



# DZIENNIK URZĘDOWY

KURATORJUM OKRĘGU SZKOLNEGO WOŁYŃSKIEGO.

Równe

1 września 1928 r.

Poz. 58

O K Ó L N I K Nr. 186

*Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wołyńskiego*

**w sprawie wymiaru szczebla uposażenia w wypadkach  
przejścia do państwowej służby cywilnej i innych ro-  
dzajów służby**

**do Władz Szkolnych I Instancji.**

Na podstawie uchwały Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 1928 r. (okólnik Prezydium Rady Ministrów z dnia 6 lipca 1928 r., Nr. 11663/28) w sprawie wymiaru szczebla uposażenia w wypadkach przyjęcia do państwowej służby cywilnej z innych rodzajów służby wyjaśniam, co następuje:

1) w wypadkach bezpośredniego przejścia do państwowej służby cywilnej, unormowanej ustawą z dnia 17 lutego 1922 r. (Dz. U. R. P. Nr. 21 poz. 164), z innej służby państwowej, unormowanej innymi przepisami prawnymi, z wyjątkiem służby sędziowskiej i prokuratorskiej, wymierza się szczebel uposażenia w grupie, otrzymanej z tytułu nominacji, w sposób następujący:

a) jeżeli osoba, przechodząca do państwowej służby cywilnej, otrzymuje przy nominacji tę samą grupę uposażenia, jaką posiadała w służbie poprzedniej, zatrzymuje szczebel uposażenia dotychczas posiadany,

b) jeżeli grupa uposażenia, uzyskana przy nominacji, jest wyższa od poprzednio posiadanej, wymierza się szczebel uposażenia analogicznie, jak przy awansach,

c) jeżeli grupa uposażenia, uzyskana przy nominacji, jest niższa od poprzednio posiadanej, wymierza się szczebel uposażenia, odpowiadający alfabetycznie szczeblowi w poprzednio posiadanej grupie wyższej.

2) Uchwała niniejsza obowiązuje od 1 lipca 1928 r. Uchwała niniejsza dotyczy również wypadków przejścia przed 1 lipca 1928 r., nie daje jednak prawa do różnicy uposażenia za czas ubiegły.

Równe, dnia 26 lipca 1928 r. (Nr. 0-10674/28).

Za Kuratora Okręgu Szkolnego  
p.o. Naczelnik Wydziału

(—) K. Tokarski.

Poz. 59.

# OKÓLNIK Nr. 187

*Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wołyńskiego*

**w sprawie pomocy lekarskiej dla funkcjonariuszów państwowych — opłaty ryczałtowe dla lekarzy**

*do wszystkich funkcjonariuszów państwowych resortu Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w Okręgu Wołyńskim.*

Na podstawie reskryptu Ministerstwa Spraw wewnętrznych z dnia 25.VI. r. b. Nr. Z. O. 2805/28 i zawiadomienia Wołyńskiego Urzędu Wojewódzkiego z dnia 27 lipca 1928 r. Nr. 1994/II/ZP. komunikuję, iż od dnia 1-go sierpnia r. b. następujący lekarze będą udzielali za wynagrodzeniem ryczałtowem funkcjonariuszom państwowym, oraz członkom ich rodzin, pomocy lekarskiej:

1) pow. Dubno	Dr. Mikołaj Biabczenko	m. Dubno
2) „ Horochów	Dr. Aleksander Daniłowski	m. Horochów
„ „	Dr. Grzegorz Achidżanjan	m. Beresteczko
3) „ Kostopol	Dr. Józef Wysokiński	m. Kostopol
„ „	Dr. Jan Piwoński	m. Berezne
4) „ Kowel	Dr. Julian Krzeczowska	m. Kowel
5) „ Krzemieniec	Dr. Chana Szklówin	m. Krzemieniec
„ „	Dr. Władysław Jackiewicz	m. Wiśniowiec
„ „	Dr. Józef Cinberg	m. Łanowce
„ „	Dr. Aleksander Tumiński	m. Szumsk
6) „ Luboml	Dr. Jerzy Rymaszewski	m. Luboml
7) „ Łuck	Dr. Marjan Kubaszewski	m. Łuck
„ „	Dr. Ireneusz Zawidzki	„
„ „	Dr. Władysław Szlezkiewicz	„
8) „ Równe	Dr. Stanisław Kwaśnicki	m. Równe
„ „	Dr. Adolf Piotrowski	„
„ „	Dr. Kazimierz Smigielski	„
9) „ Włodzimierz	Dr. Władysław Kuźmicki	m. Włodzimierz
10) „ Zdobunów	Dr. Grzegorz Sotiridis (Sotirow)	m. Ostróg



Pomoc lekarska będzie okazywana na podstawie kart porad, wydawanych przez odnośne urzędy; każda karta poradwinna być opłacona znaczkiem stemplowym w wysokości 50 gr., z tem, że jedna połowa znaczka będzie uwidoczniona na karcie porady, a druga na grzbiecie bloczku. Karta porady jest ważna w czasie trwania tej samej choroby aż do jej wyleczenia, nie dłużej jednak, niż do końca miesiąca kalendarzowego i winna być przy pierwszej poradzie wręczona lekarzowi nie później, niż w ciągu dwóch dni po dniu jej wystawienia.

Jednocześnie zaznaczam, że w Łucku i Kowlu są państwowe przychodnie przeciwyjagliczne, oraz w Równem, Kowlu i Łucku — państwowe przychodnie skórno-weneryczne, gdzie chorzy otrzymują porady bezpłatnie.

Równe, dnia 3 sierpnia 1928 r. (Nr. O-11223/28).

Za Kuratora Okręgu Szkolnego

p. o. Naczelnika Wydziału

(—) K. Tokarski.

---

Poz. 60.

O K Ó L N I K Nr. 188

*Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wołyńskiego*

**w sprawie odprawy dla stałego nauczyciela, zwolnionego  
w drodze dyscyplinarnej  
do władz szkolnych I instancji.**

Na podstawie reskryptu Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z dnia 19 czerwca 1928 r. Nr. I-8410/28 wyjaśniam, iż jeżeli nauczyciel stały, który z powodu niewyśłużenia 10 lat nie nabył prawa do emerytury, na podstawie wyroku Komisji Dyscyplinarnej, skazującego go na karę z art. 82 punkt. 9) ustawy z dnia 1 lipca 1926 r. o stosunkach służbowych nauczycieli w brzmieniu, ogłoszonem w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej Nr. 47 poz. 462 z 1928 r., zwolniony zostaje ze służby z zachowaniem praw do uposażenia emerytalnego w stosunku do lat rzeczywiście wysłużonych, lub do odprawy, wypłacić mu należy odprawę w wysokości określonej w art. 44 ustawy emerytalnej z dnia 11 grudnia 1923 r. (Dz. U. R. P. Nr. 6/24 poz. 46), t. j. w wysokości uposażenia trzymiesięcznego.

Postanowienia art. 69 ustawy o stosunkach służbowych nauczycieli, jako dotyczącego wyłącznie nauczycieli tymczasowo-



wych, nie mogą mieć zastosowania do nauczycieli stałych, zwolnionych ze służby w drodze dyscyplinarnej.

Równe, dnia 10 lipca 1928 roku (Nr. 0-9127/28)

Za Kuratora Okręgu Szkolnego,  
p. o. Naczelnika Wydziału

(—) K. Tokarski

---

Poz. 61.

O K Ó Ł N I K Nr. 189

*Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wołyńskiego*  
**w sprawie tygodnia obrony przeciwgazowej.**

do P. P. inspekt. szkoln. dyrekcyj państw i pryw. szk. średn. ogólnokształ. semin. naucz. i szkół zawodowych.

W dniu 2 września 1928 r., wzorem lat ubiegłych, rozpoczyna się na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej tydzień lotniczy i przeciwgazowy.

Każdy nauczyciel winien w tygodniu obrony powietrznej i przeciwgazowej wziąć czynny udział, tworząc, względnie współdziałając w utworzonych już Komitetach Obywatelskich, w których rękę winny ześrodkowywać się wszelkie dążenia i poczynania społeczeństwa w kierunku samoobrony przed strasznymi skutkami ataków lotniczo-gazowych. Nauczyciele winni urządzać odczyty i pogadanki, jako wyraz swego czynnego udziału w tak ważnej sprawie. Treść do odczytów i prelekcji należy czerpać z bogatej literatury, jaka w tym kierunku powstała po wojnie. Kuratorjum podaje kilka książek najlepiej do odczytów nadających się:

- 1) Dr. Władysław Lindeman: Podstawy ratownictwa za-trutych gazem.
- 2) Pułk. Wajner, Sianożęcki i inż. Z. Drogostaw: Samo-obrona kraju.
- 3) Por. Z. Chorynowski: Wskazówki do wyszkolenia w obronie przeciwichemicznej.
- 4) Kpt. Z. Bartel: Broń chemiczna,
- 5) A. Kieliński: Co każdy obywatel w obronie przeciwgazowej wiedzieć powinien,
- 6) Majr. A. Kędzior: Zagadnienie obrony przeciwgazowej Państwa.

Co zrobiono w tym kierunku w danej miejscowości w czasie „tygodnia lotniczego“ i jaki był udział nauczycielstwa



w tej akcji, zamieszczą Władze I instancji w sprawozdaniu półrocznym, względnie rocznym.

W czasie najbliższym Kuratorjum roześle broszurę propagandową inż. Z. Troniewskiego, którą pp. inspektorowie roześlą do szkół powszechnych.

Równe, dnia 22 sierpnia 1928 r. (Nr. 0-12579/28)

Za Kuratora Okręgu Szkolnego

p. o. Naczelnika Wydziału

(—) K. Tokarski

---

Poz. 62.

O K Ó Ł N I K Nr. 190

*Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wołyńskiego*

**W sprawie badań lekarskich kandydatów do szkół technicznych i rzemieślniczo-przemysłowych.**

do Dyrekcji szkół powszechnych w Okręgu.

Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego okólnikiem z dnia 20 czerwca b. r. Nr. III R-6263/28 zawiadomiło, iż przeprowadzone w roku szkolnym bieżącym w niektórych szkołach rzemieślniczo-przemysłowych badania psychotechniczne wykazały, że pewien procent uczniów na skutek braków fizycznych jest całkowicie nieodpowiedni do pracy w obranym przez siebie zawodzie. Względy natury ekonomicznej i humanitarnej zniewalają do przeprowadzenia selekcji kandydatów do szkół technicznych i rzemieślniczo-przemysłowych. Kandydatów tych przed dopuszczeniem do egzaminu sprawdzającego, względnie zadecydowaniem o przyjęciu do szkoły, należy poddać badaniom lekarskim przez lekarza szkolnego, który powinien zdecydować, czy kandydat jest odpowiedni pod względem fizycznym do zawodu, któremu chce się poświęcić.

Aby ułatwić pracę lekarzom przy badaniach uczniów co do przydatności do zawodu, w najbliższym czasie wyjdzie broszura, zawierająca niezbędne w tym zakresie wskazówki. Broszura ta będzie rozesłana do wszystkich szkół. Na mocy powyższego polecam Dyrekcjom prowadzenie badań lekarskich przy przyjmowaniu uczniów już w roku bieżącym.

Ze względu na to, że sprawa zdecydowania o przyjęciu kandydata do zawodu jest skomplikowana i wymaga uwzględnienia wielu czynników, zalecam wielką ostrożność, szczególnie w pierwszych okresach wprowadzenia badań.

Za Kuratora Okręgu Szkolnego

p. o. Naczelnik Wydziału

(—) K. Tokarski



Poz. 63.

O K Ó Ł N I K 180a.

**Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wołyńskiego.****W sprawie wycieczek na Wystawę Wołyńską w Łucku.**

W dniach od 1 do 4 września b. r. odbędzie się w Łucku Wołyńska Wystawa rolniczo-przemysłowa obrazująca całość dorobku materialnego i duchowego Wołynia za rządów Rzeczypospolitej Polskiej.

Wszystkie kierunki życia Wołynia będą na Wystawie reprezentowane; ogrom postępów na polu gospodarczo-społecznym i kulturalnym znajdzie swój wyraz w eksponatach i plastycznych przedstawieniach, dających w całości Wołyn w chwili obecnej. Poza tem w czasie wystawy urządza Komitet stałe w różnych godzinach imprezy, odczyty i wykłady na aktualny temat związany z Wystawą.

Jedną z najliczniej reprezentowanych sekcji będzie sekcja szkolnictwa i wychowania, będą tam reprezentowane prace uczniów szkół i zakładów z całego Okręgu Wołyńskiego, różne zaś mapy i graficzne przedstawienia wykażą, jaki olbrzymi postęp na tem polu osiągnięto w ciągu 10 lat niepodległości Rzeczypospolitej.

Doceniając wielką doniosłość wystawy, zachęcam wszystkich, by pośpieszyli obejrzeć dorobek materialny i duchowy mieszkańców Wołynia, by zachęceni rezultatem prac stanęli z zasobem nowej energii do budowania gmachu pod silną i potężną Rzeczpospolitą. Szczególnie nauczycielstwo i młodzież winna bez wyjątku spełnić swój obowiązek, będący wpływem nakazu katerycznego powinności obywatelskiej.

Z tego powodu zwracam się do nauczycielstwa z apelem, by w dniu otwarcia wystawy, pośpieszyli do Łucka, organizując wycieczki młodzieży starszej a zwłaszcza kursów dla dorosłych. Pożądane, aby wycieczki mogły się popisywać śpiewem chóralnym. Noclegi należy zamawiać zawczasu w Magistracie łuckim, wydział statystyczny. Wejście na wystawę dla wycieczek zorganizowanych bezpłatne.

Za Kuratora Okręgu Szkolnego  
p. o. Naczelnika Wydziału

(—) K. Tokarski



Poz. 64.

## K O M U N I K A T

**w sprawie uznania świadectw ukończenia prywatnych szkół dokształcających zawodowych za równoważnościowe ze świadectwami ukończenia szkół publicznych.**

Pan Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego rozporządzeniem z dnia 2 czerwca 1928 r. Nr. III.R.5509/28 na mocy artykułu 1, ustawy z dnia 4 czerwca 1920 r. o tymczasowym ustroju władz szkolnych (Dz. U. R. P. Nr. 50 poz. 574) uznał, aż do odwołania, świadectwa, stwierdzające ukończenie wymienionych niżej prywatnych szkół dokształcających zawodowych na terenie Okręgu Szkolnego Wołyńskiego za równoważnościowe ze świadectwami ukończenia szkół dokształcających zawodowych publicznych:

- |                |   |   |                    |                                     |
|----------------|---|---|--------------------|-------------------------------------|
| 1) Dubno       | Szkoła dokształcająca zawodowa Polskiej |   |                    |                                     |
|                |   |   | Macierzy Szkolnej, |                                     |
| 2) Korzec      | "                                       | " | "                  | "                                   |
| 3) Krzemieniec | "                                       | " | "                  | "                                   |
| 4) Łuck        | "                                       | " | "                  | "                                   |
| 5) Równe       | "                                       | " | "                  | Związku Rzemieśln. Chrześcijańskich |
| 6) Włodzimierz | "                                       | " | "                  | "                                   |
| 7) Zdobunów    | "                                       | " | "                  | Polskiej Macierzy Szkolnej.         |

Poz. 65.

## K O M U N I K A T

**w sprawie nadania praw prywatnemu seminarjum Nauczycielskiemu żeńskiemu S.S. Niepokalanek w Maciejowie.**

Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego zarządzeniem z dnia 1 lipca 1928 r. Nr. I-8690/28 nadał na rok szkolny 1928/29 i nadal do odwołania pełne prawa państwowego seminarjum nauczycielskiego Prywatnemu Seminarjum Nauczycielskiemu Żeńskiemu S.S. Niepokalanek w Maciejowie.

## RUCH SŁUŻBOWY W SZKOLNICTWIE POWSZECHNYM

## Zwolnienia.

Nazwisko i Imię	Data i numer zwolnienia	Miejscowość w której pracował	Powiat	Kierownik czy nauczyciel
Malinkówna Ewelina . . .	30. VII-1928 Nr. 10094.28	1 kl. w Plisce, gm. Białozółka	Krzemieniec	nauczyc.
Pawliszynówna Maria . . .	26. VII-1928 Nr. 1-9277.28	1 kl. w Sudobiczach, g. Sudobicze	Dubno	"
Stehlik Józef . . . . .	31. VII-1928 Nr. 1-10004.28	1 kl. w Ustyszynie g. Połonka	Luck	"
Ks. Ziajkowski Stefan. . .	29. VII-1928 Nr. 1-9103.28	1 kl. w Kowlu	Kowel	"
Mianowania.				
Nazwisko i Imię	Data i numer mianowania	Miejscowość, do której został mianowany	Powiat	Kierownik czy nauczyciel
Oleniuk Stanisław . . . . .	7. VIII.1928 Nr. 1-10582.28	7 kl. w Szumsku	Krzemieniec	nauczyc.
Smotrycka Janina . . . . .	8. VIII-1928 Nr. 1-10538.28	4 kl. w Starym Wiśniowcu	"	"



## Przeniesienia.

Nazwisko i Imię	Data i numer przeniesienia	Skład miejscowości i powiat	Kierownik czy nauczyciel	Dokąd miejscowości i powiat	Przen. na stan. uauc. czy kier.
Kitajgrodzka Emilia . . .	11. VIII-1928 Nr. I-6363.28	1 kl. w Niwach Złoczowieckich p. Dubno	naucz.	1 kl. w Barnicy-Kraśnicy p. Dubno	naucz.
Służewska Janina . . .	11. VIII-1928 Nr. I-6582.28	3 kl. w Testuchowie, p. Dubno	"	3 kl. w Batkowie, p. Dubno	"
Krzyworączkowa Aleksand.	3. VIII-1928 Nr. I-11159.28	2 kl. w Rzesznowce, p. Krzemieniec	"	1 kl. w Molnikowie, p. Włodzimierz	"
Romańkiewiczowa Anna .	10. VIII-1928 Nr. I-9608.28	7 kl. w Bereznem, p. Kostopol	"	5 kl. w Bereznem, p. Kostopol	"
Głęb Józef . . . . .	26. VII-1928 Nr. I-6586.28	2 kl. w Bokujmie, p. Dubno	"	2 kl. w Zarudziu, p. Dubno	"
Adamowiczówna Zofja .	2. VIII-1928 Nr. I-11160.28	6 kl. w Turzysku, p. Kowel	"	1 kl. w Topoliszczu, p. Włodzimierz	"
Lipińska Sabina . . . .	1. VIII-1928 Nr. I-6644.28	1 kl. w Zaskkiewiczach, p. Włodzimierz	"	1 kl. w Marcelówce, p. Włodzimierz	"
Paszkowski Zygmunt . .	26. VII-1928 Nr. I-10534.28	7 kl. w Horochowie	"	7 kl. w Beresteczku, p. Horochów	"
Boguniewiczówna Eleonora	28. VII-1928 Nr. I-9771.28	1 kl. w Rudzie p. Luboml	"	1 kl. w Nowej Liszni, p. Włodzimierz	"
Trzeciakówna Barbara .	9. VIII-1928 Nr. I-10996.28	1 kl. w Nowosiolkach, p. Łuck	"	1 kl. w Mychlinie, p. Łuck	"
Susówna Stanisława . .	27. VIII-1828 Nr. I-10771.28	7 kl. w Łucku	"	7 kl. w Żurawicy, p. Przemyśl	"
Paszkowska Stanisława .	27. VII-1928 Nr. I-10533.28	7 kl. w Horochowie	"	7 kl. w Beresteczku, p. Horochów	"
Garycki Antoni . . . .	9. VII-1928 Nr. I-10997.27	1 kl. w Mychlinie, p. Łuck	"	1 kl. w Nowosiolkach, p. Łuck.	"

## Przeniesienia w stan spoczynku.

Pan Kurator reskrytem z dn. 10. VII-1928 Nr. 0-8655/28 przeniósł w stan spoczynku p. Konstantego Orłowa, naucz. szk. powsz. w Kruczylsku, gm. Stepań, pow. Kostopol.

---

## Ruch służbowy w Kuratorjum O. S. W.

Pan Kurator reskrytem z dn. 1.VIII. 1928 r. Nr. 0-11114/28 zwolnił na własną prośbę z dniem 31 sierpnia 1928 r. p. Świ-szczowskiego Tadeusza, referendarza Kuratorjum O. S. Wołyń.

Pan Kurator reskrytem z dn. 1.VIII. 1928 r. Nr. 0-9625/28 mianował p. Tomaszewską Jadwigę z dniem 1/IX 1928 r. adjun-ktem kancelaryjnym w IX st. służbowym w Kuratorjum O. S. Wołyńsk.

---

Pan Prezes Sądu Apelacyjnego w Lublinie reskrytem z dnia 4 sierpnia 1928 r. Nr. 4057/28 delegował p.p. Juliana Maliszewskiego i Wawrzyńca Tomaszewskiego, sędziów Sądu Okręg. w Równem, na zastępców przewodniczącego Okrę-gowej Komisji Dyscyplinarnej dla nauczycieli szkół Okręgu Szkolnego Wołyńskiego.

W związku z dokonaną już poprzednio delegacją z po-śród sędziów Sądu Okręgowego weszli w skład powyższej Komisji:

- 1) p. Rudolf Krzeczkowski, jako przewodniczący,
  - 2) p. Czesław Bortnowski, jako zastępca przewodniczącego
  - 3) p. Julian Maliczewski „
  - 4) p. Wawrzyniec Tomaszewski „
- 

## Książki nadesłane.

Ks. Józef Makłowicz: Nauka wiary i obyczajów dla czte-rech niższych oddziałów szkół powszechnych, wydanie piąte z 37-miu ilustr. Ministerstwo W. R. i O. P. zatwierdziło tę książkę w dniu 18 czerwca 1924 r. L. 1911/24, jako podręcz-nik polecony dla uczniów szkół powszechnych. Cena 1,80 zł.

Ks. Józef Makłowicz: Wybór przykładów ojczystych do nauki wiary i obyczajów, dwa tomy, cena 16 zł.

Książki zamawiać można w księgarniach lub wprost u autora w Kołomyji (woj. stanisławowskie).

---



Opracował **Edmund Dokowski** naucz. gimn.  
państw. im. Adama Mickiew. w Zdołbunowie.

# MIKROSKOP

z wodnym obiektywem

jego budowa i zastosowanie w szkolnictwie.

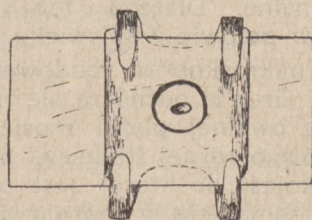
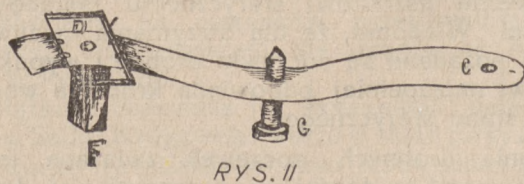
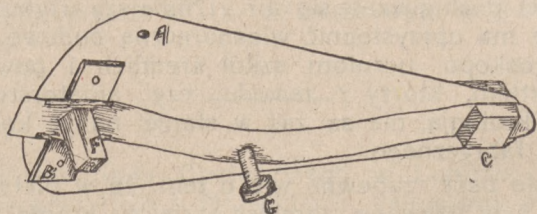
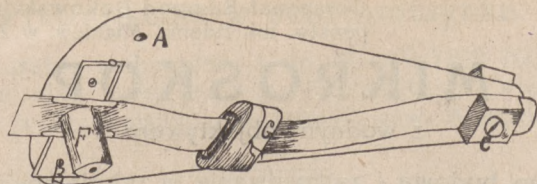
Mikroskop należy w dzisiejszej szkole do najniezbędniejszych pomocy naukowych i trudno sobie wyobrazić — chcąc sprostać wymogom programu ministerjalnego — szkołę nawet powszechną bez tego cudownego przyrządu, wprowadzającego ucznia w nieznany mu świat drobnoustrojów. Niema wogóle dziedziny wiedzy, której mikroskop nie oddałby ogromnych usług. Niestety, stosunkowo wysokie ceny uniemożliwiają większości posługiwanie się nim. Niniejszy artykuł w skromnym zarysie ma uprzystępnąć własnoręczną budowę, oraz używanie mikroskopu uczniom szkół średnich i powszechnych i tym wszystkim, którzy z zawodu czy amatorstwa pragną się zająć mikrologją, nie są zaś w stanie nabyć kosztownego mikroskopu fabrycznego.

Niewiele osób zapewne wie o tem, że w pierwszych mikroskopach były używane zamiast szkieł — krople wody, które dzięki swemu kształtowi sferycznemu zastępowały szkła powiększające! Wiadomo, że dla otrzymania możliwie dużego powiększenia pożądane są soczewki drobne i wypukłe — temu zaś warunkowi najzupełniej odpowiada kropelka wody, dążąca do przyjęcia stanu sferycznego.

Wykonanie drobnych soczewek związane jest, nawet obecnie, z pewnemi trudnościami, w czasach zaś dawniejszych było prawie niewykonalne. Dlatego też używano wodnych mikroskopów jeszcze w połowie XVIII wieku.

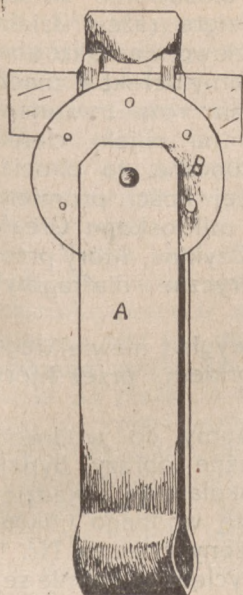
Jeden z takich mikroskopów, zbudowany w roku 1750 przez anglika Stefana Gree'a, odznacza się niezmiernie prostą budową. Składa się z owalnej płytki mosiężnej z szeregiem wywierconych otworków o różnej średnicy. Na jednym końcu płytki znajduje się rękojeść, do której jest przymocowana na stronie odwrotnej ruchoma igła w rodzaju strzałki zegarowej. Na końcu igły nakłuwą się rozpatrywany obiekt, kropelka zaś wody, umieszczona za pomocą zaostrego patyczka w jednym z otworków, spełnia rolę malutkiej soczewki.

Braki takiego mikroskopu stwierdziłem osobiście; wobec wypukłości soczewki wodnej występuje zjawisko, zwane w fizyce „sferyczną aberacją“. Przy rozpatrywaniu obiektu za pomocą takiej soczewki widoczną jest jedynie nikła część rozpatrywanego obiektu, większa zaś część, a szczególnie na brzegach jest zupełnie mętna i skażona. Usunięcie tego zjawiska

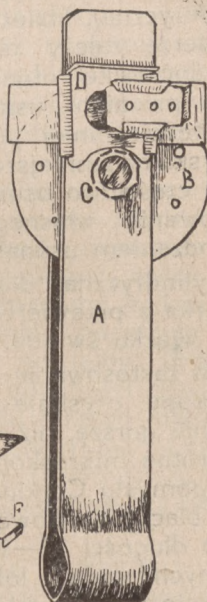
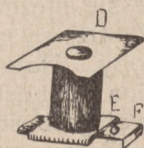
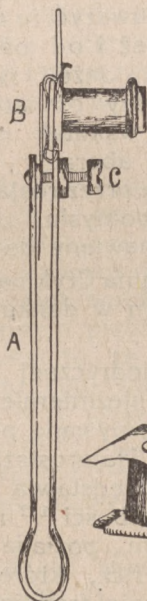


RYS. III

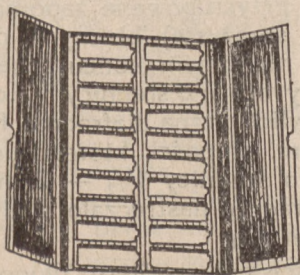




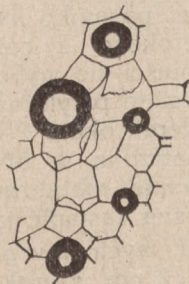
RYS. IV



RYS. V



RYS. VI



RYS. VII

osiąga się w kupnych obiektywach przez stosowanie kombinacji z 3-ch soczewek słabo wypukłych. Wzięte razem działają jak jedna dość wypukła i usuwają częściowo zjawisko aberacji sferycznej. Należy zauważyć, że omawiamy defekt w znacznej mierze zależy również i od oświetlenia rozpatrywanego przez soczewkę obiektu. Jeżeli rzucimy na obiekt cienką wiązkę promieni, usunąwszy oświetlenie boczne, to chociaż obraz będzie mniej jasny wskutek mniejszej ilości promieni, lecz zyska na zmniejszeniu aberacji. Braki mikroskopu Gree'a zostały częściowo usunięte przez rosjanina Czykina, który przez zastosowanie własnego pomysłu „Cylindryczne diafragmy” z powodzeniem usunął omawiany defekt.

Cylindryczna diafragma Czykina ma wygląd niewielkiego cylinderka z przewierconym w denku otworkiem, przez który wpada wiązka światła.

Po zastosowaniu cylindrycznej diafragmy do wodnego mikroskopu, uzyskuje się niezmiernie wyraźne obrazy, bynajmniej nie gorsze, niż otrzymywane przez okularowe kilkadziesiąciokrotne mikroskopy. Najprostszą formę wodnego mikroskopu pomysłu Czykina przedstawia załączony rysunek Nr. 1. Płytką blachy cynkowej grubości  $1/2$  mm, wycięta w formie sektora o długości 12—13 cm., posiada szereg otworków, przewierconych wzdłuż łuku AB., którego centrum mieści się w punkcie C. Otworki mają średnice od 1—3 mm, i mogą być wypełniane kroplami wody, tworzącymi soczewki o różnej sile załamania zależnie od wielkości i stanu sferycznego kropeł. Otworki winny być dokładnie okrągłe i nie posiadać zazębionych brzegów.

Do płytki w centrum C zostaje przyśrubowane za pomocą dwóch drewniaków pasemko twardej sprężystej blachy o długości  $13\frac{1}{2}$  i szerokości 2 cm. Na ruchomym końcu pasemkowatej nóżki mieści się wyborowany otwór o średnicy  $1\frac{1}{2}$  cm. Nad otworem zostaje przylutowana cylindryczna diafragma F—miedziany cylinderek około  $2\frac{1}{2}$  cm. długości, którego denko zostaje zaopatrzone w otworek o średnicy  $1\frac{1}{2}$  — 2 mm. Gdyby przylutowanie metalowej diafragmy nastęrczało wielkie trudności, to można zastąpić ją papierową.

W tym celu wycinamy pasek ścisłego papieru długości 15—20 cm., zaś 2 cm. szerokości. Po nasmarowaniu klejem zwijamy pasek w rurkę o jednocentymetrowej średnicy. Z jednego końca naklejamy papierowe denko z otworkiem  $1\frac{1}{2}$ —2 milimetrowym.

Brzegi otworu winny być gładkie, nie szarpane, co osiągamy, przebijając papier okrągłym szysłem i obcinając brzegi szczyrzykiem przed wyjęciem szysdła.

Cylinderki winien być wewnątrz zaczerniony tuszem lub atramentem. Przyklejać należy nie bezpośrednio do nóżki,



lecz do naklejonego na nią cienkiego papieru.

Dla utrzymania preparatu naprzeciw otworu D wkładamy na nóżkę rodzaj ramki, zrobionej z cienkiej aluminiowej lub mosiężnej blachy. Ramkę przedstawia załączony rysunek Nr. 2. Zagięte naprzeciw siebie cztery ząbki utrzymują szkiełko przedmiotowe, zagięte zaś brzegi ramki na stronie odwrotnej umożliwiają przesuwanie ramki wzdłuż nóżki i ustawienie preparatu naprzeciw otworu diafragmy i otworu z umieszczoną kroplą wody.

Nóżka blaszana, oddzielnie przedstawiona na rys 1, jest pośrodku łukowato wygięta i posiada śrubki lub nawiniętą tasiemkę papieru szerokości 1 cm. Nawijkę umacniamy przy pomocy nici lub drucika. Przesuwając papierowy wałek wzdłuż blaszanej nóżki, lub pokręcając śrubkę, osiągamy oddalenie się nóżki od płatki, a tem samem przybliżanie i oddzianie preparatu od kropli wodnej. Jest to, że tak powiemy, urządzenie mikrometryczne, służące do regulowania odległości ogniskowej. Nieodzownym warunkiem przy urządzaniu takiego mikroskopu jest dokładny i ściśle okrągły kształt otworków. Otworków tych nie należy atoli przebijać, lecz prześwidrowywać ostrym narzędziem, jak na przykład sztydłem, a następnie wyrównywać brzegi.

Po umieszczeniu aparatu w ramce (odchylając nóżkę) manipulujemy w ten sposób, by preparat znajdował się naprzeciw otworu w diafragmie, zapełniamy jeden z otworków na sektorze kroplą wody przy pomocy zaostrej zapalki. Należy uważać, aby kropla nie była umieszczona ekscentrycznie. Dobrze jest również przed zabiegiem przetrzeć otworek palcami, aby płytkę zlekka zatłuścić. O ile kropla okaże się nieforemna, należy ją zdmuchnąć i przetarłszy płytkę palcami, powtórzyć zabieg, aby otrzymać kroplę niewielką, lecz zupełnie okrągłą i dostatecznie wypukłą.

Wówczas podprowadzamy nóżkę z preparatem pod otwór, zapełniony kroplą i rozpatrujemy preparat na tle jasnego nieba lub lampy, trzymając płatkę w pobliżu oka i regulując odległość ogniskową zapomocą śrubki, lub papierowej nawijki S. Uzyskany obraz jest ostry i wyraźny.

Ten wodny mikroskop Czykin'a daje powiększenie od 50 do 100 razy i więcej, zależnie od wielkości i sferyczności kropli. Maksymalne powiększenie, jakie może dać drobna kropelka wody jest 130 linjowe, przyczem obraz zachowuje zupełną ostrość, wyrazistość i jest wolny od zabarwienia.

Mikroskop wodny pod względem jakości obrazu nie ustępuje złożonemu (z okulem) kupnemu mikroskopowi wartości kilkudziesięciu złotych. Jedynym i nieusuwalnym jego brakiem jest niemożliwość otrzymania słabych powiększeń poniżej 50 razy. Uzyskanie prawidłowej kropli o średnicy 3



mm. jest jeszcze możliwem, lecz należy się wystrzegać wstrząśnięć przy rozpatrywaniu preparatu, by nie uszkodzić sferyczności kropli; zastąpienie wody balsamem kanadyjskim, olejkiem cedrowym, lub innemi załamującemi światło cieczami okazało się niepraktycznem, gdyż ciecze te nie mogą iść w porównanie z wodą w sensie wytworzenia sferycznej kropli.

Współczesne drogie mikroskopy, jak wiadomo, mogą dawać powiększenie do 3000 razy, lecz powiększeniami tego rodzaju posługują się bardzo rzadko i w wyjątkowych wypadkach. Nawet o połowę mniejsze powiększenie wystarcza do rozpatrywania niektórych bardzo drobnych mikrobow, okrzemek. i t. p. Zazwyczaj zaś posługujemy się powiększeniami znacznie słabszemi.

Na jedno jeszcze chciałbym zwrócić uwagę. Nader często szacuje się wartość mikroskopu według siły jego powiększeń. Nic mylniejszego nadto. Nie powiększenie jest wskaźnikiem sprawności mikroskopu, lecz obok doskonałego funkcjonowania części mechanicznych, zdolność wytwarzania ostrego, we wszystkich szczegółach wyraźnego, aż do brzegów płaskiego i bezbarwnego obrazu. Dla większości histologicznych, zoologicznych i botanicznych preparatów powiększenie 70—100-krotne jest zupełnie wystarczające i może być z powodzeniem uskutecznione przy pomocy wodnego mikroskopu o nieco bardziej skomplikowanej budowie, niż poprzedni.

Załączam opis mikroskopu (rys. 3 i 4), który został przeze mnie osobiście wypróbowany. Użycie jest łatwiejsze, niż poprzedniego, chociaż zasada jest ta sama.

Pasemko sprężystej twardej blachy mosiężnej lub żelaznej o długości około 30 cm., szerokości zaś  $2\frac{1}{2}$  cm. zostaje w ten sposób zgięte, że jeden koniec jego jest dłuższy od drugiego o 4 cm.

W krótszym końcu jest wywiercony otwór, w którym może się obracać na trzpieniu swobodnie wstawiony cynkowy krążek B. Na krążku są wyborowane otworki różnej średnicy od  $\frac{1}{2}$  do 3 mm. Na zewnętrznej stronie dłuższej nóżki, naprzeciw środka koła zostaje przylutowana miedziana szajbka o grubości  $1\frac{1}{2}$  mm. a przez nią przechodzi dość długa śrubka C, opierająca się w centrum koła B. Wkręcając lub wykręcając śrubę, przybliżamy lub oddalamy krążek od dłuższej nóżki. Jest to swego rodzaju urządzenie mikrometryczne bardziej precyzyjne, niż poprzednia nawijka papierowa.

Na końcu dłuższej nóżki zostaje wywiercony otwór o średnicy  $\frac{1}{2}$  cm.

Ramka jest podobnie zbudowana, jak ta, którąśmy omawiali w poprzednim mikroskopie Czykina.

Cylindryczna diafragma dla wygody nie zostaje umoco-



wana na głucho do nóżki, lecz posiada przylutowaną mosiężną płytkę D, którą wsuwamy za zagięcie ramki.

W przedniej części diafragmy zamiast denka przylutowaną zostaje płytka E z otworkiem  $1\frac{1}{2}$  cm. średnicy i z zagiętymi krawędziami, do których wchodzi mosiężna płytka F., z trzema otworkami o różnej średnicy (1 mm,  $1\frac{1}{2}$  mm, 2 mm.)

Takie urządzenie pozwala zmieniać ilość wpadających promieni, zależnie od siły załamania kropli.

Im mniejszym posługujemy się otworem w diafragmie, tem wyraźniejszy jest obraz w całym polu widzenia, lecz równocześnie o tyle zostaje zaciemniony, że należy kierować mikroskopem na jaskrawe źródło światła: jasne tło nieba, lub klosz palącej się lampy.

Najidealniejszym światłem w zasadzie dla większości badań mikroskopowych jest światło dzienne, rozproszone przez jasną chmurę. Jako sztucznego źródła oświetlenia używa się światła gazowego, spirytusowego, elektrycznego i naftowego.

Ponieważ źródła te odzwierciedlają się w obrazie mikroskopowym, należy ich pozbawić struktury przez zastosowanie ekranu papierowego, lub klosza.

Przy używaniu światła dziennego należy zwracać uwagę, by nie pracować bezpośrednio światłem słonecznym, co zwłaszcza początkujący chętnie czynią w fałszywym mniemaniu, że im więcej światła, tem lepsze obrazy. Należy jednak pamiętać, że obfitość światła zamazuje drobne szczegóły preparatu i szkodzi nader oczom.

Jeżeli więc przez okno padają promienie słońca, należy je „przytłumić“ przez odpowiednio umieszczony ekran papierowy, lub firankę.

Każda obserwacja rozpoczyna się od słabych powiększeń, poczem według natury przedmiotu i wytkniętego celu przechodzi się metodycznie do powiększeń silniejszych.

Do obserwacji używa się na zmianę obu ocz.

Należy również od samego początku przyzwyczajać się do tego, aby i oko próżnujące było otwarte. Sprawia to początkującym pewne trudności w wyraźnym widzeniu, jednak już krótkie ćwiczenie je usuwa.

Rysowanie przedmiotów, widzianych przez mikroskop, jest nader polecenia godne, gdyż utrwala zjawiska przelotnie widziane, wyostrza zmysł spostrzegawczy, oraz naprowadza obserwatora na szczegóły, któreby nieraz uszły jego uwagi.

Najprymitywniejszą jest t. zw. metoda podwójnego widzenia, polegająca na tem, że lewem okiem patrzymy w mikroskop, prawem zaś na płaszczyznę rysowania i rysujemy przedmioty od ręki.

Metodę tę polecam zwłaszcza początkującym mikrologom, jako ćwiczenie symetrycznej obserwacji mikroskopowej. Prepa-



raty dla wodnego mikroskopu sporządza się na ogólnej zasadzie, to zn., jeżeli obiekt jest nieprzezroczysty, to należy uczynić go przeświecającym, odwodniając go poprzednio przez zanurzenie do alkoholu (nawet spirytus do palenia), a następnie zanurzając do olejku goździkowego, cytrynowego, a w braku tych do terpentyny lub nafty; po pewnym czasie obiekt stanie się przeźroczysty.

Następnie na preparat, umieszczony na szkiełku pokrywkowym, opuszczamy kroplę gliceryno-żelatyny, lub balsamu kanadyjskiego i przyklejamy szkiełko wraz z preparatem do szkła przedmiotowego. Jeżeli przedmiot jest bezbarwny, a więc przeźroczysty sam przez się, to należy go zabarwić dla dokładniejszego rozróżnienia struktury. W tym celu zanurzamy go do wodnego roztworu farby anilinowej, n. p. fuksyny, błękitu anilinowego, fioletu gentiana i inn.

Czasowe preparaty, potrzebne tylko do chwilowego obserwowania, po którym zostają wyrzucone, mogą być uprzedzonymi i przyklejone i tą samą substancją, jako to olejkiem goździkowym, lub terpentyną.

Obiekty na których przeźroczystość wpływa woda (jak n.p. włókna tkanin, kawałki bibuły i t. p.) mogą być z powodzeniem utrzymywane na szkłe za pomocą odrobiny wody lub gliceryny.

Lepsze preparaty, oczywiście tylko z martwych obiektów sporządzone, pożytecznie jest przechowywać i z czasem zgromadzić sobie cały ich zbiór. W takim razie, naturalnie, trzeba je cokolwiek inaczej sporządzić, a mianowicie wodę, w której normalnie rozpatrujemy obiekt, zastępować jakimś innym ciałem, które nie wyparowuje, lecz, odwrotnie, twardnieje i w ten sposób utrwała znajdujący się w nim obiekt.

Można używać w tym celu balsamu kanadyjskiego—kłopotliwe jest wszakże uprzednie odwadnianie obiektów drogą stopniowego przenoszenia z alkoholu do mieszaniny alkoholu z ksylolem (1:1), a stamtąd do czystego ksylolu, zanim się je w balsamie umieści. Dla nas znacznie odpowiedniejsze jest stosowanie tak zwanej gliceryno-żelatyny, którą przygotowujemy sobie w następujący sposób.

Na jedną część (na wagę) najczystej białej francuskiej żelatyny nalewamy 6 części wody destylowanej; do otrzymanej masy po dwóch godzinach dodajemy 7 części czystej gliceryny i 0.14 części kwasu karbolowego, albo lepiej cymolu, który również dobrze działa antyseptycznie. Wszystko ogrzewamy w ciągu 15 minut, wciąż mieszając, przesączamy przez dobrze wymytą watę szklaną i przechowujemy w czystych probówkach, ściśle zakorkowawszy, gdzie masa ścina się w jasną przeźroczystą galarete.

Gdy potrzeba przygotować preparat trwały, próbkę



wstawiamy do gorącej wody, a stwardniała masa wkrótce rozpuszcza się; wtedy za pomocą czystej pałeczki szklanej przenosimy kroplę jej na szkło przedmiotowe cokolwiek ogrzane nad płomieniem lampy, umieszczamy w kropli obiekt, który można wyjąć chociażby wprost z wody, i przykrywamy go powoli również ogrzanym szkiełkiem przykrywkowym, nie ruszając gotowego preparatu, aż gliceryno-żelatyna stwardnieje.

Jeżeli obiekt jest zbyt delikatny, aby go można było przenieść, osuszamy go ostrożnie, wysysając wodę za pomocą bibuły i puszczaamy nań wprost kroplę płynnej cieplej gliceryno-żelatyny, postępując dalej, jak wyżej.

Do przechowywania aparatów trwałych — najodpowiedniejsze są teczki tekturowe, gdzie szkiełka leżą poziomo, rys. 5. Pudełka, w których preparaty ustawia się pionowo na jednym boku, są nie do użytku, gdyż szkiełka pokrywkowe mogą się zsuwać z znajdującej się pod nimi galaretowatej masy i obiekty mogą ulec zniszczeniu.

Aby przygotować skrawek z jakiegokolwiek narządu roślinnego dość grubego, trzymamy go w lewej ręce palcami wielkim i wskazującym zupełnie pionowo, prostopadle do powierzchni ostrza brzytwy, którą kładziemy w tym miejscu obiektu, skąd mamy sporządzić skrawek, i zupełnie prawie nie naciskając, prowadzimy ją powoli ku sobie od lewej ręki ku prawej.

Rzadko krajemy obiekty świeże, w większości wypadków mamy do czynienia z utrwalonemi przez przechowanie w 99% alkoholu. Takie są znacznie bardziej kruche, lecz zato podatniejsze do krajania. Należy również pamiętać o tem, aby powierzchnia przekroju była wciąż wilgotna, t.j. musi być ona zwilżona po każdym skrawku za pomocą pędzelka umoczonego w spisytusie; inaczej po wyparowaniu alkoholu do preparatu dostanie się powietrze i pęcherzyki jego zaciemnią będą badanie obrazu, rys. 6. Jeżeli obiekt krajany jest zbyt twardy, jak na przykład, drewno dębu, dobrze jest uprzednio czas pewien potrzymać go w mieszaninie alkoholu i gliceryny (1 : 1), która działa rozmiękczająco. Z narządów bardzo delikatnych i cienkich (liście, młodziutki korzonki i t. p.) w ten sposób skrawków sporządzić nie można, gdyż ciężar brzytwy gnie i łamie kruchy obiekt. Ułatwiamy sobie sprawę w taki sposób, iż przedmiot ujmujemy pomiędzy dwa kawałki suchego rdzenia bzu lekarskiego (*Sambucus nigra*) i krajemy go razem z nim, oczywiście na szkłe przedmiotowym umieszczając tylko skrawek badanego narządu.

Pracujący powinien posiadać pewny zapas takiego rdzenia, gdyż wiele preparatów nie da się sporządzić inaczej, zgro-



madzenie go zaś nie przedstawia żadnej trudności. Dość naciąć łądyg bzu czarnego, jak palec dorosłego człowieka grubych, można zdjąć z nich wszystkie części twarde i uwolnione w ten sposób wałki rdzeniowe wysuszyć na słońcu. W braku rdzenia można go zastąpić ostatecznie plasterkami korka butelkowego, który także łatwo daje się krajać.

Wykaz materiału do ćwiczeń „oraz cenne wskazówki znajdzie początkujący mikrolog w broszurce „Ćwiczenia z anatomji roślin“, w opracowaniu A. Czartkowskiego.

Oprócz mikroskopu potrzebuje każdy mikrolog małego zapasu przyrządów, niezbędnych do preparacji. Podstawę tego arsenału tworzą szkiełka przedmiotowe, najczęściej formatu angielskiego, t. j. 26 x 76 mm, oraz szkiełka nakrywkowe do nakrywania obiektu. Z dalszych utensylii potrzebne są: kilka szkiełek dodatkowych, lub odpowiednich naczynek do chwilowego przechowywania obiektów, lub ich barwienia, kilka precyzyjnych szklanych do kropekowego przenoszenia cieczy na szkiełko przedmiotowe, pipeta i t. d.

Oprócz tego na stole mikrologa znaleźć się powinny: brzytwa, ostry szczyrtek, dwie igły oprawne w trzonki, pensetka, para małych nożyczek i kilka pędzelków do przenoszenia przedmiotów, jako też do lakowania szkiełek nakrywkowych.

Nie należy zapomnieć również o pęczku rdzenia bzu.

Nie należy zrażać się początkowymi trudnościami i niepowodzeniami, gdyż praca mikroskopowa i obchodzenie się z przyrządem są tylko wtenczas skuteczne, jeżeli dłuższe doświadczenie przychodzi mikrologowi z pomocą.

## T R E Ś Ć

### № 7 (48) Dziennika Urzędowego

Kuratorium O. S. W.

Poz. 58.	W sprawie wymiaru szczebla uposażenia . . . . .	str. 219
„ 59.	W sprawie pomocy lekarskiej . . . . .	„ 220
„ 60.	W sprawie odprawy stałego nauczyciel. zwolnionego . . . . .	„ 221
„ 61.	W sprawie tygodnia obrony przeciwgazowej . . . . .	„ 222
„ 62.	W sprawie badań lekarskich kandydatów do szkół zawodowych . . . . .	„ 223
„ 63.	W sprawie wycieczek na wystawę wołyńską . . . . .	„ 224
„ 64.	W sprawie prac publ. szkół zawodowych . . . . .	„ 225
„ 65.	Praca publicz. seminarjum naucz. w Maciejowie . . . . .	„ 225
Ruch służbowy . . . . .		„ 226
Część nieurzędowa: Mikroskop . . . . .		„ 227