

PAMIĘTNIK  
TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO

WARSZAWSKIEGO,

wydawany nakładem tegoż Towarzystwa

POD REDAKCYJĄ

**Edwarda Klinka.**

---

ROK 1880.

Ogólnego Zbioru Tom LXXVI.

*Z 37 drzeworytami w tekście.*



WARSZAWA.

DRUK K. KOWALEWSKIEGO

ulica Królewska Nr. 23.

—  
1880.

Biblioteka Główna  
WUM



Дозволено Цензурою.  
Варшава, 7 Октября 1880 г.

# WYKAZ RZECZY

zawartych w 76 Tomie Pamiętnika W. T. L. z r. 1880.

## Fizjologia, Histryjologia, Antropologja.

	<i>Str.</i>
<b>Heiman Teodor.</b> O wpływie chlorku pilokarpiny na krążenie krwi i wydzielanie potu . . . . .	33
<b>Nussbaum Hen.</b> O unerwianiu u. wyźymacza pęcherza moczowego . . . . .	65
<b>Mayzel W.</b> Kwestyja dzielenia się jąder komórkowych . . . . .	151
<b>Koźmiński St.</b> Sprawozdanie z prac D-ra Peszkiego p. t. 1) Doświadczalny przyczynek do nowych badań nad gorączką przyranną. 2) Przyczynek do nauki o budowie zwierząt kręgowych . . . . .	165
<b>Dudrewicz L.</b> O cmentarzyskach całopalnych . . . . .	190
— O czaszkach sztucznie zniepodobnionych . . . . .	403
<b>Chrostowski Br.</b> O działaniu wodnika bromalowego na krążenie krwi . . . . .	583
<b>Nussbaum H.</b> Przyczynek do kwestyji o antagonizmie trucizn i fizyologicznem działaniu niektórych trucizn na śliniankę podżuchwową . . . . .	631
<b>Kossowski C.</b> Przyczynek do histologii górnej części kanału pokarmowego . . . . .	814
<b>Grostern W.</b> Sprawozdanie z pracy D-ra M. MENDELSONA p. t. O pobudzeniu utajonem mięśni u żaby i u człowieka w stanie zdrowia i choroby . . . . .	903

## Anatomija patologiczna.

<b>Elsenberg A.</b> Lymphoma malignum (Pseudo leukaemia) . . . . .	371
<b>Erlicki Alf.</b> Zmiany w rdzeniu kręgowym amputowanych psów . . . . .	570
<b>Elsenberg A.</b> Unaczynienie ciał rakowych . . . . .	626
<b>Brodowski Włod.</b> Fibro-sarcoma uteri . . . . .	682
<b>Żórawski M.</b> Zmiany w naczyniach mózgu przy wściekłości u psów . . . . .	713
<b>Brodowski Włodz.</b> Kazuistyka anatomo-patologiczna . . . . .	721, 723
<b>Daniłło St.</b> Przyczynek do anatomii patologicznej rdzenia kręgowego i nerwów obwodowych przy zatruciu fosforem . . . . .	893

## IV

### H y g i e n a.

	<i>Str.</i>
<b>Szokalski W.</b> Warszawska woda do picia . . . . .	140
<b>Mayzel W.</b> O wartości niektórych środków dezynfekcyjnych . . . . .	151
<b>Szokalski W.</b> O postanowieniach komitetu sanitarnego . . . . .	151
<b>Mayzel W.</b> O grzybku w wodociągach i o potrzebie mikroskopowego badania wód . . . . .	152
<b>Leppert W.</b> O wodach studzien wierconych . . . . .	157
— Przewodnik do chemicznego badania wody pod względem higienicznym . . . . .	201, 444. 927
<b>Szokalski.</b> Sprawa organizacji Szpitali Warszawskich . . . . .	389
<b>Markiewicz St.</b> Sprawy sanitarne . . . . .	390
— Kwestyja miejsc ustępowych . . . . .	405
— Bieżące kwestyje sanitarne . . . . .	423
<b>Weinberg A.</b> W kwestyi piwa zwyczajnego . . . . .	673, 919
<b>Mayzel W.</b> O doświadczeniach mających na celu zbadanie szkodliwości cieczy kanałowych . . . . .	674
<b>Markiewicz St.</b> Uwagi nad urzędowym sprawozdaniem statystycznym ruchu ludności m. Warszawy za r. 1879 i nad statystyką warszawską w ogólności . . . . .	697
<b>Kramsztyk J.</b> Sprawozdanie z pracy Liebkinda p. t. O mleczarniach leczniczych w miastach utrzymywanych . . . . .	919
<b>Leppert W. i Krasieński.</b> Sprawozdanie kommissyi wodnej i odpowiedzialności na to sprawozdanie . . . . .	925

### M e d y c y n a w e w n ę t r z n a.

<b>Smoleński St.</b> Trzy przypadki następstw ograniczonego przewłocznego zapalenia otrzewny i tkanki podotrzewnej . . . . .	1
<b>Hering T.</b> O niezwykłym przypadku zwężenia krtani . . . . .	152
<b>Lubelski W.</b> Sprawozdanie z prac D-ra Philberta: O leczeniu otyłości . . . . .	159
<b>Hering T.</b> O nowszych metodach badania i leczenia chorób jam nosowych . . . . .	161
— Z kazuistyki chorób nosowych . . . . .	192
<b>Dunin T.</b> Sprawozdanie z pracy D-ra Pravaza p. t. Poszukiwania doświadczenia nad wpływem zgęszczonego powietrza na krążenie, oddechanie i przemianę materji . . . . .	193
<b>Ogólna dyskusyja</b> o difteritis . . . . .	410, 434
<b>Biesiadecki Alfr.</b> Sprawozdanie o dżumie, która panowała w gub. astrachańskiej w zimie 1878/9 . . . . .	493, 749

	<i>Str.</i>
<b>Hering T.</b> O porażeniach krtani . . . . .	718
<b>Baranowski.</b> Historia choroby prof. Lewickiego . . . . .	722
<b>Dunin.</b> Uwagi nad panującą w Warszawie epidemią tyfusu powrotnego	729

### **Medycyna zewnętrzna. Oftalmologia.**

<b>Matlakowski Wł.</b> Dwa przypadki kostniaków mnogich . . . . .	107
<b>Orłowski Wł.</b> Rakowiec języka . . . . .	146
<b>Perkowski S.</b> Rak prawej szczęki górnej; wypiłowanie tejże dla całkowitego wydalenia nowotworu; następne operacje plastyczne twarzy, wyleczenie . . . . .	154
— Sekwestrotomia z wypiłowaniem podłużnym kości ramieniowej	154
<b>Jasiński R.</b> Kilka przypadków herniotomii . . . . .	354
<b>Szuman L.</b> Przyczynek do leczenia ran mięśniowych i ścięgnowych .	381
<b>Jasiński R.</b> Przyczynek do etjologii kolana ksobnego . . . . .	395
— Rak gałki ocznej . . . . .	402
<b>Szokalski W.</b> O zapaleniu dyfterytycznym oczów . . . . .	409
<b>Kosiński J.</b> Rozciągnięcie nerwu kulszowego w celu usunięcia nerwobólu . . . . .	415
<b>Jasiński R.</b> O sączkach kościanych ulegających wessaniu . . . . .	427
<b>Modrzejewski E.</b> Sprawozdanie z pracy D-ra SZUMANA p. t. Doświadczenia nad tymczasowem i trwałem zamknięciem światła naczyń po podwiązaniu i akupressurze. . . . .	684
<b>Perkowski.</b> Wydobyte kamieni moczowych po przecięciu ścian pęcherza moczowego u 78-letniej kobiety . . . . .	715
<b>Kosiński J.</b> Opis dwóch operacyj wycięcia torbieli jajnika . . . . .	716
<b>Jodko.</b> Rzadki przypadek pomętnienia rogówki oczów . . . . .	719
<b>Stankiewicz Wł.</b> Przypadek rany czaszki i mózgu . . . . .	720
<b>Kosiński J.</b> Przypadek echinococcus hepatis. Opis 3 operacyi wycięcia torbieli jajnika . . . . .	727
<b>Modrzejewski.</b> O sposobie Sayre'a leczenia skrzywień i złamań kręgosłupa . . . . .	730
<b>Mikucki.</b> O przecięciu nerwów traumatycznie uszkodzonej gałki ocznej	732
<b>Talko.</b> Dodatek do artykułu Mikuckiego . . . . .	742
<b>Stankiewicz Wład.</b> Opis choroby ś. p. D-ra Kurcysza . . . . .	858
<b>Szokalski W.</b> Z kazui styki okulistycznej . . . . .	917

### **Akuszerja, Gynekologia.**

<b>Koźmiński St.</b> Kilka słów o wymóżdzeniu i cięciu cesarskiem . . . . .	137
<b>Neugebauer L.</b> Pośrodkowe zeszytce pochwy, jako nowy sposób leczenia wypadnięcia macicy . . . . .	269, 547

## VI

Str.

<b>Tyrchowski Wł.</b> Opis przypadku cięcia cesarskiego spostrzeżanego w klinice położniczej. . . . .	675
<b>Gliszczyński.</b> Kilka uwag dotyczących cięcia cesarskiego wykonanego w klinice położniczej. . . . .	690
<b>Dyskusyja</b> nad operacją cięcia cesarskiego . . . . .	695, 715

### Choroby weneryczne i skórne.

<b>Anders T.</b> O działaniu kwasu chryzofanowego w łuszczycy . . . . .	90
<b>Klink E.</b> Owrzodzenia szankrowe i pierwotne stwardnienia przymiotowe na niezwykłych miejscach ciała . . . . .	114
— O wycinaniu szankrów twardych . . . . .	154

### Historyja Medycyny.

<b>Świeżawski E.</b> Przyczynki do dziejów medycyny w Polsce.	
XII. Nierząd w Polsce do XV wieku włącznie . . . . .	317
XIII. Gwałt doraźny . . . . .	332
XIV. Nierząd właściwy . . . . .	879

### Sprawy dotyczące Warsz. Tow. Lek.

Urządnicy i komitety Towarzystwa w r. 1880. Członkowie zmarli i obrani w r. 1879 . . . . .	I
Zadania konkursowe, których terminu przypadają w r. 1880,	
Temata konkursowe . . . . .	149, 156, 191, 393
Stypendyjum Girsztowta i sprawa posiadzenia publicznego . . . . .	152, 195
Sprawozdanie z wydawnictwa Pam. Tow. Lek. warsz. . . . .	155
Komitety do rewizji rachunków kassy wsparcia za r. 1878 . . . . .	164
<b>Klink E.</b> Sprawozdanie z czynności naukowych Towarzystwa za rok 1878 . . . . .	169
<b>Lebiedziński,</b> Sprawozdanie delegacyi do rewizji kassy wsparcia za rok 1878 . . . . .	190
<b>Koźmiński St.</b> Sprawozdanie o biblijotece Towarzystwa . . . . .	196
Budżet na r. 1880 . . . . .	200
Wybory urzędników na r. 1880 . . . . .	392
W kwestyi tematów konkursowych . . . . .	395

## VII

	<i>Str.</i>
Wysadzenie komitetu dla przejrzania: Słownika wyrazów psychiatrycznych . . . . .	439, 715
Postanowienie co do przedruku dzieła W. Oczki „Przymiot“ . . . .	439
Wybór komitetu do oceny prac nadesłanych na konkurs imienia T. Chałubińskiego . . . . .	711
Komitet do przejrzania i uzupełnienia słownika wyrazów lekarskich .	718
Projekt regulaminu wyboru kandydata na stypendyjum imienia Girsztowta . . . . .	728
Ustawa funduszu stypendyjnego imienia Girsztowta . . . . .	747
Sprawozdanie komitetu wyznaczonego do przejrzania i uzupełnienia Słownika lekarskiego Kremera i Skobla . . . . .	910
W sprawie adresu do Kraszewskiego . . . . .	915
<b>Lebiedziński</b> , Sprawozdanie delegacyi do rewizyi rachunków Kassy wsparcia za r. 1879 . . . . .	918

### Wykaz posiedzeń Warsz. Tow. Lek.

#### 1879.

**Posiedzenia ogólne v. kliniczne.** XX. 17 Czerwca str. 145; XXII. 16 Września str. 151; XXIV. 7 Października str. 153; XXV. 21 Października str. 154; XXVII. 4 Listopada str. 158; XXVIII. 18 Listopada str. 164; XXX. 2 Grudnia str. 191; XXXI. 16. Grudnia str. 195.

#### 1879

**Posiedzenia biologiczne.** XXI. (Biol. V). 24 Czerwca str. 150. XXIII (Biol. VI). 23 Września str. 152. XXVI (Biol. VII) 28 Października str. 156, XXIX (Biol. VIII). 25 Listopada str. 190, XXXII (Biol. IX). 30 Grudnia str. 388.

#### 1880.

**Posiedzenia kliniczne.** I wyborcze, dnia 7 Stycznia str. 392, II. 20 Stycznia str. 394, IV. 3 Lutego str. 408, V. 17 Lutego str. 415, VII. 2 Marca str. 426, VIII. 16 Marca str. 489, X 6 Kwietnia str. 675.

## VIII

XI, 20 Kwietnia str. 689, XIII, 4 Maja str. 711, XIV. 18 Maja str. 716, XVI. 1 Czerwca str. 719, XVII. 15 Czerwca str. 726, XVIII. 22 Czerwca str. 731, XIX. 6 Lipca str. 902, XX. 7 Września str. 914.

1880.

**Posiedzenia biologiczne.** III. (Biol. I) 27 Stycznia str. 403, VI. (Biol. II) 24 Lutego str. 423, IX (Biol. III) 30 Marca str. 672, XII. (Biol. IV) 27 Kwietnia str. 697, XV. (Biol. V) 25 Maja str. 919.





# ROK 1880.

URZĘDNIICY I KOMITETY TOWARZYSTWA W R. 1880.

CZŁONKOWIE ZMARLI I OBRANI W R. 1879.

---

## a) Urzędnicy.

Prezes: Tyrchowski Władysław.  
Wiceprezes: Stankiewicz Władysław.  
Sekretarz doroczny: Gajkiewicz Władysław.  
Sekretarz stały: Szokalski Wiktor.  
Bibliotekarz: Kościński Stanisław.  
Podskarbi: Portner Szymon.  
Redaktor Pamiętnika: Klink Edward.

## b) Komitety.

### *I. Komitet redakcji Pamiętnika.*

1. Szokalski Wiktor. 2. Gajkiewicz Władysław. 3. Dobrski Konrad. 4. Przewoski Edward i 5. Klink Edward.

### *II. Komitet biblioteczny.*

1. Dobrski Konrad.  
2. Kościński Stanisław.

3. Przewoski Edward.
4. Stankiewicz Władysław.
5. Szokalski Wiktor.

*III. Komitet kassy wsparcia.*

- a. Z grona członków Towarzystwa.
  1. Lebedziński Antoni.
  2. Rogowicz Jakób.
  3. Rothe Adolf.
- b. Z lekarzy nienależących do Towarzystwa.
  1. Heinrich Aleksander.
  2. Karwowski Konstanty.

*IV. Komitet do rewizji rachunków kassy wsparcia za rok 1879.*

1. Apte Markus.
2. Dobrski Konrad.
3. Kondratowicz Stanisław.
4. Lebedziński Antoni.

*V. Komitet do rewizji rachunków kassy Towarzystwa za rok 1879.*

1. Apte Markus.
2. Chwat Ludwik.
3. Gepner Bolesław.
4. Lebedziński Antoni.
5. Przysański Aleksander.

*VI. Komitet konkursowy.*

1. Dobrski Konrad.
2. Kwaśnicki Jan.
3. Neugebauer Ludwik.

4. Łuczkiewicz Henryk.
5. Płaskowski Romuald.
6. Stankiewicz Władysław.

### **c) Członkowie którzy ubyli.**

1. Lubelski Filip, członek honorowy, zmarł.
2. Korzeniowski Hipolit, członek czynny, zmarł.
3. Orłowski Franciszek, członek czynny, zmarł.
4. Stański G. P. członek związkowy, zmarł.
5. Zachorowski Dominik, członek czynny, zmarł.
6. Orkisz Józef, członek związkowy, zmarł.
7. Mianowski Józef, członek honorowy, zmarł.

### **d) Członkowie nowo wybrani.**

#### a). Na członków czynnych:

1. Jasiński Roman.
2. Krasieński Hubert.
3. Peszke Józef.
4. Markiewicz Stanisław.
5. Nussbaum Henryk.

#### b). Na członków honorowych:

1. Dudrewicz Jan.
2. Podowski Henryk.
3. Dybowski Włodzimierz.
4. Klecki Waleryjan.

#### c). Na członków związkowych:

1. Szperk Edward z Petersburga.
2. Rydygier Ludwik z Chełma, w Prussach Zachod.
3. Ostrowski Władysław z Płocka.
4. Janiszewski Aleksander z Lublina.
5. Jurasz A, z Heidelberga.

6. Philbert z Paryża.
7. Pravaz (syn) z Lyonu.
8. Króweczyński Ż. ze Lwowa.

d). Na członków przybranych:

1. Żórawski, magister weterynaryi.
2. Lilpop Karol. Aptekarz.
3. Mrozowski Jan. „
4. Werner Emil. „

### e) Członkowie czynni.

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 Apte Markus.            | 26 Jodko-Narkiewicz Witold. |
| 2 Babiński Romuald.       | 27 Kinderfreund Józef.      |
| 3 Baranowski Ignacy.      | 28 Klink Edward.            |
| 4 Bartoszewicz Joachim.   | 29 Konitz Leon.             |
| 5 Belke Teofil.           | 30 Kondratowicz Stanisław.  |
| 6 Benni Karol.            | 31 Kosiński Julian.         |
| 7 Braun Jan.              | 32 Kościński Stanisław.     |
| 8 Brodowski Włodzimierz.  | 33 Kosmowski Wiktoryn.      |
| 9 Brodowski Wincenty.     | 34 Kramsztyk Zygmunt.       |
| 10 Brunner Mikołaj.       | 35 Kramsztyk Julian.        |
| 11 Brzeziński Jan.        | 36 Krasieński Hubert.       |
| 12 Chałubiński Tytus.     | 37 Kryszka Antoni.          |
| 13 Chomętowski Stanisław. | 38 Kwaśnicki Jan.           |
| 14 Chwat Ludwik.          | 39 Kureyjuż Aleksy.         |
| 15 Dobrski Konrad.        | 40 Lambi Duszán.            |
| 16 Dudrewicz Leon.        | 41 Lebieziński Antoni.      |
| 17 Dunin Teodor.          | 42 Libchen Jan.             |
| 18 Fritsche Gustaw.       | 43 Lubelski Wilhelm.        |
| 19 Gajkiewicz Władysław.  | 44 Łuczkievicz Henryk.      |
| 20 Gepner Bolesław.       | 45 Majkowski Julian.        |
| 21 Gliszczynski Adam.     | 46 Malcz Mieczysław.        |
| 22 Grosstern Wiktor.      | 47 Markusfeld Samuel.       |
| 23 Hoyer Henryk.          | 48 Markiewicz Stanisław.    |
| 24 Hering Teodor.         | 49 Mayzel Wacław.           |
| 25 Jasiński Roman         | 50 Meyerson Samuel.         |

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 51 Modrzejewski Edmund.    | 69 Rothe Adolf.           |
| 52 Mülhausen Józef.        | 70 Sikorski Antoni.       |
| 53 Natanson Ludwik.        | 71 Śliwicki Franciszek.   |
| 54 Neugebauer Ludwik.      | 72 Sommer Feliks.         |
| 55 Nowakowski Janusz Ferd. | 73 Stankiewicz Władysław. |
| 56 Nussbaum Henryk.        | 74 Stankiewicz Henryk.    |
| 57 Orłowski Władysław.     | 75 Stummer Józef Wiktor.  |
| 58 Peszke Józef.           | 76 Szokalski Wiktor.      |
| 59 Perkowski Seweryn.      | 77 Sznabl Jan.            |
| 60 Płaskowski Romuald.     | 78 Szyszło Wincenty.      |
| 61 Poźniakowski Jan.       | 79 Taczanowski Bronisław. |
| 62 Portner Szymon.         | 80 Talko Józef.           |
| 63 Przewoski Edward.       | 81 Thieme Apolinary.      |
| 64 Przysiański Aleksander. | 82 Tyrchowski Władysław.  |
| 65 Rogowicz Jakób.         | 83 Weinberg Julian.       |
| 66 Rose Józef Konstanty.   | 84 Wilczkowski Witalis.   |
| 67 Rosenthal Dawid.        | 85 Wszębor Józef.         |
| 68 Rosenthal Jakób.        | 86 Żłobikowski Tadeusz.   |

### Wykaz posiedzeń klinicznych i bijologicznych odbyć się mających w r. 1880.

	Zwyczajne w dniach		Bijolog. w dniu
Styczeń	7	20	27
Luty	3	17	24
Marzec	2	16	30
Kwiecień	6	20	27
Maj	4	18	25
Czerwiec	1	15	22
Lipiec } Sierpień }		Feryje	
Wrzesień	6	21	28
Październik	5	19	26
Listopad	2	16	30
Grudzień	7	21	28

## Zadania konkursowe, których termin przypadają w r. 1880.

Dnia 1 Kwietnia 1880 upływa termin nadsyłania prac konkursowych do nagrody z funduszu imienia B. Chojnowskiego, na dowolnie obrany temat z dziedziny higieny publicznej m. Warszawy, lub innego miasta polskiego. Nagroda 150 rub. sreb.

Dnia 1 Kwietnia 1880 upływa termin nadsyłania prac konkursowych do nagrody imienia Chałubińskiego. (Dzieła wydane od 1 Kwietnia 1876 do 1880).

Co do zadań konkursowych imienia Helbicha, to ponieważ na poprzednie zadanie nikt pracy nie nadesłał, wyznaczono trzy nowe tematy:

1) Określić drogą krytyczną znaczenie patogeniczne i kliniczne podwyższenia ciepłoty w gorączce.

2) Opisać pod względem lekarskim i krytycznie porównać Busk, Ciechocinek, Solec i Druskieniki.

3) Dowolnie obrany temat z działu historyi medycyny w Polsce. Na dwa pierwsze zadania naznacza się termin dwuletni, na 3-ci zaś termin trzechletni, licząc od 1 Stycznia 1880. Nagroda na trzy ostatnie zadania konkursowe; wynosi po 150 rs. za każde z osobna.

---

Z kliniki lekarskiej Prof. Dra Korczyńskiego

W KRAKOWIE.

---

**TRZY PRZYPADKI NASTĘPSTW**  
**OGRANICZONEGO PRZEWŁOCZNEGO ZAPALENIA**  
**otrzewny i tkanki podotrzewnowej**

podał

Dr STANISŁAW SMOLEŃSKI.

Przypadki, które poniżej opisać zamierzam, zasługują z tego względu na uwagę, że w każdym z nich na téj saméj podstawie anatomicznój rozwinęły się bardzo różnorodne następstwa, wynikające jedynie z różnego usadowienia sprawy zapalnej w otrzewny i tkance podotrzewnowej a tém samém wywołały bardzo odmienne obrazy chorobowe.

Zapalenia przewłoczne otrzewny, ograniczone do pewnego tylko miejsca, przebiegają za życia albo bez żadnych prawie objawów chorobowych, należą więc częstokroć do zбочzeń tylko przypadkowo badaniem pośmiertném stwierdzanych, — albo téż sprawiają tak niewyraźne i złudne objawy, że rzadko na pewno za życia rozpoznać się dają. •O ile jednak przewłoczne ograniczone zapalenie otrzewny samo przez się budzi bardzo mało zajęcia klinicz-

nego, o tyle następstwa przez nie wywoływane mogą dla zdrowia i życia chorego być niesłychanej wagi, a dla lekarza, tak co do trudności rozpoznawczych, jak i bardzo zmiennego obrazu klinicznego, wielkie przedstawia zajęcie. Wytwory zapalne (pasma włókniste, błony wrzekome, modzelowate pokłady łącznotkankowe na otrzewny i pod otrzewną i t. p.), mogą bowiem mechanicznie stawać na zawadzie bardzo ważnym czynnościom ustroju, mogą przez zrosty narządów, zmiany w ich położeniu i postaci i t. p. wywołać niebezpieczne dla życia chorego przypadki, spowodować charłactwo i śmierć.

Najczęściej ograniczone zapalenie otrzewny i tkanki podotrzewnowej napotykamy w jamie miednicy, na częściach płciowych niewieścich, około macicy, jajników, trąbek. Również dość często zdarzają się także zmiany przewłoczne zapalne w sąsiedztwie jelita ślepego i wyrostka robaczkowego, w torebkach surowicznych wątroby, śledziony, nerek i t. d.

Rzadziej daleko zdarza się przewłoczne zapalenie otrzewny i tkanki podotrzewnowej w okolicy pozażółdkowej i okolicy wnęki wątroby. W ogóle na zmiany zapalne w tém miejscu pojawiające się za mało dotąd zwracano uwagi; a przecież jestto okolica mieszcząca w sobie liczne bardzo narządy, których zakłócenie czynności może się stać dla chorego zgubnym. Czyż upośledzona czynność trzustki skutkiem niedrożności przewodu trzustkowego, wątroby, skutkiem zatkania tętnicy wątrobowej lub żyły wrotnej tudzież skutkiem uciśnięcia przewodów żółciowych nie musi bardzo niepomysłnych dla ustroju pociągnąć za sobą skutków.

Przypadki nasze bardzo dobrze mogą wyjaśnić wagność przewłocznego zapalenia otrzewny w tej okolicy. W jednym z nich, w następstwie zapalenia tkanki łącznej około żyły wrotnej, rozwinęła się sprawa zapalna w ścianach téjże żyły i jej niedrożność, w drugim, na tej samej podstawie, zupełne zaciśnięcie przewodu wątrobowego,



w ostatnim nareszcie, skutkiem zapalenia rozszerzającego się z żołądka na tkaniny sąsiednie, powstały bardzo znaczne zboczenia w trawieniu.

**Przypadek I.** Przewłoczne zapalenie (miażdżycy) żyły wrotnéj i jéj niedrożność skutkiem zapalenia otaczającéj tkanki łącznéj.

Józef Brenner z Chrzanowa, lat 67 liczący, tandeciarz, ani chorób ani przyczyny śmierci rodziców podać nie umie. Żonę i pięcioro dzieci stracił na cholere w r. 1873; pozostały syn ma być zdrowym, jednakże budowy wątłej. Chory twierdzi, że od dziecięctwa nigdy zupełném nie cieszył się zdrowiem. Między innémi przebywał za młodu zimnicę, po której miał pozostać w podżebrzu lewém obrzęk twardy, który aż do wystąpienia obecnej choroby dawał się łatwo wymacać. Prócz tego przebył dur brzuszny, w r. 1855 cholere, później czerwonkę. Przed 20 laty po przeziębieniu się doznawał klucia w boku lewym, gorączkował, kaszlał i odkrztuszał plwociną krwawą przez 2 miesiące. Do téj choroby odnosi zakłęśnięcie klatki piersiowej po stronie prawej i skrzywienie stosu pacierzowego. W r. 1871 od 17 lipca do 20 sierpnia leczony był w szpitalu izraelickim w Krakowie z powodu bólu w boku prawym, na którym z téj przyczyny od dwóch tygodni wcale leżeć nie mógł, a w skutek osłabienia przez ten czas łóżka nie opuszczał. Z historii choroby, udzielonej uprzejmie przez Prof. Dra OETTINGERA, wyjmujemy najważniejsze szczegóły. Odżywienie chorego było bardzo upośledzone, cera zwiędła, ziemista, zapadnięcie klatki piersiowej po stronie prawej towarzyszyło wygięciu stosu pacierzowego, stopy były ciastowato obrzękłe, brzuch skutkiem nagromadzenia się płynu wolnego mocno wydęty, zaś w podżebrzu prawém, gdzie chory uskarżał się na bóle, badanie przedmiotowe nie wykazywało żadnych zmian. Po kilkutygodniowym pobycie w szpitalu puchlina brzuszna zmaląła i wtedy to dopiero

wymacać się dal na 3 ctm. niżej łuku żebrowego lewego twardy brzeg śledziony, a na 4 ctm. niżej łuku żebrowego prawego brzeg wątroby gładki, cienki i miernie twardy. W dalszym ciągu obserwacyi szpitalnej obrzęki te zmalały a chory w stanie dość dobrym opuścił szpital. Dopiero mniej więcej w 5 lat potém zauważył powolne powiększanie się brzucha; w rok później spostrzegł po raz pierwszy krew w stolcach, co się następnie częściej powtarzać miało.

W dniu 28 stycznia 1878 r. został przyjęty do kliniki tutejszej a b a d a n i e, nazajutrz przedsięwzięte, wykazało w streszczeniu co następuje:

Meżczyzna wzrostu słusznego, budowy kościca wątłej. Skóra ziemisto-blado-żółtawa, wiotka, łuszcząca się (*pitiriasis tabescentium*); tkanka podskórna zanikła, na odnogach dolnych surowiczo obrzękła, ciastowata. Wychudnienie ogólne znaczne, co widać najwybitniej na twarzy. Osłabienie bardzo znacznego stopnia. Błona śluzowa warg i dziąseł blada, nie przybiera za uciskiem żółtawego odcienia. Spójówki blade. Błona śluzowa języka w fałdy poukładana. Szyja długa, cienka, chuda; dołek nadmostkowy i dołki nad-obojęzykowe głębokie, piérwszy zapada się podczas wdechu. Mięśnie mostko-obojęzyko-sutkowe przerosłe. Klatka piersiowa prawidłowej długości, w częściach bocznych i dolnych dzwonkowato wysklepiona, wogóle płaska. Lewa jój połowa, tak z przodu i w częściach bocznych, jakotéż i z tyłu, spłaszczona, okazuje mniejszą objętość i mniej się porusza. Stos pacierzowy mocno ku stronie prawej wygięty; łopatka lewa wraz z barkiem i obojęzykiem obniżona, a brzeg jój wewnątrz pionowo ustawiony. Wypuk nie wykazuje nic nieprawidłowego. a przysłuch w dolnych tylnych częściach mierne objawy niezytu. Kaszel mierny, płwociny skąpe, śluzowo-ropne. Wartość spirometryczna 1100, wartość pneumatometryczna + 24, — 12.

Badanie serca nie stwierdza nic nieprawidłowego z wyjątkiem zaostżenia drugiego tonu nad tętnicą płucną. Tętno 76, miękkie; tętnice sprychowe nieco wężykowato

pokrecone; ciepłota 37.2° C. Badanie ilościowe krwi sposobem Malasseza wykazuje w 1 mm. sześć. 2.593,800 ciałek krwi; stosunek białych do czerwonych 1 : 524; ciałka czerwone układają się należycie w ruloniki; wymiary ciałek czerwonych 4 *u*, białych 4—5 *u*.

Brzuch znacznie wysklepiony, łuki żebrów wystają, nadając klatce piersiowej kształt w dolnej części dzwonkowaty; skóra na brzuchu napięta, sprężysta, w fałd niewielki ująć się dająca. Żyła nabrzusznna górna prawa prześwieca wyraźnie przez skórę; od pępka jednak nie wychodzą ku obwodowi żyły, któreby tworzyły t. z. głowę Meduzy. Sprężystość brzucha powyżej pępka większa niż poniżej. Mięśnie brzuszne proste rozsunięte. Obmacywanie powierzchowne i głębsze brzucha nie wykazuje nigdzie jakiegokolwiek obrzęku ani bolesności, tylko w okolicy podżebrza lewego za głębokim uciskiem chory skarży się na ból tępy, niezbyt dotkliwy, a przy szybkim wciskaniu końcami palców czuć w tém miejscu ballotowanie obrzęku twardego, który położeniem odpowiada powiększonej śledzionie. Brzuch wydęty jest płynem, który wyraźnie chęłbocze i stłumia odgłos wypukowy w częściach bocznych i dolnych, począwszy na dwa palce powyżej pępka. Granica górna wątroby prawidłowo ustawiona; w wymiarze poprzecznym sięga wątroba do lewego brzegu wyrostka mieczykowego, w linii sutkowej dolną jej granicę stanowi łuk żebrów; w linii pachowej przodkowej w położeniu boczném stłumienie sięga na dwa palce wyżej łuku. Brzegu wymacać nie można. Badanie przez kışkę stolcową wykazuje: około otworu stolcowego na zewnątrz jak i na wewnątrz zdziergacza liczne guzy żylakowe, błona śluzowa jest rozpulchniona, a w okolicy górnego zwieracza palec napotyka na nieliczne guzki wielkości ziarna grochu, wraz z błoną śluzową przesuwalne; palec wyjęty jest krwią odbarwioną zbroczony. Z powodu bólów, jakich doznawał chory, badanie wziernikiem odbytńczym musiało być zaniechaném. Stolce składają się z papkowatego kału pomieszanego z dość obfitą

ilością krwi, poczęści świeżo wynaczynionej, poczęści odbarwionej, w którym badanie drobnowidzowe wykazuje ciała krwi w wielkiej ilości. Gruczoły pachwinowe nieco powiększone, przesuwalne, miernie twarde. Z zakresu zbożeń czynnościowych zasługują na szczególną uwagę wymioty. Wymiociny oddziaływają kwaśno, są płynne, śluzowo-wodniste, zawierają strzępki krwi świeżo wynaczynionej, z domieszką masy czekoladowej i nastają niekiedy naczczo bez poprzedniego użycia pokarmów. Podmiotowo chory skarży się na nudności, odbijanie kwaśne i zgagę; mimo to łaknienie ma dość dobre. Po każdym stolcu, których bywa 2—3 dziennie, chory doznaje pieczenia w odbycie.

Mocz oddawany w ilości 300—400 ctm. sz. na dobę okazuje c. g. 1028, barwę pomarańczowo-żółtą. Badanie chemiczne przez Prof. Dra STOPCZAŃSKIEGO dokonane, wykazało: mocznany, urochrom i uroksantyn zwiększone, białka zaledwie ślad, barwików żółciowych nie ma.

Dla braku pewnych objawów rozpoznawczych, któreby się dały stwierdzić badaniem przedmiotowem, wstrzymano się od bliższego rozpoznania między marskością wątroby z następowem przekrwieniem układu żyły wrotnej, prowadzącem do krwotoków żołądkowo-kiszczkowych, a nowotworem ugniatającym pień żyły wrotnej, oczekując z dalszego przebiegu choroby wyświecenia tych wątpliwości. **P r z e b i e g** ten daje się streścić pokrótce jak następuje:

Aż do połowy lutego stan chorego w niczem prawie się nie zmienił. Stolce obrzednie, zmieszane z małą ilością krwi, przetrawionej i powleczone smugami krwi świeżej, pojawiały się 2—3 razy dziennie, mimo okładów lodowych na brzuch, lewatyw z wody lodowej z dodatkiem rozczynu półtora chlorku żelazowego i wewnętrznego podawania rozczytu tegoż leku. Raz tylko przydarzyły się wymioty zawierające w sobie resztki nieprzetrawionych pokarmów i smugi fusowate. Dopiero w dniach 15 i 16 lutego pojawiły się kilkakrotne obfite wymioty krwią w części świeżo wynaczynioną, w części przetrawioną, po których pojawiły

się stolce fusowate. Niedokrewność i osłabienie się wzmożyły, kończyny górne i twarz obrzękły, ilość płynu w jamie brzusznej powiększyła się, apetyt znikł, tętno osłabło i stało się częstszym, a chory był więcej apatyczny. Ciepłota wieczorna podniosła się kilkakrotnie do  $38^{\circ}$  C. W dniu 18 lutego pojawił się nowy przypadek w postaci niedowładu ręki i nogi prawej, przy czuciu zupełnie utrzymaném, któremu towarzyszyło niezupełne porażenie mięśni twarzowych strony prawej i zboczenie języka ku téjże stronie. Mowa chorego stała się niewyraźna. Nazajutrz porażenie to połowicznie stało się zupełnem. Krwotok kiszkowy powtórzył się a po spożyciu najmniejszej ilości pokarmu pojawiały się wymioty śluzowe.

W dniu 19 lutego chory zakończył życie. Przytomność była utrzymaną, znikła dopiero na kilka godzin przed śmiercią.

Rozpoznanie stanowcze uczyniono w dniu 18 lutego. Dla braku odnośnych przypadków wykluczono przede wszystkim rak żołądka i wrzód przeszywający. Dla obfitości krwotoków żołądkowych i kiszkowych, braku żółtaczki, niemożności wykazania nadużywania napojów wyskokowych, niskiego ciężaru gatunkowego moczu i braku w takowym nieprawidłowych barwików, nakoniec z powodu obecności wybitnej kaheksyi wykluczono marskość wątroby, mimo zmniejszenia wymiarów stłumienia wątroby a powiększenia śledziony. Wydęcie znaczne brzucha przez płyn nie pozwalało przypisywać jakiegolwiek większego znaczenia rozpoznawanego ujemnemu wynikowi obmacywania, a nędzny stan ogólny wzbraniał wykonania punkcyi w celu dyjagnostycznym. Pomimo więc niemożności wymacania jakiego obrzęku w jamie brzusznej przypuszczano ucisk na żyłę wrotną przez nowotwór złośliwy wychodzący z otrzewny lub corychlej z gruczołów zaotrzewnowych. Za nowotworem złośliwym zdawały się bowiem przemawiać: 1) wiek podeszły, 2) charłactwo znaczne, 3) guzki w kiszce

stolcowej wymacalne, które jako przyrzutowe uważać było można. Wobec bardzo znacznej i zwiększającej się coraz bardziej puchliny brzusznej ani jednego ani drugiego przypuszczenia przedmiotowości badaniem stwierdzić nie było można; dla tego nie rozstrzygano, które z nich jest więcej uprawnionem, tém bardziej że tak jedno jak i drugie przypuszczenie tłumaczyć mogło w zupełności wszystkie objawy chorobowe za życia postrzegane. Za jednem i drugim przypuszczeniem przemawiała także ta okoliczność, że guz rakowy, czy to z gruczołów zaotrzewnowych, czy téż z pewnej części otrzewny wychodzący, mógł przez mechaniczny ucisk na żyłę wrotną następowo spowodować jej zaciopowanie, a tém samém tłumaczył bardzo dobrze krwotoki żółdkowo-kiszkowe. Przypadki takie są znane, wspominają o nich GENDRIN (*Traité de médec. pratique*, T. I str. 233), BOUILLAUD (*Arch. de médec.* T. II str. 198 i 199), FRERICIUS (*Klinik der Leberkrankh.* II 373) i inni. Pierwotny zakrzep krwi w żyłę wrotną, jakoteż pierwotne zapalenie ścian żyły wrotną również brano na uwagę; jednakże wobec wielkiej rzadkości tych zmian chorobowych nie uważano się uprawnionym do ich stanowczego rozpoznawania.

Porażenie połowicze, które wystąpiło na parę dni przed śmiercią, tłumaczone znacznem zakłóceniem krążenia śródczaszkowego, ewentualnie zakrzepem zatok mózgowych (*thrombosis marantica*). Zmiany w postaci klatki piersiowej i stosu paciierzowego odniesiono do przebytego zapalenia opłucny.

B a d a n i e p o ś m i e r t n e dokonane dnia 22 lutego 1879 przez Doc Dra BROWICZA wykazało: *Peripylephlebitis fibrosa chronica, endophlebitis portalis chron. atheromatosa subsequa thrombosi venae portae et ascitide. Perisplenitis fibrosa chron. Fractura obsoleta costarum (7—10) sin. Scoliosis dextra.* Ważniejsze ustępy z protokołu sekcyjnego brzmią jak następuje:

Szpiak kości udowych żółty, blade, w górnych częściach przekrwiony, składu prawidłowego. Na 7, 8, 9 i 10tém żebrze strony lewej na 6 ctm. od miejsca przyczepienia chrzą-

stek żebrowych do mostka ślady przebytego przed laty złamania. Stos' pacierzowy w części piersiowej ku stronie prawej mocno przegięty, w kręgach jednakże nie ma żadnej zmiany pierwotnej.

Opona twarda silnie przylega do wewnętrznej powierzchni kości czaszkowych, od których z trudnością odzielić się daje; po oddzieleniu pozostają na czaszce pasemka tkanki ścięgnistej. Opony miękie blade, zresztą prawidłowe. Mózg bardzo niedokrewny, zatoki mózgowie zawierają krew płynną.

Oba płuca wolne, miernie obrzękłe, niedokrewnie, przy brzegach miernie powietrzem rozdęte. Serce prawidłowych rozmiarów. Śródserdzie w komórce lewej tu i owdzie éme, zgrubiałe. Szczyty mm. brodawkowych w niskim stopniu ścięgnisto-zwyrodniałe; podobnie ogniska wśród mięśnia komórki lewej. W tętnicy głównej i innych grubszych naczyniach tętnicznych zmiany miażdżycowe niskiego stopnia.

W jamie brzusznej do 5 litrów płynu surowiczego, przezroczystego, ciemno-żółtego. Otrzewna i gruczoły zaotrzewnowe prawidłowe. Wątroba nieco pomniejszona, torebka lekko pomarszczona, powierzchnia lekko ziarnista. Na przekroju miąższ blado-brunatny, jednostajny, miernie zbity, niedokrewny; przewody żółciowe grubsze rozszerzone. Powłoka surowicza więzu wątrobiano-dwunastnicowego zgrubiała. Pień żyły wrotnéj otoczony zbitą tkanką łączną, która spaja takową silnie z sąsiednimi częściami i uciska żyłę, zwężając światło takowéj. W części górnej pnia żyły wrotnéj znajduje się skrzep wypełniający światło żyły, warstwowy, którego warstwy wewnętrzne, soczyste dają się z łatwością oddalić, zewnętrzne zaś przylegają silnie do ściany, której błona wewnętrzna nierówna, zgrubiała, w licznych miejscach zwapniała; na zwapniałościach tych znajdują się osady włóknika. Torebka śledziony gruba, powierzchnia guzkowata skutkiem zgrubienia torebki; miąższ blado wiśniowy, zbity, podścielisko występuje wybitnie.

Nerki prawidłowej wielkości, torebka łatwo schodzi z powierzchni gładkiej, jednostajnie żółtawo-brunatnej, woskowego wejrzenia. W kilku miejscach powierzchnia zakłęśła, w tych miejscach istota korowa zwięzła. Na przekroju miąższ dość zbity. W błonie podśluzowej gardziela, zwłaszcza jego części dolnej, żyły rozszerzone żyłakowato, w kilku miejscach workowato wypukłone, wypełnione krwią skrzepłą, ciemno-czerwoną. Błona śluzowa żołądka w licznych miejscach szarawo zabarwiona, rozpulchniona, obfitym śluzem pokryta. W jelitach cienkich nic szczególnego. W jelicie grubym i w odbytnicy ściany zgrubiałe, zdziergacz odbytu górny przerosły; na błonie śluzowej zgrubiałej, szarawej kilka uklejęw wielkości ziarna grochu.

Porównyując zmiany chorobowe badaniem pośmiertnym wykazane z temi, jakie za życia chorego przypuszczano, łatwo pojąć, że stwierdzenie zakrzepu w żyłe wrotną nie było bynajmniej wielką niespodzianką. Omawiając bowiem znaczenie dyjagnostyczne zauważonych za życia objawów, zwrócono uwagę również na możebność powyższej zmiany chorobowej w żyłe wrotną, nie uważano się wszakże, dla braku swoistych przypadków chorobę tę cechujących, tudzież wobec wielkiej jój rzadkości uprawnionym do stanowczego rozpoznawania samoistnej zmiany w żyłe wrotną, lecz uważano ją jako zmianę następową, wywołaną przez ucisk nowotworu.

Żyła wrotna wprawdzie podlega najczęściej z całego układu naczyń wątrobianych zmianom chorobowym, mimo to choroby żyły wrotną w stosunku do innych zmian w wątrobie należą do rzadkości. Zakrzep krwi w żyłe wrotną, znany od czasów VIRCHOWA (*pylithrombosis*), dawniej mylnie za następstwo zapalenia żyły wrotną uważany (tak zw. *pylephlebitis adhaesiva*), może być wynikiem bardzo różnorodnych spraw chorobowych. Czynnikiem usposabiającym są niewątpliwie same anatomiczne stosunki żyły wrotną. Pień jój wsuwa się niejako pomiędzy podwójny układ naczyń włosowatych; to też tak parcie



ościenne, jako i chyżość prądu krwi daleko mniej zależą od siły popędowej (*vis a tergo*), niż od ruchów oddechowych, z których wdech przedstawia niejako siłę ssącą, wydech zaś tłoczącą. Być może, że zmniejszenie ogólnej ilości krwi samo przez się obok osłabionej czynności serca może przyczynić się do powstawania zakrzepu w żyłę wrotną. Albo też może to być następstwem mechanicznych przeszkód w odpływie krwi z korzeni żyły wrotnej: jak w śródmiąższowym zapaleniu wątroby skutkiem zaniku pewnej części układu włosowatego, lub następstwem ucisku przez nowotwór (np. rakowy) pozaotrzewnowy, kamienie żółciowe i t. p. FRERICHS np. postrzegał jeden przypadek, w którym zakrzep w tętnicy płucnej pociągnął za sobą świeży zakrzep w żyłę wrotną; tenże autor jakoteż SCHUCH (*Zeitschr. der Gesellsch. der Aerzte in Wien* 1846, II. str. 353) zauważali częściowe zakrzepy w rozgałęzieniach żyły wrotnej po zimnicy, co FRERICHS tłumaczy przeniesieniem skrzepów ze śledziony do gałęzi żyły wrotnej. Ciała obce wywołujące zakrzep żyły wrotnej należą do nadzwyczajnych rzadkości. Znany jest przypadek LAMBRONA (*Arch. de Médec.* III. Serie XIV, pag. 131), w którym połknięta ość rybia utkwiała w żyłę kręzkowej górnej i wywołała w niej i w żyłę wrotną zakrzep krwi. Ciała obce w żyłę wrotną się znajdujące niekoniecznie jednak pociągają za sobą zakrzep krwi, jak tego dowodzi przypadek DUVALA, gdzie kilka żywych motylic wątrobowych (*distomum hepaticum*) znajdowało się w pniu żyły wrotnej bez jakichkolwiek następowych zmian w krwi lub ścianach żyły.

Inną przyczyną powstawania niedrożności żyły wrotnej jest zapalenie ścian żyły wrotnej i tkanki łącznej ją otaczającej. Zmiana pierwsza to jest zapalenie przewłoczne wewnętrznej błony żyły wrotnej (*endophlebitis portalis chron.*), dla której w naszym przypadku bardzo wybitny mamy przykład, należy do nadzwyczajnych rzadkości. Zmiana zapalna, zupełnie analogiczna sprawie miażdżycowej w tętnicach (*endarteriitis chron. atheromatosa*) rozpoczyna się

w błonie wewnętrznej (*tunica intima*), która tak jak i w naszym przypadku okazuje się nierówną i zgrubiałą. Zgrubienia te i nierówności polegają na żółtych, tłuszczowych zło-  
gach wśród przestworów międzykomórkowych błony wewnętrznej i na bujaniu tkanki zasadniczej; później powstają złogi wapniste, z początku w postaci małych płytek i blaszek, obejmujących następnie cały obwód żyły i zamieniających ją w niepodatną cewę. Sprawa ta miażdżycowa w żyłę wrotną częściej pociąga za sobą zakrzep krwi aniżeli w tętnicach. Być może, że sprzyja temu bardzo niskie parcie ościenne obok bardzo powolnego obiegu krwi w żyłę wrotną. Zato rzadziej się tu zdarza zużycie (*usura*) ścian żyły wrotną niż w tętnicach, co z tych samych przyczyn pochodzić może.

Przyczyny miażdżycy żyły wrotną są bardzo ciemne. VIRCHOW (*Verhandlungen der physik. medic. Gesellsch. in Würzburg*, T. VIII, str. 21) znalazł raz znaczne rozszerzenie przewodów żółciowych skutkiem kamieni żółciowych i przez ucisk tychże tłumaczył następne przewłoczne zapalenie żyły wrotną. W innych przypadkach, tak jak i w naszym, przyczyny tej nie było. Odpadają tu również te czynniki usposabiające, które prawdopodobnie są najważniejsze w tętnicach: mianowicie podwyższenie parcia ościennego krwi i tętnienie. O analogicznych bardzo warunkach pomówię niżej. KLEBS upatruje jakiś bodziec chemiczny we krwi. Niektórzy uważali zakrzep krwi za pierwotną przyczynę rozwijającej się następnie miażdżycy w żyłę wrotną. Wiemy jednakże, że skrzepienie krwi niekoniecznie za sobą pociąga zapalenie ścian żylnych; a zresztą znane są przypadki, że mimo długotrwałego zakrzepu w żyłę wrotną nieznajdowano żadnych zmian następowych w ścianach; owszem zauważano, że im później przyłączy się zakrzep krwi, tym szybciej postępuje sprawa miażdżycowa w ścianie żyły wrotną.

Nareszcie do niedrożności żyły wrotną i to albo bezpośrednio przez ucisk, albo pośrednio wywołując zmiany

zapalne w ścianie żyły wrotnój, przyczynić się może, jak to było w naszym przypadku, z a p a l e n i e o t a c z a j ą c ę j t k ą n k i ł ą c z n ę j. Pomijam zapalenie tkanki łącznej ropne, gdyż takowe, jeżeli się przeniesie na żyłę wrotną wywołuje zupełnie inne przypadki chorobowe to jest t. z. *pylephlebitis suppurativa*. Nam zaś tu idzie przede wszystkim o patogenezę t. z. *pylephlebitis adhaesiva* czyli poprostu niedrożności żyły wrotnój. Pomijam również zapalenie téjże tkanki łącznej kiłowe (*peripylephlebitis syphilitica*). (SCHUEPPEL, *Ueber Peripylephleb. syph. Arch. der Heilkunde* I, 1870, przytacza trzy przypadki chorobowe u noworodków, u których wśród bujającej tkanki łącznej około żyły wrotnój znalazł kiłaki uciskające żyłę wrotną i przewód żółciowy wspólny). Inną odmianą zapalenia tkanki łącznej otaczającej żyłę wrotną jest zapalenie téjże tkanki przewłoczne, cechujące się jej bujaniem i następowym zmodzelowaniem tkanin. Do takich należy i nasz przypadek; jest to t. z. *peripylephlebitis fibrosa chron.* Warunki powstawania i przyczyny tegoż zapalenia są zupełnie ciemne, gdyż okolica żyły wrotnój już przez topograficzne swe położenie nie jest bynajmniej narażoną na bodźce zewnętrzne. W niektórych przypadkach zapalenie przewłoczne tkanki łącznej około żyły wrotnój uważać było można jako ograniczone zapalenie otrzewny. Tak np. FRERICHS (l. c. II, 370) przytacza historję choroby 46-letniego robotnika, u którego w 11 lat po uderzeniu w okolicę nadbrzusza powstał zakrzep żyły wrotnój skutkiem przewłocznego zapalenia otrzewny w okolicy wnęki wątroby; podobne następstwa zauważano również po przedziurawieniu wrzodu żołądkowego. BARTII (*Bulletin de la Société anatomique* 1851, str. 354) opisuje przypadek, w którym 24-letnia kobieta w 10-tym miesiącu po porożu umarła z przewłocznego zapalenia otrzewny. W jamie brzusznej płyn surowiczy, żyła wrotna uciśnięta modzelowatą tkanką łączną, w gałęziach żyły wrotnój skrzepy.

W naszym przypadku trudno rozstrzygnąć, czy i w jakim stosunku przyczynowym pozostawały sprawy zapalne

wśród samej ściany żyły wrotnej (*endophlebitis*) do zmian wśród tkanki łącznej otaczającej też żyłę (*periphlebitis*). Czy obiedwie rozwinęły się niezależnie od siebie, czy może sprawa miażdżycowa była następstwem zapalenia około żyły wrotnej, trudno orzec. W każdym razie rozwijanie się spraw tych równoczesne nie zdaje się być przypadkowym.

Zważywszy, że sprawa miażdżycowa w żyłe wrotną jest zupełnie sprawą tąż samą co w tętnicach, mimowoli nasuwa się myśl, czyby zboczenia te, tak w tętnicach, jak i w żyłe wrotną, nie pochodziły z tych samych przyczyn. Momentami usposabiającymi do rozwijania się miażdżycy w tętnicach bywają zazwyczaj, obok podeszłego wieku, również pewne czysto mechaniczne wpływy. Mechanicznych tych wpływów szukać należy w powiększeniu parcia ościenego krwi, w coraz to zmienném napięciu ścian tętnicznych skutkiem nadchodzącej fali krwi (tętnienie), tudzież w anatomicznych stosunkach, skutkiem których pewne części układu tętniczego przeważnie wystawione są na znaczne tarcie i wirowanie krwi. Tém się tłumaczy tak często spotykana miażdżycza w łuku tętnicy głównej i t. p. Obok zwiększonego parcia, ma tu niezaprzeczoną wpływ na rozwijanie się sprawy zapalnej zmniejszona podatność i sprężystość ścian tętnicznych, co często tłumaczyć można ich schyłkowym zanikiem.

Otóż sędzę, że bardzo analogiczne stosunki i warunki dla powstawania miażdżycy można znaleźć i w żyłe wrotną. Nie mamy tu wprawdzie tętnienia, ale mamy potęgujące się często tarcie ościenne skutkiem fizjologicznych nawałów krwi. Na pierwszym miejscu pod tym względem postawić należy wpływ trawienia na chyżość prądu krwi w żyłe wrotną i na napięcie jój ścian. Podczas trawienia, gdy obfite wydzielanie na błonie śluzowej żołądka i jelit wywołuje napływ krwi daleko żywszy i gdy równocześnie przez wessanie wielką ilość ciecży dostaje się do obiegu krwi, tak chyżość prądu jak i parcie ościenne muszą w żyłe wrotną być daleko znaczniejsze aniżeli w innym czasie. Napływ

krwi jest tu wtenczas tak znaczny, że KL. BERNARD szukał bezpośrednich połączeń żyły wrotnej z żyłą główną, które-miby część krwi omijając układ włosowaty odpłynąć podczas trawienia mogła. Wielki a bardzo zmienny wpływ wywierają również na obieg krwi w układzie żyły wrotnej przepona i mięśnie brzuszne, jakoteż (jakkolwiek w mniejszym stopniu) ruchy skurczowe błony mięsnej żołądka i jelit. Nareszcie niemały wpływ na krążenie w zakresie żyły wrotnej mają także i nerwy, jak tego dowodzą doświadczenia KL. BERNARDA (*piqûre*), FRERICHISA (nerwy trzewowe i ganglion coeliacum) i t. p.

Nic więc w tém dziwnego, jeżeli sprawę miażdżycową (bo mianem tém nazwać można t. z. dawniej zwapnienia i skostnienia błony wewnętrznej żyły wrotnej) najczęściej z wszystkich żył ustroju napotyka się w żyłe wrotnej. Dla czego przeciw sprawa ta o wiele rzadszą jest w tém miejscu niż w tętnicach, trudno rozstrzygnąć; sędzę, że to polega na rzadkiej stosunkowo równoczesnej konkurencyi wszystkich powyższych warunków, tudzież że żyła wrotna stosuje się bardzo łatwo, jak i inne zresztą pod tym względem żyły, na mocy swój podatności do rozmaitych aczkolwiek częstych wahań w krążeniu krwi żylnj i że anastomozy z gałązkami żyły głównej dolnej zapobiegają nadmiarowemu powiększeniu się parcia krwi. Dopiero gdy bodźce powyższe staną się wygórowanymi i przekroczą zakres fizyologiczny, mogą spowodować zбочenia anatomiczne w błonie wewnętrznej żyły wrotnej. Z drugiej strony bodźce nawet niezbyt wygórowane mogą w następstwie spowodować też same zбочenia, skoro sama żyła wrotna jest z jakiejbądź przyczyny do tego usposobioną. Za taki moment usposabiający uważać można w naszym przypadku zapalenie tkanki łącznej około żyły wrotnej. Łatwo pojąć, że rozwijająca się modzelowata tkanka łączna ściągając się i kurcząc staje swobodnemu rozszerzaniu się światła żyły wrotnej na zawadzie, że zatem stawiając prądowi krwi pewną zaporę nienaturalną, tém samém powiększa tarcie krwi

w żyłę i podwyższa parcie ościenne. Takie zwiększone tarcie i parcie krwi ościenne stawia ściany żyły wrotnój w zupełnie analogicznych warunkach, w jakich znajdują się ściany tętnic wystawione na bezustanne uderzanie fali krwi podczas skurczów serca. Czém w tętnicach skurcz serca, tém dla żyły wrotnój owe powtarzające się fizjologiczne a często i patologiczne nawały krwi żylnój podczas trawienia i t. d.

Związek przyczynowy między zapaleniem tkanki łącznej około żyły wrotnój (*peripylephlebitis*) a zapaleniem przewłoczném (miażdżycą) błony wewnętrznej (*endophlebitis chron. atheromatosa*) dałby się więc pojąć w ten sposób, że zmianą pierwotną było w naszym przypadku zapalenie otrzewny i tkanki podotrzewnowej ograniczone do wnęki wątrobowej (*peritonitis et retroperitonitis portalis*), a rozwijająca się w skutek tego tkanka łączna, tamując swobodny przypływ krwi w żyłę wrotnój, sprowadziła warunki tém bardziej sprzyjające zapaleniu wewnętrznej błony żyły wrotnój, że krążenie wątrobowe u naszego chorego było upośledzone skutkiem zmian w klatce piersiowej i w stosie pancerzowym, przebytej zimnicy i zmian miażdżycowych w tętnicach. Wpływy te nareszcie pociągnęły za sobą zakrzep krwi (*pylithrombosis*).

Przypadki analogiczne wspomina FRERICIUS (l. c. II, str. 381); uważa jednak jako bezpośrednie następstwo ograniczanego zapalenia otrzewny lub zapalenia torebki Glissona zakrzep w żyłę wrotnój, a ten dopiero zdaniem jego pociągnąć miał za sobą miażdżycę w ścianie żyły wrotnój. W naszym przypadku była miażdżycą stanowczo sprawą wcześniejszą od zakrzepu; zresztą zauważa KLEBS (*Handb. der pathol. Anat.* T. I, str. 464), że zakrzep krwi nie tylko że nie zwykł podsycać sprawy zapalnej, ale owszem sprzyja rozejściu się rozpoczynającego zapalenia w ścianie żyły wrotnój, zwracając słusznie i na to uwagę, że w znanych przypadkach sprawa miażdżycowa bywała tém więcej rozwiniętą, im mniej było skrzepów krwi w żyłę wrotnój.

Nie twierdę bynajmniej, by zapalenie przewłoczne tkanki łącznej we wnętrzu wątroby miało zawsze sprowadzać sprawę miażdżycową w żyłę wrotną. Owszem sądzę, że zapalenie tkanki łącznej okołonaczyniowej, jeżeli przebiega ze znaczniejszym nasileniem, rychlej może sprowadzić zupełne uciśnięcie żyły wrotnej aniżeli sprawę zapalną w samej ścianie, do czego potrzeba zachowania światła żyły i utrudnienia, lecz nie zupełnego powstrzymania krążenia krwi w żyłę wrotną.

Przypadek nasz budzi więcej zajęcia pod względem patogenetycznym aniżeli klinicznym. Klinicznie nie różni się wcale od t. z. *pylephlebitis adhaesiva* (właściwie *pylethrombosis*), gdyż obraz chorobowy składa się tylko z przypadków zastoinowych w zakresie żyły wrotnej, bez względu na to, w jaki sposób niedrożność żyły wrotnej powstaje. Jestto ten sam obraz, zawsze wątpliwy pod względem dyjagnostycznym i tylko wśród zbiegu bardzo pomyślnych warunków w sposób właściwy za życia pojąć się dający. Jako cechujący niejako przypadek podają od czasów FRERICHSA bardzo znaczną puchlinę, która po każdym nakłuciu brzucha bardzo rychło ma się powtarzać wracając do poprzedniego nasilenia. Cechy tej w naszym przypadku nie było. Opuchlina brzuszna rozwijała się bardzo powoli i nie doszła śród całej obserwacji klinicznej do tego stopnia, aby stan chorego wymagał punkcji brzucha. Okoliczność ta, przydarzająca się również niekiedy i przy pierwotnym zakrzepie żyły wrotnej (FRERICHS w 28 przypadkach niedrożności żyły wrotnej widział trzy przypadki, w których opuchliny brzusznej wcale nie było) tłumaczy się najprzód mniej lub więcej łatwym wytworzeniem się krążenia obocznego, co znów zależy od mniej lub więcej powolnego powstawania niedrożności żyły wrotnej, tudzież obfitymi krwotokami żołądkowo-jelitowymi i biegunką, które zapobiegały znaczniejszemu nagromadzeniu płynu surowiczego w jamie brzusznej. Z tej samej może przyczyny nie było w naszym przypadku znaczniejszego rozszerzenia żył brzusznych (*caput Medusae*), co w przypad-

kach niedrożności żyły wrotnój dość często się zdarza (w 28 przyp. FRERICHISA 13 razy). Charłactwo wyższego stopnia, które za życia odnoszono do obecności nowotworu rakowego, bywa chorobą tej właściwem, jeżeli tylko zakrzep rozwija się powoli. Osłabienie i upadek sił są oczywiście tém większe, skoro niedrożność żyły wrotnój prowadzi do obfitych krwotoków jak w naszym przypadku. Zresztą, wobec utrudnionego, a tém więcéj zupełnie zniesionego przepływu krwi przez żyłę wrotną musi podupaść cała sprawa chłonięcia, zamkniętą bowiem zostaje jedna z głównych dróg, którą części strawione pokarmów dostają się do ogólnego obiegu krwi. Prócz tego całe krążenie krwi bywa przez niedrożność żyły wrotnój w wysokim stopniu zakłócone, jak to doświadczeniami na zwierzętach wykazał H. TAPPEINER (*Ueber den Zustand des Blutstroms nach Unterbindung der Pfortader. Arb. aus d. physiol. Inst. zu Leipzig*, VII, str. 11). Stwierdził on mianowicie po podwiązaniu żyły wrotnój znaczne obniżenie parcia ościennego w układzie tętniczym, tudzież wybitne zwolnienie prądu krwi w tętnicach, co tłumaczy tém, że serce w tych warunkach daleko mniej otrzymuje krwi niż w stanie prawidłowym. Bezpośredniéj przyczyny śmierci nie podaje. Odmawia wszakże słuszności zdaniu LUDWIGA i THIRYEGO, którzy twierdzili, że zwierzęta po podwiązaniu żyły wrotnój przestają żyć niejako skutkiem krwotoku wewnętrznego, gdyż wszystka krew gromadzi się w gałęziach żyły wrotnój. TAPPEINER zaś i HOFFMANN obliczyli, że ilość krwi wykluczonej niejako tym sposobem z obiegu ogólnego może wynosić zaledwie 8% ciężaru ciała, która to utrata bynajmniej nie wystarcza do zabicia zwierzęcia. Żółtaczką w naszym przypadku nie było. O okoliczności tej wspominam raz jeszcze z tej przyczyny, że na podstawie żółtaczki postrzeganej w niektórych przypadkach zatkania żyły wrotnój FRERICHIS oparł swą teorię o powstawaniu żółtaczki krwiopochodnej. Sądził mianowicie, że takowa powstaje jużto skutkiem niedostatecznego dopływu krwi przez żyłę wrotną (w której znaj-



duje się najobfitszy materiały dla powstania żółci), jużto skutkiem obniżonego parcia ościennego w téjże żyły, co-by zdaniem jego miało ułatwiać przesiąkanie składników żółci z przewodów żółciowych do krwi. Powstawanie (rzadkie) żółtaczk w niedrożności żyły wrotnéj BAMBERGER tłumaczy przetwarzaniem się hematynu (znajdującego się według LEHMANN w wielkiej ilości w żyły wrotnéj), na barwiki żółciowe; potrzeba do tego wszakże zdaniem jego długotrwałego zatkania żyły wrotnéj.

Ze stanowiska klinicznego zasługuje jeszcze na uwagę w naszym przypadku porażenie połowicze, które wystąpiło na parę dni przed śmiercią, a dla którego sekcja oprócz ogólnej niedokrewności mózgu nie wykryła żadnej innéj podstawy. Że niedokrewność mózgu tak samo jak przekrwienie jest dostatecznym wogóle momentem do wywołania porażenia połowiczego, jest rzeczą znaną; jednakowoż trudno wytłumaczyć te przypadki — do których właśnie i nasz należy — gdzie porażeniu nie towarzyszyło upośledzenie świadomości i gdzie niedokrewność w równéj mierze zajmowała obiedwie połowy mózgu.

**Przypadek II.** Niedrożność przewodu wątrobowego skutkiem ucisku przez bujającą sąsiednią tkankę łączną u kobiety z rakiem sutka prawego.

Maryja Holmanowa, lat 59 licząca wdowa, z Krakowa. Ojciec choréj umarł na jakąś chorobę płuc, matka na niewiadomą chorobę gorączkową. W dzieciństwie nie przebywała żadnej cięższej choroby; w okresie pokwitania cierpiała na blednicę, niekiedy nawiedzał ją kaszel i bicie serca, co wszakże przy odpowiedniém leczeniu ustępowało.

Choroba obecna trwa od lat 10-ciu; wówczas to chora spostrzegła na prawym sutku guzik, który zwolna się powiększał, nie sprawiając choréj z początku żadnej dolegliwości. Dopiero po 7-mio letniém trwaniu choroby poczęły

obrzmiwać gruczoły pachowe, a przed rokiem guz zaczął wrzodzić i krwawić. Operować chora się nie pozwoliła. Rozwijające się coraz większe osłabienie, któremu towarzyszył brak łaknienia i drżenie całego ciała, skłoniło chorą w początku listopada 1878 r. do szukania rady w klinice.

B a d a n i e wykazało pokrótce co następuje: kobieta wzrostu średniego, kościec dość dobrze rozwinięty, skóra sucha, szorstka, na całym ciele wyraźnie żółtawa, stopy i ręka prawa surowiczo obrzękłe; mięśnie wiotkie, tkanka podskórna również wiotka, ale dosyć obfita. Białkówki i błona śluzowa ust żółtawo zabarwione. Klatka piersiowa budowy prawidłowej. W płucach nic nieprawidłowego. W okolicy sutka prawego znajduje się guz wielkości jaja gęsiego, ograniczony, grzybowaty, obnażony, przesuwalny, twarde, brudnokrwawą posokę wydzielający; gruczoły pachowe prawe obrzmiałe, twarde. Wątroba powiększona znacznie gładka, tylko w linii przysutkowej równo z brzegiem wątroby czuć w głębi guz twardej wielkości jaja, który z powodu bardzo znacznej bolesności nie da się dokładnie obmacać. Granice śledziony prawidłowe. W jamie brzusznej niewielka ilość płynu wolnego. Mocz wydzielany w dość skąpej ilości, c. g. 1021, zawiera obfitą ilość barwików żółciowych, białka niema. Język miernie obłożony. Brak łaknienia. Osłabienie, drżenie całego ciała, osobliwie rąk.

R o z p o z n a n o. Rak włóknisty sutka prawego z prawdopodobnymi przyrzutami rakowymi w wątrobie. Do przypuszczenia ostatnich skłaniała żółtaczka, powiększenie i bolesność wątroby, tudzież obrzęk w jamie brzusznej wymacalny, który odnoszono do wątroby.

P r z e b i e g c h o r o b y daje się streścić bardzo krótko. Osłabienie zwiększało się coraz bardziej, łaknienie zniknęło zupełnie, żółtaczka się powiększała tak, że skóra nabrała wejrzenia pomarańczowo-żółtego. Stolce (1—3 na dzień) wolne, zupełnie pozbawione żółtej barwy. Tętno

miękkie, powolne, ciepłota zawsze prawidłowa. Bóle w okolicy wątroby, w stawach i krzyżach. Wątroba w ostatnich kilku dniach mimo zwiększającej się żółtaczki nie powiększała się, owszem zdawała się być miększą. W ostatnich 4 dniach przed śmiercią (to jest od 1 do 4 grudnia) ciepłota ranna prawidłowa, wieczorna podnosiła się stale do 37.9—38.0 C. Objawy zapalenia płuca prawego w części dolnej. Śród tego powtarzały się odbijania, kilkakrotne wymioty, stolce gliniaste. Dnia 3 grudnia pojawił się krwotok z owrzodzonego guza sutkowego, który z trudnością dał się zatamować roztworem półtorachlorku żelaza a nazajutrz śród objawów ogólnego upadku sił chora żyć przestała.

Z wyników badania pośmiertnego dokonanego w dniu 6 grudnia 1878 r. przez Doc. Dra BROWICZA, wyjmuję ważniejsze szczegóły:

Skóra w całości pomarańczowo - żółto zabarwiona. Tkanka podskórna odnóg mocno surowiczo obrzękła. W okolicy sutka prawego guz wielkości jaja gęsiego, grzybowato wyrastający, skórą niepokryty, ciemnoczerwono zabarwiony, przesuwalny, który częściowo przechodzi na mięśnie, nie zajmuje jednak żeber, jest w dotyku twardy, dokładnie od dołu i wewnątrz odgraniczony a ku górze i ku pasze okazuje kilka blizn dość szerokich, twardych. W pasze naokoło naczyń i gruczołów tkanka podskórna znacznie zgrubiała, mōdzelowata, w związku ścisłym z bliznami powyższymi pozostająca. Gruczoły pachowe znacznie powiększone, zbite. Tkanka śródpiersia przodkowego znacznie w górnej części zgrubiała, przedstawia tkaninę modzelowatą, na 3 ctm. grubą, białawą. Bliznowata tkanina ta ciągnie się ku górze i na prawo, towarzysząc naczyniom wielkim szyi aż prawie po chrząstkę tarczycową, uciskając miernie naczynia. Dolny płąt prawego płuca ciemnoczerwony, bezpowietrzny, kruchy, zalewa się skąpą ilością brudnej, lepkiej cieczy. Pozostałe części zawierają powietrze i zalewają się na przekroju cieczą pianistą, bladą. Płuco lewe prawidłowe. Jama brzuszna zawiera nieznaczną ilość płynu surowi-

czego, żółtawego. Otrzewna gładka, blada, z odcieniem żółtawym. Wątroba miernie powiększona. Przez gładką, cienką torebkę prześwieca miąższ zielonawo-żółty, który na rozkroju przedstawia dość wyraźny rysunek zrazików. Zabarwienie całego miąższu, okazującego gdzieniegdzie jamki wypełnione treścią mazistą, zielonawą, jest brunatno-zielonawe. Spójność nieco zmniejszona. Przewód wątrobowy drożny tylko w swym początku i nieco od przewodu wspólnego (*ductus choled.*); zresztą zamieniony w postronek bliznowaty, trudno odosobnić się dający, otoczony zbitą tkanką. Tkanka ta modzelowata rozszerza się także około całej wnęki wątrobowej i wzdłuż powłoki surowiczej więzu wątrobowo-dwunastnicowego, skąd przechodzi na otrzewną i tkanę podotrzewną powlekającą trzustkę, zaciskając głowę takowej na obrzęk sterczący z pod brzegu dolnego wątroby. Przewód żółciowy wspólny w całej swjej długości drożny, pęcherzyk żółciowy mocno rozdęty, wypełniony płynną, wodnistą cieczą. Naczynia wnęki wątrobowej prawidłowe. Śledziona nieco zmniejszona, torebka gładka, cienka, miąższ blado-czerwony, zbitości znaczniejszej. Nérki żółtaczkowo zabarwione, nieco twardsze, zresztą prawidłowe. Błona śluzowa dwunastnicy mocno drzewkowato nastrożkana, nieco rozpulchniona. Koniec przewodu żółciowego wspólnego nieco obrzękły, jednakowoż drożny.

Rozpoznanie anatomiczne opiewało więc:  
*Carcinoma fibrosum mammae dextrae subs. infiltratione carcinomatosa textus cellulosi subcutanei axillae dextrae. Mediastinitis fibrosa anterior et hyperplasia telae intermuscularis regionis supra clavicularis dextrae et vasorum sanguinorum colli, subs. eorum compressione, eorumque infiltratione carcinomatosa incipienti. Hyperplasia textus fibrosi circa caput pancreatis et portam hepatis subsequa atresia ductus hepatici et ictero universali. Pneumonia hypostatica dextra. Atrophia senilis lienis et cerebri. Pachymeningitis chron. interna haemorrhagica.*

Żółtaczka zatem, którą za życia uważano za następstwo przyrzutów rakowych w wątrobie, była żółtaczką za-

steinową, skutkiem ograniczonego przewłocznego zapalenia otrzewny i tkanki podotrzewnowej około głowy trzustki.

Przypadki zapalenia tkanki łącznej około głowy trzustki są znane, aczkolwiek rzadkie. W niektórych przypadkach sprawa ta zapalna była następstwem przedziurawienia wrzodu okrągłego żołądka (FRIEDREICH w podręczniku ZIEMSSENA, T. 8, str. 253) i t. p. Częściej jednakowoż ulega uciskowi kurczącej się tkanki łącznej przewód żółciowy wspólny aniżeli wątrobowy (FRERICHS l. c. II, 441). Niedrożność przewodu żółciowego wspólnego skutkiem ucisku przez tkankę łączną będącą wytworem ograniczonego zapalenia otrzewny i tkanki podotrzewnowej opisuje np. SULLIVAN (*Virch. Arch.* 1868, II, 153); podobny zupełnie przypadek z kliniki FRERICHSA podaje WILH. FITZ (*Ein Fall von narbiger Stenose des Ductus choled. Dissert. Berlin*), w którym przewód żyły wspólnej uciśnięty był, na 1½ cala ponad ujściem, blizną promienistą, zrosłą z trzustką. Że przewód żółciowy wspólny więcej narażony jest na ucisk ze strony bujającej tkanki łącznej tłumaczyć może po części i ta okoliczność, że tenże dość często przechodzi przez głowę trzustki, jak to wykazał OSKAR WYSS (*Zur Aetiologie des Stauungsicterus, Virch. Arch.* T. 36), który w 20 badanych przypadkach znalazł 5 razy przewód żyły wspólnej przechodzący przez głowę trzustki.

W naszym przypadku zasługuje przedewszystkiemi na uwagę skłonność ogólna do rozwoju tkanki łącznej i do zwyrodnienia włóknistego narządów, której nienapotkaliśmy w przypadku pierwszym. Podczas gdy tam zmiany modelowate ograniczały się do otrzewny i tkanki podotrzewnowej w więzadle wątrobowo-dwunastnicowym, tu występując na znaczniejszej przestrzeni rozwijały się nie tylko w sąsiedztwie kilku ważnych narządów, ale nadto wytwarzały się w samym nowotworze rakowym i w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Rak sutka prawego odznaczał się znakomitą przewagą tkanki włóknistej, przejęty był bliznami modelowatemi, które jako samodzielna tkanka nowotworo-

wa szerzyły się ku pasze otaczając i spajając w jedną całość pakiet gruczołów pachowych rozrosłych. W narządach wewnętrznych bliznowata tkanka łączna zajmowała śródpiersie przodkowe, otrzewną i tkankę podotrzewnową w okolicy więzu wątrobowo-dwunastnicowego i głowy trzustki. Nie mogąc na tém miejscu wdawać się w określanie ogólnego znaczenia i przyczyn tego bujania włóknistego, które prowadziło do marskości (*cirrhosis*) tkanin łącznotkankowych, nadmienić musimy tylko odnośnie do naszego przypadku, że ani wywiady, ani badanie przedmiotowe nie wykrywały żadnej zmiany, którąby można odnieść do przebytej kiły. Degeneracja włóknista rozpoczęła się najpierw w nowotworze sutka i jego sąsiedztwie, zajęła następnie szyję i śródpiersie przodkowe, nakoniec stąd przeniosła się do jamy brzusznej, a będąc wytworem przewlekłej sprawy zapalnej szerzyła się prawdopodobnie drogą naczyń limfatycznych.

**Przypadek III.** Bliznowate ścieśnienie dolnej części gardziela i części odźwiernikowej, żołądka. Następne zapalenie tkanki łącznej otaczającej trzustkę i zapalenie otrzewny zlepne w sąsiedztwie żołądka. Następne zapalenie otrzewny ostre.

Fanny Bergerówna, 16-letnia izraelitka, pochodząca z rodziny zdrowej, nie miała w dzieciństwie żadnych przebywać chorób. Obecna choroba ma trwać od 8 lat. O ile dowiedzieć się można od chorej umysłowo bardzo mało rozwiniętej, zaraz w początku obecnej choroby doznawać miała bez wiadomej przyczyny, po każdym jedzeniu, gniecienia w okolicy żołądka, poczem wkrótce wymiotowała. Wymioty te, pojawiające się w krótkim czasie po jedzeniu, nawiedzały chorą najpierw tylko po spożyciu większej ilości pokarmów, później występowały nawet po spożyciu kilku łyżek czystego rosolu. Wymiociny nie miały nigdy zawierać

krwi, lecz składały się przeważnie z niestrawionych pokarmów. Od tego czasu chora miała podupadać na siłach i chudła. Łaknienie miało być zawsze małe, oddawanie stolca bardzo leniwe, dwa razy lub raz na tydzień. Przed 4 laty przebyła ciężką jakąś chorobę gorączkową (dur?). Chora wstąpiła do kliniki dnia 5 czerwca 1877 r. głównie z przyczyny wymiotów utrzymujących się uporczywie i z powodu upośledzenia odżywienia ogólnego.

B a d a n i e choréj wykazało pokrótce co następuje: Chora wzrostu miernego, wążło zbudowana, bardzo nędznie odżywiona; skóra i błony śluzowe dostępne oku niedokrewne, mięśnie wiotkie, okazują przy dotykaniu lub pukaniu bardzo wyraźne drgania włókienkowe. Klatka piersiowa długa, wąska, płaska. Tor oddechowy prawidłowy. Uderzenie konuszkowe serca zaledwie dostrzegalne w 4-tem międzyżebżu. Wypuk ani przysłuch nie wykazują nic nieprawidłowego. Wymiary serca prawidłowe, tony serca słabe i głuche. Tętno 80, małe i miękkie. Ciepłota prawidłowa. Brzuch nieckowato wciągnięty, tylko dołek podsercowy miernie wysklepiony. Okolica żołądka przy głębokim ucisku bolesna. Żołądek rozszerzony dosyć znacznie, mieści w sobie nawet zrana przed spożyciem śniadania sporą ilość płynu. Chwilowego wydymania się okolicy żołądka nie widać, ani nie można wzniecić przez pukanie, wstrząsanie lub dotykane zimnymi przedmiotami. Wątroba nieco powiększona, śledziona rozmiarów prawidłowych. Język zupełnie czysty i wilgotny. Pomimo wymiotów apetyt dosyć dobry, lubo nieco wybredny i nawet w dniach, w których częściej wymiotuje, napiera się chora rozmaitych potraw niezwykłych. Połykanie zupełnie swobodne. Wymioty nastają wkrótce, najdalej w pół godziny, po jedzeniu, niezawisłe od rodzaju i ilości spożytych pokarmów, bez poprzednich nudności. Są dni, w których chora wymiotuje po każdym jedzeniu, zdarzają się jednakże dni, w których niektóre potrawy zatrzymują się w żołądku. Rzadko tylko pojawiają się wymioty w kilka godzin po jedzeniu, wymiociny są wtedy obfitsze. Wymiociny składają

się z cieczy śluzowo-wodnistej, zawierającej bardzo mało strawione pokarmy; oddziałują one zazwyczaj obojętnie, rzadko tylko słabo kwaśno. Badanie części płciowych wykazało niedostateczny rozwój macicy, nachyleną ku tyłowi (*retroversio uteri infantilis*), któremu to zboczeniu towarzyszył zupełny brak miesiączki. Mocz winno-żółty, oddziaływania bardzo słabo kwaśnego, c. g. 1033, zawiera urochrom, uroksantyn, mocznik, fosforany potasowe i siarkany w ilości zwiększonej, zresztą nie zawiera żadnych nieprawidłowych składników. W zakresie umysłowym uderza pewna drażliwość chorąg i niezadowolenie ze wszystkiego, niekiedy sprzeczność w opisywaniu swych dolegliwości podmiotowych.

Rozpoznanie choroby było bardzo trudne z powodu niemożności pogodzenia ze sobą wszystkich przypadków żołądkowych a mianowicie wytlómaczenia wymiotów nastających bez nudności, obok języka czystego i przy apetycie dosyć dobrym. Poprzestano więc na rozpoznaniu rozszerzenia żołądka (*gastrectasia*) prawdopodobnie skutkiem zwięzienia odźwiernika i na przypuszczeniu niezwykłej drażliwości błony śluzowej żołądka, która w drodze odruchu pociąga za sobą wymioty wkrótce po spożyciu pokarmów. Obojętne zazwyczaj a rzadko słabo kwaśne oddziaływanie wymiocin odnoszono do produkcji większej ilości śluzu, wywołanej drażnieniem błony śluzowej przez zalegającą w żołądku miazgę pokarmową, czemu zdawało się odpowiadać bardzo kwaśne oddziaływanie moczu, które tak często zauważa się w rozszerzeniach żołądkowych, połączonych z ilościowymi lub jakościowymi zmianami w wydzielaniu soku żołądkowego.

Przebieg dalszy był w krótkości następujący: Mimo podawania magist. bismuthi, następnie kwasu solnego (w celu zakwaszenia soku żołądkowego); wstrzykiwań morfinu w okolicę żołądka, polykania kawałków lodu, ograniczenia diety do małych ilości szynki, mleka i wina zamrożonego i t. p. stan chorąg wcale się nie poprawił, wymioty utrzymywały się, a obraz choroby o tyle tylko się



zmienił, że mocz częściej oddziaływał alkalicznie. Gdy oprócz tego chora coraz bardziej traciła na wadze i podupała na siłach, podawano lewatywy LEUBEGO z mięsa siekanego i trzustki, które wszakże chora w krótkim czasie po wstrzyknięciu oddawała niestrawione ze stolcem. Monotonny ten przebieg choroby urozmaicały od czasu do czasu połowicze bóle głowy i inne przypadłości nerwowe. Z powodu rozpoczynających się feryj szkolnych chora opuściła klinikę dnia 9 sierpnia 1877 r. Do domu polecono jej przetwór żelazisty.

Z początkiem półroczna zimowego chora zgłosiła się ponownie do kliniki dnia 17 września 1877 r. nadmieniając, że podczas trzechmiesięcznego blisko pobytu w domu wymioty powtarzały się równie uporczywie jak dawniej.

Badanie wykazało wogóle stan taki sam jak poprzednio, tylko że odżywienie było teraz jeszcze gorsze, osłabienie większe. Żołądek dawniej rozszerzony, okazywał obecnie rozmiary małe; skurczony zarysowywał się od czasu do czasu wyraźnie przez powłoki brzuszne. Łaknienia chora nie miała wcale, tak że z trudnością można ją było nakłonić do przyjęcia odrobiny pokarmu płynnego, a odpowiednio temu i ilość wymiocin była mniejszą. Półkanie nie było utrudnione. Jako nowy zupełnie przypadek stwierdzono w prawém podżebrzu w linii sutkowej obrzęk, wielkości kurzego jaja, twardy, niebolesny, gładki, dość dokładnie przez bardzo chude powłoki brzuszne palcami obejść się dający i przy wdechu nieruchomy.

Zanim można było z dalszego przebiegu nabyć pewniejszego zdania o przyrodzie powyższego zagadkowego guza, chora dnia 20 października wieczorem zaczęła gorączkowość (ciepł. 38.4° C., t. 92). Nazajutrz ciepł. ranna 39.6° C., t. 100, wieczorem ciepł. 40.0° C., t. 112. Równocześnie pojawiła się osutka plamista na szyi i klatce piersiowej, przechodząc na tułów, oraz pojawiły się objawy nieżyty gardła i białkomocz. Rozpoznano s z k a r l a t y n ę.

Dnia 22 października ciepł. ranna 39.8 C., t. 108, wiecz. ciepł. 40.1, t. 114. Brzuch nieco wzdęty, bardzo bolesny, szczególnie w okolicy pępka, wymioty częstsze; tętno drobne. Mocz odprowadzony cewnikiem zawiera małą ilość białka. Dnia 23 paździer. stan ten sam. Majaczenia, bezsenność, osłabienie wielkie, gorączka wysoka; wymioty już się nie pojawiają. Rozpoznano: ostre zapalenie otrzewny. Dnia 24 paździer. osutka bledsza, skóra sinawa, tętno przepuszczające, bardzo słabe. Dnia 25 października wśród wzmagających objawów zapalenia otrzewny chora wieczorem żyć przestała.

B a d a n i e p o ś m i e r t n e, dokonane w dniu 27 października przez Doc. Dra BROWICZA wykazało w streszczeniu co następuje: Skóra jasno różowo zabarwiona, nadto liczne rozlane plamy pośmiertne po całym ciele. Kości wątkłe. Mięśnie blade, wiotkie, słabo rozwinięte. W kościach czaszki, oponach i mózgowiu nic nieprawidłowego. Oba płuca dość silnie przyczepione do opłucny żebrowej. Osierdzie cienkie, gładkie. Serce małe, ściany komórek cienkie, mięsień sercowy blade, tłuszczowo polyskujący, kruchy. Komórki odpowiednio wielkości serca małej pojemności. W jamach komórek skrzepy krwi wiotkie, skąpe. Naczynia wielkie wątkłe, błona wewnętrzna gładka polyskująca, cienka. W jamie brzusznej znaczna ilość cieczy surowiczej, mętniej, wśród której unosi się dość znaczna ilość płytek i strzępków zielonawo żółtych miękkich, utkania siatkowatego. Otrzewna przekrwiona, śma, również w licznych miejscach błonami wyżej opisanymi pokryta. Wątroba powiększona, na rozkroju niedokrewna, miąższ tłuszczowo polyskujący, kruchy. Śledziona mała, miąższ ciemno wiśniowy, zbity. Nérki obie prawidłowe. T r z u s t k a znacznie powiększona, zrosnięta z tylną ścianą żołądka, miąższ jéj twardy, zbity. Ściany całego g a r d z i e l a znacznie zgrubiałe, szczególnie warstwy mięsne przerosłe, grubość ścian wynosi 5 mm. W dolnej części gardziela, na granicy między gardzielem a żołądkiem znajduje się miejsce pierście-

niowate 3—5 ctm. szerokie, w którym błona śluzowa nierówna, pomarszczona, przy dotykaniu zbita, na przekroju zaś błona śluzowa spływa się z tkanką podśluzową, około 2 mm. grubą, złożoną ze zbitęj, ścięgnistęj tkanki. Grubość ścian gardziela wynosi w tém miejscu 10 mm. Światło gardziela jest w tém miejscu zwężone; tak że zaledwie mały palec precisnąć się daje, obwód wynosi tylko 3.8 ctm., podczas gdy powyżęj gardziel mierzy w obwodzie 5 ctm. Podobne miejsce znajduje się na dnie żołądka, bliżęj odźwiernika, z kierunkiem okrężnym, do 4 ctm. długie; wszystkie warstwy w tém miejscu są niepodatne i tak zgrubiałe, że je dokładnie gołém okiem odróżnić można. Na 2 ctm. poniżęj wpustu żołądkowego znajduje się kilka drobnych promienistych blizn, nadto blizna lejkowato wciągnięta, której dno zrosnięte jest z grubym pokładem tkanki zbitęj, modzelowatęj, która otacza trzustkę w całości a najbardziej jęj głowę. zamieniając takową na guz wyraźnie odgraniczony i nad poziom wyniosły. Żołądek bardzo mały, skurczony, przyrosnięty do części sąsiednich, a mianowicie do przodkowej ściany brzusznej i lewego płatu wątroby, krótkimi, zbitymi pasmami włóknistemi; ściany jego zgrubiałe, błona śluzowa mocno pomarszczona, zgrubiała, pokryta obficie śluzem gęstym. Błona śluzowa jelit błada, gładka; kał płynny, żółcią zabarwiony. Macica bardzo małych rozmiarów.

Rozpoznanie anatomiczne: *Cicatrices partis cardiacaе ventriculi. Peripancreatitis. Hypertrophia enormis gradus omnium stratorum oesophagi et ventriculi, praecipue telae muscularis. Peritonitis acuta fibrinosa-serosa. Cor parvum. Aorta angusta. Uterus infantilis.*

Gdy zestawimy teraz wszystkie przypadki za życia postrzegane z wynikiem badania pośmiertnego, przedstawi nam się następujący obraz chorobowy: Zapalenie tkanki łącznej około trzustki wraz z przerostem śródmiąższowym tegoż gruczołu uważać należy jako następstwo sprawy chorobowej pierwotnie w żołądku przebiegającęj. Jakięj przy-

rody była ta sprawa pierwotna w żołądku — czy kilka blizn około wpustu i odźwiernika żołądkowego uważać należy jako następstwa wrzodów okrągłych żołądka i gardziela, czy też zawdzięczają one może swój początek jakiemu otruciu płynem żrącym: ani dla jednego ani dla drugiego przypuszczenia nie ma ani dostatecznego poparcia anatomo-patologicznego, ani też żadnych wskazówek anamnestycznych. Chora o jakimkolwiek otruciu nie wspominała, a początek choroby (wymioty niekrwawe, brak bólów po jedzeniu i t. p.) nie odpowiada również wrzodowi okrągłemu żołądka. Można więc tylko przypuszczać z wielkiem zastrzeżeniem, że chora jeszcze w dziecięctwie zażyła przypadkiem jakiejś trucizny żrącej, że wywołane w ten sposób zapalenie błony śluzowej żołądka wprawdzie ustąpiło, pozostawiając po sobie tylko blizny, że jednak w głębszych warstwach żołądka i w tkance surowiczéj toczyła się nieprzerwanie przewłoczna sprawa zapalna, która prowadziła do modzelowatego przeobrażenia się tkanin i do upośledzenia drożności gardziela a względnie upustu żołądkowego i drożności odźwiernika. To przewłoczne pełzające zapalenie zajmując na tylnej ścianie żołądka już od początku głębsze aniżeli w innych miejscach warstwy żołądka, przeniosło się ztąd na otrzewną powlekającą trzustkę, tkankę łączną śródmiąższową trzustki i wywołało rozrost tkanki łącznej, którą z czasem przybrała cechę utkania modzelowatego; w innych zaś miejscach sprawa zapalna na otrzewny zakończyła się wytworzeniem pasm ścięgnistych spajających żołądek z częściami sąsiednimi.

Pojmując w ten sposób przypadek nasz ze stanowiska anatomicznego można sobie choć w części wytłumaczyć przebieg choroby i objawy kliniczne, które mu towarzyszyły: Zranienie błony śluzowej żołądka, (czy to przez wrzody przeszywające, czy też przez środek żrący) objawiło się zaraz od początku wymiotami i gniecieniem w dołku podsercowym. Z wytworzeniem się blizn sprawa zapalna na błonie śluzowej wygasła, trwała jednak bez przerwy w warstwach

głębszych i w otrzewnie powlekającej żołądek. Zdrażnienie to przewlekłe otrzewny było w dalszym przebiegu choroby najważniejszym momentem wywołującym wymioty. Wśród trwania tej sprawy chorobowej i w skutek takowej ruchomość żołądka upośledzały coraz bardziej zrosty takowego z trzustką i zrosty postronkowe z innymi narządami sąsiednimi; to też w miarę o ile nowowytworzona tkanka przybierała coraz więcej cech tkanki bliznowatej i kurczyła się coraz bardziej, prawidłowy ruch robaczkowy żołądka był coraz bardziej upośledzony i tém rychlej nastawać mogły ruchy przeciworkowe w żołądku i w gardzieli, które jeżeli nie są istotną podstawą wymiotów, to w każdym razie momentem pomocniczym. Ściąganie się blizny w okolicy odźwiernikowej pociągało za sobą upośledzenie drożności odźwiernika, było więc przyczyną rozstrzeni żołądkowej w pierwszej połowie obserwacji klinicznej stwierdzonej, mogło się również przyczyniać do powstawania wymiotów, przynajmniej wymiotów obfitszych i nastających w kilka godzin po spożyciu pokarmów, a bezsprzecznie było przyczyną najważniejszą przerostu błony mięsnej w całym żołądku. Jak długo przerost ten przynajmniej w części wystarczał do zwalczenia przeszkody w wydalaniu do dwunastnicy miazgi pokarmowej, jaką stawiała kurcząca się blizna w odźwierniku, tak długo chora mogła się jeszcze jako tako odżywiać i tak długo błona śluzowa żołądka znosiła drażnienie zalegającej w żołądku miazgi pokarmowej. Z chwilą, gdy zwężenie odźwiernika wzięło przewagę nad przerostem błony mięsnej żołądka, odżywianie się chorą musiało coraz bardziej się utrudniać, a na błonie śluzowej rozwinął się przewłoczny nieżyt, który upośledzał łaknienie i również przyczyniać się mógł do podtrzymywania wymiotów. W okresie końcowym choroby skutkiem mimowolnego głodzenia się, zrzucania i tej odrobiny pokarmów, jakie prawie z przemocą chora spożywała, a wreszcie skutkiem coraz większego ściągania się tkanek bliznowatych naokoło żołądka, zmalały jego wymiary, błona miękka nasilała się

jeszcze od czasu do czasu wywołując w dołku podsercowym wyraźne wypuklenie się ścian żołądka, wobec skurczenia się żołądka uwidocznił się guz, który odpowiadał zbitęj tkance łącznej około głowy stwardniałej trzustki, aż wreszcie — zapewne wśród zmienionych skutkiem płonicy warunków odżywczych — wystąpiło ostre zapalenie otrzewny, które zakończyło tę długotrwałą chorobę. W przypadku naszym przewlekłą sprawę zapalną w otrzewny i w tkance podotrzewnowej w sąsiedztwie żołądka uważać należy jako przyczynę o s t r e g o zapalenia otrzewny, tém bardziej, o ile z jednej strony sekcja nie wykazała żadnej innej przyczyny, a z drugiej strony doświadczenie kliniczne poucza, że przewlekłe sprawy zapalne nawet do małej przestrzeni otrzewny ograniczone mogą wśród warunków czasem zupełnie nieznanym podniecić sprawę ostrą na całej otrzewny.

Że w całym przebiegu choroby mimo upośledzenia drożności wpustu żołądkowego nie było żadnych objawów upośledzonego przełykania, tłumaczyć sobie można tylko przerostem błony mięsnej gardziela.

Wątła budowa kośćca, małość serca, wąskość tętnic i niedostateczny rozwój części płciowych, któremu towarzyszył brak miesiączki, były podstawą anatomiczną wybitnej i za życia rozpoznanej błędnicy ustrojowej.

Przerost bliznowaty naokoło trzustki, osobliwie mniejszego stopnia, nie należy wprowadzić do wielkich rzadkości, gdyż wrzody okrągłe żołądka dosyć często takowy za sobą pociągają, jednakowoż pod względem rozpoznawczym zboczenie to jest tém większej wagi, o ile bardzo często prowadzi do omyłek rozpoznawanych. Można zresztą tém łatwiej pojąć i usprawiedliwić taką pomyłkę, jeżeli się uwzględni, że głowa p r a w i d ł o w é j trzustki była nieraz uważaną jako nowotwór rakowy. (Porównaj przypadek LEUBEGO w podręczniku ZIEMSENA VII, I: 137).

# O WPLYWIE CHLORKU PILOKARPINY NA KRAŻENIE KRWI I WYDZIELANIE POTU

napisał

Dr. **Teodor Heiman.**

---

W N. 4 „Medycyny“ za rok 1878, prof. NAWROCKI, podając wyniki swoich badań nad działaniem pilokarpiny na ustrój zwierzęcy, uczynił wzmiankę, iż obszerniejsze sprawozdanie o działaniu tego środka przezemnie podaném zostanie. Praca ta już przed kilkunastu miesiącami ukończoną została, lecz z powodu niezależnych odemnie okoliczności, obecnie dopiero mogę ją ogłosić w języku polskim.

Liczne robiono doświadczenia na ludziach i zwierzętach, celem zbadania wpływu naparu z liści *jaborandi* i otrzymanego ze środka tego alkaloidu *pilocarpiny* (*pilocarpinum*). Chcąc sprawdzić wyniki dotąd otrzymane wykonałem na psach i kotach szereg doświadczeń z chlorkiem pilokarpiny, sprowadzonym z Erfurtu od H. Trommsdorffa. Ponieważ głównym moim celem było zbadać wpływ alkaloidu jaborandi, na krążenie krwi i wydzielanie potu, dla tego też przytoczę tylko literaturę tyczącą się wyłącznie danej kwestyi.

Tylko te doświadczenia, które robiono z czystym alkaloidem, można nazwać ściślemi, lecz ponieważ w skutek ba-

dania sposobu działania naparu liści jaborandi, otrzymano dotąd wiele ciekawych i cennych szczegółów, przeto niepodobna mi zamilczéć o doświadczeniach, zrobionych w tym kierunku, przez kilku uczonych, zwłaszcza, że wyniki otrzymane z naparu liści jaborandi nie różnią się wiele od rezultatów, jakie wykazały doświadczenia z alkaloidem-pilokarpiną. Zastanowimy się najprzód nad wpływem pilokarpiny na krążenie krwi, a potem — na wydzielanie potu.

### 1. Wpływ pilokarpiny na krążenie krwi.

VULPIAN <sup>1)</sup> przekonał się, że jaborandi działa na serce podobnie jak muskaryna. Po zastrzyknięciu naparu z liści jaborandi do żyły udowej, bicie serca zostaje powstrzymanem i wraca dopiero po zastosowaniu atropiny.

Według H. PILICIER'A <sup>2)</sup> następuje po małych ilościach jaborandi przyspieszenie tętna, wielkie dawki z początku zwalniają tętno a następnie przyspieszają je, wszakże PILICIER nie spostrzegał zmian wybitnych w ciśnieniu i objętości naczyń krwionośnych.

J. N. LANGLEY <sup>3)</sup> wstrzykiwał psom i królikom do żyły szyjowej napar z liści jaborandi, przyczem znalazł, że jaborandi wywołuje zwolnienie uderzeń serca i obniżenie ciśnienia krwi (bez względu na to, czy nerwy były nienaruszone, czy też przecięte). Zmiana ta w ciśnieniu nie zależy wyłącznie od zwolnienia skurczów serca, gdyż przy powolném wstrzykiwaniu obniżenie ciśnienia występuje często jako pierwsze zjawisko, bez widocznego zwolnienia tętna. Obniżenie ciśnienia w tym razie, jest bardzo podobném do

<sup>1)</sup> Gazette Hebdomadaire № 15, 1875 pg. 235.

<sup>2)</sup> Contribution á l'étude du jaborandi, médicament sudorifique sialagogue. Lausanne, 1875, i Virchow's u. Aug. Hirsch's Jahresbericht 1875. I Band. 3 Abth. pg. 520.

<sup>3)</sup> The action of Jaborandi on the heart. British Medical Journal-Febr. 1875, and Journal of Anatomy and Physiology. Cambridge and London, vol. X Part I Oct. 1875 pg. 187.



stanu, jaki powstaje wskutek drażnienia końca ośrodkowego nerwu stłumiającego (*n. depressor*). Po wstrzyknięciu atropiny, ciśnienie krwi nie powraca do dawniej wysokości lubo częstość tętna uregulowaną zostaje. Jeżeli otrujemy zwierzę atropiną i wprowadzimy potem do ustroju naparu jaborandi, to i w tym razie ciśnienie krwi zmniejszy się, lubo już nie w tym stopniu, jak bez uprzedniego użycia atropiny. Słup krwi jeszcze bardziej opadnie, jeśli drażnić będziemy nerw stłumiający; jednakże wpływ nerwu tego nie będzie tak silny jak w warunkach prawidłowych.

Doświadczenia LANGLEY'A <sup>1)</sup>, robione na królikach uspionych chloralem, wykazują, że pilokarpina znacznie zmniejsza pobudzalność nerwów błędnych. W początkach doświadczenia serce tych zwierząt uderzało 300 razy na minutę; po zastrzyknięciu pilokarpiny ilość uderzeń wynosiła 200 a wkrótce potem 126 w ciągu minuty. Celem drażnienia nerwów błędnych stosował LANGLEY przyrząd sankowy (*Schlitten-apparat*) Du Bois Raymonda, z jednym elementem Daniela. Przed wstrzyknięciem pilokarpiny drażnienie nerwów w odległości 100 mm. jednej cewki od drugiej spowodowało znaczne zwolnienie uderzeń serca; po wstrzyknięciu zaś do żyły szyjowej 10 gran 5% roztworu pilokarpiny, drażnienie nerwów błędnych nawet przy odległości cewek na 50 mm. nie miało żadnego wpływu na częstość skurczów sercowych; dopiero po upływie 20 minut udało się zwolnić nieznacznie tętno, przez drażnienie nerwów błędnych strumieniami takiejże siły. Pobudzalność nerwu błędnego stała się od téj chwili coraz wybitniejszą, co wskazywało na ustawianie wpływu pilokarpiny.

KAHLER i SOYKA <sup>2)</sup> robili doświadczenia z naparem jaborandi (10 cz. na 150—200 wody), który wstrzykiwali

<sup>1)</sup> l. c. pg. 193.

<sup>2)</sup> Kymographische Versuche mit Jaborandi. Centralblatt f. med. Wiss. 1876. № 31 pg. 541 i Archiv für experimentelle Pathologie u Pharmacologie 1877 VII Band, pg. 435.

zwierzętom do żył. Według ich spostrzeżeń, małe ilości (5 c. kub. wspomnianego naparu), prowadzą natychmiastowe i nie długo trwające obniżenie ciśnienia i przyspieszenie tętna; większe dawki (10 c. kub. naparu) wywołują z początku obniżenie ciśnienia dłuższy czas trwające i przyspieszenie tętna, poczem następuje podwyższenie ciśnienia i zwolnienie tętna; dawki wielkie (20 c. kub. naparu) bezpośrednio prowadzą zmniejszenie ciśnienia długotrwałe i zwolnienie tętna.

Zależności tych zjawisk od pobudzenia zakończeń nerwu błędnego w sercu, dowodzi ta okoliczność, że występują one także po przecięciu nerwów błędnych; brakuje ich, zaś po zastrzyknięciu atropiny, która, jak wiadomo, wywołuje porażenie zakończeń tych nerwów. Obniżenie ciśnienia, spostrzegane po zastosowaniu małych dawek, zależy, według zdania autorów, od tego, że pilokarpina wywołuje porażenie ośrodka naczynioruchowego, skutkiem czego rozszerza się światło naczyń krwionośnych.

SCHWAHN <sup>1)</sup> nie spostrzegał różnic widocznych w napełnieniu naczyń usznych u królików przed i po zastosowaniu naparu jaborandi. W dwóch doświadczeniach wykonanych na psach, którym wstrzykiwał do żyły szyjowej napar z liści jaborandi, spostrzegał znaczne zwolnienie pulsu, a nadto w pierwszym razie po krótkotrwałem obniżeniu ciśnienia, umiarkowane podwyższenie, w drugim zaś bardzo wybitne podwyższenie ciśnienia.

S. A. POPOW <sup>2)</sup> zauważył u psów po zastrzyknięciu podskórnem pilokarpiny przyspieszenie uderzeń serca, które szybko przechodziło w zwolnienie, szczególnie po zastosowaniu wielkich dawek. Po wstrzyknięciu zaś roztworu pilokarpiny bezpośrednio do żyły szyjowej, to bez względu na

<sup>1)</sup> Eckhard's Beiträge zur Anatomie u Physiologie 1877 Bd. VIII pag. 69.

<sup>2)</sup> Къ физиологическому дѣйствию пилокарпина на организмъ чловѣка и животныхъ. Медицинскій Вѣстникъ 1877 № 23, 24.

dawkę, uderzenia serca bezpośrednio uległy zwolnieniu bez poprzedzającego przyspieszenia.

Po wstrzyknięciu pilokarpiny do żyły po przecięciu nerwów błędnych i współczulnych i przy sztuczném podtrzymywaniu oddechania, to nie bacząc na przyspieszenie uderzeń serca po przecięciu nerwów, nastąpiło natychmiastowe zwolnienie. Gdy zaś najprzód wstrzyknięto pilokarpinę, która spowodowała zwolnienie uderzeń serca, a później przecięto nerwy błędne, takowe przecięcie nie miało już żadnego wpływu na przyspieszenie uderzeń serca. Jeżeli przetniemy nerwy błędne i współczulne, jeżeli będziemy podtrzymywać sztuczne oddechanie i zastrzykniemy atropiny przed wprowadzeniem do ustroju pilokarpiny; w takim razie ta ostatnia już nie wywołuje zwolnienia uderzeń serca bez względu na dawkę, w jakiej została zastosowaną; odwrotnie zaś: zwolnienie powstałe skutkiem działania pilokarpiny odrazu znika po zastosowaniu choćby najmniejszych ilości atropiny.

Doświadczenia, przy których ulegał drażnieniu koniec obwodowy nerwu błędnego strumieniami przerywanymi przed i po wstrzyknięciu do żyły roztworu pilokarpiny, przekonały, że pobudzalność końca ośrodkowego tego nerwu pod wpływem zastrzykiwania ulega powiększeniu i to tak dalece, że jeśli przed zastosowaniem pilokarpiny drażnienie nerwu błędnego, przy odległości obydwóch cewek (na 8 c.) spowodowało powstrzymanie skurczów sercowych, to takowe następowało dopiero przy odległości 15 c. po wstrzyknięciu pilokarpiny. Jeśli zastrzyknięto atropinę przed zastosowaniem pilokarpiny, przez co koniec obwodowy nerwu błędnego uległ porażeniu, natenczas wstrzyknięcie rozmaitych dawek pilokarpiny nie było w stanie wrócić pobudzalności nerwu,

Popow nadto zauważył u psów, że przecięcie obydwóch nerwów trzewiowych (*n. splanchnici*) nie zmienia sposobu działania pilokarpiny na serce.

Doświadczenia wykonane na królikach dały podobneż

wyniki. Jeżeli po przecięciu tym zwierzętom z obydwóch stron nerwów: współczulnego, błędnego i stłumiającego, lub też oprócz tego i mlecza pacierzowego, zastrzykiwano roztwór pilokarpiny, to następowało natychmiastowe zwolnienie uderzeń serca. Zastosowanie atropiny zawsze stan ten niszczyło.

E. LEYDEN <sup>1)</sup> wykonał razem z A. FRAENKEL'EM, za pomocą kymografu Traub'ego kilka doświadczeń na psach uśpionych i kuraryzowanych, w celu badania stanu serca i ciśnienia krwi po zastosowaniu pilokarpiny. Otrzymane ztąd wyniki streszcza on w ten sposób: Po zastrzyknięciu pilokarpiny, występuje jako pierwsze zjawisko, a raczej jako piérwszy okres działania, nieznaczne przyspieszenie pulsu i obniżenie ciśnienia; jestto następstwo zastrzyknięcia do żyły szyjowej małych dawek. Lubo u psów nie można było stwierdzić bezpośredniego rozszerzenia naczyń, wszelako nie zmniejsza to prawdopodobieństwa, że nieznaczne zmniejszenie ciśnienia i umiarkowane przyspieszenie pulsu, są w związku z rozszerzeniem naczyń obwodowych co dowiedzioném zostało u człowieka <sup>2)</sup>.

Po zastrzyknięciu większych dawek pilokarpiny następuje zwolnienie tętna, z początku umiarkowane, na 30—32 uderzeń, i nieznaczne podwyższenie ciśnienia; potem zaś po wielkich dawkach, tętno ulega znacznemu zwolnieniu, na 12 do 8 uderzeń, przyczém ciśnienie wybitnie obniża się. W tym ostatnim razie mamy do czynienia z widoczném po-

<sup>1)</sup> Berlin. Klin. Wochenschrift 1877 № 27 i 28.

<sup>2)</sup> LEYDEN spostrzegał u ludzi po zastrzyknięciu podskórném pilokarpiny z początku zaczerwienienie czoła i twarzy; poczem dość prędko wystąpiło widoczne i silne tętnienie naczyń czołowych. Nadto LEYDEN dowiódł za pomocą pletysmografu Mosso'a, że objętość przedramienia znacznie i szybko się powiększa. Wszystko to dowodzi, że najpiérwszém i stałym działaniem pilokarpiny jest wyraźne i dość znaczne rozszerzenie naczyń obwodowych. A zatem pilokarpina pobudza nerwy rozszerzające naczey krwionośnych obwodowych.

budzeniem nerwu błędnego; obniżenie ciśnienia znajduje się w związku ze stopniem zwolnienia tętna.

Ta pobudzalność nerwu błędnego, zostaje także niezmienną po przecięciu obydwóch nerwów błędnych i po sztuczném drażnieniu tych nerwów.

Dowodzi to, że włókna stłumiające zostają pobudzone w samym sercu. Nigdy zaś nie spostrzega się ani podrażnienia ani też porażenia układu mięsnego serca; ciśnienie nie ulega znacznym wahaniom, zmianę zaś jego możemy objaśnić z jednej strony: rozszerzeniem naczyń obwodowych, zaś z drugiej — pobudzeniem włókien stłumiających. Niema też podstawy przyjmować, że pilokarpina działa bezpośrednio na mięsień sercowy.

Przekonał się też LEYDEN o przeciwdziałaniu atropiny na pilokarpinę. Najmniejsze ilości atropiny niszczą w okamgnieniu działanie największych dawek pilokarpiny. Tętno uderzające przedtém 8—12 razy podnosi się szybko do 200 uderzeń. Atropina stanowi truciznę silniejszą, aniżeli pilokarpina; po zastosowaniu pierwszej, największe ilości ostatniej nie są w stanie zwolnić tętna.

GILLET de GRANDMONT <sup>1)</sup> robiąc doświadczenia na psach i koniach, spostrzegał zawsze znaczne przyspieszenie tętna po zastrzyknięciu podskórném małych dawek pilokarpiny.

SMOLEŃSKI <sup>2)</sup> badając naczynia krwionośne siatkówki u ludzi przekonał się, że po zastrzyknięciu podskórném małych ilości pilokarpiny rozszerzają się z początku małe tętnice, a potém żyły. Szybkość tętna zwykle zwiększa się o dziesięć lub więcej uderzeń w ciągu minuty.

Z podanej dotąd szczegółowej literatury tyczącej się wpływu pilokarpiny na krążenie krwi, nie trudno przekonać

<sup>1)</sup> De l'action physiologique du nitrate de pilocarpine et de ses effets therapeutiques dans les affections oculaires. Paris 1878.

<sup>2)</sup> Doświadczenia nad działaniem chlorku pilokarpiny. Pam. Tow. Lek. Warsz. 187 zeszyt I str. 10.

się, że zdania autorów nie zgadzają się z sobą we wszystkim, odnośnie do działania jaborandi i pilokarpiny. KAHLER i SOYKA, oraz LEYDEN, zauważyli po małych dawkach z początku przyspieszenie uderzeń serca; zaś LANGLEY, SCHWAHN i POPOW zwykle spostrzegali tylko zwolnienie tętna, jeżeli dany środek został wstrzykniętym do żyły. Według LANGLEY'Ą zniża pilokarpina pobudzalność nerwu błędnego; POPOW zaś twierdzi, że środek ten znakomicie podnosi pobudzalność nerwu. LANGLEY, KAHLER i SOYKA, SCHWAHN, LEYDEN zwracają uwagę na występujące z początku krótkotrwałe obniżenie ciśnienia krwi, POPOW zaś nic nie wspomina o zmianach w ciśnieniu pod wpływem pilokarpiny.

Przy badaniach moich spostrzegałem po zastrzyknięciu małych ilości, krótko-trwałe obniżenie ciśnienia, bez względu na to czy nerw błędny został przecięty, czy też był nienaruszony. Po przecięciu przed doświadczeniem rdzenia kręgowego na wysokości pierwszego kręgu szyjowego i zastrzyknięciu pilokarpiny, nie spostrzegałem obniżenia ciśnienia. To obniżenie się ciśnienia jest następstwem krótkotrwałego osłabienia napięcia (*tonus*) nerwów naczynioruchowych. Że nerwy stłumiające nie mają w tém żadnego udziału dowodzi zmniejszenie się ciśnienia krwi po przecięciu nerwów szyjowych.

Spostrzegane przez KAHLERA i SOYKĘ, LEYDENA i przezemnie nieznaczne przyspieszenie tętna jest następstwem zmniejszenia ciśnienia i występuje wybitnie tylko wtedy, gdy nerwy błędne są nienaruszone.

Że pilokarpina zastosowana w większych ilościach zwalnia tętno skutkiem pobudzenia końców obwodowych nerwu błędnego, tego dowodzą doświadczenia moje i moich poprzedników. Przy całości nerwów błędnych, lub też po ich przecięciu, uderzenia serca po zastrzyknięciu pilokarpiny ulegają zwolnieniu w podobny sposób, jak przy drażnieniu elektryczném końców obwodowych tych nerwów.

Badając wpływ pilokarpiny na serce, spostrzegamy jedno dziwne zjawisko, a mianowicie: stopień zwolnienia

uderzeń serca po zastrzyknięciu pilokarpiny nie jest proporcjonalny do ilości zastrzykniętego roztworu i mieści się on w granicach bardzo ciasnych; po małych stosunkowo dawkach (0,01—0,02 u kotów; 0,004 u psów) otrzymujemy maximum zwolnienia; wprowadzając następnie do ustroju dawki stosunkowo wielkie (0,1—0,2) nie otrzymujemy więcej żadnych skutków lub też bardzo nieznaczne <sup>1)</sup>.

Bardzo małe dawki atropiny (0,001 u kotów; 0,002 u psów) natychmiastowo powstrzymują działanie nawet największych ilości pilokarpiny; jeżeli zaś zastosujemy z początku bardzo małe dawki atropiny, to działania ich nie zniszczą nawet największe ilości pilokarpiny.

Z doświadczeń moich przekonałem się także, zgodnie ze zdaniem LANGLEYA, że pilokarpina znacznie obniża pobudzalność nerwów błędnych.

We wszystkich doświadczeniach moich otrzymywałem zawsze wyniki, zgodne ze sobą, dla tego też ograniczę się tutaj na częściowem przytoczeniu niektórych z nich, a to celem wyjaśnienia <sup>2)</sup>.

Doświadczenia wykonywałem zwykle na psach i kociach będących pod wpływem słabiej kuraryzacji. Robiłem je zapomocą wielkiego kymografu LUDWIG'A.

---

<sup>1)</sup> Raz tylko spostrzegałem u psa zupełne powstrzymanie ruchów sercowych w rozkurczu trwające przez 20 sekund, po zastrzyknięciu 0,04 pilokarpiny do żyły szyjowej.

<sup>2)</sup> Dla znacznej ilości cyfr nie podaję całkowitych ani też wszystkich doświadczeń. Szczegółowo są one podane w mojej dyssertacji inauguracyjnej p. t. „O wlijanii solianokisława pilokarpina na krowoobraszczenie i odtłinnije pota, Warszawa, 1879.

## DOŚWIADCZENIE.

Pies młody kuraryzowany bardzo słabo

Początek doświadczenia o godz. 12-*ej* min. 1 sek. 0 w południe.

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
1m. Os.	15 1/2	144	128	55	11	152	140
5	16 1/2	130	122	3m. Os.	10 1/2	148	134
10	17	136	124	5	10 1/2	146	132
15	17	150	132	10	10	144	132
20	12 1/2	154	141	15	10	144	132
25	12	156	142	20	9 1/2	144	132
30	12	155	142	25	10	145	134
Zastrzyknięto pilocarpini muriaticei 0,001.				30	9 1/2	148	134
35	14 1/2	150	136	35	9 1/2	146	134
40	16	140	124	40	10	148	134
45	16 1/2	130	116	45	9 1/2	152	136
50	15	142	115	50	9 1/2	150	136
55	14 1/2	138	125	55	9 1/2	150	136
2m. Os.	12 1/2	140	134	4m. Os.	9 1/2	148	134
5	11	154	138	5	9 1/2	144	134
10	10 1/2	152	138	10	9 1/2	142	132
15	11	152	136	Pauza 1' zastrzyknięto atropini sulphuricei 0,001.			
20	10 1/2	144	132	15	11	144	132
25	11	148	132	20	10 1/2	138	129
30	11	148	134	23	13	136	126
35	11	152	138	30	16	132	116
40	11	150	138	35	16 1/2	126	117
45	11	150	138	40	17	128	116
Zastrzyknięto pilocarpini muriaticei 0,001.				45	17 1/2	126	116
50	11	152	140	50	17	130	116
				55	16 1/2	126	118



## DOŚWIADCZENIE.

Pies słabo kuraryzowany przecięto oba nerwy błędne.

*Początek doświadczenia o g. 12 m. 0 sek. 35.*

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
0m 35s	21	192	177	45	8	198	164
40	21	182	172	50	8	197	160
Zastrzyknięto pilocarpini muriatyci 0,04.				Zastrzyknięto pilocarpini muriatyci 0,04.			
45	22	185	172	55	9	192	160
50	21 1/2	188	160	3m. os.	8	200	164
55	11 1/2	150	114	5	7	198	164
1m. os.	7	150	98	10	8	204	166
5	5	182	100	15	8	200	166
10	4 1/2	200	122	20	8	200	166
15	6 1/2	224	140	25	8	196	162
20	8	224	158	30	7 1/2	198	162
25	4 1/2	222	134	35	8 1/2	190	160
30	6 1/2	214	130	40	7 1/2	186	158
35	5 1/2	216	132	45	7 1/2	190	156
40	6	218	134	50	8	184	154
45	5 1/2	218	132	55	8	184	152
Zastrzyknięto pilocarpini muriatyci 0,04.				4m. os.	8	180	152
50	6	218	130	Zastrzyknięto pilocarpini muriatyci 0,04.			
55	8 1/2	216	134	5	8	180	152
2m. os.	9	204	166	10	7 1/2	176	156
5	9	204	174	15	7 1/2	172	150
10	2 1/2	206	142	20	8	176	158
15	8 1/2	207	168	25	7	178	150
20	8	202	166	30	7	180	154
25	8 1/2	200	164	35	8	177	154
30	8	198	164				
35	9	200	162				
40	8	198	162				

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
Paauza 2 minuty.							
7m 40s	8	168	144	30	5	156	118
45	7½	160	130	35	5½	160	120
50	7½	164	136	40	6½	156	118
55	8	198	138	45	8½	162	130
8m. 0s.	7½	156	138	50	8	160	146
5	7½	164	142	Zastrzyknięto atropini sulphurici 0,001.			
10	8	158	140	55	8	158	146
15	8	162	138	10m. 5	8	164	146
20	7½	164	144	5	8	160	138
Vagus dexter+100.							
25	5½	164	120	Zastrzyknięto atropini sulphurici 0,001. W ciągu 130" puls tak szybki, że niepodobna go zliczyć.			
30	5	150	116	10	21	183	174
35	4	160	118	15	21	182	174
40	4½	162	120	20	21	180	164
45	5	162	118	25	20	178	172
50	5½	176	124	30	21	182	174
55	8	177	156	35	20	184	168
9m. 0s.	8	166	144	40	21	178	168
5	8	162	146	45	20	192	172
10	8½	167	142	50	21	192	180
15	8	166	140				
Vagus dexter+60.							
9m 20s	7	160	140				
25	5	164	134				

## DOŚWIADCZENIE.

Kot słabo kuraryzowany, przyszedł zupełnie do siebie.

Początek doświadczenia o g. 12 m. 0 s. 25 w południe.

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
0m 25s	21	195	160	Zastrzyknięto pilocarpini muriatici 0,01.			
30	22	193	163	35	18	188	114

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5"	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5"	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
40	15	158	116	45	15	208	180
45	15	186	154	50	15	194	172
50	15	194	173	55	15	185	168
55	14	193	176	3m. 0s.	16 1/2	186	164
1m. 0s.	14	195	178	5	15	216	184
5	14 1/2	196	176	10	16	214	198
10	14 1/2	194	176	15	15	208	186
15	15	192	173	20	15 1/2	198	180
20	14	192	172	Zastrzyknięto atropini sulphurici 0,001.			
25	14	188	164	25	19 1/2	214	182
30	14	191	164	30	21	214	230
Pauza.				35	23 1/2	220	192
Przecięto vagus sinister.				45	23	207	170
2m 20s	15	182	164	3m 45s	21	196	162
25	15 1/2	176	162	50	22	180	156
30	14 1/2	167	160	55	22	198	164
35	12	180	158				
40	15	200	190				

## DOŚWIADCZENIE.

Kot słabo kuraryzowany, przecięto oba nerwy błędne.

*Początek doświadczenia o g. 12 w południe.*

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5"	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5"	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
0m. 0s.	21	216	206	25	21	182	172
5	22	216	206	30	21 1/2	185	176
10	23	216	206	35	20	198	180
Zastrzyknięto pilocarpini muriatici 0,001.				Zast. piloc. muriatici 0,001.			
0m 15s	21 1/2	216	208	40	21	208	196
20	21	208	178	45	20	212	204
				50	21	212	204

## DOŚWIADCZENIE

Kot kuraryzowany, rdzeń kręgowy przecięto na wysokości 1-go kręgu szyjowego, przecięto oba n. vagosympatici.

*Początek doświadczenia o g. 13 w południe.*

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5'	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
0m. 0s.	14	174	164	20	8	158	140
5	14	172	162	25	8	160	140
10	13½	173	162	30	8	160	140
15	14	172	163	Pauza.			
20	13½	172	164	Vagus dexter+100.			
25	14	174	164	4m 25s	8	160	142
0m 30s	14	173	165	30	8	154	137
35	14	174	164	35	8	155	134
40	15	172	164	40	8	150	132
Vagus dexter+100.				45	8	148	130
45	10	170	128	50	8	146	130
50	6½	144	114	55	8	148	128
55	11½	154	118	5m. 0s.	8	146	130
1m, 0s.	13	162	150	Pauza.			
5	15	166	156	Vagus dexter+80.			
10	14½	178	168	6m 40s	7	140	126
15	13	178	168	45	8	136	108
20	15	176	168	50	8	122	104
25	13	176	168	55	7½	128	110
Zastrzyknięto pilocarpini muriatyci 6,01.				Pauza.			
30	15	174	166	Vagus dexter+60.			
35	13	170	130	7m 55s	9	128	118
40	7	130	76	8m: 0s.	7½	126	102
45	10	126	78	5	7½	118	97
50	10	140	120	10	7½	120	102
55	9	148	132	15	7½	120	104
Pauza.				20	8½	120	108
Zastrzyknięto pilocarpini muriatyci 0,01.				25	10½	130	121
2m 10s	8	160	140	30	11	129	124
15	8½	160	140	35	10½	128	124

## DOŚWIADCZENIE.

Kot bardzo słabo kuraryzowany, tak, iż zupełnie przyszedł do siebie, rdzeń kręgowy przecięto na 1-m kręgu szyjowym, przecięto też oba n. vagosympatici.

*Początek doświadczenia o g. 12 w południe.*

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5''	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5''	Ciśnienie krwi	
		Maximum	Minimum			Maximum	Minimum
0m. 0s.	15	160	156	Zastrzyknięto pilocarpini muriatici 0,005.			
5	15	160	156	55	15	149	144
10	15	160	156	3m. 0s.	15	152	146
15	15	158	152	5	15	154	149
20	15	154	148	10	14 1/2	154	148
Zastrzyknięto atropini sulphurici 0,001.				15	15	150	144
25	14	152	149	20	15	148	142
30	15	152	140	25	15	144	140
35	15	140	134	30	15	146	140
0m 30s	15 1/2	138	128	Pauza 1 minuta.			
45	15 1/2	134	127	Zastrzyknięto pilocarpini muriatici 0,01.			
Pauza 1 minuta.				35	15	152	146
6m 50s	15	136	132	40	14 1/2	152	146
55	15	136	132	45	15	150	146
0s.	15	140	132	50	15	149	144
Zastrzyknięto pilocarpini muriatici 0,005,				55	14	150	144
5	15	140	134	5m. 0s.	15	152	146
2m 10s	14	142	136	Zastrzyknięto pilocarpini muriatici 0,01.			
15	16	147	142	5m. 5s.	14	154	148
20	14 1/2	148	143	10s.	14 1/2	152	140
25	15	147	142	15	14 1/2	148	138
30	14 1/2	146	140	20	15	152	146
35	15 1/2	144	140	25	14 1/2	152	148
40	15	145	140	30	14 1/2	152	148
45	15	146	140				
50	14 1/2	148	144				

Czas	Liczba uderzeń tętna w 5"	Ciśnienie krwi		Czas	Liczba uderzeń tętna w 5"	Ciśnienie krwi	
		Maxi-mum	Mini-mum			Maxi-mum	Mini-mum
Pauza 1 minuta. Zastrzyknięto pilocarpini muriatici 0,02.				15	14	152	148
35	14 1/2	147	132	20	14 1/2	153	148
40	15 1/2	151	146	25	14 1/2	153	147
45	14	150	146	30	14	151	146
50	14	152	147	Zastr. piloc.muriatici 0,02.			
55	14	164	148	35	14 1/2	149	144
7m. Os.	15	152	148	40	13 1/2	150	142
5	14	153	148	45	14	142	134
10	15	152	148	50	13 1/2	142	135
				55	14 1/2	147	140

## II. Wpływ pilokarpiny na gruczoły potowe u kotów.

B. LUCHSINGER <sup>1)</sup> badając gruczoły potowe, poddawał je także wpływowi naparu z liści jaborandi, lecz nie otrzymał wyników zadawalniających. Odkrycie alkaloidu jaborandi—pilocarpiny zachęciło go do dalszego badania własności napotnych nowego źródła. Przecinał on kotowi na udzie nerw kulszowy i przekonał się, że drażnienie końca obwodowego tego nerwu słabymi strumieniami przerywanymi wywoływało pojawianie się potu. Następnie zastrzykiwał pod skórę 0,01 chlorku pilokarpiny w roztworze wodnym. W trzy minuty po zastrzyknięciu, krople potu wystąpiły prawie jednocześnie na wszystkich czterech kończynach ilość jego powiększała się coraz bardziej i zjawisko to trwało kilka godzin.

Z doświadczenia tego wyprowadził LUCHSINGER wnio-

<sup>1)</sup> Pflügers Archiv. XV, 1877, pag. 482.

sek, że pilokarpina sprowadza także pot na drodze obwodowej niezależnie od ośrodkowego układu nerwowego.

Ażeby bliżej określić, jakie mianowicie części układu nerwowego podlegają wpływowi pilokarpiny, LUCHSINGER wstrzykiwał podskórnie 0,01 pilokarpiny kotowi, któremu nerw kulszowy został przecięty już przed dwoma dniami, przyczem zauważył obecność potu na obydwóch łapkach, jakkolwiek nie był on tak obfitym na łapce mającej nerw przecięty. Takie samo doświadczenie wykonał LUCHSINGER na kocie, który miał przecięty nerw kulszowy już przed 6-ciu dniami; jednakże w tym wypadku łapka mająca nerw przecięty nie pocila się, pomimo kilkakrotnego wstrzykiwania 0,01 pilokarpiny bezpośrednio w podszwę. Wynik ujemny w tym razie LUCHSINGER objaśnia tém, że w ciągu 6-ciu dni przecięte włókna nerwowe uległy zwyrodnieniu aż do ostatecznych swoich zakończeń. Ponieważ w podobnych warunkach niepodobna ręczyć za prawidłowy skład komórek gruczołowych, przeto LUCHSINGER wstrzymuje się od wyprowadzenia jakichbądź wniosków stanowczych z powyższego doświadczenia.

Z powodu analogii jaka zachodzi w działaniu fizyologiczném między nikotyną, fizostyginą i pilokarpiną, LUCHSINGER przypuszcza, że ta ostatnia działa nie tylko na zakończenia obwodowe, lecz także i na ośrodki potowe. Ażeby się o tém przekonać, — co zresztą według niego nie jest trudném; — potrzeba ośrodek potowy usunąć z pod wpływu mózgu, do samego zaś gruczołu nie należy dopuszczać krwi zatrutej. W tym celu LUCHSINGER chloroformował młodego kota, wykonał na nim tracheotomię i podtrzymując sztuczne oddechanie, otworzył poprzecznie klatkę piersiową w trzecim odstępnie międzyżebrowym. Następnie podwiązał cztery wielkie tętnice szyjowe u wyjścia ich z łuku aorty, przeciął rdzeń kręgowy na wysokości pierwszego kręgu szyjowego i ranę zaszył. Po tych wstępnych rękoczynach, które musiały sprowadzić poty u zwierzęcia, LUCHSINGER starannie oczyścił łapki kota i gdy pot przestał się wydzielać,

podwiązał aortę brzuszną, i wstrzyknął do żyły szyjowej 1—2 sześciennych ctm. jednoprocetowego roztworu pilokarpiny. Już po upływie bardzo krótkiego czasu, pot wystąpił na tylnych łapkach, zupełnie pozbawionych krwi. Po zdjęciu przewiązki ilość potu znacznie się powiększyła. Po dawkach większych pobudzenie rdzenia kręgowego staje się jeszcze bardziej widocznem.

Prof. NAWROCKI <sup>1)</sup> twierdzi, że pilokarpina działa wyłącznie na zakończenia obwodowe nerwów potowych, zaś na ośrodek potowy nie ma żadnego wpływu.

Wiadomo że atropina wywołuje porażenie gruczołów potowych. Ażeby się przekonać o wzajemnem działaniu na siebie atropiny i pilokarpiny, LUCHSINGER wykonał na kochach kilka doświadczeń. Spostrzegł on, że wstrzyknięcie tym zwierzętom pod skórę 0,003 siarczanu atropiny wystarcza do powstrzymania wydzieliny potowej nawet przy silnem podrażnieniu nerwu kulszowego. Jeżeli kotowi przecinał oba nerwy kulszowe i potem drażnił je strumieniem elektrycznym, na tylnych łapkach występował pot. Następnie wstrzykiwał on temuż kotowi pod skórę 0,01 pilokarpiny — na tylnych łapkach pojawiał się pot. Gdy potem zastrzyknął także pod skórę 0,003 siarczanu atropiny, zauważył, że po upływie dziesięciu minut pot przestał zupełnie się wydzielać, i przytém drażnienie nerwów kulszowych najsilniejszymi nawet strumieniami nie wywarło na nie żadnego wpływu. Nowe zastrzyknięcie 0,01 pilokarpiny bezpośrednio w podeszwę zwierzęcia spowodowało w krótkim czasie pot obfity na téjże łapce; na drugą łapkę tylną atropina nie przestała wywierać działania. Stąd można wyprowadzić wniosek, że pewne ilości atropiny niszczą w zupełności działanie pewnych dawek pilokarpiny, a znowu z drugiej strony wpływ atropiny znika po wprowadzeniu do ustroju jeszcze większych ilości pilokarpiny.

---

<sup>1)</sup> Centralblatt f. die med. Wies. 1878 N. 6.



LUCIUSINGER w sposób następujący określa główny wynik badań swoich: „istnieje prawdziwy podwójny antagonizm między pilokarpiną i atropiną, których działanie ma się do siebie jak plus i minus. Wynik zależy wyłącznie od stosunku ilościowego samych środków.“

MARME <sup>1)</sup> badał wpływ pilokarpiny na wydzielinę potową na wielkiej ilości młodych i starych kotów (koty stare pociły się, jeśli rozmięczono naskórek na podszewkach za pośrednictwem ciepłych obmywań). Zwykle przecinał tylko nerw kulszowy, lub też wycinał kawałeczek nerwu, długości około jednego centymetru i wstrzykiwał pilokarpinę pod skórę. W jednym i drugim razie już po zastrzyknięciu 0,004 roztworu wodnego tego środka pot wystąpił na kończynie zdrowej, a cokolwiek później i na operowanej; kiedy tymczasem zastosowanie innych środków napotnych jak np. *liquoris ammonii acetici* lub zastrzyknięcie podskórne kamfory pozostawało bez wpływu na kończynę operowaną, pozostałe zaś kończyny pod wpływem tych środków pociły się dość silnie. Takie działanie pilokarpiny występowało nie tylko w pierwszych dniach po operacji, ale nawet widocznym było jeszcze po tygodniu (doświadczenia były robione co trzeci dzień). Pot wydzielał się na kończynie operowanej nawet wtenczas jeszcze, gdy się na niej pokazały znaczne odleżyny. Ażeby na kończynie mającej przecięty nerw kulszowy mógł wydzielać się pot po upływie tak długiego czasu, na to potrzeba starannego doglądania rany, pokarmu dobrego i obfitego i w ogóle trzeba zwierzę dobrze pielęgnować. Skoro w tych doświadczeniach po zastrzyknięciu podskórnym pot więcej nie pojawiał się na łapce operowanej, to można było przekonać się, że i włókna ruchowe części obwodowej nerwu kulszowego straciły całkiem swoją pobudzalność.

---

<sup>1)</sup> Nachrichten von der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 1877 Nr. 3.

W innych doświadczeniach, gdy MARMÉ przecinał u kotów rdzeń kręgowy na wysokości pierwszego kręgu piersiowego, pot nie występował już więcej ani na przednich ani na tylnych kończynach, pomimo, że się przedtém zwierzęta mocno pociły. Jeżeli zaś po tém wszystkiém wstrzyknięto podskórnie pilokarpinę, pot wystąpił na wszystkich kończynach i to w bardzo krótkim czasie.

Powyższe doświadczenia dowodzą, że pilokarpina działa na zakończenia obwodowe włókien potowych. Na mocy innych doświadczeń MARMÉ stara się dowieść zgodnie z LUCHSINGEREM, że pilokarpina działa także i na ośrodek potowy. Robił on doświadczenia prawie takie same jak LUCHSINGER, a mianowicie: kotowi będącemu pod wpływem kurary, któremu oddechanie sztucznie podtrzymywano, podwiązywał cztery wielkie tętnice szyjowe, aortę brzuszną przy samém jej rozdwojeniu na obie tętnice biodrowe wspólne i wstrzykiwał podskórnie w jakimkolwiek bądź miejscu pilokarpinę. Wszystkie cztery łapki zaczęły się pocić z początku przednie (po dwóch minutach), tylne zaś cokolwiek później (po 4—6 minutach); krople potu były z początku drobne, potém stawały się coraz większemi. Ma się rozumieć, że podeszwy zostały nietylko starannie osuszone przed doświadczeniem, lecz przez wielokrotne naciskanie opróżniono zupełnie gruczoły potowe. Atropina która przy swobodném krążeniu krwi, powstrzymuje wydzielinę potową w tym razie nie dawała żadnych wyników, ani w małych ani téż w wielkich dawkach.

Ponieważ ostatnie te doświadczenia pozwalały powątpiewać, czy pilokarpina działa na ośrodek potowy znajdujący się w rdzeniu kręgowym, czy téż na wychodzące z niego włókna potowe istniejące w części w rdzeniu kręgowym, w części zaś w nerwie współczulnym, przeto MARMÉ wykonał jeszcze dwa rodzaje doświadczeń. W pierwszym razie przecinał rdzeń kręgowy zwierzętom pocącym się samowolnie na wysokości szóstego kręgu piersiowego, tamował krwotok i starannie zaszywał ranę. Gdy się zwierzę uspo-

koilo, spostrzegając, że na łapkach tylnych nie podobna było wywołać potu. Następnie podwiązywał obie tętnice biodrowe (aortę brzuszną przy samém jój zakończeniu) zaszywał ranę brzuszną i wstrzykiwał pod skórę pilokarpinę. Lecz i wówczas tylne kończyny nie pokryły się potem, pomimo, że przednie bardzo się pocily. W drugim rodzaju doświadczeń: zwierzęciu będącemu pod wpływem kurary, przecinał MARMÉ rdzeń kręgowy na wysokości pierwszego kręgu piersiowego, podwiązywał cztery tętnice szyjowe przy samym ich początku, aortę brzuszną ponad samém jój rozdwojeniem i wstrzykiwał pod skórę pilokarpinę; potu nie było na żadnej kończynie. Jak się należało spodziewać, powinna była pilokarpina we wszystkich tego rodzaju doświadczeniach podzielać na włókna potowe między ośrodkiem i obwodem i sprowadzić transpiracyę, a jednakże potu nie było. Dlatego téż musimy przyjąć, powiada MARMÉ, że jeśli pilokarpina nie może dostać się do obwodu gruczołów potowych wówczas sprowadza pot przez podrażnienie ośrodkowego przyrządu potowego.

W końcu pracy swojej wzmiankuje MARMÉ, że według prof. NAWROCKIEGO pilokarpina nie wywołuje potu na drodze ośrodkowej. Lecz MARMÉ opierając się na wielokrotnych doświadczeniach, zmuszonym jest pozostać niezachwianie przy swoim zdaniu co do ośrodkowego działania pilokarpiny. Także i LUCHSINGER <sup>1)</sup> obstaje przy tém, że pilokarpina może sprowadzić pot na drodze pobudzenia ośrodkowego.

Atropina powstrzymuje wydzielinę potową, gdy może przedostać się do obwodu włókien potowych. O wzajemnym antagonizmie w działaniu atropiny i pilokarpiny, o którym wspomina LUCHSINGER, MARMÉ nie był w stanie przekonać się.

Zanim przejdę do opisu własnych doświadczeń uważam za niezbędne przytoczyć zdanie prof. NAWROCKIEGO <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Centralblatt f. d. med. Wiss. 1878, Nr 9.

<sup>2)</sup> Ibidem 1872, Nr 2 pg. 18.

odnośnie co do kierunku włókien potowych, zdanie oparte na badaniach fizyologicznych. Według prof. NAWROCKIEGO istnieje w rdzeniu przedłużonym jeden ogólny ośrodek potowy, tak dla kończyn przednich, jak i dla tylnych. Włókna potowe dla kończyn przednich wychodzą z rdzenia kręgowego na wysokości czwartego kręgu grzbietowego, udają się wraz z częścią piersiową nerwu współczulnego do spłotu gwiazdzistego (*g. stellatum*), przechodzą do spłotu ramieniowego i można je wykazać na drodze doświadczalnej w nerwach łokciowym i pośrodkowym (to w jednym, to w drugim). Dla kończyn tylnych, włókna potowe wychodzą z rdzenia kręgowego na granicy kręgów lędźwiowych i grzbietowych, łączą się z częścią brzusznią nerwu współczulnego i można je ostatecznie wysledzić w nerwie kulszowym.

Z tém zdaniem prof. NAWROCKIEGO, MARMÉ zgadza się najzupełniej. Skoro tenże przecinał rdzeń kręgowy na wysokości dziewiątego kręgu grzbietowego, nigdy nie otrzymał potu na kończynach tylnych. Pozostawały one suchymi tak w dniu samej operacji, jako też w kilka dni później; przednie zaś pociły się jeśli zwierzę poddane było wpływowi środków pot wywołujących. Skoro zaś przecinał zwierzęciu rdzeń kręgowy na wysokości pierwszego kręgu grzbietowego, wówczas nie pociły się ani przednie ani też tylne łapki.

Będąc obecnym przy wszystkich prawie doświadczeniach prof. NAWROCKIEGO przedsięwziętych w celu wyjaśnienia kwestyi położenia ośrodka potowego; dostatecznie mogłem się przekonać, że rzeczywiście istnieje tylko jeden ośrodek potowy w rdzeniu przedłużonym i, że włókna z niego wychodzące mają kierunek powyżej opisany.

Według LUCHSINGERA <sup>1)</sup> ośrodek potowy dla kończyn tylnych mieści się w rdzeniu kręgowym na granicy części jego dolnej grzbietowej i górnej lędźwiowej.

W drugiej pracy swojej <sup>2)</sup> ogłoszonej już po wydruko-

<sup>1)</sup> Pflügers Archiv. B. XIV, pg. 369.

<sup>2)</sup> Centralblatt f. d. med. Wiss. 1878, Nr 9.

waniu poglądów prof. NAWROCKIEGO i MARMÉ'GO, LUCHSINGER obsta je przy swoim poglądzie o ośrodku potowym dla kończyn tylnych, zupełnie zaś nie wspomina o ośrodku dla kończyn przednich.

Ażeby się przekonać o tém, że pilokarpina wywołuje pot skutkiem pobudzenia na obwodzie nerwów wydzielniczych, czego dowiedli LUCHSINGER, NAWROCKI i MARMÉ, przeprowadziłem szereg doświadczeń na kotach, którym zastrzykiwałem pilokarpinę bezpośrednio do żyły szyjowej. Przytoczę tu tylko niektóre z pomiędzy nich.

Doświadczenie I. Kotowi kuraryzowanemu przecięto nerw łokciowy i pośrodkowy lewy i zastrzyknięto 0,006 pilokarpiny; po krótkim czasie wszystkie cztery łapki pokryły się potem.

Doświadczenie II. Niewielkiemu kotowi przecięto lewy nerw kulszowy i ranę zaszyto. Na drugi dzień przecięto nerw pośrodkowy i łokciowy lewy i zastrzyknięto 0,005 pilokarpiny; po krótkim czasie wszystkie kończyny pokryły się potem.

Doświadczenie III. Kotowi kuraryzowanemu przecięto rdzeń kręgowy na wysokości trzeciego kręgu grzbietowego a zastrzyknięto 0,01 pilokarpiny. Pot wystąpił na wszystkich kończynach.

Doświadczenie IV. Kotowi przecięto nerw kulszowy prawy. Po trzech dniach zastrzyknięto 0,01 pilokarpiny; pot wystąpił na wszystkich kończynach z wyjątkiem operowanej, która została suchą. Drażnienie prawego nerwu kulszowego, silnemi strumieniami przerywanemi (odległość cewek=60 mm.) nie było wstanie wywołać potu.

Doświadczenie V. Kotowi przecięto rdzeń kręgowy na wysokości dziewiątego kręgu grzbietowego i ranę zaszyto. Po trzech dniach zastrzyknięto 0,02 pilokarpiny; obie przednie łapki spocły się, tylne pozostały suchemi.

Doświadczenie VI. Niewielkiemu kotowi przecięto rdzeń kręgowy na wysokości piątego kręgu grzbietowego i ranę zaszyto. Po czterech dniach zastrzyknięto zwierzę-

ciu 0,005 pilokarpiny. Po pięciu minutach przednie kończyny pokryły się potem obfitym; tylne pozostały zupełnie suchymi.

W doświadczeniach moich przekonałem się podobnie jak LUCSINGER i MARMÉ, że pot kotów oddziaływa alkalicznie. Przed każdym doświadczeniem starannie obmywałem łapki zwierzęcia w wodzie cieplej i wycierałem płótnem, dotykając się podeszew papierkiem lakmusowym słabo zafarbowanym na czerwono, mogłem z dokładnością spostrzeżać chwilę rozpoczynającego się pocenia; albowiem każda kropelka pojawiającego się potu pozostawiała na papierku niebieską plamkę.

Z doświadczeń tych przekonać się można, że pilokarpina sprowadza pot na kończynach, których główny pień nerwowy przeciętym został. Wyraźnej różnicy co do ilości wydzielającego się potu na kończynie operowanej i zdrowej nigdy nie zauważyłem. W doświadczeniu 3-m przecięty został rdzeń kręgowy na wysokości trzeciego kręgu grzbietowego; przez co przerwany został związek łąpek przednich i tylnych z ośrodkiem potowym; pomimo tego, zastrzyknięcie pilokarpiny wywołało pot na wszystkich czterech kończynach. Doświadczenia przeto te jasno dowodzą, że pilokarpina sprowadza pot przez pobudzenie końców obwodowych włókien potowych. Pod tym względem spostrzeżenia moje zgadzają się z tém, o czém przekonali się LUCSINGER i MARMÉ. Lecz powyższe wyniki otrzymałem tylko wtenczas (sprzecznie z MARMEM), gdym zastrzykiwał pilokarpinę bezpośrednio po przecięciu nerwu resp. rdzenia kręgowego, lub téż najpóźniej w 24 godzin po operacji. Do doświadczeń brałem koty młode, zdrowe i silne, dawałem im pokarm najposilniejszy; były one ciągle jak najstaranniej pielęgnowane; rany były utrzymywane w czystości bezwzględnej; zwierzęta wytrzymywały bardzo dobrze wszystkie rękoczyny, a pomimo tego już po upływie dwóch dni pilokarpina nie była w stanie wywołać potu na tych kończynach, które były pozbawione swego unerwienia, ponie-

waż zaś w podobnych razach drażnienie nerwów odpowiednich strumieniami elektrycznymi pozostawało bez skutku, sądzę przeto, że okoliczności téj nie można sobie inaczej wyjaśnić jak tylko tém, że włókna potowe, oddzielone od ośrodka, tracą bardzo szybko swoją pobudzalność.

W doświadczeniach moich wstrzykiwałem pilokarpinę ( $\frac{1}{2}\%$ — $1\%$ , roztwór wodny) bezpośrednio do żyły. Sposobowi temu oddaję pierwszeństwo przed zastrzykiwaniami podskórnymi z tego powodu, iż jak wiadomo, już od czasów Klaudjusza Bernarda, działanie jakiegobądź trucizny jest wprost zależném od ilości jój znajdującej się w danym czasie we krwi, a ponieważ przy zastrzykiwaniach podskórnych niepodobna upewnić się, czy wchłanianie zawsze i wszędzie odbywa się z jednakową siłą, przeto zaniechałem wstrzykiwań podskórnych przy doświadczeniach nad działaniem pilokarpiny.

Że pilokarpina wywołuje pot skutkiem podrażnienia na obwodzie włókien potowych, tego dowodzą doświadczenia LUCHSINGERA, MARMÉGO, NAWROCKIEGO i moje. Pozostaje jeszcze rozstrzygnąć pytanie, czy pilokarpina prócz działania obwodowego wywiera także wpływ na ośrodek potowy, jak twierdzi LUCHSINGER i MARMÉ, a czemu NAWROCKI zaprzecza. Ażeby wyjaśnić tę kwestję, muszę cokolwiek bliżej zastanowić się nad doświadczeniami LUCHSINGERA i MARME'GO. Celem wykazania, że pilokarpina działa na ośrodek potowy, LUCHSINGER podwiązuje cztery tętnice szyjowe, przecina rdzeń kręgowy na wysokości pierwszego kręgu szyjowego, podwiązuje aortę brzuszną (na jakiej wysokości?), wstrzykuje pilokarpinę do żyły szyjowej i spostrzega wkrótce pot na pozbawionych krwi kończynach tylnych. Zgadzaając się najzupełniej ze zdaniem prof. NAWROCKIEGO i MARME'GO odnośnie co do ośrodka potowego, to z mego punktu widzenia słabą wydzielinę potową na kończynach tylnych, jaką spostrzegał LUCHSINGER, czynię zależną od obwodowego działania pilokarpiny. Ażeby potwierdzić to moje zdanie, zmuszony jestem zapytać się

LUCHSINGERA, czy jest on w zupełności o tém przekonany, że podwiązanie aorty brzusznej jest w stanie zapobiedz by ani jedna kropla krwi z przedniej połowy ciała nie przeszła do tylnej? Ja przynajmniej przekonałem się, że tak nie jest, po zastrzyknięciu do żyły szyjowej indygo-siarczanu sody. LUCHSINGER nie wspomina wcale o tém, na jakiej wysokości nakładał przewiązkę na aortę brzuszną; lecz dla nas kiedy pragniemy, na czas o ile można najdłuższy, powstrzymać przyływ krwi z przedniej połowy ciała do tylnej, bynajmniej nie jest obojętném miejsce podwiązania aorty brzusznej. Jakem się przekonał z własnych doświadczeń, to MARMÉ postąpił bardzo racyjonalnie, podwiązując aortę brzuszną bezpośrednio ponad jęj rozdwojeniem na obie tętnice biodrowe.

W tym tylko razie udaje się powstrzymać na czas dłuższy napływ krwi z przedniej połowy ciała do tylnej. Lubo wyniki otrzymane przez LUCHSINGERA już a priori inaczej sobie objaśniałem, uważałem jednak za właściwsze sprawdzić jego doświadczenia i opisane przez niego wyniki. Ściśle trzymając się jego metod, w jednym tylko dozwoliłem sobie zboczenia, uważałem mianowicie za zbyt czyste „otwierać poprzecznie klatkę piersiową w trzecim odstępnie międzyżebrowym“, ponieważ po oddzieleniu mięśni przyczepiających się do pierwszych dwóch żeber i przy nieznanym uniesieniu końca przedniego mostka, zapomocą haczyka tępego, łatwo można przeniknąć tępem narzędziem do klatki piersiowej na tyle, ażeby w miejscu odpowiedniem podwiązać cztery tętnice szyjowe.

Doświadczenie. Kotowi słabo kuraryzowanemu przecięto po stronie lewej nerwy: łokciowy, pośrodkowy i kulszowy. Obnażono tętnice szyjowe, jak można najbliżej aorty nie otwierając klatki piersiowej. O godzinie 12-jej minut 20 w południe, zatrzymano oddechanie na czas trzech minut; pot wystąpił ze strony prawej na kończynie przedniej i tylnej. O godzinie 12-jej minut 38 podwiązano aortę brzuszną nad jęj podziałem na tętnice biodrowe wspólne;



następnie podwiązano po stronie prawej pień wspólny tętnicy podobojczykowej i obydwóch szyjowych; z lewej strony podwiązano tętnicę podobojczykową. O godzinie 12-ój minut 45 zatrzymano oddechanie na czas trzech minut — potu nie było nigdzie. O godzinie 12-ój minut 51 zastrzyknięto 0,01 pilokarpiny do żyły szyjowej lewej; pot nigdzie nie pokazał się nawet do upływie dziesięciu minut (nie było też śliny, ani łez). O godzinie 1-ój minucie 1-ój zdjęto przewiązkę z aorty; po upływie dwóch minut pot zaczął występować na kończynach tylnych, które pokryły się potem obfitym o godzinie 1-ój minut 5 (lewa więcej). Na przedniej kończynie lewej spostrzegano ślady potu; prawa przednia pozostała suchą. O godzinie 1-ój minut 8 zdjęto przewiązkę z tętnicy podobojczykowej lewej, a następnie z pnia wspólnego tętnicy podobojczykowej prawej. O godzinie 1-ój minut 15 pot obfity na kończynach tylnych, na przednich pot także wystąpił (nadto wydzielało się cokolwiek śliny i łez).

Dopiero co opisane doświadczenie wskazuje, że skutkiem nałożenia przewiązki na cztery tętnice szyjowe ośrodek potowy bardzo prędko ulega porażeniu; nie działa on więcej po zatrzymaniu oddechania. W dalszych przeto doświadczeniach zamiast przewiązki naczyń, przecinałem rdzeń kręgowy na wysokości pierwszego kręgu szyjowego.

Dla przykładu podaję jedno podobne doświadczenie.

Doświadczenie. Kotowi kuraryzowanemu przecięto rdzeń kręgowy na wysokości pierwszego kręgu szyjowego. O godzinie 1-ój minut 12 po południu nałożono przewiązkę na aortę brzuszną bezpośrednio nad jej podziałem na tętnice biodrowe wspólne. O godzinie 1-ój minut 14 zastrzyknięto 0,01 grm. pilokarpiny do żyły szyjowej lewej. Po upływie  $\frac{3}{4}$  minuty pojawił się pot na lewej — a po 1,5 m. i na prawej przedniej łapce. Kończyny tylne pozostały suchymi. O godzinie 1-ój minut 24 zdjęto przewiązkę z aorty brzusznej. Po upływie jednej minuty obie tylne kończyny zaczęły się pocić.

Podając te doświadczenia muszę zarazem nadmienić, że opierając się na nich, nie mogę zgodzić się z LUCUSINGEREM, jakoby pilokarpina sprowadzała także pot na drodze ośrodkowej.

Ażeby się przekonać ile potrzeba czasu, aby nie bacząc na przewiązkę aorty brzusznej, krew pomimo tego przedostała się z przedniej połowy ciała do tylnej, zrobiłem kilka doświadczeń z indygo-siarczanem sody, który zastrzykiwałem do żyły szyjowej i notowałem czas, po jakim zaczęły się farbować na niebiesko rozmaite części ciała. W tym celu w doświadczeniu poprzedzającym o godzinie 1-jej m. 40 temuż samemu zwierzęciu nałóżylem na nowo przewiązkę na aortę brzuszną i zastrzyknąłem o godzinie 1-jej minut 43 do żyły szyjowej w pięciu dawkach 20 centygrammów indygo-siarczanu sody:

o godz. 1 min. 45	posiniały	kończyny	przednie,
„ 1 „ 47	„	skóra	obydwóch ud,
„ 1 „ 48	„	skóra	goleni,
„ 1 „ 49	„	część	grzbietowa palców tyl- nych kończyn,
„ 1 „ 57	„	podeszew	tylnej lewej nogi,
zaś o g. 1 „ 58	„	„	„ „ prawej nogi.

Doświadczenie to i kilka innych tego rodzaju, które tu pomijam, przekonały mnie, że pilokarpina zastrzyknięta do żyły szyjowej, nie bacząc na przewiązkę aorty brzusznej, bardzo prędko może przejść za pośrednictwem strumienia krwi do kończyn tylnych, dla tego też w następujących doświadczeniach, z których tu niektóre podaję, zastrzykiwałem pilokarpinę do końca obwodowego jednej z tętnic szyjowych wspólnych. Przez takie postępowanie, działanie alkaloidu powinno by bardzo szybko wpłynąć na ośrodek potowy pobudzając jego czynność.

Doświadczenie. Kotowi słabo kuraryzowanemu przecięto lewy nerw kulszowy. O godzinie 12 minut 33 po po-

łudniu podwiązano aortę brzuszną nad samym jej podziałem na tętnice biodrowe wspólne. O godzinie 12-ój minut 43 zastrzyknięto do końca obwodowego tętnicy szyjowej wspólnej lewej 0,01 pilokarpiny. Po upływie jednej minuty wystąpił pot w małej ilości na kończynach przednich, tylne pozostały suchemi. O godzinie 12 minut 58 zastrzyknięto jeszcze raz w to samo naczynie krwionośne 0,01 pilokarpiny; poczem tylne kończyny pozostały nadal suchemi, a przednie przestały także wydzielać pot. O godzinie 1 minut 5 zdjęto przewiązkę z aorty; kończyny tylne pokryły się potem prawie w oka mgnieniu; przednie zaczęły się znowu pocić dopiero o g. 1 minut 13.

O godzinie 1-ój minut 25 przewiązano znowu aortę brzuszną i zastrzyknięto do żyły szyjowej 12 centigrammów indygo-siarczanu sody. Przednia połowa ciała bardzo prędko posiniała; na tylnej wystąpiły pierwsze ślady zabarwienia niebieskiego o godzinie 1-ój minut 31, czyli w sześć minut po zastrzyknięciu.

Doświadczenie to przekonywa nas, jak ważnym jest dla osiągnięcia skutku, podwiązywać aortę o ile można najniżej.

Doświadczenie. Kotowi kuraryzowanemu przecięto lewy nerw kulszowy. O godzinie 12-ój minut 39 po południu nałożono przewiązkę na aortę brzuszną nad początkiem tętnic biodrowych wspólnych; o godzinie 12 minut 43 powstrzymano oddechanie na cztery minuty; kończyny przednie i tylna prawa pokryły się potem; tylna lewa pozostała suchą. Osuszywszy podeszwy i wyczekawszy, aż dopóki pot nie przestał się wydzielać, zastrzyknąłem o godzinie 12 minut 56 do końca obwodowego tętnicy szyjowej wspólnej lewej 0,01 pilokarpiny; łapki przednie pociły się obficie, tylne pozostały suchemi. O godzinie 1-ój minut 4 zdjęto przewiązkę z aorty; pot wystąpił na tylnej prawej kończynie o godzinie 1 minut 7 a w dwie minuty później i na tylnej lewej.

Doświadczenie. Kotowi słabo kuraryzowanemu zaciśnięto aortę brzusznią nad początkiem tętnie biodrowych wspólnych a następnie zastrzyknięto natychmiast 0,01 pilokarpiny do końca obwodowego tętnicy szyjowej wspólnej lewej. Po upływie 0,5 minuty, pot wystąpił na kończynach przednich, tylne pozostały suchemi. Po czterech minutach odjęto zaciskacz aorty, a już w ciągu 1,5 minuty tylne łapki zaczęły się obficie pocić.

Zamiast podwiązywania aorty, zastosowano w tym doświadczeniu ucisk, a to w celu, ażeby powstrzymanie przyływu krwi do kończyn tylnych trwało o ile można najkrócej. Wiadomo wprawdzie, że drażnieniem nerwu kuluszowego, nawet na kończynach odciętych od ciała, można wywołać wydzielenie potu, wszelakoż przy dłuższem przerwaniu krążenia krwi musi się zmniejszyć pobudzalność włókien wydzielniczych.

Sądzę, że doświadczenia te <sup>1)</sup> dostatecznie wyświełają kwestyę o działaniu pilokarpiny i biorąc na uwagę otrzymane wyniki, ośmielam się wypowiedzieć, że pomimo powtórnych ogłoszeń LUCHSINGERA i MARME'GO o wpływie ośrodkowym pilokarpiny, alkaloid z jaborandi wyłącznie działa na zakończenia obwodowe włókien potowych.

Pozostaje mi jeszcze rozstrzygnąć o wzajemnym antagonizmie atropiny i pilokarpiny. Wszyscy badacze zgadzają się na to, że małe ilości atropiny prawie w oka mgnieniu powstrzymują wydzielinę potową, wywołaną działaniem pilokarpiny. Nadto LUCHSINGER twierdzi, że działanie paraliżujące atropiny da się usunąć za pomocą stosunkowo wielkich dawek pilokarpiny. Ażeby sprawdzić te spostrzeżenia, których MARMÉ przy swoich spostrzeżeniach nie mógł stwierdzić, zatruwałem koty małemi ilościami atropiny. drażniłem nerwy odpowiednie silnemi strumieniami ele-

---

<sup>1)</sup> Więcej tych doświadczeń znajdzie czytelnik w rozprawie powyżej, str. 41 przezemnie cytowanej.

ktrycznemi, przy czém nie widać było ani śladu potu. Następnie zastrzykiwałem do końca obwodowego tętnicy głównej danej kończyny wielkie dawki pilokarpiny; w tym wypadku części obwodowe włókien potowych bardzo prędko znajdowały się pod wpływem pilokarpiny, a nawet prędkiej aniżeli przy wstrzykiwaniu podskórném w podeszwę, a pomimo tego niepodobna było wywołać potu, nawet przy silném podrażnieniu nerwu.

Za przykład niech posłużą następujące dwa doświadczenia:

Doświadczenie. Kotowi kuraryzowanemu przecięto ze strony lewej nerw pośrodkowy i łokciowy i obnażono tętnicę ramieniową. O godzinie 2-jej minut 35 po południu drażniono nerwy przy odległości cewek na 90 mm., przy czém pokazał się pot. O godzinie 2-jej minut 39 zastrzyknięto do żyły szyjowej 0,001 atropiny. O godzinie 2-jej minut 41 drażniono nerwy przy 70 mm. odległości cewek, pot nie pokazał się. O godzinie 2-jej minut 46 zastrzyknięto do końca obwodowego tętnicy ramieniowej 0,01 pilokarpiny. O godzinie 2-jej minut 48 wszystkie łapki były suche. O godzinie 2-jej minut 50 drażniono nerwy odpowiednio przez dwie minuty — pot nie pokazał się.

Doświadczenie. Kotowi kuraryzowanemu przecięto nerw kulszowy lewy. O godzinie 12-jej minut 7 drażniono przez jedną minutę nerw strumieniem przerywanym przy odległości cewek na 100 mm., pot przy tém występował w obfitój ilości. O godzinie 12-jej minut 10 zastrzyknięto do żyły szyjowej lewej 0,001 atropiny, poczem drażniono nerw kulszowy lewy strumieniem przerywanym przy odległości cewek na 100 mm. i to przez czas dwóch minut podeszwa łapki pozostała się bezwzględnie suchą. O godzinie 12-jej minut 21 zastrzyknięto do końca obwodowego tętnicy udowej lewej 0,01 grm. pilokarpiny, poczem nie było nawet śladu pocenia się. O godzinie 12-jej minut 23 drażniono nerw kulszowy lewy w przeciągu dwóch minut strumieniem przerywanym przy odległości cewek na

100 mm. — potu nie było. O godzinie 12-6j minut 31 drażniono nerw przy odległości cewek na 80 mm. potu jak przedtém ani śladu.

Pracę niniejszą wykonałem w pracowni fizyologicznej profesora NAWROCKIEGO, z którego światłych rad niejednokrotnie korzystałem, za co składam Mu publiczne podziękowanie.

---

# O UNERWIENIU MIĘŚNIA WYŻYMACZA PĘCHERZA MOCZOWEGO.

(*m. detrusor vesicae*)

przez D-ra **Henryka Nussbauma**.

---

Literatura odnosząca się do unerwienia mięśnia wyżymacza pęcherza (*m. detrusor urinae*) jest szczupłą, a sama kwestyja mniej opracowaną aniżeli kwestyja zwieracza pęcherza moczowego (*m. sphincter vesicae*).

W ostatniej kwestyi prace GIANUZZI'EGO i NAWROCKIEGO <sup>1)</sup> były decydującemi, co się zaś tyczy m. wyżymacza najważniejszymi były tu poszukiwania BUDGE'GO <sup>2)</sup> a później praca SOKOWNIN'A wykonana w pracowni prof. M. KOWALEWSKIEGO w Kazaniu. <sup>3)</sup> Ta ostatnia praca, poprzedzona krótkim rysem historycznym, przedstawia dosadnie różnicę

---

<sup>1)</sup> Gianuzzi et Nawrocki. De l'influence des nerfs sur les sphincters de la vessie et de l'anus. Arch. générales de Médecine. Août 1863.

<sup>2)</sup> „Ueber das Centrum genitospinale des N. Sympaticus“. Virchow's Arch. 1858. Bd. XV p. 115 i „Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Bewegungen der Blase“. Henle und Pfeufer's Zeitschr. für rationelle Medicin. 1864. Bd. XXI p. 1 i 174.

<sup>3)</sup> „Materiały dla fizjologii aktów wywiedienija i zadierzania mozi“. Kazań 1877.

zdań zachodzącą dotąd w tej kwestyi i ona to pobudziła mię do przedsięwzięcia poszukiwań niniejszych.

Pominę tu przedstawienie czytelnikowi historii kwestyi, w ciągu samej rozprawy uwydatnione będą różnice zdań autorów, w tém zaś miejscu zaznaczę tylko pytania, na które szukałem odpowiedzi w moich doświadczeniach.

Pytania te są następujące:

1. Czy rzeczywiście pobudzenia wywołujące skurcz pęcherza mogą wychodzić z mózgu, jak to twierdzi BUDGE i ostatnio SOKOWNIN, a czemu przeczy AFANASSIEW? <sup>1)</sup>

2. Czy pobudzenia te przechodzą wyłącznie przez nerwy rdzeniowe, jak twierdzi BUDGE, czy téż i przez nerwy współczulne, jak to utrzymuje SOKOWNIN?

3. Przez które korzenie rdzeniowe przechodzą włókna ruchowe rdzeniowe pęcherza i jaki jest przebieg włókien ruchowych współczulnych pęcherza moczowego?

4. Czy i gdzie istnieje ośrodek w rdzeniu przenoszący odruchy z nerwów czuciowych pęcherza na nerwy ruchowe tegoż, i jaki tu zachodzi stosunek pomiędzy nerwami rdzeniowymi i współczulnymi?

5. Czy sprawdza się ważne zjawisko, wskazane przez SOKOWNINĄ a dotyczące funkcji odruchowej zwoju kréskowego niższego, (*gangl. mesentericum inferius*)? i w końcu:

6. Jaki istnieje związek pomiędzy nerwami czuciowymi organizmu w ogóle, a zwrotnymi ruchami pęcherza?

Odnosnie do pierwszego pytania podaje BUDGE, że przy drażnieniu odnóg mózgowych pęcherz się kurczy silnie, AFANASSIEW zaś skurcze te czyni zależnymi z jednej strony od wpływu nerwów naczynioruchowych, z drugiej zaś strony twierdzi, że i w normalnym stanie pęcherz samodzielnie perjodycznie się kurczy, niezależnie od bodźców pochodzenia ośrodkowego.

W pracy niniejszej nie chodziło mi o bliższe oznacze-

---

<sup>1)</sup> „K fizjologii mózgowych nożek“. Kijów, 1869 str. 35.



nie ośrodka mózgowego dla ruchów pęcherza, drażniłem więc rdzeń tuż poniżej rdzenia przedłużonego na wysokości pierwszego lub drugiego kręgu szyjowego, dla usunięcia zaś możliwego wpływu na pęcherz nerwów naczynioruchowych, podwiązywałem aortę brzuszną powyżej początków naczyń pęcherzowych. Przy drażnieniu rdzenia otrzymałem skurcze pęcherza bardzo wyraźne, tak przed jak i po podwiązaniu aorty. Doświadczeń podobnych mógłbym tu przytoczyć bardzo wiele, gdyż powtarzałem je nie tylko dla stwierdzenia samego faktu przechodzenia pobudzenia od górnej części rdzenia do pęcherza, ale i dla innych dalszych celów, a że rezultat zawsze był jednaki, przytoczę na okaz jeden tylko protokół: (Tejże samej zasady nie przytaczania bez potrzeby wielkiej ilości protokołów doświadczalnych, trzymać się będą i w dalszym ciągu niniejszej pracy).

### *Doświadczenie I.*

Kotowi, średniej wielkości, zastrzyknięto kurarę w żyłę szyjową, dwie igły od przyrządu indukcyjnego Dubois-Raymond'a o jednym stosie Stoerera, zagłębiono w rdzeń powyżej i poniżej drugiego kręgu szyjowego, po uprzednim obnażeniu takowego przez zdjęcie skóry i mięśni i odcięcie długiego tu bardzo wyrostka ciernistego. Pęcherz odkryto przez otwarcie ścian brzusznych i odsunięcie pętlic kiszkowych.

\*G. 12 m. 52 drażnienie, O. C. 100 mm. pęcherz się kurczy.  
 „ 12 „ 53 „ „ „ pęcherz się kurczy.  
 „ 1 „ 5 „ „ „ skurcz niewyraźny.  
 „ 1 „ 15 „ „ 90 mm. skurcz wyraźny.

Podwiązano aortę brzuszną tuż pod tętnicami nerkowemi.

G. 1 m. 25 drażnienie, O. C. 90 mm. pęcherz się kurczy.  
 „ 1 „ 30 „ „ „ skurcz bar. wyraźny.  
 „ 1 „ 40 „ „ „ skurcz bar. wyraźny.

\*) G(odzina) m(inuta) O(dległość) C(ewek) aparatu indukcyjnego w milimetrach.

Doświadczenie to usuwa zatem zupełnie zarzut AFANASSIEWA jakoby skurcz pęcherza, przy drażnieniu ośrodka mózgowego zależał od działania na ośrodek naczynioruchowy, a mianowicie, jakoby w tym razie skurcz włókien mięnych pęcherza był następstwem skurczu tętniczek i wstrzymania dowozu tlenu. Wypada tu jeszcze zwrócić uwagę na kwestyję samodzielnych ruchów pęcherza.

Co do metody badania skurczów pęcherza, to daleko lepiej badać je przez bezpośrednie patrzenie, aniżeli obserwować za pomocą manometru. Przy bezpośredniej obserwacji możemy doskonale oceniać rzeczywiste kurczenie się włókien m. wyżymacza, gdy tymczasem obserwując podnoszenie się słupa wody w manometrze, nie mamy wcale pewności, czy zmniejszenie się objętości pęcherza zależy od skurczu jego ściany, czy też od nacisku wywartego na jego ściany przez narządy sąsiednie, tém bardziej, że w czasie drażnienia rdzenia (przy słabej kuraryzacji) skurcz mięśni miednicy i mięśni tłoczni brzusznej wywołać może znaczne zmniejszenie się objętości pęcherza.

Samodzielne rytmiczne skurcze pęcherza utrudniają wprawdzie nieco badanie unerwienia m. wyżymacza, ale to tylko w pewnych warunkach, w ogóle zaś nie przeszkadzają wcale do osiągnięcia zupełnie jasnych i stanowczych rezultatów podczas doświadczenia. Przedewszystkiem nie są one, o ile się mogłem przekonać, objawem stałym, w niektórych doświadczeniach wcale się nie pojawiają, w innych są objawem przejściowym; w tych nawet razach, gdzie skurcze te są zjawiskiem stałym, przeszkadzają one wtedy tylko, gdy drażnimy np. jedną z mniej ważnych dróg nerwowych, gdzie więc z natury rzeczy spodziewać się możemy tylko małego rezultatu — zmusza to nas tylko do pomnażania liczby doświadczeń. Powtóre, skurcze pęcherza wywołane przez drażnienie odpowiednich nerwów lub ośrodków, tak uderzająco się różnią od samodzielnych rytmicznych skurczów tegoż narządu, że trzeba tylko dobrze przypatrzeć się doświadczeniu, aby nie wątpić o jasności je-

go wyników. Samodzielne rytmiczne ruchy pęcherza, polegają na nieregularnym kurczeniu się oddzielnych grup gładkich włókien mięśniowych wyźmacza, pęcherz marszczy się w jednym miejscu, wygładza w innym, ruch ten posuwa się po powierzchni pęcherza i po pewnej chwili ustaje. Rzadko bardzo zdarza się by cały pęcherz się wyprężył i niejako podniósł do góry, ale i wtedy następuje to leniwie i stopniowo — natomiast przy podrażnieniu rdzenia lub właściwych nerwów, za dotknięciem niemal nerwów elektrodami, pęcherz nagle się zbiega, ściany jego twardnieją i często z kształtu wolnego, pofałdowanego woreczka <sup>1)</sup> objętości orzecha włoskiego, naraz zmienia się w kulisty o gładkiej powierzchni mały orzeszek laskowy. Nawet w czasie bardzo wyraźnych samodzielnych rytmicznych skurczów pęcherza i przy niezbyt silnych drażnieniach można ocenić wynik drażnienia. Łatwo zauważyć, że gdy np. pomiędzy jednym samodzielnym skurczem a następnym upływa pół minuty, to jeżeli zaraz po zwolnieniu samodzielnego skurczu podrażnimy rdzeń, to pauzy téj nie będzie, ale pęcherz ze skurczu samodzielnego przechodzi bezpośrednio w skurcz wywołany.

Wyjaśnienie warunków wywołujących samodzielny rytmiczny ruch pęcherza, zasługuje na specjalne w tym kierunku poszukiwania, ja tylko tu zaznaczę, że zazwyczaj te ruchy rytmiczne występują dopiero w końcu doświadczenia, częściej po przecięciu nerwów lub po drażnieniu ośrodków i częściej po wstrzymaniu dowozu krwi do pęcherza. Można by przypuścić, że wpływa tu podrażnienie wskutek działania powietrza ale potrzeba jeszcze by pęcherz był w stanie drażliwego osłabienia „*reizbare schwäche*“.

---

<sup>1)</sup> Mowa tu jest o pęcherzu niezbyt napełnionym, zauważę też w tym miejscu, że najlepiej czynić obserwacje nad takim pęcherzem. Jeżeli zaś jest nazbyt pełny, najlepiej jest stopniowym naciskaniem przez ściany brzuszne, urynąć na zewnątrz wycisnąć.

Przewiązanie moczowodów nie powstrzymuje tych ruchów.

---

Przechodzimy do drugiego pytania: czy mianowicie pobudzenia do ośrodka mózgowego przechodzą wyłącznie przez nerwy rdzeniowe czy i téż przez nerwy współczulne?

Zanim na to pytanie odpowiemy, upewnić się musimy w którym miejscu należy rdzeń przecinać, aby przecięć wszelkie połączenie z mózgiem włókien rdzeniowych idących do pęcherza. Poruszyć już tu musimy pytanie 3-cie.

Makro anatomicznie wysledzić można, że nerw rdzeniowy pęcherza przebiegający obustronnie w głębi małej miednicy od tyłu ku przodowi do zwoju podbrzusznego (*Plex. hypogastricus*) bierze początek swój kilkoma pęczkami od 2-go i 3-go korzonka splotu krzyżowego. ) Fizjologicznie jednakże stwierdziłem, że źródła tych nerwów znajdują się i w pierwszym krzyżowym i w ostatnim lędźwiowym korzonku, a to na mocy doświadczeń z pomiędzy których przytaczam następujące:

#### *Doświadczenie II.*

Kot duży, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. rdzeń pacierzowy obnażony na przestrzeni 6-go i 7-go kręgu lędźwiowego oraz wszystkich kręgów krzyżowych, korzenie podwiązano tuż przy rdzeniu i od rdzenia odcięto, w ten sposób drażnieniu ulegały korzonki przednie, a mianowicie: *a* wychodzący przez dziurę pomiędzy 6-ym a 7-ym kręgiem lędźwiowym, *b* wychodzący pomiędzy 7-ym lędźwiowym a 1-ym krzyżowym, *c*, *d*, *e* wychodzące kolejno przez dziury kręgów krzyżowych i *f* wychodzący między ostatnim krzyżowym a pierwszym ogonowym.

---

<sup>1)</sup> Nazywam pierwszym korzonkiem krzyżowym — korzonek wychodzący między pierwszym i drugim kręgiem krzyżowym.

G. 12 m. 10 drażn. korz. <i>a</i>	O. C. 100 mm.	skurecz wyraźny,
„	„ <i>b</i>	„
„	„ <i>c</i>	skurecz bardzo silny,
„	„ <i>d</i>	„
„	„ <i>e</i>	skurecz wyraźny,
„	„ <i>f</i>	skureczu nie ma.
G. 12 m. 20	„ <i>a</i>	skurecz wyraźny,
„	„ <i>b</i>	„
„	„ <i>c</i>	skurecz bardzo silny,
„	„ <i>d</i>	„
„	„ <i>e</i>	skurecz wyraźny,
„	„ <i>f</i>	skureczu nie ma.

Przecięto nerwy współczulne łączące zwój kręzkowy dolny ze spletem podbrzusznym, oraz wielki n. współczulny o ile można najniżej na wysokości kręgów krzyżowych.

G. 12 m. 35 drażn. korzon. *a* O. C 100 m. skureczu nie ma, w parusekundowych odstępach drażnienie korzonków *b, c, d, e* i *f* daje taki rezultat jak i przed przecięciem nerwów współczulnych.

Z powyższego doświadczenia wynika, że gdy przecinamy rdzeń na 7-ym kręgu lędźwiowym, jak to czynił SOKOLNIK w celu odcięcia wszystkich rdzeniowych nerwów pęcherza, w takim tylko razie cel osiągniętym będzie, gdy zarazem przetniemy korzenie ostatniej pary lędźwiowej, leżące głęboko w bocznych zatokach kanału kostnego, a biorące swój początek w rdzeniu, na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego. Jeżeli zatem przetniemy rdzeń z odpowiednią dokładnością, na wysokości 7-go lub 6-go kręgu lędźwiowego, a drażnić będziemy szyjową część rdzenia, to skurcze wtedy tylko nastąpią, jeżeli pobudzenie rzeczywiście przechodzi i na nerwy współczulne. Jeżeli w takim razie skurcze się pojawiają, to znowu, dla sprawdzenia doświadczenia, należy wykonać przecięcie nerwów współczulnych, poczem drażnienie górnej części rdzenia winno pozostać bezskutecznym. Przytoczę parę doświadczeń:

*Doświadczenie III.*

Kot, średniej wielkości, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Igły od aparatu indukcyjnego wdrażone w rdzeń powyżej i poniżej 2-go kręgu szyjowego. Jama brzuszna otwarta, pęcherz z pośród pętlic kiszkowych wydobyty.

G. 12 m. 45 drażnienie rdzenia O.C.100 mm. skurcz pęcherza bardzo wyraźny.

Podwiązano aortę brzuszną.

G. 12 m. 55 drażnienie rdzenia O.C.100 mm. skurcz pęcherza bardzo wyraźny.

Przecięto rdzeń pacierzowy na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego.

G. 1 m. 5 drażn. rdz. O. C. 100 mm. kurcz pęcherza słaby ale wyraźny,

„ 1 „ 10 „ „ „ tak samo,

„ 1 „ 20 „ „ 90 mm. tak samo.

Przecięto nitki współczulne idące od zwoju kręzkowego dolnego do splotu podbrzusznego.

G. 1 m 25 drażn. rdz. O.O.80 mm. skurczu zupełnie nie ma

„ 1 „ 35 „ „ „ tak samo.

Dla usunięcia zarzutu, że w poprzednim doświadczeniu stopniowe słabnięcie skurczów pęcherza do zera, zależeć mogło od stopniowej utraty pobudzalności pęcherza, urozmiaćcałem doświadczenia w ten sposób, że w jednych doświadczeniach drażniłem rdzeń, nie przeciąwszy zrazu nerwów współczulnych, a przeciąwszy tylko włókna rdzeniowe, w innych zaś doświadczeniach drażniłem rdzeń dopiero po uprzednim przecięciu jednych i drugich nerwów.

*Doświadczenie IV.*

Kot średni, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Igiełki od aparatu indukcyjnego wdrażono w rdzeń powyżej i poniżej 2-go kręgu szyjowego.

Rdzeń pacierzowy przecięto na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego.

G. 12 m. 25 drażn. rdzenia O. C. 100 mm. skurcz słaby,  
 „ „ „ 35 „ „ „ 80 „ skurcz wyraźny,  
 „ „ „ 45 „ „ „ „ skurcz wyraźny,  
 Przecięto nitki współczulne, łączące zwój krózkowy  
 dolny ze zwojem podbrzusnym.

G. 1 m. 0 drażn. rdz. O. C. 80 mm. skurczu nie ma wcale,  
 „ 1 „ 10 „ „ 70 „ skurczu nie ma wcale.

#### *Doświadczenie V.*

Kot średni, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Igiełki w rdzeniu jak wyżej. Rdzeń pacierzowy przecięto na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego. Nitki współczulne łączące zwój krózkowy dolny ze splotem podbrzusnym przecięto.

G. 12 m. 10 drażn. rdzenia O. C. 100 mm. skurczu nie ma  
 „ „ „ 15 „ „ „ tak samo,  
 „ „ „ 25 „ „ „ 80 tak samo,  
 „ „ „ 30 „ „ „ 60 tak samo.

Z doświadczeń powyższych wynika stanowczo, że pobudzenie, od ośrodka mózgowego do mięśnia wyzmacza pęcherza moczowego, przechodzi dwiema drogami, a mianowicie: drogą nerwów rdzeniowych ze splotu krzyżowego, oraz drogą nerwów współczulnych.

Jeżeli faktem jest, że gdy przecinamy rdzeń na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego, otrzymujemy skurcze pęcherza przez pośrednictwo nerwów współczulnych, wychodzących z rdzenia po nad 6-ym kręgiem lędźwiowym, to przecinając rdzeń coraz to wyżej i obserwując przy którym przecięciu drażnienie rdzenia będzie bezskutecznym, z łatwością oznaczyć możemy najwyższy punkt od którego odchodzą od rdzenia włókna współczulne ruchowe pęcherza.

#### *Doświadczenie VI.*

Kotka średnia, kuraryzowana. Oddechanie sztuczne. Elektrody jak wyżej umieszczono w górnej części szyjowej

rdzenia. Rdzeń przecięto na wysokości 5-go kręgu lędźwiowego.

G. 1 m. 10 drażn. rdz. O.C.100 mm. skurcz pęcherza słaby,  
 „ 1 „ 20 „ „ 90 „ toż samo.

Podwiązano aortę brzuszną.

G. 1 m. 30 drażn. rdz. O.C. 90 mm. skurcz słaby,  
 „ 1 „ 35 „ „ 80 „ skurcz wyraźny,  
 „ 1 „ 55 „ „ 75 „ skurcz silny,  
 „ 2 „ 5 „ „ „ toż samo,  
 „ 2 „ 15 „ „ „ toż samo.

Przecięto gałązki współczulne od zwoju kręzkowego dolnego.

G. 2 m. 25 drażn. rdz. O. C. 75 mm. skurczu nie ma wcale,  
 „ 2 „ 35 „ „ „ toż samo,  
 „ 2 „ 40 „ „ 65 toż samo.

#### *Doświadczenie VII.*

Kot średni, kuraryzowany, elektrody umieszczono w górnej szyjowej części rdzenia, rdzeń przecięto na wysokości 4-go kręgu lędźwiowego. Aortę brzuszną podwiązano.

G. 12 m. 40 drażn. rdz. O. C. 100 skurczu nie ma.  
 „ 12 „ 50 „ „ 90 skurcz bardzo słaby,  
 „ 12 „ 55 „ „ 80 „ wyraźny, słaby,  
 „ 1 „ 0 „ „ 75 „ wyraźny, słaby,  
 „ 1 „ 10 „ „ „ toż samo,  
 „ 1 „ 15 „ „ „ toż samo.

Przecięto gałązki zwoju współczulnego, kręzkowego dolnego.

G. 1 m. 25 drażn. rdz. O. C. 75 mm. skurczu nie ma,  
 „ 1 „ 30 „ „ „ toż samo,  
 „ 1 „ 40 „ „ 60 toż samo.

#### *Doświadczenie VIII.*

Kot duży, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Elektrody umieszczono w górnej części rdzenia szyjowego.



Rdzeń przecięto na wysokości 3-go kręgu lędźwiowego. Aortę brzuszną podwiązano.

G. 1 m. 45 drażn. rdz. O. C. 100 skurczu nie ma,

„ 1 „ 50 „ „ „ toż samo,

„ 2 „ 0 „ „ 90 toż samo,

„ 2 „ 10 „ „ 75 toż samo.

Dla przekonania się czy przyczyna zupełnego spokoju pęcherza nie zależy od porażenia pęcherza, drażniono obwodowo włókna współczulne, odchodzące od zwoju kręzkowego dolnego do pęcherza.

G. 2 m. 20 drażn. nitki współcz. O. C. 100 skurcz wyraźny

„ 2 „ 23 „ „ „ 90 skurcz b. silny.

Z powyższych doświadczeń okazuje się, że włókna współczulne ruchowe pęcherza, będące w związku z włóknami biegnącymi w rdzeniu od ośrodka mózgowego, wychodzą z rdzenia poniżej 3-go kręgu lędźwiowego — zatem mniej więcej w miejscu gdzie, jak się przekonamy później istnieje ośrodek genitospinalny (płciowo-rdzeniowy) BUDGE'GO.

Widzieliśmy, że włókna ruchowe dochodzą do pęcherza za pośrednictwem pęczków rdzeniowych, biorących początek ze splotu krzyżowego, oraz za pośrednictwem włókien współczulnych.

SOKOWNIN wyraża się, że: nerwy tej kategorii (współczulne) idą w y ł ą c z n i e od zwoju kręzkowego dolnego w formie dwu nitek, dochodzących do obustronnych splotów podbrzusnych; o wielkim nerwie współczulnym lędźwiowym SOKOWNIN nie wspomina.

BUDGE w pracy swojej: „*Ueber das centrum genitospinale*“ mówi tylko o wielkim nerwie współczulnym, którego obydwa odcinki, dolny i górny, mają jakoby drażnione wywoływać skurcze pęcherza.

Od zwoju kręzkowego dolnego, który u kota składa się z 4 zrazów i niejako okracza tętnicę kręzkową dolną, tuż u jej źródła, odchodzą dwa długie nerwy, biegnące z obydwu stron na listkach kręzki kiszkiowej, ku obu splotom

tom podbrzusnym, które, jak wiadomo, rozpościerają się po obydwu stronach pęcherza moczowego. Obwodowe drażnienie tych nerwów, wywołuje rzeczywiście nader energiczne kurczenie się pęcherza moczowego; przekonałem się wszakże, że przecinając wielki nerw współczulny poniżej zwoju wrzecionowatego, leżącego na 5-ym kręgu lędźwiowym i drażniąc dolny jego odcinek, wywołuje się skurcze pęcherza również stale, jakkolwiek mniej energiczne.

Ponieważ w kwestyi nerwów współczulnych pojęcie: **o b w o d o w y i o ś r o d k o w y** jest bardzo niepewnym, możnaby przypuścić, że drażniąc dolny odcinek wielkiego nerwu współczulnego lędźwiowego, drażnimy nerwy czuciowe a nie ruchowe, i że skurcz pęcherza drogą tą otrzymany jest objawem odruchowym a nie bezpośrednim. Dla usunięcia téj wątpliwości, przecinałem wszystkie inne nerwy dochodzące do pęcherza, oraz rdzeń, poniżej ośrodka odruchowego BUDGE'Ń, ale i w tym razie otrzymywałem skurcze pęcherza przy drażnieniu wielkiego nerwu współczulnego, który jak wiadomo przyczynia się również do utworzenia splotu podbrzusznego.

Z powyższego wynika, że: włókna ruchowe współczulne dochodzą podwójną drogą do pęcherza moczowego, ale po jednej z tych dróg, o której mówi SOKOWNIN (odnogi zwoju kręzkowego dolnego), a o której milczy BUDGE, przechodzą pobudzenia od ośrodka mózgowego, po drugiej zaś, o której milczy SOKOWNIN a mówi BUDGE (to jest wielki nerw współczulny lędźwiowy) pobudzenia od ośrodka mózgowego przechodzić nie mogą, jak tego nas uczą doświadczenia wyżej przytoczone, w których po przecięciu rdzenia na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego i nerwów współczulnych ze zwoju kręzkowego dolnego, drażnienie rdzenia szyjowego nie wywoływało żadnego skutku. Okoliczność ta objaśnia może do pewnego stopnia różnicę zdań BUDGE'Ń i SOKOWNINA odnośnie do przenoszenia przez nerwy współczulne pobudzeń od mózgu do pęcherza jak to nadmieniono wyżej w pytaniu drugim.

Zwój kręzkowy dolny łączy się nitkami z wielkim nerwem współczulnym, drażnienie zaś tych nitek wywołuje również skurcz pęcherza.

W końcu zaznaczyć jeszcze muszę, kończąc kwestyją włókien ruchowych pęcherza moczowego, że kilkakrotnie w doświadczeniach moich drażniłem nerw błędny obwodowo i ani razu skurczu pęcherza nie postrzegałem wbrew zdaniu OEHL'A <sup>1)</sup> który utrzymuje, że w podobnych razach widział skurcz pęcherza.

---

Przejdźmy teraz do pytania czwartego t. j. do kwestyi odruchów mięśnia wyzymacza pęcherza i poznajmy jakie zachodzą stosunki pomiędzy nerwami pęcherza ruchowemi i czuciowemi.

Poznaliśmy trzy drogi unerwienia pęcherza: pęczek rdzeniowy od splotu krzyżowego, gałązki współczulne od zwoju kręzkowego dolnego i nić wielkiego nerwu współczulnego lędźwiowego. Poszukajmy więc na tych samych drogach nerwów czuciowych pęcherza a drażniąc je ośrodkowo i otrzymując przytém skurcze pęcherza, znajdziemy przez odpowiednie przecięcia innych dróg nerwowych, łączących pęcherz z ośrodkami, drogi zwrotne i miejsca przechodzenia odruchów.

Najprzód tedy co do nerwów rdzeniowych.

### *Doświadczenie IX.*

Kot średni, kuraryzowany, oddechanie sztuczne. Rdzeń obnażony na przestrzeni od 6-o kr. lędźwiowego do 2-o ogonowego. Ligatury przeprowadzono pod korzeń *a*, wychodzący przez dziurę pomiędzy 7-ym lędźwiowym a 1-ym krzyżowym, pod *b*, *c*, *d*, korzenie wychodzące przez 3 dziury kości krzyżowej i pod *e*, korzeń wychodzący pomiędzy ostatnim krzyżowym i 1-ym kręgiem ogonowym. Korzenie

---

<sup>1)</sup> OEHL. Physiologische Beziehungen des N. vagus zur Harnblase. Schmidst, Jahrb. 1869. T. 141. № 3 pg. 274.

te podwiązano w kanale rdzeniowym, w jaknajwiększej odległości od ośrodkowego ich źródła i przecięto na zewnątrz od ligatury, tak aby skutecznemu drażnieniu ulegały korzonki tylne.

G. 12 m. 10 drażn. korzonka	<i>a</i>	O. C. 100	skurecz	pęcherza,
„ „ „	<i>b</i>	„	skurecz	pęch. silny
„ „ „	<i>c</i>	„	„	toż samo,
„ „ „	<i>d</i>	„	skurecz	słaby,
„ „ „	<i>e</i>	„	skureczu	nie ma.
G. 12 m. 20 drażn. korzonka	<i>e</i>	O.C.100 mm.	skureczu	nie ma,
„ „ „	<i>d</i>	„	skurecz	słaby,
„ „ „	<i>c</i>	„	skurecz	silny,
„ „ „	<i>b</i>	„	skurecz	silny,
„ „ „	<i>a</i>	„	skurecz	pęcherza.

Rdzeń przecięto na wysokości 1-go kręgu szyjowego.

G. 12 m. 30 drażn. korzonka	<i>a</i>	O.C.100 mm.	skurecz	pęcherza,
„ „ „	<i>b</i>	„	„	toż samo,
„ „ „	<i>c</i>	„	„	toż samo,
„ „ „	<i>d</i>	„	skurecz	słaby,
„ „ „	<i>e</i>	„	skureczu	nie ma.

Rdzeń przecięto na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego.

G. 12 m. 40 drażnienie korzonka *a* O. C. 100 m. skureczu nie ma, toż samo się powtarza przy drażnieniu pozostałych korzonków; również skureczu nie ma przy odległości cewek aparatu indukcyjnego na 90 mm., 80 mm. i 60 mm.

### *Doświadczenie X.*

Kot średni, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Odpreparowano jak wyżej i podwiązano, dla drażnienia pęczków tylnych, korzonki *b*, *c*, *d*, *e*, podług oznaczeń liter w poprzednim doświadczeniu.

G. 11 m. 30 drażn. korzonka	<i>b</i>	O. C. 100 mm.	silny	skurecz,
„ „ „	<i>c</i>	„	„	toż samo,
„ „ „	<i>d</i>	„	skurecz	słaby,
„ „ „	<i>e</i>	„	skureczu	nie ma,

G. 11 m. 40 drażn. korzonka *e* O.C.100 mm. skurczu nie ma,  
 „ „ „ *d* „ skurcz b. słaby  
 „ „ „ *c* „ skurcz b. silny,  
 „ „ „ *b* „ toż samo.

Rdzeń przecięto na wysokości 10-go kręgu grzbietowego.

G. 11 m. 55 drażn. korzonka *e* O. C. 100 m. skurczu nie ma,  
 „ „ „ *d* „ toż samo,  
 „ „ „ *c* „ skurcz słaby,  
 „ „ „ *b* „ toż samo.

G. 12 m. 5 „ „ *b* O. C. 90 mm. skurcz wyraźny,  
 „ „ „ *c* „ skurcz wyraźny.

Rdzeń przecięto na wysokości 5-go kręgu lędźwiowego. Drażnienie korzonków przy O. C. 90 skurczów nie daje; tenże sam ujemny rezultat przy O. C. 80 i 70.

### Doświadczenie XI.

Kotka średnia, kuraryzowana. Oddechanie sztuczne. Jak poprzednio odpreparowano i podwiązano korzonki *b*, *c*, *d*, t. j. przechodzące przez 3 dziury kości krzyżowej, poczynając od góry.

G. 1 m. 15 drażn. korzonka *b* O. C. 100 mm. skurcz b. silny,  
 „ „ „ *c* „ toż samo,  
 „ „ „ *d* „ skurcz słaby,  
 G. 1 m. 25 „ „ *b* „ skurcz b. silny,  
 „ „ „ *c* „ toż samo,  
 „ „ „ *d* „ skurcz słaby.

Rdzeń przecięto na wysokości 2-go kręgu lędźwiowego.

G. 1 m. 35. Przy drażnieniu korzonków *b*, *c*, *d* przy odległości cewek na 100 mm. następuje skurcz pęcherza ale znacznie słabszy (przy *b* i *c*) niż przed tём.

G. 1 m. 15 rezultat drażnienia takiż sam.

Przecięto gałązki od zwoju kręzkowego dolnego.

G. 1 m. 50 drażn. korz. *b*, *c*, *d*, O. C. 90 m. skurcze słabe,  
 „ 2 „ 0 „ „ „ „ skurcze słabe.

*Doświadczenie XII.*

Kotka średnia, kuraryzowana. Oddechanie sztuczne. Odpreparowano i drażniono jak wyżej korzonki *b* i *c*.

G. 1 m. 45 drażn. korz. *b* O. C. 100 mm. skurecz bardzo silny,  
 „ „ „ *c* „ toż samo.

Rdzeń przecięto na wysokości 3-go kręgu lędźwiowego.

G. 2 m. 0 drażn. korz. *b* O. C. 100mm. skurecz bardzo silny,

„ „ „ *c* „ toż samo,

G. 2 m. 10 „ „ *b* „ skurecz silny,

„ „ „ *c* „ toż samo.

Przecięto gałązki pęcherzowe zwoju kręskowego dolnego.

G. 2 m. 15 drażn. korzonka *b* O. C. 100 mm. skurecz słaby,

„ „ „ *c* „ toż samo,

G. 2 m. 20 „ „ *b* „ toż samo,

„ „ „ *c* „ toż samo.

Przecięto drugostronne korzonki rdzeniowe.

Przy drażnieniu korzonków przy O. C. 100, 90 mm. skureczów nie ma.

*Doświadczenie XIII.*

Kot duży, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Odpreparowano i drażniono jak wyżej korzonki tylne *b* i *c*.

G. 1 m. 15 drażn. korzon. *b* O. C. 100 mm. skurecz słaby,

„ „ „ *c* „ toż samo,

G. 1 m. 25 „ „ *b* „ toż samo,

„ „ „ *c* „ toż samo.

Rdzeń przecięto na wysokości niższej części 4-go kręgu lędźwiowego.

G. 1 m. 40 drażniono kilkakrotnie korzonki *b*, *c*, przy O. C. 100, 90, 80 — żadnego skureczu nie było.

Rozpatrzywszy się uważnie w powyższych doświadczeniach (9, 10, 11, 12 i 13) widzimy: 1° Że w pęczkach tylnych korzonków krzyżowych rdzenia pacierzowego, przebiegają

włókna czuciowe pęcherza moczowego i że w największej ilości mieszczą się one w 2-m i 3-m korzonku. 2<sup>o</sup> Że pomimo odcięcia mózgu od rdzenia odruchy na pęcherz mają miejsce, że zatem ośrodek odruchowy mieści się w rdzeniu (BUDGE). 3<sup>o</sup> Że przecięcia rdzenia na wysokości dolnej granicy 4-go kręgu i poniżej, znoszą ruchy zwrotne pęcherza, że zatem ośrodek odruchowy ma tu dolną swoją granicę. 4<sup>o</sup> Że odcięcie mózgu od rdzenia i w ogóle przecinanie rdzenia na jakiegokolwiek wysokości nad 3-m kręgiem lędźwiowym wprawdzie odruchów nie znosi, ale je widocznie osłabia, z czego by wnosić można było, że jedne włókna czuciowe dochodzą do ośrodka istniejącego dla pęcherza w rdzeniu, inne do takiegoż ośrodka w mózgu.

Tylko przecięcie na wysokości 3-go kręgu lędźwiowego nie osłabia odruchów, co by sobie można wytłumaczyć tём, że naruszenie rdzenia w takiej bliskości samego ośrodka genito-spinalnego (BUDGE) wprowadza tenże w stan pobudzalności podnieconej. 5<sup>o</sup> Że pobudzenia odruchowe nie tylko odbywają drogę przez włókna ruchowe rdzeniowe korzonków nieprzeciętych, ale także przez nerwy współczulne, gdyż przecięcie gałązek, od zwoju kręzkowego dolnego idących, nie znosi odruchów, ale je osłabia, a dopiero przecięcie drugostronnych korzonków rdzeniowych znosi odruchy.

Poszukajmy teraz włókien czuciowych w nerwach współczulnych.

#### *Doświadczenie XIV.*

Kot średni kuraryzowany. Oddechanie sztuczne, jamę brzuszną otwarto. Pętlice kiszek cienkich usunięto na stronę. Po podniesieniu kiszki grubiej do góry, na napiętej błonie kręzkowej widać wyraźnie dwie grube długie szarawe nitki, łączące zwój kręzkowy dolny ze splotami podbrzusznymi. Jedną z tych nitek podwiązano i odcięto ośrodkowo, t. j. tak, aby przy ligaturze pozostał odcinek przylegający do zwoju kręzkowego i do początków jego łą-

czących się z rdzeniem. Nitkę tę dosyć długą, starannie odpreparowaną.

G. 12 m. 0 draż. ośr. odcin. współ. O. C. 100 silny skurecz,

G. 12 m. 5 „ „ „ toż samo,

G. 12 m. 10 „ „ „ toż samo.

Przecięto rdzeń na wysokości 7-go kręgu lędźwiowego.

G. 12 m. 20 dr. ośr. odc. współcz. O.C. 100 mm. skurecz silny,

G. 12 m. 25 „ „ „ toż samo.

Przecięto drugą gałązkę współczulną jednoimienną.

G. 12 m. 30 dr. ośr. odc. współcz. O.C. 100 mm. skur. nie ma,

G. 12 m. 40 „ „ „ 90 toż samo,

G. 12 m. 45 „ „ „ „ toż samo.

Drażnienie obwodowe odcinków tychże nerwów przy O. C. 100 m. daje silne skurcze pęcherza.

#### *Doświadczenie XV.*

Kot średni, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Doświadczenie przygotowano jak poprzednie.

G. 12 m. 30 dr. ośr. odc. współ. O. C. 100 mm. skurecz silny.

Zwój krózkowy dolny odcięto od nitki łączącej go ze zwojem słonecznym, oraz od wszystkich nitek, które dochodzą do niego od obu wielkich nerwów współczulnych, tak, że odcinek nitki współczulnej przyległy do ligatury, łączył się z drugostronną jednoimienną nitką, dochodzącą w całości do pęcherza, tylko przez zwój krózkowy dolny, zupełnie odosobniony od innych połączeń.

G. 12 m. 15 dr. odc. ośr. współ. O. C. 100 mm. silny skurecz

G. 12 m. 20 „ „ „ toż samo.

Dla przekonania się czy nie działały tu prądy strumienia przeniesione wprost z jednej nitki na drugą, nie zaś fizjologiczny przebieg pobudzenia, zmiażdżyłem drażniony odcinek w połowie jego długości, przez silne ściskanie pin-cetą, aby przerwać fizjologiczną ciągłość nerwu.

G. 12 m. 25 drażnienie powyżej miejsca zmiażdżonego przy O. C. 100 mm. skurczu nie ma.



drażnienie poniżej miejsca zmiążdżonego przy O.C. 100 mm.  
skurcz pęcherza jest,

G. 12 m. 35 drażn. powyżej zmiążdżenia — skurczu nie ma,  
„ „ poniżej „ skurcz jest.

Doświadczenia powyższe stwierdzają najzupełniej zdanie SOKOWNINA, że mianowicie włókna czuciowe pęcherza przebiegają w gałązkach zwoju kręzkowego dolnego, idących ku splotom podbrzusznym oraz, że miejscem przenoszenia odruchów jest sam zwój kręzkowy dolny — fakt niezmiernie ważny dla fizjologii nerwów, bo rzucający nowe światło na znaczenie zwojów współczulnych.

Z doświadczeń powyższych wszakże nie można wywnioskować aby niektóre z włókien czuciowych nie miały dochodzić aż do ośrodka w rdzeniu, ale jeżeli tam dochodzą, to pobudzenie zwrotne (odruchowe) może tam przechodzić tylko na nerwy współczulne drugostronne nie zaś na rdzeniowe, gdyż przecięcie drugostronnego nerwu współczulnego zupełnie uniemożliwia powstawanie odruchu.

Do dróg, któremi przebiegają włókna czuciowe pęcherza, o których SOKOWNIN nie wspomina, należą też wielkie nerwy współczulne lędźwiowe, po przecięciu ich bowiem drażnienie górnego ich odcinka daje silne skurcze pęcherza, które nie ustają pomimo przecięcia rdzenia poniżej ośrodka genito-spinalnego (na wysokości dolnej granicy 4-go kręgu lędźwiowego), ale natychmiast giną, gdy przetniemy obie gałązki pęcherzowe, pochodzące od zwoju kręzkowego dolnego. Zdaje się tedy, że i dla tych włókien zwój kręzkowy dolny jest ogniskiem odruchowym dla pobudzeń, jak to zobaczymy w następującem doświadczeniu.

### *Doświadczenie XVI.*

Kot duży, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Jamę brzuszną otwarto, odsunięto kiszki, oraz wielkie naczynia na wysokości 5-go kręgu lędźwiowego, gdzie tuż przy sobie, w rowku utworzonym przez dwa mięśnie biodrowy

leżą nitki wielkiego nerwu współczulnego. Jeden z nich ujęto w ligaturę i górny jego odcinek drażniono.

G. 1 m. 10 dr. górń. odc. w. n. współcz. OC. mm. sk. silny,

„ 1 „ 15 „ „ „ „ toż samo,

„ 1 „ 20 „ „ „ „ toż samo.

Przecięto rdzeń na wysokości 6-go kręgu lędźwiowego.

G. 1 m. 30 dr. górń. odc. w. n. wsp. O. C. 100 mm. sk. silny,

„ 1 „ 35 „ „ „ „ „

Przecięto obie gałązki pęcherzowe ze zwoju kręzkowego dolnego.

G. 1 m. 40 drażnienie tegoż odc. O. C. 100 mm. sk. nie ma,

„ 1 „ 45 „ „ „ „ toż samo,

„ 1 „ 55 „ „ „ „ 90 „ toż samo.

Przejdźmy teraz do wpływu nerwów czuciowych ciała w ogóle (t. j. nie przyjmujących wrażeń od samego pęcherza) na ruchy pęcherza.

Badałem w tym kierunku nerwy: błędny, kulszowy, udowy, pośrodkowy i rodno-udowy.

Każdy z wyżej wymienionych nerwów, oprócz nerwu błędnego, drażniony ośrodkowo, daje silne skurcze pęcherza i to stale. Badałem nerwy te u ośmiu kotów i zawsze bez wyjątku z jednakim rezultatem, wszakże na 8 doświadczeń raz jeden odcinek ośrodkowy nerwu błędnego dawał niewątpliwie wyraźne skurcze pęcherza. Gdy zatem stanowczo odrzucić należy zdanie OEHLE'A, co do szczególnego stosunku nerwu błędnego do ruchów pęcherza, a błędy jego obserwacyi objaśnić tak, jak je KEHRER <sup>1)</sup> objaśnił, to przyjąć należy zdanie BUDGE'GO: że czasami drażnienie ośrodkowego odcinka nerwu błędnego wywoływać może skurcz pęcherza odruchowy. SOKOWNIN, który zupełnie nie przyjmuje takiego udziału nerwu błędnego, objaśnia to tém, że w nerwie błędnym włókna czuciowe są zbyt nieliczne, i wrażenia bólowe ztąd otrzymywane nadto słabe. Zgodziwszy się na to objaśnienie, możnaby przypuścić, że wy-

<sup>1)</sup> Ueber die angebliehe reflectorische Beziehung des N. vagus zur Harnblase. Henle und Pfeufer's Zeitschrift für rationelle Medicin. 1867 Bd. XXIX.

jątkowy wpływ ośrodkowego drażnienia w mowie będącego nerwu zależeć może od nierównomiernego rozdziału włókien czuciowych w obu dwu pniach tegoż nerwu i nagromadzenia się ich większego w jednym z nich, za czem przemawia ta okoliczność, że w tym jednym wypadku czynny był tylko jeden pień, gdy drugi, jak zwykle, skurczów pęcherza nie wywoływał, oraz to: że nerwy błędne odznaczają się w ogóle niesymetrycznością układu swych włókien.

Jeżeli faktem niezbitym jest to, że przez drażnienie nerwów czuciowych ciała, można otrzymać odruchowe skurcze pęcherza, to również stanowczem jest i to, że odruchy te żadnego nie mają związku z ośrodkiem odruchowym pęcherza, leżącym w rdzeniu (centr. genito-spinale BUDGE), albowiem po odcięciu mózgu od rdzenia na wysokości 1-go kręgu szyjowego, odruchy w mowie będące natychmiast giną. Miejsce zwrotnicze odruchów z nerwów czuciowych ciała na pęcherz moczowy znajdować się musi w mózgu. W jakim stosunku są w mózgu włókna czuciowe do mózgowego ośrodka pęcherza, który to ośrodek BUDGE pomieszcza w odnogach mózgowych, rzecz jest trudna do stanowczego zbadania, gdyż ścisłe oznaczenie owego ośrodka pęcherza w mózgu wymaga jeszcze dalszych poszukiwań, których obecnie nie brałem za cel mojej pracy. To tylko stwierdzić mogłem, że zdjęcie całej szarej substancji wraz z pewną warstwą białej z powierzchni górnej i bocznych półkul mózgowych, nie znosi tychże odruchów a znosi je dopiero pionowe czołowe przecięcie mózgu tuż przed odnogami mózgowymi; rezultat powyższy sprzeczny jest z twierdzeniem SOKOWNINA, który utrzymuje, że po zdjęciu szarej substancji, już niepodobna wywołać odruchów pęcherza przez drażnienie nerwów czuciowych.

Na poparcie powyższego przytoczę następujące doświadczenia.

#### *Doświadczenie XVII.*

**Kot średniej wielkości, kuraryzowany. Oddechanie**

sztuczne. Odpreparowano i ośrodkowo podwiązano i przecięto nerw udowy lewy, nerw kulszowy prawy i nerw błędny prawy. Jama brzuszna otwarta, pęcherz odsłonięty.

G. 1 m. 30	dr. ośr. odc. n. udowego	O. C. 100 mm.	sk. silny,
„ 1 „ 35	„ „ błędnego	„	skur. nie ma,
„ „ „	„ „ udowego	„	skurecz silny,
G. 1 m. 40	„ „ kulszowego	„	„
„ „ „	„ „ błędnego	„	skur. nie ma,
„ „ „	„ „ udowego	„	skurecz silny,
G. 1 m. 50	„ „ błędnego	90 mm.	sk. nie ma,
„ „ „	„ „ kulszowego	„	skurecz silny,
„ „ „	„ „ udowego	„	„
G. 2 m. 0	„ „ błędnego	80 mm.	sk. nie ma.

Przecięto rdzeń na wysokości 1-go kręgu szyjowego.

G. 2 m. 10	dr. n. kulszowego ośrod.	O. C. 90 mm.	sk. nie ma,
„ „ „	„ „ udowego	„ „	„
„ „ „	„ „ błędnego	„ „	„

Przy O. C. 80 również żadnego skurczu przez drażnienie nie osiągnięto.

Ażeby odeprzeć przypuszczenie możliwości zmęczenia nerwów przez kilkakrotne drażnienie i objaśnienie tą okolicznością brak skurczów po odcięciu mózgu — przekonawszy się wielokrotnie o niewątpliwem działaniu wspomnianych wyżej nerwów, przystąpiłem do drażnienia onych, odrazu przy przeciętym rdzeniu.

### *Doświadczenie XVIII.*

Kot kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Nerwy te same i tak samo jak w poprzednim doświadczeniu przygotowane. Pęcherz odsłonięty. Rdzeń przecięto na wysokości 1-go kręgu szyjowego.

G. 1 m. 15	dr. ośr. odc. n. udowego	O. C. 100 mm.	sk. nie ma,
„ „ „	„ „ kulszowego	„ „	„
„ „ „	„ „ błędnego	„ „	„
G. 1 m. 25	„ „ udowego	O. C. 90 mm.	„

G. 1 m. 25 dr. ośr. odc. n. kulszowego O. C. 90 sk. nie ma,  
 „ „ „ błędnego „ „

### *Doświadczenie XIX.*

Kot średni, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne; jak poprzednio odpreparowano nerw udowy, kulszowy i błędny prawy. Jama brzuszna otwarta, pęcherz odsłonięty.

G. 1 m. 35 dr. ośr. n. błędnego O. C. 100 mm. sk. b. wyraź.

„ „ „ „ „ „  
 G. 1 m. 37 „ „ udowego „ „

„ „ „ „ „ „  
 G. 1 m. 40 „ „ kulszowego „ „

„ „ „ „ „ „  
 G. 1 m. 43 „ „ pośrodkowego „ „

„ „ „ „ „ „  
 Odpreparowano nerw błędny lewy.

G. 1 m. 50 drażn. n. błędny lewy O. C. 100 mm. sk. nie ma,

„ „ „ prawy „ sk. wyraźny,  
 G. 1 m. 53 „ „ lewy „ skur. nie ma,

G. 1 m. 55 „ „ prawy „ sk. wyraźny.

Przecięto rdzeń na wysokości 1-go kręgu szyjowego, pomimo drażnienia wszystkich powyższych nerwów, pęcherz zupełnie spokojny. Zwracam jeszcze raz uwagę, że protokół powyższy jest jedynym różniącym się co do funkcji nerwu błędnego z 8-miu jednakich doświadczeń nad odruchami pęcherza moczowego z nerwów czuciowych wywoływaniem.

### *Doświadczenie XX.*

Kot duży, kuraryzowany. Oddechanie sztuczne. Odpreparowano jak poprzednio nerw udowy, pośrodkowy i obadwa nerwy błędne. Przy drażnieniu wielokrotnem nerwu udowego i pośrodkowego występowały silne skurcze pęcherza, co nie miało miejsca ani razu przy drażnieniu obudwu n. błędnych, nawet wzmocnionemi strumieniami. Otwarto jamę czaszki i delikatnym nożykiem odjęto całą masę szar-

ra i część białej z powierzchni górnej, bocznej i przedniej wielkich półkul mózgowych.

Przy drażnieniu nerwu udowego i pośrodkowego przy O. C. 100 mm. otrzymano silne odruchowe skurcze pęcherza; kilkakrotnie powtarzano drażnienie zawsze z jednakim skutkiem.

Pionowem, poprzecznem cięciem oddzielono przednią część mózgu od odnóg mózgowych.

Przy drażnieniu tychże samych nerwów, nie otrzymano odruchowych skurczów pęcherza, nawet przy strumieniach wzmocnionych.

Dla streszczenia niniejszych poszukiwań przedstawię czytelnikowi rezultaty w formie 6-iu odpowiedzi na tyleż na początku pracy niniejszej postawionych pytań. I tak:

1) Skurcz mięśnia wyzmacza pęcherza moczowego, zatem akt oddania moczu, wywołany być może przez pobudzenie idące od samego mózgu.

2) Pobudzenie to podwójną drogą może do pęcherza dochodzić: a) za pośrednictwem nerwów rdzeniowych, b) za pośrednictwem nerwów współczulnych.

3) Włókna rdzeniowe ruchowe pęcherza przechodzą w części przez 1-szą, a głównie przez 2-gą i 3-cią parę przednich korzonków splotu krzyżowego.

Włókna współczulne ruchowe pęcherza wychodzą ze rdzenia poniżej 3-go kręgu lędźwiowego i a) za pośrednictwem wielkiego nerwu współczulnego lędźwiowego i drobnych nitek szarych dochodzą do zwoju krezkowego dolnego, z kąd dwiema szaremi niemi dochodzą do pęcherza, b) omijając zwój krezkowy dolny, przebiegają ku pęcherzowi w grubości wielkiego nerwu współczulnego.

4) W rdzeniu istnieje ośrodek odruchowy dla pęcherza, w okolicy 3-o i 4-o kręgu lędźwiowego, dokąd dochodzą nerwy czuciowe pęcherza: a) r d z e n i o w e, w pęczkach tylnych splotu krzyżowego, przeważnie w 1-ój i 2-ój parze te-

goż splotu; pobudzenie tych nerwów przechodzi, z jednej strony, na włókna ruchowe pęczków przednich tegoż splotu, z drugiej strony, na nerwy współczulne, dochodzące ze rdzenia do zwoju krezkowego dolnego, ztąd do pęcherza, b) w s p ó ł -  
 czulne, z pęcherza przez wielki nerw współczulny lędźwiowy; z włókien tych pobudzenia odruchowe przechodzą wyłącznie na nerwy współczulne ruchowe pęcherza.

5) Zwój krezkowy dolny stanowi rzeczywiście ośrodek odruchowy dla nerwów czuciowych i ruchowych współczulnych pęcherza moczowego.

6) Drażnienie wszystkich nerwów czuciowych ciała wywołuje, za pośrednictwem mózgowego ośrodka pęcherza, odruchy mięśnia wyżymacza moczu—z wyłączeniem nerwów błędnych, które wyjątkowo tylko ruch pęcherza pobudzić mogą.

Kończąc niniejszą pracę, uważam sobie za miły obowiązek szczerze podziękować szanownemu profesorowi NAWROCKIEMU, za łaskawe pozwolenie wykonania pracy niniejszej w Jego pracowni i korzystania ze wszelkich środków pomocniczych tejże pracowni.

*Warszawa 1879 r.*

---

Z kliniki chorób skórnych i wenerycznych  
w Warszawie.

---

O DZIAŁANIU KWASU CHRYZOFANOWEGO  
W ŁUSZCZYCY (psoriasis).

Podał Teodor Anders, ordynator kliniki.

---

Chlubne sprawozdania, zagranicznych dermatologów, jak SQUIRE'A, STANSBURYEG'O, NEUMANN'A KAPOSI'EGO, JARISCH'A i innych, o tym nowo zastosowanym środku leczniczym, zniewoliły i nas do niniejszych doświadczeń, które przeprowadziliśmy w klinice uniwersyteckiej prof. TRAUTVETTERA. Spostrzeżenia poniższe były tylko poniekąd powtórzeniem prac wyżej wymienionych autorów; ponieważ jednak w literaturze naszej są one prawdopodobnie ogłaszane poraz pierwszy, przeto sądzimy, iż nie będą przez czytelników obojętnie przyjęte. Zanim jednak przystąpimy do szczegółowych sprawozdań, winniśmy wspomnieć w kilku słowach o tym nowym środku, który odgrywa obecnie tak ważną rolę w leczeniu łuszczycy i innych cierpień skóry.



Od dawnych czasów używano w Indiach wschodnich przeciw rozlicznym wysypkom skórnyemu proszku roślinnego, znajdującego się tam w handlu pod nazwą *Araroba s. pulvis Goa s. Poh' di Bahia*. Lekarz JÓZEF FAYRER, <sup>1)</sup> praktykując w owych stronach, przekonał się naocznie o skuteczności tego leku i następnie wprowadził go w użycie do Europy. W jaki sposób i z jakich ziół przysposabiano Ararobę — było dość długo tajemnicą. HAGER np. utrzymuje, iż pulvis Goa znajduje się, prawdopodobnie w roślinach z gatunku *Centrolobium* (z rzędu groszkowatych), *Squamaria* (*Squam. centrifuga*. Lichenes) i innych. Farmakopea angielska zalicza już stanowczo rośliny składające Ararobę do rzędu groszkowatych (*Leguminosae*) a prof. DRAGENDORF <sup>2)</sup> wyprowadza je z *Turneraceae*.

Według MANTEIRO, drzewo wydające ten proszek nazywane jest w swój ojczyźnie, z przyczyny goryczy *Angelin amargoso*. Rośnie ono w stanie dzikim, na nizinach, w lasach prowincyi *Bahia*. Pień drzewa równy i gładki dochodzi nieraz 30 metrów wysokości, w średnicy miewa od 1—2 m. Na poprzecznym przecięciu pnia spostrzegamy szczeliny, mniej lub więcej szerokie, które zwążając się coraz bardziej, sięgają samego wierzchołka drzewa. W tych to szczelinach znajduje się *Araroba*, w postaci żółtego proszku podobnego do siarki. Kolor ten jednak pod wpływem powietrza zmienia się bardzo prędko. Z początku nieco ciemniej, przypominając wówczas rzewień (*rheum*), a następnie przyjmuje barwę ciemno-fioletową.

Chemicznem badaniem proszku zajął się pierwszy ATTFIELDI i wykazał w nim oprócz gummy, żywicy, materyj gorzkich i innych części składowych, przeszło 80% k w a s u c h r y z o f a n o w e g o. LIEBERMANN i P. SEIDLER <sup>3)</sup> po-

<sup>1)</sup> Portugal Med. Times and Gaz. 1874.

<sup>2)</sup> Jahresbericht ueber die Fortschritte der Pharmacognosie Pharmacie u. Toxicologie. Göttingen 1879.

<sup>3)</sup> Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Berlin 1878.

wtórzyli następnie badania ATTFIELDA, traktując *Ararobę* gorącym benzolem, i doszli do zupełnie innego rezultatu. Znaleźli bowiem, że ciało to nie jest kwasem, a przeciwnie, istotą chemicznie obojętną. Z powodu zaś wielkiego podobieństwa do kwasu chryzofanowego, nadano jej nazwę *chryzarobinum*. Oba te ciała pochodzą z *methylanthracenu*. Kwas chryzofanowy rozpuszcza się w słabym nawet roztworze potażu, przybierając barwę czerwoną, chryzarobina zaś do rozpuszczenia wymaga bardzo stężonego roztworu i po rozpuszczeniu przybiera kolor żółty. Jeżeli podobny roztwór chryzarobiny skłócimy za pomocą szklanej pałeczki, przy dostępie powietrza — wówczas barwa żółta zmienia się szybko na czerwoną. Kwas chryzofanowy przeto jest produktem utlenienia chryzarobiny, która zawiera więcej wodoru (H) a mniej tlenu (O) aniżeli pierwszy. To utlenianie się chryzarobiny spostrzegamy i w proszku Goa, jeżeli go pozostawimy na powietrzu. Chryzarobina, chemicznie czysta, przedstawia się w postaci drobnego proszku, złożonego z żółtych igiełek, układających się w gwiazdki, zapachu i smaku nie posiada, w wodzie na zimno wcale się nie rozpuszcza, w gorącej zaś bardzo mało; przeciwnie zaś rozpuszcza się w roztopionej wasselinie, tłuszczach, gorącym wyskoku, benzolu i w stężonym kwasie octowym.

BALMANO SQUIRY <sup>1)</sup> był jednym z pierwszych, którzy przedsięwzięli badania nad działaniem terapeutycznym proszku Goa w łuszczycy. Podług niego, istotą działającą jest kwas chryzofanowy, którego też radzi używać w mieszaninie z tłuszczami w stosunku 1—100 aż do 1—4.

KAPOSI <sup>2)</sup>, korzystając z wyżej wymienionych własności chryzarobiny, stosuje ją w postaci maści 25% z wasseliną,

---

<sup>1)</sup> Vierteljahreschrift für Dermatologie und Syphilis. Wien 2 Hef. 1878, streszczenie z Essays on the Treatment of Skin Diseases. 1877. 3 Now. N. IV.

<sup>2)</sup> Wiener medicinische Wochenschrift 1878. N. 44.

lub też używa wprost proszku Goa z dodatkiem 10% stężonego kwasu octowego, dla łatwiejszego rozpuszczenia w nim chryzarobiny.

Do naszych doświadczeń przygotowywaliśmy maść również 25% lecz nie z wasselina lecz z maścią woskową (*unguentum cereum*). Dodając do roztopionej maści woskowej 25% kwasu chryzofanowego, po półgodzinnem mieszanii na wodnej kąpeli otrzymujemy dobrą maść.

Zastosowanie tej maści na skórę zajęłą sprawą chorobową wymaga pewnych ostrożności, o których obecnie zamierzamy pomówić. Przedewszystkiem musimy zwrócić uwagę na ilość i jakość łusek pokrywających daną część skóry, zajętej przez łuszczycę. Należy albowiem nasamprzód usunąć mechanicznie łuski, tamujące przystęp lekarstwa do powierzchni chorej skóry. W tym celu, KAPOSI radzi prosto przed zastosowaniem maści obmyć ciało szarem mydłem w kąpeli. Nasze spostrzeżenia jednak, jakkolwiek nieliczne, wykazały o ile ten sposób jest często niewystarczającym. Zapomocą bowiem kąpeli i mydła można usunąć tylko część łusek, a i to nawet nie wystarczy na długo. Przy obfitem nacieczeniu skóry, łuszczenie jej jest tak silne, iż nazajutrz po zmyciu, ilość łusek jest też sama, lub nawet i większa; w takim więc razie wypadaloby choremu codziennie stosować dość długo trwającą kąpiel, co nie jest wcale wygodnym, szczególnie w prywatnej praktyce. Dla tego też radzimy postępować rozmaicie, zależnie od stanu wysypki. I tak: w wypadku gdy łuszczenie nie jest wielkie, wystarczy wyżej wymienione obmycie, lub też rozmiękczenie łusek tłuszczeniem a następnie zeszkrobanie ich szczoteczką; nieraz nawet na sucho, za pomocą szczypczyków można dostatecznie oczyścić skórę. W innych zaś razach, gdy ilość łusek jest nadzwyczaj obfita, jak to spostrzegamy szczególnie na kolanach i łokciach, gdy przy tém dość rozległa część skóry zajęta jest przez stan chorobowy, musimy poświęcić więcej czasu na leczenie i przed zastosowaniem kwasu chryzofanowego należy zrobić kilka wcierań szarem

mydłem. Rozdzieliwszy wówczas całą powierzchnię skóry na sześć (jak zazwyczaj) lub też na cztery części, wcieramy mydło (*sapo viridis*) rano i wieczorem, codziennie w inną z danych okolic. Skończywszy jeden taki szereg wcierań, pauzujemy zwykle trzy dni i więcej, co zresztą zależy od stopnia podrażnienia i napięcia skóry, i następnie stosujemy kąpiel, w której chory pozbywa się łusek. W łagodnych wypadkach łuszczycy wystarczy jeden podobny obrót w przeciwnym zaś razie, gdy nacieczenie skóry i łuszczenie się jęj jest daleko obfitsze — zrobiwszy dwa a najwyżej trzy szeregi z pewnością doskonale przygotowujemy miejsce, sprawą chorobową dotknięte, do leczenia. Dopiero więc wtedy, gdy skóra zajęta procesem nie przedstawia łusek, a tylko nacieczenie i silne zaczerwienienie, przystępujemy do ostatecznego leczenia maścią chryzofanową. Dodać tu musimy, iż wygórowana jeszcze dotąd cena kwasu chryzofanowego stanowić też powinna jeden z najważniejszych bodźców do wyżej opisanego leczenia wstępnego.

Używając tęg maści, nie zadawalniamy się smarowaniem tylko, lecz wcieramy ją. Samo wcieranie wymaga dość cierpliwości i czasu. Cierpliwości — dlatego, iż przy nacieraniach wyłączać trzeba stanowczo skórę zdrową, co nieraz przy drobnej wysypce (*psor. punctata, guttata, nummularis*) jest istotnie mozolnem. Zyskujemy jednak na tém wiele, gdyż w ten sposób zapobiegamy występowaniu gwałtownego zapalenia skóry, które się często zdarzało przy nieoględnych nacieraniach pierwszych spostrzegaczy. Czasu zaś wcieranie takie zajmuje dużo, ponieważ nacierania winny być długotrwałe, i stosowane aż do wystąpienia krwawych punkcików.

Wcierania uskuteczniamy za pomocą pędzelków różnej wielkości, z twardej szczeciny, lub też szczoteczek używanych powszechnie do mycia zębów. Czynność tę zazwyczaj powtarzamy dwa razy dziennie, w miejscach oznaczonych, a po każdym nacieraniu dane części bandażujemy lub okrywamy flanelą. Masę trudno wetrzyć odrazu w całą

powierzchnię skóry zajętej sprawą chorobową, możliwe to jedynie wtedy, gdy wysypka łuszczycowa występuje nieobficie. Dla uniknięcia silnego zapalenia skóry z współudziałem gruczołów chłonnych i gorączką, o jakiej mówi Kaposi, należy i tu zastosować wyżej już opisany sposób nacierania z podziałem skóry na kilka części. Podział ten zależy wprost od wrażliwości danego osobnika. Wówczas bowiem gdy u jednego chorego zaczerwienienie (*erythema*) występuje popiéro po 2, 3 i więcej wcieraniach, u innego po pierwszym już musimy zalecić pauzę. Skończywszy w ten sposób z całą powierzchnią skóry, zostawiamy ją na kilka dni w spokoju i następnie naznaczamy kąpiel. Ile nacierania dany wypadek wymaga, o tém przekonają się czytelnicy z następujących szczegółowych spostrzeżeń.

**Spostrzeżenie I.** Ludwika H. mamka, 21 lat licząca dobrze odżywiana, przybyła do szpitala dnia 1 Września 1879 roku. Z anamnezy dowiedzieliśmy się, iż chora cierpi dopiero od 5-ciu tygodni. Przy oględzinach zewnętrznych widać na skórze wysypkę rozsianą po różnych okolicach, przeważnie jednak na wyprostnych powierzchniach kończyn. Wykwit drobny, rzadko bardzo dochodzący wielkości talara, obficie pokryty łuskami, wystaje nieco nad powierzchnię zdrowej skóry (*psoriasis punctata et nummularis*). Łuski dają się łatwo zdzierać zapomocą szczypczyków, po zdjęciu łuski pozostaje jaskrawo-czerwone, gdzie niegdzie krwιάce pole. Skóra głowy nie zajęta. Gruczoły chłonne wyczuwalne jedynie w pachwinach. W obec takiego stanu, ponieważ nie mieliśmy jeszcze pod ręką kwasu chryzofanowego, naznaczyliśmy leczenie używane zwykle w łuszczycy, a mianowicie: wewnątrz arsenik (*Rp. Ac. arsenicosi gr. I, Opii puri gr. IV, Sap. medic q. s. ut f. l. a. pil. N. 16*) w pigułkach, po dwie dziennie i zewnętrznie: rozdzieliwszy skórę na 6 części (*a*, kończyna górna prawa, *b*, lewa, *c*, przednia powierzchnia tułowia, *d*, powierzchnia tylna, *e*, kończyna dolna prawa, *f*, lewa) rozpoczęliśmy wcierania szarego mydła (*sapo viridis*), każdodziennie po dwa razy w inne z ozna-

czonych miejsc. Po ukończeniu jednego szeregu wcierań, chora po dwudniowej pauzie dostała kąpiel.

Dnia 11 Września stan wysypki nieco tylko zmieniony, łusek mniej i kolor ich bledszy. Dozę arszeniku zdwojono. Wcierania nadal.

Dnia 30 Września zrobiono jeszcze dwa szeregi wcierań, poczem łuszczenie było już bardzo nieznaczne, lecz nacieczenie skóry zajętej sprawą chorobową i kolor jej prawie nie uległy zmianie. Wysypka najuporczywiej trwa na dolnych kończynach.

Dnia 1 Października, ponieważ rezultat opisanego leczenia nie jest zadawalniającym a oczekiwany kwas chryzofanowy już otrzymaliśmy, zastosowaliśmy więc po raz pierwszy, 25 % maść z powyższego środka. Obawiając się wywołania silnego zapalenia skóry zdrowej, gdyż ta, po tylorazowem nacieraniu mydłem, lekko była podrażnioną, wtarliśmy oględnie maść w skórę zajęłą procesem, tylko na prawej górnej kończynie. To samo powtórzono wieczorem. Po każdym nacieraniu nakładano bandaż flanelowy.

Dnia 2 Paźdz., objawów zapalnych jak również i swędzenia nie ma. Zastosowano wcierania w tylną powierzchnię tułowia.

Dnia 3 Paźdz., wcierania w przednią powierzchnię tułowia.

Dnia 4 Paźdz., wcierania w przednią powierzchnię tułowia. Wysypka górnych kończyn zaczyna po brzegach blednąć. Skóra na około wykwitów lekko zaczerwieniona i swędzi.

Dnia 5 Paźdz. wcierania w dolną prawą kończynę.

Dnia 6 Paźdz. wcierania w dolną lewą kończynę. Wysypka na kończynach górnych zbladła zupełnie, kolor jej matowo biały; zaś skóra na około wykwitów mniej swędzi, lecz jest zabarwiona ciemno-fioletowo. Skóra tułowia mocno swędzi i jest czerwona, wysypka zaś blednie.

Dnia 7 Paźdz. wcierania w obie dolne kończyny. Wysypka coraz więcej blednie. Zaczerwienienie skóry zdro-

wej znika powoli, w miarę występowania rozlanego ciemnofioletowego zabarwienia naskórka. Jeden dzień paury, następnie kąpiel.

Dnia 9 Paźdz. miejsca skóry poprzednio zajętej wysypką przedstawiają się w postaci wysepek matowo-białego koloru, wśród nieco jeszcze zabarwionej otaczającej zdrowej skóry. Chora, jako zupełnie wyleczona, opuściła szpital.

**Spostrzeżenie 2.** Hieronim T. drukarz, 48 lat wieku mający, przybył do szpitala dnia 2 Września 1879 roku. Obecne cierpienie skóry występuje już po raz drugi. Trzy lata temu, chory miał podobną wysypkę, lecz został z niej wyleczony. Łuszczyca w danym wypadku dosięgła daleko większych rozmiarów, aniżeli w powyżej opisanym. Zajmuje ona skórę głowy, tak pokrytą włosami jakotóż i wolną od nich, chociaż w miejscach tych oddzielne wykwitki są niewielkie, a łuszczenie niezbyt obfite. Zato skóra tułowia i kończyn w niewielu tylko miejscach wolną jest od sprawy chorobowej. W wielu miejscach oddzielne wykwitki, znacznej dosyć wielkości, zlewając się razem, tworzą rozmaite olbrzymie figury. Jedna z nich np. zajmuje całą okolicę łądzwiową (*psor. diffusa*). Nacieczenie skóry nieznaczne. Kolor wykwitów ciemno czerwony przebija z pod cienkich łusek. Powodując się temiż względami co i w 1-em spostrzeżeniu, zmuszeni byliśmy zastosować dawniejszy sposób leczenia. Ponieważ zaś chory nie mógł znosić wcale arszeniku, ograniczyliśmy się tylko wcieraniami szarego mydła w wykwitki łuszczycowe całej skóry, z wyjątkiem głowy. Wcierań powyższych wykonaliśmy 3 szeregi. Wysypkę na skórze głowy pokrytej włosami zmywano często, po uprzednim zmacerowaniu łusek tłuszczami; następnie pędzlowano ją dziegciem. Wyrzuty zaś na twarzy i czole leczyliśmy maścią z chloro-amidku rtęci (*Ungent. ex hydrargyrii praecipitati albi*) (1 : 8).

Do dnia 5 Października prowadziliśmy leczenie powyższe, lecz nie osiągnęliśmy pomyślnego rezultatu. Łu-

sek wprawdzie było nie wiele, lecz kolor i nacieczenie skóry prawie nie uległy zmianie. Zaczęto więc stosować masę chryzofanową, i w ciągu dnia zrobiono dwa wcierania w tylną powierzchnię tułowia.

Dnia 6 Paźdz. wcierania w obie kończyny górne. Skóra zdrowa tylniej powierzchni tułowia zaczerwieniona i swędząca.

Dnia 7 Paźdz. wcierania w przednią powierzchnię tułowia. Zaczerwienienie zdrowej skóry tylnej powierzchni tułowia nie znika, wysypka zaś w tych miejscach blednie po brzegach (białe obwódki).

Dnia 8 Paźdz. wcierania w dolną lewą kończynę. Objawy spostrzegane poprzedzającego dnia na skórze grzbietu, widzimy dziś na kończynach górnych.

Dnia 9 Paźdz. wcierania w prawą kończynę dolną. Na skórze przedniej powierzchni tułowia silne zaczerwienienie.

Dnia 10 Paźdz. wzmagający się stan zapalny zdrowej skóry zniewolił nas do wstrzymania leczenia. Części skóry więcej swędzące i czerwone posypano proszkiem: Rp. *Zinc oxydati* ʒj.—*Amyli* ʒj.

Dnia 14 Paźdz. objawy zapalne przemijają, swędzenia nie ma. Skóra pokryta drobnymi łuskami. Kąpiel.

Dnia 15 Paźdz. pomimo oddzielenia się łusek skóra zdrowa przedstawia barwę ciemno-fioletową. Wysypka zupełnie blada (tułów, kończyny górne) rażąco odbija wpośród tego rozlanego zabarwienia. Wykwit na dolnych kończynach, a przeważnie na goleniach, bardzo słabo blednie, pomimo że nacieczenie znikło zupełnie.

Dnia 16—17 Paźdz. wcierania w kończyny dolne.

Dnia 18 Paźdz. wysypka znika i na dolnych kończynach; kolor jęj znacznie bledszy.

Dnia 19—20 Paźdz. pauza.

Dnia 21 Paźdz. kąpiel.

Dnia 22 Paźdz. wysypka znikła wszędzie, zostawiając



białe plamy. Pacjent, jako zupełnie wyleczony opuszcza naszą klinikę.

**Spostrzeżenie 3.** Antoni C. kowal, 23 lat życia mający, wstąpił do kliniki 8 Października 1879 roku. Chory opowiada, że pięć lat temu miał podobną wysypkę rozrzuconą po całym ciele. Naówczas zachorował ciężko na jakąś gorączkę, po ustąpieniu której wysypka znikła w zupełności. Obecnie więc mamy recydywę. Łuszczycyca zajmuje tylko skórę: wyprostnych powierzchni stawów łokciowych, kolanowych, jak również powierzchni grzbietowych stóp i goleni. Odzielne miejsca wysypki, zlewając się z sobą, tworzą na skórze znaczne nacieczenia, pokryte grubymi łuskami. Kolor skóry, zajętej procesem, bardziej czerwony aniżeli w innych spostrzeganych przez nas wypadkach tego cierpienia. Mając w zapasie kwas chryzofanowy, postanowiliśmy odrazu traktować nim dany wypadek. Oddalenie łusek uskutecznialiśmy w następujący sposób. Miejsca dotknięte sprawą chorobową oblewano kilka razy w przeciągu pół godziny tranem; po upływie zaś tego czasu, za pomocą szczoteczki z twardej szczeciny, szarego mydła i ciepłej wody starano się, o ile możności, oczyścić skórę z łusek. Następnie dopiero mając tak przygotowaną skórę, wcierano dwa razy dziennie, bardzo silnie, do krwi, maść, której skład powyżej podaliśmy. Po 5 wcieraniach, nacieczenie skóry było nieco zmniejszone; zdrowa zaś sąsiednia skóra nie przedstawiała śladu zapalenia. Wcierania więc stosowaliśmy dalej.

Po ósmym wcieraniu nacieczenie skóry istniało jeszcze tylko na łokciach. Inne miejsca łuszczycy były pokryte drobnymi, czarnego koloru strupkami, które powstały wskutek zsychnania się maści z przymieszką krwi. Brzegi wykwitów blade. Sąsiednia zdrowa skóra nieco zaczerwieniona. Wcierania prowadzono dalej.

Zrobiwszy wszystkiego 11 wcierań (zawsze dwa razy dziennie) nie trudno było zauważyć, tyle już razy opisywane zmiany i zarazem objawy znikania łuszczycy. Nazna-

czywszy choremu kąpiel, wypisaliśmy go w stanie zupełnie zadawalającym. dnia 22 Października 1879 roku.

**Spostrzeżenie 4.** Eugenia S. lat 27 licząca przybyła do kliniki dnia 13 Września 1879 roku. Jakkolwiek cierpienie datuje zaledwie od kilku tygodni, zajęło jednakże wszystkie części skóry. Wysypka formą swą przeważnie przypomina monety wszelkiej wielkości, (*ps. nummularis*), w niektórych zaś miejscach (skóra tułowia, przegubów łokciowych), zlewając się, tworzy rozmaite figury o brzegach łukowatych (*ps. gyrata*). Na skórze głowy pokrytej włosami daleko mniej wyrzutów; czoło i twarz za to obficie nimi pokryte. Nacieczenie skóry zajętej łuszczycą dość znaczne, kolor jęj czerwony; ilość łusek nie zbyt wielka. Zaleciwszy kąpiel, w której zapomocą mydła usunięto łuski, przedsięwzięto wcierania maści chryzofanowej. Ze względu na bladą, delikatną skórę pacjentki przygotowaliśmy maść daleko słabszą (1 : 8) i wcierania poleciliśmy odbywać zamiast szczoteczka, pędzlami. Na wysypkę skóry głowy nie używaliśmy wcale powyższej maści, lecz trzymaliśmy się dawnych sposobów leczenia. Pierwszy szereg wcierań maści chryzofanowej uskutecziliśmy ostrożnie, dzieląc skórę na 6 części. Po wykonaniu jednego szeregu wcierań zaleciliśmy kąpiel. Objawów zapalnych zdrowej skóry nie ma. Wysypka zbladła znacznie na skórze przegubów łokciowych, w innych zaś miejscach nacieczenie tylko nieco mniejsze.

Dnia 22 Wrześ. zaleciliśmy drugi szereg wcierań, lecz złożony już z czterech tylko części skóry (*a*, kończyny górne, *b*, dolne, *c*, przód tułowia, *d*, tył).

Dnia 26 Wrześ. wysypka blednąc znikła prawie wszędzie. Wyjątek stanowi skóra goleni. Zdrowa skóra, otaczająca miejsca zajęte łuszczycą, przedstawia zapalenie różycowe (*dermatitis erythematosa*). Wskutek takiego stanu, zaleciwszy okłady z wody ołowianej (*Aq. Saturni*), zmuszeni byliśmy wstrzymać się kilka dni od dalszych wcierań. Przez ten czas zajęto się staranniej łuszczycą skóry głowy.

Dnia 2 Paźdz. ponieważ objawy zapalenia skóry ustąpiły, zaleciliśmy kąpiel i chcąc skończyć z łuszczycą uporczywie trwającą na kończynach dolnych, rozpoczęliśmy wcierania maści 2 razy mocniejszej (25 pr.)

Nareszcie 12 Października po ciągłych nacieraniach osiągnęliśmy cel zamierzony, chociaż nie w zupełności, pomimo bowiem, iż nacieczenie znikło bez śladu, pozostałe plamy zbladły tylko nieznacznie.

Dnia 13 Paźdz. Chora na własne żądanie opuszcza szpital.

**Spostrzeżenie 5.** Jankiel S. kupiec z Grodna, lat 48 mający, przybył do kliniki dnia 15 Października 1879 r. Obecne cierpienie trwa zaledwie od kilku miesięcy. Pacjent nasz, będąc jeszcze w Grodnie, był leczony różnemi maściami, lecz te, nie tylko że nie odniosły żadanego skutku, lecz przeciwnie, wywołały na skórze przegubów łokciowych i okolic pachwinowych, pryszczycę sztuczną (*eczemam artificialem*), dotąd jeszcze uporczywie dokuczającą choremu. Łuszczycza w danym wypadku przedstawia się w postaci kółek. Środek ich jest zupełnie błydy, brzegi zaś czerwone i pokryte drobnemi łuskami (*ps. orbicularis*). Wyrzuty o najmniejszej średnicy widzimy na kończynach, na tułowiu zaś dochodzą one nieraz znacznej wielkości i postacią swą zbliżają się więcej do łuszczycy rozlanej (*ps. diffusa*). Na skórze czoła widzimy dwa wykwyty wielkości talara. Nacieczenie skóry zajętej sprawą chorobową, nieznaczne. Pozbywszy się tej uporczywej eczem'y za pomocą odpowiednich środków, przystąpiliśmy do leczenia łuszczycy maścią chryzofanową.

Dnia 21 Paźdz. wcierania 25 pr. maści w wysypkę skóry szyi i tylnej powierzchni tułowia. Wcierania, jak zwykle, za pomocą szczoteczki, dwa razy dziennie.

Dnia 22 Paźdz. Skóra po nacieraniu słabo zaczerwieniona. Nacierania w wysypkę na pośladkach.

Dnia 23 Paźdz. zaczerwienienie zdrowej skóry na tylnej powierzchni tułowia zwiększa się. Wysypka zaś po brzegrach blednie. Wcierania w przednią powierzchnię tułowia.

Dnia 24 Paźdz. Skóra tylnej powierzchni tułowia ciemno-czerwona, w pośród niej widać plamy białe pozostałe po wysypce. Nacierania w lewą kończynę górną.

Dnia 25 Paźdz. plamy powyższe coraz bledsze. Nacierania w obie kończyny górne.

Dnia 26 Paźdz. wysypka na kończynach górnych nie zbladła dotąd, przeciwnie zaś — na skórze przedniej powierzchni tułowia zupełnie blada. Wcierania w lewą kończynę dolną.

Dnia 27 Paźdz. silne zaczerwienienie (*erythema*) skóry przedniej powierzchni tułowia, wpośród niej miejsca zajęte sprawą chorobową coraz szybciej bledną. Wcierania w obie dolne kończyny.

Dnia 28 Paźdz. wysypka na skórze kończyn dolnych in stato quo ante. Wcieranie też same co i dnia poprzedniego.

Dnia 29 Paźdz. Cała powierzchnia skóry tułowia, z wyjątkiem miejsc poprzednio zajętych łuszczycą, pokryta drobnymi łuskami. Wysypka na kończynach górnych blednie. Skóra zdrowa wszystkich kończyn mocno zaczerwieniona. Wcierania wstrzymano i zalecono posypywania skóry proszkiem: (*Zinc. oxyd. c. amylo*).

Dnia 3 Listopada kąpiel.

Dnia 4 List. skóra nie zajęta łuszczycą zbladła na tułowiu, zaczerwienienie zaś utrzymuje się jeszcze na kończynach. Wysypka, coraz bardziej blednąc, znika. W niektórych miejscach skóry, jak na pośladkach i kończynach dolnych widzimy jeszcze kilka oddzielnych wyrzutów z bardzo słabem nacieczaniem. Wcierania w powyższe miejsca i w czoło.

Dnia 5 List. też same wcierania. Nie ma podrażnienia na skórze otaczającej wykwitę na czole.

Dnia 6 List. jeszcze wcierania w czoło.

Dnia 7 List. wysypka na czole, jak również i w innych miejscach, zupełnie zbladła. Objawów podrażnienia skóry

czoła nie mamy. Zabarwienie ciemno-fioletowe na skórze całego ciała.

Dnia 8 List. kąpiel.

Dnia 9 Listopada chory zupełnie wyleczony opuszcza szpital.

**Spostrzeżenie 6.** K. F. lat 15, terminator szewcki przybył do kliniki dnia 13 Listopada 1879 roku. Cierpienie obecne trwa od ośmiu tygodni. Skóra tułowia, kończyn górnych, jakoteż gdzie niegdzie i dolnych, przedstawia średniej wielkości wyrzuty łuszczycowe (*ps. nummularis*). Skóra zajęta sprawą chorobową znacznie nacieczona, kolor jej jaskrawo czerwony. Łuski drobne, cienkie; ilość ich nie wielka. Skóra głowy w części pokrytej włosami pokryta jest również wysypką tego samego charakteru, chociaż pojedyncze wykwyty są znacznie mniejsze, łuski zato są daleko obfitsze. Przed traktowaniem maścią chryzofanową wykonaliśmy jeden szereg wcierań mydła szarego, przez co łuski zostały usunięte. Ze względu na niezbyt rozległą łuszczycę, wcierania maści chryzofanowej skutecznialiśmy odrazu we wszystkie miejsca zajęte sprawą chorobową. Po trzecim nacieraniu wysypka zbladła nieco po brzegach, skóra otaczająca nie zaczerwieniona, swędzenie nieznaczne. Po zrobieniu jeszcze czterech nacierania otrzymaliśmy rezultat zupełnie zadawalniający. Wysypka bowiem zbladła, nacieczenie skóry znikło, a zdrowa skóra była zabarwiona ciemno-fioletowo, co szczególnie było widocznem w pobliżu miejsc, zajętych przedtem przez wysypkę. Ten brak zapalnego odczynu skóry ośmielił nas do zastosowania maści chryzofanowej na wysypkę głowy. W tym celu ostrzyżono choremu krótko włosy i następnie wcierano 2 razy dziennie maść w wyrzuty łuszczycowe. Po dwukrotnem nacieraniu skóra głowy nie przedstawiała śladu podrażnienia a zabarwioną była ciemno-fioletowo. Uskuteczniiono jeszcze dwa wcierania. Kąpiel 1 Grudnia. Zupełne wyleczenie.

**Spostrzeżenie 7.** Obecnie znajduje się w naszej klinice chory Z. F. z łuszczycą bardzo uporczywie od lat 5 trwa-

jącą. Chory był już dwa razy wyleczony. Łuszczyca w tym wypadku zajęwszy całą skórę ciała (*ps. diffusa stricte sic dicta*) opierała się wszelakiemu leczeniu, jakie stosowaliśmy bez przerwy przez ciąg trzech miesięcy. Pod wpływem jednak energicznych nacierań maścią chryzofanową zdołaliśmy już dotychczas usunąć sprawę chorobową z tylnej powierzchni tułowia i spodziewamy się osiągnąć pomyślny rezultat i na innych częściach ciała. Ponieważ wypadek ten wymaga długiego jeszcze czasu do zupełnego wyleczenia, zadawaliśmy się przeto tą krótką o nim wzmianką, która jasno wykazuje i tu wyższość kwasu chryzofanowego nad innemi dotychczas używanemi środkami.

---

Przejrzawszy powyższe spostrzeżenia, jesteśmy w stanie należycie ocenić wartość kwasu chryzofanowego (v. chryzarobiny) w leczeniu łuszczycy. Najważniejszą dodatnią stroną tego środka jest niezwykle prędkie usuwanie tak szpecącej wysypki skóry. W rzeczy samej obserwowaliśmy to w naszych kilku wypadkach i śmiało możemy oddać kwasowi chryzofanowemu pierwszeństwo przed innemi środkami używanemi dotychczas w łuszczycy. Działanie kwasu chryzofanowego i wskazówki niezbędne przy jego zastosowaniu dadzą się streścić w tych następujących słowach:

Przed traktowaniem maścią chryzofanową należy bezwarunkowo oddzielić łuski (n. b. o ile to się da), pokrywające wysypkę. Zyskujemy na tem podwójnie: raz, że nie tracimy napróżno maści. powtóre, że działanie jest o wiele szybsze. Najlepiej macerować łuski przez wcieranie z szarego mydła. Nie znając wrażliwości skóry danego osobnika, wcierania przy rozległej łuszczycy należy wykonywać częściowo. Przy wcieraniu maści w wysypkę należy, o ile możliwości, unikać zajmowania otaczającej zdrowej skóry. Traktując wyrzuty na głowie, postępować należy jeszcze oględniej. Tutaj bowiem różycowe zapalenie skóry może mieć niewątpliwie gorsze następstwa, aniżeli na innych

częściach ciała. Wysypka traktowana maścią chryzofanową blednie po kilku wcieraniach, co najprzód spostrzegamy po brzegach jój. Blednięcie postępuje coraz dalej ku środkowi i wówczas gdy cały wyrzut zblednie, nie mamy już śladu nawet nacieczenia skóry.

Często pomimo wszelkich ostrożności nie podobna uniknąć wystąpienia lekkiego zapalenia różycowego (*dermatitis erythematosa*) na około wykwitów. Zabarwienie skóry otaczającej wysypkę pojawia się zawsze, w mniejszym lub większym stopniu. Bielizna chorego plami się tak samo jak i skóra na kolor ciemno fioletowy. Plamy podobne znikają przez wypranie bielizny w dość silnym ługu. Dla zabezpieczenia zdrowej skóry jak również i bielizny od wyżej wspomnianego zabarwienia, najlepiej jest pokrywać traktowane części flanelą. Czas trwania leczenia zależy wprost od stanu danej wysypki. Jaki wpływ wywiera leczenie wyżej przytoczonym środkiem na powroty łuszczycy dziś jeszcze ocenić nie jesteśmy w stanie, tembardziej, że zupełna nieświadomość fizjologicznego działania kwasu chryzofanowego zmusza nas do czysto empirycznego stosowania. LIEBERMANN i P. SEIDLER starają się wytłómaczyć skuteczność tego leku w cierpieniach skóry, zawisłych od pasożytów roślinnych, na zasadzie własności chemicznych chryzarobiny. Podług nich, ta ostatnia, pochłaniając tlen z powietrza pozbawia takowego pasożyty, wskutek czego grzybki giną. Jeżeli nawet wyjaśnienie to uważać będziemy za racjonalne, nie ma ono jednak żadnego związku z łuszczycą, gdyż cierpienie to nie jest, o ile dotychczas wiadomo, chorobą pasożytną. W sprzeczności z naszym poglądem stoją spostrzeżenia świeżo podane przez LANGA <sup>1)</sup> który jakoby wykrył specyficzny dla łuszczycy grzybek *epidermidophyton* zwany.

1) Vierteljahreschrift für Derm. u. Syphilis. Wien. 2 Heft. 1879.

Przyjmując zdanie LANGA, nie wytlómaczymy należy-  
cie tak różnego wpływu chryzarobiny na skórę zdrową  
i zajęłą przez łuszczycę. Wówczas bowiem gdy wyrzuty  
pod wpływem maści bledną bardzo prędko, zdrowa skóra  
podlega zapaleniu różycowemu. Na pytanie czy zniknięcie  
nacieczenia wyrzutów i ich bladość nie zależy od stanu za-  
palnego otaczającej zdrowej skóry? również odpowiedzieć  
musimy przecząco, widzimy bowiem bardzo często raptowne  
prawie zblednięcie wysypki, bez równoczesnego podrażnie-  
nia zdrowej sąsiedniej skóry. Ważna przeto kwestyja  
fizjologicznego działania kwasu chryzofanowego zostaje  
nie wyjaśnioną i oczekuje na badania specjalistów farma-  
kologów.

---



Z kliniki chirurgicznej prof. Kosińskiego.

---

DWA PRZYPADKI

## KOSTNIAKÓW MNOGICH

podał **Wł. Matlakowski**,

ordynator teŝe kliniki.

---

1. O. włościanin z gubernii Grodzieńskiej, liczący około 40 kilku lat wieku, od pewnego czasu zauważył guz na łopatce, który pojawił się niepostrzeżenie, rósł powoli i nie sprawiał choremu żadnych dolegliwości. W ogóle wiadomości anamnestyczne nader skąpe, szczególnieŝ co do przebywania dawnieŝ przymiotu, lub gościca stawowego. Przy badaniu znajdujemy skórę wiotką, bladą, cery brudnawej; zasób tkanki tłuszczowej podskórnej nie wielki; muskulatura, jak na mieszkańca wsi i człowieka zajętego pracą fizyczną, słabo rozwinięta. W narządach wewnętrznych wyraźnych zmian żadnych.

Najciekawsze zmiany przedstawia kościec chorego: na dolnym kącie i pachowym brzegu łopatki guz twardy, wielkości pięści o nierównej powierzchni, nieruchomo przytwierdzony i zlany z kością. Taką narodził, tylko znacznie mniejsza, znajduje się na połowie rozciągłości grzebienia (*spina*) łopatki, w postaci rozlanego zgrubienia kości. Na

lewej kości ramieniowej w miejscu, gdzie przyczepia się m. naramienny (*m. deltoideus*) małe kostne plateau z ostremi brzegami, niewidoczne przez skórę, lecz wybornie wyczuwalne pod palcami. Tuż ponad wyrostkiem nadrolkowym (*epitrochlea*) kości ramieniowej siedzi narośl kostna ostra. Na prawej kończynie górnej na kości ramieniowej, poniżej przyczepienia m. naramiennego, kostniak, ostrzem zwrócony ku dołowi. W miejscu przytwierdzenia m. piersiowego wielkiego silne kostne ostrze, skierowane na wewnątrz, ku pa-sze. Nadto zgrubienie grzebienia łopatki i narośl nad wyrostkiem nadrolkowym, podobne z kształtu do takich że samych guzów, znajdujących się na odpowiednich punktach strony lewej.

Na lewej kości promieniowej na 4 cale ponad wyrostkiem rylcowym (*proc. styloideus*) kostniak, zwrócony ostrzem ku górze, a spłaszczony z boków.

Na obu kościach udowych, nad kłykcami wewnętrznymi znajdują się spore kostniaki; nadto na lewym udzie nad kłykiem zewnętrznym, a przed ścięgnem m. dwugłowego (*m. biceps*), duży kostniak. Na guzowatości wewnętrznej obu piszczeli po dwa ostre kostniaki; nadto kostniak na guzowatości zewnętrznej piszczeli prawej. Na kości łydkowej lewej w okolicy główki, dwa ostre kostniaki. Obie kostki (*malleoli*) obu kończyn dolnych zgrubiałe, a na zewnętrznej prawej znaczna narośl kostna.

Chory nasz o większej części swoich narośli nawet nie wiedział, a do szpitala głównie przybył z powodu bezwładu (*paralysis*) kończyny górnej prawej, który trwa już od dwunastu tygodni; pierwsze objawy drętwienia i mrowienia pojawiły się już przed rokiem. Bliższe badanie nie wykazało przyczyn tego bezwładu, tak, że pozostaje przypuszczenie, że istnieją narośle kostne w okolicy dziur kręgowych.

Chory wypisał się po kilku dniach, tak, że nawet nie można nic orzec o skutkach stosowania jodku potasu.

2. K. Zygmunt, 31 lat liczący, z własnych funduszków się utrzymujący, przybył do kliniki także z powodu guza na

łopatce. Guz ten zauważony został około 10 roku życia, był on wtedy wielkości kurzego jaja, twardy i nie bolesny, rósł powoli i w chwili wstąpienia chorego na klinikę doszedł do rozmiarów główki niemowlęcia. Ze cztery miesiące przed tą datą chory, jadąc, opierał się mocno plecami, a więc i samym guzem, o krawędź wozu, wskutek czego powstały wynaczynienia i zapalenie, a w trzy miesiące później od nagłego uderzenia się o krawędź łóżka w nocy, skóra pękła, przez otwór wypłynęło sporo ropy, zmieszanej z krwią, po czem pozostała przetoka. Ścisłe badanie wykazało, że guz jest ściśle stopiony z brzegiem pachowym łopatki i że składa się z tkanki kostnej; a mianowicie: przy badaniu wydzieliny ropnej pod mikroskopem i za dodaniem kwasu solnego, wywiązywały się pęcherzyki kw. węglanego: zgłębnik wprowadzony do przetoki napotykał obnażoną tkankę kostną, a nawet w palcach w wydzielinie wyczuć było można kawałeczki kości. Ponieważ w obecnej chwili nie tyle nas obchodzi sam guz i dalszy jego przebieg kliniczny, ile inne względy, przeto pomijamy dalszy jego opis, dodając jedynie, że został on przez prof. KOSIŃSKIEGO wypiłowany, a w części dlutem od łopatki oddzielony. Sąsiednie mięśnie okolicy podgrzebieniowej i podłopatkowej nie brały w nim udziału. Powierzchnia guza zwrócona do skóry była nader nierówna, guzowata; przy badaniu anatomicznem okazało się, że w nowotworze prócz tkanki kostnej, były ogniska czystej chrząstniakowej natury, dalej miejsca zwapniałe i ogniska rozmiękczone ropne.

Pod względem patogenicznym daleko ciekawszą była ta okoliczność, że na końcach stawowych górnych obu kości piszczelowych, jako też na kłykcium wewnętrznym kości udowej znajdują się spore kostniaki.

Najważniejszą zaś jest wiadomość, udzielona przez matkę, iż takie same twarde narośle kostne posiada jój drugi syn, a brat chorego. I tamten i nasz chory cieszyli się dobrem zdrowiem.

Właściwe kostniaki (*osteomata*) mnogie dzieli VIRCHOW ) na dwie różne kategoryje. Jedne z nich powstają skutkiem tego, że tkanka kostna zastępuje miejsce tkanki mięsnej i ścięgnistej na rozmaitej przestrzeni. Jestto właściwie rodzaj *Miositis*, *Tendinitis ossificans*. Najciekawszym może tego rodzaju przykładem jest przypadek ABERNETHY'EGO, w którym, skutkiem skostnienia mięśni karkowych, głowa siedziała nieruchomo na kadłubie, a ramiona były nieruchomo przybliżone do tułowia przez skostniałe mięśnie i więzy barkowe; osobnik więc poniekąd podobny był do brązowego posągu. Za łada uderzeniem, pojawiało się na pewien czas osadzenie wapiennej substancyi; jeśli chory dostał bólu zębów, wyrastał na tem miejscu kostniak na żuchwie. Chociaż w tym przypadku, napewno nie wiadomo, czy to były kostniaki (*osteomata*), czy zwapnienie proste (*petrificatio*), mimo to są inne znane przypadki, w których badanie wykazało istotnie obecność tkanki kostnej gąbczastej, okostnej i chrząstki.

Kilka przypadków tego rodzaju przytacza VIRCHOW, od którego bierzemy niniejsze szczegóły. Lecz kto wie, czy nie najciekawszy okaz posiada nasz gabinet anatomo-patologiczny, okaz, podarowany przez Tow. Lek. Lubelskie, a wart szczególnego opisu i odfotografowania.

Drugą kategoryję stanowią właściwe egzostozy, narośle kostne, siedzące na samych kościach. W naszych przypadkach liczba ich była dość ograniczona, lecz czasami bywa ich ogromnie dużo. Przytem daje się zwykle co do umiejscowienia ich zauważyć pewną prawidłowość. Tak np. podobnie jak w naszym przypadku, narośle siedzą w bliskości stawów, na nasadach kostnych (*epiphyses*) i ulubionem ich miejscem są punkta przyczepienia mięśni, ścięgien i więzów.

Co do postaci zewnętrznej, również bywają one nader rozmaite, mimo to w ogóle możnaby powiedzieć, że jedne

---

1). Die Krankhaften Geschwülste tom II, pierwsza połowa, str. 80.

z nich podobniejsze są do kolców (*spinae*), grzebieni (*cristae*), guzików (*tubercula*) prawidłowych kości, stanowiących przedmiot anatomii opisowej, a które to wyrostki stanowią ich typ normalny, inne znów składają się wyłącznie z tkanki kostnej gąbczastej, są nierówne, bardzo chropowate.

Przyczyny kostniaków mnogich są w ogóle nader niejasne a pochodzenie ich niezbadane. Wprawdzie mnogość ich nie jest tego samego charakteru, co mnogość raków, mięsaków (*sarcomata*) i t. p. nowotworów złośliwych, mimo to istnienie kilkudziesięciu guzów jednakiej natury na jednym i tym samym histologicznym gruncie dowodzi czegoś więcej nad czystą przypadkowość, dowodzi szczególnego usposobienia (*praedispositio*) ustroju. Niektórzy starali się związać istnienie mnogich kostniaków z gruntem przymiotowym. Po większej atoli części anamneza zupełnie nie świadczy o przebytych przymocie, a powtórne, zgrubienia przymiotowej natury mają zupełnie inne rozmieszczenie, bo przeważnie znajdujemy je na trzonach (*diaphyses*) kości długich i na kościach płaskich czaszki, obaj nasi chorzy nie przebywali choroby przymiotowej. Nadto narośle kostne przy przymocie są zazwyczaj rozlanemi zgrubieniami (*hyperostoses, periostoses*). Również pochodzenia ich bynajmniej nie tłumaczy krzywica.

VIRCHOW uważa kostniaki mnogie drugiej kategorii za odmianę młodzieńczą gośćca węzłowatego (*varietas infantilis rheumatismi nodosi*), a twierdzenie swoje opiera na tem, że gościec węzłowaty, acz przeważnie spotyka się u osobników w późnym wieku, to jednak posiada tę samą rozmaitość przebiegu, tę samą skłonność do wytwarzania guzów kostnych w postaci *hyperostoses, periostoses, exostoses, osteophyta*, tę samą możność do ukazywania się coraz to nowych narośli, i podobnie jak kostniaki mnogie, nawiedza przede wszystkim kończyny, zostawiając czaszkę wolną. Ciekawą jest rzeczą, że kostniaki mnogie bywają niekiedy dziedzicznymi. Przypadki tego rodzaju ogłosili LLOYA, STAN-

LEY, CRUVEILHIER i NAST. Nasz wtóry przypadek należy również do tej kategorii. chociaż nie mamy danych, czy podobne narośle istniały u ojca naszego chorego. Czasami dzieci przynoszą na świat narośle kostne (*osteomata multiplicia congenita*).

Przebieg cierpienia bywa nader rozmaity. Niekiedy rzecz można ostry — lecz tego rodzaju przypadki są najrzadsze. VIRCHOW przytacza z nich jeden, spostrzegany przez EBERT'A. 10-cio letni chłopiec, zdrów zupełnie, wpadł w listopadzie do wody, poczem dostał silnego goścca połączonego z gorączką. Po dwuletniej przerwie pojawiły się na nowo nadzwyczaj silne bóle przy ruchach czynnych i przy naciskaniu, nadto gorączka, przy czem wykryto u chorego około 20 kostniaków. Pod wpływem jodku potasu w ciągu miesiąca chory wyzdrowiał. W Styczniu znów bóle i nowy kostniak, a do Maja już ich liczono 65. Ten przypadek głównie posłużył VIRCHOWOWI, do uznania kostniaków mnogich w wielu razach za *rheumatismus nodosus*. W innych przypadkach przebieg bywa nie tak szybki i nie tak wyraźny. Pojawiają się nieokreślone bóle, niezbyt dojmujące; kostniaki wyrastają powoli, potem następuje przerwa; znowu bóle i t. d. Nakoniec są przypadki w których chory nic z początku o istnieniu swoich guzów nie wie, dopiero zaburzenia czynnościowe; jak np. bezwład, jak w naszym przypadku pierwszym, lub rozmiary guza, jak w drugim, zwracają na się jego uwagę.

Te to właśnie przypadki są najbardziej zagadkowe i trudno je, równie jak i wrodzone, zaliczyć do objawów goścca węzłowatego. W pewnych razach, gdy mamy kilka kostniaków i takowe siedzą w pewnych miejscach, np. na kościach ramieniowych lub udowych, częstokroć stanowią one zboczenia które istnieje u zwierząt jako stan prawidłowy. Tu należą: *processus supracondyloidei*, którym GRUBER poświęcił grubą monografię, a których przykład na żywym widziałem niedawno u pewnego chorego w ambulatoryjum

Dr. HERINGA <sup>1)</sup>. Pomimo woli nasuwa się myśl atawizmu DARWINA.

Jedno jeszcze uderza badającego podobne kostniaki. Gdy się ma przed oczyma mnogie narośla kostne, a w myśli punkta przyczepu mięśni, widzi się oczywisty związek między temi dwoma faktami. VIRCHOW zbija dawniejsze tłumaczenie, przypominające Okenowskie teoryje, a mianowicie, że kostniaki takie powstają skutkiem wyciągania tkanki kostnej przez mięśnie i ścięgna. Oczywiście tłumaczenie to jest za grube; atoli mimo powagi VIRCHOWA, nie można nie widzieć w tem charakterystycznym umiejscowieniu kostniaków jakiegoś związku z działaniem mięśni. Jeśli sam VIRCHOW tłumaczy powstawanie wyrosła przymiotowych na goleniach, częstem uderzaniem tych kości o rozmaite przedmioty, dla czego nie przyjąć, że i tu w razie istniejącego usposobienia, polegającego na nieznaney przeróbce materyi, nawet takie małe insulty, jakimi są targanie przy ruchach, wystarczają do rozrostu tkanki kostnej. Kość bowiem jest tkanką przedziwnie plastyczną. Narasta *exostoses, fracturae*) i znika (pod wpływem nacisku rozrastających się guzów) pod działaniem niewidocznych a bezustannie działających bodźców. Inni autorowie nie wiele tą kwestyją się zajmują. LUECKE <sup>2)</sup> powtarza to co VIRCHOW powiedział; VOLKMANN <sup>3)</sup> przytacza znowu przeciw VIRCHOWOWI, że *rachitis* może mieć wpływ na rozwój kostniaków mnogich.

---

1) Wzmianka o tem znajduje się w Medycynie za rok 1879 N. 39.

2) Handbuch der allg. und spec. Chirurgie tom II, oddział I str. 167.

3) Ibidem tom II, oddział II str. 437.

# OWRZODZENIA SZANKROWE

I

## PIERWOTNE STWARDNIENIA PRZYMOTOWE NA NIEZWYKŁYCH MIEJSCACH CIAŁA.

Podał *Edward Klink*,  
ordynator Szpitala Ś-go Łazarza w Warszawie.

---

W r. 1877 w czasopiśmie „Medycyna“ <sup>1)</sup> pomieściliśmy pracę p. t. O wrzodzenia szankrowe części pochwowwej macicy i pochwy. W r. 1878 w tymże czasopiśmie <sup>2)</sup> pomieściliśmy inną pracę p. t. O wrzodzenia szankrowe jelita odchodowego. Obecna nasza praca jest dalszym ciągiem poprzednich, chociaż przeważnie zajmuje się opisem pojedynczych przypadków chorobowych, a tylko w pewnych ustępach, w których pomieściliśmy opis znaczniejszej liczby przypadków owrzodzeń szankrowych i pierwotnych stwardnień przymiotowych, odnoszących się do pewnego miejsca bądź to części płciowych, bądź części ciała po za temi narządami leżących, podać byliśmy w możności niektóre ogólne uwagi.

Przypadki chorobowe, których opis pomieszczamy

---

<sup>1)</sup> № 3, 4 i 5.

<sup>2)</sup> № 50 i 51.



w tej pracy—były spostrzegane bądź to w szpitalu, bądź też w praktyce prywatnej, albo wreszcie w Lecznicy.

Ponieważ w literaturze odnosnej, również tylko pojedyncze przypadki są opisane, bez przytoczenia jakichkolwiek bądź ogólnych uwag, przeto zmuszeni jesteśmy pominąć opis tych pojedynczych przypadków; na końcu zaś naszej pracy przedstawimy ogólną tablicę, z której przekonamy się, jak często występują owrzodzenia szankrowe, na częściach płciowych względnie do innych miejsc ciała.

Przy opisie przypadków chorobowych, przez nas spostrzeganych, opisywaliśmy przede wszystkim owrzodzenia swoiste w miejscach najrzadziej napotykanych, stopniowo przechodząc do miejsc, na których owrzodzenia weneryczne napotykały się coraz częściej.

---

O w r z o d z e n i e s z a n k r o w e n a w a r d z e  
d o l n e j u s t i m i g d a l e w j a m i e u s t n e j .

Mężczyzna około 40 lat liczący, przysłany przez kol. KARWOWSKIEGO. Przy badaniu znalazłem na wewnętrznej powierzchni wargi dolnej, na błonie śluzowej w bliskości kąta ust ze strony lewej 4 owrzodzenia wielkości grochu okrągłego, pogłębione i dosyć obficie ropę wydzielające. Błona śluzowa naokoło nieznacznie obrzmiała, chory uskarża się na mocny ból i palenie w tem miejscu. Gruczoły podszczękowe obrzmiały i bolesne. Na migdale, tejże samej strony, w kilku miejscach 4—6 owrzodzeń, wielkości nieco mniejszej jak groch okrągły. Gruczoł (migdał) obrzmiały i przy przelękaniu bolesny. Owrzodzenia te przedstawiały wszelkie cechy owrzodzeń szankrowych. Chory nie był dotknięty dotychczas wcale chorobą przymiotową i przy szczegółowem badaniu śladów istniejącej lub przebytej choroby przymiotowej nie wykryto.

Przy oglądaniu jednak prącia zauważono owrzodzenie w rowku żołądźwiowym, które już zablizniało się. Chory wówczas objaśnił, że przed kilku tygodniami zaraził się

szankrem, który obecnie jest w okresie zablizniania się i że owrzodzenie na wardze ustnej powstało w czasie kiedy istniało owrzodzenie na prąciu. Owrzodzenie w gardle przyżegano *arg. nitrico in subst.* co zaś do owrzodzeń na wardze, to polecono częste płukanie jamy ustnej *kali chlorico* i przykładanie roztworu kwasu karbolowego. W kilka tygodni potem owrzodzenia na wardze i na migdale zablizniły się.

**Pierwotne stwardnienie przymiotowe na języku.**

Na początku roku przeszłego zgłosiła się do mnie chora, około 20 lat mająca, z wysypką na ciele. Z opowiadania chorej dowiedziałem się, że wysypka ta trwa od 3 tygodni i wybuchła na całym ciele przy objawach gorączkowych, bólu głowy, utracie snu; stan gorączkowy trwał jednak nie całą dobę. Wezwany lekarz, znalazłszy wysypkę plamistą, obficie rozrzuconą na całym ciele i objawy dosyć znacznej gorączki, objawił zdanie, że chora zapadła na odrę. Stan gorączkowy znikł, apetyt powrócił. Wysypka jednak po kilku tygodniach zupełnie się nie zmniejszała, wówczas rzucono podejrzenie, czy wysypka nie jest różyczką przymiotową.

Przy badaniu chorej znalazłem wysypkę niewątpliwie przymiotowej natury, obficie na całym ciele rozrzuconą, zlewającą się, którą też rozpoznałem jako różyczkę przymiotową (*roseola*). Gruczoły limfatyczne szyjowe, łokciowe, pachwinowe obrzmiały. Gruczoły podszczękowe bardzo mocno obrzmiały. Skoro obejrzałem części płciowe i nie znalazłem ani blizny, ani owrzodzenia, ani jakiegokolwiek bądź zmiany organów płciowych i usłyszałem ze strony chorej najkategoryczniejsze zaprzeczenie istnienia jakiegokolwiek owrzodzenia na częściach płciowych, lub chociażby najmniejszych upławów — wówczas nie mogłem sobie zdać dokładnie sprawy, jaką drogą choroba przymiotowa weszła do organizmu badanej chorej. Lecz wkrótce sama chora

zwróciła moją uwagę, że przed 3-ma miesiącami miała owrzodzenie na języku, które dopiero w ostatnich dniach się zabiłziło. Przy obejrzeniu szczegółowem języka znalazłem na powierzchni górnej w bliskości wierzchołka plamę czerwoną, wielkości fasoli, nieco wyniosłą po nad powierzchnię, plama ta przedstawiała wszelkie podobieństwo do plam powstających na języku po przyżeganiu *arg. nitrico in subst.* Owrzodzenie to, jak zapewniała chora, powstało wskutek ukąszenia się w język, przyczem koniec języka dosyć mocno opuchł, był bolesny przy jedzeniu; owrzodzenie to chora przemywała tylko letnim rumiankiem—i zabiłziło się ono niezmiernie powoli. Skoro objawiłem chorej moje przekonanie, że dotkniętą jest chorobą przymiotową i, że owrzodzenie na języku było pierwszym objawem tej choroby, po pewnem wachaniu usłyszałem zeznanie, że została ona ukąszoną przez żarty w język przez pewnego młodego człowieka. W kilka dni później miałem sposobność potwierdzić moje rozpoznanie, albowiem zgłosił się do mnie ów młody człowiek, kąsający żartami w język i stwierdziłem u niego istnienie rozwiniętej choroby przymiotowej i lepiej płaskich na wargach ust, szczególnie uporczywie się trzymających pomimo leczenia swoistego.

Nie ulegało więc najmniejszej wątpliwości, że przez ukąszenie w język nastąpiło zaszczepienie zarazka przymiotowego.

Leczenie wcieraniemami maści rtęciowej usunęło objawy przymiotu u chorej.

**Pierwotne stwardnienie przymiotowe na brzegu powieki górnej lewej.**

Przed kilkoma tygodniami, zgłosił się do mnie z prowincyi mężczyzna, około 28 lat liczący, starozakonny, dotknięty chorobą przymiotową. Objawy téj choroby były następujące: obfita wysypka różyczkowa, pomieszana z guziczkową i rozrzucona po całym ciele, przeważnie umiejscowioną była na twarzy, czole i piersiach. Gruczoły limfa-

tyczne pachwinowe mocno obrzmiałe, zarówno też i szyjowe a to przeważnie ze strony lewej. W gardle na obu migdałach łepieże płaskie. Na częściach płciowych nie było żadnego owrzodzenia. Na zapytanie moje, jak dawno przed rozwinięciem się wysypki istniało owrzodzenie na prąciu, otrzymałem odpowiedź, że chory dotychczas nigdy nie miał ani zwykłego owrzodzenia szankrowego, ani jakiegokolwiek powierzchownego obtarcia na członku.

Wysypka trwała od tygodnia. Skoro objawiłem moje zdanie choremu, że dotknięty jest chorobą przymiotową, wprost temu zaprzeczył, upewniając mnie, że od 4 miesięcy nie miał stosunku z kobietą.

Obandażowanie oka lewego, skłoniło mnie do zdjęcia opaski i opatrzenia oka. Chory uprzedził mnie, że cierpi oddawna na oczy, (rzeczywiście bardzo wyraźne były objawy *blepharitidis marginalis*) i że przeszło dwa miesiące temu utworzył mu się wrzód na powiece, który pomimo rozmaitych środków opatrunkowych używanych na prowincyi zabliznić się zupełnie nie może. Po zdjęciu opaski znalazłem co następuje: chory nie może dokładnie podnieść powieki górnej, zaś w zewnętrznej części brzegu powiekowego na przestrzeni  $\frac{3}{4}$  całego brzegu, w miejscu gdzie skóra przechodzi w błonę śluzową, istnieje płaski wrzód, od brzegów zablizniający się. Powieka ta znacznie zgrubiła—zgrubienie to zdaje się zależeć przeważnie od skóry pokrywającej chrząstkę powiekową. Łącznica była dosyć znacznie krwią nasyconą. Dla mnie owrzodzenie to na powiece było niewątpliwie pierwotnem stwardnieniem przymiotowem. Chory nie umiał objaśnić jakim sposobem owrzodzenie to powstało. Zdaje mi się, że u chorego z powodu zapalenia przewlekłego brzegów powiekowych, łatwość przyjęcia zarazki przymiotowego, przeniesionego prawdopodobnie palcami, była dosyć wielką i że niewątpliwie tą drogą nastąpiło zarażenie.

Zastosowane wcierania maści rtęciowej sprowadziły zupełne zniknięcie wysypki; zabliznienie wrzodu na

powiece i prawie zupełnie usunęły zgrubienie skóry pokrywającej powiekę, powracając zarazem i możliwą ruchliwość tej powiece.

Pierwotne stwardnienie przymiotowe na muszli ucha prawego.

Dwa lata temu zgłosił się do mnie mężczyzna, około 50 lat liczący — z powodu wysypki pokrywającej przeważnie skórę piersi i brzucha.

Przy zbadaniu chorego znalazłem: obfitą różyczkę przymiotową, zlewającą się miejscami, przeważnie na piersi i brzuchu, w mniejszej ilości podobna wysypka była na kończynach górnych i dolnych. Gruczoły limfatyczne pachwinowe i łokciowe miernie obrznięte, zaś gruczoły szyjowe prawej strony i podszczękowe tejże strony bardzo mocno obrznięte. Na częściach płciowych nie znalazłem śladu jakiegokolwiek bądź owrzodzenia, nadto chory upewniał mnie że już od lat trzech nie miewa stosunków płciowych z kobietami, a to z powodu osłabienia płciowego (*impotentia*).

Zwróciło jednakże uwagę moją owrzodzenie pomieszczone na muszli ucha prawego. Owrzodzenie to pomieszczone na skórze mocno obrzękłej, było wielkości orzecha laskowego i wedle opowiadania chorego istniało ono już od dwóch miesięcy. Było to owrzodzenie prawie już na ukończeniu zabliznienia, twarde w ujęciu, lecz twardość ta była mniejszą od twardości chrząstki usznej. Chory przypuszczał, że to była zwykła wrzedzionka (*furunculus*) i nie wielką na nią zwracał uwagę, dopiero skoro rzuciłem podejrzenie, że prawdopodobnie tą drogą zaraza wstąpiła do organizmu, przypomniał sobie, że został ugryziony w ucho przy pocałunkach przez kobietę, z którą od lat kilku żyje, lecz której wcale nie podejrzewa, aby mogła być dotkniętą chorobą przymiotową. W kilka dni później stwierdziłem u tej kobiety istnienie choroby przymiotowej, objawami której były owrzodzenia w gardle i nieznaczne lepieże na wargach ust.

Właściwe leczenie spowodowało usunięcie wszelkich objawów choroby przymiotowej, oraz ranki i stwardnienia na uchu.

Pierwotne stwardnienie przymiotowe w jamie nosowej lewej.

W r. 1878 byłem wezwanym przez Dra ZALESKIEGO do szpitala Ś-go Ducha, do chorej dotkniętej chorobą przymiotową.

Chora od lat przeszło 20 zamężna, dotychczas zawsze zdrowa, matka kilkorga dzieci zupełnie zdrowych, zachorowała na kilka miesięcy przed obecną chorobą na szum w uchu lewym i powiększającą się tępość słuchu. Udała się do specjalisty, który zastosował przedmuchiwanie za pomocą cewnika, wprowadzanego przez nos do trąbki Eustachijusza. Pewnego razu przy przeprowadzeniu kateteru, nastąpiło krwawienie z nosa dosyć obfite; chora nie doznawszy żadnej ulgi przy podobnem leczeniu zaprzestała się leczyć. W kilka dni po krwawieniu, poczęła się wydzielać ropa z nosa, i wydzielina ta z dniem każdym stawała się obfitszą. Chora przypuszczała, że uległa zwykłemu nieżytkowi nosa, i nie zwracała na cierpienie to szczególnej uwagi. Po trzech miesiącach trwania tego nieżytku, który w ostatnich tygodniach nieco się zmniejszył, przy objawach gorączkowych, wybuchła ogólna choroba przymiotowa. Chora wówczas przeniosła się do szpitala Ś-go Ducha. Badana przezemnie przedstawiała stan następujący: Na skórze prawie całego ciała obfita wysypka różyczkowa, na częściach płciowych niezbyt rozwinięte łepięże płaskie, powierzchownie owrzodzone. Gruczoły limfatyczne pachwinowe, łokciowe obrzmiałe, najbardziej zaś rozwinięte były gruczoły szyjowe i podszczękowe. Lewy otwór nosowy prawie zupełnie zatkany zaschniętą ropą; skrzydło nosowe lewe i przegroda nosowa dosyć znacznie obrzmiałe i zaczerwienione. w gardle zmian szczególnych nie zauważono. Na ucho lewe chora bardzo źle słyszy.

Miałem sposobność zbadać i meża chorej, u którego ani śladu świeżej lub przebytej choroby nie znalazłem.

Przyszedłem do przekonania, że ów długotrwały niezbyt nosa był niewątpliwie następstwem przeniesienia zarazka przymiotowego za pomocą cewnika usznego na błonę śluzową jamy ustnej. Zbadanie wziernikiem nosowym nie było możliwe, z' powodu znacznej bolesności przy wprowadzaniu go do nosa.

Zaleciliśmy leczenie rtęciowe pod formą wcierań maści szarej. Po kilkunastu wcieraniach, wydzielina z nosa zmniejszyła się bardzo znacznie, strupów naokoło nosa nie było; zaprowadzono wziernik nosowy, przy pomocy którego ujrzano na błonie śluzowej skrzydła nosa owrzodzenie, wystające nieco po nad powierzchnię tejże błony, wielkości fasoli, będące już na zabliznieniu. Zastosowanie lekkiego roztworu lapisu przy jednoczesnem leczeniu ogólnem, sprawdziło szybkie zabliznienie i usunięcie objawów choroby przymiotowej.

#### O w r z o d z e n i e s z a n k r o w e n a g ł o w i e.

Przypadek ten opisaliśmy już w „Medycynie“ <sup>1)</sup> i podajemy go tu w streszczeniu dla całości obrazu.

U chorej, mającej żrąco-rozpadowe wrzody na częściach płciowych, dotkniętej jednocześnie i chorobą przymiotową pod postacią różyczki, rozrzuconej na piersi i brzuchu i strupków na głowie, prawdopodobnie przez zdrapywanie tych ostatnich, przy nieczystem utrzymywaniu się chorej, nastąpiło przeszczepienie ropyszankrowej z części płciowych na głowę. Owrzodzenie to znajdowało się na skórze pokrywającej kość ciemieniową prawą, było ono wielkości około rubla srebrnego z mocno wywiniętymi brzegami, obficie ropiejące; zabliznianie trwało przeszło 6 tygodni.

---

<sup>1)</sup> Sprawozdanie ze szpitala Ś-go Łazarza. Medycyna 1877, № 33,

Owrzodzenie szankrowe na prawej stopie.

U chorej publicznej kobiety z owrzodzeniami szankrowymi na częściach płciowych, niewątpliwie w skutek przeniesienia ropy szankrowej, rozwinęło się owrzodzenie szankrowe na stopie, na jój powierzchni zewnętrznej w bliskości kostki zewnętrznej (*malleolus externus*).

Owrzodzenie było wielkości grosza i przedstawiało wszelkie cechy t. z. szankra miękkiego. Jednocześnie rozwinęła się i dymienica ropiejąca w prawej pachwinie, której powstanie można było objaśnić i owrzodzeniami na częściach płciowych pomieszczonemi.

Pod działaniem jodoformu owrzodzenie to w przeciągu 2 tygodni się zabiłniło.

Pierwotne stwardnienie przymiotowe na wewnętrznej powierzchni wargi ustnej górnej.

Dr. Wł. STANKIEWICZ wezwał mnie do szpitala Ś-go Rocha, w celu narady nad charakterem owrzodzenia pomieszczonego na wardze ustnej u pewnego chorego z gub. Grodzieńskiej przybyłego.

Mężczyzna około 50 lat liczący, na wewnętrznej powierzchni wargi górnej ust, na błonie śluzowej, mniej więcej zajmując środek wargi, było pomieszczone owrzodzenie wielkości około 3 groszy miedzianych, wystające po nad błonę śluzową, twarde w ujęciu. Powierzchnia tego owrzodzenia dosyć gładka, skąpo wydzielająca ropę; w dotknięciu owrzodzenie nie było wcale bolesne. Wargę ustną w miejscu odpowiedniem nieznacznie zgrubiała. Gruczoły podszczękowe ze strony lewej znacznie obrzmiały i w dotknięciu nieco bolesne. Gruczoły pachwinowe bardzo nieznacznie obrzmiały. Na prąciu żadnych owrzodzeń lub blizny dostrzedz nie można było. Owrzodzenie to trwało od 2 miesięcy. Chory przysłany do Warszawy, jako dotknięty rękiem, dla leczenia operacyjnego. Zgodziliśmy się



wraz z kol. S; że mamy do czynienia z pierwotnym stwardnieniem przymiotowym pomimo, że chory wcale nie umiał objaśnić, jaką drogą powstało to owrzodzenie. Chorego umieściłem następnie w szpitalu Ś-go Łazarza, gdzie zalecone wcierania z maści szarej (rtęciowej), po półdrachmy codziennie, w krótkim czasie sprowadziły zupełne zablężnienie owrzodzenia i zmniejszenie do  $\frac{3}{4}$  pierwotnej objętości gruczołów podszczękowych.

Pierwotne stwardnienie przymiotowe na skórze wargi ustnej górnej.

Mężczyzna około 30 lat liczący, zgłosił się do mnie z owrzodzeniem od trzech tygodni trwającym, pomieszczonym na wardze ustnej. Przy badaniu okazało się, że na wardze górnej pomiędzy węsami, znajdowało się owrzodzenie wielkości orzecha laskowego, wystające ponad skórę, gładkie, nie zbyt obficie ropę sącząca, twarde w ujęciu, nie bolesne; warga górna w miejscu zajętem przez owrzodzenie była nieznacznie obrzmiała. Gruczoły podszczękowe i karkowe nieznacznie obrzmiały, nie bolesne i jak chory zapewniał, od bardzo wielu lat w takim samym stanie będące. Na częściach płciowych nic nieprawidłowego. Chory nie umiał objaśnić przyczyny powstania tego owrzodzenia. Z powodu wątpliwości i trudności w oznaczeniu charakteru opisanego owrzodzenia, poleciliśmy do opatrunku słaby roztwór kwasu karbolowego. Po kilku dniach owrzodzenie powiększyło się, stwardnienie było coraz wydatniejsze. Po dwóch tygodniach spostrzegania chorego, budziło się podejrzenie coraz bardziej uzasadnione, że mamy do czynienia z pierwotnym owrzodzeniem przymiotowym, bo i samo owrzodzenie się powiększyło i poczęło występować znaczniejsze obrzmienie gruczołów podszczękowych i karkowych. We dwa tygodnie później owrzodzenie poczęło się zablężniać, lecz już w kilka dni potem, a więc mniej więcej w 7 tygodni, licząc od powstania owrzodzenia, wybuchła ogólna choroba przymiotowa pod postacią różyczki.

Zalecane wcierania z maści rtęciowej, usunęły objawy choroby, owrzodzenie całkowicie się zabiłniło a stwardnienie zmniejszyło do połowy; wysypka znikła.

**P i e r w o t n e s t w a r d n i e n i e p r z y m i o t o w e n a p o d b r ó d k u.**

W r. ubiegłym, w m. Wrześniu, zgłosił się do mnie mężczyzna, u którego na środku wygolonego podbródka spostrzegłem owrzodzenie, wielkości około 2 gr. miedzianych, niezbyt nad powierzchnię skóry wystające, w połowie już zabiłnione, w ujęciu twarde, wcale niebolesne. Gruczolę podszczękowe, pachwinowe, karkowe dosyć znacznie obrzmiały. Na częściach płciowych nie ma śladów owrzodzenia istniejącego lub dawniej zabiłnionego. Skąd powstało owrzodzenie, chory objaśnić nie umie, zwraca tylko uwagę, że trwa ono blisko dwa miesiące i pomimo rozmaitych środków, do opatrunku zewnętrznego używanych, z trudnością się zabiłnia. Na całym ciele obfita wysypka różyczkowa i guziczkowa. Nie ulega więc najmniejszej wątpliwości, że pierwotnem źródłem zarażenia organizmu było owrzodzenie na podbródku pomieszczone, a znajdujemy potwierdzenie tego przypuszczenia w obec braku jakiegokolwiek owrzodzenia na prąciu, lub blizny po takim owrzodzeniu pozostającej — i w obec znacznego obrzęku gruczolów podszczękowych, które po największej części tylko nieznacznie w ogólnej chorobie przymiotowej obrzmiewają.

**O w r z o d z e n i e s z a n k r o w e n a s k r z y d l e n o s o w e m p r a w e m.**

J. kobieta publiczna przybyła do szpitala Ś-go Łazarza, z owrzodzeniami szankrowemi na częściach płciowych, a mianowicie: jedno owrzodzenie w dole łódkowatym, jedno na wardze sromnej prawej większej i jedno na wardze sromnej mniejszej lewej; wszystkie owrzodzenia miały charakter rozpadowy. Jednocześnie na skrzydle nosowem prawem, w kącie nosowym, owrzodzenie szankrowe wielko-

ści ziarna grochu okrągłego. Owrzodzenie to głębokie, zniszczyło część skrzydła nosowego, tak, że brzeg dolny skrzydła nosa odstawał na kilka milimetrów od swego przyczepu do wargi dolnej. Owrzodzenie to pod działaniem proszku jodoformu i roztworu kwasu karbolowego wkrótce się zabiłżniło; w miejscu zabiłżnienia pozostał nieznaczny ubytek tkanki i dosyć szpecąca blizna.

Niewątpliwie że zaszczepienie owrzodzenia szankrowego na nosie miało miejsce drogą przeniesienia zarazka z części płciowych i to w krótkim czasie po zarażeniu się chorej, owrzodzenie bowiem na nosie okazało się w kilka dni po wystąpieniu owrzodzeń na częściach płciowych.

O w r z o d z e n i e s z a n k r o w e w g ł ę b i  
c e w k i m o c z o w e j i p ę c h e r z a u m ę ż c z y z n.

Właściwie mówiąc owrzodzeń szankrowych w głębi cewki i pęcherza dotychczas nikt nie spostrzegał z wyjątkiem jedynie Ph. Ricord'a, który w 1838 r. przedstawił akademii lekarskiej w Paryżu dwa przypadki spostrzeganych owrzodzeń szankrowych ukrytych w głębi cewki moczowej, stwierdzonych rozbiorem zwłok po śmierci tychże chorych, dwa te przypadki były następnie opisane i z rysunkami pomieszczone w jego dziele. <sup>1)</sup>

W obu tych przypadkach, Ricord wypływ z cewki moczowej, resp. ropę szankrową, szczepił i otrzymywał charakterystyczne pęcherzyki szankrowe. Jednakże zmiany anatomo-patologiczne jakie przedstawia Ricord, a które znajdowały się na błonie śluzowej cewki moczowej pęcherza, zniszczenia gruczołu krokowego, gruczołów Cooper'a, pęcherzyków nasiennych, zmiany w jądrach i przyjadrach najwidoczniej przedstawiają zmiany powstałe nie wskutek owrzodzeń szankrowych, lecz w następstwie gruźlicy tych organów.

---

<sup>1)</sup> Ph. Ricord. Clinique Iconographique de l'hôpital de vénériens. Paryż 1851. Tablica VIII.

Podobne spostrzeżenie jak RICORD, przytoczyli także PITHA <sup>1)</sup>, SOLOWEJCZYK <sup>2)</sup> i KLINK <sup>3)</sup>, którzy spostrzegali mniej więcej takie same zmiany w narządach moczowo-płciowych i jednogłośnie zgadzają się, że nie były one spowodowane przez owrzodzenia szankrowe, lecz przez gruźlicę tych organów.

Co się tyczy szczepienia, które RICORD wykonał z rezultatem dodatnim, z ropą wypływającą z cewki, ropą wedle zdania RICORDA szankrową, to spostrzeżenie SOLOWEJCZYKA przekonywa, że ropa z rozpadu wrzodów gruźliczych powstała, zaszczepiona wydaje owrzodzenie w zupełności podobne do owrzodzenia szankrowego.

Wreszcie VIDAL, ZEISSL i bardzo wielu innych autorów, wprost przeczą spostrzeżeniom RICORDA, utrzymując stanowczo, że owrzodzenia, przyjmowane przez R. za szankrowe były tylko owrzodzeniami gruźliczemi.

Tak więc do dziś dnia nikt nie spostrzegł owrzodzeń szankrowych w głębi cewki moczowej i pęcherzu. Owrzodzenia szankrowe w otworze zewnętrznym cewki moczowej należą do bardzo często napotykanych i to daleko częściej u mężczyzn jak u kobiet. Zaledwie kilka przypadków (3) spostrzegaliśmy owrzodzeń szankrowych w dołku łódkowatym cewki moczowej. Nie było przytem wcale owrzodzeń szankrowych u wylotu cewki moczowej, tak, że przeniesienie zarazka nastąpiło wprost do dołka łódkowatego.

We wszystkich trzech przypadkach, początkowo sądziliśmy, że mamy do czynienia ze zwykłą rzeżączką, następnie dopiero, niewielka ilość ropy, krwią zabarwionej, wydzielającej się z cewki, bardzo ostry ból w ograniczonym miej-

<sup>1)</sup> PITHA. Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie R. VIRCHOW 1855 r. 6 Band. 2. abth, str. 132.

<sup>2)</sup> Archiw für Dermatologie und Syphilis 1870, str. 1.

<sup>3)</sup> Medycyna 1875 № 30 i 31. Przypadek gruźlicy narządów moczowo-płciowych, symulującej szankry ukryte cewki moczowej i pęcherza.

scu, nakoniec zbadanie uretroskopem, dowodnie przekonało, że mamy do czynienia z szankrami cewki moczowej pomieszczoneymi w dołku łódkowatym.

We wszystkich trzech przypadkach nastąpiło przedziurawienie cewki, na ścianie dolnej, w nieznacznej odległości od wylotu cewki, w następstwie czego powstał drugi otwór sztuczny, którym wydobywał się moczu.

Pierwotne stwardnienie przymiotowe na palcu prawej ręki.

Przypadków takich spostrzegaliśmy dwa.

1. Felczer szpitala Ś-go Łazarza, nie zważając na skaleczenie palca wskaziciela prawej ręki, zajmował się opatrunkiem, nie zabezpieczywszy palca. Pierwotne stwardnienie przymiotowe rozwinęło się na granicy skóry z paznogciem — i spowodowało następne wybuch ogólnej choroby przymiotowej. Pierwotnie była wątpliwość w rozpoznaniu, pierwsze bowiem objawy, po zaszczepieniu powstałe, były podobne do objawów wytwarzającego się zastrzału (*panaritium*). Gruczoły pachowe i łokciowe mocno nabrzmiały a w kilkadziesiąt godzin potem różyczka, bardzo obficie na kończynie górnej prawej i na całym ciele występująca, pozwoliła stanowczo orzec o naturze cierpienia. Chory nie miał żadnego owrzodzenia na częściach płciowych, ani też nie cierpiał do tej pory na przymiot.

2. Akuszerka, będąc przy porodzie u kobiety przymiotem dotkniętej, przy śledzeniu palcem, zaszczepiła sobie chorobę przymiotową na palcu wskazującym; owrzodzenie, ukazało się jak i w wypadku powyższym na granicy skóry z paznogciem. Pierwotne stwardnienie przymiotowe z początku niemogło być rozpoznane, dopiero wybuch ogólnej choroby przymiotowej wskazał czem było owo owrzodzenie na palcu, z nadzwyczajną trudnością, pomimo wszelkich środków, zablizniające się.

Chora była mężatką, matką kilkorga dzieci i na częściach płciowych niepodobna było wykryć jakiegokolwiek

bądź owrzodzenia, lub blizny po nim pozostałej, które wskazywałyby, że zarażenie nastąpiło nie przez śledzenie palcem kobiety przymiotem dotkniętej.

I w tym przypadku gruczoły pachowe i łokciowe, mianowicie te ostatnie, były bardzo znacznie rozwinięte.

### O w r z o d z e n i a s z a n k r o w e n a p a l c a c h u r ę k i.

Tego rodzaju owrzodzeń spostrzegałem trzy przypadki i wszystkie u kobiet publicznych.

W pierwszym przypadku owrzodzenie szankrowe było pomieszczone na palcu środkowym prawej ręki i to na jego powierzchni grzbietowej. Zajmowało ono przestrzeń na 3—4 ctm. długą a na 1—1½ ctm. szeroką, brzegi były mocno wywinięte, wygryzione i dno w wielu miejscach wyżarte. Ilość ropy wydzielającej się z wrzodu była bardzo znaczna. Obrzmienia gruczołów łokciowych i pachowych nie było. Przy zwykłym opatrunku owrzodzenie to w 6 tygodni się zabiłiło.

W drugim przypadku owrzodzenie było pomieszczone na palcu wskazicielu lewej ręki, na brzuścu palca. W tym przypadku gruczoły, mianowicie łokciowe, były obrzmiałe i nieco bolesne, do ropienia jednakże nie przyszło. Owrzodzenie, pomimo że było za ledwie wielkości fasoli, zabiłiło się dopiero po 8 tygodniach.

W trzecim przypadku owrzodzenie szankrowe było pomieszczone na skórze palca małego prawej ręki, na wewnętrznej powierzchni, było ono wielkości grochu okrągłego, mocno bolesne.

We wszystkich tych trzech przypadkach owrzodzenia szankrowe rozwinęły się w szpitalu, w rozmaitym czasie po przybyciu chorych do szpitala; u wszystkich nastąpiło przeniesienie ropy szankrowej z owrzodzeń na częściach płciowych pomieszczonych.

Że to były owrzodzenia szankrowe a nie owrzodzenia jakiegokolwiek innej natury, przemawiały za tem zewnętrzne objawy owrzodzeń i przebieg ich aż do chwili zablźnienia.

O w r z o d z e n i a   s z a n k r o w e   n a  
b r z u c h u.

Tego rodzaju owrzodzeń spostrzegaliśmy trzy przypadki. Jeden z tych przypadków opisaliśmy już poprzednio w „Medycynie“ <sup>1)</sup>. W przypadku tym u chorego rozwinęła się w następstwie szankrów na prąciu dymienica, która po 10 dniach pękła a niechlujny chory pozwolił ropie z dymienicy, rozplýwać się po brzuchu, w skutek czego powstało mocne swędzenie skóry brzucha a chory drapiąc po takowej, spowodował wieloliczne powierzchowne obrażenia naskórka i zaszczepił sobie tym sposobem ropę szankrową w tych miejscach.

W parę dni później w bardzo wielu miejscach na skórze brzucha, wytworzyły się owrzodzenia szankrowe; skóra brzucha prawie na połowie przestrzeni rozciągającej się od kości łonowych do pępka, pokryta była bardzo licznymi owrzodzeniami, dochodzącymi do wielkości grochu, bobu, orzecha włoskiego. Wszystkie te owrzodzenia miały cechy szankrów rozpadowych, brzegi były mocno powygryzane, utrata tkanek była daleko głębsza jak w zwykłych owrzodzeniach szankrowych.

Dwa inne przypadki, które spostrzegaliśmy, odnosiły się do chorych, u których oprócz owrzodzeń szankrowych na prąciu, były owrzodzenia i na brzuchu; niewątpliwie nastąpiło tu przeniesienie ropy szankrowej, przy nieostrożnem zachowaniu się chorego, z miejsca pierwotnego owrzodzenia (prącie) na skórę brzucha.

Ponieważ przypadki te nie przedstawiały nic godnego uwagi pomijamy ich opis szczegółowy.

---

<sup>1)</sup> Dwa przypadki szankrów rozpadowo-żrących. Medycyna 1875. № 47.

Owrzodzenie szankrowe i pierwotne stwardnienia przymiotowe na mosznie.

Owrzodzeń szankrowych na mosznie spostrzegaliśmy 7 przypadków; były to owrzodzenia powstające w skutek bezpośredniego zarażenia się, ani na prąciu, ani na innym miejscu nie było żadnych owrzodzeń szankrowych. Owrzodzenia szankrowe na mosznie, powstające następczo, z przeniesienia się zarazka z owrzodzeń części płciowych, są dosyć często napotykanne.

W 3 przypadkach spostrzegaliśmy owrzodzenia wieloliczne (od 4—8); były to po największej części niewielkie owrzodzenia, dochodziły bowiem wielkości co najwyżej fasoli i z dosyć znaczną trudnością się zablizniały.

Przypadków pierwotnego stwardnienia przymiotowego spostrzegaliśmy cztery.

W jednym z tych przypadków pierwotne stwardnienie przymiotowe rozwinęło się na przedniej powierzchni worka mosznowego, mniej więcej w samym środku, i długi czas nie zwracało szczególnej uwagi chorego, który sądził, że ma do czynienia ze zwykłą wrzedzianką, aż dopiero po kilku tygodniach wybuchająca wysypka skłoniła chorego do szukania pomocy lekarskiej i wówczas miałem sposobność sprawdzić, że nie było najmniejszych śladów owrzodzenia lub blizny na prąciu, i że owrzodzenie na skórze moszny przedstawiało cechy typowe pierwotnego stwardnienia przymiotowego.

Drugi przypadek zupełnie był podobny do pierwszego, tylko stwardnienie przymiotowe rozwinęło się na bocznej części worka mosznowego. W przypadku tym miałem sposobność spostrzegania chorego od samego początku, w kilka dni po ostatnim spółkowaniu. I w tym przypadku nie było żadnego owrzodzenia na prąciu. Stwardnienie i w tym przypadku, tak jak i w poprzednim, było bardzo znaczne i trwało przez czas bardzo długi.

Trzeci i czwarty przypadek pierwotego stwardnienia przymiotowego spostrzegaliśmy w miejscu połączenia się



tylnej ściany prącia z workiem jądrowym. W obu tych przypadkach owrzodzenia nie przedstawiały prawie żadnej twardości, były one płaskie i ciągnęły się paskiem mniej więcej na centymetr szerokim, od tylnej powierzchni prącia na worek jądrowy, bez wygryzionych i podminowanych brzegów, z wielką trudnością się zabiżniły, poczem również i blizny nie przedstawiały śladu najmniejszej twardości. Wkrótce potem wybuchły i objawy ogólnej choroby przymiotowej, pod postacią obfitej wysypki.

We wszystkich tych czterech przypadkach pierwotnego stwardnienia przymiotowego, niewątpliwie u kobiety z objawów przymiotu były lepiej płaskie na częściach płciowych, a nadto przypuszczać należy, że na powierzchni moszny były powierzchowne obrażenia naskórka.

Owrzodzenia szankrowe w głębi pochwy.

Wszyscy autorowie jednogłośnie zgadzają się, że owrzodzenia szankrowe w głębi pochwy, należą do nadzwyczajnie rzadko napotykanym.

W szpitalu Ś-go Łazarza, w oddziale kobiet publicznych w przeciągu lat 4 spostrzegaliśmy owrzodzeń szankrowych w głębi pochwy 14 na 2846 owrzodzeń szankrowych w ogóle.

W r. 1876 spostrzegaliśmy jeden przypadek owrzodzenia szankrowego w głębi pochwy; było to owrzodzenie pomieszczone na przedniej ścianie pochwy, w  $\frac{1}{3}$  przedniej jej części. Dodać należy, że chora cierpiała na częściowe wypadnięcie pochwy, łatwiej więc można sobie wyjaśnić powstawanie w tem miejscu owrzodzenia szankrowego. W tym przypadku owrzodzenie w pochwie było pojedyncze.

W r. 1877 spostrzegaliśmy owrzodzeń szankrowych w pochwie 3 przypadki. We wszystkich tych trzech przypadkach, owrzodzenia pomieszczone były na tylnej ścianie pochwy, na 1—2 ctm. oddalone od części pochwowej maci-

cy; owrzodzeń zawsze było po kilka (2—3). We wszystkich tych trzech przypadkach istniały jednocześnie owrzodzenia szankrowe u wejścia do pochwy.

W r. 1878 spostrzegaliśmy 6 przypadków owrzodzeń szankrowych w głębi pochwy.

W czterech przypadkach zajęta była ściana tylna, w dwóch zaś ściana przednia pochwy, we wszystkich przypadkach było owrzodzeń po kilka, obok siebie umiejscowionych.

W pięciu przypadkach towarzyszyły tym owrzodzeniom szankry, bądź to w dole łódkowatym (3 przypadki), bądź też na części pochwowej macicy (2 przypadki) pomieszczone. W 1 przypadku prócz owrzodzenia w głębi pochwy, nie było jednocześnie owrzodzenia w innem miejscu.

Nakoniec w r. 1879 spostrzegaliśmy 4 przypadki owrzodzeń szankrowych w głębi pochwy.

W 3 przypadkach oprócz owrzodzenia w głębi pochwy istniało owrzodzenie, bądź w dole łódkowatym (2 przypadki), bądź też na części pochwowej macicy (1 przypadek) pomieszczone. Owrzodzenia pomieszczone były na ścianie tylnej pochwy. W jednym tylko przypadku owrzodzeniu w głębi pochwy nie towarzyszyło żadne inne owrzodzenie.

I w tych 4 przypadkach owrzodzeń szankrowych było zawsze kilka.

Nakoniec jeden przypadek pierwotnego stwardnienia przymiotowego w głębi pochwy opisaliśmy już w r. 1877.

W ogóle na 15 przypadków owrzodzeń swoistych w głębi pochwy, 12 było pomieszczonych na ścianie tylnej a trzy na ścianie przedniej.

Owrodzenia te nie różniły się w wyglądzie swoim zewnętrznym, od owrodzeń szankrowych pomieszczonych u wejścia do pochwy, były to po większej części owrodzenia niewielkie, nie przechodziły bowiem wielkości trzech groszy miedzianych, obok siebie po kilka razem ułożone, osadzone na błonie śluzowej mocno zaczerwienionej i obrzmiałej. W tych trzech przypadkach, w których oprócz owro-

dzeń szankrowych w głębi pochwy, były pomieszczone owrzodzenia i na części pochwowej macicy, przypuścić można, że owrzodzenia na ścianach pochwy powstały wskutek przeniesienia się zarazka z części pochwowej macicy, a to przypuścić można dla tego, że na części pochwowej macicy spotykamy owrzodzenia szankrowe bez porównania częściej jak w głębi pochwy.

W ośmiu przypadkach, w których oprócz owrzodzeń w głębi pochwy, były owrzodzenia i u wejścia do pochwy, nie można przyjąć aby ropa szankrowa przeniesioną została aż na ścianę pochwy w bliskości części pochwowej będącą, a należy przyjąć jednoczesne zarażenie w obu miejscach.

Warunkiem sprzyjającym do powstawania owrzodzeń szankrowych w głębi pochwy, jest śluzo-ropne zapalenie błony śluzowej pochwy i powierzchowne nadżarcia tejże błony, od których prawie żadna z kobiet publicznych nie jest wolną.

Wrzody, w głębi pochwy pomieszczone, nie sprawiają chorym żadnych bólów, nawet przy zaprowadzeniu wziernika. Leczenie tego rodzaju owrzodzeń niczem się nie różni od leczenia zwykłych owrzodzeń szankrowych, a nawet zaznaczyć należy, że zabliznienie owrzodzeń pomieszczonych w głębi pochwy w ogóle postępuje bardzo szybko.

**Pierwotne stwardnienia przymiotowe na brodawkach piersiowych.**

Podczas ordynowania mego w oddziale niemowląt przymiotowych i skórnych w szpitalu, Ś-go Łazarza, miałem sposobność przekonać się, że cierpienie to u mamek jest bardzo częste. Rok rocznie pewna liczba mamek bywa przysyłanych do naszego szpitala, bądź wprost ze szpitala Dzieciątka Jezus z oddziału niemowląt podrzutków, bądź to jako mamki wiejskie, które karmiły, lub karmią niemowlęta wzięte ze szpitala Dz. Jezus. Chwilowo napływ ten się zmniejszał, stosownie do pewnych zmian zaprowadzonych

w przyjmowaniu podrzutków, lub też urządzeniu oddziału dla niemowląt przymiotem dotkniętych w samym szpitalu Dz. Jezus, jak to i w tej chwili ma miejsce.

Już w r. 1867 Dr. K. PAWLIKOWSKI w pięknej swęj pracy: O udzielaniu się choroby syfilitycznej kobietom wiejskim, biorącym dzieci ze szpitala Dz. Jezus na wykarmienie <sup>1)</sup> rzecz tę szczegółowo rozbierał. W następnych latach w czasopiśmie: KLINIKA <sup>2)</sup> w pracy p. t.: J e d n o z e ź r ó d e ł r o z s z e r z a n i a s i ę z a r a z y s y f i l i t y c z n e j p o k r a j u, przytoczył i opisał szczegółowo 63 przypadków, w których u mamek wiejskich i szpitalnych rozwinęło się pierwotne stwardnienie przymiotowe na brodawkach piersiowych i ogólna choroba przymiotowa wskutek karmienia niewuląt szpit. Dz. Jezus.

W przeciągu 10 lat (1856—65) na 1559 m a m e k s z p i t a l a Dz. Jezus 131 dostało choroby przymiotowej od niemowląt szpitalnych. Z mamek wiejskich w przeciągu tegoż dziesięciolecia leczono w szpitalu Ś-go Łazarza 72 dotkniętych przymiotem od niemowląt wziętych ze szpitala Dz. Jezus. Jest to liczba bardzo nieznaczna—i nie jest ona dokładną, bezporównania bowiem większa liczba mamek wiejskich nie zgłasza się do szpitala dla leczenia. W przeciągu 10 lat z 131 mamek szpitalnych z p i e r w o t n e m i s t w a r d n i e n i a m i b r o d a w k i p i e r s i o w e j było 108. Źródłem powstawania tego cierpienia są niewątpliwie niemowlęta, ogólną chorobą przymiotową dotknięte.

Jak niesłychanie smutne następstwa sprowadza takie nabywanie choroby przymiotowej, łatwo sobie przedstawić można. Niejednokrotnie w szpitalu naszym leczylimy całe rodziny, złożone z 3—4 osób, dotknięte chorobą przymio-

<sup>1)</sup> Gazeta Lekarska T. II, № 28, 30 i 31.

<sup>2)</sup> Klinika T. I, 1867 str. 408, T. II, 1867 № 6, T. III 1868 № 5.

ową, której nabyła nieszczęśliwa matka, biorąc na wykar-  
mienie niemowlę ze szpitala i udzielając następnie tej cho-  
roby mężowi i dzieciom.

Nie rozbieramy tej kwestyi dalej, mamy bowiem za-  
miar w obszerniejszych rozmiarach rzecz całą przed-  
stawić.

Pozostaje nam na zakończenie tej pracy przedstawić  
ogólną tablicę, z której przekonamy się na których miej-  
scach części płciowych występują owrzodzenia szankrowe  
najrzadziej, a prócz tego jak często spotykają się owrzod-  
zenia na niezwykłych miejscach ciała.

Na 2846 owrzodzeń wenerycznych (owrzodzenia szan-  
krowe i pierwotne stwardnienia przymiotowe) w ogóle u ko-  
biet napotykanym, a notowanych w naszych książkach było  
owrzodzeń szankrowych na:

a)	częściach płciowych zewnętrznych .	154
b)	wargach sromnych większych .	186
c)	„ „ „ mniejszych .	204
d)	w dołku łódkowatym . . . .	672
e)	u wejścia do pochwy . . . .	718
f)	w głębi pochwy . . . . .	15
g)	na części pochwowej macicy . .	83
h)	na skórze międzykrocza . . . .	79
i)	na około otworu stolcowego . .	78
j)	w otworze stolcowym . . . . .	269
k)	w otworze cewki moczowej . . .	133
l)	na wżgórku łonowym . . . . .	3
l)	na łechtaczce . . . . .	17
m)	na pośladkach . . . . .	12
n)	na języku . . . . .	1
o)	w nosie . . . . .	1
p)	na skórze nosa . . . . .	1

r)	na głowie . . . . .	1
s)	na palcach . . . . .	4
t)	na stopie . . . . .	1
u)	na brodawkach piersiowych . . . . .	24

Co się tyczy mężczyzn, to powyżej opisane pojedyncze przypadki, tak owrzodzeń szankrowych, jako też i pierwotnych stwardnień przymiotowych, spostrzegaliśmy na przeszło 2000 przypadków owrzodzeń wenerycznych w ogóle.

---

## KILKA SŁÓW O WYMÓDZNIENIU I CIĘCIU CESARSKIM.

Odpowiedź p. S U C K O W I.

---

Jest temu już lat przeszło trzysta. W drugiej połowie XVI stulecia, powstał wielki gwar między lekarzami paryzkimi, toczył się spór dotyczący działalności przetworów antymonowych; jedni, na których czele stał QUERCETANUS (*Jos. du Chesne*) wysławiali skuteczność tego leku, inni pod przewodnictwem J. RIOLANA (ojca sławnego anatoma) odrzucali ten środek jako szkodliwy a nawet trujący.

Gdy rozprawy nie oparte na doświadczeniu, nie doprowadzały do żadnego stanowczego rozstrzygnięcia danej kwestyi, stronnictwo potężniejsze znaczeniem i wpływami, wyjednało w r. 1566 u parlamentu francuzkiego rozporządzenie, mocą którego zakazano używania w praktyce lekarskiej przetworów antymonowych pod zagrożeniem surowych kar.

Smutnych następstw tego nierozsądnego edyktu doświadczyli na sobie między innymi znani lekarze TEODOR URQUET de MAYERNE i BESNIER. Zdawałoby się, że podobny fakt już w historii sztuki lekarskiej powtórzyć się nie powinien. Aliści w naszym mieście znalazła się osobistość, która na własną rękę w małym rozmiarze edykt parlamentu francuzkiego powtórzyć usiłowała. Inspekto-

urzędu lekarskiego p. Suck w artykule, który ani treścią ani formą nie licuje z poważnym nastrojem Pamiętnika wygłosił twierdzenie, że w razach trudnego porodu, gdy płód żyje, nauka daje cięciu cesarskiemu pierwszeństwo przed zmiążdżeniem czaszki lub jej przekłuciem; i że lekarze postępujący inaczej ponieważ dopuszczają się czynu karygodnego, do odpowiedzialności sądowej pociągnięci zostaną.

Nie będę przypominał, co dało powód p. Suckowi do podobnego wystąpienia; nie będę również odpierał jego zarzutów przeciw mnie wymierzonych, sądzę bowiem, że odpowiadając na niewczesne dowcipy autora ubliżałbym sobie, uwłaczałbym Towarzystwu, do którego mam zaszczyt należyć; mniemam tylko, że podobnemi argumentami, jakich użył w swej obronie p. Suck, posiłkują się ci, których nie stać na dowody poważniejsze. Chodzi mi tu o kwestyję doktryny, chcę rozpatrzeć, czy twierdzenie p. Sucka dotyczące wskazań cięcia cesarskiego opiera się na podstawach naukowych. Sądzę, że mam do tego tem większe prawo, gdy p. Suck swój pogląd na tak ważną operację akuszeryjną ogłosił w Pamiętniku, za którego treść naukową jesteśmy odpowiedzialni. Ze wszystkich operacyj najprzykrzejsze dla lekarza bezwarunkowo są: cięcie cesarskie i rozkawalenie płodu, z których pierwsza zagraża życiu matki i dziecka, a za pomocą drugiej nieraz okupuje się istnienie matki śmiercią płodu.

Operacje te, kiedyś to nadużywane, to znów niesłusznie w niepamięć puszczane, dziś uzyskały zupełne prawo obywatelstwa w nauce i mają swe wskazania ścisłe i naukowe.

W czasach starożytnych żadna operacja nie była częściej przedsięwziętą jak zmniejszenie płodu zapomocą narzędzi raniących. I dziwić się temu nie można, jeżeli zważymy, jak skąpe wiadomości o budowie i czynnościach części rodnych były udziałem starożytnych, jak mało były im znane przyczyny utrudnionego porodu i jak nieznaczną



liczbą środków rozporządzali. Jeżeli przy prawidłowym położeniu płodu, poród – od jakiegokolwiekby to zależało przyczyny, nie postępował, jeżeli przy niezwykłym lub wadliwym położeniu, obrót na główkę nie dał się uskutecznić, tam zaraz przystępowano do rozkawalenia płodu, w którym widziano jedyny środek ukończenia porodu z pomysłem dla matki zejściem. Wprawdzie zalecano wykonywać tę operację na płodach zmarłych, ale przy niedostatecznym rozwoju semiotyki, przy małym znaczeniu, jakie nadawano płodowi w żywocie matki, wyjątki od tegoż prawidła były nader częste (NAEGELE).

Od czasu Hippokratesa, który już w pismach swych zostawił dokładny opis techniki operacyjnej, rozkawalenie płodu przez wiele wieków cieszyło się wielkim wzięciem. Dowody tego czerpiemy z dzieł CELSA, AETIUSA, PAWŁA z Eginny, jak również z pism lekarzy arabskich, z których szczególnie ABULKASEM obszernie danym zajmuje się przedmiotem. Że i w medycynie poarabskiej wskazania do tej operacji nie uległy ważnym zmianom, każdy łatwo domyślić się może.

W XVI wieku po raz pierwszy na żywej osobie dokonano cięcia cesarskiego a Fr. ROUSSET (*Traité nouveau de l'hysterotomotomie*. Paryż 1581) bardzo szerokiej tej operacji nazywa granice i przekłada ją nad wymóżdżenie płodu, z tego przeważnie względu, że przy ostatnim rękoźynie dziecko umiera nie chrzczone. Jakkolwiek Fr. ROUSSET nie wielu znalazł zwolenników, a między jego przeciwnikami stanęli tacy mężowie jak PARÉ, GUILLEMEAU, MARCHANT i inni, to jednak przyznać należy, że podania ROUSSET'A przyczyniły się, chociaż bardzo nieznacznie, do ograniczenia nadużyć rozkawalenia płodu.

Dopiero od czasu wprowadzenia na nowo do praktyki lekarskiej w XVII wieku głównie za orędownictwem MAURICEAU i LAMOTTE'A obrotu na nóżki (znanego już CELSOwi i niejednokrotnie wykonanego przez Amb. PARÉ) a szczególnie od czasu wynalezienia przez CHAMBERLENA kleszczy

akuszeryjnych i ogólniejszego takowych rozpowszechnienia, operacja rozkawalenia płodu do coraz węższych sprowadzona była granic; wskazania do niej stawały się coraz mniej licznymi ale za to więcej stanowczymi.

Równocześnie doskonaliły się poglądy na cięcie cesarskie, operacja ta uzyskała należne sobie w położnictwie miejsce, dzięki pracom RULEAU (1704), SIMON'A, LEVRETA (1751), STEINA starszego (1775), BAUDELOCQUE'A, HULLA i innych.

Przeświadczono się, że cięcie cesarskie bezgłędnie jest wskazane i żadną inną operacją zastąpić się nie da, gdy objętość miednicy tak jest zmniejszona, że płód, nawet, rozdrobniony (żywy czy martwy) wydobyty być nie może, (najmniejszy przemiary  $2\frac{1}{2}$ " ) nadto uznano, że wskazanie do wymóżdżenia stanowią wyższe stopnie nieodpowiedniej wielkości płodu do macicy, przy czem główka albo wcale do kanału miednicy nie wstępuje albo też w czasie porodu zostaje tak wklonowaną, że za pomocą kleszczy wyprowadzić jej niepodobna, jeżeli nb. miednica odpowiednie do przeprowadzenia zmniejszonej główki posiada wymiary.

Granice zatem tej operacji z jednej strony stanowi poród kleszczowy, z drugiej cięcie cesarskie.

Bliższe więc wskazania do wymóżdżenia stanowią:

1) Zwężenie miednicy takie, że jej najkrótszy przemiary wynosi  $3'' - 2\frac{1}{2}''$ , jeżeli przytem zwężenie ma miejsce tylko w jednym kierunku a płód jest donoszony, normalnie rozwinięty i prawidłowo ułożony. W razach gdy miednica jest zwężona w kilku kierunkach, albo gdy płód jest niezwykle mocno rozwinięty, albo gdy główka jego wadliwie jest ułożona (położenie twarzowe, czołowe) i mniejszego stopnia zwężenie może być wskazówką do wymóżdżenia, gdy przeciwnie małe płody z miękką głową nawet przy zwężeniach miednicy o wymiarze przodkowym  $2\frac{1}{4}'' - 2''$  jeszcze bez wymóżdżenia wyprowadzonymi być mogą.

2) Niezwykła wielkość główki płodu (*hydrocephalus*), wadliwe jej ułożenie, nawet przy prawidłowej wielkości

miednicy, mogą stanowić tak ważną przeszkodę do porodu że wymóżdzenie staje się nieodzownem.

Najtrudniejszą rzeczą jest oznaczenie czasu kiedy bezpośrednio do wymóżdzenia przystąpić się godzi.

Jeżeli płód już umarł a warunki (resp. nieodpowiedniość wymiarów) nakazujące wymóżdzenie istnieją, można nie dręczyć rodzącej nieużytecznymi próbami (kleszcze) a bezpośrednio przystąpić do operacyi.

Ale jak postępować gdy płód żyje a wskazówki do wymóżdzenia istnieją? Czy można w takich razach dokonywać wymóżdzenia płodu żywego; czy też należy przystąpić do cięcia cesarskiego?

Kwestyja ta była przedmiotem licznych rozpraw; zaprzętała ona umysły nie tylko lekarzy ale prawników i teologów.

Literatura lekarska zubożyła się mnóstwem dzieł, o danym traktujących przedmiocie, że wspomnimy tylko o autorach takich jak: POLANUS, *Questionum chirurgo liceat salva conscientia foetum enecare ut matrem servet* Oppen 1619. BECKER Joh. Conr. *De paidioktomia inculcata ad servandam puerperam.* Giess. 1729. ZAPATA, *Diss. de la operazion del parto cesareo.* Madr. 1730. de BEAUMONT Bl. 1739. KALTSCHMIED C. Fr. *De partus difficilis casu ubi infanticidium licitum est.* Jenae, 1751. RICHTER Chr. Frid. *De infanticidio in artis obstetriciae exercitio non semper inevitabili,* Lipsiae, 1792. BOER, HUFELAND, 1792. BRAUN Jac. *De perforatione cranii foetu adhuc vivo, in partu ancipite retinenda an rejicienda.* Landishuti 1815. STARK, 1822. WEISS A. A. *Quaedam de lite: An vita foetus illi matris in casu ancipite subordinanda sit.* Vindob. 1823. NAEGELE Fr. Car. *De jure vitae et necis quod competit medico in partu.* Heidelberg, 1826. MITTERMAIER (1830). MENDE (1830). SCHMIDTMULLER (1830). WILDE (1832). WIGAND J. H. *Die Geburt des Menschen II B. 51.* WEISS A. F. *An licet vivo foetu perforationem facere, si foemina sectionem caesaream recusaverit* Monachii 1831. ROSSHIRT Eug. *De perforatione foetu licet vivo in-*

*stituendo. Erlang. 1833. JANOULI. Ueber Kaiserschnitt und Perforation in gerichtl. medic. Beziehung. Heidelb. 1834. SCHIAFFRATH Hen. Max. De jure vitae et necis, quod competere dicunt medico obstetricio, Bonnae 1840. DUNZER. Die Competenz des Geburtshelfers über Leben und Tod. COELN, 1842 i wiele innych.*

Wyżej już mówiliśmy, że Fr. ROUSSET w XVI wieku przekładał cięcie cesarskie nad wymóżdzenie, przeważnie ze względów religijnych, gdyż przy popieranej przez niego operacji dziecko może być ochrzczone a tem samem od potępienia uchronione. Podobnego zdania był ZAPATA, de BEAUMONT i niektórzy inni.

Byli i tacy, którzy za cięciem cesarskiem przemawiali z tej zasady, że dziecko ma większe prawo do życia niż matka, która już kwitnienie żywota swego przeżyła.

Z znakomitszych bieżącego stulecia znalazł się tylko jeden przeciwnik tej operacji, którą uważa za szkodliwą i honorowi operatora uwłaczającą. Tym jest Fr. B. OSSIANDER. Twierdzi on że tam, gdzie obrót i kleszcze nie mogą wywiązać płodu, do cięcia cesarskiego przystąpić należy. A chociaż mniema, że w swej 40 letniej praktyce nigdy nie był zmuszony do wykonania wymóżdzenia, to jednak metoda tego autora mozolnego porodu kleszczowego nie znalazła zwolenników.

Lekarze wzdrygający się przed wymóżdzeniem płodu żywego, przy właściwych do tej operacji wskazaniach, radzą odkładać wymóżdzenie aż do czasu pewnej śmierci dziecka; inni zaś (RITGEN, JOERG) wychodząc z zasady *satius est sinere mori quam necare* zalecali przed dokonaniem wymóżdzenia długimi i mocnymi kleszczami tak długo uciskać głowę dziecka aż śmierć jego nastąpi. Ale cóż na tem płód zyskuje; w pierwszym razie pozwalamy mu umierać, w drugim przyprawiamy go o śmierć a tymczasem stan matki, jak to łatwo przewidzieć, pogorszyć się może tak, że i później dokonane wymóżdzenie płodu, życia rodzącej nie uratuje. Autorowie ci, przy swej dbałości o życie płodu,

zapominali, że i istnienie jak również zdrowie matki na uwzględnienie zasługują.

Że zaś życie matki ma pierwszeństwo przed życiem dziecka zgodzi się na to każdy człowiek rozsądny i uczciwy (VILIAN str. 637).

Również niesłuszną i niesprawiedliwą jest rada (MITTERMAIER), że wybór między cięciem cesarskim a rozkawieniem płodu należy pozostawić mężowi i najbliższemu rodzącej krewnym; toć interesa męża i krewnych mogą być zupełnie z sobą sprzeczne.

A cóż dopiero powiedzieć na radę, która również była podawaną: akuszer powinien zachęcać rodzącą do poddania się operacyi cięcia cesarskiego a w razie odmowy pozostawić ją własnemu losowi dotąd dopóki zdania nie zmieni lub dopóki śmierć płodu nie nastąpi. Takie postępowanie jest nieludzkie, tu lekarz wdziera się niesumiennie w najświętsze prawa matki. Tylko ona jedna ma prawo rozstrzygać czy dla zachowania swego życia chce poświęcić płód lub nie. Jeżeli odmawia przyzwolenia na cięcie cesarskie akuszer powinien dokonać wymóżdżenia nawet wtenczas gdy płód żyje. Również do tej operacyi przystąpić należy gdy rodząca nieprzytomna nie może dawać jasnej odpowiedzi gdyż zawsze trzeba wybierać rękoczyn mniej niebezpieczny i zgubny dla matki (NAEGELE).

Znudzilibym szanownych panów, gdybym chciał przytaczać dosłownie odnośne ustępy z nowszych podręczników akuszeryjnych.

Zestawiając to, co w danym przedmiocie wyczytać można u VILIANA (*Die operative Geburtshülfe*, 1849 str. 634, i dalsze), BEAUNA (*Lehrb. der Geburtshülfe* 1857 str. 870), SPAETH'A (*Compend. der Geburtskunde* 1857. str. 384), GREN-SER'A (*Lehrb. der Geburtshülfe* 1863, str. 387, 412), ŁAZAREWICZA (1879 str. 806, 826), pomijając akuszerów angielskich, którzy wszyscy są orędownikami wymóżdżenia płodu żywego (*cf.* GOOCH R. *Compend. of midwifery* str. 218) wypada, że do bezpośredniego wymóżdżenia żywego płodu przystąpić

należy, przy zwięzieniach miednicy takich, że jej najkrótszy przemiary wynosi  $2\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ " a płód jest donoszony i mocno rozwinięty.

Jeżeli zaś najmniejszy przemiary miednicy wynosi 3" i więcej, lub gdy przyczyna niemożliwego porodu zawisła od nadmiernej wielkości główki dziecka lub jej wadliwego ułożenia przy normalnej miednicy, konieczność wymóddzenia żywego płodu przedstawia się dopiero podczas porodu i to już po bezskutecznych wysiłnych pociąganiach kleszczami.

W ostatnich czasach usiłują i to z dobrym skutkiem zastąpić przy *hydrocephalus* wymóddzenie osobnemi perforatorami, za pomocą nacisku kleszczy przedłużanego aż do pęknięcia skóry i wypłynienia mózgu. Tym sposobem operacja odbywa się z większem dla matki bezpieczeństwem nie narażając jej na skaleczenie.

Taki jest obecny stan wiedzy naszej w tym przedmiocie; zostaje on w zupełnej sprzeczności z tem co Insp. Urzędu Lek. m. Warsz. w Pamiętniku ogłosił.

P. Suck dopuścił się herezyi naukowej i to tem zuchwalszej, że połączył ją z groźbą ścigania sądowego tych, którzyby jej za dogmat uznać nie chcieli.

Może p. Suck hołdować pojęciom czasów minionych, nikt tego zabronić mu nie jest w stanie; ale nie powinien bez narażenia na szwank swej powagi urzędowej wygłaszać apodyktycznie takie opinie jako *n o w o ś ć*, jako ostatni wynik nauki; tem mniej wolno mu grozić odpowiedzialnością sądową lekarzom za to, że postępują naukowo, sumiennie, uczciwie właśnie dla tego, że nie trzymają się pojęć przez niego wyznawanych.

*St. Koźmiński.*

C Z Y N N O Ś C I  
TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO WARSZAWSKIEGO

---

PROTOKÓŁY POSIEDZEŃ TOWARZYSTWA.

**ROK 1879.**

Posiedzenie XX, dnia 17 Czerwca.

Prezydujący: **VICEPREZES P l ą s k o w s k i.**

*Treść:* I. Odczytanie protokółu. II. Korespondencyja.  
III. Ofiara D-ra C z e r w i ń s k i e g o. IV.  
O r ł o w s k i. Rakowiec języka. V. S z o k a l -  
s k i. Temata konkursowe.

I. Protokół posiedzenia XVIII, z dnia 3 Czerwca, po odczytaniu przyjęto.

II. Z kancelaryi p. General-Gubernatora otrzymano potwierdzenie wyboru na członka związkowego Dr. J e r z y k o w s k i e g o z Poznania, zaś wyboru Dr S k ó r c z e w s k i e g o z Krynicy nie potwierdzono.

Nadesłano:

- 1) Beitrag zur Therapie des Glaucoms (Separatabdruck aus Deut. Medic. Wochens. 1879) przez Dra J a n y.
- 2) Pryłożenija k'protokołom Charkowskawo medycyn. obszczestwa Zeszyt I. 1879.

Pam. Tow. Lek. Z. I.

10

III. Dobrski składa dla kassy wsparcia podupadłych lekarzy rs. 100 w darze od Dra Czerwińskiego z Fürstenhofu. Towarzystwo postanawia dar przyjąć i przesłać podziękowanie ofiarodawcy.

IV. Orłowski Wład. odczytał spostrzeżenie własne p. t. Rakowię języka — przyczem przedstawił jednocześnie chorego.

Przed laty trzema miałem honor przedstawić szanownym kolegom chorego, któremu z powodu rakowca, wyciętą była, po uprzednim podwiązaniu tętnicy podjęzykowej, lewa połowa języka. Streszczając przy zrzeczności tej, znane w literaturze chirurgicznej rezultaty dokonanych operacyj, starałem się uwydatnić nader szybkie w ogóle odradzanie się złośliwych nowotworów języka, jednocześnie wykazać, o ile nieprawidłowem jest często ustanowienie wskazań do operacji, a to ze względu na przechodnią zaledwie ulgę po usunięciu nowotworu, która nawet na przedłużeniu życia chorego prawdopodobnie nie wywiera żadnego wpływu.

Chory, którego przedstawiam szanownym kolegom obecnie, zasługuje na uwagę przeważnie pod względem budowy nowotworu języka szczegółowy opis której, na posiedzeniu dzisiejszem szanowny dziekan Brodowski opisać nam łaskawie przyobiecał.

Dnia 21 Kwietnia r. b. do oddziału mego przybył wieśniak, wieku lat 25, w miesięcy dwa od początku choroby. W jaki właściwie sposób powstały zmiany na języku, jaki ich był początek i przebieg, jak to często bywa, dokładnie wyjaśnić nie umiał. Chory był znacznie osłabiony, mowa utrudnioną, tak, iż z wielką zaledwie trudnością, można było zrozumieć czego żąda; przeszkodą były zmiany na języku. Przy badaniu języka okazało się: połowa przednia pokryta owrzodzeniem szarem okalającym organ ze wszech stron, owrzodzenie to sięgające w głąb organu, przeszło na okolicę podjęzykową, szczególnie z lewej strony, zbliżając się ku szczęce, w kierunku pierwszego zęba trzonowego. Ropa pokrywająca je była cuchnąca, rozpadowa. Część języka szczególnie ku przodowi była twardszą, lecz stwardnienie to, szczególnie przy brzegach nowotworu, nie było tak wydatnem jak to ma miejsce przy rakowcu języka, nie było również owych wyraźnych, obciętych brzegów nowotworu, który stopniowo niejako zlewając się, odgraniczonym był od części zdrowych nader powierzchownem tylko owrzodzeniem. Z powodu trudności należytego rozpoznania choroby, wycięte kawałki nowotworu, badane były przez Dziekana Brodowskiego. Wynik badania okazał, iż w każdym razie mamy



do czynienia z nowotworem złośliwym, mieszana budowa którego tak łatwo określić się nie da, ze względu na niewielkie skrawki do badania przesłane, w końcu, że tylko na drodze operacyjnej choremu ulgę zapewnić można. Chory na operację wskazaną, to jest na wycięcie języka zgadzał się bez namysłu. Wykonałem ją dnia 1 Maja po zachloroformowaniu chorego, przy łaskawej pomocy kol. Ch e l m i ń s k i e g o, D i n t e g o, J e l e n k i e w i e z a, K o b y ł a ń s k i e g o, M o d r z e j e w s k i e g o i P l a e z k o w s k i e g o w sposób następujący:

Stosując się do metody R e g n o l i, poprowadziłem cięcie na linii środkowej od podbródka do kości gnykowej, od wierzchołka cięcia tego wykonałem dwa drugie ku zewnątrz, po brzegu dolnym szczęki, do brzegów wewnętrznych mięśni żwaczy; tym sposobem otrzymaliśmy cięcie w kształcie litery T; następnie po oddzieleniu obu płatów od szczęki, przekłółem na linii środkowej bistoury kończąc część miękkie, w kierunku jamy ust, idąc po powierzchni wewnętrznej szczęki i gdy ostrze narzędzia okazało się w części przedniej okolicy podjęzykowej, oddzieliłem przyczepy mięśni, tnąc przy samej powierzchni wewnętrznej szczęki aż do łuków podniebiennych przednich.

Krwotok dotąd był nieznaczny, podwiązano kilka drobnych naczyń. Mając zamiar usunąć język za pomocą pętlicy galwanokaustycznej, przeprowadziłem dwa druty platynowe za pomocą przygotowanej umyślnie w tym celu grubej igły rurkowatej, w kierunku od przodu ku tyłowi, to jest przekłuwając część miękkie na linii środkowej, tuż po nad kością gnykową ku podstawie języka, do miejsca na 1 et. położonego po za ślepym otworem języka (*foramen coecum*). Tym więc sposobem powstały dwie pętlice, które okalając obie połowy języka, jak również zmienione części miękkie okolicy podjęzykowej, przy powolnem ich rozpalaniu, stopniowo oddzieliły organ cały.

Krwotoku podczas tej części operacji nie było żadnego; samo wykonanie z powodu, iż mieliśmy niemal cały język wyciągniętym na zewnątrz, nader było dokładnem.

Pozostało zbliżenie przeciętych części miękkich w pierwszej połowie operacji, co uskuteczniłem za pomocą szwów przerywanych, pozostawiając w środku gruby dren, przechodzący do jamy ust, w celu stałego odprowadzania ropy na zewnątrz, podczas gojenia się ran. Chory osłabionym był znacznie; karmienie pierwsze dni kilka odbywało się za pomo-

ca ą zgłębnika przetykowego, wkrótce jednak, bo w dni cztery, chory był już w możności dopełniać czynności tej bez obcej pomocy. Rana zewnętrzna na brzegu dolnym szczęki zabliźniła się *per primam intentionem* na całej niemal przestrzeni. Stopniowo powoli oczyszczała się rana i w jamie ust; dnia 22 Maja z powodu nader ograniczonej ilości ropy, byliśmy już w możności usunąć dren zupełnie. Dnia 13 Czerwea rany pooperacyjne zagojone były już zupełnie. Obecnie chory, jak szanowni koledzy przekonać się mogą, zasługuje tylko na uwagę ze względu na łatwość w przetykaniu pokarmów i każdodziennie wzrastającą łatwość wystawiania się, chociaż niektórych zgłosek rozumie się wymawiać nie może zupełnie, w każdym jednak razie dziś już zrozumianym być może.

W końcu dodać należy słów kilka o ułatwieniu i o korzyściach, jakie chirurg znajduje przy wykonaniu tego rodzaju operacyi, w zastosowaniu pętlicy galwanokaustycznej, której, wbrew opinii wielu, należy przyznać pierwszeństwo nad wszystkimi innymi sposobami operacyjnymi.

B r o d o w s k i Wł. podaje rezultaty badań mikroskopowych, dotyczące się wyciętego języka w przypadku O r ł o w s k i e g o.

Kawałek, wycięty z dna i brzegów wrzodu języka przed wykonaniem operacyi, badany przez mikroskop, nieokazywał budowy właściwej rakowcowi, składał się owszem przeważnie z tkanki ziarninowej, twory zaś nabłonkowe reprezentowały li tylko rozrosły nabłonek zwyczajny i dla tego odpowiedź była wątpliwa. a mianowicie, że jest to owrzodzenie natury zapalnej, pochodzenia niewiadomego. Wkrótce potem badany drugi skrawek, wzięty z tegoż języka, wskazywał nietylko znaczny wzrost tworów nabłonkowych lecz i zagłębienia się (wrastanie) tychże miejscami i do sąsiednich tkanek; od tej chwili należało przypuszczać, że się ma do czynienia z procesem chorobowym, zbliżonym do nowotworów złośliwych (resp. raka).

Po wycięciu języka przekonano się, że zwyrodnienie języka było bardzo rozległe, sięgało niemal do samej osady języka i zapuszczało się daleko w głąb pomiędzy pęczki mięsne. Srodkiem powierzchni języka wzdłuż przebiegał głęboki otwór o dnie bardzo nierównem brodawkowato-grzybiastem i podobnychże wywróconych brzegach; na rozkroju zaś nadmienionego dna zagłębiają się smugi biało-szarawe, pomiędzy którymi ledwo ślady pęczków mięsnych spostrzegać się dają; na końcu zaś języka widzimy w głębi guzik wielkości dużego orzecha laskowego.

Badanie mikroskopowe tego języka dało rezultaty w rozmaitych miejscach bardzo niejednostajne. Co się tyczy np. wzmiankowanego guzika, to się okazało, że takowy składa się ze znacznej bardzo ilości komórek okrągłych, większych od bezbarwnych ciałek krwi i nie wielkiej ilości substancji międzykomórkowej włóknistej; tak, że budowa ta robiła wrażenie budowy mięsaka okrągło-komórkowego. Podobną budowę znaleziono i w owych smugach biało-szarawych, o których wyżej była wzmianka; grzybiasto-brodawkowate narosła dna wrzodu składały się z tkanki ziarninowej, do niej przy brzegach wrzodu zagłębiały się tworzy nabłonkowe znajdujące się w bezpośrednim związku z rozrosłym nabłonkiem sąsiednich brodawek językowych, które także uległy znacznemu rozrostowi. Podobnemuż rozrostowi uległy gruczolny śluzowe dolnej powierzchni języka w pobliżu powyżej wspomnianego guzika położone.

**B r o d o w s k i** wypowiada przekonanie, że mikroskopowe badanie wykazuje, że cała sprawa chorobowa, jakkolwiek niewątpliwie zapalnego pochodzenia, jest czemś więcej niż zapaleniem, a nie dochodzi jednakże jeszcze do rozwoju pewnego zdecydowanego już nowotworu.

Jestto wypadek, który ma zawsze gorsze znaczenie jak zapalenie, bo niepodobna przypuścić aby te nowoutworzone tkanki miały zaniknąć, a owszem widoczną w nich jest dążność do coraz większego mnożenia się i tworzenia pierwiastków anatomicznych. Cech nowotworów przymiotowych również badany język nie przedstawiał, nie było bowiem na wzmiankowanych pierwiastkach ani objawów rozpadu ani stłuszczenia.

**V. S z o k a l s k i** zawiadamia, że tak na konkurs imienia **H e l b i e h a** jako też i **C h o j n o w s k i e g o**, w właściwym czasie prac żadnych nie nadesłano, dla tego proponuje, aby komitet wybrany na poprzednim posiedzeniu, złożony z kol. **K w a ś n i c k i g o**, **Ł u c z k i e w i c z a i P ł a s k o w s k i e g o**, połączyć z komitetem na początku roku wybranym i aby te komitety ułożyły szereg zadań konkursowych dla przedstawienia Towarzystwu. Towarzystwo zgadza się na wniosek **S z o k a l s k i e g o**.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klink.*

## Posiedzenie XXI, biologiczne V, dnia 24 Czerwca.

Prezydujący: **VICEPREZES Płaskowski.**

*Treść:* I. Odezytanie protokołu. II. **S z o k a l s k i**, Woda do picia. III. **M a y z e l**. Kwestyja dzielenia się jąder komórkowych.

I. Protokół posiedzenia z dnia 27 Maja, po odezytaniu przyjęto.

II. **S z o k a l s k i** wyłożył o wodzie warszawskiej do picia z powodu broszury Dr. **K r a s i ń s k i e g o** traktującej o tymże przedmiocie.

Wiadomo, że woda wiślana nie przedstawia wszystkich warunków dobrej wody do picia, jest mętna, zbyt miękka. Wszyscy analitycy wody wiślanej wprawdzie wyrzekli, że woda ta nie jest zupełnie szkodliwą, z drugiej jednakże strony kładli nacisk na to, że obok wody wiślanej należy się starać o wodę źródlaną. Obok więc dostarczania miastu w dostatecznej ilości wody wiślanej, koniecznem jest i poszukiwanie wody źródlanej.

Warszawa stoi na wzgórzu. Po nad powierzchnią Wisły wznosi się powiśle, które nagle się podnosi w kształcie wzgórza, które najwyższem jest w okolicy rogatek Wolskich i Jeruzolimskich.

Część górzysta przedzielona jest przez dwie lawy gliny. Te lawy gliny dochodzą w niektórych miejscach aż do powierzchni ziemi, w innych zaś miejscach spuszcza się ku dołowi.

Ławy te dzielą wody Warszawy na dwa systemy; wód zaskórnych czyli system górny i wód podławami będących czyli system dolny, gdzie zbierają się wody z płaskowzgórza blońskiego. W lawie tej znajdują się pewne wądoły, w których nagromadza się woda. Takich zagłębień jest bardzo wiele, i są one z sobą w pewnym związku. Źródła, pod lawą będące, zbierają się na powiślu. Źródła należące do systemu górnego są na Bielanych, w Kaskadzie, w zdroju królewskim, na tarasie zamkowym, u pp. Sakramontek, u pp. Wizytek, na Dynasowskim, na Oboźnej, w Belwederze, w Natolinie, Królikarni i Mokotowie. Źródła najskrajniejsze na Bielanych i w Natolinie są najlepsze.

Wody w górnym rezerwoarze pochodzą z wód przesiąkniętych przez ziemię.

Źródła pochodzące z wód pod ławą gliniastą są w Marymoncie, w Ogrodzie Uniwersytetu Warsz. w ogrodzie Ś-go Kazimierza, Belwedrze, we Fraskati i w Instytucie Oftalmicznym.

S z o k a l s k i sądzi, że gdyby wszystkie te źródła oczyszczono i połączono kanałami, możnaby mieć dobrą wodę do picia.

S z o k a l s k i jeszcze zwraca uwagę na głębokie studnie kopane po za ławą gliniastą i na studnie głębokie i murowane, w których prawie zawsze woda jest bardzo dobra.

S z o k a l s k i zwraca również uwagę na ważność kanalizacyi w oczyszczaniu źródeł zaskórnych.

III. M a y z e l przedstawił najnowsze zapatrywania się na kwestyję dzielenia jąder komórkowych.

M a y z e l także wypowiedział o wartości niektórych środków dezynfekcyjnych. <sup>9)</sup>

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klink.*

## Posiedzenie XXII, dnia 16 Września.

### PREZES Hoyer.

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Korespondencya. III. H e r i n g. O niezwykłym przypadku zwężenia krtani. IV. S z o k a l s k i. Zawiadomienie o stypendyjm G i r s z t o w t a i sprawa posiedzenia publicznego.

I. Protokół posiedzenia z dnia 17 Czerwca po odczytaniu przyjęto.

II. Nadesłano:

1) *Essai pratique et appréciation du forceps* du Dr. Tarnier przez Dr. Ad. Wasseige. Liège 1879.

2) *Trois nouvelles observations de laminage de la tête foetale* przez Dr. A. Wasseige. Bruks. 1879.

1) Rękopismu nie złożono. (Red).

III. H e r i n g odczytał o niezwykłym przypadku zwężenia krta-  
ni spowodowanym przedziurawieniem struny głównej.

(Drukowane w *Medycynie* 1879 № 39).

IV. S z o k a l s k i zawiadamia, że w odpowiedzi na prośbę po-  
daną do p. ministra o potwierdzenie ustawy stypendyjum imienia G i r s z t o w t a, znajdując się dwa warunki podane przez ministra, które  
jeżeli Towarzystwo uzna za możliwe do przyjęcia, wtedy nastąpi potwier-  
dzenie stypendyjum. Warunki te są: aby summa zebrana była nie w pa-  
pierach Tow. Kredyt. Miejskiego, lecz w papierach państwowych i aby  
papiery te złożono w kassie rządowej. Na wniosek S z o k a l s k i e g o  
aby rzecz całą odesłać do dawniejszego komitetu zajmującego się sprawą  
styp. G i r s z t o w t a, zgodzono się.

S z o k a l s k i prócz tego zawiadamia, że w roku bieżącym nie  
mogło się odbyć posiedzenie publiczne z tego względu, że na okólniku ro-  
zesłanym pomiędzy członków Towarzystwa nikt nie zadeklarował się  
z odczytaniem swej pracy.

W zawiązanej dyskusyi nad tą kwestyją zabierali głos Ł u e z k i e w i e z, K u r e y j u s z, H o y e r i S z o k a l s k i. Zgodzono  
się aby posiedzenie publiczne odbyło się w roku przyszłym na początku  
Stycznia, po posiedzeniu wyborem, jeżeli członkowie zadeklarują się na  
rozesłanym okólniku z pracami, które mogłyby być odczytane na temże  
posiedzeniu.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klink.*

## Posiedzenie XXIII, biologiczne VI, dnia 23 Września.

PREZES: Hoyer.

*Treść:* I. Protokół. II. Kandydatura M. M e n d e l s o n a. III. S z o k a l s k i. O postanowie-  
niach komitetu sanitarnego. IV. M a y z e l. O grzybku w wodociągach i o badaniu mikro-  
skopowem wól studziennych.

I. Protokół posiedzenia z dnia 24 Czerwca po odczytaniu przyjęto.

II. Ł u e z k i e w i e z przedstawia Maurycego M e n d e l s o n a  
lekarza z Algeryi, na członka związkowego naszego Towarzystwa, kan-

dydaturę popiera Grosstern. Sprawozdawca Grosstern. Prace, które przedstawia Mendelson, są następujące:

- 1) O atetozie Gaz. lekar. 1877 Sierpień.
- 2) *Quelques considerations pour servir a l'étude du traitement salicylique.* *Alger médical* 1878 № 4 i 5.
- 3) O szczypieniu krowianki podczas epidemii ospy. *Gazeta lekars.* 1878 Sierpień.
- 4) *Epilepsie, Hemiathetose et Hemiplegie droite.* *Alger médical* 1878, № 10 i 11.
- 5) Zimnica. Spostrzeżenia z Algierji. *Gaz. lekars.* 1879.
- 6) *La glycérine créosotée contre les ulcérations du col de l'utérus.* *Gazette des Hopitaux* 1878.

HI. Szokalski poddaje rozbirowi niektóre postanowienia komitetu sanitarnego.

Przedewszystkiem porusza kwestyję rewizyj pośmiertnych i wyraża przekonanie, że najwłaściwiej byłoby aby stwierdzanie śmierci było wykonywane nie przez lekarzy urzędowych, lecz przez lekarzy prywatnych, bo przez to uniknąć by można wszelkiej zwłoki w sprawdzaniu śmierci i nie prowadziłoby podobne urządzenie do nadużyć. W każdym razie sądzi, że i ci lekarze prywatni musieliby być pod nadzorem urzędu lekarskiego m. Warszawy.

Następnie Szokalski porusza kwestyję miejsce ustępowych. W komitecie sanitarnym oddano przewagę systemowi beczkowemu, a stanowczo się wyrażono przeciw wszelkim zbiornikom pogłębionym, większym lub mniejszym, cembrowanym drzewem, lub też murowanym. Szokalski jest przeciwnego zdania jak komitet sanitarny, sądzi bowiem, że potrzeba nadzwyczajnego dozoru, aby beczki były zawsze dobre, nieprzeciekające, aby je wywożono nieprzepełnione a nadto dodaje, że ekskrementa zimną w beczkach zamarzają; mniema, że w naszych warunkach najwłaściwsze byłyby doły małe, dobrze wycementowane i któreby zmuszały gospodarzy do częstej i dokładnej wywózki.

P. Ankiewicz, budowniczy, odpowiada, że wszelkie doły chociażby najlepiej zbudowane i najdokładniej wycementowane są przepuszczalne i przez to zawsze przyczyniają się do zanieczyszczenia gruntu. jak to wreszcie przekonaly badania chemiczne ziemi około takiego zbior-

nika się znajdującej. W komitecie sanitarnym lekarze opierając się na zanieczyszczeniu gruntu przy budowie miejsc ustępowych w formie zbiorników pogłębionych, wyrazili się za systemem beczkowym.

I tak, w domach nowobudujących się komisyja poleca albo system odpowiednio urządzonych zbiorników na wozach, albo system naczyń przenośnych mniejszych (od 60—120 litr.), lub większych (do 300 litrów). Albo też zalecono system zbiorników do wypompowywania, bądź to jako system naczyń stałych pomieszczonych w komorze zbiornikowej, lub też system cysterń żelaznych, pomysłu p. Ankiewicza.

Są to cysterny z żelaza lanego, cylindryczne z wierzchu otwarte, bezpośrednio z sedesami komunikujące, opatrzone w klapę do opróżniania aparatem ssącym. Jeżeli cysterna pomieszczona zostaje zewnątrz budynku, to komunikować winna z sedesami za pośrednictwem kanału, syfonem zaopatrzonemu, zaś z wierzchu winna być w tym razie hermetycznie zamknięta i mieć kanał wyprowadzony nad dach, dla ujścia gazów. Cysterna powinna mieć dno wklęsłe, koniecznie w środku studzienką zakończoną, do której to studzienki ma sięgać rura, do połączenia ze smokiem aparatu ssącego służąca.

Do brski podaje powody dla których komitet sanitarny wyraził się przeciwko urządzaniu dołów kloaczych, a polecił system beczkowy. Komitet wyraził życzenie, aby jak najprędzej mogły być zniesione wszystkie zbiorniki nieocembrowane lub drzewem ocembrowane, a niemniej i wszystkie zbiorniki murowane na wapno.

Polecono zaś albo beczki nie wielkie, 3—5 stóp kubicznych objętości zawierające, na powierzchni ziemi ustawione w komorze zbiornikowej, które to beczki mają być wywożone z zawartością; albo polecono beczki większe, również na powierzchni ziemi ustawione w komorze zbiornikowej, od mrozu zabezpieczone i wywożone wraz z zawartością. Polecono także naczynia stałe pomieszczone w komorze pogłębionej, na cement murowanej.

IV. Mayzel odczytał: O grzybku w wodociągach i o potrzebie mikroskopowego badania wód. (Drukowane w Zdrowiu 1879 № 21 i 22).

Jul. Kramsztyk zwraca uwagę, że w ostatnich czasach Tschamer, badając wpływ grzybków na wywoływanie chorób zakaźnych dyfterytu i plonicy znalazł, że takowe wywołują prawdopodobnie *verti-*



*cillum candelabrum* i *verticillum ruberrimum*. Przyjmując te ostatnie z wodą do wewnątrz i zadając je gołębiom znalazł, że wywołują one, wbrew twierdzeniom N a e g e l e g o, w ten sposób przyjęte, odpowiednie zakażenie, że więc sok żółdkowy bynajmniej ich nie niszczy.

Na tem posiedzenie zakończono.

*Edward Klink.*

## Posiedzenie XXIV, dnia 7 Października.

**PREZES: Hoyer.**

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Koresponden-  
cja. III. Kandydatury Dr. Phi i l i b e r t a  
i p. Ż ó r a w s k i e g o. IV. P e r k o w s k i  
Z kazuistyki chirurgicznej. V. K l i n k. O wy-  
cinaniu szankrów twardych.

I. Protokół posiedzenia z dnia 16 Września po odczytaniu przyjęto.

II. Nadesłano:

1) Zawiadomienie od p. General-Gubernatora o potwierdzeniu wyboru na członka związkowego Dr. R y d y g i e r a.

2) Zawiadomienie od p. Kuratora Okręgu Warszawskiego o potwierdzeniu przez p. ministra oświecenia stypendyjum imienia Dr. K a c z o r o w s k i e g o.

III. Lubelski przedstawia Dr. Philiberta z Paryża na członka związkowego naszego Towarzystwa. Kandydaturę popiera P e r k o w s k i. Sprawozdawca Lubelski.

H o y e r przedstawia p. Ż ó r a w s k i e g o, magistrą weterynaryi i profesora szkoły weterynaryjnej w Warszawie, na członka przybranego naszego Towarzystwa.

Prace na poparcie tej kandydatury przedstawione są następujące:

1) *Ueber das Lahmgehen des Pferdes. Dorpat 1871.*

2) Chirurgia operacyjna weterynaryjna. Encyklopedia rolnictwa. Warszawa.

3) Fیزیjologia zwierząt domowych. Encyklopedia rolnictwa. Warszawa.

4) Weterynaryja. Przegląd postępu nauk lekarskich. Warszawa 1870.

5) Passywnyja i aktywnyja fazy dwizenija łozadi. Archiw weterynarnych nauk.

6) Operacyjnyj stoł. Archiw weter. nauk.

7) K woprosu o mechanizmie dwizenija. Archiw weter. nauk.

8) O oznaczeniu kolebki księgosuszu. Gazeta Lekarska.

IV. P e r k o w s k i odczytał dwa spostrzeżenia z kazuistyki chirurgicznej.

1) Rak prawej szczęki górnej; wypiłowanie tejże dla całkowitego wydalenia nowotworu; następne operacje plastyczne twarzy, wyleczenie.

2) Sekwestrotomija z wypiłowaniem podłużnem kości ramiennej. (Drukowane w Gazecie lekarskiej T. XXVII 1879 № 16).

V. K l i n k odczytał. O wycinaniu szankrów twardych. (Drukowane w Medycynie 1879 № 42, 43 i 44).

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klínk.*

## Posiedzenie XXV, dnia 21 Października.

**PREZES: Hoyer.**

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Dar Dr. Ż o ł n o w s k i e g o. III. Korespondeneyja. IV. D o b r s k i. Sprawozdanie z wydawnictwa P. T. L. VI. Wybory. VII. Temata konkursowe.

I. Protokół posiedzenia z dnia 7 Października po odczytaniu przyjęto.

II. L u b e l s k i składa w imieniu Dr. Ż o ł n o w s k i e g o członka związkowego Towarzystwa z Nowego-Yorku, sumę 40 dolarów, czyli 78 rs. 4 kop. w darze naszemu Towarzystwu, przeznaczając fundusz ten na zakupienie pism lub dzieł lekarskich, podług uznania komitetu biblijotecznego. Towarzystwo postanowiło przyjąć ofiarę i posłać podziękowanie Dr. Ż o ł n o w s k i e m u.

## III. Nadesłano.

K o ś m i ń s k i składa prace Dr. P r a v a z a o j e a.

- 1) *Essai sur l'emploi médical de l'air comprimé* Lyon 1850.
- 2) *Traité des luxations congénitales du Jemur*. Lyon 1847.

Prócz tego K o ś m i ń s k i składa i prace Dr. P r a v a z a s y n a i przedstawia go na członka związkowego naszego Towarzystwa. Prace Dr. P r a v a z a przyjął do ocenięcia D u n i n.

Prace te są.

- 1) *Observation de contracture du trapèze*. Paryż 1879.
- 2) *Du traitement des deviations de la colonne vertébrale*. Paryż 1875.
- 3) *De l'orthopédie*. Lyon 1879.
- 4) *Recherches expérimentales sur les effets physiologiques de l'augmentation de la pression atmosphérique*. Paryż 1879.

L u b e l s k i składa dla biblioteki Towarzystwa następujące dzieła:

- 1) Drugie sprawozdanie ze szpitala dziecięcego w Poznaniu 1879 przez Dr. Z a r e w i e z a.
- 2) *Contribution a l'étude du climat algérien*, przez Dr. L a n d o w s k i e g o. Paryż 1879.
- 3) *Congres international de Météorologie*. Paryż 1879.
- 4) *Revue d'hygiène* № 4—8, 1879.
- 5) *Année Scientifique* 1877.
- 6) *Fortin'a étude sur le sulfate de Quinine*. Paryż 1872.

IV. D o b r s k i, jako redaktor Pamiętnika Towarzystwa, odczytuje sprawozdanie z działalności swojej. Sprawozdanie to pomieszczone jest w 4 zeszytcie Pamiętnika z r. b. Nadto D o b r s k i podaje propozycje zmierzające do polepszenia Pamiętnika.

Propozycje te są: 1<sup>o</sup> Uzyskać pozwolenie, aby tę część Pamiętnika, w której drukują się protokoły, wolno było rozsyłać arkuszami a nie zeszytami i 2<sup>o</sup> zgodnie z tem pozwoleniem podzielić należy Pamiętnik na 2 części, z których jedna składała by się z kwartalnych zeszytów i zawierała prace większe, a druga z odrębną paginacją, rozsyłaną była w arkuszach lub półarkuszach w nieokreślonych odstępach czasu, i zawierała protokoły posiedzeń.

Przez głosowanie wnioski D o b r s k i e g o przyjęto.

V. **K o ś m i ń s k i** składa rękopism pracy swej: Kilka słów o wymóżdzeniu i cięciu cesarskiem. Odpowiedź p. **S u e k o w i**, z prośbą aby praca mogła być pomieszczoną w Pamiętniku Towarzystwa. Zgodzono się odesłać sprawę tę do komitetu redakcyjnego dla rozstrzygnięcia.

VI. Następnie przystąpiono do wyboru redaktora Pamiętnika na lat trzy. Po zrzeczeniu się poprzedniego redaktora wybrano **E. K l i n k a**.

Prócz tego dokonano wyboru dwóch członków honorowych **D u d r e w i e z a J a n a** i **P o d o w s k i e g o H e n r y k a**, z powodu 50 letniego jubileuszu zawodu lekarskiego.

Na członka p r z y b r a n e g o wybrano p. **Ż ó r a w s k i e g o** prof. szkoły weterynaryi w Warszawie.

**R. J a s i ń s k i e g o** wybrano na członka czynnego.

Na członków komitetu redakcyjnego wybrano: **D o b r s k i e g o** i **P r z e w o s k i e g o**.

VII. **D o b r s k i** jako sprawozdawca komitetu konkursowego, wnosi: 1<sup>o</sup> co się tyczy nagrody imienia **C h o j n o w s k i e g o**, aby Tow. zgodziło się na przedłużenie dotychczasowego zadania do 1 Kwietnia 1880. Nagroda ta przypadłaby więc w udziale autorowi najlepszej pracy z dziedziny higieny publicznej m. Warszawy, lub innego miasta polskiego, 2<sup>o</sup> Co do zadań na nagrody imienia **H e l b i e c h a** komitet wnosi aby uchylając zadania poprzednie, na które nikt pracy nie nadesłał, wyznaczyć nowe, a mianowicie: 1<sup>o</sup> Określić drogą krytyczną znaczenie patogeniczne i kliniczne podwyższenia ciepłoty w gorączce. 2<sup>o</sup> Opisać pod względem lekarskim i krytycznie porównać: **B u s k**, **C i e c h o c i n e k**, **S o ł e c** i **D r u s k i e n i k i**.

Zadania te Towarzystwo przyjmuje.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klirk.*

Posiedzenie **XXVI**, bijologiczne **VII**, d. 23 Października.

**PREZES: Hoyer.**

*Treść:* I. Odczytanie protokółu. II. Powitanie członków. III. **L e p p e r t**. O wodach studzien wiereonych.

I. Protokół posiedzenia z dnia 23 Września po odczytaniu przyjęto.

W objaśnieniu eo do poprzedniego protokołu *M a r k i e w i c z* St. dodaje, że na jednym z ostatnich posiedzeń podkomitetu sanitarnego, postanowiono aby zbiorniki ustępowe miały maximum objętości w stosunku  $\frac{3}{4}$  metra kubicznego na jedną rodzinę, co zdaniem M. jest normą za wielką.

II. *L u b e l s k i* składa programy trzeciego międzynarodowego kongresu dla higieny, który ma odbyć się w r. 1880 w Turynie.

Prezes wita dwóch nowych członków, kol. *J a s i ń s k i e g o* Romana jako członka czynnego i p. *Ż ó r a w s k i e g o*, magistra weterynaryi, jako członka przybranego i zaprasza ich do czynnego udziału w pracach Towarzystwa.

II. *L e p p e r t* odczytał: O wodach studzien głębokich wierconych znajdujących się w Warszawie, jako sprawozdanie członków komisyy (*L e p p e r t a i W e i n b e r g a*) wyznaczonej do ułożenia planu poszukiwań wody do picia dla miasta Warszawy. (Drukowane w *Zdrowiu* 1879 № 22 i 23).

*W e i n b e r g* zwraca uwagę, że woda studzien wierconych często zawiera w dosyć znacznych ilościach żelazo, które nie tylko że barwi naczynia ale i nadaje nieprzyjemny smak wodzie. W niektórych miejscowościach, jak w browarze p. *M a c h l a j d a*, woda ma bardzo nieznaczny smak żelazny bo obficie jest czerpaną. Być może, że smak ten żelazny wody zależy od rur wodociągowych i dlatego radzi rury glazurowane.

*M a y z e l* zwraca uwagę, że w ostatnich czasach widoczną jest pewna reakcja przeciw szkodliwości kwasu azotnego a więczej zwracają uwagi na ehlor.

*M a y z e l* z tego względu radzi badanie wód ze stanowiska biologicznego.

*L e p p e r t* zwraca uwagę, że oznaczanie kwasu azotnego metodą *B u n s e n a i S c h u l t z e g o* jest bardzo trudne; w Niemczech metoda ta najczęściej jest używana. Przy analizie jednak wód rzadko tylko ją wykonywają i prawdopodobnie dla tego małą wartość przypisują obecności kwasu azotnego w wodzie. *T i e m m a n n i R e i c h a r d t*, którzy pod względem rozbioru wód są powagami, przypisują wielką ważność kwasowi azotnemu. U nas oznaczają się azotany metodą *M a r k s a*, za którą się i *T i e m m a n n* oświadcza.

Następnie zawiązała się dyskusyjia nad budową miejsc ustępowych, w której zabierali głos p. Hirszel budowniczy i kol. Markiewicz.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klink.*

## Posiedzenie XXVII, dnia 4 Listopada.

**PREZES: Hoyer.**

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Lubelski. Sprawozdanie z prac Dr. Philberta. III. Sprawozdanie komitetu stypendyjum Girsztowta. IV. Hering. O badaniu jamy nosowej. V. Korespondencyja. VI. Wybory komitetu do rewizyi rachunków kasy wsparcia.

I. Protokół posiedzenia z dnia 21 Października po odczytaniu przyjęto.

II. Lubelski odczytuje sprawozdanie z prac Dr. Philberta, który nadesłał je Towarzystwu z prośbą o zaliczenie go do grona członków związkowych Towarzystwa.

P. Emil Philbert, doktor medycyny fakultetu paryzkiego, obecnie lekarz przy źródłach w Brides i Salins-Moutiers, w departamencie Sabaudyi i członek wielu towarzystw naukowo-lekarskich we Francyi, nadesłał różnemi czasy do Towarzystwa naszego prace swoje, a w końcu, czyniąc zadość ustawie, wystosował do Sz. Prezesa naszego, na moje ręce list, w którym uprasza o zaliczenie go w poczet członków związkowych naszego Towarzystwa. Dr. Philbert rodził się i kończył nauki w Paryżu, a po wydoktoryzowaniu się, pracował dłuższy czas pod kierunkiem Prof. Dr. Laszkowskiego (obecnie w Genewie będącego) u którego go poznałem i najlepsze o nim usłyszałem zdanie. Przez stosunek z prof. Laszkowskim, zbliżył się do wielu z naszych rodaków, i o ile mi mówiono, okazywał im wszelką możebną pomoc, a jako człowiek młody i zamożny, chętnie dawał prawdziwe dowody współczucia. Następnie Dr. Philbert, z polecenia rządu francuzkiego a głównie zgasłego prof. Gubler, przeznaczony został na lekarza przy źródłach w Brides i Salins-Moutiers,

i dotąd na tem stanowisku pozostaje, ku ogólnemu zadowoleniu chorych i zarządu.

W ten sposób zapoznawszy Sz. kolegów z osobą naszego kandydata, przechodzę z kolei do prac nadesłanych a mianowicie: 1) *du traitement de l'obésité et de la polysarcie* 1874, 2 i 3) *du traitement de l'obésité par les eaux de Brides*.

Już same tytuły wskazują, że autor wytknął sobie kierunek specjalny może nieco za jednostronny, t. j. leczenie otyłości; jest to niejako oratio pro domo sua, nie tyle jeszcze ze względu na wody mineralne, przy których obecnie urzęduje, ile głównie na dolegliwość, którą sam autor był dotknięty jak to w dalszym ciągu zobaczymy.

Otóż w pierwszej z tych prac (*traitement de l'obésité et de la polysarcie*) autor nie wdając się w długie wstępy, od razu oświadcza, iż celem jego jest dokładnie rozróżnić dwie dolegliwości, nie dosyć wyraźnie od siebie oddzielane: dobrą tuszczę (*obésité*) i otyłość (*polysarcie*), którą uważa za chorobę, właściwą młodemu wiekowi (*maladie speciale à l'adolescence*) i oświadcza, że przedmiotem spostrzeżeń jego były przeważnie osoby niedochodzące i do 30 lat życia. Kilka z tych osób nadzwyczajna otyłość o śmierć przyprawiła.

Szczerze żałujemy, że autor, mówiąc nadzwyczaj krótko o przyczynach chorobliwego wytwarzania się tłuszczu, nie dotknął więcej sprawy fizjologicznej. Wprawdzie Rank e w swoim podręczniku fizjologicznym (1875 str. 66) wyraźnie oświadcza, iż tworzenie się tłuszczu w ustroju w nadmiarze t. j. przy tak zwanem t u c z e n i u, dotąd nie jest zupełnie wyświetlone, zawsze jednak żałować wypada, iż autorowi nie były znane odnośne prace Liebiga i Kühn ego, a także poszukiwania zmarłego kol. Dra Med. Cz a j e w i e z a, kol. Dra Med. M o k r y c k i e g o i Dra Med. Se e l a n d a, czynione pod kierunkiem Warszawskich prof. H o y e r a i N a w r o c k i e g o. Dr Philbert za podstawę swoich dochodzeń, uważa wyrzeczenie prof. T o u b e r t, iż ilość prawidłowa tłuszczu w ustroju nie powinna przechodzić  $\frac{1}{20}$  części wagi całego ciała. Następnie nazywa t u s z z ą (*obésité*) przerost tkanki tłuszczowej tam, gdzie ona już prawidłowo lubo w mniejszej ilości istnieje, a o t y ł o ś c i ą (*polysarcie*) stan, w którym następuje zwyrodnienie tłuszczowe mięśni i t. d., t. j. tych części, w których pierwotnie tłuszczu nie było.

Tusza (*obesité*) i jej przyczyny, stanowią przedmiot następującego rozdziału; tu autor między innymi powodami, zaznacza wpływ atmosfery zwierzęcej u rzeźników, oraz przytacza zdanie nieśmiertelnego Morgagniego, że pobyt w pracowniach anatomicznych, należy do powodów tuszy. Czy tak jest niech raczą rozstrzygnąć nasi towarzysze anatomicznie. Co do mnie, nauczony codziennym widokiem kol. anatomów, niekiedy bardzo szczupłych, za ogólną zasadę przyjąć tego nie mogę. Dalsze wyliczanie przyczyn, do dobrej tuszy usposabiających, jest sumienne i dokładne, lubo więcej kliniczne jak krytyczne. Mówiąc o leczeniu, wzbrania między innymi pokarmami i napojami piwa i mleka. Co na ten ostatni przepis powie nasz Sz. korespondent Dr. Med. Mokrycki, który wprost przeciwnego jest zdania? Również radzi autor, zmniejszyć ilość chleba. Piszący niniejsze sprawozdanie miał sposobność przez 28 dni żyć tylko chlebem i zimną wodą, w miejscu ciasnem, zimnem i na 8 kroków długiem a na 2—3 szerokiem, prawie bez światła dziennego i bez ruchu, a jednak ani schudł ani utył, tylko nabrał cery żółto-zielonej, żółciowej, którą długo zachował i osłabił na sile mięśniowej.

W drugim rozdziale, autor nasz szczegółowo rozbiera dokuczliwe objawy otyłości chorobliwej (*polysarcie*), i na każdym kroku przebija się w nim dokładny spostrzegacz kliniczny. Przechodzi wszystkie zmiany, jakim nieszczęśliwy w ten sposób stłuszczonego organizmu podlega, opierając się na własnej obserwacji i na opisach pp. Tleuriot, prof. Parrot, nieodżałowanego prof. Arana, (sekeyja pokazała serce prawie w czwórnasób powiększone i zbliża się do takiegoż spostrzeżenia przez Dra Jakubowskiego, protomejka z Krakowa, ogłoszonego).

Najciekawszą jednak jest (na str. 26—27) historyja choroby samego autora, który w 17 roku życia był szczupłym, w roku 21 już z powodu nadmiernej otyłości został uwolniony od służby wojskowej, w 26 roku (1868) podlegał ciągłej śpiączce, musiał przerwać studia lekarskie, i doszedł do monstualnej wagi 310 fun., przyczem obwód brzucha wynosił (13 lipca 1869) 1 metr 50 centim. Nie mogąc ani chodzić, ani oddechać, autor zasięgał narady wielu lekarzy, i z porady Dra Labat, a raczej całego Towarzystwa hydrologicznego, zmuszonym był udać się do Marienbadu, gdzie pod kierunkiem Dra Schindlera rozpoczął leczenie wodami, kąpielami głównie pa. owemi a następnie kuracyją winogronową. W roku 1869 ważył fun. 237, obwód brzucha wynosił 1 metr 22 cent. Po dalszej



kuraeyi i pomimo zmiany trybu życia, w czasie oblężenia Paryża, autor jeszcze chudł, w r. 1876 ważył tylko 180 fun. a lubo zawsze będąc dobrej tuszy, przestał zwracać na siebie uwagę. Zmiana trwa dotąd.

Po tem ciekawem spostrzeżeniu, autor rozbiera tak przyczyny swego utycia (bière de Strasbourg) jako też i działanie wód marienbadzkich i kąpieli wannowych i parówek, podług znanych dzieł balneologicznych (Rabuteau, Seegen, Schindler),

Po wojnie 1870—1871 roku, wyszukując we Franeyi źródła najbardziej do Marienbadu zbliżonego, za wskazaniem zgasłego prof. Gublera znajduje takowe w Brides i tam się osiedliwszy, już dwa sprawozdania nam nadesłał.

Nie chcę jednakże dłużej nudzić Sz. kolegów, i nadmienię tylko, że miejscowość ta leży 570 metr. nad poziomem morza Śródziemnego; średnia ciepłota wynosi 16—20° R. Ciepłota wody 39° C. zawiera ona głównie siarczan sody a także ślady żelaza i lityny. Rozbiór w szkole górniczej paryzkiej w r. 1876 dokonany, autor podaje w całości. Kąpiele w Salins-Moutiers, o kilka kilometrów położone, dopełniają kuraeyi, którą Dr. Philbert szczegółowo opisuje.

Zdrowy, praktyczny pogląd na obrany przedmiot, dokładne obznajmienie się z odnośną literaturą cechują wszystkie prace kandydata; dla tego sądzę, że ze wszelk miar zasługuje na przyjęcie go do naszego grona zwłaszcza, że wraz ze mną, popierają go koledzy Perkowski i Kosiński.

III. Nowakowski odczytał sprawozdanie członków komitetu wyznaczonego do ostatecznego uregulowania kwestyj, odnoszących się do stypendyjum imienia ś. p. Girsztowta, a zarazem projekt ustawy funduszu stypendyjalnego odpowiednio przerobiony. Towarzystwo większością głosów zgadza się na propozycyje komitetu.

IV. Hering odczytuje rzecz: o nowszych metodach badania i leczenia chorób jam nosowych.

Zaznacza na wstępie, że jednym z najbardziej zaniedbanych działów patologii są choroby jamy nosowej i noso-gardzielowej. Wykazuje następstwa zatkania jamy nosowych i ścisły związek jaki zachodzi pomiędzy tem cierpieniem a chorobami gardła, krtani i ucha wewnętrznego. Po krótkim opisie metody badania jamy nosowych za pomocą lusterka wprowadzonego do gardzieli, metody wynalezionnej przez Czermak (Rhino-

*scopia posterior*), podaje sposoby jakimi niektóre trudności badania przezwyciężyć można, a mianowicie: sposoby odciągnięcia podniebienia miękkiego za pomocą haka *Voltoliniego*; za najlepszy szpadel uważa H. przyrząd *Ascha*, który zakłada się na język i utrzymuje za pomocą bardzo prostego mechanizmu bez żadnej pomocy ze strony lekarza lub pacjenta.

Po opisie obrazu rynoskopijnego i przedstawieniu odpowiednich narzędzi i fantonów *Schaldewa*, przeznaczonych dla wprawienia się w badaniu, H. podaje opis badania jamy nosowej od przodu (*Rhinoscopia anterior*) za pomocą rozszerzaczy i wzierników, których modele rozmaite przedstawia i wartość takowych ocenia. Najlepszym okazał się wziernik *Dupleya*, zmodyfikowany przez *Voltoliniego*. *Rhinoscopia anterior* dopiero w ostatnich latach zyskała sobie w dyagnostyce lekarskiej prawo obywatelstwa, dzięki pracom *Voltoliniego*, *Michela* i *Zauffala*. Po opisie obrazu jaki się przedstawia, gdy przy pomocy wziernika oświetlimy jamy nosowe i wskazówek w jaki sposób najłatwiej zorientować się przy badaniu: przedstawia H. rury czyli wzierniki *Zauffala* przeznaczone do badania jamy nosogardzielowej od przodu i rozbiera krytycznie doniosłość tej metody na mocy własnych spostrzeżeń. Jego zdaniem wzierniki *Zauffala* mają dla dyagnostyki znaczenie tylko dopełniające, nie u wszystkich chorych dają się, z powodu bólu i krwawienia, wprowadzić do nosa, pole widzenia jest ograniczone, operowanie przez nie bardzo trudne.

W drugiej części H. zajmuje się leczeniem przewlekłych nieżytów nosa i leczeniem operacyjnym przerostu muszki nosowych. Najlepszą metodą są wdmuchiwanie do nosa sproszkowanego azotanu srebra w stosunku 1 na 20, 10, 8 lub 6 talku, robione od tyłu t. j. przez nozdrza tylne, za pomocą osobnego narzędzia pomysłu *Michela*. Po okazaniu narzędzi H. rozbiera warunki fizjologiczne na mocy których przeprowadzić można przez jamy nosowe płyny lecznicze. Duszę nosową *Webera* uważa za niepraktyczną, następnie zaleca szprycę *Türcka* i podaje sposoby zapobiegające przedostaniu się płynów podczas przestrzykiwania do trąbki Eustachiusza, czego następstwem bywa nieraz zapalenie ucha wewnętrzne (*otitis media*).

Przy formach przerostowych przewlekłego nieżytu nosa, środkiem zasługującym na największe uznanie jest przyżeganie zgrubiałej błony śluzowej za pomocą żegadła galwanicznego a w razie znacznego przero-

stu przedniego końca muszli dolnej lub średniej, odjęcie takowej pętlą galwanokaustyczną, którą to operację wykonał H. kilkanaście razy. Po okazaniu odpowiednich preparatów zachowanych w spirytusie, podał H. opis metody operowania polipów nosa za pomocą pętlicy z drutu stalowego i okazał rozmaite do tego celu przeznaczone narzędzia (T o b o l d a, Z a u f a l a, M i c h e l a). Operacja ta ma nad dawniejszą barbarzyńską metodę wrywania kleszczykami, tak wybitne zalety, że zdaniem autora stanowczo wyruguje ją z liczby chirurgicznych rękoczynów. Wydoskonalona została głównie przez Z a u f a l a w Pradze, który podał dokładne wskazania, kiedy posługiwać się pętlą zimną a kiedy operować za pomocą pętlicy galwanokaustycznej. Po oświeceniu jamy nosowej za pomocą reflektatora i wybadaniu zgłębnikiem przyczepu polipa, podsuwa się pętlę pod nowotwór, podprowadza jak najbliżej przyczepu i wciągając pętlę, polipa się odcina.

Przy małych lub średniej wielkości polipach śluzowych ból przy operacji jest żaden, czasem krwawienia nie bywa weale. Pojedynczo odciśka się polipy jeden za drugim, bacząc na to aby naraz więcej nad jeden nowotwór nie odejmować. W ten sposób oddalił H. blisko 40 polipów nosa, poczęści pętlą zimną, poczęści pętlą galwanokaustyczną. Po odjęciu polipów należy miejsce przyczepu przypalić żegadłem galwanokaustycznym. W końcu okazał H. zachowane w spirytusie nowotwory odjęte tą metodą, której szczegółowy opis, zarówno jak i metody badania jam nosowych zamierza ogłosić niezadługo w Medycynie.

V. Nadesłano: H o y e r złożył:

1) Laryngoskopję przez Dr. P i e n i a ż k a z Krakowa i przedstawia to dzieło na konkurs imienia T. C h a ł u b i ń s k i e g o. Sprawozdawca H e r i n g.

2) List Dra M a r k i e w i c z a Stanisława z prośbą o załączenie go do grona członków czynnych naszego Towarzystwa,

Prace służące do poparcia tej kandydatury są następujące:

a) Kwestyja kanalizacji miast, 1869.

b) Tymczasowe środki assenizacji miast naszych, 1878.

Kandydaturę popiera S z o k a l s k i. Sprawozdawca D u n i n.

VI. Wybrano do rewizyi rachunków kassy wsparcia za r. 1878: Dr. A p t e, L e b i e d z i ń s k i e g o, D o b r s k i e g o, K o n d r a t o w i c z a i D o b i e s z e w s k i e g o.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klink.*

## Posiedzenie XXVIII, dnia 18 listopada.

**PREZES: Hoyer.**

*Treść:* I. Odczytanie protokółu. II. J o d k o. Przedstawienie chorego. III. P e r k o w s k i. Przedstawienie chorego. IV. K o ś m i ń s k i. Sprawozdanie z prac P e s z k e g o. V. K l i n k. Sprawozdanie roczne. VI. L e b i e d z i ń s k i. Sprawozdanie delegacyi do rewizyi kassy wsparcia za r. 1878.

I. Protokół posiedzenia z dnia 4 Listopada po odczytaniu przyjęto.

II. J o d k o przedstawia chorego u którego wykonał operacyję plastyczną na powiece dolnej metodą J a e s c h e g o, z powodu nowotworu zajmującego przeszło  $\frac{1}{3}$  brzegu powiekowego.

III. P e r k o w s k i przedstawia chorego u którego wykonał operacyję plastyczną na wardze dolnej ust, z powodu rakowca zajmującego też wargę; płat wzięty został z szyi.

IV. K o ś m i ń s k i odczytuje sprawozdanie z prac Dra P e s z k e g o.

P. Dr J ó z e f P e s z k e, znany już szanownym członkom ze swej pięknej archeologiczno-artystycznej ilustracyi adresu dla Kraszewskiego, ubiegając się o zaszczyt należenia do grona naszego Towarzystwa złożył dwie inauguralne rozprawy z których sprawozdanie mnie poruczonem zostało.

Dopelniam tego obowiązku z rzetelną przyjemnością, tak ze względu na rzeczywistą naukową wartość rzeczonych prac jak i ze względu na sympatyczną osobistość samego autora.

Treść pierwszej rozprawy, która w 1871 r. w Wrocławiu opuściła tłocznnię drukarską pod tytułem: *Doświadczenia przy czynieniu do nowych badań nad gorączką przyranną (Experimenteller Beitrag zu den neueren Untersuchungen ueber das Wundfieber. Wrocław 1871 Diss. inaug.)* następująca:

Billroth ogłosił w 2-gim, 6-tym i 9-tym tomie *Archiwu Langenbecka* szereg doświadczeń mających na celu wyjaśnienie przyczyn, które po skaleczeniach znaczniejszych wywołują stan gorączkowy i doszedł do przekonania, że jedynym czynnikiem w danym razie jest ropa, tworząca się w ranie i wysana przez naczynia chłonne. W doświadczeniach swych B. wstrzykiwał do żył lub pod skórę ropę, posokę, substancyje gnijące i t. p. przy czem zawsze wywoływał sztucznie gorączkę, która nie występowała, gdy wstrzykiwał samą wodę. Wkrótce zdanie Billrotha ogólne zyskało uznanie, lecz w początku 1871 r. prof. wiedeński Stricker wystąpił z bardzo ostrą krytyką prac Billrotha, napadł w nieprzyzwoity sposób na swego przeciwnika i wprost mu fałsz zadawał. Spór ten gorszący pobudził autora do podjęcia szeregu doświadczeń.

Do doświadczeń użył psów, którym wstrzykiwał już w żyły, już też pod skórę wodę, ropę rozwodnioną, ropę czystą, świeżą lub gnijącą. Protokoły doświadczeń są starannie prowadzone, nie pominięto w nich najdrobniejszych szczegółów, lecz rezultat dokonanej pracy nie jest stanowczy, autor ani na stronę Billrotha, ani też na stronę Strickera stanowczo przerzucić się nie może.

Po wstrzyknięciu wody w umiarkowanej ilości do żyły, co podług Billrotha ma obniżać a podług Strickera podwyższać ciepłotę, raz tylko ciepłomierz wykazywał podwyższenie ciepła zwierzęcego, w trzech zaś razach po wstrzyknięciu prawie żadna zmiana nie nastąpiła. Wstrzykiwanie ropy również nie dawało wyników jednostajnych, bo gdy u jednych zwierząt wywoływało ono prędko gorączkę, w innych żadnych zmian nie spowodowało, lub najwyżej bardzo nieznaczne podwyższenie ciepłoty. Uwzględniając nadto dość znaczne różnice ciepłoty u psów w stanie prawidłowym, różnice przewyższające częstokroć cały stopień, autor dochodzi do przekonania, że zwierzęta te nie nadają się wcale do doświadczeń mających rozstrzygnąć stanowczo kwestyje, o której mowa, że tu głównie wypada oprzeć się na spostrzeżeniach klinicznych, które, jak dość jasno dowodzi, zmuszają nas do przyjęcia teorii Billrotha, opiewają-

cej, że wessanie ropy stanowi jedyną przyczynę gorączki, jaka objawia się w ślad po znaczniejszych skaleczeniach.

Druga rozprawa p. t. *Przyczynęk do nauki o budowie wątroby zwierząt kręgowych.* (*Beitraege zur Kenntniss des feineren Baus der Wirbelthierleber.* Dorpat 1874) zajmuje się zbadaniem początków naczyń żółciowych w miąższu wątroby, czyli wysledzeniem dróg, któremi żółć wytworzona w komórkach spływa do kanałów międzyrzazikowych. Kwestyja ta w ostatnim lat dziesiątku zajmowała wielu histologów, którzy jak się to często między nimi zdarza, do zupełnie sprzecznych doszli rezultatów.

Gdy jedni twierdzili, że między komórkami wątroby znajdują się jedynie puste miejsca umożliwiające odpływ żółci do większych otwartych międzykomórkowych kanałów; inni natomiast przypuszczali istnienie między komórkami drobnych naczyń włoskowatych, łączących się z naczyniami większemi. Tak atoli jedni jak i drudzy dowodów niezbitych na poparcie swych twierdzeń nie przedstawiali. Rozstrzygnięcie tych sprzecznych poglądów stanowi zadanie, jakie sobie autor nazaczył.

W pierwszej części swej rozprawy przedstawia nam autor krótki rys literatury odnoszącej się do opracowanej przezeń kwestyi i obejmującej okres od r. 1812 -- 1874. Napotykamy tu zdania pięćdziesięciu kilku badaczów wraz z treścią krytyką tychże. Dziwnem wydać się może, że w kwestyi, która opierać się musi na tem co okiem zbrojnym w mikroskop widzieć się daje, tyle tak różnych, czasem nawet paradoksalnych zdań i zapatrywań wypowiedziano; fakt ten przekonywa nas 1) że trudno bardzo ustrzedz się przy badaniach drobnowidzowych od uprzedzeń i wybrków zbyt bujnej wyobraźni i 2) że trudną i areymozolną jest pracą rozwiązywanie zagadnień histologicznych, gdyż częstokroć, nawet możliwe najdoskonalsze narzędzia optyczne nie chronią od omyłek, tembardziej gdy i technika nastrzykiwania naczyń włoskowatych tyle jeszcze przedstawia trudności i przeszkód nieprzewycięzonych. Część ta pracy bez wątpienia nie jest bez wartości dla każdego chcącego się zająć badaniem początków dróg żółciowych, gdyż znaleźć tu może na 29 stronicach streszczenie odnośnej literatury z lat przeszło 60-ciu.

W części drugiej zapoznaje nas na początku autor ze sposobami, jakich używał, przyspasabiając swe preparaty. Przeważnie posiłkował się on metodą tak zwanej naturalnej injekeyi, podaną przez Ch r z ą-

s z e z e w s k i e g o; polega ona na wstrzykiwaniu do żyły stężonego roztworu wodnego indygosiarczanu sody czyli indygokarminu, przez co drogi żółciowe po krótkim przeciągu czasu zabarwiają się na ciemno-niebiesko; sposób ten, C h r z ą s z e z e w s k i, a za jego przykładem i autor, zastosowali u zwierząt ssących; u żab inną własną metodą posługiwał się autor, a mianowicie wprowadzał barwnik w stanie suchym wprost pod skórę a u węży, trytonów, kijanek i gołębi wstrzykiwał roztwór za pomocą strzykawki P r a v a z a w jamę brzuszną. Po kilku godzinach zabijano zwierzę, wyjętą wątrobę krajano na kawałki i zachowywano w 10% roztworze soli kuchennej, 5% roztworze chromianu potażu lub alkoholu; płyny te strącają wybornie barwnik i chronią preparaty od zepsucia. Po długich usiłowaniach i próbach udało się autorowi oddzielić zupełnie od innych tkanek najdrobniejsze włoskowate naczynia żółciowe, a wymywając z nich barwnik niebieski, przekonał się dowodnie, że posiadają one właściwe sobie ściany i że zatem powinny być uznane za naczynia włoskowate we właściwym tego wyrazu znaczeniu.

W dalszym ciągu autor zastanawia się nad stosunkiem kanalików żółciowych do komórek wątroby i naczyń włoskowatych krwionośnych i dochodzi do przeświadczenia, że nigdy nie stykają się naczynia żółciowe z krwionośnymi, jak to inni twierdzili, lecz je zawsze przedziela warstwa komórek; dalej, że one przebiegają jedynie po krawędziach komórek omijając płaszczyny ograniczające takowe.

Nie można zaprzeczyć, że autor przekonywająco popiera swe twierdzenia, zbijając przeciwne zdania H e r i n g a i A s p a, z załączonych bowiem rysunków łatwo się przekonać można, że szematy tych dwóch badaczy, niemieckiego i szwedzkiego, daleko odbiegają od rzeczywistości przedstawionej nam przez mikroskop. Konstrukcja szematu uwydatniająca budowę miąższu wątroby podług własnych badań i poglądów nie udało się autorowi; podaje nam tylko opis bez rysunku pozostawiając specjalistom, to jest matematykom sporządzenie rysunku; dwaj matematycy, do których udawał się autor, odmówili mu swej pomocy uważając zadanie za zbyt trudne i zawikłane.

Ostateczny wynik badań streścić się daje jak następuje: 1) wątroba zwierząt ssących jest gruczołem rurkowatym (*tubulöse Drüse*) o gęstej sieci z licznych warstw złożonej; 2) jest nadzwyczaj zbliżoną w swej budowie do wątroby niższych zwierząt kręgowych, 3) znajdują się w niej na-

czynia żółciowe włoskowate, opatrzone właściwymi ścianami, tworzące gęste siatki, których nitki nie stykając się nigdzie z naczyniami włoskowatymi krwionośnymi, przebiegają jedynie wzdłuż krawędzi komórek, omijając ich płaszczyzny: 4) między dwoma naczyniami krwionośnymi włoskowatymi znajdujemy zawsze dwie warstwy komórek wątroby; 5) każda komórka tylko do jednego naczynia krwionośnego dotyka i 6) wyjątek od ostatniego prawa tylko tam spotykamy gdzie mają miejsce anastomozy naczyń.

W trzeciej części swej pracy autor zebrał spostrzeżenia, nie odnoszące się wprost do obranego tematu, a poczynione podczas swych badań. Opisuje więc różne kształty komórek wątroby, odbijające od prawidłowej postaci, wbrew mniemaniu P i l i t g e r a twierdzi, opierając się na swych spostrzeżeniach, że komórki wątroby nigdy nie miewają więcej niż po dwa jądra (*nuclei*): również przekonywająco dowodzi, że komórki wątroby nie posiadają osłonki (*Zellen Membran*). Udało się autorowi odkryć nie opisaną dotąd nadzwyczaj delikatną siatkę elastyczną, widzialną tylko przy bardzo silnem powiększeniu i przypominającą zupełnie siatki elastyczne, odkryte przez G e r l a c h a w białej substancji rdzenia kręgowego. Siatka ta, której oka odpowiadają mniej więcej wielkości komórek wątroby, służyć może do utrzymywania tychże w prawidłowem położeniu. Oprócz tego wykazał autor istnienie naczyń chłonnych jakie otaczają naczynia włoskowate krwionośne, o których istnieniu wielu histologów powątpiewało. Dodane są do rozprawy dwie tablice starannie wykonane podług rysunków autora.

Z tego treściwego sprawozdania łatwo przekonać się można, że P. Dr. P e s z k e z równą biegłością włada mikroskopem jak ołówkiem i kredką rysowniczą, że przy swej wytrwałości umie również w badaniach naukowych dochodzić do tak dzielnych rezultatów, jakie zwykle otrzymuje ze swych chirurgicznych operacyi, o czem zaświadczyć mogą jego współpracownicy szpitalni.

Pozyskanie takiego pracownika jest ze wszech miar dla naszego Towarzystwa pożądaniem, zaleca go w tym względzie nie tylko uzdolnienie naukowe, ale i prawość charakteru. jak również wysokie poczucie solidarności koleżeńskiej.



V. Klink odczytuje:

Sprawozdanie z czynności naukowych Towarzystwa za rok 1878.

Szanowni Koledzy.

Już po raz drugi mam zaszczyt przedstawić Wam sprawozdanie z czynności naukowych naszego Towarzystwa, ten ogólny rachunek wspólnej naszej pracy. Rozpatrując się w nim zobaczymy cośmy zdziałali, czy postępujemy czy też się cofamy i czy w czemkolwiek przyczyniliśmy się naszą pracą do ogólnego postępu nauki lekarskiej. I rzuciwszy okiem na całoroczną naszą pracę, na te rozprawy i komunikacyje naukowe jakie się tu odbywały rzec można żeśmy pracowali wedle sił naszych, a rezultaty jakie otrzymaliśmy powinny być dla nas zachętą i bodźcem do dalszej pracy.

Na rok 1878 powołani zostali na urzędników Towarzystwa: na prezesa H. Ho yer, na wiceprezesa R. P l a ̄ s k o w s k i a na sekretarza dorocznego E. Klink. Pozostali: jako sekretarz stały Towarzystwa W. Szokałski, jako podskarbi P o r t n e r, jako bibliotekarz K o ś m i ń s k i i jako redaktor P. T. L. D o b r s k i. W r. ubiegłym utraciliśmy wskutek śmierci kilku bardzo czynnych członków naszego Towarzystwa a także kilku członków honorowych, mężów wielce zasłużonych nauce i krajowi.

Dnia 18 stycznia roku ubiegłego zmarł Józef Dietl. Już w roku 1851 Tow. nasze obrało go na członka związkowego, zaś w r. 1868 jednomyślnie na członka honorowego. Społeczeństwo polskie straciło w nim jedną z owych niezwykłych potęg, co wydadają i szerzą ożywcze prądy, których zbawienne skutki trwają i nie zaginą, póki snuć się będzie pasmo dziejów i przekazywać potomności świetne zdobycze płodnych a dzielnych umysłów. Rozum bystry, nietyle krytyczny ile szeroki, bogaty w pomysły śmiałe i rozległe a przytem wskroś praktyczny, umiejący wszelkie cele jasno określać i najtrafniejsze do nich środki dobierać, połączony z hartem woli nieugiętej, z niezłomną a nie znużoną pracą i wytrwałością.

Niepospolity to był mąż, który połączył w sobie przymioty znakomitego lekarza, pisarza, reformatora, administratora i obywatela. Zapisał on swoje imie niezatartemi głoskami w dziejach nauki i narodu; z dzieł swoich wystawił sobie pomnik niespożyty.

Oto jak określa Dietla towarzysz wspólnej pracy na wszechnicy Jagiellońskiej Dr. O e t t i n g e r.

Dnia 19 stycznia zmarł Dr. Wiktor K o c h a ń s k i, b. Inspektor Główny Służby Zdrowia i prezes b. Rady Lekarskiej Królestwa Polskiego, członek honorowy naszego Towarzystwa od r. 1858. Śp. K o c h a ń s k i dobrze zasłużył się krajowi naszemu, brał on przeważny udział we wzorowym urządzeniu służby cywilno-lekarskiej w Królestwie Polskiem, w układaniu rozlicznych instrukcyj i przepisów, jako też w wydawanych przez Radę lekarską podręcznikach, dotyczących rozlicznych gałęzi Medycyny Sądowej i Policji Lekarskiej. Wiele się przyczynił do urządzenia służby weterynaryjnej w naszym kraju; na jego też wniosek powstała w r. 1859 tyle pożyteczna w kraju instytucja: babek wiejskich. Do ostatniej chwili swego życia pomimo ciężko już nadwątlonego zdrowia, spełniał obowiązki kuratora szpitala Ś-go Łazarza ze zwykłą gorliwością i zajęciem się.

W końcu marca roku ubiegłego zmarł Dr. Seweryn. G a ł ę z o w s k i, członek związkowy naszego Towarzystwa od 1829 r. Ukończywszy uniwersytet Wileński i po zwiedzeniu wielu klinik zagranicznych, powrócił do kraju i objął katedrę chirurgii. W r. 1831 porzucił kraj, zamieszkuje początkowo w Berlinie, Paryżu a wkrótce przenosi się do Meksyku. W r. 1848 wraca do Europy.

Ale po za jego działalnością lekarską daleko większą jest działalność obywatelska, dążył on całe życie do odrodzenia społeczeństwa swego przez oświatę, ustanawia stypendyjum Śniadeckich dla uczniów zamierzających poświęcić się zawodowi nauczycielskiemu, ofiarowując znaczne fundusze Akademii Umiejętności w Krakowie, uwydatniając przez to wielkie znaczenie tej instytucji dla naszego kraju.

W dniu 10 listopada roku zeszłego zmarł Dr Her. F u d a k o w s k i, prof. Uniwersytetu Warsz. i bardzo czynny członek naszego Towarzystwa. Oddany duszą i ciałem nauce, dla niej żył, pracował, myślał, aż do ostatniej chwili życia. W naszym Tow. Lek. mieliśmy dostateczną sposobność do ocenienia gruntownej jego wiedzy i obszernych jego poglądów, miłował on naszą instytucję sercem prawego tej ziemi syna i obywatela. Obszerne ocenienie prac naukowych i całej działalności ś. p. F u d a k o w s k i e g o znajdziecie sz. koledzy w pracy jego asystenta Dr. J. K r a m s z t y k a, pomieszczonej w II-gim Zesz. P. T. L. z r. bieżącego.

W kilka dni po śmierci prof. F u d a k o w s k i e g o, utraciliśmy drugiego członka czynnego Dr. M. L a n g o w s k i e g o.

L a n g o w s k i już w r. 1852 został członkiem czynnym naszego Towarzystwa. W kilka lat później (1856) został sekretarzem dorocznym, a podczas istnienia sekeyj w Towarzystwie, był vice-prezesem sekeyi balneologicznej. Z licznych prac jego pomieszczonych w Pam. Tow. najważniejsze są: 1) Zapalenie arteryi głównej i szyjnej. 2) Zropienie błony śluzowej krtani i ropień jej chrząstki, połączone z obrzękowością nagłośni. 3) Zapalenie rdzenia przedłużonego i rdzenia pacierzowego i wiele innych.

Wkrótce przed śmiercią odczytał jeszcze pracę swoją w Towarz. o owrzodzeniach żołądka. Był on zacnym kolegą, powszechnie lubionym i szanowanym lekarzem i śmierci jego towarzyszył szczerzy żal kolegów.

Wreszcie utraciliśmy jednego z bardzo czynnych członków naszego Towarzystwa prof. F e l. N a w r o c k i e g o, który, z powodu licznych zajęć swoich, nie mogąc nadal pracować w Towarzystwie, prosił o wykreślenie go z listy członków czynnych.

Z nowowybranych członków czynnych przyjmują udział w działalności Towarzystwa: G a j k i e w i c z Władysław, B e l k e Teofil, D u n i n Teodor, prof. Ł u c z k i e w i c z Henryk. Kandydatura panny A. T o m a s z e w i c z na członka związkowego upadła. Na członków związkowych wybrano Dr. J e r z y k o w s k i e g o Stanisława z Poznania, L a c h o w i c z a Antoniego z Berdyczowa, S o k o ł o w s k i e g o Alfreda z Gørsberdorfu, S k ó r c z e w s k i e g o Bolesława z Krynicy i Dr M a r t y z Paryża. Wyboru Dr. B l u m e n s t o k a z Krakowa na członka związkowego, kancelaryja Generał-Gubernatora nie potwierdziła. Z końcem r. 1878 było członków czynnych ogółem 84.

Z pomiędzy członków czynnych należeli w r. 1878 do komitetu kassы wsparcia kol. J o d k o, L e b i e d z i ń s k i Antoni i R o t h e Adolf. Z lekarzy zaś nie należących do Towarzystwa: H e i n r i c h Aleksander i R o z e n e w a j g Michał.

K o m i t e t do rewizyi rachunków kassы wsparcia składał się z kol. A p t e g o, D o b r s k i e g o, K o n d r a t o w i c z a Stanisława i L e b i e d z i ń s k i e g o.

K o m i t e t do rewizyi rachunków kassы T o w a r z y s t w a za r. 1877 składał się z kol. A p t e g o, C h w a t a,

Gepnera, Lebedzińskiego i Przysiańskiego Aleksandra.

Na posiedzeniu w dniu 30 stycznia 1877 wybrano komitet złożony z członków: Chomentowskiego, Gepnera, Girsztowta, Lubelskiego Wilhelma, Rothego, Szokalskiego mający się zająć ułożeniem odpowiednich przepisów określających stosunek między lekarzami a publiką, lekarzy między sobą, lekarzami w stosunku do władz miejscowych i przepisów tej władzy. Komitet ten do końca roku ubiegłego nie złożył Towarzystwu żadnego sprawozdania.

Do komitetu mającego załatwiać sprawy biblioteczne wybrani zostali na r. 1879 Dobrski, Kościński (bibliotekarz), Przewoski, Stankiewicz Władysław i Szokalski Wiktor.

Komitet do rozpatrzenia projektu regulaminu porządkowego przedstawionego przez komitet w r. 1875 wybrany składał się z Zarządu Tow. i członków: Brodowskiego Włodz. Dobieszewskiego Zyg. Jodki, Kondratowicza St. Orłowskiego Wład. i Nowakowskiego. Komitet ten pracę swoją ukończył i w roku obecnym przedstawił Towarzystwu.

Komitet do zaprojektowania zadań konkursowych do nagrody z funduszu imienia ś. p. prof. Chojnowskiego składał się z kol. Dobrskiego, Neugebauera i Stankiewicza Władysława. Komitet ten przedstawił kilka tematów z pośród których zgodzono się nagrodzić najlepszą pracę na dowolnie obrany temat z dziedziny publicznej higieny Warszawy lub innego miasta polskiego.

Komitet zajmujący się zaprojektowaniem zmian w ustawie aptekarskiej wyznaczony został w dniu 29 Listopada, a to wskutek wystosowanych zapytań w piśmie od p. General-Gubernatora Królestwa do Towarzystwa, a odnoszących się do zmian w ustawie aptekarskiej.

Komitet ten składał się z pp. aptekarzy: K. Lilpopa, Mrozowskiego Jana, Wernera i Karpińskiego, którzy wraz z członkami Towarzystwa: Dobieszewskim, Sommerem i

Tyrchowskim wypracowali odpowiedni memoriał i w roku bieżącym przedstawili Towarzystwu.

W dniu 6 Lutego roku ubiegłego wyznaczono Komitet składający się z kol.: Brodowskiego Włodz., Jodki i Nowakowskiego do zajęcia się sprawą stypendyjum imienia ś. p. Girsztowta.

Komitet ten przedstawił w dniu 3 Grudnia Sprawozdanie o zebranych składkach, jako też przedstawił projekt ustawy stypendjum Girsztowta.

Ze sprawozdania tego okazuje się że w ogóle złożono, po zamianie na listy zastawne m. Warszawy 4300 rs. Co się tyczy udzielania stypendjum to Komitet był zdania że dla uczczenia pamięci ś. p. Girsztowta jako profes. Chirurgii, należało stypendyum udzielać studentowi, który się z zamiłowaniem chirurgiją zajmuje—i to studentów 5 kursu medycyny, którego zamiłowanie już wyszło z granicy mrzonek. Stypendyum więc ma być jednoroczne i ma się udzielać w dniu śmierci ś. p. Girsztowta.

Komitet redakcyi Pamiętnika stanowią: Sekretarz stały Szokalski, Bibliotekarz Kośmiński, Redaktor Dobrski. Oto są wiadomości dotyczące składu urzędników Towarzystwa i rozmaitych Komitetów czynnych w ubiegłym roku.

Co się tyczy nauki w jej działalności Towarzystwa, to w r. 1878 odbyło się posiedzeń ogólnych 30, z tych 19 klinicznych, 9 biojologicznych i 2 posiedzenia administracyjne.

---

Przechodzę obecnie do rozpraw i spostrzeżeń naukowych, na posiedzeniach klinicznych przedstawianych.

Z dziedziny anatomii i histjologii przedstawił prof. Dogiel z Kazania, członek związkowy naszego Towarzystwa pracę: o nerwach moczowodu.

Autor w badaniach swoich doszedł do następujących wniosków: że komórki zwojowe znajdują się nie tylko w dolnej części moczowodu—lecz także i w górnej. Zwoje te składają się z 3—4 grup komórek nerwowych, formy owalnej lub gruszkowatej—o protoplazmie słabo-ziarnistej, w której znajduje się jedno—dwa lub trzy okrągłe jądra z jąderkami. Oprócz tych grup komórek zwojowych, napotykał autor także niekiedy już

to małe grupy składające się z kilku komórek, już też pojedyncze komórki, na wewnętrznej lub zewnętrznej stronie pęczka nerwowego.

Do każdego zwoju dochodzą dosyć grube gałązki nerwowe, które się rozsypują i oplatają go ze wszystkich stron, tkanko-łącznowa zaś osłonka gałązek nerwowych przechodzi w osłonkę samego zwoju.

Największa grupa komórek zwojowych łączy się z 3—4 gałązkami nerwowymi, domniejszych grup dochodzi jedna lub dwie nerwowe gałązki, lub wreszcie komórki nerwowe znajdują się na wewnętrznej stronie pnia nerwowego. D o g i e l sądzi, że w robaczkowych ruchach moczowodów przyjmuje udział system nerwowy.

Autor poszukiwania swoje czynił na moczowodach: psów, szurów, gołębi i żółwia.

Z dziedziny anatomicznej kilka nader pouczających i ważnych prac przedstawił B r o d o w s k i Włodzimierz.

Na posiedzeniu w dniu 7 Maja opowiedział przedewszystkiem o pewnym zbożeniu w rozwoju mózgu—demonstrując zarazem odpowiedni okaz. Przypadek ten odnosił się do dziewczynki lat 10 liczącej, która w r. 1875 w gub. Lubelskiej i Radomskiej powszechną zwracała uwagę i zasłynęła jako jasnowiedząca i przepowiadająca przyszłość, a nadto jako trudniąca się praktyką lekarską.

Dziewczynka ta dotknięta porażeniem prawej strony ciała, zezem i wahaniem się oczów (*nystagmus*)—miała funkeye umysłowe bardzo rozwinięte—i odznaczała się bystrością pamięci, rozwagą i przytomnością umysłu. Otóż po śmierci dziewczynki mózg przedstawiał niedostatek części lewej półkuli mózgowej—tak że różnica co do wagi lewej półkuli mózgowej a prawej wynosiła 1 uncję i 07 gran. Godnem uwagi jest to, że tego rodzaju zmiany, napotymano dotychczas tylko u kretyńców, u ludzi ze słabym rozwojem umysłowym, albo też u dotkniętych brakiem lub zniszczeniem zdolności psychicznych—gdy tymczasem u dziewczynki będącej przedmiotem rozbioru ten niedostatek łączył się z zupełnym rozwinięciem umysłowym.

Drugi okaz jaki przedstawił B r o d o w s k i był nowotworem przysadki mózgu (*glandula pituitaria*). Nowotwór ten drążąc do mózgowia, uciskał wzgórci wzrokowe, skąd powstało osłabienie wzroku u chorej,—zaś z drugiej strony cisnąc na kość klinową i sitową, zrobił znaczne zagłębienie w tychże—a nawet zanik tak znaczny, że nowotwór był

w bezpośrednim związku z błoną śluzową jamy nosowej—z kąd powstały znaczne krwotoki z nosa u tej chorej.

Nowotwór ten po zbadaniu mikroskopowym, okazał się być: *struma pituitaria vasculoses s. angiectodes et haemorrhagica*.

Trzeci okaz, jaki przedstawił Brodowski, stanowił nowotwór znaleziony w jamie brzusznej. Na zwłokach mężczyzny 40 lat liczącego, między ogonem trzustki a nadnerczem lewym, znaleziono guz wielkości jabłka. Po szczegółowym zbadaniu okazało się, że guz ten bierze początek z nadnercza i że należy mu się nazwa: *struma vasculosa haematodes suprarenalis succenturiata*.

Na posiedzeniu dnia 5 Listopada Brodowski opowiedział o dwóch przypadkach z kazuistyki anatomo-patologicznej.

Pierwszy odnosił się do dziewczyny lat 19 liczącej, u której w skutek owrzdzeń wsierdzia prawego przedsionka i uszka (*auricula*) tegoż przedsionka serca, wytworzyły się skrzepy krwi, które następnie wywołały rozległą sprawę zatorową w wielkich naczyniach arteryjalnych—i wynikające z tego objawy.

Drugi przypadek odnosił się do mężczyzny 43 lat liczącego, u którego przy sekcyi, przy szczegółowym badaniu jamy brzusznej, znaleziono w kręzakach kiszek cienkich, w bliskości kątnicy, przy samym końcu wyrostka robaczkowego, przerwę około 2 ctm. średnicy mającą, która prowadziła aż do jamy bardzo nieregularnej rozgałęziającej się w otrzewnej retroperitonealnej sięgającej w górę aż do wątroby; do najobszerniejszej części tej jamy otwierał się z jednej strony przewód żółciowy główny, z drugiej strony wychodził koniec tego przewodu, prowadzący do dwunastnicy.

Jama powyższa musiała powstać wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, wskutek zniszczenia części wspólnego przewodu żółciowego przez zapalenie, spowodowane uwieżgnięciem w nim kamienia żółciowego.

Z dziedziny medycyny wewnętrznej.

Na posiedzeniu dnia 19 Lutego Hering odczytał: o pęknięciach błony śluzowej krtani. Autor, w tej nader pouczającej komunikacyi, przedstawiwszy sposób powstawania pęknięć na błonie śluzowej krtani— wytłumaczył przyczyny powiększania się takiego pęknięcia—podał następnie objawy tego processu chorobowego—sposób leczenia. zasadzający się na przyżeganiach lapisem miejsca cierpiącego i zakończył rzecz, opisawszy kilka wypadków chorobowych z własnej praktyki.

Prócz tej komunikacji *Heri ng* przedstawił lampę tleno-  
n a f t o w ą, która okazała się bardzo praktyczną i dogodną dla bada-  
nia chorych dotkniętych cierpieniami krtani i nadewszystko przy opera-  
cyjach wykonywanych w krtani.

*D o b r s k i* odczytał obszernie sprawozdanie z prac *D-ra Alfreda*  
*S o k o ł o w s k i e g o*, który nadesłał je do naszego Towarzystwa z prośbą  
o zapisanie go w poczet członków związkowych.

*D o b r s k i* wysoko podnosząc wartość prac *S o k o ł o w s k i e g o*,  
odnoszących się przeważnie do dziedziny chorób płucnych—popiera usil-  
nie jego kandydaturę na członka związkowego, co też i Towarzystwo je-  
dnomyślnością głosów potwierdziło.

Na posiedzeniu w dniu 16 Kwietnia *L a n g o w s k i* odczytał rzecz:  
*O o w r z o d z e n i a c h ż o ł ą d k a*. Było to właściwie streszczenie  
poglądów *Le b e r t a* wypowiedzianych na ostatnim kongresie w Gene-  
wie.

*L a n g o w s k i* objaśnił i uzupełnił spostrzeżenie *Le b e r t a*  
własnymi, w których szczegółową zwraca uwagę na rozpoznanie różniczko-  
we i dodaje wskazówki dla rozróżnienia owrzodzeń żołądka od cierpień  
nerwowych tegoż organu, od zwykłego kataru żołądka i od raka.

Nadto podaje wskazówki odnoszące się do leczenia tego ciężkiego  
cierpienia.

*M a y z e l* odczytał sprawozdanie z prac *D-ra Sk ó r c z e w s k i e g o*,  
który nadesłał rozprawy swoje z prośbą o zaliczenie go do grona  
członków związkowych naszego Towarzystwa.

Rozbierając szczegółowo każdą z prac *D-ra Sk ó r c z e w s k i e g o*,  
szczególny nacisk kładzie na prace wysokiej wartości a mianowicie:  
*O w p ł y w i e s k ł a d u i c i e p ł o t y w ó d l e k a r s k i e c h n a*  
*c h y ż o ś ć i c h c h ł o n i e n i a w p r z e w o d z i e p o k a r m o -*  
*w y m*; *O z w i ą z k u m i ę d z y c h ł o n i e n i e m w ó d l e k a r s k i e c h*  
*i w y d z i e l a n i e m m o c z u*; *O o z n a c z e n i u o g ó l n e j*  
*i ł o ś c i k r w i i c i a ł e k k r w i u l u d z i w c e l a c h k l i n i -*  
*e z n y c h*, wreszcie: *o z w ą t l e n i u ż o ł ą d k a*. Towarzystwo  
jednogłośnie *D-ra Sk ó r c z e w s k i e g o*, obrało na swego członka  
związkowego.

*P e r k o w s k i* odczytał interesujące spostrzeżenie, tyżące się  
*p o d s k ó r n e g o w s t r z y k i w a n i a c h l o r o f o r m u*. U jednego



z żołnierzy z pod Szybki kula karabinowa, uderzywszy w lewy obojczyk—po złamaniu tegoż—zsunęła się pod nim, sprawiając znaczne spustoszenia nerwów splotu ramieniowego. Następstwem takiego uszkodzenia były: zanik lewej górnej kończyny i i szczególnie silne, a pod wieczór powiększające się nerwobóle, w tej kończynie.

Zastrzykiwania morfiny tylko przez czas pewien mogły być zastosowane—wówczas Perkowski począł wstrzykiwać czysty chloroform pod skórę po całej szprycze Prawa, z doskonałym skutkiem, a nade wszystko bez najmniejszej szkody dla organizmu—niewywołując żadnych przypadków ogólnego zatrucia.

Bardzo pouczającym i obszernie opracowanym było drugie spostrzeżenie Perkowskiego p. t. *Godne uwagi następcze objawy rany postrzałowej kręgosłupa w okolicy szyjowej*—czytane na posiedzeniu dnia 19 Listopada.

Niepodobna mi tu przytaczać chociażby w największem streszczeniu spostrzeżenia Perkowskiego, tyle tylko nadmienię, że skaleczenie rdzenia kręgowego pociskiem, jak to miało miejsce w przypadku przez autora podanym—pod względem fizjologicznym równa się najstaranniej dokonanemu umyślnemu skaleczeniu rdzenia kręgowego—w celu śledzenia czynności bocznej jego pasma i że zmiany zaszły u chorego w objawach czucio-ruchowych, oddechowych, w tętnie, kurezliwości lewej źrenicy, niejednakowej ciepłocie dla obu stron ciała, były najściślej połączone z naruszoną działalnością rdzenia kręgowego w części szyjowej obrażonego.

Na koniec do działu tego zaliczyć musimy i spostrzeżenie Chomętowskię: *Zbrodnia—czy obłąkanie?* dochodzenie sądowno-lekarskie wątpliwego stanu umysłu,

---

Z dziedziny chirurgii przedstawiali prace swoje: Chwał Korzeniowski, Stankiewicz Władysław i Modrzejewski

Chwał przedstawił chorą u której leczył wąglika (anthrax) za pomocą żegadła Paquelina—operacyja ta zasadzała się na głębokiem nacięciu części skóry będącej w nacieczeniu i mocno obrzmiałej. Rezultat operacyi, zdaniem Chwałta, jest pomyślniejszy, jak przy leczeniu tej choroby inną metodą.

Na temże posiedzeniu Chwałt przedstawiał niektóre narzędzia przez siebie wynalezione, a mianowicie: podwójny haczyk do wydobywania kamienia z pęcherza; przyrząd do operacji pęknięć kiszki stołcowej; dren szklany paciorkowy i wózek służący do opatrunków na sali dla chorych chirurgicznych.

Stankiewicz Władysław na dwóch posiedzeniach z dnia 16 kwietnia i 18 czerwca, przedstawiał nader rzadki i pouczający przypadek z kazuistyki chirurgicznej, a mianowicie przedstawił chorego ze słoniową acizną moszen (*elephantiasis scroti.*) W przypadku tym guz dochodził do bardzo znacznych rozmiarów—przy stojącym położeniu chorego zwieszał się do kolan. Guz wisiał na szypule, której obwód wynosił 36 ctm.—obwód guza w wymiarze poziomym wynosił 38 ctm. — w wymiarze poprzecznym zaś przez środek guza 96 ctm.

Guz ten, operowano przy pomocy pętli Esmarcha—utrata krwi wynosiła około 6 uncyj; tętnie i mocno rozszerzonych żył podwiązano około 80. Cała operacja trwała 2 i pół godziny. Guz po wycięciu ważył 20 funtów. W czasie operacji udało się zachować prącie i jedno jądro—drugie było w stanie zupełnego zaniku.

Stankiewicz Władysław również przedstawił chorą, u której w okolicy szyjowej prawej znajdował się bardzo wielki guz, dochodził bowiem wielkości głowy dorosłego człowieka. Guz ten został odjęty przez Stankiewicza — a chora, przedstawiona na posiedzeniu w dniu 13 września, z zabliźniającą się raną po odjęciu guza. Guz ten okazał się być *lympho-sarcoma.*

Stankiewicz W. nakoniec zdał sprawozdanie z pracy D-ra Lachowicza, p. t. Guzy krwawnicze wewnętrzne, powikłane guzami zewnętrznymi i wypadnięciem odbytnicy, którą to pracę Dr. Lachowicz przedstawił jako kwalifikację na członka związkowego naszego Towarzystwa. Towarzystwo przyznało D-rowskiemu Lachowiczowi tytuł członka związkowego.

Korzeniowski przedstawił Towarzystwu dwie prace. W pierwszej: o ewakuacji rannych z pola bitwy, przedstawił rys historyczny kwestyi, przez siebie rozbieganej.

Autor wykazał, że dopiero w nowszych czasach spotykamy się z więcej uorganizowaną ewakuacją rannych z pola bitwy.

Następnie **K o r z e n i o w s k i** przedstawił jak odbywała się ewakuacja rannych z pod Sewastopola, w wojnie włoskiej 1850 r., amerykańskiej i ostatniej rosyjsko-tureckiej i wypowiedział mniemanie, że rannych w ogóle, a w szczególności ciężko rannych, nie należy wywozić na dalsze przestrzenie, lecz pozostawiać w lazaretach najbliższych pola bitwy. **R**e-  
**z**ultatem takiego postępowania było szybkie poprawienie się w ropieniu i gojeniu ran postrzałowych i amputowani również poprawiali się szczególnie prędko — nie tylko pod względem ogólnego stanu, ale i stanu rany po amputacji powstałej.

Na posiedzeniu dnia 15 października, **K o r z e n i o w s k i** wyłożył: o leczeniu złamań postrzałowych uda. Zaznaczywszy, że złamania postrzałowe uda dają największą śmiertelność ze wszystkich innych złamań kości — przedstawiają bowiem największe trudności w leczeniu — twierdził że złamania postrzałowe uda leczą się daleko lepiej przy pomocy aparatu wyciągowego, aniżeli opatrunków gipsowych. Potwierdził to przekonanie przez rozwiązanie szeregu pytań postawionych w kwestyi działania aparatów wyciągowych i przy pomocy statystyki, zebranej w ostatniej wojnie rosyjsko-tureckiej; okazało się bowiem, że na 41 przypadków złamań postrzałowych uda — tylko 8 chorych umarło — leczonych za pomocą aparatów wyciągowych, gdy przy dawniejszych metodach leczenia umierało od 60—70%.

Na posiedzeniu dnia 16 kwietnia **M o d r z e j e w s k i** odczytał **S**prawozdanie z czynności lekarskich w szpitalu **W**arsz. **T**ow. **K**rzyża czerwonego w **N**owo-**M**ińsku, którego był lekarzem-chirurgiem. W ogóle w szpitalu leczono chorych 116, z tej liczby z chorobami wewnętrznymi 86, zewnętrznymi 30. Z chorób wewnętrznych najczęstszą była *z i m n i e a* (*febris intermittens*) i rozmaite cierpienia przewodu oddechowego. Z chorób zewnętrznych najwięcej było *o d m r o ż e ń* — 11 przypadków, ranionych było 7. Wszystkie operacje dokonane zostały pod mgłą karbolową i u wszystkich tych stosowano następnie albo czysty opatrunek **L i s t e r o w s k i**, lub też zmodyfikowany przez **T h i e r s c h ' a**, i temu też opatrunkowi autor przypisuje bardzo pomyślny rezultat swoich operacyj. **M o d r z e j e w s k i** odczytał także sprawozdanie z prac chirurgicznych **D**-ra **R y d y g i e r a**, docenta z **J**eny, który nadesłał je do Towarzystwa z prośbą o zaliczenie go do grona członków naszego Towarzystwa.

Rozbiór prac wykazuje, że Dr. R y d y g i e r jest dzielnym pracownikiem na polu naukowo-chirurgicznym. Jest on jednym z tych nielicznych pracowników, którzy, choć na obczyźnie, nie zapominają jednak o naszej literaturze ojezystej, wspierając ją ciągle swemi pracami. Towarzystwo obrało jednomyślnie D-ra R y d y g i e r a na członka związkowego.

---

Z dziedziny o f t a l m o l o g i i były bardzo liczne komunikacje.

T a l k o, na posiedzeniu dnia 5 lutego, odczytał obszerną pracę p. t. R a n y p o s t r z a ł o w e o k a z w o j n y r o s y j s k o - t u r e c k i e j. W pracy swej szczegółowej podaje opis wszystkich przypadków przez siebie spostrzeganych ran postrzałowych oka, podaje literaturę rozbieranego przez siebie przedmiotu i wspomina bliżej o dwóch ważnych okolicznościach, zachodzących przy ranach postrzałowych oka, a mianowicie: o wyluszczeniu gałki ocznej i o krwotokach wewnątrzgałkowych.

K r a m s z t y k Zyg przedstawił dwie bardzo pouczające prace, na własnych spostrzeżeniach oparte. W pierwszej pracy: O b a d a n i u s i a t k ó w k i d l a c e l ó w o g ó l n o l e k a r s k i c h — streszcza poszukiwania J a e g e r a nad znaczeniem poszukiwań oftalmoskopowych dla patologii ogólnej. Czyniąc badania nad siatkówką — J a e g e r zwrócił szczegółową uwagę na własności krwi w naczyniach siatkówki, — zwrócił on uwagę na normalną szerokość naczyń centralnych, rozmiary ich zdają się być w większości wypadków proporcjonalne do ogólnego rozwoju systemu naczyniowego.

J a e g e r spostrzegł powiększenie światła zarówno żył, jak i tętnic w zimnicy w okresie pałania, przy kongestjach do głowy; zmniejszenie światła tych naczyń w alkoholizmie, przy bezkrwistości.

Zmienioną b a r w ę krwi, zarówno tętnicznej, jako też i żylniej, spostrzegł J a e g e r przy obfitych biegunkach — w dysenteryi. Zarówno spostrzegł różnicę w zabarwieniu krwi tylko tętnicznej, lub tylko żylniej przy rozmaitych stanach chorobowych organizmu. Niepodobna przytaczać tu szczegółowo tych pięknych spostrzeżeń — zaznaczyć jednak należy, że często stan całego organizmu wypisuje się w oczach wyraźnemi zgłoskami.

W drugiej swej pracy: O z m i a n a c h p o s t r z e g a n y c h w o c z a c h p r z y b i a ł a c z e e, K r a m s z t y k, opierając się

na dwóch własnych spostrzeżeniach tych nader rzadko napotykanym zmian w oku — podając dokładny opis objawów i za życia znalezionych i mikroskopowych zmian pośmiertnych — wyprowadza niektóre ogólne uwagi co do zabarwienia dna oka. Zdaniem K r a m s z t y k a, zabarwienie czerwone dna oka zależy od barwnika naczyńówki.

S z o k a l s k i podał opis plamy na rogówce, napotkanej u pewnego 50-letniego mężczyzny. Przy bliższem badaniu okazało się, że plama ma ten sam połysk i wypukłość co i błona rogowa i że plama ta jest w samej substancji błony rogowej. Zdaniem S z o k a l s k i e g o plama ta jest to zwyrodnienie błony rogowej, nie połączone ze zgrubieniem substancji rogówki.

J o d k o wyłożył: O działaniu ezeryny, alkoloidu bobu kalabaryjskiego w chorobach oczu. W okulistyce używa się siarczanu ezeryny — ma on działanie przeciwne siarczanowi atropiny — sprowadza bowiem zwężenie źrenicy i kurez akomodacyi, w następstwie czego powstaje zmniejszone ciśnienie w komórce przedniej. Ezeryna stosowaną była z bardzo dobrym skutkiem w leczeniu jaskry (*glaucoma*), przy przedziurawieniu rogówki, przy wrzodach głębokich teje. Na temże posiedzeniu J o d k o opowiedział o przypadku węgrowca w komórce przedniej, który był przyczyną częstego zapalenia tęczy, a które to objawy ustąpiły po operacyjnem wydaleniu węgrowca z oka.

Na posiedzeniu październikowem odczytaną została praca prof. okulistyki W o l f r i n g a: o nerwobólu rzęskowym i o znaczeniu morfiny w terapii chorób ocznych. Autor w całkiem oryginalnej i samodzielnej swej pracy wykazał wielką użyteczność morfiny w nerwobólach nerwów rzęskowych. Działanie morfiny, stosowanej w podobnych przypadkach, tem się objaśnia, że zmniejszając podrażnienie nerwów rzęskowych, tem samem oddziaływa ona i na nerwy naczyńno-ruchowe, a regulując krążenie i odżywianie w zajętych tkankach, sprzyja pomyślnemu zejściu choroby. Autor zaleca wkraplanie do worka łącznicowego roztworu morfiny — a nie podskórne wstrzykiwania tego leku.

Z dziedziny a k u s z e r y i i c h o r o b k o b i e c y c h, przedstawił jedno tylko spostrzeżenie K o ś m i ũ s k i z kazuistyki położniczej.

Przypadek ten mniej interesujący jest pod względem naukowym a bardziej pod względem poszukiwania sądowno-lekarskiego i sprzecznych opinij powstałych między K o ś m i ń s k i m a urzędem lekarskim m. Warszawy, reprezentowanym w osobie p. inspektora S u c k a.

---

Z syfilidologii, Orłowski Franciszek, przedstawił przypadek przymiotu organów wewnętrznych.

Wypadek ten podany był z obszernymi uwagami krytycznymi w Gazecie Lek. z r. b.

Chory, lat 38 liczący, przed laty kilku dotknięty był chorobą przymiotową, która przy leczeniu specyficznem została na czas jakiś wyleczoną. W dwa lata po ostatnich objawach—u tego chorego—przy objawach zajęcia kiszek—począł się rozwijać w okolicy kiszek—guz, który w chwili badania chorego dochodził do wielkości pomarańczy. U chorego tego zastosowane leczenie specyficzne spowodowało polepszenie, na czem opierając się Orłowski przyjął cierpienie to za przymiotowe.

Klinik na posiedzeniu w d. 3 grudnia odczytał obszerne sprawozdanie z wycieczki lekarskiej do Petersburga, uczynionej w celu zbadania wszystkich danych, odnoszących się do szpitali wenerycznych, pomieszczenia i leczenia w tychże szpitalach chorych dotkniętych chorobą przymiotową, wreszcie zbadanie urządzeń w Komitecie prostytucyjnym, mającym za cel zmniejszenie szerzenia się chorób przymiotowych pomiędzy prostytutkami.

Klinik na posiedzeniu dnia 19 lutego odczytał obszerne sprawozdanie z pracy D-ra T. Belkiego, p. t. Kilka słów o wilku r ó ż y c o w y m, którą to pracę autor podał w celu zostania członkiem naszego Towarzystwa.

---

Z czynności Towarzystwa, które nie dają się podciągnąć do żadnego z powyższych działów, zaznaczyć muszę sprawozdanie kol. L e b i e d z i ń s k i e g o, jako sprawozdawcy delegacji wyznaczonych, bądź

to do rewizyi rachunków i funduszów kasy Towarzystwa, bądź też do rewizyi rachunków kasy wsparcia za rok 1877.

Tu także zajmują właściwe miejsce sprawozdania z czynności naukowych Towarzystwa tak z posiedzeń klinicznych, jakoteż i z posiedzeń bijologicznych, napisane przez sekretarza dorocznego.

Tu nakoniec załączam sprawozdanie biblijoteczne za rok ubiegły, podane przez biblijotekarza **K o ś m i ń s k i e g o**.

Nie mogę pominąć także milezeniem pięknego czynu ś. p. D-ra Walentego **K a c z o r o w s k i e g o** z Piotrkowa, który cały swój majątek, wynoszący około 38,000 rs., przeznaczył bądź to na stypendyja, bądź też na nagrody za rozprawy konkursowe i na kuratora tego majątku wyznaczył nasze Towarzystwo.

Oto przedstawiłem Sz. Kolegom krótki rys działalności naukowej naszego Towarzystwa na tak zwanych posiedzeniach klinicznych.

Pozwólcie mi jeszcze Sz. Koledzy przedstawić przegląd prac, któremi zajmowało się Towarzystwo na tak zwanych posiedzeniach bijologicznych.

W roku ubiegłym odbyło się ogółem posiedzeń bijologicznych 9. Liczba członków na posiedzeniach tak przyrodników, jakoteż i lekarzy, była stosunkowo dość znaczna i w ogóle powiedzieć można, że zainteresowanie się posiedzeniami bijologicznymi z rokiem każdym wzrasta.

Na pierwszym posiedzeniu bijologicznym Szokalski wyłożył: O wymianie gazów między ziemią a powietrzem atmosferycznym, ze względu na stosunki higieniczne. Wykazawszy własności powietrza w ziemi zawartego, przedstawia warunki, od których wyziew zależy. Warunki te, zdaniem Szokalskiego, są: stan atmosfery i stan gruntu. Na stan atmosfery, oprócz ciśnienia barometrycznego, wywiera wielki wpływ ciepłota, spokojność lub wietrzność, stan wilgotności. Drugim głównym warunkiem wyziewów jest natura gruntu. Na pierwszym miejscu stoi tu jego przewietrzność, t. j. mniejsze lub większe jego usposobienie do wnikania weń powietrza. Prócz tego wielki wpływ wywierają na krążenie podziemnych gazów prądy wód zaskórnych. Przy przemoknięciu ziemi, lub też gdy

ta pokryta jest zmarzłą skorupą, wymiana gazów z powietrzem jest znacznie zmniejszoną. Następnie Szokalski podał szkodliwość dla zdrowia naszego wpływające z powodu rozmaitych warunków przemiany gazów ziemi z powietrza.

W dodatku do tego wykładu Fudakowski objaśnił, że np. w Monachium ilość kwasu węglanego zawartego w powietrzu ziemnym w pewnych miesiącach jest większa (w Lipcu) a w innych mniejsza (Wrzesień i Październik). Te wahania zależą od natężenia butwienia i gnicia we wnętrzu i w powierzchniowych warstwach ziemi: z węgla i azotu ciał organicznych wytwarza się kwas węglany i amonijak, a z tego ostatniego kwas azotawy i azotny.

To powietrze gruntowe wprawia się w ruch poziomy, przez aspirujące działanie wody gruntowej, gdzie ona sama za spadkiem się porusza.

Lecz nadto zauważono i ruch pionowy ku powierzchni ziemi—ruch ten daje się zauważyć przy znizeniu ciśnienia barometrycznego i w skutek różnicy temperatury powietrza ziemnego i atmosferycznego. Od tej przyczyny zależną też jest czystość powietrza w naszych mieszkaniach.

Na drugim posiedzeniu Fudakowski przedstawił obecny stan nauki o wytwarzaniu się alkoholów w naszym organizmie.

Przedstawiwszy krótki rys historyczny teorii fermentacyi wyskokowej od czasów Lavoisiera aż do ostatnich poglądów Pasteura, przechodzi do wyrabiania wyskoków w naszym organizmie. Przepędzając tkanki i rozdrobnione narządy ciał zwierzęcych z wodą, otrzymujemy destylat, w którym właściwe odczyny wykazują wyskok. W świeżem mleku wykrywano wyskok i kwas octowy, powstający z wyskoku przez jego utlenienie. Wyskok można wykryć w świeżych płwocinach przy okrągłym wrzodzie żołądka. W moczu również wykrywano wyskok, a mianowicie przy cukromoczu (*diabetes mellitus*) znajdujemy najwięcej wyskoku, który już zapewne we krwi się wytwarza.

Następnie mówca rozbiera działanie zwykłego wyskoku na ustrój ludzki i wspomina, że nie znaleziono w ustroju naszym wyskoków: amylowego, propylowego i butylowego. Wreszcie rozbiera wytwarzanie się acetonu w naszym ustroju i zębny jego wpływ na nasz organizm i wy-



powiada mniemanie, że prawdopodobnie aceton, pospołu z wyskokiem, jest wynikiem fermentacyi cukru w ustroju.

W e i n b e r g odczytał pierwszą część swej pracy: o m a t e r y j a ł a c h s p o ż y w c z y c h i i c h z a f a ł s z o w a n i a c h. W pierwszej części swej pracy podaje W. o sposobach rozciągania kontroli nad materyałami spożywczemi w innych krajach i u nas. Oddaje pierwszeństwo urządzeniom sanitarnym w Anglii. W uchwałach o zafalszowaniu pokarmów, wydanych w r. 1860 i 1875, zawarte są wszelkie przepisy, dotyczące się tej ważnej kwestyi. F r a n c y j a w urządzeniach sanitarno-policyjnych, w dziale kontroli nad materyałami spożywczemi, nie zajmuje wybitnego stanowiska, przynajmniej tu jednak należy, że zafalszowania materyałów spożywczeych, szkodę zdrowiu przynieść mogące, nie są we Francyi zbyt częste. W A u s t r y i pierwsze początki urzędzeń sanitarno-policyjnych datują się od ostatnich lat zeszłego wieku—właściwie zaś poczynają się w r. 1860 i 1869—i stoją niżej jak urządzenia w Anglii i Francyi. W państwie niemieckiem znajdują się urządzenia sanitarne w okresie reorganizacyi w sposób zbliżony do urzędzeń angielskich.

W naszym kraju właściwe urządzenia sanitarno-policyjne poczynają się w r. 1838 i zawarte są w ustawie o zarządzie cywilno-lekarskiej służby zdrowia w Król. Pol. z r. 1838 i 1840.

Służba zdrowia składa się u nas z lekarzy miejskich i powiatowych, inspektorów gubernijalnych i inspektora lekarskiego miasta Warszawy, asesora farmacyi, asesora weterynaryi, komisarzy i dozorców targowych. Następnie W. rozbiera niedostateczność podobnych urzędzeń i zaleca dla nas urządzenia podobne do urzędzeń sanitarno-policyjnych w Anglii.

Na trzeciem posiedzeniu Szokalski mówił o i n s o l a c y i b u d y n k ó w. S. zwraca uwagę na konieczność zaopatrzenia pomieszczeń naszych w należytą ilość stosownego światła i budowania domów w ten sposób, ażeby go nigdzie nie było ani za mało, ani za wiele. Zdaniem S. chcąc dla ścian wszystkich, ile to być może, równomierną insolację zapewnić, należałoby budować domy kwadratowo na wolnych zupełnie placach i stawiać je w ten sposób, aby cztery ich rogi były obrócone na 4 kardynalne punkta horyzontu (wschód, zachód, północ i południe). Gdyby nadto budynek taki miał jeszcze środkowe podwórze — t. j. gdyby był złożony z 4-ch pawilonów, korzyść pod względem insolacyi byłaby większa

Na temże posiedzeniu Szokalski zwraca uwagę na postanowienie sanitarne, aby w grobach rodzinnych emmentary miejskich, chowano zmarłych wyłącznie w trumnach metalowych i zalutowanych. Szokalski mniema, że pożyteczniej byłoby każdą do grobu rodzinnego wprowadzoną trumnę, kazać choć na jedną cegłę na cement obmurować.

Na czwartym posiedzeniu sekretarz doroczny odczytał sprawozdanie roczne z posiedzeń biologicznych za r. 1877.

Następnie Weinberg odczytał drugą część swej pracy o materiałach spożywczych i ich zafałszowaniach, a mianowicie: o zafałszowaniu pokarmów.

Wyłożywszy przedewszystkiem co rozumiemy przez pokarmy, zastanawia się następnie nad jakością i ilością ubytków, jakie proces życiowy za sobą pociąga. Następnie zastanawia się nad trzema kategorjami wyżywienia, a mianowicie: 1) nad wyżywieniem normalnym człowieka, oddającego się dobrowolnie lub przymusowo bezczynności; 2) nad wyżywieniem człowieka przy ciężkiej pracy fizycznej i 3) nad wyżywieniem w okresie rozrostu cielesnego.

Poprzedziwszy tę część pracy takim wstępem, przechodzi do określenia: co należy rozumieć przez zafałszowanie? zastanawia się nad zafałszowaniem pokarmów i napojów pochodzenia zwierzęcego, a więc: mięsa i jego przetworów, t.j. buljonu w tabliczkach i ekstraktu Liebiga i tu wyraża przekonanie, że tak ekstrakt jak i buljon bynajmniej nie są skoncentrowanem pożywieniem, ale raczej tylko zbyt kowną przyprawą.

Następnie zastanawia się nad zafałszowaniami ryb i rozmaitych konserw rybnych, jakoto: śledzie, sardynki, minogi, stokfisz i t. d. Wreszcie obszernie rozbiera p. Weinberg zafałszowanie mleka i jego konserw, jakoto: mleka zgęszczonego, masła i serów rozmaitego gatunku.

Na piątym posiedzeniu Fudakowski przedstawił rozbiór wody mineralnej żelazistej, będącej w Lubelskiem, a dokonany przez p. Milicera. Badana woda zawiera w 1 litrze prawie tyleż węglanu żelaza co woda szwalbachska, lecz brak wolnego kwasu węglanego stanowiło ją odróżnia od typowych wód żelaznych.

Dobński odczytał: o tajemnych środkach lekarskich. Zastanowiwszy się przedewszystkiem nad ujemnymi stronami

środków tajemnych, a mianowicie nad ich drogocnością—i w bardzo wielu przypadkach ich szkodliwością i przedstawivszy jaką jest obowiązująca ustawa lekarska u nas i za granicą w obec sprzedaży tajemnych środków lekarskich—przechodzi następnie do rozbioru krajowych specyfików lekarskich, a mianowicie: pomady płynnej, służącej do wzmocnienia włosów, balsamu i wody nadzwyczaj skutecznej dla spędzenia piegów i opalenizny, niezawodnego środka na wygubienie odcisków; Indiana, wody do farbowania włosów i t. d. W końcu swej pracy podaje środki zaradcze, które mogłyby zapobiedz rozprzestrzenionemu użyciu środków lekarskich.

Na szóstym posiedzeniu Leppert odczytał: o mechanizmie gnicia ciał białkowatych, według badań Nenckiego i jego uczniów.

Streściwszy przedewszystkiem dawniejsze prace Nenckiego nad gnicem żelatyny i białka w obecności trzustki, przedstawia Leppert treść nowych prac, tyczących się tej kwestyi, a mianowicie pracy p. Waechli, tyczącej się poznania gnilnego rozkładu elastyny i mucyny, których nie można stanowczo uważać ani za ciała białkowate, ani też za ciała kleiste. Następnie przedstawia Leppert treść pracy p. Jules Jeannairet'a, który zajmował się zbadaniem wpływu tlenu na procesy gnilne, przyczem okazało się, że fermenty ustrojowe trzustki, t. j. bakterye trzustkowe, są anerojami, a więc rozwijającemi się i żyjącemi bez przystępu powietrza.

W dalszym ciągu podaje Leppert o odkryciu przez Briegera nowego ciała, znajdującego się stale w odchodach ludzkich — tak zwanego skatolu i dodaje, że Briegerowi przy wszystkich próbach sztucznego gnicia nie udało się otrzymać skatolu, który dopiero Nencki otrzymał przy stopieniu białka z potażem gryzącym. W końcu podaje szczegóły teoryi gnicia, przedstawione przez Nenckiego, który dowiódł, że gnicie białka jest procesem jego hydrotacyi, t. j. procesem, przy którym woda występuje w reakcyi, czy to sama przez się, czy za pośrednictwem alkali, albo rozcieńczonych kwasów lub fermentów. Nencki dowiódł nadto, że trawienie kiszkowe materij białkowatych jest do pewnego stopnia prostem ich gnicem pod wpływem bakterij.

Na siódmym posiedzeniu Hoyer wypowiedział: o przyrządach kompensacyjnych w organizmie, jako głównym czynnikiem leczniczym.

W organizmie naszym istnieją bardzo liczne przyrządy do wyrównywania zbożeń w czynnościach organizmu.

Znaną jest akomodacja oka co do odległości, jak również i co do ilości światła; w ogóle całe oko posiada przyrządy ochraniające i kompensujące. Wiadome są również i inne podobne procesy, odnoszące się do dróg oddechowych, pokarmowych i przyrządu moczopłciowego. Najciekawsze z tych objawów są objawy przemiany gazów, które stoją w ścisłym związku z regulacją cyrkulacji krwi. Ciekawym jest również antagonizm pomiędzy pojedynczymi przyrządami naszego ustroju np. między skórą a organami wydzielniczymi. Znanem jest także zastępowanie pewnych przyrządów innymi. Hoyer następnie zwraca uwagę, że nie tylko istnieje antagonizm między organami ale także i ścisły między nimi związek, tak, że funkcja jednego wpływa na funkcje drugich. Większość objawów regulacyjnych jest zależną od szczególnej czynności układu nerwowego, nie jest on jednakże jedynym czynnikiem, obok niego istnieją bardzo liczne i nader rozmaite aparaty regulacyjne. Przyrządy regulacyjne nie tylko wyrównują zbożenia funkcji w zdrowym organizmie ale są zarazem głównym czynnikiem przy powrocie do zdrowia naszego ustroju i to nie tylko w granicach obszerności zdrowia, lecz i w większych zaburzeniach.

Lubelski przedstawia Sprawozdanie z kongresu higienicznego, który odbył się roku zeszłego w Paryżu. W sprawozdaniu swoim podaje zapatrywania się członków kongresu na następujące kwestyje: 1) Śmiertelność noworodków. 2) Zanieczyszczenie wód i zużycie wód kanałowych dla rolnictwa. 3) Mieszkania dla robotników. 4) O sposobach zmniejszenia szkodliwości niektórych zajęć. 5) O odosobnianiu chorych zaraźliwych. 6) O konieczności urządzenia bióra zdrowotnego. 7) O paleniu ciała i t. d.

Na ósmym posiedzeniu Dobieszewski odczytuje o proszku dezynfekcyjnym Max. Friedricha i kilka słów o środkach dezynfekcyjnych w ogólności.

Szokalski wyłożył: O źródłach doskonalenia się naszych zmysłów. Streszcza przedewszystkiem poszukiwania Gładstona i Magnusa, który w dziele swoim powiada, że rozbie-

rając rozmaite teksta greckie, przekonał się, że Homer znał tylko kolory biały, czarny i czerwony a miał niedosyć dokładne pojęcie o kolorze żółtym: Magnus dowodzi także, że w starożytności uczucie na barwy rozwijało się powoli. Zastanawiając się nad tem Szokalski dochodzi do wniosku, że niewątpliwie uczucie wszystkich kolorów było rozwinięte u starożytnych, lecz tylko terminologija kolorów była niewykształconą. Szokalski dodaje, że niewątpliwie oko, od czasów historycznych się wykształciło, ale to doskonalenie się może mieć miejsce w granicach widma słonecznego i przeczy, wbrew przypuszczeniu Magnusa, aby oko nasze po za granicami tego widma mogło odezuwać jeszcze inne barwy.

Na dziewiątym i ostatniem posiedzeniu Rothe odeczytał: O potrzebie i ważności statystyki chorób umysłowych. Przedstawivszy historję statystyki chorób umysłowych we Francyi, Niemczech, Ameryce i innych krajach i podawszy w jakim stosunku istnieje liczba obłąkanych w tych krajach do ludności kraju, przechodzi Rothe do przedstawienia statystyki obłąkanych w Królestwie Polskiem. Opierając się na obliczeniu obłąkanych jednego powiatu lipnowskiego, w którym to powiecie przypada jeden obłąkany na 1492 mieszkańców, dochodzi do wniosku, że w Królestwie przy 6 milionach ludności mamy prawdopodobnie mniej więcej 4691 obłąkanych. Następnie zastanawiając się nad pytaniami: jaką drogą dojść można do więcej dokładnej statystyki chorób umysłowych, podaje szemat urządzenia, zamierzającego do zebrania dokładnego materiału statystycznego.

Mayzel wyłożył: O zjawiskach przy segmentacyi ajekrobaków. Mayzel badał jajka *Ascaris nigrovenosa* i *Strogylus auricularis* i wykazał w nich obecność typowego włókniatego wrzeciona będącego dotychczas przedmiotem sporu.

Nadużyłem waszej cierpliwości szanowni koledzy, tem wyliczaniem prac i komunikacyi naukowych, któremi zajmowało się nasze Towarzystwo w roku ubiegłym. Może znajdę pobłażanie z tego chociażby względu, że celem moim było zdanie Wam o ile można najdokładniejszego rachunku ze wspólnej pracy i wykazanie, że w czynnościach naszego Towarzystwa widnieje ciągły postęp ku lepszemu, że staraliśmy się nie pozostawać w tyle za postępami nauki, a te usiłowania nasze, pozostawiając w nas to pocieszające przekonanie żeśmy wedle sił spełniali nasz obowiązek.

VI. Le b i e d z i ń s k i odczytał: Sprawozdanie delegacyi do re-  
wizyi rachunków kassy wparcia za rok 1878.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klink.*

Posiedzenie XXIX, bijologiczne VIII, dnia 25 Listopada.

PREZES: Hoyer.

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. D u d r e w i e z L.  
Sprawozdanie z pracy Dr. W e i n b e r g a. III.  
D u d r e w i e z L. z dziedziny antropologii.

I. Protokół posiedzenia z dnia 28 Października, po odczytaniu przyjęto.

II. D u d r e w i e z odczytał sprawozdanie z pracy Dr. W e i n b e r g a p. t. Polacy w rodzinie Słowian.

III. Kol. D u d r e w i e z w dalszym ciągu wykładu z dziedziny antropologii przeddziejowej, mówił o ementarzyskach ciałopalnych, pokazując wykopane przez siebie urny z popiołami i kośćmi, oraz inne drobne naczynia gliniane, tak zwane przystawki (łzawnice), a w których bez wątpienia jadło nieboszczykom stawiano, na potrzeby ich życia pozagrobowego. Zwyczaj palenia przynajmniej na naszych ziemiach istniał razem z grzebaniem, chociaż grzebanie jest daleko starożytniejsze i naturalniejsze, — palenie zaś powstało zapewne w skutek wojen i potrzeb niewolniczych, jak i pojęć o duszy, potrzebującej i po za grobem pewnych usług;—prawdopodobnie i palenie żon od tego datuje czasu.

Przebiegłszy w krótkości początki pierwotnej *ceramiki* (sztuki robienia naczyń glinianych) w porównaniu ze stanem kultury w tym względzie u współczesnych dzikich ludów, kol. D. opisał następnie grzebalny ementarz rozkopany przez niego w Płockiem, pokazał czaszki i kości z mogił kamiennych dobyte, przytoczył ich wymiary, z których pokazuje się, że ludność która grzebała umarłych w tej miejscowości, n a l e ż a ła do typu n a j w y r a ż n i e j d ł u g o g ł o w e g o (dolichocephalia), wskaźnik ich bowiem czaszkowy (index opalicus) ani w jednej z wykopanych czaszek nie dochodził do 73 m. m. Następnie kolega D. objaśnił znaczenie tego wskaźnika (stosunek największej długości do największej szerokości) i podział wszystkich ludów podług B r o e a 'i na

długogłowych (dolichocephalia), których wskaźnik czaszkowy wynosi 75 i niżej, pośredniogłowych (mesaticephalia) od 77,78 do 80,00 i krótkogłowych (brachycephalia) od 83,34 i wyżej.

Przechodząc w dalszym ciągu do kranioometrii, kolega D. zaczął od kątów twarzowych, których opisał cztery, a mianowicie: kąt *Camper'a*, *Geoffroy St. Hilaire'a*, *Jacquart'a* i *Cloquet'a*, a ten ostatni z poprawką *Broca'i*. Kąt ten ostatni średnio u Europejczyków wynosi 72°. W końcu okazał narzędzie do mierzenia tych kątów, oraz jego użycie, tak zwany *Goniometr twarzowy Broca*.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klínk.*

## Posiedzenie XXX, dnia 2 Grudnia.

PREZES: **Hoyer.**

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Temat konkursowy. III. Kandydatura *Dra Sturge* i dzieła nadesłane na konkurs imienia *T. Chałubińskiego*. IV. *Hering*. Z kazuistyki chorób nosowych. V. *Dunin*. Sprawozdanie z prac *Dr. Prawa* z a. VI. Kwestyja posiedzenia publicznego.

I. Protokół posiedzenia z dnia 18 listopada po odczytaniu przyjęto.

II. *Szokalski* zawiadamia, że do r. 1882 zbierze się 150 rs. z funduszu konkursowego imienia *Helbicha*, proponuje więc aby już dziś przedstawić odpowiedni temat konkursowy, przeznaczając na wypracowanie termin trzechletni. Zgodzono się aby poprzedni komitet konkursowy, który przedstawił już dwa tematy do nagrody imienia *Helbicha* przedstawił i trzeci temat. Nadto zgodzono się aby termin, na dwa tematy na jednym z poprzednich posiedzeń wyznaczony, był nie trzyletni a dwuletni.

III. *Lubelski* składa rozprawy *Dr. Sturge* p. t.: *On the disposal of sewage in Paris*. Londyn 1879. 2) *Three Cases of acute anterior polio-myelites in adults*. Londyn 1879 i przedstawia autora na członka związkowego naszego Towarzystwa; sprawozdawca *Lubelski*.

Roth e składa dzieło swoje p. t. *Psychopathologia forensis*. Kraków 1879, na konkurs imienia T. Ch a ł u b i ń s k i e g o.

Gajkiewicz Władysław składa dzieło swoje: *Obecny stan wiedzy o umiejscowieniach czynności i zboczeń mózgowych*. Warszawa 1879, na konkurs imienia T. Ch a ł u b i ń s k i e g o.

IV. Hering opowiada następujący przypadek z kazuistyki chorób nosowych, przyczem przedstawia jednocześnie i chorego.

Pacjent mający lat 35, z rodziny w której dwie siostry zmarły na suchoty, od lat kilkunastu pokasłujący, od lat 4 cierpi na katar nosa. W styczniu b. r. objawy kataru nosowego bardzo znacznie się powiększyły, wydzielina była śluzo-ropna, niekiedy pomieszana z krwią. Chory zwrócił się do lekarza, który wyrzekł, że znajduje niewielkie owrzodzenie na przegrodzie nosowej. W kwietniu b. r. chory cierpiał z powodu zapalenia ucha środkowego, poczem powstało przedziurawienie błony bębenkowej. W sierpniu chory począł doznawać dosyć dotkliwego bólu gardła przy przełykaniu pokarmów, głos się nie zmienił.

Przy badaniu znajdujemy: zgrubienie przegrody nosowej ze strony lewej, część jej dolna przedstawia się w postaci podłużnego wałka, muszle nosowe nieco obrzmiałe.

Prócz tego daje się spostrzeć w jamie nosowej prawej wałek podłużny, około  $\frac{1}{2}$  ctm. długości mający, idący od przegrody nosowej do muszki średniej. Zdaniem Heringa cierpienie opisane nie może być przyjęte za cierpienie gruźlicze, ani bowiem zmiany w nosie, ani zmiany w krtani nie pozwalają na to przypuszczenie. Hering mniema, że cierpienie to jest natury przymiotowej, a opiera się już to na wyglądzie zmian w nosie, już to na charakterze owrzodzenia w krtani i na obrzmieniu gruczołów limfatycznych szyjowych. Pytanie zachodzi jaką drogą nastąpiło zarażenie, jeżeli przyjmiemy na uwagę kategoryczne zaprzeczenie chorego inteligentnego, co do istnienia kiedykolwiek owrzodzenia swoistego. Hering przypuszcza, że zarażenie mogło nastąpić przy leczeniu cierpienia ucha za pomocą nieczystego zglębnika i sądzi że zmiany jakie napotykamy w trąbec Eustachjusza przedstawiają zmiany należące do pierwotnego zarażenia się chorego.

Przy badaniu rhinoskopem okazuje się, że lewo-stronna trąbka Eustachiego w trójnasób zgrubiała, samo wejście do trąbki mocno zgru-



białe, a trąbka zarośnięta. Przy badaniu krtani znajdujemy na więzi ąry epiglotfid. lewej strony owrzodzenie. W płucach nieżył w prawym wierzchołku. Gruczoły limfatyczne z lewej strony na szyi obrzmiałe. W ogóle funkcyjje organizmu odbywają się prawidłowo, siły i wygląd dobre. Wedle zapewnienia chorego—choroby przymiotowej nigdy nie przechodził.

Klin k zgadza się z H e r i n g e m, że zmiany chorobowe napotykan e u chorego muszą być przyjęte za objawy choroby przymiotowej, nie zgadza się tylko z H. na jego przypuszczenie co do źródła wprowadzenia zarazy do organizmu bo zmiany jakie się znajdują u chorego, przemawiają, że cierpienie trwa prawdopodobnie znacznie dawniej jak cierpienie ucha, które miało miejsce zaledwie 7 miesięcy temu. Klin k przyjmuje że zarażenie miało miejsce daleko dawniej i że przy bardzo nieznacznych objawach mogło być niespostrzeżone przez chorego.

V. D u n i n odczytał sprawozdanie z prac Dra P r a v a z a.

Dr P r a v a z, b. intern szpitali i dyrektor zakładu ortopedycznego w Lyonie, przedstawił parę prac, w celu zostania członkiem naszego Towarzystwa. Z pomiędzy prac tych, których ocena innie powierzoną została, wybieram najważniejszą: *Recherches expérimentales sur les effets physiologiques de l'augmentation de la pression atmosphérique* i z nią zamierzam zapoznać Szanownych kolegów. W pracy tej, podzielonej na cztery części, autor bada wpływ zgęszczonego powietrza na krążenie, oddechanie i przemianę materji. Co do pierwszego t. j. krążenia krwi, to doświadczenia autora pokazują, że ciśnienie oboczne w tętnicach stale się zwiększa, skutkiem czego krzywa sfigmograficzna nabiera charakterystycznych własności; a mianowicie część wstępująca jest bardzo krótka, część zstępująca zaś prosta i nie przedstawia ani śladu dwubitności. Zwiększenie to ciśnienia jest bezpośrednim następstwem większego ucisku na ściany tętnie. Z początku pod działaniem zgęszczonego powietrza, ilość uderzeń tętna się zwiększa później jednak następuje obniżka, chociaż częstość zawsze jest większa aniżeli przed doświadczeniem. Co się tyczy przyczyny tego faktu, to autor sądzi, że początkowe wzmoczenie się częstości tętna zależy od jednoczesnego podniesienia się ciepłoty ciała, następne zaś zwolnienie jest skutkiem zwiększonego ciśnienia w tętnicach. a to na zasadzie znanego prawa fizjologicznego.

Żyły i naczynia włosowate powierzchownych części zwężają się przez co krew gromadzi się w częściach głębokich.

Druga część pracy mówi o wpływie zgęszczonego powietrza na oddechanie. Z rozdziału tego widać, że liczba oddechów zmniejsza się ale tylko do pewnego stopnia ciśnienia, po za którym następuje znowu przyspieszenie. Przyczyna wolniejszych a zarazem pełniejszych ruchów oddechowych polega na większej ilości tlenu, wchodzącego do płuc, a co zatem idzie, na dokładniejszym utlenieniu krwi. Prócz tego autor znalazł, że i pojemność płuc się zwiększa, jeżeli ciśnienie nie przejdzie po za pewne granice.

Ostatni rozdział pracy mówi o wpływie zgęszczonego powietrza na przemianę materii, a więc na wydzielanie mocznika, kwasu węglanego i ciepłotę ciała. Z doświadczeń autora wypada, że ilość wydzielanego mocznika w pierwszych chwilach działania zgęszczonego powietrza wzrasta, w następnych nieco się zmniejsza, zawsze jednak jest wyższa aniżeli w stanie prawidłowym a po wyjściu z aparatu nagle spada niżej normy. Wreszcie ciśnienia słabe bardziej wpływają na zwiększenie się wydzielania mocznika aniżeli silne. To samo stosuje się i do wydzielania kwasu węglanego, choć tu oznaczenie nie może być tak dokładne. Wreszcie i ciepłota ciała idzie ręką w rękę z wydzielaniem się mocznika i kwasu węglanego. Jakoż w pierwszych chwilach wzrasta ona, później nieco się obniża a po wyjściu na wolne powietrze znacznie opada. Jednem słowem, przemiana materii pod wpływem zgęszczonego powietrza się zwiększa, później jednak znacznie się zmniejsza, tak, że ogólny rezultat pozostaje ten sam. Co się tyczy tłumaczenia tego faktu, to pierwiastkowe podniesienie się ciepłoty zależy od żywszego dopływu tlenu a więc i gorzenia, następne obniżenie zaś jest skutkiem powstałych zaburzeń w krążeniu t. j. zwolnionego obiegu krwi. Co się tyczy nagłego upadku ciepłoty i ilości mocznika, to zależy ona od tego, że nagle organizm otrzymuje mniej tlenu a także od tego, że obieg krwi wciąż jeszcze jest zwolniony.

Oto jest treść rozprawy Dra P r a v a z a. Jest ona owocem mozolnych i sumiennych doświadczeń, a chociaż w znacznej części stwierdza tylko fakta poprzednio zdobyte, nie mniej przeto stanowi ważny przyczynek do racjonalnej pneumatoterapii. Sądzę więc, że kwalifikuje ona

w zupełności autora na członka naszego Towarzystwa, a to tem bardziej że prócz tej przedstawił kilka pomniejszych prac z dziedziny ortopedyi.

VI. Prezes zapytuje czy z powodu znacznych trudności w wykonaniu postanowienia zapadłego na jednym z poprzednich posiedzeń, co do odbycia posiedzenia publicznego na początku roku przyszłego, które to trudności Sekretarz stały szczegółowo przedstawia, jest życzeniem członków Tow. aby się odbyło podobne posiedzenie czy też nie?

Po krótkiej dyskusyi zgodzono się aby w roku przyszłym posiedzenia publicznego nie było.

Na tem posiedzenie ukończono.

*Edward Klink.*

## Posiedzenie XXXI, dnia 16 grudnia.

### PREZES: Hoyer.

*Treść:* I. Odczytanie protokołu. II. Korespondencyja III. Kandydatura Nussbauma i Schumana. IV. Kośmiński. Sprawozdanie biblioteczne. V. Wybór dzienników. VI. Budżet na r. 1880.

I. Protokół posiedzenia z dnia 4 Grudnia po odczytaniu przyjęto.

II. Nadesłano:

a) Z kliniki lekarskiej prof. Dr Korczyńskiego w Krakowie. (Zbioru prac klinicznych zeszyt III) Kraków 1875.

Hoyer przedstawia prof. Korczyńskiego na członka związkowego naszego Towarzystwa.

b) *Zur Casuistik der Drusenbildung in der lamina vitrea Choroidae an der papilla n. optici* przez Dr. Jany z Wroclawia.

c) *Zur hemianopsia temporalis* przez tegoż.

Odbitki z *Centralblatt für practische Heilkunde* 1879.

J. Rogowicz składa Rocznik medycyny polskiej 1880 r.

III. Hoyer przedstawia Dr. H. Nussbanma na członka czynnego naszego Towarzystwa. Rozprawy popierające kandydaturę są następujące:

- a) *Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Physiologie des Herznerven und zwar physiologischen Wirkung des Curare.* Dorpat 1875.
- b) O unerwieniu mięśnia wyżymacza pęcherza moczowego. Odbitka z Pamiętnika T. L. 1880. Zeszyt I.
- e) O metodzie rozpoznawania chorób. Warszawa 1878.

Kandydaturę popierają **Klink i Gajkiewicz**. Sprawozdawca **Kondratowicz**.

**Hoyer** przedstawia na członka związkowego **Dr. Schumana** z Torunia, b. asystenta prof. **Fischera** we Wrocławiu i składa następujące rozprawy na poparcie tej kandydatury służące:

- a) *Beobachtungen ueber den „Cancer en cuirasse“* 1879.
- b) Doświadczenia nad tymczasowem i trwałem zamknięciem światła naczyni po podwiązaniu i po akupresurze.

Nadto jeszcze rozmaite inne prace chirurgiczne. Sprawozdawca **Modrzejewski**.

**IV. Kościński** odczytuje **Sprawozdanie o bibliotece Towarzystwa**.

Od założenia Towarzystwa naszego, żaden jeszcze rok nie okazał się tak przyjaznym dla biblioteki, jak dobiegający do swego kresu. Gdy bowiem przy schyłku r. z. katalog naszego księgozbioru przedstawiał numerów 8488, dziś liczba ta wzrosła do 10114; przybyło więc dzieł i broszur 1626. Nabytek ten odznacza się nie tylko niebywałą dotąd ilością dzieł ale i ich jakością. Takie zbogacenie naszej biblioteki zawdzięczamy przeważnie ofiarności członków; mała tylko liczba przybyła w drodze kupna.

Wszystkich numerów dla samej ich mnogości wyszczególnić niepodobna; każdy z członków ciekawość swoją w tym względzie zaspokoić może przejrzaniem katalogu repozytoryjalnego i kartkowego, gdzie krom tytułu znajdzie i źródło pochodzenia dzieła.

Największy dar winniśmy wdowie po **ś. p. II. Fudakowskim**, która cały księgozbiór lekarski swego męża wynoszący około 800 dzieł przekazała Towarzystwu, powiększając tym sposobem liczbę zasług tego, który pracami naukowymi i troskliwością o pomyślność naszej instytucji, wypisał już sobie zaszczytną kartę w dziejach naszego Towarzystwa. Nie zapomniał także o Towarzystwie sędziwy **Dr. Orkisz** z Rawy, któ-

ry zawsze dbały o rozwój instytucyj pożytecznych, cały swój księgozbiór testamentem nam zapisał.

Na wdzięczne również wspomnienie zasługują Pp. A p t e, H o y e r i L u b e l s k i, którzy ofiarnością swoją przyczynili się także do powiększenia naszej biblijoteki.

W dziale biblijografii polskiej, księgozbiór nasz zubożać się kilku dziełami i kilkunastu broszurami nadesłanemi przez autorów. Z cennych nabytków pracy naszych przodków na polu lekarskiem zyskaliśmy między innymi rzadkość biblijograficzną, a mianowicie Szymona z Łowicza *Enchiridion medicinae* drukowany w Krakowie u Unglera 1537 r. Rozpatrzeniem tego dzieła jak również innych prac lekarzy polaków z XVI wieku pozwolę sobie w innej stosowniejszej porze zająć szanownych panów uwagę.

W drodze kupna nabyliśmy kilkadziesiąt książek po ś. p. K o r z e n i o w s k i m za rs. 63 kop. 60, kilkanaście po bł. p. L u b e l s k i m za rs. 25, nadto nowszych dzieł z księgarni Gebethnera i Wolfa kupiliśmy za rs. 134 kop. 55. Razem więc wydailiśmy na kupno dzieł rs. 223 kop. 20 i pół.

Z czasopism lekarskich w tym roku prenumerowaliśmy następujące:

A) Polskie:

Przegląd lekarski Krakowski liczący czytelników 57

Gazeta lekarska " " 25

B) Francuzkie:

Annales d'hygiène liczące czytelników 18

Archives générales de médecine " " 26

Gazette hebdomadaire " " 32

„ médicale " " 32

„ des hôpitaux " " 43

Union médicale " " 26

C) Angielskie:

British medical journal liczący czytelników 14

D) Niemieckie:

Archiv für klinische Medicin liczące czytelników 28

„ für Chirurgie " " 11

„ für Psychiatrie u. Nervenkrankheiten 12

„ für Augen u. Ohrenheilkunde licz. czyteln. 11

Centralblatt für med. Wissenschaften „ „	26
„ für Chirurgie „ „	10
Jahrbuch für Kinderheilkunde „ „	26
Schmidt's Jahrbücher „ „	37
Virchow u. Hirsch. Jahresbericht „ „	32
Berliner klinische Wochenschrift „ „	48
Wiener medicinische „ „	37
„ „ Presse „ „	24
Allgemeine Wiener med. Zeitung „ „	37

Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege 17

Razem prenumerujemy pism lekarskich 23

Nadto wzamian za Pamiętnik otrzymujemy następujące czasopisma:  
Medycyna (tom po upływie każdego roku).

Przegląd lekarski Krakowski liczący czytelników 57

Dwutygodnik medycyny publicznej „ „ 25

Sowremennaja medicina.

Medieinskija pribawlenija k'morskomu sborniku.

Nakoniec od P. Lubelskiego otrzymujemy w darze Revue scientifique inny zaś członek dostarcza Revue des sciences médicales Hayema i der praktische Artzt.

W związku naukowym pozostajemy z następującymi towarzystwami i zakładami naukowymi, którym posyłamy Pamiętnik, po większej części otrzymując w zamian ich wydawnictwa.

Akademia Umiejętności w Krakowie; — Towarzystwo lekarskie Krakowskie; — Towarzystwo lekarzy galicyjskich we Lwowie; — Towarzystwo lekarskie w Czerniowiecach na Bukowinie; — Stowarzyszenie przyrodników imienia Kopernika; — Towarzystwo Tatrzańskie; — Zakład imienia Ossolińskich: — Towarzystwo przyjaciół nauk w Poznaniu; — Towarzystwo naukowe w Toruniu; — Komisya balneologiczna w Krakowie: — Towarzystwo lekarskie wileńskie; — Towarzystwo lekarzy podolskich; — Akademia medyko-chirurgiczna w Petersburgu; — Stowarzyszenie lekarzy szpitala miejskiego w Odessie; — Towarzystwo lekarzy rosyjskich w Petersburgu; — Towarzystwo lek. rosyjs. w Moskwie,

Towarzystwo lekarskie moskiewskie,

„ „ kaukazkie,

„ „ charkowskie,

Towarzystwo lekarskie woroneżskie

- „ „ kijowskie,
- „ „ odeskie,
- „ „ kazańskie,
- „ lekarzy morskich w Kronstacie,
- „ „ pskowskich,
- „ „ archangelskich,
- „ „ elisawetgradzkich,
- „ „ ekaterinosławskich,
- „ „ Wschodniej Syberii w Irkucku,
- „ ruskie balneologiczne,
- „ ogrodnicze w Petersburgu,
- „ przyrodników i lekarzy w Dreźnie,

Stowarzyszenie słowiańsko-literackie w Wrocławiu.

„ polskich akademików w Gryfii,

Z powyższego źródła otrzymujemy peryjodycznych wydawnictw w języku polskim 5, w języku rosyjskim 13, w języku niemieckim 1.

Z zapisu jaki Wny Koźmian przeznaczył na dzieła treści przyrodniczej, prenumerujemy:

Kosmos	liczący czytelników	29
Naturforscher	„ „	11
Gaea	„ „	15
Revue d'antropologie	„ „	19
Les mondes	„ „	17

Z tego także funduszu zakupiliśmy kilkadziesiąt dzieł treści przyrodniczej, jakie przypadkowo po cenie znacznie niższej nabyć nam się udało.

Z pism nielekarskich do czytelnii naszej mamy nadsyłane: Gazetę polską, Ateneum, Przegląd techniczny.

Ogółem wydawnictw peryjodycznych otrzymujemy 62.

Ruch dzieł wypożyczanych z biblioteki podobnie jak w latach ubiegłych był bardzo nieznaczny. Przyczyny tak małego korzystania z książek biblioteczných szukać należy, mojem zdaniem, przeważnie w tem, że członkowie nie znają zasobów naszego księgozbioru. Mamy wprawdzie dwa katalogi pisane: jeden kartkowy, ułożony w alfabetycznym porządku autorów; drugi systematyczny, uporządkowany wedle większych działów naukowych, Do nich atoli rzadko kto zagląda.

Z tego powodu w poprzednich moich sprawozdaniach wykazywałem konieczność ogłoszenia drukiem katalogu, któryby mógł znajdować się pod ręką każdego z członków Towarzystwa. Rękopismo takiego katalogu, ułożonego w porządku alfabetycznym autorów i rzeczy na wzór biblijografii polskiej Estreichera i katalogu biblijoteki narodowej w Waszyngtonie, od lat paru gotowe jest do druku. Widząc, że przedstawienia moje nie znajdują poparcia, podobno dla braku odpowiednich funduszków, a z drugiej strony przekonany o konieczności wyrowadzenia nici przewodniej po labiryncie biblijotecznym, wypracowałem spis alfabetyczno-rzeczowy, który na kilku arkuszach druku przedstawi wszystkie zasoby księgozbioru Towarzystwa. W zestawieniu bogactwa naszej biblijoteki nie trzymałem się systematyki umiejętniczej; praktyczniejszym wydawał mi się porządek słownikowy. Pod każdym wyrazem lekarskim ujrzyecie tu panowie w porządku chronologicznym szereg nazw autorów, których dzieła w danym przedmiocie posiadamy.

Wedle zdania drukarza, ogłoszenie takiego katalogu wyniesie około 100 rubli.

Głęboko przekonany jestem, że robota moja, acz znużona, nie przedstawia żadnej wartości pod względem biblijograficzno-naukowym, niemniej atoli zdaje mi się że okaże się wielce praktyczną i przyniesie pożytek członkom jedyne go w kraju naszym Towarzystwa polskiego, którego dobro mieć na celu i około niego chodzić jest świętym każdego z nas obowiązkiem.

Na propozycyję Kościńskiego wydrukowania spisu alfabetyczno-rzeczowego księgozbioru Towarzystwa zgodzono się, a Sekretarz stały objaśnił, że fundusze na druk będzie można pomieścić w budżecie Towarzystwa.

V. Co do wyboru dzienników, to zgodzono się prenumerować te same dzienniki co i poprzednio.

Kilku członków podnosi niedogodności jakie wypływają z nieregularnego rozsyłania czasopism, wskutek czego postanowiono sprawę tę odesłać do komitetu biblijotecznego, który ma się zająć obmyśleniem dogodniejszego sposobu rozsyłania pism.

VI. Szokalski przedstawił projekt budżetu na rok 1880, który po odczytaniu został przyjęty.

Na tem posiedzenie zakończone.

*Edward Klink.*



**PRZEWODNIK**  
**DO CHEMICZNEGO BADANIA WODY**  
POD WZGLĘDEM HYGIENICZNYM

przez  
**Władysława Lepperta.**

---

Rzecz napisana z polecenia Warszaw. Towarzystwa Lekarskiego.

---

Przed trzema laty, na jednym z jesiennych biologicznych posiedzeń Warsz. Tow. Lek., prof. SZOKALSKI podniósł myśl zajęcia się poznaniem wód studziennych naszego miasta. Propozycja ta, szczęśliwie postawiona, odrazu chętnie została przyjęta i już na Listopadowem posiedzeniu 1876 r. została o tyle naprzód posunięta, że pp. KARPIŃSKI, WEINBERG a w części i ja zaznajomiliśmy się dokładniej z literaturą tego przedmiotu i przygotowaliśmy wstępne materiały do dalszego rozwoju tej tyle żywej dla nas sprawy. Towarzystwo zajęło się wtedy żywo poznaniem hydrograficznych warunków naszego miasta; postanowiło zbadać je zjednoczonymi siłami i wyznaczyło nawet komitet do obmyślenia najważniejszego biegu analizy wody pod względem higienicznym. Należeli doń, oprócz nas trzech wyżej

wymienionych, z pomiędzy lekarzy: pp. SZOKALSKI, KOŚMIŃSKI i MAYZEL z pomiędzy chemików: pp. Józef DEMBY, Emil WERNER i Bronisław ZNATOWICZ.

Ogół tego komitetu pragnął, żeby metoda, którą mają być badane nasze wody, była o ile możności prosta, łatwa do wykonania i szybko dająca odpowiedź. Nie wdając się w rozbiór szczegółów, komitet ograniczył się jedynie do omówienia ogólnych zasad na których ma się opierać analiza wody pod względem higienicznym i opracowanie przewodnika do mikroskopowego badania wód powierzył Dr. MAYZŁOWI, a mnie do chemicznego poznania ich wartości, pod względem higienicznym. Nadmienić nam tu wypada, że w przeszłym jeszcze roku Dr. LUTOSTAŃSKI ogłosił w krakowskim dwutyg. Medycyny Publicznej obszernie studjum p. t. Badanie wody do picia pod względem higienicznym; ponieważ jednak prowadzone ono było w nieco innym duchu i jak dotąd mało jest znane naszemu ogółowi: to też sądzimy, że Przewodnik nasz nie będzie jeszcze pracą zbyteczną. Dług mój też w tym względzie spłacam ogłoszeniem niniejszego przewodnika.

PP. KARPIŃSKIEMU i WEINBERGOWI składam niniejszem najserdeczniejsze podziękowanie za łaskawe rady lub pomoc, jakiej od nich doznawałem przy wykonaniu tej pracy.

Warszawa d. 31 Grudnia 1879 r.

Wł. Leppert.

## WIADOMOŚCI WSTĘPNE.

Czysta woda, pojmowana jako jednorodne ciało chemiczne, wiadomo że nie odpowiada naszym potrzebom; nie ma smaku, nie ma soli potrzebnych naszemu organizmowi.

Stosunek ten ciał obcych powinien być jednak ograniczony tak co do ilości jak i co do ich jakości.

Co się tyczy ilości tych ciał, to stosunek ich bywa wielce zmiennym, stosownie do natury źródła i warunków geologicznych w jakich ono się znajduje. Według REICHARDTA <sup>1)</sup> dobra woda z pokładów granitowych po odparowaniu 100,000 jej gramów t. j. przybliżenie 100 L. i wysuszeniu otrzymanego osadu przy 180°C, pozostawia zaledwie 2,5 grm. ciał stałych, gdy tymczasem woda z kolorowego piaskowca od 12—23 grm. a z wapienia dolomitowego 23,5—49,7 grm.

Źródło gipsowe przy Blankenburgu zostawiło w tych warunkach 236,5 gr. a według FRANKLANDA woda morska z Worthing, z odległości 1 mili angielskiej od wybrzeża, dała po odparowaniu 3946 gr. osadu.

Woda z rzeki Wisły, zaczerpnięta pod Warszawą, naprzeciw ulicy Czerniakowskiej posiada według A. M. WEINBERGA <sup>2)</sup> 26,1 gr. części stałych, a według MENDIELEJEWA <sup>3)</sup> w 1,000,000 grm. 260 grm. części rozpuszonych.

Według zaś moich poszukiwań woda z rzeki:

<i>Kurówki</i> pod Puławami	zawiera w sobie	17,1 gr. ciał rozpusz.
<i>Narwi</i> pod Modlinem	„ „	28,8 „
<i>Wieprza</i> pod Trawnnikami	„ „	33,2 „
<i>Łydymi</i> pod Ciechanowem	„ „	33,6 „

<sup>1)</sup> Die chemischen Untersuchungen der Brunnen und Quellwasser in Beziehung auf die Gesundheitspflege von E. Reichardt. Darmstadt 1874. Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers etc. von E. Reichardt. 3-cie wydanie. Jena, 1875.

<sup>2)</sup> Warszawska woda do picia, pod względem sanitarnym, przez Dra A. M. Weinberga. Warsz. 1876. Pam. Warsz. Tow. Lek.

<sup>3)</sup> Pamiętnik Warsz. Tow. Lek. tom LXXIII.

*Czerniejówki* pod Lublinem, ogromnie zanieczyszczoną posiada, aż 102,0 gr. ciał rozpuszczalnych.

Wody studzienne i źródlane zawierają zwykle w swym składzie nieco więcej ciał rozpuszczalnych i dlatego też Armand GAUTIER <sup>1)</sup> REICHHARDT i TIEMANN <sup>2)</sup> przyjmują, że zwyczajna dobra woda w 100,000 gramach t. j. przybliżenie w 100 litrach, powinna zawierać nie więcej jak 50 gr. ciał stałych a i my, opierając się na różnych analizach dobrych wód rzecznych, źródłanych i studziennych, ilość tę przyjmujemy za normalną.

Dobroć wody zależy jednak głównie, pomijając konieczne jej własności fizyczne, o których później powiemy, od jakościowego składu ciał w niej rozpuszczonych, tak stałych jak i gazowych.

W dobrych, czystych, górskich wodach, znajdujemy zawsze tylko ciała mineralnego pochodzenia a głównie sole wapienne, pod postacią dwuwęglanu siarczanu wapnia (gipsu) jak również w nieznacznej ilości sole magnezyjowe, żelazne i alkaliczne. Wszystkie te ostatnie znajdują się albo pod postacią dwuwęglanów albo siarczanów albo chlorków. Jeżeli zaś badana woda est zanieczyszczona to wtedy oprócz wyżej wymienionych związków może zawierać jeszcze stosunkowo znaczne ilości azotanu wapnia i magnezyi, chlorku sodu, siarczanów alkalicznych, jak również ciała organiczne azotowe i bezazotowe. Wody takie zawierają przytem czasami sole amonijalne i azotany lub siarki alkalkali lub ziem alkalicznych.

Od ilości soli wapiennych i magnezyjowych zależy tak nazwana twardość wody.

<sup>1)</sup> Armand Gautier. Etude des eaux potables au point de vue chimique, hygienique et médical. Paris 1862.

<sup>2)</sup> Kubel-Tiemann Anlaltung zur Untersuchung von Wasser. 2-gie wydanie. Berlin 1874.

FRANKLAND w swem sprawozdaniu z ogólnego 10 letniego postępu badań, nad wodą używaną do picia <sup>1)</sup>, klasyfikuje ją, stosownie do wzrastającej twardości w następujący sposób:

Najmniejszą jest 1) woda deszczowa, inne zaś, twardsze od niej, idą w następnym porządku: 2) woda meteoryczna z gór, 3) z uprawnej ziemi, 4) woda rzeczna, 5) woda źródłana, 6) woda z głębokich studzien, 7) woda z płytkich studzien. Ta ostatnia zwykle jest najtwardsza. Charakter ten wody zależy jednak głównie od natury pokładów, przez które ona przepływa. W ogóle pokłady wapienne i piaskowce dostarczają wody twardej, gdy tymczasem skały powstałe drogą ogniową i gliny dają wodę miękką. Wodę twardą odróżniamy w życiu codziennem po smaku, z tego, że mydło źle się w niej rozpuszcza, że nie dobra do herbaty, że nie można w niej gotować nasion roślin strączkowych; w nauce zaś CLARK zastosował do tego celu mianowany roztwór mydła potażowego. Reakcyja ta polega na tej zasadzie, iż mydło potażowe, przy działaniu obojętnych soli wapiennych i magnezjowych (a także barytowych i stroncyjanych), rozkłada się, tworząc sole powstałe przez zastąpienie potasu wyżej wspomnianymi metalami, a odznaczające się trudną rozpuszczalnością i zdolnością do tworzenia piany, szczególnież też w płynie zawierającym już mały nadmiar dodawanego mydła.

W Niemczech, ilość jednostek soli wapiennych i magnezjowych, zawartych w 100,000 grm. wody a obliczanych jako wapno ( $\text{CaO}$ ), przyjęto nazywać stopniami jej twardości; we Francyi zaś, za stopień twardości wody uważa się ilość jednostek tychże samych soli i zawartych w tejże samej ilości wody, lecz obliczonych jako węglan wapnia ( $\text{CaCO}_3$ ). Stopnie więc francuzkie są 0,56 razy mniejsze od niemieckich a skutkiem tego, jeżeli znaleziono w 100,000 gr. jakiejś wody, np. 20 grm.  $\text{CaO}$  czyli 20 nie-

<sup>1)</sup> A. W. Hoffmann. Bericht ueber die Entwicklung der chemischen Industrie, während des letzten Jahrzehnds. Braunschweig 1875.

mieckich stopni twardości, to odpowiadać one będą  $20 : 0,56 = 35,7^{\circ}$  francuzkim.

Według REICHARDTA, dobra woda z pokładów granitowych zawiera zaledwie  $1,2^{\circ}$  twardości, z piaskowca około  $14^{\circ}$ , a z wapienia dolomitowego  $23^{\circ}$ .

Różnice twardości zależą także od natury i czystości źródła z którego czerpiemy nasze wody. Wody rzeczne są np. jak to już mówiliśmy o wiele miększe od gruntowych.

Według mych poszukiwań twardość ogólna:

Wody z rzeki Wisły	ma	$7,6^{\circ}$	} w Sierp. 1879 r. we Wrześniu
„ „ Jezioroki	„	$10,2^{\circ}$	
„ „ Pilicy pod N. Miast.		7,3	
„ „ Wieprza pod Trawnikami		aż $16,57^{\circ}$ .	

Gdy tymczasem czyste wody źródlane prawie nigdy nie posiadają twardości mniejszej od  $10^{\circ}$ .

Woda ze studni wierc. w garbarni p. Schlenkera	$10,8^{\circ}$ <sup>1)</sup>
„ ze stacyi Dr. Żel. nadwiśl. Klementowice	$14^{\circ}$
„ „ „ „ Sobolew	$16,5^{\circ}$
„ ze studni w fabr. p. Handkego w Warszawie	$20,9^{\circ}$
„ „ w ogrodzie botanicz. przy rotundzie	$18^{\circ}$ <sup>2)</sup>

W ogrodzie Saskim dawna studnia ma obecnie  $22,5^{\circ}$  twardości, czyli w ogóle w wodach czystych twardość ich ogólna rzadko przechodzi  $20^{\circ}$  niem., tak że nawet woda z Chełma, z formacyi kredowej, sądząc z próby jaką badałem, posiada tylko  $19,75^{\circ}$  twardości.

Wody za to zanieczyszczone, na których twardość składają się nie tylko węglany i siarczany wapnia i magnezyi, lecz jeszcze, i to przeważnie aż o t a n y tych metali, posiadają zwykle twardość bardzo znaczną.

Powszechnie znane źródło królewskie, przy Warszawskiej Cytadeli daje wodę, która we Wrześniu b. r. posiadała twardość  $= 44,7^{\circ}$  niem.

<sup>1)</sup> O wodach studzien głębokich, wierconych znajdujących się w Warszawie przez W. Lepperta. W. Mayzla i A. M. Weinberga. Zdrowie 1879.

<sup>2)</sup> W. Leppert. O wodach warszawskich studzien publicznych. Zdrowie 1878 № 1 i 2-gi.

Wody z Warszawskich studni miejskich:

- 1) w ogrodzie Krasińskich 41,56° niem. twardości.
- 2) na rogu ulic Jerozolimskiej i Brackiej 52, 5'
- 3) w domu Heuricha na Lesznie 60,81°
- 4) na placu targowym za Wolskimi rogatekami 75,83°
- 5) na Lesznie obok Karmelitów 80,0°.

Rozpatrując więc te liczby widzimy, że średnio, dobra woda może mieć najwyżej 18—20° niem. i tę też ilość uważać będziemy za najwyższą normalną twardość wody.

Wody bardzo miękkie są zwykle nieprzyjemnego, sobie właściwego smaku. a przy tem jako mało mineralne dostarczają organizmowi naszemu tylko nieznaczną ilość soli, które prawda, że i inną drogą może on łatwiej jeszcze sobie zdobyć, z tem wszystkiem nie można ich uważać za wody odpowiednie do picia. I dla tego też pomimo, że twierdzenia pp. LETHEBY i WILSON'A <sup>1)</sup>, iż wody twarde są przezroczystsze, zimniejsze, zawierają w sobie więcej od miękkich powietrza, trudniej nasycają się ciałami organicznymi, nie tak łatwo jak miękkie podtrzymują rozwój najniższych organizmów, że tylko za ich pośrednictwem organizm zwierzęcy zdobywa sobie węglan wapnia i że skutkiem tego śmiertelność wielkich miast znajduje się w stosunku odwrotnym do twardości ich wody, okazało się przesadzonem i do pewnego stopnia mylnem <sup>2)</sup>; to jednak nie można mu odmówić pewnej słuszności i dla tego też za najmniejszą normalną twardość wody do picia uważać będziemy 10° niem.

Przez zagotowanie wody wydzielają się z niej gazy i opada osad powstały z rozkładu dwuwęglanów a czasami i fosforanów, który po jej ostygnięciu już się nie rozpuszcza. Czysta więc woda przegotowana, ma zawsze inną twardość,

<sup>1)</sup> Journal für Gasbeleuchtung 1872 str. 55.

<sup>2)</sup> Dr. F. Fischer. Das Trinkwasser, seine Beschaffenheit, Untersuchung und Reinigung. Hanover 1873 str. 18 i Rivers Pollution Commission (1868). Sixth report. London 1874 str. 184—201 i str. 427.

Pam. Tow. Lek. Z. I.

niżeli pierwotna woda zimna a skutkiem tego w nauce odróżniamy kilka rodzajów twardości wody. Twardość wody nie gotowanej nazywamy ogólną jej twardością, twardość wody przegotowanej, doprowadzonej do dodatku wody destylowanej do pierwotnej jej objętości, nazywamy stałą jej twardością; różnica zaś obu tych twardości stanowi tak nazwaną chwilową twardość. I tak np. woda z nowej studni w ogrodzie Saskim w Warszawie miała w Grudniu b. r. twardość ogólną = 23,18° niem. twardość stałą 9,8°, chwilowa więc jej twardość = 13,38° n.

O wnioskach jakie się dadzą wyprowadzić z oznaczenia stałej i ogólnej twardości wody powiemy dalej szczegółowo, kiedy mówić będziemy o określeniu natury soli wapiennych i magnezyjowych, znajdujących się w badanej wodzie, tu zaś wspomnimy tylko, że twardość stała dobrej wody do picia powinna być zawsze przynajmniej o połowę mniejza od twardości jej ogólnej a nie wyższa od 10° niem. Inaczej woda zawiera w sobie najczęściej za wiele gipsu, który powszechnie uważają za sól, mającą z pomiędzy soli wapiennych najmniejszą wartość dla naszego organizmu <sup>1)</sup>, a jak sądzą inni <sup>2)</sup> wprost szkodliwą, przy częstem jej użyciu pod postacią wody.

Z pomiędzy wód analizowanych przezemnie wspomnę u, że dobre wody mają:

	tward. ogólną	twar. stałą
1) w ogr. botanicz. przy rotund.	18, 0°	6, 8°.
2) w fabr. Norblina i Wenera	14,75°	7,68°.
3) w browarze Kijoka	11,81°	5,54°.
4) w garbarni p. Schlenkerów	10, 8°	3,74°.
5) „ p. Pfeiffera	12, 6°	5,36°.
6) ze studni miejskiej na rogu Ś-to Krzyżkiej i Zielnej	17,75°	6,56°

1) Balneologische Briefe von prof. Dr. F. W. Bencke. Marburg und Leipzig 1876 str. 127.

2) Das Trinkwasser von Lersch str. 23 i Bergeret. Journal de Pharmacie et de chimie 1874 st. 37.



gdy tymczasem wody zanieczyszczone z pomiędzy studni miejskich mają:

	tward. ogólną	tward. stałą
1) na rogu Clmieln. i Szpitalnej	35,26°	18,41°
2) na placu Saskim	41,56°	19,88°
3) na placu Wojennym	47, 6°	21,04°
4) na rogu Nowolipia i Karmelic.	57, 2°	40, 0°
5) w domu Heuricha na Lesznie	60,81°	40, 0°
6) ze źródła przy ulicy Oboźnej	70, 0°	36, 3°

Ponieważ stopień twardości badanej wody wskazuje nam tylko ogólną ilość soli wapiennych i magnezyjowych, zawartych w tej wodzie, a pod względem higienicznym, wtedy kiedy to ostatnie ciało znajduje się w znaczniejszej ilości, może ono mieć dość ważne znaczenie; to wspomnę tu, iż SCHULZE <sup>1)</sup> sądzi, że dopiero ilości większe jak 10 gr.  $MgCl_2$  w 100 litrach uważać należy za szkodliwe i wywołujące rozwolnienie.

REICHARDT w wodzie czystej:

z pokładów granitowych znalazł	0,97 CaO	0,25 MgO
z piaskowca	7, 3	4, 8
z wapienia dolomit.	14, 0	6, 5.

Ze stanowiska sanitarnego, zwrócono już oddawna największą uwagę na m a t e r y j e o r g a n i c z n e, zanieczyszczające nasze wody. Rzeczą bowiem już jest niewątpliwą, iż woda niemi zanieczyszczona jest jednym z najważniejszych pośredników, do rozszerzenia się chorób nagminnych. Durzycyca, biegunka a w części i cholera jak się zdaje jej głównie zawdzięczają swoje kolonijne rozszerzanie się <sup>1)</sup> Najniebezpieczniejszemi z pomiędzy nich, po-

<sup>1)</sup> Dingler's Polytechnische Journal 1868 tom 188 str. 198.

<sup>2)</sup> Szczegółowy zbiór poglądów, przemawiających za i przeciw rozszerzaniu się chorób epidemicznych za pośrednictwem wody znajdzie czytelnik w pracy Fischera: Ueber die Anforderungen, welche an ein zu häuslichen Zwecken bestimmtes Wasser zu stellen sind. Dingler's Polytechn. Journal tom 223—517 r. 1877 i w pracy Flügge'go. Die Bedeutung von Trinkwasser. Untersuchungen für die Hygiene. Zeit. für Biologie tom 13 str. 425 r. 1877.

kazały się te zanieczyszczenia wód, które pochodzą z wydzielin indywiduów, dotkniętych jedną z wyżej wspomnianych słabości. Dlatego też wszystkie badania wód, pod względem higienicznym, muszą zawsze starać się rozstrzygnąć, czy dana woda nie jest zanieczyszczoną odchodami kloacznymi, które jak sądzi angielska *Rivers Pollution Commission*, szkodliwymi są nie tylko wtedy wprost ją zanieczyszczając, lecz nawet skoro dostają się do niej przesiąkając przez skały, lub spływając z gruntów, poprzednio niemi nawiezionych.

W naszych też warunkach, w Warszawie, miejsce rzeźni na Solcu i jakby na przekór wszelkim zdobyciom higieny, czerpanie wody przez nasze wodociągi z dołu Wisły, sądzimy, że przynosi nieskończone straty dla higienicznego stanu Warszawy. Bez wątpienia i inne ciała organiczne zawarte w wodzie są wielce szkodliwe dla naszego zdrowia; szczególnie ciała gnijące lub fermenty wywołujące tę czynność; ponieważ jednak dotąd nie znamy sposobów do ich rozpoznania, to już nie z ich jakości a tylko z ich ilości, wyrobiliśmy sobie empiryczne pojęcie o ich szkodliwości dla naszego zdrowia.

O zanieczyszczeniach wody wydzielinami kloacznymi wnosimy głównie z jej zapachu, smaku, z ilości ciał azotowych, mianowicie kw. azotowego ( $N_2O_5$ ) azotawego ( $N_2O_3$ ) i amoniaku ( $NH_3$ ), z ilości materij organicznych, z obecności siarkowodoru, a głównie jak chcą niektórzy z ilości chlorków alkalicznych<sup>1)</sup>. Co się tyczy innych ciał zakaźnej natury, to ogólnie wnosimy o ich obecności z ilości nadmanganianu potassu ( $K Mn O_4$ ) potrzebnego do ich utlenienia i z ilości związków azotowych ( $N_2O_5$ ,  $N_2O_3$  i  $NH_3$ ) z nich wytworzonych.

<sup>1)</sup> Flüge l. c.

Dla tego też obecnie przy każdym rozbiórce wody mającym na celu oznaczenie jej wartości w gospodarstwie domowym, trzeba zawsze zwrócić uwagę na te jej składniki.

Często jednak i wszystkie te dane nie dają nam dostatecznej odpowiedzi.

Jakościowo fermentów chorobowych i ciał organicznych, szkodliwych dla naszego zdrowia, nie umiemy odróżniać ani oceniać, a skutkiem tego i z ilości ich wykrytej np. za pomocą kameleonu nie można sobie wyrobić dostatecznego pojęcia o ich wpływie na organizm zwierzęcy.

PETTENKOFER i F. SCHULZE <sup>1)</sup> uważają te wody za dobre, których 100 litrów odbarwiają nie więcej jak 1 gr.  $\text{K MnO}_4$  (nadmangan. potas.) co odpowiada 1,75 grm. ciał organicznych obliczonych jako kw. szczawiowy ( $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 + 2\text{aq}$ ).

REICHARDT (Grundlagen str. 10) i ALMÉU <sup>2)</sup> sądzą, że 100 litrów dobrej wody nie powinny odbarwiać więcej jak 0,2—0,4  $\text{K MnO}_4$ , co odpowiada 0,35—0,70 gr.  $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 + 2\text{aq}$ . FISCHER przyjął za normalną 0,8  $\text{MnO}_4\text{K}$  co odpowiada 1,4  $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 + 2\text{aq}$ .

*Angielska komisyja* (VI Report str. 426 <sup>3)</sup> sądzi, że woda meteoryczna i rzeczna, któraby zawierała w 100 litrach więcej jak 0,2 gr. węgla w postaci związków organicznych, co odpowiada 1,05 gr.  $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 + 2\text{aq}$ . a przytem więcej jak 0,03 azotu w formie organicznej, nie może być używana do potrzeb domowych. Woda źródłana zdaniem tej komisji powinna mieć nie więcej jak 0,1 gr. węgla organicznego i 0,03 azotu organicznego; woda, któraby miała więcej jak 0 15 węgla, powinna być uważana za nieodpowiednią.

TIEMANN przyjmuje w swym podręczniku, że 100,000 gr. wody nie powinno więcej zużywać jak 0,6—0,8 gr.  $\text{K MnO}_4$ , co odpowiada 1,05—1,40 gr.  $\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 + 2\text{aq}$ .

1) Dingler's Polytechnische Journal tom 188 str. 206 r. 1868.

2) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1871 str. 750.

3) Dingler's Journal tom 223 str. 593 1 877 r.

Według moich, dość licznych poszukiwań, wykonywanych metodą KUBLA lub SCHULZEGO <sup>1)</sup> nieznaczne tylko zachodzą różnice, między ilościami ciał organicznych, zawartych w wodach czystych i zanieczyszczonych.

W wodzie z ogrodu botanicznego przy rotundzie znalazłem tylko 0,6 gr. ciał organicznych obliczonych jako kwas szczawiowy ( $C_2O_4H_2 + 2aq$ ).

2) W wodzie ze studni wierconej p. Pfeiffera 0,90 gr.

3) „ „ „ p. Schlenkierów 1,02,

4) „ ze studni miejs. na rogu Śto Krz. i Zielu. 1,21, gdy tymczasem w mocno zanieczyszczonych, jak:

5) w wodzie ze źródła przy Cytadeli 3,41 gr.

6) „ z rzeczki Czerniejówki pod Lublinem 3,25

7) ze studni miejskiej na placu Grzybowskiem 4,25

8) „ „ w Alei Ujazdowskiej 5,1

9 i 10) w wodzie z 2 studni w Izraelskim domu Przytułku za Wolskimi rogatkami 8,04 i 8,1 gr.

WEINBERG (l. c.) w wodzie z domu N. 13 na ul. Granicznej znalazł ich 10,7 a w domu N. 3 na ul. Trębackiej 22,18. Jestto największa znana mi ilość ciał organicznych, jaka znaleziona była w zwyczajnej wodzie.

Zastanawiając się teraz nad dopuszczalną ilością ciał organicznych w wodzie odpowiedniej do picia, sądzę, że za najwyzszą normalną ilość należy przyjąć w 100 litrach 1,0 gr. ciał organicznych, obliczonych jako kw. szczawiowy  $C_2O_4H_2 + 2aq$ . co odpowiada 0,85 gr. nadmanganianu potasu  $KMnO_4$ .

Przy tej sposobności uważam jednak za potrzebne dodać, że wody zanieczyszczone ciałami organicznymi roślinnego pochodzenia (z gruntów torfiastych albo lesistych) i zawierające w sobie tylko małe ilości chlorków, siarczanów i azotanów, mogą być uważane za do-

<sup>1)</sup> Patrz w dziale szczegółowym: Oznaczanie ciał organicznych.

bre nawet wtedy, jeżeli zawierają ich 2—3,5 gr. co odpowiada 1,2—2,0 gr.  $MnO_4 K$ .

Jeżeli przytem kiedy, to właśnie dla dokompletowania naszych wiadomości o ciałach organicznych zawartych w badanej wodzie, należy zawsze zbadać ją pod względem mikroskopowym i w tym też celu odsyłamy naszego czytelnika do pracy p. Wacława MAYZLA, o której mówiliśmy już na wstępie.

Rozpatrzmy teraz rolę a z o t u w naszej wodzie <sup>1)</sup>.

W czystych, zdrojowych, górskich wodach znajdują się zawsze tylko nieznaczne ilości a z o t a n ó w; a m o n i j a k u i a z o t o n ó w wcale nie ma. Jeżeli więc znajdujemy je w jakiej wodzie obficie, a szczególnie też ostatnio dwa związki, to wtedy napewno możemy wnosić, że powstały one z rozkładu ciał organicznych azotowych, a najprawdopodobniej pod wpływem procesów gnilnych; jestto bowiem zwykła droga ich powstawania. Każda więc ilość  $N_2O_5$ ,  $N_2O_3$  albo  $NH_3$ , znaleziona w badanej wodzie jest wskazicielem i do pewnego stopnia miarą energii rozkładu ciał organicznych, jaka nastąpiła albo postępuje pod wpływem w o d y i p o w i e t r z a, a przy współdziałaniu różnych fermentów, pomiędzy którymi mogą być i c h o r o b o w e <sup>2)</sup>. Zdaniem też naszym, wodę zawierającą znaczną ilość tych najprostszych ciał azotowych, uważamy za szkodliwą, nie *ex re* ich ilości, lecz dla tego, że może ona więcej jak która inna zawierać fermentów gnilnych i chorobowych, których energiczny wpływ na organizm zwierzęcy powszechnie jest znany i odpowiednio oceniony.

<sup>1)</sup> Z pomiędzy związków azotowych uwzględniono tu tylko  $N_2O_5$ ,  $N_2O_3$  i  $NH_3$ , gdyż inne jakkolwiek zawsze mogą się znajdować w wodach zanieczyszczonych, to jednak dotąd nie o nich nie wiemy.

<sup>2)</sup> Znaczenie i udział fermentów gnilnych przy procesach chorobowych znajdzie czytelnik krótko objaśnione w pięknym artykule prof. N e n e k i e g o „W jaki sposób można się od zarazy uchronić“. Zdrowie 1879 r. str. 37.

Oznaczenie też ciał azotowych, w każdej wodzie, badanej pod względem higienicznym, pomimo, że znane nam są i głosy opozycji przeciw temu postulatowi, sądzimy, że należy uważać za potrzebne i jedne z ważniejszych.

Z tego cośmy powiedzieli nie wypada jednak koniecznie, aby wody nie zawierające w sobie związków azotowych nie były już szkodliwe, (choć to rzadko się zdarza); bywają bowiem i ciała organiczne bezazotowe, które gniją, butwieją i rozkładają się. Na odwrót, mogą być także wody, w których zaszły już ważne procesa gnilne i które skutkiem tego zawierają znaczne ilości azotanów, a z tem wszystkim, jako już zupełnie zmineralizowane, nie są szkodliwe i nie wywołują procesów chorobowych.

Oględny też badacz nigdy z samej ilości azotanów nie będzie wnosił o szkodliwości jakiejś wody, lecz dopiero po zestawieniu wszystkich jej cech, zdobytych drogą chemiczną i mikroskopową, wypowie swe przekonanie o jej wartości.

FLUEGE (l. c. str. 448) teoretycznie zupełnie słusznie dowodzi, że o rozmiarze samego rozkładu, z tych tylko produktów rozkładu można wnosić, które mogą być całkowicie wymierzone, albo występują ciągle w pewnym stałym stosunku i że skutkiem tego ani  $N_2O_3$ , ani  $N_2O_5$ , ani  $NH_3$ , jako nie objawiające stałej tej proporcjonalności i jako w postaci soli amonijakalnych, silnie absorbowane przez ziemię, nie wykazują ani ilości zanieczyszczenia gruntu, przez który badana woda przepływa, ani nie mogą być ścisłemi probierzami energii ich rozkładu. I rzeczywiście tak jest, jeżeliby szło o ilościowe wyrażenie tej zależności, jeżeliby zachodziły wielkie różnice w działaniu fizyologicznem, albo w znaczeniu bijologicznem, jednych od drugich z tych związków, jeżeliby przy każdym procesie gnilnym, związanym z silnem utlenianiem, azotany stałe nie wytwarzały się w przeważnej ilości, jeżeliby wreszcie pewna wytworzona ilość tych ciał mogła być dowodem rozwoju stale oznaczonej ilości fermentów ustrojowych i chorobowych, wywołujących rozkład gnilny ciał organicznych.

Rzecz się jednak zupełnie zmienia kiedy tego nie ma, kiedy wiadomo, że ciała te, jeżeli znajdują się w wodzie, to zawsze zawdzięczają swoje pochodzenie ciałom organicznym, kiedy idzie o rezultat przybliżony, praktyczny, to wtedy o b e c n o ś ć ich zawsze będzie dla nas dowodem współczesnego lub dawnego zanieczyszczenia wody ciałami gnilnymi, i l o ś ć ich w sumie wzięta, będzie przybliżenie wyrażać rozmiary i prędkość tego rozkładu a j a k o ś c i o w y ich stosunek, rodzaj i epokę tego procesu.

Na poparcie tej naszej krytyki poglądów FLUEGEGO, WOLFBERGA i innych przeciwników oznaczania azotanów, w wodzie, ośmielimy się tu jeszcze zwrócić uwagę na te ogromne różnice, o których nieco dalej szczegółowo będziemy mówili, jakie zachodzą między ilością ciał azotowych zawartych w wodach czystych, z miejsc niezamieszkałych, a pomiędzy prawie wszystkimi studniami miejskimi.

Obok tego FLUEGE uważa między innymi za jeden z ważniejszych dowodów słuszności swych poglądów i tę okoliczność, że stosunek między ilością azotanów a ilością chlorków zawartych w badanej wodzie nie wszędzie jest choć w przybliżeniu ściśle i zbliżony do tego, jaki mógłby powstać z rozkładu moczu (1 Cl na 6  $N_2O_5$ ); lecz czyż można tego żądać tam, gdzie ciała, zanieczyszczające nasze wody, bywają tak różnego jakościowego i ilościowego składu i gdzie absorbcyjne własności ziemi mogą być tak zmienne. Przybliżenie stosunek ten nawet w naszych warunkach, prawie zawsze istnieje, kiedy bowiem tylko znajdujemy w jakiejś wodzie znaczne ilości chloru, to znajdujemy w niej zawsze i ilości azotanów o wiele większe od normalnych. Wyjątek może stanowić tylko te wody, które zawierają jednocześnie nadmierną ilość żelaza.

Co się tyczy ilości ciał azotowych, zawartych w różnych wodach, to s o l e a m o n i j a k a l n e i a z o t o n y ( $NO_2 M$ ), stosunkowo tylko bardzo rzadko się w nich spotykają i w stosunkowo bardzo nieznacznych ilościach, w wodach zaś mocno nawet zanieczyszczonych, cały prawie azot

pojawia się prawie jedynie pod postacią azotanów ( $\text{NO}_3 \text{ M}$ ). I do tego stopnia powtarza się to często, że w jakich 100 wodach w których znajdowałem znaczne ilości azotanów zaledwie jakie 10 razy znalazłem ślady soli amonijakalnych a jakie 20 razy ślady azotonów. Pomimo też higienicznego interesu, jaki by mogły budzić te ciała, tylko jakościowo się je zwykle wykrywa a ilościowo oznacza się tylko azotany. Obecność ich bowiem w jakiej wodzie ( $\text{N}_2\text{O}_3 + \text{NH}_3$ ) wykazuje zawsze jasno, świeży i blizki rozkład ciał organicznych w niej zawartych.

Nasze wody czyste zawierają zwykle tylko bardzo nieznaczne ilości azotanów. Woda Wiślana prawie ich nie zawiera. W 17 wodach ze studzien wierconych głębokich znajdujących się w naszym mieście (l. c.)

w 14 z nich znaleziono od 0,15—0,6  $\text{N}_2\text{O}_3$

w 3 zaś pozostałych od 1,2—2,04.

Azotonów i amonijaku żadna z nich nie zawierała.

Następne wody prawie czyste zawierały w 100 litrach

	$\text{N}_2\text{O}_3$	Cl
1) woda z rz. Rudki przy stacji Krzywda	0,24	0,71
2) „ „ Wilgi „ „	0,16	1,06
3) „ „ Wieprz przy stac. Trawniki	0,15	1,42
4) „ „ Pilicy pod Nowem Miastem	0,27	1,06
5) „ „ z ogr. botanicznego w Warsz.	0,53	3. 3.

Wody za to, prawie z wszystkich płytkich Warszawskich studni zawierają zwykle ogromne ilości obu tych składników.

Z obfitego materiału zebranego na tym polu przez pp. KARPISZKIEGO, WEINBERGA a w części i autora tego przewodnika, przytoczę tu tylko następane: w 100 litrach

	$\text{N}_2\text{O}_3$ <sup>1)</sup>	Cl
1) woda ze stud. miej. na r. Ś-to Krz. i Zielnej	4,72	6,56
2) stara studnia w ogrodzie Saskim	14,85	4,61
3) nowa „ „ „	9, 6	4,26

<sup>1)</sup>  $\text{N}_2\text{O}_3$  Oznaczoney był metodą M a r x a ulepszoną przez T r o m s d o r f a i T i e m m a n a.



4) w pałacu Skwarcowa	10, 0	4, 2
5) na ulicy Targowej na Pradze	6, 8	7,45
6) w wod. z rz. Czerniejówki pod Lublinem	12, 5	24, 5
7) „ ze źr przy Cytadeli w Warsz.	15, 5	31,59
8) ze studni na placu Wojennym	34, 5	34,43
9) „ na Tłómackiem	57, 2	29, 1
10) „ na r. Alei Jerozol. i u. Brackiej	34,72	50,05
11) „ u XX. Reformatów w Warsz.	72, 8	16,33.

Jako charakterystyczne należy nam tu przytem dodać, że z pomiędzy wszystkich tych studni, tylko w jednej Nr. 5, znaleziono średnią ilość *a m o n i j a k u*.

Co się zaś tyczy *k w a s u a z o t a w e g o* ( $N_2O_3$ ) to w wodzie Nr 7 znaleziono go ślady,  
Nr 5 średnią ilość,  
Nr 9 bardzo znaczną.

Wspominałem już o wpływie soli żelaznych na ilość azotanów zawartych w tych wodach.

I tak np. w wodzie dość mocno żelaznej, ze studni zwanej Smok przy moście króla Sobieskiego w Łazienkach, znalazłem zaledwie 1,2  $N_2O_3$ , wtedy kiedy Cl zawierała ona aż 10,57,  $N_2O_3 + NH_3$  nie zawierała.

2) W źródle przy szpitalu Ś-go Łazarza, gdzie woda jest żelazista i zawiera aż 19,5 chloru, znalazłem tylko 11,2  $N_2O_3$ .

3) W wodzie ze studni miejskiej za Wolskimi rogatekami w Warszawie, dość mocno żelazistej, znalazłem aż 68,51 chloru a kw. azotnego ( $N_2O_5$ ) zaledwie 10,0. Woda ta jednak zawierała w sobie w dość znacznej ilości i  $N_2O_3$ .

Wybitne te różnice pochodzą jak się zdaje z tego, że sole *t l e n k u* żelaza redukują azotany ( $NO_3 M$ ) na azotony ( $NO_2 M$ ) a te ostatnie zostają prawie całkowicie zaabsorbowane przez ziemię, po której płynie woda.

REICH <sup>1)</sup>, który z pewnością przeceniał znaczenie azotanów w wodzie, przyjmował, że w 100 litrach czystej, zdrowej wody nie powinno być więcej jak 0,4 gr.  $N_2O_3$ .

REICHARDT (l. c.) w zupełnie czystych źródłach wypływających z pokładów granitowych, piaskowców i wapiennych, prawie wcale nie znajdował kw. azotnego, albo tylko jego ślady. W innych mniej czystych źródłach, szczególnie piaskowcowych, znajdował go do 0,4 (obliczone jako  $N_2O_3$ ), w wapiennych znajdował gr. 0,23; ztąd też pierwszą z tych cyfr uważa on za możliwą granicę bezszkodliwego zanieczyszczenia wody azotanami.

FISCHER, BRANDES i WIEBEL przyjmują jeszcze za nieszkodliwą ilość 2 gr.  $N_2O_3$  w 100 litrach wody. a pierwszy nawet z nich (l. c. *Ueber die Anforderungen* etc. str. 593) sądzi, że jeżeli woda zawiera nieznaczne ilości chloru, tylko ślady ciał organicznych i nie ma w niej amonijaku, ani kw. azotawego; to może być uważana za nieszkodliwą dla zdrowia nawet wtedy, kiedy zawiera 4 gr.  $N_2O_3$  w 100 litrach.

TIEMANN, w cennym swym podręczniku (str. 174) przyjmuje, że w 100 gr. dobrej wody nie powinno więcej jak 0.5—1,5  $N_2O_3$  w 100 litrach a i my opierając się choćby na wyżej przytoczonych analizach czystych wód, sądzimy, że ilość tę można przyjąć za normalną a przytem, że każda dobra woda nie powinna w sobie zupełnie zawierać ani azotanów ( $NO_2 M$ ) ani też soli amonijakalnych.

Chlorki znajdujące się w wodach, należą do tych związków, które przy każdym jej badaniu pod względem higienicznym muszą być uwzględnione a przytem odpowiednio ocenione. Nie ma bowiem wątpliwości, że w największej części wypadków wykazują one najjaśniejsze

---

<sup>1)</sup> Die Salpetersäure im Brunnenwasser und ihr Verhältniss zur Cholera. Berlin 1868.

stopień zanieczyszczenia gruntu i wody różnemi ściekami domowemi, odchodami kloacznemi a mianowicie też moczem. Najpospolitszy bowiem z nich **chl o r e k s o d u** jest ciałem łatwo rozpuszczalnem, trudno absorbowanem przez ziemię a przytem całkowicie trwałem; jeżeli więc on pod postacią moczu, albo innych ścieków łatwo ulegających rozkładowi, zanieczyszcza jakiś grunt, to woda obmywająca ten grunt, rozumie się, rozpuści go w sobie prawie całkowicie, a wtedy z jego ilości łatwo już sobie wyrobić pojęcie o stopniu jej zanieczyszczenia tym najpospolitszym odpadkiem jakim jest mocz, a w którym wiadomo, że średnio w 1 litrze znajduje się 12—15 gr. chlorku sodu. Po inne ciekawe szczegóły, wykazujące całą higieniczną doniosłość oznaczenia chloru w wodzie, odśełamy czytelnika do pięknej i obszernej pracy FLUEGE'GO, o której wspominaliśmy już wyżej. Tu zaś na tem miejscu powiemy tylko, że w zwyczajnych czystych wodach znajduje się zwykle tylko bardzo nieznaczna ilość chloru.

REICHLARDT w czystej wodzie z pokładów granitowych znajdował w 100 litrach 0,33 gr. Cl., w wodach wapiennych zaledwie ślady tego pierwiastku, a w wodzie wytryskującej z piaskowca 0,42 gr. Cl. O ilości zaś chloru znajdującego się w naszych czystych i nieczystych wodach mógł już czytelnik wyrobić sobie niejaki pojęcie z tych liczb, jakie przytoczyliśmy przy wymienianiu ilości  $N_2O_5$  zawartego w tych wodach.

Jeżeli więc znajdujemy w jakiejś wodzie znaczne ilości chloru to wskazuje nam to zawsze, albo na pokłady soli kuchennej w gruncie przez który ona przepływa, albo częściej na zanieczyszczenie jej ściekami, szkodliwemi naszemu zdrowiu. Wątpliwości zaś jakie by mogły powstać z tego powodu, łatwo dadzą się zawsze rozstrzygnąć przez proste rozpatrzenie się w położeniu źródła i w ogólnym składzie badanej wody, jak i wód ją otaczających. To ostatnie zawsze jest zresztą bardzo potrzebne, czasami bowiem i nieznaczna ilość chloru znaleziona w jakiejś wodzie nie może

być jeszcze dowodem czystego jej pochodzenia. Ciała bowiem takie jak mięso a nawet kał zawierają w sobie tylko nieznaczne ilości chloru, a jednak gnijąc jakże poważnie i strasznie mogą zanieczyszczać wody.

Już wyżej wspomnieliśmy, że chlor znajduje się zwykle w wodzie pod postacią soli kuchennej ( $\text{NaCl}$ ). W rzadkich wypadkach występuje on jeszcze pod postacią chlorku potassu ( $\text{KCl}$ ) i chlorku wapnia ( $\text{CaCl}_2$ ), albo chlorku magnezu ( $\text{MgCl}_2$ ). Jeżeli znajdowałby się on pod postacią dwóch ostatnich soli, to wtedy z prób opisanych w dziale szczegółowym a mającym na celu określenie natury soli wapiennych i magnezyjowych, znajdujących się w badanej wodzie (Nr 9), łatwo by się o tem można przekonać. Pod postacią chlorku amonu ( $\text{NH}_4 \text{Cl}$ ) może on się tylko wtedy znajdować, jeżeli badana woda zawiera amonijak, lecz i wtedy  $\text{NH}_3$  znajduje się zwykle pod postacią azotanu amonu ( $\text{NO}_3 \text{NH}_4$ ). Jeżeli zaś żadne z wymienionych chlorowych połączeń nie znajduje się w znaczniejszej ilości, to wtedy chlor występować może jedynie pod postacią chlorku potassu i chlorku sodu; ponieważ jednak pierwsze z tych ciał ziemia bardzo silnie zaabsorbowała, to w zwyczajnych wodach cały chlor znajduje się prawie wyłącznie pod postacią chlorku sodu i skutkiem tego, każda wykryta 1 część Cl wykazuje nam obecność 1,65 cz.  $\text{NaCl}$ .

REICHARDT sądzi, że w dobrej wodzie nigdy nie powinno więcej znajdować się chloru jak 0,8 grm. w 100 litrach; gdy tymczasem TIEMANN podnosi tę granicę aż do 2 lub 3 grm. a FISCHER i WIEBEL przyjmują za najwyższą normalną ilość 3,55 grm. Cl (t. j.  $\frac{1}{10}$  wagi atomowej Cl). My ze swej strony, opierając się na tych danych jakiej wyżej przytoczyliśmy a przytem, że w wodzie z ogrodu botanicznego, jednej z najlepszych wód warszawskich, znaleźliśmy aż 3,3 grm. Cl, sądzimy, że ilość 3,5 grm. chloru w 100 litrach uważać musimy za najwyższą normalną ilość tego składnika.

S i a r c z a n y wapnia, magnezu i alkaliczne, jeżeli znajdują się w wodzie w znaczniejszej ilości, to zwykle przy dłuższem jej użyciu wywierają szkodliwy wpływ na procesa trawienia <sup>1)</sup>. Obecność zaś siarczanu potassu ( $K_2 SO_4$ ), wskazuje w największej części wypadków na zanieczyszczenie wody moczem, ztąd też należy zawsze zwracać baczną uwagę na ich stosunek. Znaczna stała twardość wody pochodzi przytem często od wielkiej ilości gipsu i siarczanu magnezu w niej rozpuszczonych.

REICHARDT znalazł w 100 litrach czystej wody z pokładów granitowych zaledwie 0,39  $SO_3$ , z wapieniowych 3,4; gipsowe źródła są rozumie się daleko weń bogatsze. Źródło w Blankenburgu zawiera np. 110,8 gr.  $SO_3$ .

WEINBERG (l. c.) w wodzie wiślanej zaczerpniętej wprost z rzeki znalazł 1,29  $SO_3$ . W stariej studni z ogrodu Saskiego 9,4, a w wodzie z jednej z najlepszych warszawskich studzien w pałacu Skwarcowa 5,2. W wodach zaś mocno zanieczyszczonych jak w wodzie z pod Nr 19 na ulicy Królewskiej 32,8, w wodzie zaś z domu N. 53 Krakowskie-Przedmieście ilość ta dochodziła aż do 36,4 gr.  $SO_3$ .

Średnio więc razem z TIEMANN'EM, WIEBLEM i FISCHEREM musimy przyjąć, że za naj wyż s z ą n o r m a l n ą ilość siarczanów należy uważać 8 – 10 grm.  $SO_3$  w 100 litrach wody.

Z kolei należałoby mi teraz wspomnieć o żelazie, kw. fosfornym, krzemionce i alkaliach, znajdujących się dość często w nieznaczej ilości w różnych wodach; z tem wszystkiem, ponieważ w większości wypadków, przy ocenianiu higienicznej wartości wody mają one tylko drugorzędne znaczenie, to pomnę je tu i odeślę czytelnika do specjalnych w tym względzie traktatów. <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Lersch. Trinkwasser str. 21

<sup>2)</sup> Pomiędzy innemi wymienię tu:

Das Trinkwasser von Lersch. Traité de chimie hydrologique par J. Lefort, 22-gie wydanie. Paris 1873.

Качественный и количественный анализ водъ употребляемыхъ для питья. А. Я. Щербакова 1877, С. Петербургъ.

Wiadomo, że wody zawierają jeszcze i ciała gazowe rozpuszczone w niej, jak bezwodnik węglowy  $\text{CO}_2$  (zwykle nazywany kw. węglanym), powietrze a nawet tlen i że wpływają one wielce na ich smak. Hygieniczne jednak znaczenie tych ciał w wodzie nie jest dotąd znane, a ilość ich bywa ciągle zmienna i zależna od temperatury wody i ciśnienia atmosferycznego.

Nieczyste lub siarczane wody zawierają obok tego siarkowodor, który w każdym razie jest objawem procesu gnilnego zachodzącego w źródle i dla tego też przy każdym higienicznym badaniu wody, należy nań zwrócić uwagę.

W paru słowach wypada nam tu także wspomnieć o fizycznych przymiotach dobrej wody, choć wszyscy je dobrze znamy.

Zdrowa czysta woda musi naprzód nie zawierać ciał w niej zawieszonych, jak to piasku, cząstek gliny i ciał organicznych a które najczęściej zanieczyszczają wodę rzeczną jako bieżącą. Dalej musi być przezroczysta, bezbarwna, bez zapachu i mdławego smaku. Odczyn jej na papierki lakmusowe powinien być zupełnie obojętny; jedynie tylko woda przegotowana lub w części już odparowana może mieć odczyn alkaliczny, pochodzący skutkiem rozkładu alkalicznych dwuwęglanów na węglany.

Temperatura wody używanej przez nas do picia powinna być stała, we wszystkich porach roku. Może się tylko wahać między 4 a 8°C. Naprzód dla tego, że na 20—30 stóp pod powierzchnią temperatura roczna jest mniej więcej jedna i ta sama, a przytem zauważono, że tylko woda zanieczyszczona np. ściekami wody meteorycznej, posiada w lecie daleko wyższą temperaturę niż zimową porą.

Na zakończenie wspomnę tu jeszcze, że za jedną z najważniejszych cech do oceny higienicznej wartości wody, należy uważać mikroskopowe jej zbadanie a szczególnie też wtedy, kiedy próby chemiczne wykazały, że woda jest czysta.

### Krótki przegląd ważniejszych sposobów, używanych do oznaczenia składników wody, ważnych pod względem higienicznym.

Oznaczenie ilości ciał stałych, rozpuszczonych w jakiejś wodzie polega na odparowaniu wiadomej jej ilości, wysuszeniu i zważeniu otrzymanego osadu. Na pozór więc jest to jedna z najprostszych operacji. Ponieważ jednak nawet mocno zanieczyszczone wody dają tylko stosunkowo nieznaczny osad, dalej, ponieważ odparowywanie ich musi być prowadzone zawsze zwolna a co najważniejsze, otrzymany osad zmienia często dość znacznie swoją wagę, zależnie od temperatury do jakiej został ogrzany, to tylko przy zachowaniu stałych warunków można otrzymać względnie zadawalniające rezultaty.

WELTZIEN <sup>1)</sup> zauważył w pewnej wodzie z Karlsruhe, że ogrzewając otrzymany z niej osad przez dłuższy czas przy 100—120°C, stracił on aż 35% swej wagi. TIEMANN radzi skutkiem tego ogrzewać otrzymany osad aż od 150—180°C. WIEBEL <sup>2)</sup> znalazł jednak, że często ciała organiczne zawarte w wodzie zostają przez to rozłożone i że skutkiem tego strata w ich wadze dochodzi czasami aż do 40%. FLUEGE uważa też, że ponieważ z pomiędzy soli zawartych w wodzie tylko jedynie siarczan wapnia ( $\text{CaSO}_4 + 2\text{aq}$ ) i siarczan magnezu ( $\text{MgSO}_4 + 7\text{aq}$ ), zawie-

<sup>1)</sup> Die Brunnenwässer der Stadt Karlsruhe 1868 str. 12.

<sup>2)</sup> Die Fluss und Bodenwässer Hamburgs. 1876 str. 7.

rają wodę krystaliczną i tracą ją dopiero przy temperaturze 200 i 150°C, przy której to rozłożyłyby się ciała organiczne zawarte w wodzie, za najwłaściwsze i najpraktyczniejsze wysuszenie otrzymanego osadu, należy uważać temperaturę 100°C a i my uznając słuszność tego dowodzenia, lecz chcąc jeszcze otrzymany osad uwolnić od wody hygroskopowej, przyjęliśmy temp. 110°C z a n o r m a l n ą, przy jakiej należy wysuszać osad otrzymany z ciał rozpuszczonych w badanej wodzie.

Do oznaczenia t w a r d o ś c i w o d y posiadamy metodę CLARKA <sup>1)</sup>, BOUTRONA i BOUDET'A<sup>2)</sup> oraz WILSONA<sup>3)</sup>. Wszystkie one opierają się na określonej już wyżej zasadzie, CLARK przygotowuje w tym celu taki roztwór mydła, którego 45 cc. potrzebuje do swego rozkładu 12 miligr. t. j. 0,012 gr. CaO, lub równoważną mu ilość 0,0086 gr. MgO, rozpuszczonych w 100 cc. wody. Ponieważ jednak przy metodzie CLARKA ilość użytego odczynnika, nie zawsze jest całkowicie proporcjonalną do ilości CaO + MgO zawartych w badanej wodzie, lecz jest nieco zmienną, odpowiednio do różnej jej twardości i dla której to przyczyny przy obliczaniu ostatecznego rezultatu, trzeba się zawsze posilkować tablicą z poprawkami FAISSTA i KNAUSSA <sup>4)</sup> to BOUTRON i BOUDET chcąc usunąć tę niedogodność, operują u więcej stężonemi roztworami. Sposób ten jednak zaradzając nieregularności, zauważonej przy rozkładzie mydła w rozcieńczonych roztworach, niedogodnym jest znowu przy oznaczeniu twardości wód mocno magnezyjowych, gdyż wtedy wytwarza się rodzaj kożuchowatej piany zaciemniającej końcowy punkt tego oznaczenia. BOUTRON i BOUDET zżywają obok tego, do dodawania mianowanego roztworu

<sup>1)</sup> Jahresbericht für Chemie z 1850 str. 108.

<sup>2)</sup> Hydrotimétrie par B o u t r o n et F. B o u d e t, wydanie 6-te Paryż 1877 r.

<sup>3)</sup> Annalen der Chemie und Pharmacie tom. 119 str. 318.

<sup>4)</sup> Patrz dział szczegółowy.



mydła, bardzo dogodnej biurety, zwanej przez nich hydrotimetrem. Podziałki tego przyrządu nie odpowiadają objętości zawartego w nim płynu, lecz wprost oznaczają stopnie twardości, jakim odpowiada ilość zużytego roztworu mydła.

WILSON, dla ujednostajnienia rozkładu mydła, i usunięcia wpływu wolnego kw. węglanego, rozpoczyna oznaczanie twardości wody od dolania do niej paru kropel roztworu węglanu sodu. Poprawka ta jednak, jak to szczegółowo przekonał się o tem TIEMANN, zaciemnia rozpoznanie końcowej reakcyi tego oznaczenia, w razie obecności znaczniejszej ilości soli magnezjowych w badanej wodzie. TIEMANN, który porównywał ścisłość wszystkich tych trzech metod <sup>1)</sup> doszedł do przekonania, że najdokładniejszą z nich jest metoda CLARKA i że poprawki wprowadzone przez późniejszych badaczy są tylko jednostronne, a i my też idąc za tym poważnym głosem, posilkować się będziemy jedynie tylko tą metodą.

Ścisłe oznaczenie ilości ciał organicznych zawartych w wodzie, napotyka dotąd na wielkie trudności i zupełnie nie jest jeszcze rozwiązane.

Przy wypalaniu osadu, otrzymanego po odparowaniu oznaczonej ilości wody, zachodzą procesa drugorzędne, jak np. tworzą się cyanki i cyanijany, ulatniają się sole amonijakalne, rozkładają się azotany i węglany, spalają się ciała organiczne różnego jakościowego i procentowego składu; skutkiem więc tego ze straty na wadze trudno sobie wyrobić jakieś jasne pojęcie o ilości ciał organicznych zawartych w badanej wodzie. I metoda też ta, powszechnie została już zaniechana. Używa się jej tylko do jakościowego wykrycia obecności ciał organicznych; przy lek-

---

<sup>1)</sup> Berichte der deutschen chem. Gesell. tom VI str. 278 a także „Anleitung“ str. 34.

kiem bowiem wyżarzeniu takiego osadu, czarnieje on i brunatnieje, skoro tylko zawiera ciała organiczne.

Temuż samemu prawie losowi uległ i sposób WANKLYN'A, CHAPMANA i SMITH'A <sup>1)</sup>, którzy naprzód alkalizują wodę i odgotowują z niej amonijak a potem dodają doń potażu gryzącego i nadmanganianu potasu ( $KMnO_4$ ), przez co, jak sądzą ci badacze, cały azot ciał organicznych ma być przeprowadzony w amonijak, a ztąd z jego ilości można wnosić o ilości szkodliwych materii organicznych zawartych w wodzie. Ponieważ jednak badacze ci uwzględniają tylko ciała organiczne azotowe, a te ostatnie oznaczają tylko w przybliżeniu, gdyż jak pokazały badania POTT'A ciała białkowe, postawione w tych warunkach, wydzielają tylko część swego azotu pod postacią amonijaku, według FRANKLANDA i ARMSTRONGA tylko kw. hipurowy i narkotyńskie, a według TIEMMANNA i C. PREUSSE, jeszcze leucynowe, tyrozynowe i kw. asparaginowe, rozkładają się całkowicie w podobny sposób; to też metody tej nie można uważać za ścisłą i jak słusznie sędzi TIEMANN i C. PREUSSE jedynie za dopełniającą wskazania otrzymane za pośrednictwem metody KUBEL'A albo SCHULTZE'GO o których zaraz powiemy.

FRANKLAND w swych obszernych poszukiwaniach nad wodami angielskimi <sup>2)</sup>, oznaczał ciała organiczne z ilości węgla, względnie bezwodnika węglowego ( $CO_2$ ), otrzymanego przez spalenie z tlenkiem miedzi tego osadu, jaki powstał po odparowaniu pewnej wiadomej ilości wody, do której dodaną była mała ilość roztworu kw. siarkowego ( $SO_2 + aq$ ). Taż samą drogą oznaczał on i azot w nich zawarty. Sposób ten zdaje się być najdokładniejszym, z tem wszystkiem jak słusznie zauważa TIEMANN <sup>3)</sup> każdy

<sup>1)</sup> Wanklyn, Water-Analysis IV edit 25.

<sup>2)</sup> Wspomniany wyżej „Bericht“ Hoffmann'a.

<sup>3)</sup> Anleitung str. 99.

kto tylko zajmował się analizą wody, musi przyznać, że woda szczególnie nieczysta, nadzwyczajnie łatwo zmienia swój skład. Jeżeli teraz zgodzi się, że ciała najłatwiej rozkładające się, gnijące, są zapewne najszkodliwsze dla naszego zdrowia i jeżeli zważy, że przy całkowitem odparowaniu wody ciała te głęboko rozkładają, ulatniają się, i nie zostają przez to oznaczone, to musi się stać przeciwnikiem, tej z kąd inąd jeszcze trudnej do przeprowadzenia i złożonej metody badania.

Później TIEMANN i PREUSSE <sup>1)</sup>, przy rozpatrzeniu różnych metod używanych do oznaczenia ciał organicznych w wodzie, powiadają jeszcze: Ponieważ skład procentowy ciał organicznych zanieczyszczających nasze wody może być bardzo rozmaity, a przytem ponieważ tą metodą można oznaczyć tylko, ciała organiczne nie lotne, to rozumie się, że otrzymane rezultaty nie dają nam prawie żadnego pojęcia o bezwzględnej ilości ciał organicznych w wodzie, a przytem przy każdym porównawczem badaniu wody z pewnej okolicy, mogłyby mieć wartość tylko wtedy, jeżeli moglibyśmy przyjąć, że zawierają one w sobie jednakowe ilości lotnych ciał organicznych.

Wszystko to samo stosuje się i do metody DITTMANA i ROBINSON'A <sup>2)</sup>; jest ona bowiem tylko modyfikacją poprzedniej, polegającą na tem, że badacze ci usuwają naprzód z wody azotany i węglany, aby potem mogli w niej oznaczyć C i N pochodzące wyłącznie z ciał organicznych.

SCHULZE <sup>3)</sup>, a potem KUBEL <sup>4)</sup> oznaczają ilość materii organicznych, z ilości mianowanego roztworu nadman-

<sup>1)</sup> Berichte d. deutschen chem. Gesel. tom XII, 1879, str. 1910.

<sup>2)</sup> Chem. News. 1877. Vol. 36, str. 26.

<sup>3)</sup> Kubel-Tiemann „Anleitung“ str. 102.

<sup>4)</sup> ibid. str. 104.

ganianu potassu ( $K MnO_4$ ), jaka może być odbarwiona przez pewną oznaczoną ilość badanej wody.

Pierwszy prowadzi to oznaczenie w alkalicznym, a drugi w kwaśnym roztworze.

FLECK <sup>1)</sup> wnosi o ilości materij organicznych szkodliwych naszemu organizmowi, z ilości srebra zredukowanego z roztworu azotanu srebra w alkalicznym podsiarkonie sodu ( $Na_2 S_2 O_3$ ), w którym to wypadku tylko ciała łatwo rozkładalne osadzają srebro, inne zaś nie działają na wspomniony roztwór.

Wszystkie te trzy metody są proste, łatwe do szybkiego wykonania, mają na celu zwrócić szczególnie uwagę na ciała łatwo rozkładalne, które jak się zdaje są najszkodliwsze dla naszego zdrowia; z tem wszystkim nie są one pozbawione ważnych zarzutów. Bo naprzód, pod działaniem nadmanganianu potassu, według badań FRANKLANDA, takie ciała jak m o c z n i k, k w a s - h i p u r o w y i k r e a t y n a, które przecież łatwo mogą zanieczyszczać nasze wody, po upływie 6-ciu godzin odbarwiły zaledwie  $\frac{1}{30}$  część tej ilości tlenu, jaka jest potrzebna do ich całkowitego utlenienia. Tylko kw. szczawiowy rozkłada się w tych warunkach całkowicie.

Trudno więc i za pomocą tej metody wyrobić sobie jasne pojęcie o zanieczyszczeniu wody np. odchodami kloaczniemi, a co także może być ważnym powodem dla którego znajdując nieraz w jakiejś wodzie znaczne ilości chloru i kw. azotnego, spostrzegaliśmy w niej tylko nieznaczny przyrost materij organicznych.

Co się tyczy sposobu FLECKA, to chociaż wynalazca jego, poleca go głównie w tym celu, aby oznaczyć w wodzie ciała gnijące, fermentujące, ciała najłatwiej się rozkładające; to jednak zdaniem mojem, słusznie zauważa TIEMANN że granica ustanowiona tym odczynnikiem jest za

---

<sup>1)</sup> Zeitschrift f. practische Chemie N. F. IV. 364.

zbyt dowolna i że dopiero w przyszłości będzie można rozstrzygnąć, czy daje słuszne wskazówki do wyrobienia sobie sądu, o wartości jakiejś wody pod względem higienicznym. Za odczynnikiem tym przemawia jednak wielce ta okoliczność, iż barwniki żółciowe, tauryna, śluz, kw. moczowy, kw. garbnikowy, rozpuszczalne ciała białkowe, cukier gronowy, redukują żeń srebro; kwasy zaś tłuszczowe, kw. mleczny, bursztynowy i jemu analogiczne nie wydzielają żeń srebra.

TIEMANN i PREUSSE (l. c.) porównywali wskazania otrzymane za pośrednictwem wszystkich tych trzech metod i doszli do przekonania, że metoda KUBLA i SCHULZEGO dają prawie zupełnie zgodne rezultaty a skutkiem tego sposób KUBL'A, jako prostszy, musi być uważany za odpowiedniejszy do tego rodzaju poszukiwań. Co się zaś tyczy metody FLECKA, to po porównaniu jej z metodą KUBLA, ta ostatnia okazała się czulszą i dla tego też uważają ją T. i P. za praktyczniejszą i dokładniejszą, a i my, pomimo wielu jej słabych stron, przyjęliśmy ją w naszym podręczniku za obowiązującą.

Obok tego ponieważ wszelkie wskazówki odnoszące się do wykrycia jak o ś c i a ł organicznych, zawartych w wodzie, uważamy za nadzwyczaj ważne, to oprócz mikroskopowego jej zbadania radzimy zawsze wypróbować jeszcze jak się ona zachowuje względem odczynnika FLECKA, a przytem czy kw. garbnikowy nie daje w niej czasem osadu, który jak dowodzi KAEMERER <sup>1)</sup>, pochodzi od ciał kleistych zawartych w wodzie, a jak sądzi HAGER <sup>2)</sup> od osobnego rodzaju połączeń, jakie się wytwarzają przy działaniu garbnika na w o d o r o s t y, znajdujące się często, bardzo obficie w naszych wodach. Próbę z kw. garbnikowym uważamy za obowiązek przy każdym badaniu wody

1) Journal für prakt. Chemie N. F. 14, 322.

2) Zeitschrift f. analytische Chemie, tom 18, str. 616.

pod względem higienicznym. Próbę FLECKA opiszemy w dziale „oznaczeń dodatkowych.“

Jakościowo azotany i azotony wykrywają się za pomocą jodowo-mączkowej reakcji, dodając uprzednio do badanej wody, nieco czystego kw. siarczanego. Azotony wywołują wtedy natychmiast niebieski odczyn, azotany zaś, dopiero po ich zredukowaniu na azotony, drobnymi opiłkami cynkowemi.

Do ilościowego oznaczenia azotanów w wodzie posiadamy głównie metody SCHULZEGO <sup>1)</sup>, REICHARDTA <sup>2)</sup> i MARXA <sup>3)</sup>.

Dwie pierwsze z nich polegają na redukcji kwasu na tlenek azotu (NO), (zwany często dwutlenkiem azotu) przy pomocy mieszaniny chlorku żelaza (FeCl<sub>2</sub>) i kw. solnego.

SCHULZE oznacza kw azotny z objętości jaką zajmuje NO; REICHARDT zaś, otrzymany tlenek utlenia naprzód na kwas azotawy (N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), a ten zamienia dalej na kwas azotny NO<sub>3</sub>H, który już oznacza mianowanym roztworem sody.

Metody te trudne są dość do przeprowadzenia i wymagają znacznej wprawy, z tem wszystkiem są one według poszukiwań TIEMANNA <sup>4)</sup> dokładne, szczególnie pierwsza i dla tego też należy im oddać bezwarunkowe pierwszeństwo nad sposobem MARXA, ulepszonym przez TROMMSDORFA, a polegającym na łatwym utlenieniu indyga na prawie bezbarwną lub żółtawą isatynę, przy działaniu nań różnych czynników utleniających, a między niemi i kwasu azotnego. Za najslabszą stronę tego sposobu należy uważać, możliwe zbyt dalekie utlenienie indyga a przy-

1) Zeitschrift f. analyt. Chemie 1870—401.

2) ibid. „ „ 1870— 24.

3) ibid. „ „ 1868— 412.

4) Berichte 1875, VI, 1033 str.

tem że w wodach zanieczyszczonych, oprócz kwasu azotowego znajdować się mogą i inne jeszcze ciała, wpływające na utlenienie indygo na isatynę.

Jeżeli jednak dla uchronienia się od pierwszego z tych błędów postaramy się o zachowanie wszystkich tych ostrożności, jakieśmy dalej zanotowali przy opisie tej metody, w celu zaś usunięcia ciał organicznych, mogących wpływać na te wskazania, jeżeliśmy je naprzód rozłożyli, choćby za pomocą utlenienia, to wtedy sądzimy, że wskazania tej metody będą prawie dokładne, a ona sama stanie się najodpowiedniejszą dla samych celów.

FRANKLAND i ARMSTRONG <sup>1)</sup> podali jeszcze inny sposób do oznaczenia azotu zawartego w wodzie. Odparowują oni pewną oznaczoną ilość wody, strącają z niej chlorki, za pomocą siarczanu srebra a następnie otrzymany płyn odparowują do małej objętości, wprowadzają do eudiometru z rtęcią i rozkładają jej ciała azotowe, steżonym kw. siarczanym. NO zbiera się wtedy po nad rtęcią i może już łatwo być wymierzony. Rezultaty otrzymane tą drogą nie są mi dotąd znane.

Zwykle sposoby do oznaczenia amonijaku, t. j. acydymetryczny i przez strącenie platyny ( $PtCl_4$ ), nie dają się dobrze zastosować w tym tak rozcieńczonym płynie jakim jest woda.

MILLER <sup>2)</sup> a potem FRANKLAND i ARMSTRONG <sup>3)</sup> podali za to sposoby do kolorymetrycznego oznaczenia tego ciała za pomocą odczynnika NESSLERA.

Strącają oni naprzód węglanem sodu sole wapienne i magnezyjowe zawarte w wodzie, potem pierwszy z nich oddestylowuje z tego płynu amonijak, a drudzy wprost od-

<sup>1)</sup> Bericht Hoffmana l. c.

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. analyt. chemie 1865~459 str.

<sup>3)</sup> Kubel-Tiemann's Anleitung str. 83.

dzielają płyn od osadu przez proste odfiltrowanie i wszyscy już w tym tak otrzymanym płynie, czy też destylacie oznaczają  $\text{NH}_3$  rozcieńczając go oznaczoną ilością wody, dodając doń pewną ilość roztworu NESSLERA i badając płyn kolorymetrycznie.

FLECK <sup>1)</sup> oznacza amonijak także odczynnikiem NESSLERA, lecz dodaje naprzód do badanej wody małą ilość siarczuanu magnezyi, a następnie dopiero roztworu NESSLERA.

Wtedy wytwarza się łatwo opadający osad amidu w r t e c i o j o d k u ( $\text{NHg}_2\text{I} + \text{H}_2\text{O}$ ) i takiż sam związek magnezyjowy; ponieważ jednak tylko pierwszy z tych związków rozpuszcza się w podsiarkonie sodu ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ), to oznaczywszy w nim rtęć łatwo już obliczyć odpowiednią mu ilość amonijaku.

TIEMANN, który wypróbował wszystkie te metody stanowczo się oświadcza za większą ścisłością dwóch pierwszych.

Co się tyczy oznaczenia chlorków, to wykonywa się je ogólnie bardzo prostym i bardzo dokładnym sposobem MOIRA <sup>2)</sup>, polegającym na użyciu mianowanego roztworu srebra i uchwyceniu końcowego punktu reakcyi, za pomocą obojętnego chromianu potaszu ( $\text{Cr O}_4 \text{ K}_2$ ).

K w a s s i a r c z a n y czyli w ogóle s i a r c z a n y najdokładniej i zdaniem naszym najpraktyczniej dają się oznaczyć metodą wagową, w postaci siarczuanu barytu ( $\text{SO}_4 \text{ Ba}$ ). Zachować tu jednak trzeba wszystkie te ostrożności o jakich wspomina TIEMANN <sup>3)</sup>, a jakie znajdzie czytelnik zebrane przy naszym opisie oznaczeniu tego składnika.

1) Journal f. prakt. Chemie II 5. 263.

2) Lehrbüch der chemisch.-analytischeu Titrimethode, 3 wyd. str. 343.

3) Berichte d. d. chem. g. VI str. 918.



BOUTRON i BOUDET, w dalszym ciągu swych hydrotymetrycznych oznaczeń różnych składników wody, podali i metodę do oznaczenia kw. siarczanego, która polega na różnicy twardości wody przed strąceniem i po strąceniu z niej siarczanów za pomocą wiadomej ilości mianowanego roztworu chlorku barytu. Sposób ten nie jest jednak dokładny, a jest dość ambarasowny.

Stosunkowo bardzo dobra metoda do objętościowego oznaczenia siarczanów podana za to została przez WILDENSTEINA <sup>1)</sup>. Polega ona na strąceniu siarczanów wiadomą ilością mianowanego roztworu chlorku barytu, a następnie na wymierzeniu nadmiaru tego ostatniego ciała, mianowanym roztworem obojętnego chromianu potassu.

Sposób ten z temi poprawkami, jakie wprowadził doń TIEMANN, znajduje się szczegółowo opisany w naszych oznaczeniach dodatkowych.

Ponieważ obok oznaczenia twardości wody potrzebnem być jeszcze może i oznaczenie w niej wapna i magnezylu, to wspomnę tu, że obok znanych wagowych metod do oznaczenia tych ciał, wapno daje się bardzo łatwo oznaczyć objętościowo metodą MOHRA <sup>2)</sup>, polegającą na strąceniu soli wapiennych wiadomą ilością mianowanego roztworu kw. szczawowego i obliczeniu jego nadmiaru za pomocą mianowanego roztworu kameleonu. Sposób ten opisaliśmy dalej szczegółowo.

Co się zaś tyczy magnezylu, to znając twardość jakiejś wody i oznaczywszy w niej wapno, łatwo już z różnicy obliczyć ją dość dokładnie. Wzór tego rodzaju obliczenia podaliśmy przy oznaczeniach dodatkowych.

O znaczeniu innych składników wody nie będziemy już tu mówić; ważniejsze zaś sposoby używane do ich oznaczenia podamy w dalszym ciągu tej pracy.

<sup>1)</sup> Zeitschrift f. analyt. Chemie I, 323; Mohr, Titrimethode, 3 wyd. str. 413

<sup>2)</sup> Titrimethode 3 wyd. str. 183 i Kubel-Tiemanna „Anleitung“ str. 36.

Po uwagach odnoszących się do określenia pojęć panujących obecnie w nauce o cechach i własnościach dobrej wody, wypada teraz opisać:

Plan badania i zasady przyjęte w tym przewodniku, do ocenienia wartości wody pod względem higienicznym.

Każde poszukiwanie wody pod względem higienicznym, jak to się samo przez się rozumie, należy rozpocząć od zbadania fizycznych jej własności.

Obserwuje się więc jej przezroczystość, kolor, zapach, smak i posmak, a obok tego jeżeli analityk czerpie wodę wprost u źródła, to powinien zwrócić uwagę i na ciepłość wody.

Co się tyczy chemicznego zbadania jej składu i wypowiedzenia stąd słusznego sądu o jej wartości, to stosując się do życzenia Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego, staraliśmy się o rozwiązanie tego zadania, sposobami praktycznymi o ile możliwości najprostszymi, dającymi rezultaty, jeżeli już nie zupełnie ściśle (jak to ma np. miejsce przy oznaczeniu kwasu azotnego), to w każdym razie o tyle dokładne, że pozwalają one zawsze, bez żadnej wątpliwości, zawyrokować o wartości badanej wody, pod względem chemicznym.

Obok tego, ponieważ zwyczajna woda jest płynem, zawierającym w sobie zawsze tylko nieznaczną ilość ciał rozpuszczonych, a dobre i złe wody mogą posiadać jedne i te same składniki, lecz w różnych liczebnych stosunkach; to musieliśmy przyjąć za zasadę, że wydanie sądu o wartości wody pod względem higienicznym, musi się opierać nie tylko na poznaniu jakościowego jej składu, lecz i ilościowym oznaczeniu tych jej składników, które najbardziej stanowczo rozstrzygają o jej wartości.

Otóż korzystając z rozpraw podnoszonych w tej materii, na posiedzeniach biologicznych Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego, po rozpatrzeniu zasad przyjętych

w tym celu przez różnych badaczy, uwzględnieniu miejscowych stosunków, a przytem po zapoznaniu się z metodami używanemi do oznaczenia najważniejszych składników wody, sądzimy iż w każdej wodzie, oprócz określenia wyżej wspomnianych własności fizycznych, należy **z a w s z e i l o ś c i o w o** oznaczyć następnę jej składniki:

1. Twardość ogólną                      metodą CLARK'A.
2. Twardość stałą
3. Ilość chlorków, przez oznaczenie chloru, mianowanym roztworem azotanu srebra (sposób MOHRA).
4. Ilość ciał organicznych, łatwo utleniających, obliczonych jako kw. szczawiowy (metoda KUBLA).
5. Ilość azotanów, obliczonych jako kwas azotny, metoda MARXA, ulepszoną przez TROMMSORFA i TIEMANNA.

**J a k o ś c i o w o** zaś poszukiwać należy następných związków:

1. Amonijaku.
2. Kw. azotawego (podazotnego).
3. Siarkowodoru.
4. Żelaza.

Obok tego należy przybliżenie określić:

5. Stosunek soli magnezyjowych do wapienných.
6. Stosunek węglanów do ilości wolnego bezwodnika węglanego (kw. węglanego).

Przytem zauważyć:

7. Czy twardość stała badanej wody zależy przeważnie od ilości siarczanów, czy też chlorków, albo azotanów ziem alkalicznych.

Jeżeli są pewne dane, pozwalające domyślać się obecności soli miedzi, cynku, ołowiu i takich ciał jak np. gazu do oświetlania, lub podobnych innych przypadkowych a szkodliwych składników, to zawsze należy zwrócić baczną na nie uwagę.

Wszystkie nawet jakościowe poszukiwania, ciał wyżej wymienionych, powinny, zdaniem naszym, posiadać do

pewnego stopnia charakter ilościowego oznaczenia i dla tego też radzimy do prób tych używać:

1. Zawsze jednakowych ilości badanej wody.

2. Potrzebne odczynniki przygotowywać według jednakowych przepisów.

3. Odczynniki te dodawać kroplami, aby w ten sposób, choć w przybliżeniu, z użytej ich ilości, potrzebnej do wywołania odpowiedniej reakcyi, można było sądzić o większej lub mniejszej ilości poszukiwanego ciała.

Rezultaty zaś otrzymane przy tych próbach jakościowych, najlepiej, zdaje się, określać następnem stopniowaniem:

Nie ma poszukiwanego ciała w badanej wodzie . (0)

Ciało to znajduje się w bardzo nieznacznej ilości . 1

Ilość jego jest dość znaczna . . . . . 2

Znajduje się w ilości bardzo znacznej . . . . . 3

Przy oznaczeniu takich ciał jak soli żelaznych, magnezjowych i siarczanów, znajdujących się zwykle w dobrej wodzie w ilości nieznacznej, stopień 1, ma oznaczyć *normalną ilość*.

Mikroskopowe poszukiwanie wody, autor tego podręcznika uważa za bardzo pożyteczne, a przytem za niezbędne we wszystkich tych wypadkach, kiedy na zasadzie analizy chemicznej woda uznana została za dobrą.

Po zbadaniu wody wyżej opisaną drogą, należy wydać sąd o jej wartości; otóż opierając się w tym względzie na zasadach, przyjętych obecnie przez najpoważniejszych hydrologów, dalej stosując się do poglądów wyrażonych na posiedzeniach Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego i wreszcie rozpatrzywszy skład wód Warszawskich, uznanych bezspornie albo za dobre, albo za złe (1), przyjęliśmy

1) Warszawska woda do picia. Dr. Weinberg. Pam. Warszaw. Tow. Lek. tom LXXVII, str. 41, 1877. — O wodach studzien publicznych m. Warszawy przez W. Lepperta „Zdrowie“ 1878. N. 1 i 2. — O wodach studzien głębokich, wiereonych, znajdujących się w Warszawie, przez W. Lepperta, W. Mayzla i M. Weinberga. „Zdrowie“ 1879.

za zasadę: że dobra woda do picia, a przytem odpowiednia do przygotowywania pokarmów powinna być:

1. Zupełnie bezbarwna, przezroczysta, bez zapachu, przyjemnego smaku, zimą i latem posiadać ciepłoty 4--8°C.

2. Twardość ogólną powinna mieć nie wyższą od 20° niem.

3. Twardość stała nie powinna przewyższać połowy twardości ogólnej.

Obok tego:

4. w 100000 grammów, czyli w 100 litrach dobrej wody, nie powinno być więcej, jak:

a) 2—3,5 części chlorków, obliczonych jako chlor Cl.

b) 1—1,5 azotanów, obliczonych jako bezwodnik kwasu azotowego  $N_2 O_5$ .

c) 1—1,5 ciał organicznych, łatwo utleniających, obliczonych jako kw. szczawiowy  $C_2 H_4 O_2$ .

5. Żadna woda, dobra do picia i odpowiednia do przygotowywania pokarmów, nie powinna zawierać amonijaku, kw. podazotowego, siarkowodoru, jak również: znacznej ilości soli magnezjowych, soli żelaznych i siarczanów.

Po cechy dobrej wody, zauważone za pośrednictwem mikroskopu, odsełamy czytelnika do wyżej wspomnianej pracy D-ra MAYZLA.

Oznaczenie ilości ciał stałych, rozpuszczonych w badanej wodzie, uznajemy za ważne przy każdym ścisłym badaniu wody, pod względem higienicznym, ponieważ jednak wymaga ono

1) znacznej ilości czasu na bardzo spokojne odparowanie  $\frac{1}{2}$  litra wody, w naczyniu małej objętości;

2) dość kosztownych naczyń;

3) ponieważ z oznaczenia twardości wody, ilości chlorków, azotanów ciał organicznych i przez jakościowe zbadanie pewnej wody można sobie zawsze wyrobić dość jasne pojęcie o ilości ciał w niej rozpuszczonych, to powodując się względami praktycznymi, uznaliśmy za właściwe polecić je jako dopełniające.

Dobra woda, w 100 litrach, nie powinna więcej zawierać jak 50 gram. ciał stałych.

Dla tychże samych prawie względów praktycznych, oznaczenia ilościowe: ciał zawieszonych w wodzie, amoniaku, kw. podazotnego, siarczanów, siarkowodoru, żelaza, stosunku soli magnezyjowych do wapiennych, sądzimy, że należy przeprowadzać jedynie w wypadkach ważnych, gdzie idzie o zupełnie ścisłą higieniczno-chemiczną analizę wody.

---

## DZIAŁ SZCZEGÓŁOWY INFORMACYJNY.

### **Wybór i zebranie materiału do poszukiwania.**

Przy badaniu wody, w pewnej okolicy kraju, nie można jej analizować ze wszystkich źródeł, trzeba ograniczyć się na zebraniu wiadomości o głównych typowych jej przedstawicielach, trzeba, jak przy wszystkich innych tego rodzaju poszukiwaniach, wynaleźć tylko średnią wartość, czy też przeciętny skład badanego materiału.

Przed zebraniem też prób do zbadania wody pewnej okolicy, należy o ile możliwości porozumieć się z miejscową służbą zdrowia, należy zasięgnąć od niej wiadomości o głównem siedlisku chorób nagminnych tej miejscowości i uwzględnić wielce stosunki geologiczne, które, jak to już wyżej o tem mówiliśmy, charakterystycznie wpływają na skład naszych wód.

Co się tyczy zebrania samych prób, to ponieważ woda, którą mamy analizować jest płynem wielce rozcieńczonym i stąd najmniejsze jej postronne zanieczyszczenie, może bardzo stanowczo wpływać na nasz sąd o jej wartości, to zbieranie prób do analizy musi być dokonywane z wielką starannością.

Do zbierania prób tych należy używać szklan-nych, dobrze oczyszczonych, najlepiej zamykanych szlifowa-

nym korkiem, w razie zaś niemożności, trzeba je pomieszczać w białych fiaskach używanych zwykle do wina.

Naczynia te zanim napelnimy badaną wodą, należy naprzód popłukać tą samą wodą, a dopiero za jakim trzecim razem napelnić je nią prawie całkowicie. Do ich zamknięcia bierze się zwyczajne korki, które muszą być zupełnie świeże, i wypłukane przedtem w tej samej wodzie. Zalakowywanie takich fiask, sądzimy że jest zbyteczne, a nawet szkodliwe, gdyż potem przy ich otwieraniu wpadają resztki laku do wody.

Badając wodę rzeczną lub z jezior, naczernuje się ją w odległości dość znacznej od brzegów, pogrążając dane naczynie w wodę i pomieszczając otwór fiaski pod powierzchnią badanej wody, aby kurz, pył i inne ciała, pływające zwykle na powierzchni wody, nie zostały doń wprowadzone. Przy zbieraniu wody należy także unikać zamięcia źródła i zanieczyszczenia przez to wody błotnistym lub szlamowatym i podwodnym osadem.

Przy zbieraniu prób wody zestudzien odpompowuje się naprzód jakąś jej ilość, aby usunąć wodę zawartą w pompie i w jej rurach, a potem dopiero dalszemi jej ilościami napelnia się przygotowane w tym celu naczynia.

Wodę wodociągową bierze się zawsze wprost z rury a nigdy z jakiegokolwiek jej zbiornika.

---

## CECHY FIZYCZNE BADANEJ WODY.

1) **Określenie przezroczystości i zabarwienia.** W tym celu, do rurki długiej na jakie 20 ctm. a na 30 mm. szerokiej, mającej dno płaskie a nie wypukłe <sup>1)</sup>, wlewa się badaną wodę, potem rurkę tę stawia się na éwiart-

---

<sup>1)</sup> Rurki te najlepiej przygotowywać z cylindrów od lamp.

eru i patrzy się na nią z góry przez całą wody.

Każde najmniejsze zabarwienie lub zmącenie wody staje się wtedy widocznem. Dla porównania, dobrze jest, obok rurki z badaną wodą postawić jeszcze podobną rurkę, zawierającą wodę destylowaną.

2) **Zapach** wody występuje najdokładniej przy lekkim jej ogrzaniu. Bierze się zwykle w tym celu 200—250 cc. wody i ogrzewa się ją w kolbie do jakich 40—50°C <sup>1)</sup>.

W razie jeżeli wodę czuć siarkowodorem, a chcemy się jeszcze przekonać, czy nie zawiera ona jakiego innego ciała o zapachu charakterystycznym, to do wody tej dodaje się nieco siarczanu miedzi i usuwa się przez to zapach siarkowodoru. Niektóre ciała, jak gaz oświetlający, ciała smoliste, mogące się dostać do badanej wody z rur gazowych, w bliskości źródła położonych, jedynie tylko po zapachu dadzą się w niej wykryć, wszelkie inne sposoby nigdy nie są tak czułe.

3) **Smak** wody probuje się po lekkim jej ogrzaniu od 15—20°C, przyczem woda uboga w kwas węglany ma zawsze smak mdły.

4) **Odczyn** kwaśny lub alkaliczny wody probuje się za pomocą bardzo czułych papierków lakmusowych, lub kurkumowych. Zwyczajne papierki lakmusowe są jednak prawie zawsze, albo za zbyt alkaliczne, albo za bardzo kwaśne i dla tego też uważamy za potrzebne wspomnieć tu, że tylko papierki przygotowane z zupełnie obojętnego roztworu lakmusu, t. j. mające barwę słabo fioletową przydatne są do tego rodzaju poszukiwań <sup>2)</sup>.

Wspomnieć tu jeszcze należy, że woda zagotowana lub w części już odparowana posiada często odczyn alkali-

<sup>1)</sup> Do próby tej należy najlepiej używać tą porcję badanej wody, w której następnie oznaczac będziemy twardość stałą.

<sup>2)</sup> Patrz rozdział „Odczynniki“.



czny, którego poprzednio nie miała, a który pochodzi od rozkładu dwuwęglanów alkalicznych na węglany.

5) **Oznaczenie ciepłoty wody.** Ciepłota badanej wody musi być zawsze oznaczona u źródła, z którego wodę czerpiemy. Jeżeli to jest woda wodociągowa, lub studzienna, to upuszcza się jej lub odpompowuje naprzód jakie 2 garnce, a potem dopiero oznacza się jej ciepłotę, za pomocą dokładnego ciepłomierza, podzielonego przynajmniej na  $\frac{1}{2}$  stopnie Celsjusza.

Dla sprawdzenia, oznaczenie takie wykonywa się zwykle jeszcze powtórnie, a jeżeli otrzymane w tym razie rezultaty nie zgadzają się z poprzednimi, to powtarza się je dotąd, póki dwa kolejne wskazania ciepłomierza nie dadzą jednakowych rezultatów.

---

## OZNACZENIE CHEMICZNEGO SKŁADU WODY.

### 1. Oznaczenie twardości wody metodą Clark'a <sup>1)</sup>.

Do oznaczenia twardości wody według tej metody, używa się, jakśmy to już wyżej powiedzieli *n o r m a l n e g o r o z t w o r u m y d ł a p o t a ż o w e g o*, t. j. takiego, którego 45 cc. rozkłada się 12 miligr. wapna, rozpuszczonego w 100 cc. wody, (o sposobie przygotowania roztworu, (patrz w rozdziale „Odczynniki.“)

Oznaczenie to rozpada się na 3 następne czynności 1) próbę wstępną, 2) przygotowanie wody, 3) oznaczenie i obliczenie twardości badanej wody.

Przedewszystkiem więc, przed rozpoczęciem samego oznaczenia twardości, aby rozpoznać czy woda jest mięk-

---

<sup>1)</sup> Przy opisie tej i następnych metod korzystałem głównie z podręcznika Kubel-Tiemanna. *Anleitung zur Untersuchung von Wasser* 2 wyd. 1874 r.

ką lub twardą, i czy skutkiem tego można ją badać w naturalnym jej stanie, czy też należy ją wprzód rozcieńczyć wodą destylowaną, bierze się jej jakie 10 cc. do próbówki i dodaje doń 3 cc. naturalnego roztworu mydła potażowego.

Jeżeli powstaje wtedy, po kilkakrotnem wstrząśnieniu i zamieszaniu tego płynu, tylko mała opalizacja, to znaczy że woda ta jest bardzo miękka i do oznaczenia jej twardości należy ją już nie rozcieńczać lecz użyć 100 cc.

Jeżeli zaś przy tej próbie wstępnej powstał zaraz silny osad, albo też na powierzchni wody utworzyła się piankowata skórka (dowodząca obecność soli magnezjowych), to wtedy do oznaczenia twardości takiej wody, szczególnie w ostatnim przypadku, należy ją mocno rozcieńczyć. Przyczem stosownie do przypuszczalnej twardości, bierze się 10, 20, 25 lub 50 cc. badanej wody, rozcieńcza za każdą razą wodą destylowaną do objętości 100 cc. i zlewa się ją do słoika, lub flaszki dwa razy większej, zamykanej najlepiej szklannym korkiem, na której 100 cc. oznaczone jest stałym znakiem.

Po tem przygotowaniu wody przystępuje się do oznaczenia jej twardości; w tym celu z biurety, podzielonej przynajmniej na 0,2 cc., dopuszcza się do niej zwolna roztworu mydła potażowego. Naprzód dodaje się jakie 5—6 cc. roztworu mydła i miesza się ten płyn w sposób niżej opisany, potem dodaje się go ilościami po 1 lub 0,5 cc. i znowu wstrząsa a pod koniec kroplami dotąd, póki przy tem wstrząśnieniu nie utworzy się twarda piana, pozostająca niezmiennie przez jakie 5 minut na powierzchni wody.

Mieszanie płynu, potrzebne przy tem oznaczeniu, najlepiej dokonywać w kierunku pionowym, z góry na dół, przyczem najlepiej np. prawą ręką trzymać naczynie, a lewą jego korek.

Do drugiego oznaczenia, mającego na celu sprawdzenie ścisłości pierwszego, używa się zwykle, albo też samą co i poprzednio ilość wody, albo też, jeżeli pierwsze roz-

cieńczenie okazało się za wielkiem, i skutkiem tego zużyto tylko nieznaczną ilość roztworu mydła, to bierze się dwa lub trzy razy więcej badanej wody, rozcieńcza się ją wodą destylowaną do 100 cc. i postępuje się dalej jak pierwszym razem.

Winniśmy tu nadmienić, że przy każdym oznaczeniu sprawdzającym, należy badaną wodą o tyle rozcieńczyć, aby przy oznaczeniu jej twardości zużyło się nie więcej jak 45 cc. normalnego roztworu mydła potażowego, gdyż tylko w takim razie otrzymane rezultaty można uważać za ścisłe.

Ilość zużytego mydła, jakieśmy to już w części pierwszej wspomnieli; nie jest ściśle proporcjonalną do twardości wody.

FAIST i KLAUSS, po różnych próbach doszli do następującego w tym względzie rezultatu, złożonego w załączonej tablicy.

Ilość zużytego mydła	Odpowiednia	twardość
3,4 cc.	„ „ „	0,5 <sup>0</sup> niem.
5,4	„ „ „	1,0
7,4	„ „ „	1,5
9,4	„ „ „	2,0
1 cc. roztworu mydła	=	0,25 <sup>0</sup> twardości
11,3 cc	„ „ „	2,5
13,2	„ „ „	3,0
15,1	„ „ „	3,5
17,0	„ „ „	4,0
18,9	„ „ „	4,5
20,8	„ „ „	5,0
1 cc. roztworu mydła	=	0,26 <sup>0</sup> twardości
22,6 cc.	„ „ „	5,5
24,4	„ „ „	6,0
26,2	„ „ „	6,5
28,0	„ „ „	7,0

29,8	„	„	„	7,5
31,6	„	„	„	8,0
1 cc. roztworu mydła	=			0,277° twardości
33,3 cc.	„	„	„	8,5
35,0	„	„	„	9,0
36,7	„	„	„	9,5
38,4	„	„	„	10,0
40,1	„	„	„	10,5
41,8	„	„	„	11,0
1 cc. roztworu mydła	=			0,294° twardości
43,4 cc.	„	„	„	11,5
45,0	„	„	„	12,0
1 cc. roztworu mydła	=			0,31° twardości.

Zastosowanie tej tablicy jest w ogóle bardzo proste. Jeżeli użyliśmy do tego oznaczenia 100 cc. badanej wody, a zużyta ilość cc. mydła odpowiada całkowicie cyfrom znajdującym się w tablicy; to w takim razie odczytuje się z niej wprost twardość badanej wody.

Jeżeli jednak ilość ta zbliża się tylko do którejkolwiek z nich i jeżeli zużyto np. 31 cc. roztworu mydła, której to cyfry nie ma podanej w tablicy, to wtedy wyszukuje się w tablicy ilość jej najbliższą, jak w tym razie 31,6, różnicę między nimi 0,6 mnoży się przez 0,277, t. j. przez wskazany w tablicy współczynnik twardości, odpowiadający w tych warunkach 1 cc. mydła i otrzymany rezultat 0,17° twardości, odejmuje się od twardości odpowiadającej 31,6 cc., co będzie się równać  $8 - 0,17 = 7,83$ °.

Można także, dajmy na to też samą cyfrę 31 cc. porównać z cyfrą odeń mniejszą, jak w tym razie 29,8 cc., lecz wtedy, rozumie się, różnica zużytego roztworu mydła, pomnożona przez odpowiedni współczynnik twardości równający się w tym razie także liczbie 0,277°, musi być dodaną, nie zaś odjętą od twardości odpowiadającej 29,8 cc.

Rachunek: zużyto 3-cc dla 100 cc. badanej wody roztworu normalnego mydła.

29,8 cc. odpowiada 7,5° twardości

31 cc. 29,8 cc. = 1,2 cc.

$1,2 \times 0,277 = 0,330$

$7,50 + 0,330 = 7830 =$  szukanej twardości badanej wody.

Dalsze przykłady obliczenia twardości.

1. Jaka jest twardość wody Wiślanej, której 25 cc. rozcieńczone wodą destylowaną do 100 cc. zużyły 9,1 cc. normalnego roztworu mydła?

Odp. Według tablicy FAISTA i KNAUSSA 9,4 cc. nor. roztw. mydła odpowiada 2,0° niem.

$$9,1 \text{ cc.} = \frac{2^{\circ} - (0,3 \times 0,25)}{2^{\circ} - 0,075^{\circ}} = 1,952^{\circ}$$

to jest

w 25 cc. wody wiślanej znajduje się 1,925 miligramów soli wapiennych i magnezyjowych obliczonych jako CaO.

w 100 cc. wody wiślanej  $1,925 \times 4 = 7,7$  miligrammów, w 100000 cc. t. j. 100 Litr. będzie = 7,7 grammów, czyli stopni twardości.

2. Jaka jest twardość wody ze źródła Królewskiego przy Cytadelli w Warszawie, której 10 cc. rozcieńczone 90 cc. wody destylowanej zużyły 18,8 cc. norm. roztworu mydła?

Odp. Według tablicy FAISTA i KNAUSSA 18,9 cc. nor. roztw. mydła odpowiada 4,5° niem.

$$18,1 \quad \frac{4,5 - (0,1 \times 0,26)}{4,5 - (0,026)} = 4,474,$$

to jest

w 10 cc. wody ze źródła Królewskiego znajduje się 4,474 miligrammów (CaO),

w 100 cc. wody ze źródła 44,74 miligrammów,

w 100,090 cc. t. j. 100 Litrach = 44,74 grammów czy i stopni twardości.

## 2. Oznaczenie stałej twardości wody.

W tym celu używa się zwykle 250 cc. <sup>1)</sup> wody, ogrzewa się ją w kolbie, mogącej pomieścić podwójną jej ilość, utrzymuje się przez jakie 1/2 godziny przy wrzeniu, zastępując plyn odparowany choć w części wodą destylowaną. Po przerwaniu ogrzewania, zawartość kolby wlewa się do kolbki 250 cc., opłukuje się kolbę i badaną wodę rozcieńcza się wodą destylowaną do pierwotnej objętości 250 cc. Skoro zaś osad, powstały przez gotowanie, opadnie, to klarowny plyn filtruje się przez suchy filtr do również suchego naczynia i w 100 cc. albo też w 50 cc. lub 25 cc. rozcieńczonych wodą destylowaną do 100 cc., oznacza się twardość sposobem już wyżej opisanym.

### Przykłady obliczenia.

1. Jaka jest twardość stała wody z rzeki Wieprza (zaczerpniętej przy stacji Trawniki) której 100 cc. wody przegotowanej, zużywa 12,4 cc. norm. rozt. mydła?

Odp. 13,2 cc. odpowiada 3,0° niem.

$$12,4 = \frac{3 - (0,26 \times 0,8)}{3 - (0,208)} = 2,792$$

to jest

w 100 cc. badanej wody znajduje się 2,792 miligrammów CaO.

w 100,000 cc. badanej wody 2,79 grammów czyli stała twardość tej wody = 2,79° niem.

2. Jaka jest twardość stała wody z więzienia Głównego w Warszawie przy ulicy Długiej pod Nr. 36, której 50 cc. wody przegotowanej zużyły 20.7 cc. norm. roztworu mydła?

---

<sup>1)</sup> Do oznaczenia twardości stałej nie potrzeba więcej jak 100—150 cc. wody, lepiej jednak ogrzewać znaczniejszą jej ilość, aby potem w razie potrzeby można było oznaczyć ilość kwasu siarzanego.

Odp. 20,8 cc. odpowiada 5° niem.

$$2,07 = \frac{5}{5} - (0,26 \times 0,1) \\ = 5 - 0,026 = 4,974$$

to jest

w 50 cc. badanej wody znajduje się 4,974 miligrammów CaO.

w 100 cc. badanej wody 9,948 miligr.

w 100,000 cc. czyli w 100 Litr.—9,94 grammów czyli twardość stała tej wody = 9,94° niem.

### 3. Oznaczenie chloru.

Oznaczenie to daje się przeprowadzić z wszelką dokładnością za pomocą mianowanego roztworu srebra, używając przytem za wskaźnicę (za indykatora) chromianu potassu ( $\text{Cr O}_4 \text{K}_2$ ).

Polega ono na tej zasadzie, że dodając azotanu srebra do wody zaprawionej małą ilością chromianu potassu, opadają naprzód chlorki w niej rozpuszczone pod postacią chlorku srebra, a następnie dopiero powstaje naprzód chromian a potem węglan srebra. Chromian srebra jest koloru ceglasto-czerwonego, i dla tego też zawsze łatwo rozpoznać tę chwilę kiedy już cały chlor został stracony, a zaczyna się tworzyć ceglasty osad chromianu srebra.

Dla przeprowadzenia tego oznaczenia odmierza się zwykle za pośrednictwem odpowiedniej kolbki 50 cc. badanej wody, wlewa się je do malej zlewki i dodaje doń 2–3 kropli roztworu obojętnego (t. j. żółtego) chromianu potassu, a potem dopuszcza się doń dotąd  $\frac{1}{2}$ , normalnego roztworu srebra <sup>1)</sup>, dopóki przy ciągłym mieszaniu biały naprzód osad nie zaczerwieni się z lekka. Biureta, z której

<sup>1)</sup> Patrz rozdział odczynniki,

dopuszczamy roztwór srebra, powinna być dzielona nie mniej jak na 0,1 cc.

Dla obliczenia z otrzymanych rezultatów ilości chloru zawartego w 100,000 cc. badanej wody, dość pomnożyć ilość c. c. zużytego srebra przez 3,55 (równoważnik chloru).

Obliczenie to polega na tej zasadzie, że kiedy 1 cc.,  $\frac{1}{20}$  normalnego roztworu srebra odpowiada 0,001,775 gr. chloru, a skutkiem tego ilość chloru zawarta w 50 cc. badanej wody równać się będzie  $n$  ilości cc. zużytego srebra pomnożone przez 0,001,775; ilość zaś chloru zawarta w 100000 cc. jako ilość 2000 razy większa od 50 cc. równać się będzie  $n$  cc.  $\times$  0,001775  $\times$  2000 czyli  $n$  cc.  $\times$  3,55.

#### Przykłady obliczenia.

1. Jaka jest ilość chlorków, obliczonych jako chlor w wodzie z rzeki Pilicy (zaczerpniętej przy Nowem mieście), w której dla strącenia chlorków, znajdujących się w 50 cc. wody użyto 0,4 cc.  $\frac{1}{20}$  norm. roztw.  $\text{NO}_3 \text{Ag}$ ?

Odp.  $0,4 \times 3,55 = 1,42$  grammów w 100 Litr.

2. Dla strącenia chlorków w 50 cc. wody z Warszawskiego Instytutu Oftalmicznego użyto 5,8 cc.,  $\frac{1}{20}$  normal. roztw.  $\text{NO}_3 \text{Ag}$ .

Ilość więc chloru w 100 jej Litrach równa się:  $5,8 \times 3,55 = 20,59$  grammów.

U w a g a. Chlor, zawarty w wodzie studziennej, występuje najczęściej pod postacią soli kuchennej, a skutkiem tego, mnożąc  $n$ , tj. ilość zużytych cc. srebra przez 5,85 otrzymuje się odrazu ilość soli kuchennej zawartej w 100000 cc. wody.

#### 4. Oznaczenie ciał organicznych sposobem Kubel'a.

Ilość ciał organicznych, zawartych w badanej wodzie, oznacza się w tym razie z ilości mianowanego roztworu nadmanganianu potassu (kameleonu) potrzebnego do ich utlenienia.



W praktycznem jednak przeprowadzeniu tego oznaczenia odróżniamy dwie główne fazy, polegające:

1. Na utlenieniu ciał organicznych zawartych w badanej wodzie, jakąś wiadomą ilością mianowanego roztworu nadmanganianu potassu (kameleonu).

2. Na zamianowaniu za pomocą  $\frac{1}{100}$  normalnego kwasu szczawiowego, tej ilości nadmanganianu potassu, która nie została jeszcze zużyta przy poprzedniej czynności.

Do przeprowadzenia pierwszej z tych prób odmierza się, za pomocą pipety, 100 cc. badanej wody, lub lepiej, żeby uniknąć zanieczyszczenia jej śliną, używa się do tego celu kolbki 100 cc., dokładnie wymierzonej. Potem wodę tę wlewa się do czystej kolby, posiadającej ze trzy razy większą objętość i dodaje się doń 5 cc. rozcieńczonego kwasu siarczanego i 10, a przy nieczystych wodach około 15 cc. mianowanego roztworu kameleonu <sup>1)</sup>.

Żeby teraz utlenić ciała organiczne, zawarte w wodzie, płyn ten ogrzewa się, a następnie utrzymuje przy wrzeniu przez jakie 10 minut.

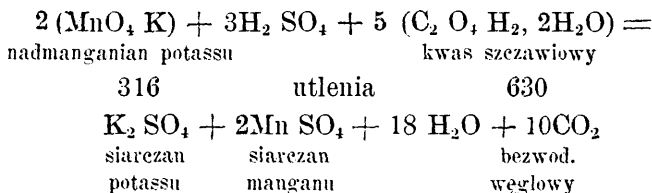
Jeżeli kameleon odbarwi się przy tem zupełnie, to dodaje się go jeszcze drugi i trzeci raz taką samą ilość, póki płyn ten nawet po 10 minutowem wrzeniu nie pozostanie różowym. Wtedy utleniliśmy już wszystkie ciała zawarte w wodzie, które można tym odczynnikiem utlenić, i należy nam przystąpić do wymierzenia tej ilości kameleonu, jaka została zużyta w nadmiarze. t. j. pozostała nie rozłożona w tym płynie.

W tym celu, po ostudzeniu tego płynu do jakich 50 lub 60°C dodaje się doń 10 cc.,  $\frac{1}{100}$  normalnego kwasu szczawiowego.

Nadmanganian potassu utlenia wtedy kwas szczawowy na bezwodnik węglowy (kw. węglany) a sam re-

<sup>1)</sup> Patrz „Odczynniki“.

dukuje się, odbarwia i przechodzi w siarczan manganu.



Jeżeli zaś odbarwienie to nie wystąpiłoby natychmiast, to za to pojawia się ono zawsze po zamieszaniu i lekkim ogrzaniu tego płynu: ilość bowiem kw. szczawiowego, którą wyżej dodaliśmy, jest zawsze większą od tej, jaką może utlenić kameleon, znajdującej się w tym płynie i skutkiem też tego pewna ilość kwasu szczawiowego pozostaje w tym płynie w stanie wolnym.

Otóż dla oznaczenia tej ilości kwasu szczawiowego nadmiarowo użytego a przez to obliczenia, ile potrzeba było kameleonu do utlenienia 10 cc.  $\frac{1}{1000}$  norm. kwasu szczawiowego plus ciał organicznych zawartych w 100 cc. badanej wody, dodajemy do tego obecnie bezbarwnego płynu dotąd małemi ilościami, a w końcu kroplami mianowany roztwór kameleonu, póki jedna jego kropla, nadmiarowo użyta, nie zabarwi całego płynu na kolor różowy. Wtedy oznaczenie już jest skończone.

Płyn któregośmy używali do tego celu, przechowuje się do oznaczenia w nim w razie potrzeby kwasu azotnego a przystępuje się do korzystania z otrzymanych rezultatów, t. j. obliczenie ilości ciał organicznych, zawartych w badanej wodzie.

W tym celu trzeba:

1) Zliczyć ogólną ilość cc. mianowanego roztworu kameleonu, jaką znaleźliśmy, że była potrzebna do utlenienia ciał organicznych zawartych w badanej wodzie + 10 cc.  $\frac{1}{1000}$  normalnego kwasu szczawiowego (B).

2) Wiedzieć moc naszego kameleonu, t. j. ile go potrzeba cc., do utlenienia 10 cc.,  $\frac{1}{100}$  norm. kwasu szczawiowego (a).

Wtedy odejmując od ilości B ilość a, otrzymamy na rezultat A, t. j. ilość cc. kameleonu, jaka została zużyta do utlenienia ciał organicznych zawartych w 100 cc. badanej wody.

Z tej zaś ilości, pamiętając że do utlenienia 10 cc.,  $\frac{1}{100}$  normalnego t. j. 0,0063 kwasu szczawiowego, potrzeba teoretycznie użyć 0,00316 gr. nadmanganianu potassu, łatwo już wykazać ilość ciał organicznych, znajdujących się w badanej wodzie a obliczonych jako kwas szczawiowy. Przypuśćmy że mamy taki mianowany roztwór kameleonu, a przygotowany według sposobu podanego w rozdziale „Odczynniki“ którego a = 11,4 t. j. którego 11,4 cc. potrzebne są do utlenienia 10 cc.  $\frac{1}{100}$  normal. kwasu szczawiowego, czyli że w 11,4 jego cc. znajduje się 0,00316 nadmanganianu potassu ( $Mn O_4 K$ ).

Otóż w takim razie, jeżeli np. dla utlenienia ciał organicznych, zawartych w 100 cc. wody z ogrodu Krasińskich w Warszawie, dodaliśmy naprzód 15 cc. tego kameleonu, a potem po zagotowaniu tego płynu i następnie odbarwieniu go 10 cc.  $\frac{1}{100}$  normal. kwasu szczawiowego, zużyliśmy znowu 4,5 cc. tego kameleonu, aż do zaróżowienia całego płynu, to ilość nadmanganianu potassu zużyta do tego utlenienia t. j.

$$B = 15 + 4,5 \text{ cc.} = 19,5 \text{ cc.}$$

Ilość zaś cc. zużytych wyłącznie do utlenienia ciał organicznych, t. j.

$$A = 19,5 - (11,4) = 8,1 \text{ cc.}$$

Ponieważ zaś w:

11,4 cc. znajduje się 0,00316  $Mn O_4 K$  to w 8,1 znajduje się x, czyli

$$x = \frac{0,00316 \times 8,1}{11,4} = \frac{0,025596}{11,4} = 0,00224.$$

Do utlenienia więc ciał organicznych, zawartych w 100 cc. wody z Krasińskich ogrodu potrzeba 0,00224 gr. nadmanganianu potassu, do utlenienia zaś w 100,000 cc. potrzeba go będzie 1000 razy więcej czyli 2,24 gram.

Wiadomo, że 3,16 gr. nadmanganianu potassu utleniają 6,3 gram. kwasu szczawiowego.

Znalezione więc 2,24 utleniają, czyli odpowiadają 4,465 gram. ciał organicznych obliczonych jako kw. szczawiowy ( $C_2 H_2 O_4 + 2H_2O$ ).

W codziennej praktyce obliczenie to skraca się zwykle w następujący sposób:

1) Zlicza się naprzód ogólną ilość cc. zużytego roztworu kameleonu (B).

2) Odciąga się odeń ilość cc. potrzebnych do utlenienia 10 cc.,  $\frac{1}{100}$  norm. kwasu szczawiowego (a),

i 3) aby z otrzymanej reszty (A) obliczyć ilość nadmanganianu, potrzebną do utlenienia ciał organicznych, zawartych w 100000 cc. czyli 100 litrach badanej wody mnoży się przez  $\frac{3,16}{a}$ , żeby zaś z reszty tej zliczyć ilość ciał organicznych, zawartych w badanej wodzie, a obliczonych jako kw. szczawiowy to mnoży się ją przez  $\frac{6,3}{a}$

Wyrażając więc ogólnie

Ilość kameleonu potrzebna do utlenienia ciał organicznych zawartych w 100 litrach badanej wody

$$A \times \frac{3,16}{a} \quad 1).$$

---

1) Nadmienić nam tu wypada, że Petenkoffer i Reichardt obliczają ilość ciał organicznych zawartych w wodzie mnożąc przez 5, tę ilość kameleonu, jaka została zużyta do ich utlenienia.

Ilość zaś ciał organicznych obliczonych jako kw. szczawiowy, zawartych w 100 litrach badanej wody

$$A \quad \frac{6,3}{a}$$

Znaczenie A i a też same co było i wyżej

Powyższe więc zadanie rozwiąże się w tym razie w następujący sposób:

$$B = 15 + 4,5 = 19,5$$

$$a = 11,4$$

$$A = 19,5 - (11,4) = 8,1.$$

Do utlenienia więc ciał organicznych, zawartych w 100 litrach wody z ogrodu Krasieńskiego potrzeba:

$$\frac{8,1 \times 3,16}{11,4} = 2,24 \text{ gramów nadmanganianu potassu,}$$

albo inaczej znajduje się w niej:

$$\frac{8,1 \times 6,3}{11,4} = 4,465 \text{ gramów ciał organicznych, obli-}$$

czonych jako kwas szczawiowy ( $C_2 O_4 H_2 + 2H_2O$ ).

Zadanie 2-ie.

Do utlenienia ciał organicznych, zawartych w 100 cc. wody ze studni znajdującej się w piwnicy klasztoru Ś-go Kazimierza w Warszawie, zużyto naprzód 10 cc. kameleonu, którego  $a = 10,5$  cc. następnie zaś po odbarwieniu go 10 cc.,  $\frac{1}{100}$  normalnego kwasu szczawiowego spotrzebowano jeszcze 4,6 tego kameleonu

$$B \text{ więc} = 10 + 4,6 = 14,6$$

$$a = 10,5$$

$$A = 4,1$$

a stąd do utlenienia ciał organicznych zawartych w 100 litrach tej wody potrzeba było

$$\frac{4,1 \times 3,16}{10,5} = \frac{12,956}{10,5} = 1,234 \text{ gramów nadmangania-}$$

nu potassu, co odpowiada

$$\frac{4,1 \times 6,3}{10,5} = \frac{25,93}{10,5} = 2,469 \text{ ciał organicznych obliczonych jako kwas szczawiowy.}$$

U w a g a. Przy oznaczeniu ciał organicznych metodą KUBLA, trzeba zawsze pamiętać, że sole tlenku żelaza, amonijak i kwas podazotny, zawarte w wodzie, utleniają się działaniem kameleonu, i że skutkiem tego, jeżeliby znaczne ilości tych ciał miały się znajdować w wodzie, to należy przy obliczeniu ostatecznego rezultatu przeprowadzić poprawkę.

Każda 1 część Fe w postaci tlenku FeO zużywa 0,564 części Mn O<sub>4</sub> K. Każdy zaś 1 cc. kwasu podazotnego zużywa 1,66 Mn O<sub>4</sub> K. Jeżeli zaś woda zawierałaby znaczne ilości amonijaku, co się nadzwyczaj rzadko zdarza, to należy ją zalkalizować 1/2 cc. roztworu wodoru sodu (Na OH) (patrz odczynniki) odparować prędko do 2/3 objętości, a potem dopełnić wodą destylowaną do pierwotnej objętości, i oznaczyć w niej ciała organiczne wyżej wskazaną metodą. Wpływ amonijaku zostanie w ten sposób prawie całkowicie usunięty.

### 5. Oznaczenie kwasu azotnego sposobem Marx'a, ulepszone przez Tromsdorffa i Tiemanna.

Oznaczenie to polega na wymierzeniu utleniającego i odbarwiającego wpływu, jaki wywiera kw. azotny zawarty w badanej wodzie, na mianowany roztwór indyga.

Do oznaczenia kwasu azotnego metodą MARX'A używa się albo ten sam płyn, w którym oznaczyliśmy już poprzednio ciała organiczne, albo jeżeli znaleźliśmy przytem oznaczeniu, że ilość ich jest stosunkowo nieznaczna, nie przekracza granicy jaką przyjęliśmy za normalną, to oznaczenie kwasu azotnego można przeprowadzić wprost w badanej wodzie.

W pierwszym razie, plyn w którym utleniliśmy już ciała organiczne zlewa się do 150 cc. kolbki, dopełnia wodą destylowaną do 150 cc. znaku i po dobrem zmieszaniu odciąga się zeń, lub odlewa kolbką 25 cc., dla oznaczenia w nim kw. azotnego.

W drugim zaś przypadku, kiedy chcemy oznaczyć kw. azotny wprost w badanej wodzie, to również odciąga się naprzód 25 cc.

Potem, w obu razach, do tych 25 cc. dodaje się przedko 50 cc. czystego, steżonego kwasu siarczanego, nie zawierającego w sobie ani śladu kw. azotnego i skoro plyn ten mocno się przez to rozgrzeje, dopuszcza się doń z biurety na  $\frac{1}{10}$  cc. dzielonej, ciągle plyn wstrząsając, dotąd mianowany roztwór indyga <sup>1)</sup> dopóki roztwór ten będzie się odbarwiać i dopóki jedna nadmiarowo użyta jego kropła, nie zabarwi całego płynu na kolor niebieskawy lub zielony.

Wtedy oznaczenie już jest skończone, i należy tylko zliczyć ilość cc. roztworu indyga, zużytych do tego celu, a następnie, znając jego miano, obliczyć sposobem niżej podanym, ilość kwasu azotnego, zawartego w badanej wodzie.

Przy powtórnem sprawdzającym oznaczeniu, postępuje się zupełnie w ten sam sposób tylko potrzebna ilość roztworu, znaleziona przy pierwszym oznaczeniu dodaje się tą razą prawie odrazu, a następnie zakończy stosownem dodaniem paru kropel roztworu indyga.

Przy tem sprawdzającym oznaczeniu zużywa się zwykle nieco więcej indyga niż przy pierwszym, a pochodzi to jak się zdaje od zbyt powolnego dodawania go za pierwszą razą.

Oznaczenie to bowiem daje tylko wtedy zgodne między sobą wypadki, jakieśmy to już w pierwszej części tej

<sup>1)</sup> Patrz Odczynniki.

pracy wspomnieli, jeżeli warunki, przy których się je przeprowadza są od początku do końca prawie jednakowe. Przy oznaczeniu zaś tą metodą, stosunek kw. siarczanego do ilości wody ciągle się zmienia, temperatura i gęstość badanego płynu wacha się także, a skutkiem tego, samo się przez się rozumie, że powstają tylko trudne warunki, przy których może ono dawać względnie ściśle rezultaty.

Za najpotrzebniejszy z nich należy uważać przeprowadzenie tego oznaczenia o ile możności w jak najkrótszym czasie.

Rozpoznanie końcowego punktu tego oznaczenia jest także trudne, gdyż naprzód powstająca przy nim i z e t y n a, najbliższy produkt utlenienia indyga, nie jest bezbarwną lecz brunatno-żółtą, a przytem że różne wody, zawierające wielce zmienne ilości azotanów, barwią się pod wpływem indyga na więcej lub mniej ciemny kolor i skutkiem czego, zakończenie tej reakcyi za pośrednictwem n a d m i a r o w o u ż y t e j k r o p l i i n d y g a, objawia się zawsze nieco inaczej.

Różnice te, prawda nie są znaczne, z tem wszystkiem dobrze jest, zanim przystąpimy do ścisłego oznaczenia kwasu azotnego w wodzie, wprawić naprzód oko na płynie, który zawiera nam ilość kwasu azotnego.

U w a g a. Jeżeli po obliczeniu ostatecznego rezultatu pokaże się, że w 25 cc. badanego płynu, znajduje się więcej jak 3 lub 4 miligramy kw. azotnego, to żeby otrzymać dokładne rezultaty, należy badaną wodę odpowiednio rozcieńczyć wodą destylowaną i otrzymany rezultat pomnożyć przez współczynnik rozcieńczenia.

Z otrzymanych w ten sposób rezultatów, obliczenie kwasu azotnego jest w ogóle bardzo proste. Trzeba tylko wiedzieć redukcyjną wartość używanego roztworu indyga t. j. jego ilość cc. potrzebną do rozłożenia 1 miligramu  $N_2O_5$ , czyli odpowiadającą 0,001 gram.  $N_2O_5$ . Ilość tę c. oznaczymy sobie przez  $\alpha$ .



Jeżeli wtedy znaleźliśmy, że na utlenienie 100 cc. badanej wody trzeba  $n$  cc. indyga, to dzieląc  $n$  przez  $\alpha$  otrzymamy ilość miligramów  $N_2 O_5$  zawartą w 100 cc. badanej wody.  $\frac{n}{\alpha}$  (1)

w 100,000 zaś gr. tej wody, ilość byłaby 1000 razy większą, czyli równałaby się takiej samej ilości g r a m ó w jaka wyżej wypadła miligramów.

Przy oznaczeniu kwasu azotnego metodą MARX'A używa się zwykle nie 100 cc. wody lecz 25 cc., dla tego też i rezultat otrzymany wedle wyżej przytoczonego wzoru (1) trzeba cztery razy powiększyć czyli

$$N_2 O_5 \text{ gram.} = \frac{n \text{ cc.} \times 4}{\alpha} \quad (2).$$

Jeżeli zaś badaną wodę rozcieńczylibyśmy jeszcze przed oznaczeniem  $N_2 O_5$  wodą destylowaną, jak to opisa- liśmy przy oznaczeniu kwasu azotnego, po utlenieniu ciał organicznych, zawartych w tej wodzie, to rezultat należy jeszcze pomnożyć przez współczynnik rozcieńczenia.

Skutkiem też tego jeżeli w 100 cc. badanej wody utle- niliśmy naprzód ciała organiczne, a następnie rozcieńczy- liśmy je do objętości 150 cc. i z nich użyliśmy 25 cc. do oznaczenia kwasu azotnego, to te 25 cc. będą nam repre- zentować tylko szóstą część 100 cc. badanej wody, czyli wtedy

$$N_2 O_5 \text{ gram.} = \frac{n \text{ cc.} \times 6}{\alpha} \quad (3).$$

Przykłady obliczenia.

Zadanie 1-e.

$$\alpha = 7,3 \text{ cc.}$$

25 cc. wody z placu Ułańskiego w Warszawie (Ła- zienki Królewskie), utleniły 4,4 cc. roztworu indyga, które- go  $\alpha = 7,3$  t. j. którego 7,3 cc. można było utlenić 0,001 gr.  $N_2 O_5$

$$\text{N}_2 \text{O}_3 = \frac{4,4 \times 4}{7,3} = \frac{17,6}{7,3} = 2,41 \text{ gr. N}_2 \text{O}_3$$

t. j. w 100 litrach tej wody ilość azotanów obliczonych jako  
 $\text{N}_2 \text{O}_3 = 2,41$  gramów.

Zadanie 2-e.

$$a = 5,0 \text{ cc.}$$

Woda z pierwszej studni w ogrodzie Saskim w Warszawie, zacierpnięto w Listopadzie 1879 r.

1-sza próba:

25 cc. tej wody utleniły 19,1 cc. roztworu indyga którego  $\alpha = 5$  cc.

$$\text{N}_2 \text{O}_3 = \frac{19,1 \times 4}{5} = \frac{76,4}{5} = 15,28 \text{ gr. w 10 litrach.}$$

2-ga próba:

Wodę tę rozcieńczono równą objętością wody destylowanej a następny przy oznaczeniu w niej  $\text{N}_2 \text{O}_3$  pokazało się że 25 cc. jej utleniły 9,2 cc. roztw. indyga

$$\text{N}_2 \text{O}_3 = \frac{9,2 \times 8}{5} = \frac{73,6}{5} = 14,75 \text{ gr. w 100 litrach.}$$

3-cia próba:

W 100 cc. tej wody utleniono naprzód kameleonem ciała organiczne, których przy tej próbie, po obliczeniu jako kw. szczawiowy znaleziono 2,92 gr. w 100 litrach. Potem plyn ten rozcieńczono wodą destylowaną do objętości 200 cc. i do oznaczenia  $\text{N}_2 \text{O}_3$  użyto go 25 cc. Znaleziono wtedy, że takie 25 cc. utleniły 9,3 cc. roztworu indyga

$$\text{N}_2 \text{O}_3 = \frac{9,3 \times 8}{5} = \frac{74,4}{5} = 14,88 \text{ gr. w 100 litrach.}$$

## P R O B Y J A K O Ś C I O W E.

### 1. Obecność amonijaku.

Obecność amonijaku wykrywa się bardzo łatwo odczynnikiem NESSLERA, w następujący sposób: 100 cc. badanej wody wlewa się do flaszki, zamykanej szlifowanym korkiem i dodaje się do płynu tego  $\frac{1}{2}$  cc. ługu sodowego i 1 cc. rozt. węglanu sodu. Po odstaniu się utworzonego osadu, przelewa się 50 cc. klarownego płynu do rurki szklanej, którą już opisaliśmy przy badaniu przezroczystości wody, a na której 50 cc. oznaczone jest stałym znakiem. Potem do tego płynu dodaje się 1 cc. odczynnika NESSLERA i miesza się go. Jeżeli woda zabarwi się wtedy na kolor pomarańczowy lub czerwony, albo nawet utworzy się ceglasty osad, to dowodzi z całą pewnością obecności w niej amonijaku.

Dla upewnienia się jednakże o wartości tej próby, dobrze jest zawsze porównać otrzymane zabarwienie ze zmianą koloru, jaka powstanie przy zmieszaniu takiejże samej objętości czystej destylowanej wody z taką samą ilością wymienionych wyżej odczynników.

Jeżeli teraz z reakcji tej, chcielibyśmy choć w przybliżeniu wywnioskować o ilości amonijaku zawartej w badanej wodzie, to należy zwrócić uwagę na zabarwienie tego płynu.

*Słomkowe* zabarwienie wykazuje zawsze tylko bardzo nieznaczne ilości amonijaku (1).

*Piwe*, ilość od 5—10 miligram.  $\text{NH}_3$  w 100 litrach wody (2).

*Pomarańczowe* lub dochodzące do koloru w i n a c z e r w o n e g o, wskazuje na obecność 10 do 100 miligr.  $\text{NH}_3$  w 100 litrach wody (3).

Chcąc dokładnie oznaczyć ilość tego składnika w badanej wodzie, należy się posilkować sposobem FRANKLANDA i ARMSTRONGA opisanym w rozdziale „Oznaczenia dodatkowe“.

2. Wykrycie obecności kwasu azotawego (pod azotnego  $N_2 O_3$ ).

Pierwszy sposób. Do 50 cc. wody, dodaje się naprzód parę kropeł czystego stężonego kwasu siarczanego, nie zawierającego kwasu azotawego a potem małą ilość jodku cynku i roztworu mączki <sup>1)</sup>, jeżeli wystąpi wtedy, bez współdziałania promieni słonecznych, niebieskie zabarwienie całego płynu, to wykazuje to obecność azotonów w badanej wodzie <sup>2)</sup>. Reakcja ta pochodzi naprzód, jak wiadomo, od rozkładu jodku działaniem kwasu azotawego, a następnie od wpływu wolnego jodu na mączkę.

Według spostrzeżenia AEBY EGO, potwierdzonego przez C. PREUSSE i F. TIEMANNA <sup>3)</sup>, roztwór jodku cynku z krochmalem barwi się także pod wpływem soli tleniku żelaza. P. i T. znaleźli, że 1 miligr. chlorku żelaza ( $Fe_2 Cl_6 + 12H_2 O$ ), wywołuje widoczne zabarwienie w 100 cc. wody do której dodano nieznaczną ilość wyżej wspomnianych odczynników. Po wykryciu więc azotonów za pomocą tej reakcji, trzeba się zawsze upewnić, czy ona nie pochodzi od soli żelaza zawartych w badanej wodzie.

O przybliżonej ilości ( $N_2 O_3$ ) wykrytego tym sposobem, wnosi się głównie z więcej lub mniej silnego niebieskiego zabarwienia całego płynu. Ilości większe od 40 miligr.  $N_2 O_3$  w 100 litrach wody barwią zawsze cały płyn na kolor silnie niebieski (3), ilości zaś mniejsze od 10 miligramów nadają temu płynowi zabarwienie lekko niebieskawe (1).

Drugi sposób, podany pierwotnie przez p. GRIESSE'Ą a następnie ulepszony i zastosowany do ilościowego ozna-

<sup>1)</sup> Patrz odczynniki.

<sup>2)</sup> Niektórzy w miejscu jodku cynku, albo jodku potassu używają jodku kadmu, jako trudniej rozkładającego się na powietrzu i pod wpływem promieni słonecznych.

<sup>3)</sup> Berichte der deutschen chemischen Gessellschaft 1878 I. str. 631.

czenia przez C. PREUSSE i F. TIEMANNA <sup>1)</sup> polega na pojawieniu się silnego, żółto-brunatnego zabarwienia, jakie powstaje przy działaniu kwaśnego roztworu meto-fenylen dwuaminiu



na płyny zawierające w sobie kwas azotawy ( $\text{N}_2 \text{O}_3$ ).

Najlepiej dla wykonania tej próby, wlać 50 cc. badanej wody do wąskiego cylindra, opisanego przy badaniu przezroczystości wody, a następnie dodać doń 1 cc. kwasu szczawiowego i 1 cc. roztworu fenylen-metadwuaminiu <sup>2)</sup>. Jeśli powstanie wtedy po zamieszaniu czerwone zabarwienie płynu, podobne do tego jakie wywołuje odczynnik NESSLERA w płynach amonijakalnych, to wykazuje ono najwyraźniej obecność azotonów w badanej wodzie. Ponieważ zabarwienie to jest zupełnie podobne, jakieśmy już powiedzieli, do tego jakie wywołuje odczynnik NESSLERA w płynach amonijakalnych, to żółta w zabarwienie płynu będzie wykazywać obecność bardzo tylko nieznacznej ilości azotonów (1).

*Pewne ilości = 2, czerwona = 3.*

*U w a g a.* W wodach niezupełnie bezbarwnych, chcąc wykryć tą drogą azotony, potrzeba je naprzód odbarwić. Otóż jeżeli woda jest twarda, to do 100 cc. badanej wody dodaje się 1 cc. roztworu węglańu sodu i jakie 5 kropli roztworu wodanu sodu, a opadające wtedy węglany pociągną za sobą i ciała barwne. Chcąc zaś usunąć ciała barwne z wód miękkich, trzeba do nich dodać parę kropel roztworu alunu, gdyż powstanie wtedy nierozpuszczalny zasadowy siarczan glinu, który upadając pociągnie za sobą i ciała barwne znajdujące się w wodzie.

1) Berichte d. deuts. chem. G. 1878 J. 627 str.

2) Patrz odczynniki.

**U w a g a 2.** Sole żelaza pod działaniem fenylen metadwuamina wywołują tylko nieznaczne zabarwienie płynu, tembardziej też jeżeli on jest kwaśny.

Ilościowe oznaczenie kwasu azotawego podane jest w rozdziale. „Oznaczenia dodatkowe“.

3. **P r ó b a z k w. g a r b n i k o w y m.** Do 50 cc. badanej wody dodaje się jakie 5 cc. zwyczajnego roztworu k w. g a r b n i k o w e g o, t a n i n y (1 : 10), jeżeli powstanie wtedy natychmiast znaczny osad, to dowodzi on, jakieśmy to już we wstępie wspomnieli, że badana woda zanieczyszczona jest znaczną ilością ciał z natury kleistej, albo jak sądzi H A G E R zawiera w sobie ogromną ilość wodorostów. Czasami osad ten wytwarza się dopiero po pewnym czasie.

#### 4. **W y k r y c i e s i a r k o w o d o r u.**

Siarkowódór znajduje się czasami pod postacią siarków, najczęściej jednak w stanie wolnym, t. j. w formie gazu rozpuszczonego w badanej wodzie.

Dla wykrycia go, bierze się naprzód jakie 100 cc. wody pomieszcza się ją w naczyniu zamkniętem, alkaliczuje 1 cc. ługu sodowego i strąca się zeń ziemie alkaliczne jakimi 2 cc roztworu węglanu sodu. Po godzinie lub dłużej, skoro ten osad już opadnie, płyn ten filtruje się do takiej samej rurki, w jakiej badaliśmy przezroczystość wody i do 50 cc. dodaje się alkalicznego roztworu soli ołowianej. Zczernienie płynu albo powstanie czarnego mętu, lub osadu od utworzonego PbS, wykrywa wtedy obecność siarkowodoru.

Druga próba. Do pozostałych 50 cc. alkalicznego płynu, dodaje się parę kropel świeżo przygotowanego roztworu nitroprusid-sodu  $\text{Na}_2\text{FeCy}_5\text{NO}$ . Wtedy w razie najmniejszej ilości  $\text{Na}_2\text{S}$ , występuje przesłiczne a m a r a n t o w e zabarwienie całego płynu.

**U w a g a.** Płyn, w którym mamy wykonać tę próbę, musi być koniecznie alkaliczny.

## 5. Kwas węglany.

Dla wykrycia tego gazu, do jakich 250 cc. świeżej badanej wody, pomieszczonej najlepiej we flaszcze ze szlifowanym korkiem, dodaje się w nadmiarze wody wapiennej jakie 50 do 100 cc. (zupełnie klarownej) tak, aby plyn ten wypełnił całe naczynie i pozostało w nim tylko parę baniek powietrznych. Powstaje wtedy natychmiast, albo po pewnym czasie wyraźny męt, który po upływie jakiej godziny lub więcej opada, jako osad krystaliczny rozpuszczalny ze wzburzeniem w kwasie solnym; męt ten, czy też osad jest węglanem wapna i powstał od kwasu węglanego zawartego w badanej wodzie. Z obfitości tego osadu, wnosi się o ilości bezwodnika węglanego w stanie wolnym i pod postacią dwuwęglanów.

6. Żelazo znajduje się w naszych wodach pod postacią soli tlenu i tleniku żelaza.

Dla wykrycia soli tleniku, jakie 500 cc badanej wody ogrzewa się przez 20 minut do wrzenia i otrzymany przez to osad zbiera się na wyługowanym, wolnym od żelaza, filtrze. W osadzie tym znajduje się prawie cała ilość żelaza, zawarta w badanej wodzie pod postacią tleniku. Dla wykrycia w nim żelaza, rozpuszcza się go wprost na filtrze w czystym kwasie solnym (nie zawierającym żelaza) i do otrzymanego filtratu dodaje się roztworu rodanku potassu CNSK, lub żółtego cyanku potassu  $\text{Fe Cy}_6\text{K}_4$ . Jeżeli w pierwszym razie powstanie krwiste zabarwienie płynu, a przy dodaniu drugiego ciała utworzy się niebieski osad, to wykryją one obecność soli tleniku żelaza.

Pierwsze z utworzonych ciał jest rodankiem żelaza,  $\text{Fe}_2(\text{CNS})_6$ , drugie tak zwane błękitem pruskim  $(\text{Fe Cy}_6)_3(\text{Fe}_2)_2$ .

Co się tyczy soli tlenu żelaza, to aby je wykryć w badanej wodzie, filtrat otrzymany przy poszukiwaniu soli tleniku, odparowuje się do jakiej połowy pierwotnej objętości, a następnie przez zagotowanie z paru kawałkami chloranu potassu (*kańi chloricum*)  $\text{ClO}_3\text{K}$ , i trochę kwa-

su solnego utlenia się sole tlenku na sole tlenniku i wykrywa za pomocą rodanku potassu lub cyanku żółtego.

Ilościowe oznaczenie żelaza, opisane jest przy oznaczeniach dodatkowych.

#### 7. Próba na obecność siarczanów.

20 cc. wody, zakwasza się paru kroplami czystego kwasu solnego i dodaje doń małą ilość roztworu chlorku barytu ( $BaCl_2$ ). Męt albo osad powstający wtedy jest siarczanem barytu, ( $SO_4 Ba$ ) i wskazuje na obecność kwasu siarczanego, zawartego w badanej wodzie pod postacią gipsu, lub rzadziej siarczanu magnezyi, albo jakiego siarczanu alkalicznego. Ilościowe oznaczenie siarczanów szukaj w „oznaczeniach dodatkowych.“

#### 8 Stosunek soli magnezyjowych do wapiennych.

Dla określenia tego stosunku choć w przybliżeniu, trzeba naprzód zwrócić uwagę na te dane, jakie zauważyliśmy przy oznaczeniu twardości badanej wody, a następnie, chcąc się jeszcze upewnić o znacznej lub małej ilości soli magnezyjowych, znajdujących się w badanej wodzie, trzeba naprzód strącić zeń sole wapienne, a następnie dopiero w filtracji wykryć sole magnezyjowe.

W tym celu jakie 50 cc. wody, zakwasza się naprzód małą ilością  $ClH$ , aby rozłożyć zawarte w niej węglany, potem ten sam plyn alkalizuje się silnie amonjakiem i dodaje się doń roztworu szczawianu amonii. Powstaje wtedy biały osad, co dowodzi obecności w wodzie w a p n i a. Osad ten jest s z c z a w i a n e m w a p n i a ( $C_2 O_3 Ca$ ), nie rozpuszcza się w kwasie octowym, lecz za to rozpuszcza się w kwasie solnym.

Po odstaniu się szczawianu wapnia, co ułatwić można podgrzaniem płynu, zlewa się plyn klarowny, oczyszcza się go w razie potrzeby filtrowaniem, próbuje się, czy za dodaniem znaczniejszej ilości szczawianu amonii nie powstanie już żaden osad, i wtedy dopiero dodaje się doń roztworu fosforanu sodu mieszanej roztworów salmiaku i amonii.



Powstający, szczególnie przy mieszaniu płynu pałeczką, krystaliczny osad, przylegający silnie do ścian naczynia, jest fosforanem amono-magnezyowym  $\text{PO}_4 \text{Mg} (\text{NH}_4) + 6 \text{H}_2\text{O}$ , wykazuje obecność i ilość soli magnezyjowych, zawartych w badanej wodzie.

Ilościowe oznaczenie soli wapiennych i magnezyjowych, patrz przy oznaczeniach dodatkowych.

9. Określenie natury soli wapiennych i magnezyjowych znajdujących się w badanej wodzie.

Jeżeli znaleźliśmy, że twardość stała badanej wody jest stosunkowo nieznaczna, względnie do twardości ogólnej, to wtedy sole wapienne i magnezyjne znajdują się przeważnie pod postacią dwuwęglanów. Próba na kwas węglany i obecność siarczanów rozstrzygają wtedy o słuszności tego przypuszczenia. Jeżeli zaś przeciwnie twardość stała badanej wody jest stosunkowo znaczna, to wtedy wskazuje ona prawie zawsze na obecność znacznej ilości siarczanów tych metali, a głównie gipsu. Próba na kwas siarczany potwierdza wtedy lub przeczy temu przypuszczeniu. Wody takie, jeśli zawierają dość znaczną ilość ciał organicznych, łatwo się zwykle rozkładają i po dłuższym czasie czują je siarkowodorem.

W wodzie np. ze źródła znajdującego się we wsi Radoniu, w lasku pod Książenicami (powiat Błoński) znaleziono:

Twardość ogólną 7,35° niemieckich.

Twardość stałą 5,30.

Ciał organicznych 5,16.

Obok tego zaledwie ślady chloru (0,71) i kwasu azotowego (0,16) a znaczną ilość siarczanów; otóż w wodzie tej widocznie daje się czuć zapach siarkowodoru, a twardość jej stała zależy prawie wyłącznie od znacznej ilości zawartego w niej gipsu. W miastach, gdzie wody są zwykle mocno zanieczyszczone, wysoka twardość stała

może zależeć obok siarczanów od znacznej ilości azotanów wapna i magnezyi znajdujących się w tych wodach.

Wtedy z porównania twardości stałej tej wody ze znalezioną ilością siarczanów i kwasu azotnego, łatwo już wywnioskować o naturze soli wpływających na jej twardość stałą.

Każda 1 część  $\text{SO}_3$  odpowiada  $0,70^\circ$  niemieckiej twardości stałej,

każda 1 część  $\text{N}_2\text{O}_5$  odpowiada  $0,518^\circ$  niemieckiej twardości stałej.

Czasami, choć to bardzo rzadko się zdarza, znaczna twardość stała wody, zależy od obecności chlorków wapnia i magnezu; wtedy w wodzie takiej nie ma prawie zupełnie siarczanów, ilość zaś azotanów jest o wiele mniejszą od tej jaką wymaga jej twardość stała. Chlor za to znajduje się w znacznej ilości i przynajmniej odpowiedniej znalezionej twardości stałej.

Każda 1 część Cl może wtedy odpowiadać  $0,788^\circ$  niemieckiej twardości stałej.

Jakościowe próby na alkalia, obecność kwasu fosforowego i krzemionki są zwykle zbyteczne przy higienicznem badaniu zwyczajnej wody. W wypadkach za to, kiedy woda przepływa przez rury ołowiane lub miedziane, albo w bliskości rur gazowych, to należy zawsze rozstrzygnąć czy ciała te nie rozpuściły się w badanej wodzie.

#### 10. W y k r y c i e o ł o w i u i m i e d z i.

Do jakich 200 cc badanej wody, pomieszczonej w stosunkowo cienkiej rurze, dodaje się nieco kwasu octowego i znaczny nadmiar wody siarkowodorowej, a jeżeli powstanie wtedy ciemne zabarwienie całego płynu lub czarny osad, albo męt, to wykazuje to obecność soli ołowiu albo miedzi w tej wodzie. Wtedy proste zwrócenie uwagi na możliwą przyczynę obecności soli jednego z tych metali, może nas dostatecznie upewnić czy zabarwienie, albo osad otrzymany działaniem siarkowodoru, pochodzi od miedzi lub ołowiu. Chcąc się jednak dokładnie o tem przekonać, osad

ten należy oddzielić od płynu przez dekantację albo odfiltrowanie, rozpuścić w słabym kwasie azotnym i w otrzymanym płynie, po rozcieńczeniu go nieznaną ilością wody i przefiltrowaniu, w jednej połowie poszukiwać soli ołowiu a w drugiej soli miedzi.

#### Próba na ołów.

Do jednej połowy tego płynu, dodaje się dwie albo trzy krople kwasu siarczanego, a jeżeli powstanie biały osad albo męt, to pochodzi on od siarczanu ołowiu ( $PbSO_4$ ), ciała prawie zupełnie nierozpuszczalnego w wodzie, lecz dość łatwo rozpuszczającego się w roztworze kwaśnego winianu amonu. Ostatni ten roztwór za dodaniem kilku kropel wody siarkowodorowej powinien zczernieć.

#### Próba na miedź.

Do drugiej połowy tego płynu dodaje się amoniaku w nadmiarze (t. j. dopóki wyraźnie nie będzie go czuć w tym płynie) a jeżeli wystąpi wtedy prześliczne fioletowo-niebieskie zabarwienie całego płynu, to wykazuje ono najdowodniej obecność miedzi.

Uwaga. Sole żelazne pod działaniem siarkowodoru także czernieją, to jest przechodzą w siarek żelaza, dzieje się to jednak tylko wtedy, jeżeli płyn jest alkaliczny albo przynajmniej zupełnie obojętny. W kwaśnych roztworach soli żelaznych, siarkowodór nie wywołuje żadnego czarnego osadu, ani też ściemnienia płynu.

Co się tyczy obecności gazu oświetlającego, w badanej wodzie, to jakieśmy to już wyżej mówili, najmniejsze jego ilości dadzą się wykryć po zapachu tej wody. Wszystkie inne sposoby nie są ani tak proste ani tak pewne.

# OGŁOSZENIA.

---

## PRZEGLĄD LEKARSKI,

ORGAN TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO KRAKOWSKIEGO

pod redakcją

Prof. Dr. **L. Blumenstoka,**

rozpoczyna w dniu 1 Stycznia 1880 dziewiętnasty rok swego istnienia i wychodzi w znacznie powiększonym formacie, w objętości średniej 1½ arkusza co tydzień.

Przeгляд lekarski mieścić w sobie będzie następujące główne działy: prace i spostrzeżenia kliniczne i szpitalne, rozprawy oryginalne ze wszystkich gałęzi medycyny, z przeważnym uwzględnieniem potrzeb lekarzy praktycznych, oceny i krytyki najnowszych dzieł i rozpraw, wyciągi z najnowszych prac lekarskich krajowych i zagranicznych, korespondencyje o stosunkach lekarskich z większych miast. dokładne zdania sprawy z czynności Towarzystwa Lekarskiego Krakowskiego i innych, starannie opracowane wiadomości bieżące, najświeższą bibliografię, wiadomości o posadach lekarskich i ogłoszeniach.

Cena Przeglądu Lekarskiego wynosi w Warszawie rocznie 5 rs., półrocznie 2½ rs., kwartalnie 1 rs. 25 kop., na prowincyi i w Cesarstwie rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs., kwartalnie rs. 1 kop. 50.

Prenumeratę przyjmują: Administracya w Krakowie (Rynek główny Nr. 15) w Warszawie pp. Gebethner i Wolff.

Przeгляд lekarski ma wolny debit pocztowy w całym Cesarstwie rosyjskiem.

Ogłoszenia po cenie 5 centów od wiersza drobnego druku lub jego miejsca przyjmują: w Krakowie, Administracyja; w Paryżu p. Adam, 2. Carrefour de la Croix rouge.

---

# DWUTYGODNIK MEDYCYNY PUBLICZNEJ I PRAKTYCZNEJ

pod redakcją

Prof. Dr. Janikowskiego.

W KRAKOWIE

ze współudziałem Doc. Dr. Feigla we Lwowie, wychodzi w Krakowie w dniu 10 i 25 każdego miesiąca w objętości przynajmniej arkusza druku.

Obejmuje: I. Artykuły oryginalne z zakresu polioyi lekarskiej, Higieny i medycyny sądowej. II. Wyciągi z dziedziny tychże nauk, oraz medycyny praktycznej. III. Statystykę lekarską krajową. IV. Protokoły posiedzeń Towarz. lek. galic. V. Kronikę i Rozmaitości. VI. Bibliografiję.

Przedpłata wynosi.

w **Krakowie** rocznie 3 zlr., półrocznie 1 zlr. 50 cent; w **Cesarstwie Austryjackiem** z przesyłką pocztową rocznie 3 zlr. 50 cent., półrocznie 1 zlr. 70 cent. W **Warszawie** rocznie 2 rub. 50 kop., półrocznie 1 rub. 25 kop., w **Królestwie Po. skiem** i w **Cesarstwie Rosyjskiem** rocznie 3 rub. półrocznie 1 rub. 50 kop.

Prenumerować można w Redakcyi, oraz w Księgarni Gebethnera i Wolfa w Warszawie.

**Ogłoszenia**, po 5 centów za wiersz drobnym drukiem, przyjmuje Redakcyja.

Biuro Redakcyi w **Krakowie**, ul. Górnych młynów, 122.

---

Rok VIII—1880

**MEDYCINA**

**CZASOPISMO TYGODNIOWE**

**DLA LEKARZY PRAKTYCZNYCH**

**redagowane i wydawane przez**

**Dr a J. ROGOVICZA.**

Wychodzi w każdą sobotę, treść jego stanowią:

1) Spostrzeżenia z klinik, szpitali, zakładów leczniczych, praktyki prywatnej. 2) Kazyistyka lekarska. 3) Medycyna publiczna. 4) Wykłady kliniczne. 5) Przegląd piśmiennictwa cudzoziemskiego. 6) Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa lekarskiego warszawskiego. 7) Korespondencyje z kraju i zagranicy. 8) Streszczenia i wyciągi z pism lekarskich polskich i cudzoziemskich. 9) Wiadomości z medycyny publicznej i statystyki lekarskiej. 10) Kronika zagraniczna, krajowa, miejscowa i wiadomości osobowe. 11) Przegląd bibliograficzny. 12) Wspomnienia pośmiertne i t. p. Przedpłata wynosi na prowincyi, w Cesarstwie i zagranicą z przesyłaniem pocztą 6 rs. rocznie; półrocznie 3 rs. Biuro redakcyi Medycyny w Warszawie, ul. Nowogrodzka N. 20.

# PRZEGLĄD ROCZNY

piśmiennictwa polskiego.

za r. od 1 Lipca 1877 do 1 Lipca 1878 r.

stanowiący cz. I Rocznika z r. 1879 oddzielnie zbroszurowaną (str. 200 w 16-ce) sprzedaje się w Biurze Redakcyi Medycyny po 40 kop. z przesłaniem pocztą 50 kop.

---

## ROCZNIK MEDYCYNY POLSKIEJ

wydawany staraniem i nakładem

D-ra J. ROGOWICZA.

**ROK II—1880.**

Wyszedł z druku w II częściach, z których cz. I stanowi przegląd roczny piśmiennictwa polskiego (za rok od 1 Lipca 1878 r. do 1 Lipca 1879 r.) a część II-ga, oprawiona, jest właściwym kalendarzem lekarskim sprzedaje się w Biurze Redakcyi Medycyny po 1 rs. i we wszystkich znaczniejszych księgarniach warszawskich.

---

## GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE

poświęcone

wszystkim gałęziom umiejętności lekarskich  
Farmacyi i Weterynaryi

POD REDAKCYJĄ

**Prof. Dr. H. Łuczkiwicza.**

Rocznie wychodzą dwa tomy, które zaczynają się od 1 Stycznia i od 1 Lipca.

Cena Gazety Lekarskiej wynosi: w Warszawie w redakcyi i w księgarniach z odnośzeniem do mieszkań rocznie 5 rs. półrocznie 2 rs. 50 kop. Na prowincyi z przesłaniem, w Cesarstwie i zagranicą rocznie 6 rs., półrocznie rs. 3.

Biuro redakcyi: Ś-to Krzyzka N. 9.

---

# KRONIKA LEKARSKA

dwutygodnik naukowy, poświęcony przeglądowi  
postępów nauk lekarskich.

Wychodzi od 15 Grudnia 1879 r. w objętości 1½ do 2 arkuszy druku, pod redakcją D-rów Dobieszewskiego, Gajkiewicza, Heringa, Kosmowskiego, Matlakowskiego, Mayzla i Nussbauma.

Pomieszcza referaty i streszczenia z najnowszych prac na polu medycyny międzynarodowej, także prace oryginalne, kronikę bieżącą, korespondencje i sprawozdania z posiedzeń Towarzystw Lekarskich.—Adres Redakcyi: Warszawa Nowy-Swiat Nr. 39. Cena roczna w Warszawie rs. 5, półrocznie rs. 2 kop. 50. Na prowincyi, z przesyłką pocztową, rocznie rs. 6, półrocznie rs. 3.

Prenumerować można w samej redakcyi, jako-też we wszystkich księgarniach i redakcyjach pism lekarskich.

---

## ZDROWIE

Dwutygodnik popularno-naukowy, poświęcony naukom przyrodniczym i higienie. Wychodzi 2 razy na miesiąc w objętości 1½ do 2 arkuszy druku. Prenumerata wynosi w Warszawie i na prowincyi, w stosunku rocznym rs. 5, (z odnośzeniem i przesyłką). Dla uczniów wyższych i średnich zakładów naukowych, cena (bezpośrednio w redakcyi) o połowę niższa.

**Do nabycia we wszystkich księgarniach i w redakcyi „Zdrowia“ (Królewska, Nr. 6).**

**Reklam Karol** Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy. Z 23 drzeworytami w tekście. Warszawa 1880; 8-vo p. 4, 504. VII. Cena rs. 2 kop. 50. W oprawie rs. 3 kop. 25.

**Vogt Karol.** Listy o fizjologii dla ukształconej publiczności. Przekład K. Dobrskiego. Warszawa, 1877. 8-ka, str. X, 833. Ze 110 drzeworytami w tekście. Cena rs. 3. W ozdobnej oprawie rs. 3 kop. 75.

**K. Darwin.** Wyraz uczuć u człowieka i zwierząt. Przekład z angielskiego, dokonany przez Dr. K. Dobrskiego. Warszawa, 1874, Z drzeworytami i światłodrukami. Str. 321, XI. Cena rs. 3.

**Dr. H. Luschka.** Położenie organów piersiowych człowieka. Tekst i atlas z 7 światłodrukowemi tablicami. Przekład Dr. K. Dobrskiego, in 4-o majori. Warszawa, 1872. Cena rs. 2.

**Dr. H. Luschka.** Położenie organów brzusznych człowieka. Tekst i atlas z 5 światłodrukowymi tablicami. Przekład K. Dobrskiego. Warszawa, 1874. Cena rs 1 k. 20.

**K. Dobrski.** Pielęgnowanie chorych. Warszawa, 1876, p. 29. Cena kop. 15.

**Dr. F. Niemeyer.** Dopełnienie do przekładu 7 wydania Wykładu Patologii i Terapii szczegółowej. Według 8, ostatniego wydania oryginału, ułożył. Dr. K. Dobrski. Warszawa, 1871. Cena k. 40.

**Dr. J. Cohnstein.** Wykład położnictwa dla użytku uczących się i lekarzy. Przekład dokonany przez tłumaczy Wykładu Patologii Niemeyera i Wykładu Chirurgii Rmmerta. Z 21 drzeworytami w tekście, Warszawa, 1872, 8-vo, str. VIII. 289. Cena rs. 1 kop. 50.

**Dr. K. Emmert.** Wykład chirurgii szczegółowej. Tom. I, Chir. choroby głowy, szyi i piersi. Warszawa, 1875, str. 666. Tom II. Chir. choroby brzucha, miednicy, kończyn i kręgosłupa. Warszawa, 1863, str. XVII, 744. Ze 150 drzeworytami w tekście. Cena rs. 5.

**Dr. W. Kosmowski.** Rys higieny dzieci. Warszawa, 1873, str. VI. 229. Cena kop. 50.

**Poglądy** War. Tow. Lek. w przedmiocie zabezpieczenia Warszawy i Królestwa Polskiego od wybuchu dżumy i innych zaraźliwych chorób. (Osobne odbicie z dwutygodnika „Zdrowie“). Warszawa, 1879, p. II. 94. 8-vo kop. 30,

**Du Bois-Reymond.** Historyja cywilizacyi i nauki przyrodnicze, przekład J. J. Boguskiego. Nakładem redakcyi czasopisma „Zdrowie“. Warszawa, 1879, k. 15.

**Dr. Koehler.** Pielęgnowanie skóry, włosów i zębów. (Osobne odbicie z dwutygodnika „Zdrowie“) Warszawa, 1879, str. 31, kop. 15.

**Rady dla matek.** Str. 4, kop. 1.

---