Rudolfa).

Z matematyki:

1. Jaką krzywą przedstawia równanie: $11x^2 + 84xy - 24y^2 = 156$; przeprowadzić transformacyą do osi głównych i oznaczyć stałe tejże krzywej.
2. Jak grubą jest kula wewnątrz pusta o promieniu zewnętrznym

$r = 8$ cm. zanurzającą się w wodzie o $\frac{3}{4}$ swojej średnicy, jeżeli jej ciężar gatunkowy $s = 6$ gr.

3. Kula o promieniu r ma być walcowato w ten sposób przetworzoną, iż oś walca ma przechodzić przez środek kuli; jak wielki będzie promień walca, jeżeli objętość jego ma być $\frac{1}{m}$ objętości kuli ($m > 2$).
4. Dom wartości 50000 złr. sprzedaje właściciel za rentę stałą wynoszącą 3000 złr. rocznie; przez wiele lat będzie tę rentę pobierał, licząc procent $p = 5$.

Z geometryi wykreślnej.

1. Dany punkt a i prosta L w przestrzeni; obrócić a około L o kąt α za pomocą transformacyi.
2. Dane są w przestrzeni dwa punkta a i s i koło k leżące na dowolnej ukośnej płaszczyźnie F . Przyjawszy s za wierzchołek, a k za dno stożka, wykreślić płaszczyznę styczną tegoż stożka, przechodzącą równocześnie przez punkt a . (Ile rozwiązań jest możliwych i pod jakimi warunkami zadanie jest nierozwiązalnym).
3. (Wolna perspektywa). Dane są dwie płaszczyzny przecinające się E i F , a na jednej z nich n. p. E leży kwadrat; oznaczyć cień rzucony tegoż kwadratu na drugą płaszczyznę F .

V.

ZBIORY NAUKOWE.

I. Biblioteka.

Zawiadowca prof. Romuald Bobin.

a) **Biblioteka dla nauczycieli** pomnożyła się w bieżącym roku o 42 dzieł w 63 tomach, przeważnie z działu filologii klasycznej; liczy zatem 774 dzieł w 1159 tomach, oprócz programów, których liczba wynosi z końcem b. r. 1240.

Kupiono między innymi: Bielikowicz ks. A. *Słownik polsko-łaciński*. Węclewski Dr. Z. *Słownik łacińsko-polski i grecko-*

polski. Mommsen T. *Historja rzymska*. Geoges Dr. K. E. *Latéin-deutsches und Deutsch-latéin. Wérterbuch*. Goetzinger Dr. E. *Reallexikon der deutschen Alterthümer*. Schwarze *Telephon, Mikrophon* etc. *Das Buch der Erfindungen* 8 tomów. Krasieki J. *Wybór pism* 3 tomy. Trembecki St. *Pisma* 2 tomy. Węgierski K. *Pisma*. Kochanowski J. *Dzieła polskie* 2 t. Mickiewicz A. *Korespondencye*. Żebrowski Dr. T. *Słownik budown.* Kühner Dr. H. *Grammatik der latéin. Sprache*. Curtius-Samolewicz, *Gramatyka grecka*.

Czasopisma: 1) Biblioteka warszawska, 2) Przegląd polski, 4) Przewodnik bibliograficzny, 4) Verordnungsblatt d. Minist. für Cultus und Unterricht. 5) Zeitschrift für das Realschulwesen, 6) Zeitschrift f. d. österreichischen Gymnasien. 7. Zeitschrift f. d. Schulgeographie. 8) Zeitschrift für den Zeichenunterricht. 9) Industrieblätter.

b) Czytelnia polska dla młodzieży uległa w roku bieżącym z powodu rozporządzenia Wys. Min. Ośw. dokładnej rewizyi, wskutek której wyłączono z niej kilkanaście książek jako niezupełnie dla młodzieży odpowiednich, przenosząc je do biblioteki nauczycielskiej. Obecnie liczba wynosi 611 tomów.

W bieżącym roku zakupiono między innymi: Gerstäcker, Mały poszukiwacz złota. L. Tatomir, Najnowsza podróż do bieguna półn. Meyne-Reid, Przygody myśliwskie. Ch. Murray, Kwiat Preryi. L. German, Mitologia. Bodzantowicz, Pisma pomniejsze. A. Mickiewicz, Pisma 4 tomy. Pruszkowa, Rozrywki dla młod. wieku 9 tomów. Verne J. Dom parowy. Kłopoty Chińczyka. Spadek 500 milionowy. Sienkiewicz H. Pisma 2—5 tom. Potop 1—4 tom.

Książki wypożyczano uczniom do domu od połowy września do 1. czerwca 2 razy w tygodniu: w Sobotę po nauce szkolnej uczniom klas I. i II. — w Niedzielę po nabożeństwie uczniom klas III.—VII.

W ciągu roku wydano:

W klasie Ia 32 uczniom 319 książek.

„ Ib 29 „ 257 „

„ IIa 39 „ 485 „

„ IIb 30 „ 430 „

Do przeniesienia 130 „ 1491 „

Z przeniesienia	130 uczniom	1491	książek
W klasie III	14	173	„
„ IV	20	266	„
„ V	17	149	„
„ VI	14	123	„
„ VII	7	55	„

Ogółem wypożyczono 202 uczniom 2257 książek.

c) **Biblioteka dla ubogich uczniów** liczy przeszło 400 tomów, w tej liczbie jednak wiele obecnie w zakładzie nieużywanych.

W bieżącym roku zakupiono 36 dzieł przeważnie dla klasy I i 2 gimnazyalnej.

Z końcem roku przyezynili się następujący uczniowie do powiększenia tego zbiorku:

Z kl. I. Zamorski M. (2), Moszkowicz (2) Lisiewicz (2 ks.), Tarnawski (2). Z kl. II. Błoński (2), Drozdowski (1), Dziewoński (6), Ciechocki (2), Gajewski (1), Hopke (1), Jaremkiewicz (2), Kaszuba (2), Kołodziej (1), Koprowicz (1), Kulpa (1). Z kl. III Łaszkiwicz (1). Z kl. IV. Gembarowicz (3), Hoek (2), Srodoń (3). Z kl. V. Kunert (1). Z kl. VI. Knopf (1).

d) **Biblioteka niemiecka dla młodzieży.**

Zawiałowca prof. Mieczysław Zaleski.

Liczba dzieł 139 w 286 tomach i 15 zeszytach.

W bieżącym roku przybyło: a) W drodze zakupna:

Andree, Das Amurgebiet und seine Bedeutung; Friedmann, Die ostasiatische Inselwelt, 2 tomy; Freigang, Auf Neu-Guinea; Müller, Der junge Rajah; Roth, Stanleys Reise durch den dunkeln Welttheil; Otto, Die Buschjäger; Kleinschmidt, Lubang. Ein Lebensbild von der Insel Java; Pallmann, Gefährliche Jagden; Schmidt Ferd., Homers Iliade; Wäagner, Die Nibelungen; Höcker, Der Spion von Afghanistan; Hoffmann Otto, Peter Simpel; Otto E., Coopers Lederstrumpf-Erzählungen; Hoffmann Br., Der Walddläufer; Scipio Rudolf, Durch Wald und Prärie; Wurm, Die Grille. Ländisches Sittengemälde; Höcker-Cooper, Conanchet, Der Häuptling der Narangasetz; Werner, Die schönsten Märchen aus „Tausend und eine Nacht“. (Auswahl für die Jugend); Höcker-Marryat Jakob Ehrlich; Piehler, Märchen; Walther, Erzählungen und Märchen für die Jugend; Mensch, Robinson Crusoe; Werner-Swift, Gullivers Reisen; Höcker-Marryat, Peter Simpel; Hauff, Märchen

Nadto zaprenumerowano dla biblioteki dzieło „Die österreichisch - ungarische Monarchie in Wort und Bild“, którego nadeszło dotąd 16 zeszytów.

b) W darze otrzymała biblioteka 2 dziełka od prof. R. Rischki, i po dwa od abiturienta J. Wrońskiego i ucznia V. klasy J. Grossfelda.

Książki wypożyczano uczniom dwa razy w tygodniu, mianowicie we Środę po nauce szkolnej uczniom klas niższych, a w Sobotę uczniom wyższych klas.

W ciągu roku wydano:

W II klasie	24 uczniom	60 książek.
„ III „	11 „	39 „
„ IV „	21 „	93 „
„ V „	17 „	145 „
„ VI „	9 „	54 „
„ VII „	9 „	45 „
Ogółem wypożyczono	91 „	436 książek.

2. Zbiór geograficzny.

Zawiadowca prof. Mieczysław Zaleski.

Z końcem roku szkolnego 1885 było:

1) Globów i przyrządów	6
2) Atlasów	17
3) Map ściennych	80
4) Obrazów	87

W ciągu roku szkolnego 1886 przybyło:

- 1) Letoschek, *Universal-Tellurium*.
- 2) Spruner-Bretschneider, *Europa zur Zeit der Kreuzzüge* i *Europa im 18 Jahrhundert*; Kiepert, *Graccia antiqua*; Kiepert, *Imperium Romanum*; Baur, *Austryacko-węgierska monarchia*.

Z końcem roku szkolnego 1886 było zatem:

1) Globów i przyrządów	7
2) Atlasów	17
3) Map ściennych	85
4) Obrazów	87

Gabinet fizykalny.

Zawiadowca prof. Kazimierz Bryk.

W bieżącym roku szkolnym nabyto:

Rurkę z czterema nie mieszącącemi się cieczami. Duży cy-

linder szklanny do areometrów. Balon z papieru. Stół z miechem. Dwa zwierciadła wklęsłe z nowego srebra 45cm. średnicy. Dmuchawkę. Rurki fosforujące. Liehtarz do lampy Edinsolna. Młotek Wagnera (Neffa). Volt- i Amperometer, Statyw Edelmana.

4. Gabinet chemiczny.

Zawiadowca prof. Bogdan Hoff.

Gabinet chemiczny posiadał w roku szkolnym 1885/6 128 przyrządów i narzędzi zapisanych do inwentarza, przeszło 280 przetworów chemicznych, około 200 sztuk naczyń chemicznych, kuchnię i destylarnię chemiczną. W ciągu roku przybyło przez zakupno: jedna czarka platynowa i jeden alkoholometer z termometrem.

5. Gabinet historyi naturalnej.

Zawiadowca prof. Jędrzej Panek.

W tym roku zakupiono szafę oszkloną do przechowania okazów zoologicznych, zakupiono 18 pudełek na umieszczenie owadów i motyli, które podług klas i rzędów uporządkowano. Porządkowaniem, oznaczeniem i klasyfikacją licznych okazów owadów i motyli tutejszo-krajowych zajął się bezinteresownie Wielmożny pan Tracikiewicz c. k. kapitan 40 pułku piechoty, były profesor szkoły wojskowej, nie szczędząc trudów i mozolów. Za wspaniałą zbiór mozolną pracę umiejętnie uporządkowany i gabinetowi oddany — w imieniu zakładu składa Dyrekeya Wielmożnemu Panu Kapitanowi Tracikiewiczowi publiczne serdeczne podziękowanie.

6. Gabinet rysunków odręcznych.

Zawiadowca prof. Józef Dziewoński.

W bieżącym roku zakupiono: dwa biusty gipsowe, 15 tablic Fr. Steidla i rocznik Gewerbehalle z r. 1874.

7. Gabinet geometryi wykreślnej i rysunków geometr.

Zawiadowca prof. Edmund Grzębski.

1. Pręt żelazny do ustawiania modeli z trzema przesunkami.
2. Pryzmatyczny krzyż podwójny ze stopniami (model drewniany Stefflitschka). 3) Wzory do ćwiczeń cyrklowych (wydawnictwo

Muzeum Przemysłowego w Krakowie). 4. Delabar, a) Polar- und Parallel - Perspective. b) Die wichtigsten Steinconstructionen. c) Die Lehre von der Beleuchtung und Schattierung. d) Die weitere Ausführung der rechtwinkligen Projectionsart. 5. Słownik budowniczy Dra. Teofila Zebrowskiego.

8. Przyrządy gimnastyczne.

Zawiadowca prof. Edmund Grzębski.

W roku szkolnym 1885/6 przybyło:

25 par ciężarków, 1 wywijadło, 1 lina do wspinania, 1 drążek poziomy, wewnątrz stalowy, 1 drabina sznurowa.

9. Zbiór numizmatów.

założony przez dyrektora zakładu w roku 1880, liczy obecnie:

monet miedzianych 215

„ srebrnych 66

VI.

Kronika zakładu.

Rok szkolny 1885 — 86 rozpoczął się jak zwykle dnia 1. września uroczystym nabożeństwem. Wpisy uczniów odbywały się w ostatnich trzech dniach sierpnia. Egzamin wstępny uczniów do I klasy gimnazyalnej zapisanych odbył się od 1. do 4. września. Do I klasy zapisało się 107 uczniów; z tych poddawało się egzaminowi wstępnemu 87. Przyjęto 82., reprobowano 5.

Dzień 4. października, jako dzień Imienin Najjaśniejszego Pana, obchodził zakład uroczystym nabożeństwem z odśpiewaniem hymnu ludowego i feryami szkolnymi.

Pierwsze półroczcie zakończono 30. stycznia, drugie rozpoczęto 3. lutego.

Pisemna część egzaminu dojrzałości odbyła się od dnia 24 do 28 maja włącznie, ustny egzamin zaś odbył się 2 czerwca pod przewodnictwem c. k. Inspektora szkół średnich Wgo Pana Edwarda Hückla.

W ciągu roku szkolnego przystępowała młodzież szkolna

trzy razy do ŚŚ. Sakramentów Pokuty i Ołtarza i odprawila w wielkim tygodniu rekolekcyę wielkanocną.

Rok szkolny zakończono dnia 30 czerwca uroczystém nabożeństwem dziękczynném i rozdaniem świadectw.

Stan zdrowia pomiędzy profesorami i młodzieżą szkolną był zupełnie zadowalniający.

VII.

Ważniejsze rozporządzenia władz szkolnych

z roku 1885/6.

1. Wys. c. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 18. sierpnia 1885 l. 9221 zalicza w poczet książek szkolnych: Wypisy niemieckie na III. kl. Hamerskiego wyd. III.
2. Wys. Rada szk. kraj. okólnikiem z 1. października 1885 l. 12015 zalicza w poczet książek dozwolonych: Etykę katolicką Dra. Konrada Martina w tłumaczeniu Dra. Łukasza Soleckiego. Wydanie II.“
3. Wys. c. k. Rada szk. kraj. rozporz. z dnia 21. listopada 1885 l. 10925 udziela aprobaty książce: „Deutsches Lehr- und Lesebuch für die Oberclassen höherer Schulen von Georg Harwot I Band 2te Auflage.
4. J. E. Pan Minister Wyznań i Oświeccenia reskryptem z 28. listopada 1885 l. 22131 rozporządził, że dzień 19. listopada jako dzień Imienia Jej Ces. Król. Mości Najjaśniejszej Pani ma być bezwarunkowo wolny od nauki szkolnej.
5. Wys. c. k. Ministerstwo W. i O. reskryptem z dnia 10. grudnia 1885 l. 22906 rozporządziło, że począwszy od bieżącego roku szkolnego, egzamina dojrzałości odbywać się mają z końcem roku szkolnego, jako w jedynym terminie głównym. W terminie drugim (jesiennym) mogą być przypuszczeni do egzaminu tylko tacy abiturycenci, którzy egzaminu rozpoczętego w terminie głównym bez własnej winy dokończyć nie mogli, jako też ci, którzy jako uczniowie VIII. klasy (ewentualnie VII. klasy realnej) otrzymali pozwolenie poprawienia egzaminu z jednego przedmiotu po feryach. Reprobata zaś nie może nastąpić na czas krótszy jak na rok.

6. Wys. c. k. Rada szk. kraj. rozp. z dnia 10. stycznia 1886 l. 14967 poleca nabycie do biblioteki dla nauczycieli i dla młodzieży 2 egzemplarze dzieła p. t. „Die oesterreichisch - ungarische Monarchie in Wort und Bild“ układanego i wydawanego z inicjatywy i za współudziałem JEGO Ces. Król. Wysockości Najdostojniejszego Następcy Tronu Arcyksięcia Rudolfa.
7. Wys. c. k. Rada szk. kraj. z 15. lutego 1886 l. 1647 zalicza w poczet książek dozwolonych „Krótki rys geografii austriacko-węgierskiej Monarchii ze szczególniejszém uwzględnieniem Królestwa Galicyi. Napisał Dr. Izydor Szaraniewicz.
8. Wys. c. k. Rada szk. kraj. rozp. z 27. lutego 1886 l. 9517 zalicza książkę: „Dr. Antoni Gindely Dzieje powszechnie dla wyższych klas szkół średnich według IV. wydania przełożył Michał Markiewicz. Wydanie II. tom II.“ w poczet książek dozwolonych do użytku szkolnego.
9. J. E. Pan Minister Wyznań i Oświecenia reskrytem z dnia 9. marca l. 4452 znosi notę „wzorowe“ w obyczajach, a „znakomity“ w postępie, tak, że w obyczajach pierwsza nota jest „chwalebne“ druga „zadowolniające“ a pierwszą notą w postępie jest „celujące“.
10. Wys. c. k. Rada szk. kraj. rozp. z dnia 14. marca 1886 l. 14942 zaleca jako środek pomocniczy przy nauce historyi naturalnej tablicę ścienną kolorowaną p. t. „Systematyczny przegląd ssawców dla szkół średnich i ludowych, nakład i własność Jańskiego w Taborze. Wydanie polsko-ruskie uskutecznione we Lwowie.
11. Wys. c. k. Rada szk. kraj. poleca do bibliotek dziełko p. t. „Mitologia Greków i Rzymian dla młodzieży. Opracował Dr. Albert Zipper.
12. Wys. c. k. Rada szk. kraj. reskrytem z 18. kwietnia 1886 l. 5156 poleca wprowadzić w gimnazjum nowy plan nauki z początkiem roku szkolnego 1886/7 oprócz klas i przedmiotów w których go zastosowano już w roku szkolnym 1885/6 także całkowicie w klasach III i VII.
13. Wys. c. k. Ministerstwo Wyznań i Oświecenia reskrytem z dnia 10. kwietnia 1886 l. 5612 przeznaczyło kwotę 250. zhr. na zakupno dzieł filologicznych do biblioteki nauczycielskiej, a reskrytem z 2. maja 1886 l. 5798 kwotę 120. zhr. na zakupno sprzętów szkolnych.

14. Wys. c. k. Rady szk. kraj. rozp. z dnia 3. maja 1886 l. 5803 i rozp. z dnia 20. maja l. 6436 postanawia, że egzamina wstępne do I. klasy gimnazyalnej odbywać się mają w dwóch terminach.

Bliższe wyjaśnienie w XIII. „Do wiadomości rodziców i opiekunów.“

15. J. E. Pan minister Wyzn. i Ośw. reskryptem z dnia 26 maja 1886 l. 10007 postanowił obsadzić miejsca opróżnione czasowo w składzie gromad nauczycielskich w skutek stałego urlopu danego profesorom, pełniącym obowiązki c. k. inspektorów okręgowych, nauczycielami prowizorycznie zamianowanymi.
-

VIII. Statystyka uczniów.

Liczba dodana u góry oznacza prywatystów.

1. Liczba uczniów.

	K L A S A										Razem
	gimnazjalna					realna					
	Ia	Ib	IIa	IIb	III	IV	V	VI	VII		
Z końcem roku szkolnego 1881/2	55 ¹	52	16	—	31	19	11	10	16	213 ¹	
Z początkiem roku szkolnego 1885/6	19 ¹	19	15	13	16	25	18	16	9	270 ¹	
W ciągu roku wstąpiło	3	—	—	2	2	—	—	—	—	7	
Ogółem więc przyjęto	52 ¹	19	15	15	18	25 ¹	18	16	9	273 ¹	
Miedzy tymi było nowo przyjętych											
a) z promocyą z niższej klasy	16 ¹	37	1	1	—	—	2	—	—	88 ¹	
b) repetentów	—	—	3	5	1	—	—	—	—	9	
Z tegoż zakładu											
a) z promocyą z niższej klasy	—	—	11	33	11	21	16	11	8	156	
b) repetentów	6	11	—	3	1	—	—	2	1	21	
W ciągu roku szkolnego wystąpiło	8	1	5	4	—	7	—	1	11	29	
Liczba uczniów z końcem roku 1885/6	11 ¹	18	10	11	18	23 ¹	18	15	7 ¹	253 ¹	
miedzy tymi: a) publicznych	11	18	10	11	18	23	18	15	7	253	
b) prywatystów	1	—	—	—	—	2	—	—	1	4	

2. Miejsce urodzenia (kraj).

Galicya	11 ¹	18	38	10	16	21 ¹	17	15	7		213 ¹
Wielkie księstwo Krakowskie	2	—	1	—	—	1	—	—	—		4
Czechy	—	—	1	1	—	1	—	—	—		3
Królestwo Polskie	1	—	—	—	—	—	—	—	1		1
Wołyń	—	—	—	—	1	—	—	—	—		1
Podole	—	—	—	—	1	—	—	—	—		1
Razem	11 ¹	18	40	11	18	23 ¹	17	15	7 ¹		253 ¹

3. Narodowość.

Polaków	10 ¹	12	31	31	17	22 ¹	17	13	7 ¹		223 ¹
Rusinów	1	6	9	7	—	1	—	2	—		20
Czechów	—	—	—	—	1	—	—	—	—		1
Razem	11 ¹	18	40	41	18	23 ¹	17	15	7 ¹		253 ¹

4. Wyznanie.

Obrządku rzym. kat.	28 ¹	32	25	25	15	11 ¹	11	10	4 ¹		161 ¹
gr. kat.	1	6	9	7	—	1	—	2	—		20
Mojżeszowego	12	10	6	9	3	8 ¹	6	3	3		60 ¹
Razem	41 ¹	48	40	41	18	23 ¹	17	15	7 ¹		253 ¹

Wiek uczniów.

10 lat	1	1	—	—	—	—	—	—	—		2
11 „	7 ¹	1	—	—	—	—	—	—	—		11 ¹
12 „	12	11	8	4	—	—	—	—	—		35
13 „	13	12	9	9	1	1	—	—	—		45
14 „	7	10	7	10	1	1	2	—	—		41
15 „	1	5	8	5	1	5	1	—	—		32
16 „	—	1	4	5	5	2	5	—	—		25
17 „	—	1	1	7	2	5 ¹	4	2	1		26 ¹
18 „	—	—	—	1	5	5 ¹	2	3	4		20 ¹
19 „	—	—	—	—	—	1	—	6	—		7
20 „	—	—	—	—	—	—	2	2	1 ¹		5 ¹
21 „	—	—	—	—	—	—	1	2	—		3
Razem	11 ¹	18	40	41	18	23 ¹	17	15	7 ¹		253 ¹

IX.

Klasyfikacya uczniów

z końcem drugiego półrocza roku szkolnego 1885/6.

Postęp w %		Obyczaje w odsetkach		Pilność w odsetkach	
Stopień	w odsetkach				
I. z odznaczeniem	4.8	chwalebne	37.3	wytrwała	3.6
I. stopień	63.1	zadowalniaj.	52.4	zadowalniaj.	68.3
Poprawki	18.7	odpowiedne	10.3	dostateczna	11.9
II. stopień	5.9	mniej odpow.	—	niejednostajna	14.7
III. stopień	7.5	nieodpowied.	—	mala	1.5

Przedmiot	Postęp w odsetkach					
	celujący	chwalebny	zadowalniający	dostateczny	niedostateczny	wcale niedost.
Religia	15.0	28.0	29.9	26.4	0.7	—
Język łaciński	2.3	5.3	16.8	57.2	17.3	1.1
Język polski	3.2	10.6	28.3	52.0	5.5	0.4
Język niemiecki	3.5	6.3	26.4	51.2	11.0	1.6
Geografia	7.5	14.6	20.5	48.8	8.6	—
Historya	5.6	18.0	22.3	51.5	2.6	—
Matematyka	3.6	8.2	16.2	55.5	15.7	0.8
Historya naturalna	3.3	22.2	42.0	28.5	4.2	—
Fizyka	3.1	7.8	20.3	57.8	10.9	—
Chemia	4.9	19.8	40.7	32.7	1.9	—
Rysunki odręczne	1.8	9.5	27.0	51.6	9.6	0.5
Rysunki geometryczne	2.2	22.1	24.3	44.0	7.4	—
Kaligrafia	—	11.1	16.7	72.2	—	—

Reskryptem Wys. c. k. Ministerjum Wyznań i Oświecenia lokaeye zostały zuiesione.

I a klasa gimnazyalna

I. stopień z odznaczeniem otrzymali:

Dąbrowski Mieczysław Teofil.
Kowalski Franciszek.
Król Jgnaey Aleksander.
Maczuga Floryan.

I. stopień otrzymali:

Atlas Samuel Juda.
Birnbaum Józef.
Borkowski Zenon.
Buchheim Dawid
Czaplicki Tadeusz Krescenty.
Czop Julian.
Dürstenfeld Henryk.
Fijalek Wilhelm.
Gembarowicz Franciszek.
Hanas Jan.
Hoffmann Karol.
Jakubowski Michał.
Keycha Henryk Kazimierz.
Kibitz Leibusch (Leon).
Kłodziński Kazimierz.
Koman Józef.
Krzechlik Witold Juliusz.
Lycyniak Bazyli.
Menkes Juda.
Rutkowski Witold.
Tarnawski Stefan.
Tascher Józef.
Wojnar Jan.

Do egzaminu poprawczego po fe-
ryach przeznaczono 7 uczniów pu-
blicznych i 1 prywatystę, stopień
drugi otrzymało 2, stopień trzeci
8. uczniów.

I b klasa gimnazyalna.

I stopień z odznaczeniem
otrzymali:

Bartuś Jan.
Weiss Chune.
Wojtas Michał.

I. stopień otrzymali:

Gierula Bronisław
Gottlieb Wilhelm.
Marszałik Waleryan.
Mechlowicz Feiwel.
Morawski Julian.
Moszkowicz Jan.
Nesterowicz Józef.
Partyka Wojciech.
Podlaszecki Emil.
Poliszkiewicz Antoni.
Puzon Karol Michał.
Puzon Roman Ludwik.
Rischka Stanisław Edmund.
Rydel Józef.
Sekulski Józef.
Silbermann Berl Leib.
Stepaniak Jan.
Süsseles Markus.
Szuhart Władysław.
Tschernich Otton Józef.
Wierzbieniec Michał.
Wlazło Jędrzej.
Wolańczyk Władysław.

Do egzaminu poprawczego po fe-
ryach przeznaczono 11 uczniów,
stopień drugi otrzymało 3, sto-
pień trzeci 8 uczniów.

II a klasa gimnazyalna.

I. stopień z odznaczeniem otrzymali:

Bojarski Michał.

I. stopień otrzymali:

Błoński Bronisław.

Drozdowicz Karol.

Drozdowski Erazm.

Dziwowski Maryan.

Ettinger Leon.

Gajewski Szymon.

Gibas Izidor.

Gowda Aleksander.

Heleniak Feliks.

Hirt Wolf.

Homan Jęgaey.

Hopek Stanisław.

Hudzkowski Zygmunt.

Jaremkiewicz Józef.

Kahl Eugeniusz.

Kamiński Jan.

Kleja Maryan Michał.

Kolodziej Adam.

Koprowicz Stanisław.

Kowalski Roman.

Kranz Lejzor.

Kulpa Alojzy.

Lampl Aleksander.

Langbank Benedykt.

Marciaak Karol.

Osostowicz Eugeniusz.

Terleeki Emil.

Do egzaminu poprawczego po feryach przeznaczono 8 uczniów,

1 z powodu choroby pozwo-
no zdawać egzamin po feryach, feryach przeznaczono 7 uczniów,
stopień drugi otrzymało 3 ucz-
niów.

II b klasa gimnazyalna.

I. stopień otrzymali:

Ćwynar Michał.

Janas Franciszek.

Kotowski Włodzimierz.

Lisiewicz Kajetan.

Mech Mikołaj.

Michalik Władysław.

Milli Jan.

Misiąg Tomasz.

Nietrzeba Gabryel.

Pawlikiewicz Platon.

Pretorius Tomasz.

Pstross Hugo.

Raab Adolf.

Rauch Klemens.

Rolski Wincenty.

Schuszheim Jzaak.

Stopa Błażej.

Stuckart Jan.

Stuligłowa Michał.

Stützel Salamon.

Turnheim Lejzor.

Tymoczko Eliaszk.

Wassermann Mojżesz.

Winogrodzki Alfred Piotr.

Wodziński Władysław.

Woroch Szymon.

Wróbel Jan.

Zacharski Aleksander.

Zamorski Jan.

Zamorski Mateusz.

Zys Henryk.

Do egzaminu poprawczego po
feryach przeznaczono 7 uczniów,
stopień drugi otrzymało 2, sto-
pień trzeci 2 uczniów.

III. klasa realna.

I. stop. z odznaczeniem otrzymali: 1 prywatysta otrzymał stopień pierwszy. Do egzaminu poprawczego po feryach przeznaczono 5 uczniów stopień drugi otrzymało 3 uczniów.

I. stop. otrzymali:

Dawidowski Kazimierz Piotr.
Geschwind Samuel.
Kaczanowski Kazimierz Jan.
Przylibski Antoni.
Rogowski Wacław.
Różański Bolesław.
Sokołowski Stanisław Witold.
Stary Karol.
Wahn Mieczysław.
Witkowski Władysław.

Do egzaminu poprawczego po feryach przeznaczono 5 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

IV. klasa realna.

I. stop. z odznaczeniem otrzymali: Tuleja Józef.

I. stop. otrzymali:

Allerhand Henryk.
Felner Ozyasz.
Gembarowicz Julian.
Hoek Ludwik Maryan.
Hoff Maryan.
Kinda Piotr.
Kotarba Antoni.
Kullik Walery.
Poster Markus.
Reibach Joachim.
Rojewski Alfred.
Schneck Samuel.
Środoń Władysław.

Stawarski Stanisław.

V. klasa realna.

I. stop. otrzymali:

Alszer Wiktor.
Bleicher Adam.
Brodowicz Władysław.
Dymnicki Józef.
Goldschmidt Henryk.
Hassmann Władysław.
Jekiel Wacław.
Juer Fryderyk.
Kunert Jan.
Mühlbauer Mojżesz.
Zgorlakiewicz Władysław.
Żebrowski Tadeusz.

Do egzaminu poprawczego po feryach przeznaczono 3 uczniów, stopień drugi otrzymało 2 uczniów.

VI. klasa realna.

I. stop. z odznaczeniem otrzymał

Korasiewicz Antoni.

I. stop. otrzymali:

Banaś Antoni.
Cichocki Otmar.
Cybulski Ludwik.
Bleicher Izrael.
Goldschmidt Berko.
Knopf Karol.

Łowczyński Franciszek.

Milli Karol.

Osostowicz Bronisław.

Seligmann Józef.

Uhryn Bazyli.

Wojakowski Władysław.

Zangen Bronisław.

Do egzaminu poprawczego po fe-

ryach przeznaczono 1 ucznia.

VII. klasa realna.

I. stop. otrzymali:

Gruntowicz Franciszek.

Margulies Wilhelm.

Meiseles Elkon.

Sroka Józef.

Süssels Leon.

Wroński Jzydor.

Do egzaminu poprawczego po fe-

ryach przeznaczono 1 ucznia.

Wynik egzaminu dojrzałości.

Zgłosiło się do egzaminu uczniów publicznych	7
Uznano za dojrzałych	6
Reprobowano na 1. rok	1

X.

Wykaz abiturjentów, którym przyznano świadectwo dojrzałości.

L. p.	Imię i nazwisko	Kraj i miejsce urodzenia	Rok urodzenia	Religia	Uczeszczał do szkoły			Wynik egzaminu	Przyszły zawód
					w in- nym za- kładzie	tutaj	przez lat		
1	Gruntowicz Franciszek Karol (dw. im.)	Jarosław	1869 rz. k.		—	7		dojrzały	Technika
2	Margulies Wolf	Jarosław	1868	moż.	—	7		dojrzały	Technika
3	Meisels Elkon	Jarosław	1868	moż.	—	7		dojrzały	Technika
4	Sroka Józef	Jarosław	1864 rz. k.		—	7		dojrzały	Technika
5	Wronski Izidor Adolf (dw. im.)	Jarosław	1868 rz. k.		—	7		dojrzały	Technika

XI.

Bursa imienia „Kopernika“.

Zakład humanitarny, istniejący od r. 1873, oddaje znakomite usługi jarosławskim szkołom. W bieżącym roku utrzymywał swoim kosztem i staraniem 21 wychowanków, a mianowicie: 18 uczniów szkoły realnej i gimnazjum, a 3 szkoły ludowej (między nimi 17 sierót), oprócz tego udzielał 10 uczniom po za zakładem bursy wsparcia w pożywieniu, odzieży, przyborach szkolnych i gotówce (na opłatę szkolną, pomieszkanie i t. p.) Majątek bursy stanowi budynek murowany wartości 5,000 zlr. tudzież fundusz żelazny wynoszący 7312 zlr. 20 ct.

Zródło dochodów oprócz odsetek od funduszu żelaznego dobroczynne datki Członków Towarzystwa tudzież mieszkańców miasta i okolicy w gotówce i naturaliach, datki Towarzystw i korporacyi, wreszcie urządzane od czasu do czasu przedstawienia teatralne, koncerty, bale i t. p.

Wynik klasyfikacyi był następujący: Z uczniów szkoły realnej i gimnazjum 3 otrzymało stopień pierwszy celujący, 13 stopień pierwszy, 1 przeznaczony do egzaminu poprawczego po ferjach 1 stopień drugi; z uczniów szkoły ludowej 2 otrzymało stopień pierwszy. Uczeń zaś IV. klasy szkoły ludowej Karol Jękiel zmarł dnia 9. czerwea b. r.

Prezesem „Towarzystwa Bursy“ jest JW. Stefan hr. Zamoy-ski, zastępcą Wny Ksiądz Kanonik Tomasz Oleksiński, proboszcz miejscowy obrz. łac. Wydział stanowią: ks. Franciszek Wojnar profesor szkoły realnej jako dyrektor; Karol Bartoszewski c. k. notaryusz i burmistrz miasta z głosem werynym; Romuald Artur Bobin, profesor szkoły realnej; ks. Jan Chotyniecki, proboszcz miejscowy obrz. gr. kat.; Dr. Adolf Dietzius lekarz; Józef Dziewoński profesor szkoły realnej; Walenty Głowiński zast. nauczyciela szkoły realnej; Eugeniusz Grabowski adjunkt c. k. sądu powiatowego; Dr. Władysław Grabowski adwokat krajowy; Piotr Kopystyński inżynier; Antoni Kościński, nauczyciel szkoły ludowej; Jędrzej Panek profesor szkoły realnej; Gustaw Adolf Weiss obywatel miasta.

XII

Szkola przemysłowa.

W związku z tutejszą c. k. wyższą szkołą realną pozostaje od lat sześciu szkoła przemysłowa, otwarta w styczniu 1880 z inicyatywy Głównego Zarządu Towarzystwa pedagogicznego we Lwowie.

Zadaniem téj szkoły jest kształcenie młodzieży, oddającój się zawodowi przemysłowemu i rękodzielniczemu. Stosownie do potrzeb téj młodzieży, która wstępuje często do tego zawodu nie mając jeszcze żadnych wiadomości elementarnych, dzieli się ta szkoła obecnie na dwie klasy przygotowawcze i kurs specjalny, który w pewnych przedmiotach składa się z dwóch oddziałów.

Nauka odbywa się w miesiącach zimowych w niedzielę od godziny 2 do 4, a w poniedziałki i czwartki od 6 do 8 wieczór, w miesiącach zaś letnich w niedzielę od 3 do 5, a w poniedziałki i czwartki od 7 do 9 wieczór. Naukę pobierają uczniowie bezpłatnie.

Szkola zaopatruje nadto wszystkich uczniów bez wyjątku w książki i wszelkie inne potrzebne przybory szkolne, które się zakupuje z dotacyi na środki naukowe.

Rok szkolny trwa od 1. października do końca maja i zamyka się publicznym egzaminem pod przewodnictwem delegata Wysokiego Wydziału krajowego, obecnie JO. Księcia Jerzego Czartoryskiego.

Zatwierdzenie planu naukowego i składu grona nauczycieli przysłużyła Wysokiej c. k. Radzie szkolnej krajowej.

Grono nauczycieli szkoły przemysłowej.

1. Andrzej May, Dyrektor c. k. wyższej szkoły realnej i szkoły przemysłowej.
2. Adolf Alszer, nauczyciel szkoły etatowej, uczył rachunków w II. i III. klasie 2 godziny tygodniowo.
3. Stanisław Bar, nauczyciel szkoły etatowej, uczył języka polskiego w II. klasie i na I. oddziale kursu przygotowawczego, języka niemieckiego w III. kl. tyg. 4 godzin.
4. Romuald Bobin, profesor c. k. wyższej szkoły realnej, uczył je-

- zyka polskiego na kursie speeyalnym II. oddział tyg. godz. 1.
5. **Józef Dziewoński**, profesor e. k. wyższej szkoły realnej, uczył rysunków na kursie speeyalnym, I. i II. oddział tyg. godz. 2.
 6. **Edmund Grzębski**, profesor e. k. wyższej szkoły realnej, uczył rachunkowości kupieckiej na kursie speeyalnym, tyg. godz. 1.
 7. **Bogdan Hoff**, uczył technologii chemicznej na kursie speeyalnym tyg. 1. godz.
 8. **Michał Mekler**, kierownik szkoły etatowej, uczył języka polskiego w III. klasie i rachunków w I. oddziale kursu speeyalnego, tyg. 2 godzin.
 9. **Wilhelm Przybylski**, egz. zastępa nauczyciela e. k. wyższej szkoły realnej, uczył rysunków w kl. II. i III. i nauk przyrodniczych na kursie speeyalnym, tyg. godzin 3.
 10. **Aleksander Truszkowski**, egz. zast. naucz. e. k. wyższej szkoły realnej, uczył języka niemieckiego na kursie speeyalnym I. i II. oddział tyg. godzin 2.
 11. **Ks. Franciszek Wojnar**, katecheta e. k. wyższej szkoły realnej, udzielał nauki religii w kl. II. i III. razem, tyg. godz. 1.
 12. **Mieczysław Zaleski**, profesor e. k. wyższej szkoły realnej uczył kaligrafii w II. i III. klasie, tyg. godzin 2.

Statystyczny wykaz uczniów.

Przebiegająca liczba uczniów wynosi dotąd po 140 rocznie. W roku bieżącym zapisanych było 134, z tych klasyfikowano 92, a 42 nie klasyfikowano z powodu nieregularnego uczęszczania do szkoły. Z 92 klasyfikowanych otrzymało 7 stopień pierwszy z odznaczeniem, 47 stopień pierwszy, 38 stopień drugi.

Według poszczególnych profesyi było:

Szeweów	35	Malarzy	6
Kowali	12	Krawców	4
Murarzy	13	Bednarzy	5
Koszykarzy	9	Zegarmistrzów	2
Slusarzy	20	Innych zawodów	28

Według wyznania:

Rzym. kat. 119, greeko kat. 7, mojżeszowego 8.

Fundusze szkoły.

Szkoła otrzymała od Wysokiego Sejmu kraj. roczną subwencją w kwocie 600 zlr. Magistrat miasta Jarosławia udzielił na cele tej szkoły 200 zlr. Wydział Rady powiatowej w Jarosławiu 60 zlr. Fundusze tej szkoły wynosiły więc w bieżącym roku szkolnym 860 zlr.

Zbiory naukowe szkoły przemysłowej.

Ponieważ nauka w tej szkole musi być przeważnie pogłębiona, przeto dyrekcya zwróciła baczna uwagę na to, aby szkołę zaopatrzyć w jak najliczniejsze potrzeby naukowe, służące do uzmysłowienia nauki dla rzemieślników wszelakiego zawodu i każdej gałęzi przemysłowców. Mając do rozporządzenia tylko 100 zlr. na zbiory naukowe, nie można było jednak wiele okazów zakupić, tém bardziej, że z tej kwoty zakupuje się także książki i wszystkie przybory do pisania i rysowania, w które się młodzież uczęszczająca do tej szkoły, a bez wyjątku biedną, zaopatruje. Chcąc jednak szkole przysporzyć potrzebnych do nauki okazów, udała się dyrekcya do ofiarności publicznej i zebrała od dawców, którzy z wszelką gotowością pospieszyli z ofiarami na cel dla ogólnego dobra tak pożyteczny, wiele bardzo pięknych okazów, które oddają już znakomite usługi przy nauce i z czasem utworzą piękne muzeum.

Wszystkie zbiory nabyte bądź w drodze kupna, bądź też otrzymane jako dary, stanowią w inwentarzu 8 działów.

Dział	Rodzaj zbiorów	Ilość pozycyj	Ilość sztuk
I.	Książki dla uczniów i nauczycieli, czasopisma	18	320
II.	Przybory szkolne	10	123
III.	Przybory do rysowania	10	100
IV.	Przybory fizyczne	45	45
V.	Zbiory chemiczne i chemikalia	35	35
VI.	Zbiory mineralogiczne i geologiczne	380	380
VII.	Zbiory technologiczne	14	142
VIII.	Sprzęty	8	8
	Suma	520	1153

W bieżącym roku złożyli w darze rozmaite środki naukowe dla szkoły przemysłowej:

1. Firma Karola Lersza & Comp. w Wiedniu 50 okazów mineralogicznych i technologicznych.
2. Dyrekeya zakładu gazowego w Wiedniu, Erdberg, 30 słoików różnych okazów glin i Chamotki.

Do najgorliwszych protektorów i dobrodziejów tutejszej szkoły przemysłowej należy Wny Pan Józef Zgrzebny, emerytowany naczelnik oddziału w c. k. głównym urzędzie menniczym we Wiedniu, który sam wiele cennych okazów dla szkoły ofiarował i swoim wpływem od innych ofiarodawców takowe wyjednał.

Wszystkim łaskawym Dawcom i Protektorom szkoły przemysłowej składa Dyrekeya niniejszém publiczne podziękowanie.

Wpisy uczniów do szkoły przemysłowej odbywać się będą od dnia 26. września do 3. października, nauka rozpocznie się dnia 3. października 1886.

XIII.

Do wiadomości rodziców i opiekunów.

Rok szkolny 1886/7 rozpocznie się 3. września sołenném nabożeństwem, 4. września rozpoczyna się regularna nauka szkolna.

Wskutek reskryptu J. E. Pana Ministra Wyzn. i Ośw. z dnia 30. czerwca 1884 l. 11930 rozpoczęło się z rokiem szkolnym 1884/5 stopniowe przestoczenie tut. c. k. wyższej szkoły realnej na zupełne gimnazjum państwowe wprowadzeniem I. klasy gimnazyalnej zamiast I. klasy realnej. W roku szkolnym 1886/7 będą zatem w tutejszym zakładzie I, II i III klasa gimnazyalna i IV—VII klasy realne.

W myśl rozporządzenia J. E. Pana Ministra Wyzn. i Ośw. z 2. stycznia 1886 l. 85 zarządziła Wys. Rada szk. krajowa.

- 1) Aby egzamina wstępne do I. kl. szkół średnich odbywać w dwóch terminach, t. j. z końcem upływającego (30. czerwca, 1. i 2. lipca) i z początkiem nowego roku szkolnego (1., 2. a w razie potrzeby 3. września). W tutejszym zakładzie przypuszczeni będą do egzaminu wstępnego przed wakacjami tylko externiści, a z uczniów szkoły ludowej tylko ci, którzy rok

szkolny kończą z dniem 1. lipca. Uczniowie, którzy kończą rok szkolny 15. lipca, będą przypuszczeni do egzaminu wstępnego dopiero po wakacjach.

Wybór jednego z tych dwóch terminów pozostawia się kandydatom względnie ich rodzicom.

Powtórzenie wstępnego egzaminu ani w tym samym ani w innym zakładzie nie jest dozwolone, gdyż wynik egzaminu pierwszego rozstrzyga stanowczo o przyjęciu lub nieprzyjęciu ucznia do 1. klasy. Powtórzenie takiego egzaminu w innym zakładzie będzie w każdym wypadku nieważne.

- 2) Na egzamina wstępne do klas wyższych (nie 1.) tudzież na egzamina poprawcze przeznacza powyższe rozporządzenie dnię 1., 2., ewentualnie 3. września.

Wpisy uczniów odbywać się będą 29, 30, i 31 sierpnia. Późniejsze zgłoszenie się do zapisu tylko w razie *ważnych* powodów uwzględnione być może.

Bez obecności rodziców lub opiekunów **żaden** uczeń przyjętym nie będzie.

Uczniowie nowo wstępujący mają się wykazać świadectwem szkolnym tego zakładu, gdzie dotychczas pobierali nauki, i metryką chrztu i złożyć przytém wpisowe w kwocie 2 zlr. 10 ct. Wszysey uczniowie składają 1 zlr. na środki naukowe.

Oplata szkolna wynosi podług rozp. Wys. Ministerstwa Wyzn. i Ośw. z dnia 12. czerwca 1886 l. 9681 15 zlr. za jedno półroczcie.

Uczniowie płacący szkolne, mają je złożyć ile możności przy wpisie lub w przeciągu sześciu tygodni, w przeciwnym razie na mocy Wys. rozporządzenia będą bezwarunkowo wydalen.

Ponieważ nie wolno uczniom szkół średnich mieszkać gdzieindziej, jak tylko tam, gdzie Dyrekeya pozwoli, przeto zechcą się rodzice i opiekuni porozumieć z Dyrekeyą, czyli miejscem, gdzie synów lub pupilów swoich umieścić zamierzają, nie należy do zabronionych.

Również co do wyboru korepetytorów należy zasięgnąć rady Dyrekeyi.

Rodzice i opiekuni zechcą przy wpisie oświadczyć Dyrekeyi, czy sobie życzą, aby ich synowie lub pupile pobierali naukę w przedmiotach nadobowiązkowych. Kto naukę tę rozpocznie, nie wolno mu jej przerwać bez zezwolenia Dyrekeyi.

Częste porozumiewanie się rodziców, opiekunów i nadzoru domowego ze szkołą jest rzeczą nader pożądaną. Dyrektor i profesorowie chętnie udzielają rodzicom, opiekunom i nadzorcom domowym w godzinach wolnych od nauki wiadomości o postępie w naukach i prowadzeniu się uczniów.

Andrzej May.

e. k. Dyrektor.

ZESTAWIENIE spostrzeżeń meteorologicznych,

zrobionych w Jarosławiu w pięcioleciu 1881 — 1885 i porównanie wyniku tychże w tym okresie czasu ze spostrzeżeniami w Krakowie i we Lwowie.

Po uzupełnieniu obserwatorium meteorologicznego w lutym 1879 zapisywano regularnie od 1. maja 1879 spostrzeżenia: 1) barometryczne, 2) psychrometryczne, 3) stanu nieba, 4) postaci i kierunku chmur, 5) kierunku i mocy wiatrów, 6) ilości opadu atmosferycznego, 7) w uwagach podano nadzwyczajne zjawiska powietrzne, jako to: wichry, grzmoty, błyskawice i t. d. Spostrzeżenia zredukowane przesyła się regularnie do c. k. obserwatorium astronomicznego w Krakowie i do centralnego zakładu meteorologicznego w Wiedniu.

W Jarosławiu, którego wzniesienie po nad poziom morza $H = 204^m$, szerokość geograficzna $\varphi = 50^{\circ}1'$ a długość geograficzna względem Ferro $\lambda = 40^{\circ}21'$ a względem Greenwich $22^{\circ}41'$ wynosi, ustawione są przyrządy do obserwacyi meteorologicznych w ten sposób: 1) Barometr L. J. Kapellera Nr. 992. znajduje się w kancelaryi Dyrekeyi na 1. piątrze w budynku szkolnym w wysokości 7^m względem poziomu budynku szkolnego. 2) Psychrometr należycie ochroniony, umieszczony jest na dziedzińcu budynku szkolnego w wysokości 2^m nad powierzchnią dziedzińca, a w odległości od muru zasłaniającego takowy od wschodniej strony 0.5^m . Osobny termometr ustawiony do ciągłej kontroli jest umieszczony z północnej strony w tej samej wysokości. 3) Ombrometr jest ustawiony w ogrodzie szkolnym na zupełnie wolnym miejscu. Wyższy brzeg ombrometru znajduje się 3^m nad poziomem. 4) Nad słupem ombrometru w wysokości 7^m znajduje się chorągiewka do oznaczania kierunku wiatru.

Spostrzeżenia zapisuje się w ciągu całego roku o godzinie 7. rano, o 1. i 9. po południu.

Wynik takowych z pięciolecia 1881 — 1885 przedstawiają niżej podane cyfry.

I.

Miesiąc	Rok	Ciśnienie powietrza zredu- kowane do 0°C			Temperatura powietrza w stopniach Celsjusa					
		Średnie miesięczne	Maximum	Minimum	7h	1h	9h	Średnie miesięczne	Maximum	Minimum
Styczeń	1881	710.7	756.1	723.4	-8.3	5.0	7.2	6.5	18	24.8
	2	50.3	66.3	41.2	-0.7	1.1	0.0	0.1	7.0	9.0
	3	45.3	55.1	37.9	-6.6	3.1	1.9	1.9	5.8	20.0
	4	43.2	59.3	25.8	-2.0	0.7	1.1	0.9	6.3	12.6
	5	46.9	58.2	33.1	-6.7	1.8	5.2	1.6	6.0	16.8
	M ¹⁾	745.3	759.1	732.2	-1.9	1.6	3.7	3.1	5.1	16.0
Luty	1881	712.8	757.6	723.8	-5.5	0.1	3.1	2.8	6.8	13.0
	2	47.0	60.7	30.6	-1.7	1.6	0.1	0.2	10.1	12.0
	3	48.2	54.1	36.9	-1.8	0.5	2.7	2.1	8.0	13.1
	4	45.7	51.2	36.1	-0.2	3.6	1.1	1.5	9.0	7.1
	5	41.9	52.3	31.9	-1.3	2.2	0.6	0.2	8.0	8.0
	M	745.7	755.8	731.9	-2.1	1.6	1.1	0.7	8.1	10.8
Marzec	1881	710.1	751.9	729.0	-0.1	3.0	0.2	1.0	15.6	12.8
	2	43.0	53.3	31.1	4.3	10.7	6.2	6.9	20.0	0.8
	3	37.7	59.8	21.2	3.7	0.3	2.6	2.1	7.0	12.2
	4	41.1	55.1	36.1	0.3	4.7	1.6	2.0	16.2	7.6
	5	41.6	48.2	26.2	0.8	5.6	2.6	2.9	12.0	6.1
	M	711.1	751.3	729.3	0.1	4.9	1.6	2.1	11.2	8.0
Kwiecień	1881	711.6	719.5	728.5	2.9	7.8	1.6	5.1	11.8	2.0
	2	40.7	51.3	31.9	7.1	11.2	8.1	9.1	21.0	0.1
	3	41.8	49.6	29.1	3.3	7.7	1.0	4.8	12.0	1.1
	4	38.7	41.2	32.1	4.3	8.1	4.9	5.6	16.0	1.6
	5	39.2	48.1	29.1	7.1	11.1	8.1	9.9	26.0	0.8
	M	710.1	748.6	730.2	4.9	10.1	5.9	7.0	18.6	0.9
Maj	1881	713.2	753.4	735.5	11.5	17.8	12.7	11.0	25.0	3.1
	2	42.2	48.6	36.1	11.1	17.0	11.8	13.0	27.0	1.1
	3	40.0	46.5	32.2	10.8	17.2	12.3	13.1	27.0	5.8
	4	43.1	55.1	35.9	11.2	17.7	11.9	13.2	27.0	5.9
	5	39.0	46.7	28.0	10.1	16.0	10.5	12.3	27.0	2.0
	M	741.6	719.7	733.5	11.1	17.1	11.8	13.1	26.6	1.1
Czerwiec	1881	739.8	716.9	729.3	11.7	20.1	15.0	16.6	28.0	1.5
	2	41.1	47.3	33.1	13.7	19.7	13.8	15.2	27.0	8.0
	3	40.5	48.6	33.2	15.9	21.9	16.3	17.6	26.6	10.0
	4	38.0	41.5	29.9	13.8	19.2	11.5	15.5	21.0	9.0
	5	41.9	46.8	36.0	16.1	23.6	16.6	18.8	33.0	8.6
	M	710.3	716.8	732.1	11.8	20.9	15.2	16.7	25.7	8.0

¹⁾ M oznacza średnia z 5 lat

II.

Miesiąc	Rok	Ciśnienie powietrza zredu- kowane do 0°C			Temperatura powietrza w stopniach Celsjusa					
		Średnie miesięczne	Maximum	Minimum	7 ^h	1 ^h	9 ^h	Średnie miesięczne	Maximum	Minimum
Lipiec.	1881	712.4	749.4	735.3	16.9	23.4	17.7	19.3	31.0	12.0
	2	49.0	46.2	36.0	18.4	24.3	18.3	19.8	30.8	10.4
	3	40.3	46.4	35.5	17.1	23.3	17.4	18.8	30.6	11.2
	4	42.3	45.6	39.0	16.2	23.4	17.6	18.7	31.0	10.2
	5	41.9	46.9	38.4	17.7	24.7	18.0	20.2	33.0	12.0
	M	741.4	746.9	736.8	17.3	23.8	17.8	19.4	31.3	11.2
Sierpień.	1881	710.4	718.0	729.6	14.8	21.6	16.4	17.6	30.4	9.0
	2	39.4	46.5	32.5	15.2	20.6	15.3	16.6	28.0	10.6
	3	41.8	47.1	37.5	15.1	21.5	16.1	17.2	30.0	11.6
	4	42.8	47.4	37.1	13.3	20.5	15.1	16.0	27.0	8.0
	5	40.8	50.0	32.6	12.4	19.4	13.6	15.1	28.0	3.0
	M	741.0	747.8	733.9	14.2	20.7	15.5	16.5	28.7	8.2
Wrzesień	1881	712.9	733.8	731.6	9.2	16.1	10.8	12.0	24.0	0.4
	2	41.5	46.7	31.6	11.9	20.3	13.3	14.7	27.0	9.0
	3	41.6	49.9	32.7	11.9	17.5	12.6	13.6	27.5	3.0
	4	45.2	52.9	32.6	11.3	19.0	13.1	14.1	25.5	5.0
	5	40.8	50.0	32.6	12.4	19.4	13.6	15.1	28.0	3.0
	M	741.4	750.7	734.8	11.3	18.4	10.7	13.9	26.4	3.9
Październ.	1881	712.1	733.7	728.2	3.4	7.8	5.0	5.4	14.4	— 1.5
	2	41.6	51.4	38.0	4.9	10.9	6.0	7.0	20.0	0.0
	3	41.1	56.0	33.1	7.2	12.3	7.7	8.7	16.0	1.1
	4	42.5	57.4	28.2	6.0	10.6	6.7	7.5	17.0	0.6
	5	38.7	51.3	28.0	7.7	14.0	9.2	10.1	24.0	— 1.0
	M	742.4	754.6	731.1	5.8	11.1	6.9	7.7	18.3	0.7
Listopad	1881	717.1	756.9	738.0	1.1	4.8	2.3	2.7	11.8	— 13.6
	2	38.0	49.1	27.8	2.2	4.9	2.2	2.9	13.6	— 8.0
	3	43.3	51.1	32.0	2.1	6.3	2.8	3.5	14.0	— 4.0
	4	44.5	58.1	32.3	1.2	1.8	— 4.1	0.4	11.6	— 17.8
	5	43.9	53.9	29.9	0.4	3.8	1.2	1.8	11.0	— 7.0
	M	743.4	754.4	732.0	0.9	4.3	1.5	3.1	12.4	— 8.4
Grudzień	1881	717.7	755.6	728.2	— 3.5	— 1.0	— 2.4	— 2.3	3.0	— 10.2
	2	39.8	55.7	26.3	— 2.0	— 0.3	— 2.1	— 1.6	8.0	— 13.6
	3	42.2	59.2	18.0	— 2.5	— 0.9	— 2.2	— 2.0	4.0	— 11.2
	4	40.3	51.7	31.9	— 0.8	— 2.5	— 1.3	— 1.5	9.0	— 14.0
	5	44.1	56.2	29.9	— 4.5	— 2.2	— 3.6	— 3.2	5.4	— 23.5
	M	742.8	755.7	726.9	— 2.5	— 0.4	— 2.3	— 1.5	5.9	— 19.5
Średnia ogólna z 5. lat		742.5	752.0	732.3	5.9	10.9	6.7	7.8	18.5	— 2.1

III.

Miesiąc	Rok	Prężność pary wodnej w mm.	Wilgotność względna w odsetkach				Zachmurzenie 0-10	Opad mierzony w mm.	
			7 ^h	1 ^h	9 ^h	Średnie miesięczne		Suma	Maximum
Styczeń.	1881	25	89	84	88	87	55	5	12
	2	39	75	80	88	84	75	16	20
	3	30	93	82	93	89	68	17	20
	4	46	93	80	93	89	64	36	44
	5	28	93	78	94	88	50	2	1
M		312	90.6	80.8	91.2	87.4	62	76	66
Luty.	1881	32	89	80	91	87	63	5	4
	2	36	87	77	89	84	67	21	4
	3	34	87	73	89	83	54	13	7
	4	46	90	79	92	87	70	23	6
	5	41	92	77	93	87	74	12	4
M		333	89.0	77.2	90.8	80.6	66	74	5.0
Marzec	1881	43	88	77	90	85	76	15	10
	2	55	79	63	79	74	57	36	15
	3	35	89	76	91	85	65	24	11
	4	46	89	73	90	84	74	26	6
	5	48	93	67	92	81	60	29	12
M		45	87.6	71.2	88.4	80.2	66	160	11.0
Kwiecień	1881	49	80	66	80	75	62	59	22
	2	58	73	47	76	65	45	25	7
	3	54	89	68	90	82	78	100	20
	4	57	88	70	90	83	84	32	5
	5	67	81	58	80	73	45	36	23
M		57	82.2	61.8	83.2	75.6	63	252	15.4
Maj	1881	85	76	60	77	71	50	33	9
	2	86	82	59	82	71	52	79	14
	3	84	80	59	82	71	49	41	10
	4	82	77	56	79	71	44	26	9
	5	82	85	64	84	77	57	117	27
M		84	80.0	59.6	80.8	73.4	58	296	13.8
Czerwiec	1881	107	80	74	82	79	64	97	24
	2	90	74	58	76	68	48	69	19
	3	117	84	63	85	77	52	85	14
	4	107	87	68	84	80	64	160	55
	5	113	76	55	77	69	37	98	22
M		107	80.2	62.6	80.8	74.6	53	509	26.2

IV.

Miesiąc	Rok	Prężność pary wodnej w mm.	Wilgotność względna w odsetkach				Zachmurzenie 0-10	Opad mierzony w mm.	
			7 ^h	1 ^h	9 ^h	Średnie miesięczne		Suma	Maximum
Lipiec	1881	12.3	78	63	79	75	4.6	51	14
	2	12.7	80	59	78	72	5.3	145	44
	3	12.4	82	61	81	79	5.0	125	19
	4	12.3	81	61	82	76	4.0	67	27
	5	13.0	82	60	83	75	4.9	52	14
	M	12.5	81.2	60.8	81.2	75.0	4.8	440	23.6
Sierpień	1881	11.3	80	61	81	75	4.8	60	15
	2	11.8	85	71	88	81	6.0	128	23
	3	11.3	83	63	81	74	4.7	51	26
	4	10.6	86	60	85	77	4.6	30	9
	5	10.7	87	63	87	79	5.7	99	17
	M	11.1	84.2	64.2	85.0	77.2	5.2	368	18.0
Wrzesień	1881	8.8	88	65	88	80	5.8	60	29
	2	9.8	88	60	86	77	3.5	23	5
	3	9.2	84	66	85	78	5.5	127	56
	4	9.9	90	60	88	82	4.6	51	9
	5	9.1	84	58	81	75	4.4	35	9
	M	9.4	86.8	61.8	86.2	78.3	4.8	296	21.6
Październik	1881	5.8	89	78	89	85	7.6	67	24
	2	6.5	90	76	86	83	7.0	42	14
	3	6.9	86	90	86	80	6.5	50	14
	4	6.6	86	73	89	83	6.3	69	23
	5	7.4	81	64	86	79	5.4	52	16
	M	6.6	87.0	77.4	87.2	82.0	6.6	270	18.2
Listopad	1881	4.7	81	78	84	82	5.4	32	11
	2	5.1	88	80	91	86	7.5	36	11
	3	5.3	92	77	92	87	6.3	54	19
	4	4.3	94	85	90	90	8.1	22	3
	5	4.8	94	83	91	91	6.7	46	17
	M	4.8	90.4	80.6	90.2	87.2	6.8	190	12.8
Grudzień	1881	3.5	91	87	92	90	7.4	3	1
	2	4.0	94	88	95	92	7.7	28	14
	3	3.7	93	84	93	90	7.9	17	6
	4	4.7	92	84	94	90	7.9	63	17
	5	3.4	91	80	92	87	6.3	30	10
	M	3.9	92.2	84.6	93.2	89.8	7.4	141	9.0
Średnia ogólna z 5 lat		6.2	86.0	70.2	86.5	80.9	6.0	307.2	13.6

V.

Miesiąc	Rok	Ilość dni z					Kierunki wiatrów									
		Opadem	Śniegiem	Grudem	Burzą	Wichrów o sile 6-10	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	
		1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895
Styczeń	1881	6	6	0	0	1	0	0	0	16	4	19	22	32	0	Suma
	1882	9	6	0	0	0	0	0	5	2	25	21	35	4	2	
	1883	15	12	0	0	3	0	0	13	35	0	30	4	9	4	
	1884	12	12	0	0	3	0	0	1	15	0	53	3	12	9	
	1885	12	12	0	0	2	0	10	12	50	0	15	0	0	6	
Suma		10	31	0	0	9	0	10	31	117	6	142	50	88	21	
Luty	1881	3	3	0	0	1	0	2	7	31	5	21	6	11	1	Suma
	1882	11	5	0	0	3	0	0	0	2	1	28	7	41	2	
	1883	19	0	0	0	0	0	0	11	22	1	22	5	8	3	
	1884	13	7	0	0	1	0	3	11	19	0	35	5	10	4	
	1885	6	3	0	0	1	0	0	14	45	0	9	0	11	5	
Suma		16	30	0	0	6	0	8	46	125	7	115	23	84	15	
Marzec	1881	17	11	0	0	1	0	0	1	16	3	31	1	33	2	Suma
	1882	11	12	0	0	2	0	0	1	5	0	32	29	24	2	
	1883	11	0	0	0	1	0	1	6	20	2	37	11	14	2	
	1884	12	5	0	0	0	0	2	16	39	0	24	0	6	6	
	1885	11	6	0	0	0	0	13	9	25	0	39	0	3	6	
Suma		62	33	0	0	4	0	16	33	105	5	166	41	80	18	
Kwiecień	1881	12	3	0	0	1	0	0	8	28	6	16	12	20	0	Suma
	1882	9	12	0	1	0	0	0	3	21	4	27	4	24	7	
	1883	17	4	0	0	1	0	0	3	43	0	13	10	17	4	
	1884	18	7	0	0	3	0	0	13	38	0	20	0	15	4	
	1885	8	2	0	2	2	0	3	1	47	0	32	0	0	7	
Suma		64	18	0	3	7	0	3	28	177	10	108	26	76	22	
Maj	1881	11	0	0	3	1	0	1	2	10	5	24	24	24	0	Suma
	1882	20	0	0	5	0	0	0	0	11	0	40	9	13	20	
	1883	12	0	0	1	0	0	0	2	27	0	17	17	18	12	
	1884	10	0	0	1	0	0	2	1	39	0	39	0	8	4	
	1885	21	0	1	3	0	0	6	0	41	0	36	3	0	7	
Suma		74	0	1	13	1	0	9	5	128	5	159	56	60	13	
Czerwiec	1881	18	0	0	2	1	2	0	0	3	5	21	40	17	2	Suma
	1882	15	0	0	1	0	0	0	0	7	2	43	10	12	16	
	1883	19	0	1	5	1	0	3	0	24	0	29	1	17	16	
	1884	22	0	0	6	0	0	1	3	41	0	29	2	9	5	
	1885	14	0	1	4	0	0	6	6	26	3	26	6	0	17	
Suma		88	0	2	18	2	2	10	9	101	10	148	59	55	56	

VI.

Miesiąc		Rok	Ilość dni z					Kierunki wiatrów									
			Opadem	Śniegiem	Grałem	Barzą	Wichurą o sile 6—10	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	
Lipiec	1881	15	0	0	1	0	0	0	0	0	6	20	11	11	9		
	1882	11	0	0	4	0	0	0	0	5	4	13	36	7	28		
	1883	23	0	1	6	0	0	0	1	15	1	35	20	8	13		
	1884	11	0	0	3	1	0	2	2	11	0	21	12	1	2		
	1885	17	0	0	3	0	0	4	0	36	0	20	22	23	8		
	Suma	77	0	1	20	1	0	6	3	100	11	112	111	53	66		
Sierpień.	1881	12	0	0	1	1	0	0	0	1	3	26	43	11	9		
	1882	23	0	0	1	0	0	1	9	6	0	29	20	22	6		
	1883	13	0	0	0	0	0	0	3	16	7	25	28	8	6		
	1884	7	0	0	0	0	0	0	9	31	0	32	0	6	12		
	1885	16	0	0	0	0	0	1	0	26	0	56	0	7	3		
	Suma	72	0	0	2	1	0	2	21	83	10	168	91	54	36		
Wrzesień.	1881	10	1	0	3	0	0	6	16	11	7	21	16	2	8		
	1882	9	0	0	1	0	0	0	4	33	1	11	11	3	27		
	1883	12	0	0	2	0	0	3	20	27	0	31	0	5	4		
	1884	10	0	0	1	0	0	0	0	37	0	38	0	2	13		
	1885	9	0	0	1	0	0	1	1	35	7	35	2	8	1		
	Suma	50	1	0	8	0	0	10	41	146	15	136	29	20	53		
Październ.	1881	14	4	0	0	1	0	3	11	23	1	16	22	13	4		
	1882	12	0	0	0	1	0	0	9	35	7	5	14	0	23		
	1883	6	0	0	0	0	0	0	11	28	2	38	3	4	7		
	1884	16	0	0	0	3	0	0	2	42	0	39	5	1	4		
	1885	12	1	0	0	0	0	0	3	46	4	20	0	11	9		
	Suma	60	5	0	0	5	0	3	36	174	14	118	41	29	47		
Listopad.	1881	7	2	0	0	0	0	1	2	1	4	51	8	11	3		
	1882	13	2	0	0	2	0	0	0	15	0	45	14	11	5		
	1883	9	1	0	0	1	0	0	2	39	1	31	3	7	7		
	1884	15	11	0	0	1	0	15	5	18	1	26	0	13	12		
	1885	19	5	0	0	0	0	9	0	52	0	18	7	2	2		
	Suma	53	30	0	0	4	0	25	9	128	6	174	32	47	29		
Grudzień.	1881	3	2	0	0	3	0	0	9	27	4	23	14	13	3		
	1882	12	2	0	0	1	0	1	3	48	8	21	2	6	4		
	1883	10	10	0	0	1	0	0	25	14	1	39	0	13	1		
	1884	15	4	0	0	1	0	2	2	46	0	37	0	3	3		
	1885	12	2	0	0	0	0	14	0	27	0	38	0	8	6		
	Suma	52	32	0	0	6	0	17	39	162	13	158	16	43	17		
Suma ogólna z 5. lat.		685	153	4	61	12	2	91	292	1418	106	1560	553	642	391		

ZESTAWIENIE

porównawcze wyniki spostrzeżeń meteorologicznych w pięcioleciu 1881—1885

W JAROSŁAWIE, KRAKOWIE I LWOWIE.

Dla Krakowa: $\lambda = 37^{\circ} 37'$ $\varphi = 50^{\circ} 4'$ $H = 220\text{m.}$

Dla Lwowa: $\lambda = 41^{\circ} 40'$ $\varphi = 49^{\circ} 50'$ $H = 298\text{m.}$

Stacya	Ciśnienie powietrza				Temperatura powietrza w stopniach Celsusa							Prężność pary wod.	Wilgotność względna					
	Śred- nie	Maxi- mum	Dnia	Mini- mum	Dnia	Mini- mum	Dnia	Maxi- mum	Śred- nia	9h (10h)	1h (2h)		7h (6)h	Dnia	9h (10h)	1h (2h)	7h (6)h	Śred- nia
Kraków	742.3	767.0	15/L 1882	716.2	4/XII. 1883	5.4	11.0	7.2	7.9	33.4 1885	8.VI. 1885	—25.7	15.II. 1885	7.1	88.0	69.2	84.7	81.4
Jarosław	742.8	766.3	15/L 1882	718.0	4/XII. 1883	5.9	10.9	6.7	7.8	33.0 15.VII 1885	28.VI. 15.VII 1885	—21.8	16/L 1881	6.2	86.0	70.2	86.5	80.9
Lwów	736.1	759.7	15/L 1882	713.3	4/XII 1883	6.0	10.5	7.1	7.8	32.0 15.VII 1883	15.VII 1883	—17.0	16.L 1881	6.9	83.8	69.6	80.3	78.6

Stacya	Zachmu- rzenie	O p a d			I l o ś ć d n i z					Kierunki wiatrów w odsetkach								
		Suma	Maxi- mum	Dnia	Opad- dem	Śnie- giem	Gra- dem	Burza	Wichrem 6—10	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Ciśna
Kraków	6.8	335.9	53	25 VIII. 1882	952	165	5	89	73	6.3	9.1	14.4	3.0	2.8	13.1	22.3	10.1	18.9
Jarosław	6.0	307.2	55	18 VI. 1884	685	153	4	64	42	0.0	1.8	5.9	28.0	2.1	30.8	10.9	12.7	7.5
Lwów	6.1	355.7	80	27 VII. 1882	895	305	14	92	32	2.8	14.2	8.0	18.9	14.0	12.8	8.2	21.1	0.0

Powyższe zestawienie (VII). trzech miejscowości, których różnica szerokości geograficznej między Krakowem i Jarosławiem 3', między Jarosławiem i Lwowem 11', a między Krakowem i Lwowem 14' wynosi, okazuje ciśnienie powietrza w Krakowie i Jarosławiu jednakowe, we Lwowie przeszło o 6^{mm} mniejsze. Maxima i Minima przypadają na ten sam dzień.

Średnia temperatura z ostatniego pięciolecia jest dla tych miejscowości prawie jednakowa. Bezwzględne zmiany powietrza w ostatnim pięcioleciu okazały się dla Krakowa największe, bo 59·1^o C, dla Jarosławia 54·8^o C, a dla Lwowa tylko 49·0^o C.

Prężność pary wodnej, wilgotność względna i zachmurzenie prawie jednakowe.

Największą ilość dni z opadem przedstawia Lwów, najmniej Jarosław. Ilość dni z opadem, gradem, i burzą jest w Jarosławiu najmniejsza.

Tylko co do kierunków wiatrów zachodzą w tych trzech miejscowościach znaczne różnice.

W Jarosławiu panuje przeważnie SE i SW, które niezawodnie powodują znaczną wilgotność względną powietrza 80·9. W poblikości za Sanem kierunki wiatrów bardzo rzadko zgadzają się z kierunkami wiatrów w Jarosławiu. Koryto i dolina Sanu, znajdujące się do 30^m niżej poziomu Jarosławia, stanowi niezawodnie dział kierunku wiatrów.

Stosunki klimatyczne tych trzech miast są prawie jednakowe.

Z powodu najmniejszej ilości dni z burzą i gradem z powodu przeważających kierunków wiatru SE i SW, a prawie zupełnego braku wiatru czysto północnego, mniej ilości wiatru północno-wschodniego i stosunkowo mniej ilości dni z ciszą, tylko przeważnej ilości dni z mocą wiatru od 1—5 zawdzięcza niezawodnie Jarosław swoje bardzo korzystne położenie nie tylko pod względem klimatycznym, ale i pod względem zdrowotnym, tem więcej, że Jarosław nie posiada nagłych i gwałtownych zmian kierunków wiatrów.

Szczególne wnioski co do stosunków klimatycznych porównanych trzech miejscowości można by wyprowadzić z średnich dat miesięcznych.

Andrzej May.

