

# GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE

POŚWIĘCONE

WSZYSTKIM GAŁĘZIOM UMIEJĘTNOŚCI LEKARSKIEJ,  
FARMACJI I WETERYNARYI.

Cena Gazety Lekarskiej. *W Warszawie:* rocznie r. sr. 5, półrocznie r. sr. 2 kop. 50. *W Królestwie i Cesarstwie:* w redakcyi (w opasce) rocznie r. sr. 6, półrocznie r. sr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. *W redakcyi* półrocznie (od 1 lipca 1870 roku do 1 stycznia 1871 roku) r. sr. 10; od początku wydawnictwa do 1 stycznia 1871 r. sr. 68.

Cena Kalendarza Lekarskiego na rok 1871 r. sr. 1.

**TREŚĆ:** **Prace oryginalne.** O działaniu kofeiny i teiny na organizm ludzki, a w szczególności na krążenie. Przez Dra *W. Piwowarskiego* (ze Sławatycz). Wpływ rdzenia na serce. Przez Prof. Dra *Feliksa Nawrockiego*. (Ciąg dalszy i dokończenie). **Kronika Zagraniczna.** Przyczynek do poznania koklusu (*Tussis convulsiva, Pertussis*). Przez Dra *Letzerich'a*. Streścił *Józef Nowak*. Obecny stan nauki o zapaleniu. Przez Dra *S. Stricker'a*. Spolszczył *A. Stockmann*. (Ciąg dalszy). **Wiadomości bieżące.** Towarzystwo lekarzy polskich w Paryżu. Uniwersytet Krakowski. Zakład obłąkanych w Owińskach. Zakład hydropatyczny Dra *Czerwińskiego*. Ś. p. *James Syme i Albrecht v. Graefe*. **Dodatek.** Historia szpitala Dzieciątka Jezus w Warszawie (365—372). Przez *Juljana Bartoszewicza*. (Ciąg dalszy). Farmacyi arkusz 20ty, Terapii ogólnej arkusz 3ci, Dermatologii ark. 15ty.

O działaniu kofeiny i teiny na organizm ludzki, a w szczególności na krążenie.

Przez Dra *Władysława Piwowarskiego* (ze Sławatycz).

## Pogląd historyczny.

Nazwy te (kofeina i teina), służące alkaloidom zawartym w kawie i herbacie, które po licznych pracach przytoczonych niżej badaczy mają być identyczne, dziś uważane są za synonimy i wraz z nazwą „guaranina“ oznaczają jeden i ten sam alkaloid zawarty w liściach, a przeważnie w nasionach kawy (*koffeina*), w liściach herbaty (*teina*), oraz w nasionach rośliny „*Paulinia sorbilis*“ (*guaranina*).

Alkaloid ten jest ciałem krystaliczném, przedstawiającém się w postaci delikatnych, jedwabisto-polyskujących, giętkich kryształów z dwoma równoważnikami wody, którą przy 100° Cel. zupełnie traci. W ciepłocie 225° Cel. topi się, a w wyższej temperaturze zupełnie się ulatnia. W wodzie zimnej rozpuszcza się dosyć trudno, bo dopiero w 93 częściach, łatwiej daleko w wodzie wrzącej, alkoholu i eterze. Smak ma mocno gorzki, zapachu żadnego. Jest związkami złożonym z węgla, wodoru, azotu i tlenu, po większej części przytrafia się jako wodan. Co do jego charakteru chemicznego, nic jeszcze dotąd pewnego powiedzieć nie możemy, gdyż dotąd jeszcze nie jest wiadomém, czy to jest ciało obojętne czy też zasada. Związki kofeiny z kwasami są wprawdzie krystaliczne, lecz jest jeszcze wątpliwém, czy to są rzeczywiste sole; *Wittstejn* bowiem i wielu innych

utrzymują, że np. cytrynian kofeiny, jest po prostu tylko mieszaniną kofeiny i kwasu cytrynowego <sup>1)</sup>. Alkaloid ten, po rozpuszczeniu go w zimnej wodzie i wyparowaniu roztworu do sucha w kąpeli wodnej, daje osad jaskrawo czerwonego koloru; a dodawszy do niego kroplę amonii gryzącej, barwi się na piękny fioletowy kolor. W ogóle, należy do bardzo słabych pierwiastków organicznych. Jednakże po moczniku najbogatszym jest w azot, albowiem 28,8 % w składzie swoim zawiera.

Z herbaty bardzo łatwo go jest otrzymać, strącając jej wodny wyciąg octanem ołowiu; a po wydzieleniu siarkowodorem nadmiaru ołowiu i odparowaniu roztworu, teina krystalizuje.

Z kawy otrzymuje się jako kofeina; a w miejsce poprzednich używanych a bardzo mozolnych sposobów, Vogel podał inny daleko prostszy i łatwiejszy, a mianowicie: sproszkowaną kawę traktuje się benzyną, która rozpuszcza kofeinę i olej tłusty, następnie przez odparowanie oddala się benzynę, a z pozostałości przez gotowanie z wodą wyciąga się kofeinę.

Pierwszy raz alkaloid ten wynaleziony został w kawie, jako kofeina, przez Runge'go, chemika niemieckiego w 1820 roku. Po nim zaś otrzymali ją: Robiquet, Garrot, Pelletier i Caventon w 1821 r. Chociaż według Zenncki <sup>2)</sup> wprzód już kawa przez Cadet'a i Schrader'a analizowana była, samą jednak kofeinę pierwszy analizował i podał jej formułę Pelletier, a pracę jego stwierdzili własnymi poszukiwaniami Permautier i Chenevix. Liebig jednak i Wöhler robiąc ścisłą analizę kofeiny otrzymali rezultata bardzo różne od rezultatów Pelletier'a <sup>3)</sup>; znaleźli oni i ustalili formułę dla kofeiny:  $C_4 H_5 N_2 O$  ( $C_8 ?$ ). Jaki procent kofeina zajmuje między częściami składowymi kawy, mówiliśmy już przy rozbiorze kawy, tu tylko dodać należy jeszcze, że Stenhouse znalazł w ziarnach kawy 0,8—1% koff., a w suszonych liściach kawowych 1,15—1,25% koff. Zaś Robiquet i Boutron <sup>4)</sup> znaleźli na 500 gram ( $\text{℥ 1, } \overline{\text{3}} \text{ v i gr. 50}$ ), kawy lekko palonej 0,85—1,79 gramma (15—31 gran) kofeiny.

Teina. W kilka lat po wynalezieniu kofeiny, odkrytą została teina przez Oudry'ego w 1827 r., a Günter stwierdził jego rezultata <sup>5)</sup> w Petersburgu; Stenhouse zaś w Petersburgu znalazł teinę w herbacie paragwajskiej, (ziółka paragwajskie albo jezuickie z *Ilex paraguajensis*) i na 100 części tejże herbaty otrzymał 0,98—1,27 części teiny.

Guaranina. Wkrótce zaraz po wynalezieniu teiny, bo już w roku 1828. Martius odkrył guaraninę w ciastce z nasion rośliny „*Paulinia sorbilis*“ (*Osmęta pitna*).

<sup>1)</sup> Wreszcie związki jej są tak słabe, że od wody się rozkładają.

<sup>2)</sup> Buchner's Repert. für Pharmacie, T. 37, p. 169, 1831 r.

<sup>3)</sup> Buchner's Repert., T. 91, str. 468, 1832 r.

<sup>4)</sup> Journal de Pharmacie, Mars 1837, Buchner's Repert, T. 62, p. 75, 1838 r.

<sup>5)</sup> Journal für Prakt. Chemie, T. 10, str. 273, Buchner's Repert. T. 61, str. 103, 1837 r.

Nikt jednak nie sądził ani się domyślał aby te alkaloidy z różnych otrzymane roślin, miały z sobą coś wspólnego, a tém bardziej aby były identyczne. Dopiero w 1838 roku Herzog<sup>1)</sup> topiąc czystą teinę z potażem gryzącym, spostrzegł, że przytém wywiezuje się tyleż amoniaku, jak przy takiej samej ilości kofeiny. A w tym samym roku Mulder i C. Jobst<sup>2)</sup> ostatecznie wykazali tożsamość teiny z kofeiną. Każden bowiem z nich na własną rękę robiąc analizę teiny znalazł dla niej formułę  $C_4 N_2 H_5 O$ , zupełnie jednakową z formułą kofeiny — wynalezioną przez Liebig'a i Wöhler'a. Oprócz tego tenże sam C. Jobst<sup>3)</sup> w tym samym czasie wykazał, że i guaranina znajdująca się w nasionach rośliny *Paulinia sorbilis*, a przez Martius'a w 1828 r. wykryta, jest identyczną z kofeiną i teiną. Toż samo potwierdził i Peligot<sup>4)</sup>, albowiem w „*Gazette médicale de Paris*“ i „*Journal de Pharmacie et de Chimie*“ z września 1843 r. podaje, że teina wykryta przez Oudry'ego jest identyczną z kofeiną i guaraniną. A rokiem wprzód bo w 1842 r. Berthemot i Dechatelus wykazali już tożsamość guaraniny i kofeiny.

Jednocześnie prawie, bo w 1843 r. Woskresenski w Petersburgu<sup>5)</sup> pierwszy otrzymał teobrominę i formułę dla niej podał:  $C_9 H_{10} N_6 O_2$ , znalazł on ją w ziarnach kakao od 1,2—1,1/2%, a w łupinkach 1% teobrominy.

Glasson<sup>6)</sup> jednak prace jego skrytykował i poprawił, bo rozbierając teobrominę znalazł mniej azotu niż Woskresenski i oznaczył dla teobrominy formułę:  $C_{14} H_8 N_4 O_4$ , a dla kofeiny  $C_{16} H_{10} N_4 O_4$ . Oprócz tego, robił on dokładne poszukiwania nad związkami teobrominy, jak również nad jej własnościami i otrzymywaniem.

Odtąd wielu chemików badało produkta rozkładu tego alkaloidu z tak różnych otrzymywanego roślin, a szczególnie Rochleder, Schwartz i Arker, który odkrył kofeidinę w 1861 r., aż nareszcie Dr. Clamor Marquart po długiej pracy w „*Lehrbuch der practischen und theorethischen Pharmacie*“, w drugim wydaniu T. III, str. 791, Marzec, 1866 roku podał formułę dla kofeiny i teiny ze wszystkimi ich synonimami, t. j. *Coffeinum*, *Coffein*, *Caffein*, *Cafeine*, *Tein*, *Methylistes*, *Theobromin*, *Guaranin*  $C_{16} H_{10} N_4 O_4 = C_{14} H_7 (C_2 H_3) N_4 O_4$ .

#### O działaniu teiny i kofeiny według prac dotąd dokonanych.

Jakkolwiek spożywanie kawy i herbaty oddawna już jest w użyciu, to jednak nad wpływem ich na organizm nie wiele się zastanawiano. W bieżącym dopiero wieku, spostrzegamy więcej prac do tego przedmiotu odnoszących się; a w ostatnich latach i doświadczenia wielu uczonych dokładniej są przeprowadzane.

<sup>1)</sup> Buchner's Repert., T. 64, str. 385, 1838 r.

<sup>2)</sup> Poggendorff's Annalen, T. 43, str. 180.

<sup>3)</sup> Annalen der Pharmacie, T. 25, str. 63.

<sup>4)</sup> Buchner's Repert., T. 82, str. 340, 1843 r.

<sup>5)</sup> Bulletin redent de Petersburg, T. 8, Nr. 13. Buchner's Repert. T. 80, str. 204, 1843 r.

<sup>6)</sup> Buchner's Repert. T. 77, str. 194, 1847 r.

W 1808 r. Dr. K. Fr. Burdach w dziełku swém „*System der Arzneimittellehre*“ Leipzig, 1808 r., T. II, str. 460, za ledwo wspomina, że kawa palona wpływa jako silny bodziec na nerwy naczyń, jak również na organa zmysłowe. Wielkie jej dozy wzbudzają drżenie, kongestye, bicie serca, bojaźliwość, bardzo wielkie zaś odurzenie.

Dr. Ferdinand Ludwik Strumpf, w materji medycznej w 1848 r. wydanej, podaje tylko własności fizyczne i chemiczne kawy oraz skład chemiczny, pochodzenie, sposób używania i własności terapeutyczne. Co do działania fizjologicznego, to utrzymuje, że w żołądku sprawia ciepło, podnosi temperaturę ciała i pobudza system nerwowy. Co zaś do wpływu na krążenie, to utrzymuje, że w wielkiej ilości użyta sprowadza kongestye do klatki piersiowej, bicie serca, drżenie, zawrót głowy, niepokój, bezsenność, przyspiesza i zwiększa odpływy miesięczne i hemoroidalne.

Prof. J. F. H. Albers w Bonn, <sup>1)</sup> wstrzykiwał 1 gran cytrynianu teiny żabie pod skórę na udzie. Po 25 minutach udo to zeszywniało, i to zeszywnienie wkrótce rozszerzyło się na całe ciało żaby. Po otworzeniu klatki piersiowej przekonał się, że serce również zeszywniało, zmniejszyło o połowę swoją objętość i przez podrażnienie prądem elektrycznym lub szpilką tylko w części i to w bardzo małym stopniu okazywało pewne ruchy.

To samo doświadczenie robił z cytrynianem kofeiny. Tu zeszywnienie następowało daleko powolniej, zresztą znalazł to samo.

Podobne doświadczenia z kofeiną czynił na królikach i przekonał się, że kończyna na której robił doświadczenia okazywała mniejszą swobodę ruchów i drgawki. Oddychanie było przyspieszone i utrudnione, dalej przyłączyły się kurcze i zwierzę oddawało znaczną ilość bladego, mętnego moczu.

Z tego wszystkiego, wyprowadza wnioski:

„1. Że kofeina i teina są truciznami odmiennie działającymi od wszystkich narkotyków i ich alkaloidów, w obec których drażnienie igłą lub strumieniem elektrycznym przywraca ruchy serca, tu zaś nie.“

„2. Że kofeina i teina również działają na mięśnie powierzchowne jak na samo serce, paraliżując je do takiego stopnia, że bodźce jak igła i strumień elektryczny nie są już w stanie pobudzić serca.“

„3. Że teina i kofeina sprawiają skurczenie serca i jego zblednienie i tém sobie wytłumaczyć możemy bicie serca, niepokój i niedyspozycyą powstającą u niektórych osób po wypiciu kawy lub herbaty.“

Tenże sam prof. Albers w Bonn robił doświadczenia z teiną i koniina <sup>2)</sup>. Co do działania teiny to tylko powiada, że po wstrzyknięciu

---

<sup>1)</sup> Deutsche Klinik, Nr. 51, r. 1852. Rozprawa o działaniu kofeiny i teiny na organizm zwierzęcy.

<sup>2)</sup> Deutsche Klinik z 1859 r.

zabie 1 grana teiny w 35 minut pokazały się kurcze, a w 10 sekund potem żaba była stężona jak drewno. Serce znalazł do  $\frac{1}{2}$  objętości skurczone i kulisto się poruszające. W kilkanaście sekund, serce się zwolniło, w godzinę kurcze ustąpiły, a 15 minut wprzód serce bić przestało. Dodaje przytém, że działanie to teiny jest wprost przeciwne działaniu koniiny. Wszystkie nareszcie doświadczenia z kofeina i teiną streszcza on w następujących słowach <sup>1)</sup>: że sprawia ona stan tetaniczny, wyraźniejszy jak po strychninie. Tetanus ten zajmuje system mięsny obwodowy i serce. Objaw ten, głównie obserwował na zwierzętach zimnokrwistych.

(Dalszy ciąg nastąpi).

### Wpływ rdzenia na serce.

Przez Prof. F. Nawrockiego.

(Ciąg dalszy i dokończenie) <sup>2)</sup>.

Po tych doświadczeniach przystąpiłem do sprawdzenia podań B e v e r'a i B e z ó l d'a dotyczących *radix brevis* i *longa*.

I. 27go stycznia 1869 roku. Królik kurarą zatruty, sztuczna respiracya, przecięte obustronnie *nn. vagi, sympathici* i *depressores*, rdzeń przecięty między drugim i trzecim kręgiem szyjowym, po stronie prawej odkryto *radix brevis; carotis sinistra* połączona z manometrem, tętno liczono na manometrze.

C z a s.		Ciśnienie w młm. rtęci.	Tętno na 15''
12 h. 46 m.	bez drażnienia	68	30,29
47 m.	„	68	30
	drażnienie <i>radix brevis</i>	68	32,33,39
	„	68	43
12 h. 51 m.	bez drażnienia	50	—
52 m.	„	52	28
	drażnienie	50	33
	„	50	34,35
55 m.	bez drażnienia	50	24
	drażnienie r. br.	50	32
	„	50	34
57 m.	bez drażnienia	50	24
	drażnienie r. br.	50	35,34
59 m.	bez drażnienia	50	25
	drażnienie r. br.	50	32,29
1 h.	bez drażnienia	47	21

II. 31go stycznia 1869 roku. Królik tak samo przyrządzony, rdzeń przecięty między *occiput* i pierwszym kręgiem, spreparowano po stronie prawej *ra-*

<sup>1)</sup> Bullet. de Therapeutique, 1853, T. XLIV, str. 507.

<sup>2)</sup> Patrz Nr. 4, Gaz. Lek.

*dix brevis i longa; carotis sinistra* połączona z manometrem; tętno na manometrze liczono.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
12 h. 23 m.	bez drażnienia	—	62	37,38
24 m.	drażnienie	radix brevis	60	40
27 m.	„	„	50	50,50,50
28 m.	bez drażnienia	—	40	31
29 m.	drażnienie	radix brevis	40	48,48
31 m.	bez drażnienia	—	36	36
32 m.	drażnienie	radix brevis	37	42,46,47
34 m.	bez drażnienia	—	30	34,32
35 m.	drażnienie	radix brevis	30	48
37 m.	bez drażnienia	—	30	35,35
39 m.	drażnienie	radix brevis	30	50,60,60
40 m.	bez drażnienia	—	30	42
42 m.	„	—	30	42
45 m.	drażnienie	radix brevis	30	60
46 m.	„	„	30	62,62
50 m.	bez drażnienia	—	30	47,43,45
53 m.	drażnienie	radix brevis	30	62
1 h.	bez drażnienia	—	30	41,42
1 h. 3 m.	drażnienie	radix longa	30	56,56
7 m.	„	„	30	56,58,55
9 m.	bez drażnienia	—	30	50,46
10 m.	drażnienie	radix longa	30	55
12 m.	bez drażnienia	—	30	42

III. 2go lutego 1869 r. Królik tak samo przyrządzony, rdzeń przecięty między *occiput* i pierwszym kręgiem, po stronie prawej odkryto *radix longa; carotis sinistra* połączona z manometrem, tętno liczone na manometrze.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
12 h. 25 m.	bez drażnienia	—	45—50	31
25,5 m.	drażnienie	radix longa	ciśnienie	34,40
26,5 m.	„	—	powoli	40
27 m.	bez drażnienia	—	opada	33
30 m.	drażnienie	radix longa	—	36,37,38
38 m.	bez drażnienia	—	—	30
39 m.	drażnienie	radix longa	—	40,40
40 m.	bez drażnienia	—	—	30
40 m.	drażnienie	radix longa	—	39,39
49 m.	bez drażnienia	—	—	31,31
52 m.	„	—	—	31
52 m.	drażnienie	radix longa	—	40,38

IV. 7go lutego 1869 r. Królik tak samo przygotowany, rdzeń przecięty między *occiput* i pierwszym kręgiem, po lewej stronie odkryto *radix longa* i *brevis*, *carotis sinistra* połączona z manometrem, tętno liczone na manometrze.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
2 h. 1 m.	bez drażnienia	—	35—38	29
2 m.	z drażnieniem	radix brevis	35—38	31
3 m.	„	„	—	35,35
5 m.	bez drażnienia	—	25—30	26,26
6 m.	z drażnieniem	radix brevis	—	32,30
8 m.	bez drażnienia	—	—	25,25
10 m.	drażnienie	radix brevis	28	30,30
12 m.	bez drażnienia	—	25	28,25
13 m.	drażnienie	radix longa	—	33,32,33
14 m.	bez drażnienia	„	—	22,22
15 m.	drażnienie	radix brevis	—	30,31

V. 14go lutego 1869 r. Królik, któremu poprzednio wyrwano *n. accessorius Willisii sinister*, tak samo przygotowany, rdzeń przecięty (niezupełnie, pozostał z lewej strony nieprzeciętym kawałek białej substancji) między *occiput* i pierwszym kręgiem, odkryto *radix longa* i *brevis* po prawej stronie; *carotis sinistra* połączona z manometrem; tętno liczone na manometrze.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
1 h. 28 m.	bez drażnienia	—	105	45,44
30 m.	drażnienie	radix longa	105	49,49
31 m.	bez drażnienia	—	100	36,36
33 m.	drażnienie	radix brevis	100	45,45
35 m.	bez drażnienia	—	100	32
36 m.	drażnienie	radix brevis	100	42,42
37 m.	bez drażnienia	„	100	32
38 m.	drażnienie	radix brevis	100	40,39
39 m.	bez drażnienia	„	100	32
40 m.	drażnienie	radix longa	100	40,39
41 m.	bez drażnienia	„	85	35,33

Thrombus, ciśnienia dalej nie obserwowano, igłę wsadzono w serce dla liczenia tętna.

43 m.	bez drażnienia	—	—	35,36
45 m.	drażnienie	radix longa	—	45,45
46 m.	bez drażnienia	—	—	34,33
47 m.	drażnienie	radix longa	—	39,45,44
48 m.	bez drażnienia	„	—	40,32
50 m.	drażnienie	radix brevis	—	44,44,44
52 m.	bez drażnienia	—	—	34,35,33
55 m.	—	—	—	33

Powyższe doświadczenia wykazują nam jasno, że tak *radix brevis*, jak i *longa* zawierają włókna przyspieszające ruchy serca. W tym względzie moje doświadczenia stwierdzają podania *Bezolda* i *Bevera*; o ile mi się zdaje, nie może być żadnej wątpliwości, że przez wymienione nitki przechodzą tak zwane włókna excytomotoryjne; pytanie jeszcze zachodzi, czy te korzenie są jedynymi drogami dla nerwów excytomotoryjnych, czy też i część szyjowa nerwu sympatycznego zawiera podobne włókna, jak to utrzymuje *Bezold* tak w pierwszej jak i w następnych rozprawach. Jakkolwiek już *Gurbski* (cf. *Gaz. Lek. Tomu VII Nr. 4*) dowiódł, że szyjowa część nerwu sympatycznego nie ma wpływu na serce, to ja winienem nadmienić, że powtarzając bardzo często doświadczenie *Bezolda* i licząc tętno już to stetoskopem, już też za pomocą igły nie mogłem zauważyć ani raz wyraźnego przyspieszenia ruchów serca podczas drażnienia nerwu sympatycznego szyjowego. Przytaczam tu jedno doświadczenie.

25go listopada 1869 r. Królik lekko zatruty kurarą, sztuczna respiracya, obustronnie spreparowany i przecięty *n. sympathicus*, igła w sercu; do drażnienia użyto aparatu indukcyjnego z jednym elementem *Daniella*.

C z a s.	Bez drażnienia tętno na 15''	C z a s.	Drażnienie.	Siła prądu.	Tętno na 15''
5 h. 27 m.	46,52,49,50,54	5 h. 34 m.	sympath. sinister	180 mlm.	53,51,51
	52,50,50				
36 1/2	51,50,50	38 m.	„ dexter	180 mlm.	51,52,52,52
39	52,52	40 m.	„ sinister	160 mlin.	52,52
41 m.	52,52	42 m.	„ dexter	160	52,52
43	52,52	45 1/2	„ sinister	140	50,52,52
45	52,52	46	„ dexter	140	52,52
47 1/2	52,52	48	„ sinister	120	52,52
49	52,52	50 m.	„ dexter	120	52,52
51	52,52	52	„ sinister	100	52,52
53	52,52	54	„ dexter	100	52,52
54 1/2	52,52,52				

Z doświadczenia tego wynika, że część szyjowa nerwu sympatycznego nie zawiera włókien excytomotoryjnych; nerwy przyspieszające tętno przechodzą jedynie przez opisane wyżej *Radix longa et brevis g. stellati*.

Dla przekonania się, że wszystkie nerwy excytomotoryjne przechodzą przez *g. stellatum*, że inną drogą nerwy podobne ze rdzenia do serca nie przebiegają, zrobiłem następne doświadczenie.

9 lutego 1869 roku. Królik kurarą słabo zatruty, obustronnie przecięte *nn. sympathici, depressores et vagi*; z obydwóch stron spreparowano *gg. stellata; carotis sinistra* z manometrem połączona, tętno liczone na manometrze.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
1 h. 10 m.	125	50



C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
----------	------------	---------------

*Gg. stellata* obustronnie wycięte.

1 h. 15 m.	125	35, 36, 36, 36
17 m.	120	36, 34
18 m.	120	34, 34
19 m.	120	34, 34
20 m.	120	34
25 m.	120	34

Igły w rdzeń szyjowy wsadzone i połączone z przyrządem indukcyjnym.

26 m.	165	34, 35	Drażnienie rdzenia.
27 m.	145	35	„
28 m.	100	35	Bez drażnienia.

Widzimy, że po wycięciu obustronném *gg. stellata* drażnienie części szyjowej rdzenia nie wywiera żadnego wpływu na tętno, tylko podwyższa znacznie ciśnienie w tętnicach.

Znaczne zwolnienie tętna, jakie nastąpiło po wycięciu *gg. stellata* naprowadziło mię na myśl, że przez wymienione *radices* do serca odchodzi od *centrum* nerwowego ciągle pobudzenie, mające na celu przyspieszenie ruchów sercowych; ponieważ z drugiej strony wiadomo, że i centrum nerwów błędnych znajduje się w stanie ciągłego pobudzenia, dlatego wnosić mogłem, że jeżeli po wycięciu *gg. stellata* przetnę nerwy błędne, to w takim razie tętno powinno znów się przyspieszyć. Dla przekonania się, czy me zdanie zgodne z prawdą, wykonałem następne doświadczenia. U królików lekko zatrutych kurarą, przecinałem obustronnie *nn. sympathici* i *depressores*, odkrywałem oba *gg. stellata* i oba nerwy błędne, liczyłem tętno przed przecięciem, po wycięciu *gg. stellata* i po przecięciu n. błędnych; *carotis* była połączona z manometrem.

I. 10 lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15'
----------	------------	--------------

1 h. 56 m.	130	38, 37
------------	-----	--------

Obydwa *gg. stellata* wycięte.

58 m.	120	24, 24
59 m.	120	25, 25

*Vagus dexter* przecięty.

2 h.	115	30, 31
------	-----	--------

*Vagus sinister* przecięty.

2 h. 2 m.	115	35, 37, 38
3 m.	120	37

II. 21go lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
1 h. 55 m.	125---130	44,48,47
	<i>G. stellatum dextrum</i> wycięte.	
57 m.	125—130	43
	<i>G. stellatum sinistrum</i> wycięte.	
58 m.	125	45
2 h.	122	37,35
2 h. 1 m.	122	34,35
2 m.	120	35
	<i>Vagus dexter</i> przecięty.	
2 h. 3 m.	120	42,42
	<i>Vagus sinister</i> przecięty.	
2 h. 4 m.	118	48
5 m.	122	47,46,46
6 m.	118	47,46
7 m.	120	47,46
8 m.	120	46,46
9 m.	118	46,46

III. 22go lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
2 h. 55 m.	130	36,40
3 h.	—	40,39
	<i>G. stellatum dextrum</i> wycięte.	
3 h. 1 m.	125—130	29,29
	<i>G. stellatum sinistrum</i> wycięte.	
2 m.	125	26,25
	<i>Vagus dexter</i> przecięty.	
3 m.	125	33,34
	<i>Vagus sinister</i> przecięty.	
4 m.	125—130	33,34
5 m.	—	35,36,36
6 m.	—	38
7 m.	—	36,37,37
8 m.	—	37,36

IV. 25go lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
2 h. 20 m.	110—115	45,48,47,48
	<i>G. stellatum dextrum</i> wycięte.	
22 m.	110—115	37,37

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
<i>G. stellatum sinistrum</i> wycięte.		
23 m.	110	32, 29
24 m.	—	25
<i>Vagus dexter</i> przecięty.		
25 m.	110	40, 40
<i>Thrombus; carotis</i> na nowo połączona z manometrem.		
36 m.	110—115	40, 40
<i>Vagus sinister</i> przecięty.		
37 m.	105—110	47, 46
38 m.	110—115	45, 45
39 m.	—	45, 45
40 m.	—	46, 45

Powyższe doświadczenia wykazują nam dobitnie, że serce znajduje się pod bezustannym wpływem dwóch centrów, jednego przyspieszającego, za pomocą wymienionych *radices* i *gg. stellata*, drugiego zwalniającego, za pomocą nerwów błędnych.

Pobudzenie centrów dochodzi do serca, zarówno przez nerwy po obydwóch stronach leżące. Dodać jeszcze winniśmy, że (zwykle) siła *centrum* pobudzającego jest równa sile *centrum* zwalniającego, gdyż serce po wycięciu tak *gg. stellata* jak i *nn. vagi* równie szybko bije, jak i przed przecięciem obydwóch w przeciwnym kierunku działających nerwów. Po wycięciu jednego *g. stellatum* tętno się zwalnia, po wycięciu obydwóch *gg. stellata* liczba uderzeń serca blisko o połowę się zmniejsza, gdyż obecnie jest czynnym jedynie wpływ *centrum* zwalniającego; gdy jeden *vagus* przetniemy, tętno znów się przyspiesza, a po przecięciu obydwóch nerwów błędnych liczba uderzeń serca jest prawie tą samą, jak w początku doświadczenia.

Z naszych doświadczeń możemy wyciągnąć następujące wnioski:

1. Rdzeń działa przyspieszająco na ruchy serca.
2. Nerwy przyspieszające ze rdzenia wychodzą jedynie przez *radix brevis* i *longa g. stellati*.
3. Serce znajduje się pod bezustannym wpływem dwóch przeciwnie działających centrów, jednego przyspieszającego, drugiego zwalniającego jego ruchy.
4. Siła *centrum* przyspieszającego równoważy siłę *centrum* zwalniającego.

## KRONIKA ZAGRANICZNA.

Przyczynek do poznania koklusz (Tussis convulsiva, Pertussis).

Przez Dr. L e t z e r i c h'a.

Streścił Józef Nowak.

Przyczyna koklusz, o którego zaraźliwości przekonywa nas codzienne doświadczenie, nie została dotychczas zbadaną; niektórzy lekarze widzieli w nim nerwowy nieżyt oskrzeli a więc nieżyt, połączony z wysoko podniesioną czynnością zwrotną błony śluzowej oskrzeli; inni znów uważają koklusz za cierpienie nerwu błędnego (*neurosis*). Jako siedlisko choro-

by oznaczono błonę śluzową krtani w okolicy głośni, a nawet określono pewne miejsce na błonie śluzowej nagłośni (*pars epiglottica*), opierając się na wykazanym przez B e a u podobieństwie koklusz do napadów kaszlu, jakie występują, skoro obce ciała dostają się do krtani. Koklusz może przebiegać albo łagodnie i szybko, albo przeciągać się znacznie dłużej; a nawet w czasie epidemii pewną część powtórnie nawiedza. Występujące niekiedy pod pewnymi okolicznościami niebezpieczne powikłania zostają, jak dowodzi autor, w ścisłym związku z przyczynami wywołującymi koklusz.

Jeżeli badamy płwocinę dzieci pod mikroskopem o ile można najwcześniej w pierwszym kataralnym okresie choroby, to według autora widzimy oprócz ciałek śluzowych i t. p. małe okrągławo-eliptyczne ukształtowane spory (*sporae*) grzybka, posiadające czerwono-brunatną barwę, które w części kielkują i tworzą tu i owdzie nitki grzybni (*thallus*), twór zupełnie podobny do tego, jaki autor widział i opisał przy kielkowaniu grzybka sprowadzającego błonicę (*diphtheritis* \*). „Jedyną r ó ż n i c ę stanowi tutaj to, że dojrzałe spory grzybka kokluszowego (*Keuchhustenzpilz*) są mniejsze, nie zupełnie okrągłe i że ich episporia nie okazują żadnych ciernistych zgrubień. Rozwój nitek grzybka w pośród mass śluzu przy kokluzie bywa niekiedy bardzo szybki, przyczem początkowo śluzoropna płwocina przyjmuje własność ciągnącej się, więcj przezroczystej. Wówczas to występują charakterystyczne napady kaszlu; choroba przechodzi więc w okres drugi, okres nerwowy (*stad. nervosum*). W pośród mass ciągnącego się śluzu widzimy poplątane w rodzaju przedziwa i rozgałęzione nitki grzybniowe częstokroć w niezmiernj ilości, w których żywe wytwarzanie się sporów ma miejsce. Jeżeli świeżj taką płwocinę traktujemy jodem i stężonym kwasem siarczanym, to nitki w pośród rozpadłych na delikatne drobinki mass śluzu barwią się na bardzo piękny kolor błękitny, a niedojrzałe bezbarwne spory na brunatny. Owe błękitne nitki (oddziaływanie drzewnika) przeplatają siatkowato drobinki śluzu barwy od żółtej do brunatnawej, a w nich widocznymi są brunatne, częstokroć w wielkie massy złączone spory. Już gołym okiem w świeżj płwocinie przy świetle nieprzechodzącym można widzieć owe massy sporów. Przedstawiają się one tutaj jako białe, na tle śluzu ostro odgraniczone ogniska. Nie niszczy on nabłonka błony śluzowej krtani i tchawicy; tćm właśnie różni się od grzybka błonicowego z tak wielką szybkością niszczącego tkankę nabłonkową. Tylko ciała śluzowe bywają często miejscem pobytu grzybka kokluszowego, gdy nitki w nie wkraczają; przytćm ulegają one (ciałka) znacznemu powiększeniu i przyjmują wygląd drobnoziarnisty. Bardzo często widzimy ciała śluzowe mocno wypełnione sporami obok ciałek częściowo zajętych. W czasie kiedy choroba swego szczytu dosięga, a szczegćlniej po napadach kaszlu, które przychodzą z rana, znajdowano w płwocinie obok niedojrzałych, okrągłych, lńających sporów również okrągławo-eliptyczne, gładkie, brunatno-czerwonj barwy. Kolor tych ostatnich (spory dojrzałe) zależy od episporium, gdy tymczasem treć przebija zielonawo.“

Spory grzybka sprowadzającego koklusz, znajdujące się zawsze w wyrzucanych massach śluzu są według autora źródłem szerzenia się w mowie będącej choroby (*contagium vivum*) zupełnie podobne, jak to autor przy błonicy i sprowadzającym takowj grzybku wykazał. „Chorobowe jednak zmiany, jakie oba rodzaje grzybków wywołują, są zupełnie różne. Jeżeli bowiem dziecię sporami grzybka kokluszowego zarażone zostało, to przedewszystkiem występuje zwykle (ale nie zawsze) bezgorączkowy, więcj lub mniej lekki niezyt tchawicy. W ogćlności niezyt ten jest bardzo mało dokuczliwym. Odkaszlany śluz jest więcj pęcherzykowaty, niezbyt ciągnący się, zawiera kielkujące spory grzybka, nitki grzybni, a w tych ostatnich, tu i owdzie rozpoczynające się powstawanie sporów. Jeżeli grzybki rozwijają się i szerzą szybko, to okres kataralny przechodzi bardzo prćdko w nerwowy czyli konwulsyjny, jeżeli zaś rozwijają się powolniej, to trwa on dłużej, aż wreszcie nastąpi okres drugi. Trwanie pierwszego i wystąpienie drugiego okresu jak również dalszy przebieg i trwanie choroby gćlwnie zależy od rozwoju i szerzenia się grzybka. Kiedy spory zostaną przez wddech do organizmu zaprowadzone i kiedy zaczną na komórkach błony śluzowej krtani i tchawicy kielkować, wówczas wskutek drażnienia przychodzi do obfitszego wytwarzania się śluzu, do

\*) Allg. Medio. Central-Zeit. Nr. 18, 1869.

więcej lub mniej łagodnego nieżytu. Jeżeli w tym stanie znaczniejsze masy kiełkujących sporów zostaną wraz z płwociną wyrzucone, to rozległy rozwój grzybków na wyżej wspomnianych błonach śluzowych może nie mieć miejsca i w ten sposób przy rozmaitej długości trwania cała choroba na pierwszym okresie skończyć się może. Lecz w największej liczbie wypadków grzybki rozwijają się i szerzą na wspomnianych błonach z wielką szybkością i mogą przejść do najdelikatniejszych oskrzeli a nawet wtargnąć do pęcherzyków płucnych, jak to sam autor widział przy poszukiwaniach czynionych na królikach.“

Grzybek kokluszowy może być przesadzony na kawałek bułki napojonej mlekiem i na niej hodowany. Cienkie nitki grzybka, które są bardzo delikatne i posiadają nieznaczny wymiar poprzeczny, przeszywają całą masę bułki, w nitkach tych występuje natychmiast rozwój prawdziwych sporów. Z otrzymanymi przez taką sprawę grzybkami przedsięwziął autor na królikach próbę przesadzenia, wprowadzając je bezpośrednio do kanału oddechowego. Poddane doświadczeniu zwierzęta cierpiały przez 4 do 6 dni po sztucznym zarażeniu na nieżyt tchawicy, w dalszym przebiegu którego ukazały się też same objawy, jakie spostrzegane bywają u dzieci uległych kokluszowi, objawy te stosownie do okresu, w którym zwierzęta utraciły życie znajdowały swoje wyjaśnienie w tychże samych zmianach patologicznych (nieżyt krtani i tchawicy, nieżyt oskrzeli, zapalenie płuc zrazikowe, zapad (*atelectasis*), rozcięcie płuc i stazy a przede wszystkim w obiegu mniejszym, wstecznie wpływające na prawe serce), jakie autor po kokluszu i jego powikłaniach przy sekcji dwukrotnie miał sposobność stwierdzić.

Wyniki pracy swojej autor podaje w zdaniu, że koklusz, razem ze swojemi powikłaniami zostaje wywołany przez drażnienie pewnego w organach oddychania rosnącego grzybka. Spory tego grzybka rozprzestrzeniają chorobę, są więc powodem jęj zaraźliwości. Jak na zewnętrznej powierzchni ludzkiego i zwierzęcego ciała wskutek bujania niektórych grzybków powstają choroby naskórka i twory epidermoidalne, tak również zdarzają się i na powierzchni nabłonka organów oddechowych pewne rośliny grzybiaste, które znajdując się w miejscach okrytych nabłonkiem lecz posiadających większą ważność w życiu organizmu, mogące spowodować nader niebezpieczne skutki. Choroby ostatniego rodzaju, a mianowicie u dzieci są: 1) cierpienie które powstaje wskutek rozwoju grzybków w górnej, wspólnej części narządu oddechowego i trawienia a cechujące się głębokimi zniszczeniami nabłonka z utworzeniem często bardzo znacznego, do zgorzelinowego rozpadu skłonność mającego wysięku: jest to błonica (*diphtheritis*); i 2) grzybki, rozwijające się początkowo w górnej części, które natępnie zajmą mogą cały narząd oddechowy bez zniszczenia tkanki i wywołują koklusz z różnemi jego powikłaniami. Jeżeli rozwój grzybków ogranicza się na nabłonku nagłośni, krtani i tchawicy, to powstaje prosty koklusz; lecz jeżeli grzybki dosięgają najcieńszych oskrzeli i samych pęcherzyków płucnych, to powstają niebezpieczne powikłania.

Co się tyczy zdolności zarażania kokluszem, to zależy ona od rozwoju sporów. Jest większą w miejscowościach, gdzie panuje epidemia i gdzie zdarzają się ciężkie wypadki, mniejszą zaś, gdzie tylko kilka (sporadycznie) i lekkich cierpień dostrzeżono. Przeniesienie wielkiej ilości sporów daje powód niebezpiecznym objawom; bardzo szczupłe ilości prowadzą wystąpienie lżejszych form choroby.

Peryodyczność napadów kaszlu pochodzi od bujania grzybków i wytwarzania się mass śluzu. Podczas kaszlu wydalone zostają razem z massami śluzu części grzybiastych płatów, które jak autor dwukrotnie wykazał, najwięcej bujają na osłoniętych miejscach (w fałdach i kieszonkowatych zagłębieniach błony śluzowej) a szerególniej przy podstawie nagłośni i w krtani. Część tych grzybków i ich sporów pozostaje jednak na miejscu, gdy inna nader rozdrobiona wraca i rozwija się dalej w wolnym o l kaszlu czasie. Przez to grzybki te prowadzą nowe podrażnienie błony śluzowej i jęj gruczołów, wytwarza się śluz ciągliwy, który pierwotne zadrażnienie zwiększa i nakoniec, gdy drażnienie dosięgło pewnego stopnia, przychodzi do żywych napadów kaszlu. Ustawiczny ten wzrost podrażnienia bywa przez dzieci i dorosłych wyczutym. Z początku drażnienie może być siłą woli przytłumione, gdy jednakże dojdzie ono do najwyższego natężenia, wówczas to nie jest możliwém. Częstość napadów w przeciągu pewnego czasu zależy od szybszego lub powolniejszego rozwoju grzybków,

jak również od drażliwości dotkniętej błony śluzowej, przy równej mocy działania przyczyny choroby sprawdzającej.

„Napady kaszlu z występującymi przy nich zaduszeniami są zupełnie podobne, jak słusznie B e a u utrzymuje, do napadów, jakie powstają, gdy obce ciało dostanie się do krtani. Temi obcymi ciałami są grzybki przy zwykłym kokluszu bez powikłań nagromadzone częstokroć obficie u podstawy nagłośni oraz w fałdkach błony śluzowej krtani i tchawicy.

„Co się tyczy trwania choroby, to ono wcale nie jest ograniczone do pewnego czasu. Często może ją skrócić już to, że chorego usunięto z miejsca panującej epidemii, przeniesiono w okolice zupełnie wolną od tego cierpienia. Lecz chorzy winni tak długo pozostawać w oddaleniu, jak długo tylko epidemia w rodzinném miejscu panuje. Zwykle choroba ta trwa bardzo długo, tak długo, aż przez obfite wytwarzanie się śluzu wszystkie grzybki nie zostaną rozdrobnione i z krtani wydalone, a wskutek tego samodzielne wyleczenie nie ukończy się.

Zresztą stosowane przeciwko kokluszowi a prawie zawsze zupełnie bezskuteczne środki dowodzą dostatecznie, że bardzo mało możemy liczyć na wpływ nasz przeciwko niemu. Autor sądzi, że w pierwszym okresie choroby, w którym wpośród kataralnej płwociny znajdują się kielkujące spory i młode grzybnie, przez wywołanie duszności i womit oraz podanie węglanu sody (*Natr. carbonic.*) dobry skutek osiągnąć będzie można. Czy inhalacye, których zastosowanie u małych dzieci tyle trudności napotyka, wywierają tu jaki zbawienny skutek, autor nie rozbiera. Rozumie się samo przez się, że stosownie do różnicowych przyczyn podawanie opiatów i t. p. w celu zwalczenia zbyt wielkiej pobudliwości do kaszlu, gdy tenże bardzo żywo występuje, winno się odbywać z wielką przecznością.

(*Virchow's Archiv, T. 49, zes. 4, 1870 r.*).

### Obecny stan nauki o zapaleniu.

Przez Dra S t r i c k e r'a.

Spolszczył A. Stockmann.

(Ciąg dalszy <sup>1)</sup>).

Nie byłem jednakże w możności obserwowania istotnego odwężenia i oddzielenia się części komórki. Wprawdzie niektóre części znikły zupełnie, nie mogę jednakże stanowczo powiedzieć, czy oddaliły się w chwili gdy na nie niedał baczenia, czy też stały się rzeczywiście niewidzialnymi i uległy w tym stanie zniszczeniu. Zbliżająca się pora wieczorna nie pozwoliła mi dłużej obserwować, na drugi zaś dzień zwierzę, którego język badano, już nie żyło.

W innych znowu razach, różnego rodzaju przeszkody nie pozwalały na obserwację istotnego dzielenia się. Raz zebrało się tyle ropy, iż badana komórka znikła z widoku, w drugim wypadku przerwa w krążeniu zmuszała do odpinania preparatu, następnie po powtórném przypięciu komórka na którą zwróciłem uwagę, odszukać się nie dała; zdarzyło się także że ciągle krwawienie przeszkody stawiało. Dodajmy do tego względy na stan zwierzęcia, działanie kurary i natężenie zapalenia, to łatwo zrozumiemy, że podobne doświadczenia niezbyt są zachęcające.

W każdym razie powiedzieć mogę, opierając się na tém, co wyżej przytoczyłem, że w ciągu sprawy zapalnej pozornie nieruchliwe ciała tkanki łącznej nabywają pewnego stopnia ruchliwości, że widzieć się dają zjawiska przekonywające o usiłowaniach podziału, oraz że części tych komórek nabierają ruchliwości komórek amebowych.

Zważywszy na to, że K ü h n e <sup>2)</sup> wykazał w tkance łącznej międzymięśniowej prawdziwe ciała amebowe; zważywszy, że wszystkie komórki nieruchome z ruchomych

<sup>1)</sup> Patrz Nr. 3 Gaz. Lek.

<sup>2)</sup> Das Protoplasma. Lipsk 1864.

powstać musiały; biorąc zresztą na uwagę, że obok nieruchomych ciałek znajdują się ruchliwe, zmieniające jeżeli nie miejsce to przynajmniej kształt: to zapewne przyznamy słuszność twierdzeniu, że nie jesteśmy w stanie oznaczyć ściśle granicy pomiędzy ruchliwymi i nieruchomymi komórkami tkanki łącznej.

Historia rozwoju uczy, że nieruchome komórki powstają z ruchliwych, sprawa zapalna dowodzi iż i odwrotny stosunek istnieć może. Powiadam „istnieć może,” gdyż pojedyncze doświadczenia nie upoważniają do ogólnych wniosków. Zresztą przypuszczać można, że komórki doszedłszy do pewnego wieku nie są w stanie uruchomić się w swęj całości.

Spostrzeżenia zatem przytoczone powyżej nie dowodzą stanowczo, a tylko czynią prawdopodobnym dzielenie się dalsze i rozmnażanie komórek tkanki łącznej.

W każdym razie doświadczenia wykonane przekonały mnie, że głównie niedostateczność środków badania nie dozwoliła śledzić sprawy odwiązania się nieruchomych komórek tkanki łącznej. Nauczyłem się także cenić ważny wpływ sąsiedztwa naczyń na podział komórek.

Mając na względzie tę okoliczność, iż w pobliżu naczyń przedewszystkiem uwaga zajęta być musi płynnym wysiękiem, że zmiany w rogówce szybciej się odbywają aniżeli w tkance łącznej języka i że łatwiej ją badać możemy, zwróciłem się znowu do doświadczeń na rogówce.

Dozwoliłem sprawie zapalnej rogówki dojść do pewnego stopnia natężenia, wyciąłem błonę, poczem rozpiętą w zwykły sposób, zwilżałem surowicą krwi. Miałem w tym razie na myśli doświadczenia C. L u d w i g'a i A. S c h m i d t'a <sup>1)</sup> z wyciętym mięśniem i przepuszczaniem surowicy. W miejsce aparatu naciekowego, użytego przez tych badaczy, ograniczyłem się do użycia kawałków bibuły, w pomoc przychodziła także włoskowatość pomiędzy szkiełkami zamykającymi preparat. Skutek w zupełności odpowiadał oczekiwaniom.

Pierwsze wyraźne i pewne spostrzeżenie podziału komórek zrobiłem na dużej i ruchliwej blaszce leżącej na błonie D e s c e m e t'a. Był to twór tak delikatny, że tylko zasłaniając oko badające od światła i boków, widzieć się dawał. Zauważyłem zmiany w kształcie, zanim jednak zdążyłem zrobić rysunek, postać znów uległa zmianie; takie przemiany trwały ze 20 minut. Następnie uwydatnił się pasek dzielący komórkę na dwie części, w każdej z nich widać było wyraźne, płaskie, owalne jądro. Pasek coraz bardziej się skracał, aż nareszcie obie połówki połączone były tylko cieniutką niteczką. Każda z dwóch części zmieniała dowolnie kształt, jądra znikły, jedna połowa stała się bladą, druga zachowała wyraźne zarysy. Nie przyszło jednak jeszcze do rozdziału zupełnego; pasek nawet łączący zgrubiał powtórnie, w części komórki zbliżyły się do siebie. Nie trwało to jednak długo, pasek znowu ścieńiał i znowu zgrubiał, aż nareszcie po godzinném przepuszczaniu surowicy krwi przez preparat, nitka łącząca dwie części komórki ścieńiała nadzwyczaj i zerwała się. Skoro tylko części komórki uwolniły się ze związku, jedna z nich wciągnęła resztkę nitki łączącej i szybko zmieniając kształt opuściła miejsce pobytu.

W innej pracy („Zapalenie rogówki“) przytoczyłem powody dla czego płaskie twory, leżące na błonie D e s c e m e t'a za nabłonek uważać należy. W wypadku wyżej przytoczonym, nie ulega żadnej wątpliwości, że mieliśmy do czynienia z dwujądrową dużą komórką nabłonkową. Dzielenie się komórki wykonaném było w sposób tak prosty, wyraźny, że zmuszony jestem przypuścić, iż nabłonek D e s c e m e t'a w warunkach sprzyjających, przyczynia się bardzo do wytworzenia komórek wędrujących.

Udało mi się także obserwować dzielenie się komórki wędrującej w właściwej tkance rogówki. Do badania wybrałem na rogówce, będącej w stanie zapalenia, miejsce o jasnej substancji międzykomórkowej i niewielkiej liczbie ciałek wędrujących. Już po dziesięciu minutach miałem sposobność przypatrywać się podziałowi komórek, który się odbył podobnie, jak to już opisałem przy doświadczeniach na języku żaby. Z komórki wędrującej powstały duże bryłki połączone jednolitym paskiem, który pękł, a bryłki rozeszły się w różne strony.

<sup>1)</sup> Stad. an. des. physiol Aust. zu. Leipzig. 1868.

Zresztą spostrzeżenie to nie miało zasadniczej wartości, nie pouczało o niczem więcej jak tylko o tém, co już z poprzednich doświadczeń było wiadomém, prócz tego wskazywało metodę demonstrowania podziału komórek ropnych w rogówce wyciętej.

Pozostaje jeszcze jedno pytanie. Czy można tym sposobem obserwować przejście bezpośrednie komórek rogówki w komórki wędrujące? W części tylko odpowiedziałem na to zapytanie. Używając po raz pierwszy zwilżania preparatu surowicą krwi, zauważyłem razem z p. W. Norris twór płaski, z czterema jądrami, położony w bliskości błony Descemet'a; komórka ta nie miała już wypustek i wykonywała szybkie ruchy. Nareszcie zaczęło następować odwężanie się pewnej części która zawierała trzy jądra, część pozostała miała jedno tylko jądro, które zdawało się składać także z trzech części. Zwężenie zaczęło się zmieniać i nareszcie zamieniło się w nitkę. Jedna połowa komórki zachowała wygląd poszarpany na brzegach, druga przyjęła postać komórki wędrującej, wysuwała wypustki ku komórkom rogówki i znowu je wciągała. Mimo to jednak nie przyszło do zupełnego rozdziału obu części.

Widziałem téż ciała bez wypustek wprawdzie, ale których leniwe ruchy, wygląd i otoczenie pozwalały wnosić o pochodzeniu. Jak tylko zacząłem preparat zwilżać surowicą krwi, komórki te zaczęły szybko zmieniać kształt i poruszać się z miejsca.

Przekonałem się, że przypadek albo téż tylko bardzo mozolne badanie są w stanie umożliwić obserwację przemiany bezpośredniej wypustkowej komórki błony rogowej w komórkę wędrującą.

Przekonałem się na rogówce także, iż z jednej komórki wędrującej powstać mogą dwie samoistne zupełnie. Wykazałem także iż komórka wielka błony Descemet'a, nie mająca nic wspólnego z białymi krążkami krwi, gdyż zawiera dwa jądra, może się także dzielić na dwie komórki wędrujące; nareszcie dodać mi wypada, że duże wielojądrowe i nieruchliwe elementa rogówki mogą przy jej zapaleniu, w części lub w całości przyjąć charakter komórek wędrujących.

Zresztą praca niniejsza popierając wypadki otrzymane z doświadczeń nad zapaleniem rogówki, czyni jeszcze prawdopodobniejszém przypuszczenie, że komórki wędrujące powstają z wypustkowych, tak zwanych nieruchomych, komórek błony rogowej. (*Dalszy ciąg nast.*)

### Wiadomości bieżące.

— Towarzystwo lekarzy polskich w Paryżu. Wedle wyborów w kwietniu odbytych, obecnie Prezesem jest Dr. Ksawery Gałęzowski, Viceprezesem Dr. Belina Swiątkowski, sekretarzami Dr. Landowski i Dr. Tadeusz Żuliński, kasjerem Dr. Kowalski, a bibliotekarzem Dr. Fil. Józef Żuliński.

— Uniwersytet Krakowski. Rektorem Uniwersytetu Jagiellońskiego na rok szkolny 1870/71 obrano dnia 9go b. m., wedle przypadającej obecnie na wydział filozoficzny koleji prof. filozofii Dra Józefa Kremera. Dziekanem wydziału lekarskiego na tenże rok szkolny został z wyboru dokonanego w dniu 3 lipca r. b. Karol Gilewski, professor kliniki lekarskiej.

— Zakład obłąkanych w Owińskach. Budowa prowincjonalnego zakładu obłąkanych w Owińskach w W. ks. Poznańskiem postępuje szybko pod naczelnem kierownictwem radcy rejencyjnego i budowniczego pana Koccha, który plany wypracował. Będzie to zapewne najokazalsza budowa w Księstwie.

— Zakład hydropatyczny Dra Czerwińskiego. Dr. Czerwiński urządził zakład hydropatyczny w Steinerhof, w górnej Styryi o tysiąc kroków od stacyi Wiedeńsko-Tryesteńskiej Kapfenberg.

— † Dnia 26 czerwca b. r. zmarł w Edinburghu Prof. Chir. James Syme, a dnia 20 lipca b. r. w Berlinie Prof. Dr. Albrecht v. Graefe. Zasługi naukowe tych mężów poznamy w jednym z przyszłych numerów.

---

Redaktor odpowiedzialny Prof. Dr. Girsztowt.

Redakcyja Gazety Lekarskiej i Biblioteki Umiejętności Lekarskich przy rogu ulicy Jasnej i Zielonego placu, w domu Jaroszyńskiego, Nr. 1364, mieszkania Nr. 6.

W Drukarni Gazety Polskiej. — Дозволено Цензурою.

---



# GAZETA LEKARSKA

PISMO TYGODNIOWE

POŚWIĘCONE

WSZYSTKIM GAŁĘZIOM UMIEJĘTNOŚCI LEKARSKIEJ,  
FARMACJI I WETERYNARIJ.

Cena Gazety Lekarskiej. *W Warszawie:* rocznie r. sr. 5, półrocznie r. sr. 2 kop. 50. *W Królestwie i Cesarstwie:* w redakcyi (w opasce) rocznie r. sr. 6, półrocznie r. sr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. *W redakcyi* półrocznie (od 1 lipca 1870 roku do 1 stycznia 1871 roku) r. sr. 10; od początku wydawnictwa do 1 stycznia 1871 r. sr. 68.

Cena Kalendarza Lekarskiego na rok 1871 r. sr. 1.

**TREŚĆ:** **Prace oryginalne.** O działaniu kofeiny i teiny na organizm ludzki, a w szczególności na krążenie. Przez Dra *W. Piwowarskiego* (ze Sławatycz). Wpływ rdzenia na serce. Przez Prof. Dra *Feliksa Nawrockiego*. (Ciąg dalszy i dokończenie). **Kronika Zagraniczna.** Przyczynek do poznania koklusu (*Tussis convulsiva, Pertussis*). Przez Dra *Letzerich'a*. Streścił *Józef Nowak*. Obecny stan nauki o zapaleniu. Przez Dra *S. Stricker'a*. Spolszczył *A. Stockmann*. (Ciąg dalszy). **Wiadomości bieżące.** Towarzystwo lekarzy polskich w Paryżu. Uniwersytet Krakowski. Zakład obłąkanych w Owińskach. Zakład hydropatyczny Dra *Czerwińskiego*. Ś. p. *James Syme i Albrecht v. Graefe*. **Dodatek.** Historia szpitala Dzieciątka Jezus w Warszawie (365—372). Przez *Juljana Bartoszewicza*. (Ciąg dalszy). Farmacyi arkusz 20ty, Terapii ogólnej arkusz 3ci, Dermatologii ark. 15ty.

O działaniu kofeiny i teiny na organizm ludzki, a w szczególności na krążenie.

Przez Dra *Władysława Piwowarskiego* (ze Sławatycz).

## Pogląd historyczny.

Nazwy te (kofeina i teina), służące alkaloidom zawartym w kawie i herbacie, które po licznych pracach przytoczonych niżej badaczy mają być identyczne, dziś uważane są za synonimy i wraz z nazwą „guaranina“ oznaczają jeden i ten sam alkaloid zawarty w liściach, a przeważnie w nasionach kawy (*koffeina*), w liściach herbaty (*teina*), oraz w nasionach rośliny „*Paulinia sorbilis*“ (*guaranina*).

Alkaloid ten jest ciałem krystaliczném, przedstawiającém się w postaci delikatnych, jedwabisto-polyskujących, giętkich kryształów z dwoma równoważnikami wody, którą przy 100° Cel. zupełnie traci. W ciepłocie 225° Cel. topi się, a w wyższej temperaturze zupełnie się ulatnia. W wodzie zimnej rozpuszcza się dosyć trudno, bo dopiero w 93 częściach, łatwiej daleko w wodzie wrzącej, alkoholu i eterze. Smak ma mocno gorzki, zapachu żadnego. Jest związkami złożonym z węgla, wodoru, azotu i tlenu, po większej części przytrafia się jako wodan. Co do jego charakteru chemicznego, nic jeszcze dotąd pewnego powiedzieć nie możemy, gdyż dotąd jeszcze nie jest wiadomém, czy to jest ciało obojętne czy też zasada. Związki kofeiny z kwasami są wprawdzie krystaliczne, lecz jest jeszcze wątpliwém, czy to są rzeczywiste sole; *Wittstejn* bowiem i wielu innych

utrzymują, że np. cytrynian kofeiny, jest po prostu tylko mieszaniną kofeiny i kwasu cytrynowego <sup>1)</sup>. Alkaloid ten, po rozpuszczeniu go w zimnej wodzie i wyparowaniu roztworu do sucha w kąpeli wodnej, daje osad jaskrawo czerwonego koloru; a dodawszy do niego kroplę amonii gryzącej, barwi się na piękny fioletowy kolor. W ogóle, należy do bardzo słabych pierwiastków organicznych. Jednakże po moczniku najbogatszym jest w azot, albowiem 28,8 % w składzie swoim zawiera.

Z herbaty bardzo łatwo go jest otrzymać, strącając jej wodny wyciąg octanem ołowiu; a po wydzieleniu siarkowodorem nadmiaru ołowiu i odparowaniu roztworu, teina krystalizuje.

Z kawy otrzymuje się jako kofeina; a w miejsce poprzednich używanych a bardzo mozolnych sposobów, Vogel podał inny daleko prostszy i łatwiejszy, a mianowicie: sproszkowaną kawę traktuje się benzyną, która rozpuszcza kofeinę i olej tłusty, następnie przez odparowanie oddala się benzynę, a z pozostałości przez gotowanie z wodą wyciąga się kofeinę.

Pierwszy raz alkaloid ten wynaleziony został w kawie, jako kofeina, przez Runge'go, chemika niemieckiego w 1820 roku. Po nim zaś otrzymali ją: Robiquet, Garrot, Pelletier i Caventon w 1821 r. Chociaż według Zenncki <sup>2)</sup> wprzód już kawa przez Cadet'a i Schrader'a analizowana była, samą jednak kofeinę pierwszy analizował i podał jej formułę Pelletier, a pracę jego stwierdzili własnymi poszukiwaniami Permautier i Chenevix. Liebig jednak i Wöhler robiąc ścisłą analizę kofeiny otrzymali rezultata bardzo różne od rezultatów Pelletier'a <sup>3)</sup>; znaleźli oni i ustalili formułę dla kofeiny:  $C_4 H_5 N_2 O$  ( $C_8 ?$ ). Jaki procent kofeina zajmuje między częściami składowymi kawy, mówiliśmy już przy rozbiorze kawy, tu tylko dodać należy jeszcze, że Stenhouse znalazł w ziarnach kawy 0,8—1% koff., a w suszonych liściach kawowych 1,15—1,25% koff. Zaś Robiquet i Boutron <sup>4)</sup> znaleźli na 500 gram ( $\text{℥ 1, } \overline{\text{3}} \text{ v i gr. 50}$ ), kawy lekko palonej 0,85—1,79 gramma (15—31 gran) kofeiny.

Teina. W kilka lat po wynalezieniu kofeiny, odkrytą została teina przez Oudry'ego w 1827 r., a Günter stwierdził jego rezultata <sup>5)</sup> w Petersburgu; Stenhouse zaś w Petersburgu znalazł teinę w herbacie paragwajskiej, (ziółka paragwajskie albo jezuickie z *Ilex paraguajensis*) i na 100 części tejże herbaty otrzymał 0,98—1,27 części teiny.

Guaranina. Wkrótce zaraz po wynalezieniu teiny, bo już w roku 1828. Martius odkrył guaraninę w ciastce z nasion rośliny „*Paulinia sorbilis*“ (*Osmęta pitna*).

<sup>1)</sup> Wreszcie związki jej są tak słabe, że od wody się rozkładają.

<sup>2)</sup> Buchner's Repert. für Pharmacie, T. 37, p. 169, 1831 r.

<sup>3)</sup> Buchner's Repert., T. 91, str. 468, 1832 r.

<sup>4)</sup> Journal de Pharmacie, Mars 1837, Buchner's Repert, T. 62, p. 75, 1838 r.

<sup>5)</sup> Journal für Prakt. Chemie, T. 10, str. 273, Buchner's Repert. T. 61, str. 103, 1837 r.

Nikt jednak nie sądził ani się domyślał aby te alkaloidy z różnych otrzymane roślin, miały z sobą coś wspólnego, a tém bardziej aby były identyczne. Dopiero w 1838 roku Herzog<sup>1)</sup> topiąc czystą teinę z potażem gryzącym, spostrzegł, że przytém wywiezuje się tyleż amoniaku, jak przy takiej samej ilości kofeiny. A w tym samym roku Mulder i C. Jobst<sup>2)</sup> ostatecznie wykazali tożsamość teiny z kofeiną. Każden bowiem z nich na własną rękę robiąc analizę teiny znalazł dla niej formułę  $C_4 N_2 H_5 O$ , zupełnie jednakową z formułą kofeiny — wynalezioną przez Liebig'a i Wöhler'a. Oprócz tego tenże sam C. Jobst<sup>3)</sup> w tym samym czasie wykazał, że i guaranina znajdująca się w nasionach rośliny *Paulinia sorbilis*, a przez Martius'a w 1828 r. wykryta, jest identyczną z kofeiną i teiną. Toż samo potwierdził i Peligot<sup>4)</sup>, albowiem w „*Gazette médicale de Paris*“ i „*Journal de Pharmacie et de Chimie*“ z września 1843 r. podaje, że teina wykryta przez Oudry'ego jest identyczną z kofeiną i guaraniną. A rokiem wprzód bo w 1842 r. Berthemot i Dechatelus wykazali już tożsamość guaraniny i kofeiny.

Jednocześnie prawie, bo w 1843 r. Woskresenski w Petersburgu<sup>5)</sup> pierwszy otrzymał teobrominę i formułę dla niej podał:  $C_9 H_{10} N_6 O_2$ , znalazł on ją w ziarnach kakao od 1,2—1,1/2%, a w łupinkach 1% teobrominy.

Glasson<sup>6)</sup> jednak prace jego skrytykował i poprawił, bo rozbierając teobrominę znalazł mniej azotu niż Woskresenski i oznaczył dla teobrominy formułę:  $C_{14} H_8 N_4 O_4$ , a dla kofeiny  $C_{16} H_{10} N_4 O_4$ . Oprócz tego, robił on dokładne poszukiwania nad związkami teobrominy, jak również nad jej własnościami i otrzymywaniem.

Odtąd wielu chemików badało produkta rozkładu tego alkaloidu z tak różnych otrzymywanego roślin, a szczególnie Rochleder, Schwartz i Arker, który odkrył kofeidinę w 1861 r., aż nareszcie Dr. Clamor Marquart po długiej pracy w „*Lehrbuch der practischen und theorethischen Pharmacie*“, w drugim wydaniu T. III, str. 791, Marzec, 1866 roku podał formułę dla kofeiny i teiny ze wszystkimi ich synonimami, t. j. *Coffeinum*, *Coffein*, *Caffein*, *Cafeine*, *Tein*, *Methylistes*, *Theobromin*, *Guaranin*  $C_{16} H_{10} N_4 O_4 = C_{14} H_7 (C_2 H_3) N_4 O_4$ .

#### O działaniu teiny i kofeiny według prac dotąd dokonanych.

Jakkolwiek spożywanie kawy i herbaty oddawna już jest w użyciu, to jednak nad wpływem ich na organizm nie wiele się zastanawiano. W bieżącym dopiero wieku, spostrzegamy więcej prac do tego przedmiotu odnoszących się; a w ostatnich latach i doświadczenia wielu uczonych dokładniej są przeprowadzane.

<sup>1)</sup> Buchner's Repert., T. 64, str. 385, 1838 r.

<sup>2)</sup> Poggendorff's Annalen, T. 43, str. 180.

<sup>3)</sup> Annalen der Pharmacie, T. 25, str. 63.

<sup>4)</sup> Buchner's Repert., T. 82, str. 340, 1843 r.

<sup>5)</sup> Bulletin redent de Petersburg, T. 8, Nr. 13. Buchner's Repert. T. 80, str. 204, 1843 r.

<sup>6)</sup> Buchner's Repert. T. 77, str. 194, 1847 r.

W 1808 r. Dr. K. Fr. Burdach w dziełku swém „*System der Arzneimittellehre*“ Leipzig, 1808 r., T. II, str. 460, za ledwo wspomina, że kawa palona wpływa jako silny bodziec na nerwy naczyń, jak również na organa zmysłowe. Wielkie jej dozy wzbudzają drżenie, kongestye, bicie serca, bojaźliwość, bardzo wielkie zaś odurzenie.

Dr. Ferdinand Ludwik Strumpf, w materyi medycznej w 1848 r. wydanej, podaje tylko własności fizyczne i chemiczne kawy oraz skład chemiczny, pochodzenie, sposób używania i własności terapeutyczne. Co do działania fizyologicznego, to utrzymuje, że w żołądku sprawia ciepło, podnosi temperaturę ciała i pobudza system nerwowy. Co zaś do wpływu na krążenie, to utrzymuje, że w wielkiej ilości użyta sprowadza kongestye do klatki piersiowej, bicie serca, drżenie, zawrót głowy, niepokój, bezsenność, przyspiesza i zwiększa odpływy miesięczne i hemoroidalne.

Prof. J. F. H. Albers w Bonn, <sup>1)</sup> wstrzykiwał 1 gran cytrynianu teiny żabie pod skórę na udzie. Po 25 minutach udo to zeszywniało, i to zeszywnienie wkrótce rozszerzyło się na całe ciało żaby. Po otworzeniu klatki piersiowej przekonał się, że serce również zeszywniało, zmniejszyło o połowę swoją objętość i przez podrażnienie prądem elektrycznym lub szpilką tylko w części i to w bardzo małym stopniu okazywało pewne ruchy.

To samo doświadczenie robił z cytrynianem kofeiny. Tu zeszywnienie następowało daleko powolniej, zresztą znalazł to samo.

Podobne doświadczenia z kofeiną czynił na królikach i przekonał się, że kończy na której robił doświadczenia okazywała mniejszą swobodę ruchów i drgawki. Oddychanie było przyspieszone i utrudnione, dalej przyłączyły się kurcze i zwierzę oddawało znaczną ilość bladego, mętnego moczu.

Z tego wszystkiego, wyprowadza wnioski:

„1. Że kofeina i teina są truciznami odmiennie działającymi od wszystkich narkotyków i ich alkaloidów, w obec których drażnienie igłą lub strumieniem elektrycznym przywraca ruchy serca, tu zaś nie.“

„2. Że kofeina i teina również działają na mięśnie powierzchowne jak na samo serce, paraliżując je do takiego stopnia, że bodźce jak igła i strumień elektryczny nie są już w stanie pobudzić serca.“

„3. Że teina i kofeina sprawiają skurczenie serca i jego zblednienie i tém sobie wytłumaczyć możemy bicie serca, niepokój i niedyspozycyą powstającą u niektórych osób po wypiciu kawy lub herbaty.“

Tenże sam prof. Albers w Bonn robił doświadczenia z teiną i koniiną <sup>2)</sup>. Co do działania teiny to tylko powiada, że po wstrzyknięciu

<sup>1)</sup> Deutsche Klinik, Nr. 51, r. 1852. Rozprawa o działaniu kofeiny i teiny na organizm zwierzęcy.

<sup>2)</sup> Deutsche Klinik z 1859 r.

zabie 1 grana teiny w 35 minut pokazały się kurcze, a w 10 sekund potem żaba była stężona jak drewno. Serce znalazł do 1/2 objętości skurczone i kulisto się poruszające. W kilkanaście sekund, serce się zwolniło, w godzinę kurcze ustąpiły, a 15 minut wprzód serce bić przestało. Dodaje przytém, że działanie to teiny jest wprost przeciwne działaniu koniiny. Wszystkie nareszcie doświadczenia z kofeina i teiną streszcza on w następujących słowach <sup>1)</sup>: że sprawia ona stan tetaniczny, wyraźniejszy jak po strychninie. Tetanus ten zajmuje system mięsny obwodowy i serce. Objaw ten, głównie obserwował na zwierzętach zimnokrwistych.

(Dalszy ciąg nastąpi).

### Wpływ rdzenia na serce.

Przez Prof. F. Nawrockiego.

(Ciąg dalszy i dokończenie) <sup>2)</sup>.

Po tych doświadczeniach przystąpiłem do sprawdzenia podań B e v e r'a i B e z ó l d'a dotyczących *radix brevis* i *longa*.

I. 27go stycznia 1869 roku. Królik kurarą zatruty, sztuczna respiracya, przecięte obustronnie *nn. vagi, sympathici* i *depressores*, rdzeń przecięty między drugim i trzecim kręgiem szyjowym, po stronie prawej odkryto *radix brevis; carotis sinistra* połączona z manometrem, tętno liczono na manometrze.

C z a s.		Ciśnienie w młm. rtęci.	Tętno na 15''
12 h. 46 m.	bez drażnienia	68	30,29
47 m.	„	68	30
	drażnienie <i>radix brevis</i>	68	32,33,39
	„	68	43
12 h. 51 m.	bez drażnienia	50	—
52 m.	„	52	28
	drażnienie	50	33
	„	50	34,35
55 m.	bez drażnienia	50	24
	drażnienie r. br.	50	32
	„	50	34
57 m.	bez drażnienia	50	24
	drażnienie r. br.	50	35,34
59 m.	bez drażnienia	50	25
	drażnienie r. br.	50	32,29
1 h.	bez drażnienia	47	21

II. 31go stycznia 1869 roku. Królik tak samo przyrządzony, rdzeń przecięty między *occiput* i pierwszym kręgiem, spreparowano po stronie prawej *ra-*

<sup>1)</sup> Bullet. de Therapeutique, 1853, T. XLIV, str. 507.

<sup>2)</sup> Patrz Nr. 4, Gaz. Lek.

*dix brevis i longa; carotis sinistra* połączona z manometrem; tętno na manometrze liczono.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
12 h. 23 m.	bez drażnienia	—	62	37,38
24 m.	drażnienie	radix brevis	60	40
27 m.	„	„	50	50,50,50
28 m.	bez drażnienia	—	40	31
29 m.	drażnienie	radix brevis	40	48,48
31 m.	bez drażnienia	—	36	36
32 m.	drażnienie	radix brevis	37	42,46,47
34 m.	bez drażnienia	—	30	34,32
35 m.	drażnienie	radix brevis	30	48
37 m.	bez drażnienia	—	30	35,35
39 m.	drażnienie	radix brevis	30	50,60,60
40 m.	bez drażnienia	—	30	42
42 m.	„	—	30	42
45 m.	drażnienie	radix brevis	30	60
46 m.	„	„	30	62,62
50 m.	bez drażnienia	—	30	47,43,45
53 m.	drażnienie	radix brevis	30	62
1 h.	bez drażnienia	—	30	41,42
1 h. 3 m.	drażnienie	radix longa	30	56,56
7 m.	„	„	30	56,58,55
9 m.	bez drażnienia	—	30	50,46
10 m.	drażnienie	radix longa	30	55
12 m.	bez drażnienia	—	30	42

III. 2go lutego 1869 r. Królik tak samo przyrządzony, rdzeń przecięty między *occiput* i pierwszym kręgiem, po stronie prawej odkryto *radix longa; carotis sinistra* połączona z manometrem, tętno liczone na manometrze.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
12 h. 25 m.	bez drażnienia	—	45—50	31
25,5 m.	drażnienie	radix longa	ciśnienie	34,40
26,5 m.	„	—	powoli	40
27 m.	bez drażnienia	—	opada	33
30 m.	drażnienie	radix longa	—	36,37,38
38 m.	bez drażnienia	—	—	30
39 m.	drażnienie	radix longa	—	40,40
40 m.	bez drażnienia	—	—	30
40 m.	drażnienie	radix longa	—	39,39
49 m.	bez drażnienia	—	—	31,31
52 m.	„	—	—	31
52 m.	drażnienie	radix longa	—	40,38

IV. 7go lutego 1869 r. Królik tak samo przygotowany, rdzeń przecięty między *occiput* i pierwszym kręgiem, po lewej stronie odkryto *radix longa* i *brevis*, *carotis sinistra* połączona z manometrem, tętno liczone na manometrze.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
2 h. 1 m.	bez drażnienia	—	35—38	29
2 m.	z drażnieniem	radix brevis	35—38	31
3 m.	„	„	—	35,35
5 m.	bez drażnienia	—	25—30	26,26
6 m.	z drażnieniem	radix brevis	—	32,30
8 m.	bez drażnienia	—	—	25,25
10 m.	drażnienie	radix brevis	28	30,30
12 m.	bez drażnienia	—	25	28,25
13 m.	drażnienie	radix longa	—	33,32,33
14 m.	bez drażnienia	„	—	22,22
15 m.	drażnienie	radix brevis	—	30,31

V. 14go lutego 1869 r. Królik, któremu poprzednio wyrwano *n. accessorius Willisii sinister*, tak samo przygotowany, rdzeń przecięty (niezupełnie, pozostał z lewej strony nieprzeciętym kawałek białej substancji) między *occiput* i pierwszym kręgiem, odkryto *radix longa* i *brevis* po prawej stronie; *carotis sinistra* połączona z manometrem; tętno liczone na manometrze.

C z a s.			Ciśnienie.	Tętno na 15''
1 h. 28 m.	bez drażnienia	—	105	45,44
30 m.	drażnienie	radix longa	105	49,49
31 m.	bez drażnienia	—	100	36,36
33 m.	drażnienie	radix brevis	100	45,45
35 m.	bez drażnienia	—	100	32
36 m.	drażnienie	radix brevis	100	42,42
37 m.	bez drażnienia	„	100	32
38 m.	drażnienie	radix brevis	100	40,39
39 m.	bez drażnienia	„	100	32
40 m.	drażnienie	radix longa	100	40,39
41 m.	bez drażnienia	„	85	35,33

Thrombus, ciśnienia dalej nie obserwowano, igłę wsadzono w serce dla liczenia tętna.

43 m.	bez drażnienia	—	—	35,36
45 m.	drażnienie	radix longa	—	45,45
46 m.	bez drażnienia	—	—	34,33
47 m.	drażnienie	radix longa	—	39,45,44
48 m.	bez drażnienia	„	—	40,32
50 m.	drażnienie	radix brevis	—	44,44,44
52 m.	bez drażnienia	—	—	34,35,33
55 m.	—	—	—	33

Powyższe doświadczenia wykazują nam jasno, że tak *radix brevis*, jak i *longa* zawierają włókna przyspieszające ruchy serca. W tym względzie moje doświadczenia stwierdzają podania *Bezolda* i *Bevera*; o ile mi się zdaje, nie może być żadnej wątpliwości, że przez wymienione nitki przechodzą tak zwane włókna excytomotoryjne; pytanie jeszcze zachodzi, czy te korzenie są jedynymi drogami dla nerwów excytomotoryjnych, czy też i część szyjowa nerwu sympatycznego zawiera podobne włókna, jak to utrzymuje *Bezold* tak w pierwszej jak i w następnych rozprawach. Jakkolwiek już *Gurbski* (cf. *Gaz. Lek. Tomu VII Nr. 4*) dowiódł, że szyjowa część nerwu sympatycznego nie ma wpływu na serce, to ja winienem nadmienić, że powtarzając bardzo często doświadczenie *Bezolda* i licząc tętno już to stetoskopem, już też za pomocą igły nie mogłem zauważyć ani raz wyraźnego przyspieszenia ruchów serca podczas drażnienia nerwu sympatycznego szyjowego. Przytaczam tu jedno doświadczenie.

25go listopada 1869 r. Królik lekko zatruty kurarą, sztuczna respiracja, obustronnie spreparowany i przecięty *n. sympathicus*, igła w sercu; do drażnienia użyto aparatu indukcyjnego z jednym elementem *Daniella*.

C z a s.	Bez drażnienia tętno na 15''	C z a s.	Drażnienie.	Siła prądu.	Tętno na 15''
5 h. 27 m.	46,52,49,50,54	5 h. 34 m.	sympath. sinister	180 mlm.	53,51,51
	52,50,50				
36 1/2	51,50,50	38 m.	„ dexter	180 mlm.	51,52,52,52
39	52,52	40 m.	„ sinister	160 mlm.	52,52
41 m.	52,52	42 m.	„ dexter	160	52,52
43	52,52	45 1/2	„ sinister	140	50,52,52
45	52,52	46	„ dexter	140	52,52
47 1/2	52,52	48	„ sinister	120	52,52
49	52,52	50 m.	„ dexter	120	52,52
51	52,52	52	„ sinister	100	52,52
53	52,52	54	„ dexter	100	52,52
54 1/2	52,52,52				

Z doświadczenia tego wynika, że część szyjowa nerwu sympatycznego nie zawiera włókien excytomotoryjnych; nerwy przyspieszające tętno przechodzą jedynie przez opisane wyżej *Radix longa et brevis g. stellati*.

Dla przekonania się, że wszystkie nerwy excytomotoryjne przechodzą przez *g. stellatum*, że inną drogą nerwy podobne ze rdzenia do serca nie przebiegają, zrobiłem następne doświadczenie.

9 lutego 1869 roku. Królik kurarą słabo zatruty, obustronnie przecięte *nn. sympathici, depressores et vagi*; z obydwóch stron spreparowano *gg. stellata; carotis sinistra* z manometrem połączona, tętno liczone na manometrze.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
1 h. 10 m.	125	50



C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
----------	------------	---------------

*Gg. stellata* obustronnie wycięte.

1 h. 15 m.	125	35, 36, 36, 36
17 m.	120	36, 34
18 m.	120	34, 34
19 m.	120	34, 34
20 m.	120	34
25 m.	120	34

Igły w rdzeń szyjowy wsadzone i połączone z przyrządem indukcyjnym.

26 m.	165	34, 35	Drażnienie rdzenia.
27 m.	145	35	„
28 m.	100	35	Bez drażnienia.

Widzimy, że po wycięciu obustronném *gg. stellata* drażnienie części szyjowej rdzenia nie wywiera żadnego wpływu na tętno, tylko podwyższa znacznie ciśnienie w tętnicach.

Znaczne zwolnienie tętna, jakie nastąpiło po wycięciu *gg. stellata* naprowadziło mię na myśl, że przez wymienione *radices* do serca odchodzi od *centrum* nerwowego ciągle pobudzenie, mające na celu przyspieszenie ruchów sercowych; ponieważ z drugiej strony wiadomo, że i centrum nerwów błędnych znajduje się w stanie ciągłego pobudzenia, dlatego wnosić mogłem, że jeżeli po wycięciu *gg. stellata* przetnę nerwy błędne, to w takim razie tętno powinno znów się przyspieszyć. Dla przekonania się, czy me zdanie zgodne z prawdą, wykonałem następne doświadczenia. U królików lekko zatrutych kurarą, przecinałem obustronnie *nn. sympathici* i *depressores*, odkrywałem oba *gg. stellata* i oba nerwy błędne, liczyłem tętno przed przecięciem, po wycięciu *gg. stellata* i po przecięciu n. błędnych; *carotis* była połączona z manometrem.

I. 10 lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15'
----------	------------	--------------

1 h. 56 m.	130	38, 37
------------	-----	--------

Obydwa *gg. stellata* wycięte.

58 m.	120	24, 24
59 m.	120	25, 25

*Vagus dexter* przecięty.

2 h.	115	30, 31
------	-----	--------

*Vagus sinister* przecięty.

2 h. 2 m.	115	35, 37, 38
3 m.	120	37

II. 21go lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
1 h. 55 m.	125--130	44,48,47
	<i>G. stellatum dextrum</i> wycięte.	
57 m.	125—130	43
	<i>G. stellatum sinistrum</i> wycięte.	
58 m.	125	45
2 h.	122	37,35
2 h. 1 m.	122	34,35
2 m.	120	35
	<i>Vagus dexter</i> przecięty.	
2 h. 3 m.	120	42,42
	<i>Vagus sinister</i> przecięty.	
2 h. 4 m.	118	48
5 m.	122	47,46,46
6 m.	118	47,46
7 m.	120	47,46
8 m.	120	46,46
9 m.	118	46,46

III. 22go lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
2 h. 55 m.	130	36,40
3 h.	—	40,39
	<i>G. stellatum dextrum</i> wycięte.	
3 h. 1 m.	125—130	29,29
	<i>G. stellatum sinistrum</i> wycięte.	
2 m.	125	26,25
	<i>Vagus dexter</i> przecięty.	
3 m.	125	33,34
	<i>Vagus sinister</i> przecięty.	
4 m.	125—130	33,34
5 m.	—	35,36,36
6 m.	—	38
7 m.	—	36,37,37
8 m.	—	37,36

IV. 25go lutego 1869 roku.

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
2 h. 20 m.	110—115	45,48,47,48
	<i>G. stellatum dextrum</i> wycięte.	
22 m.	110—115	37,37

C z a s.	Ciśnienie.	Tętno na 15''
<i>G. stellatum sinistrum</i> wycięte.		
23 m.	110	32, 29
24 m.	—	25
<i>Vagus dexter</i> przecięty.		
25 m.	110	40, 40
<i>Thrombus; carotis</i> na nowo połączona z manometrem.		
36 m.	110—115	40, 40
<i>Vagus sinister</i> przecięty.		
37 m.	105—110	47, 46
38 m.	110—115	45, 45
39 m.	—	45, 45
40 m.	—	46, 45

Powyższe doświadczenia wykazują nam dobitnie, że serce znajduje się pod bezustannym wpływem dwóch centrów, jednego przyspieszającego, za pomocą wymienionych *radices* i *gg. stellata*, drugiego zwalniającego, za pomocą nerwów błędnych.

Pobudzenie centrów dochodzi do serca, zarówno przez nerwy po obydwóch stronach leżące. Dodać jeszcze winniśmy, że (zwykle) siła *centrum* pobudzającego jest równa sile *centrum* zwalniającego, gdyż serce po wycięciu tak *gg. stellata* jak i *nn. vagi* równie szybko bije, jak i przed przecięciem obydwóch w przeciwnym kierunku działających nerwów. Po wycięciu jednego *g. stellatum* tętno się zwalnia, po wycięciu obydwóch *gg. stellata* liczba uderzeń serca blisko o połowę się zmniejsza, gdyż obecnie jest czynnym jedynie wpływ *centrum* zwalniającego; gdy jeden *vagus* przetniemy, tętno znów się przyspiesza, a po przecięciu obydwóch nerwów błędnych liczba uderzeń serca jest prawie tą samą, jak w początku doświadczenia.

Z naszych doświadczeń możemy wyciągnąć następujące wnioski:

1. Rdzeń działa przyspieszająco na ruchy serca.
2. Nerwy przyspieszające ze rdzenia wychodzą jedynie przez *radix brevis* i *longa g. stellati*.
3. Serce znajduje się pod bezustannym wpływem dwóch przeciwnie działających centrów, jednego przyspieszającego, drugiego zwalniającego jego ruchy.
4. Siła *centrum* przyspieszającego równoważy siłę *centrum* zwalniającego.

## KRONIKA ZAGRANICZNA.

Przyczynek do poznania koklusz (Tussis convulsiva, Pertussis).

Przez Dr. L e t z e r i c h'a.

Streścił Józef Nowak.

Przyczyna koklusz, o którego zaraźliwości przekonywa nas codzienne doświadczenie, nie została dotychczas zbadaną; niektórzy lekarze widzieli w nim nerwowy nieżyt oskrzeli a więc nieżyt, połączony z wysoko podniesioną czynnością zwrotną błony śluzowej oskrzeli; inni znów uważają koklusz za cierpienie nerwu błędnego (*neurosis*). Jako siedlisko choro-

by oznaczono błonę śluzową krtani w okolicy głośni, a nawet określono pewne miejsce na błonie śluzowej nagłośni (*pars epiglottica*), opierając się na wykazanym przez B e a u podobieństwie koklusz do napadów kaszlu, jakie występują, skoro obce ciała dostają się do krtani. Koklusz może przebiegać albo łagodnie i szybko, albo przeciągać się znacznie dłużej; a nawet w czasie epidemii pewną część powtórnie nawiedza. Występujące niekiedy pod pewnymi okolicznościami niebezpieczne powikłania zostają, jak dowodzi autor, w ścisłym związku z przyczynami wywołującymi koklusz.

Jeżeli badamy płwocinę dzieci pod mikroskopem o ile można najwcześniej w pierwszym kataralnym okresie choroby, to według autora widzimy oprócz ciałek śluzowych i t. p. małe okrągławo-eliptyczne ukształtowane spory (*sporae*) grzybka, posiadające czerwono-brunatną barwę, które w części kielkują i tworzą tu i owdzie nitki grzybni (*thallus*), twór zupełnie podobny do tego, jaki autor widział i opisał przy kielkowaniu grzybka sprowadzającego błonicę (*diphtheritis* \*). „Jedyną r ó ż n i c ę stanowi tutaj to, że dojrzałe spory grzybka kokluszowego (*Keuchhustenzpilz*) są mniejsze, nie zupełnie okrągłe i że ich episporia nie okazują żadnych ciernistych zgrubień. Rozwój nitek grzybka w pośród mass śluzu przy kokluzie bywa niekiedy bardzo szybki, przyczem początkowo śluzoropna płwocina przyjmuje własność ciągnącej się, więciej przezroczystej. Wówczas to występują charakterystyczne napady kaszlu; choroba przechodzi więc w okres drugi, okres nerwowy (*stad. nervosum*). W pośród mass ciągnącego się śluzu widzimy poplątane w rodzaju przędzy i rozgałęzione nitki grzybniowe częstokroć w niezmierniej ilości, w których żywe wytwarzanie się sporów ma miejsce. Jeżeli świeżą taką płwocinę traktujemy jodem i stężonym kwasem siarczanym, to nitki w pośród rozpadłych na delikatne drobinki mass śluzu barwią się na bardzo piękny kolor błękitny, a niedojrzałe bezbarwne spory na brunatny. Owe błękitne nitki (oddziaływanie drzewnika) przeplatają siatkowato drobinki śluzu barwy od żółtej do brunatnawej, a w nich widocznymi są brunatne, częstokroć w wielkie massy złączone spory. Już gołym okiem w świeżej płwocinie przy świetle nieprzechodzącym można widzieć owe massy sporów. Przedstawiają się one tutaj jako białe, na tle śluzu ostro odgraniczone ogniska. Nie niszczy on nabłonka błony śluzowej krtani i tchawicy; tém właśnie różni się od grzybka błonicowego z tak wielką szybkością niszczącego tkankę nabłonkową. Tylko ciała śluzowe bywają często miejscem pobytu grzybka kokluszowego, gdy nitki w nie wkraczają; przytém ulegają one (ciałka) znacznemu powiększeniu i przyjmują wygląd drobnoziarnisty. Bardzo często widzimy ciała śluzowe mocno wypełnione sporami obok ciałek częściowo zajętych. W czasie kiedy choroba swego szczytu osiąga, a szczególnie po napadach kaszlu, które przychodzą z rana, znajdowano w płwocinie obok niedojrzałych, okrągłych, lśniących sporów również okrągławo-eliptyczne, gładkie, brunatno-czerwonej barwy. Kolor tych ostatnich (spory dojrzałe) zależy od episporium, gdy tymczasem treść przebija zielonawo.“

Spory grzybka sprowadzającego koklusz, znajdujące się zawsze w wyrzucanych massach śluzu są według autora źródłem szerzenia się w mowie będącej choroby (*contagium vivum*) zupełnie podobne, jak to autor przy błonicy i sprowadzającym takową grzybkę wykazał. „Chorobowe jednak zmiany, jakie oba rodzaje grzybków wywołują, są zupełnie różne. Jeżeli bowiem dziecię sporami grzybka kokluszowego zarażone zostało, to przedewszystkiem występuje zwykle (ale nie zawsze) bezgorączkowy, więciej lub mniej lekki nieżyt tchawicy. W ogólności nieżyt ten jest bardzo mało dokuczliwym. Odkaszlany śluz jest więciej pęcherzykowaty, niezbyt ciągnący się, zawiera kielkujące spory grzybka, nitki grzybni, a w tych ostatnich, tu i owdzie rozpoczynające się powstawanie sporów. Jeżeli grzybki rozwijają się i szerzą szybko, to okres kataralny przechodzi bardzo prędko w nerwowy czyli konwulsyjny, jeżeli zaś rozwijają się powolniej, to trwa on dłużej, aż wreszcie nastąpi okres drugi. Trwanie pierwszego i wystąpienie drugiego okresu jak również dalszy przebieg i trwanie choroby głównie zależy od rozwoju i szerzenia się grzybka. Kiedy spory zostaną przez wdech do organizmu zaprowadzone i kiedy zaczną na komórkach błony śluzowej krtani i tchawicy kielkować, wówczas skutek drażnienia przychodzi do obfitszego wytwarzania się śluzu, do

\*) Allg. Medio. Central-Zeit. Nr. 18, 1869.

więcej lub mniej łagodnego nieżytu. Jeżeli w tym stanie znaczniejsze masy kiełkujących sporów zostaną wraz z płwociną wyrzucone, to rozległy rozwój grzybków na wyżej wspomnianych błonach śluzowych może nie mieć miejsca i w ten sposób przy rozmaitej długości trwania cała choroba na pierwszym okresie skończyć się może. Lecz w największej liczbie wypadków grzybki rozwijają się i szerzą na wspomnianych błonach z wielką szybkością i mogą przejść do najdelikatniejszych oskrzeli a nawet wtargnąć do pęcherzyków płucnych, jak to sam autor widział przy poszukiwaniach czynionych na królikach.“

Grzybek kokluszowy może być przesadzony na kawałek bułki napojonej mlekiem i na niej hodowany. Cienkie nitki grzybka, które są bardzo delikatne i posiadają nieznaczny wymiar poprzeczny, przeszywają całą masę bułki, w nitkach tych występuje natychmiast rozwój prawdziwych sporów. Z otrzymanymi przez taką sprawę grzybkami przedsięwziął autor na królikach próbę przesadzenia, wprowadzając je bezpośrednio do kanału oddechowego. Poddane doświadczeniu zwierzęta cierpiały przez 4 do 6 dni po sztucznym zarażeniu na nieżyt tchawicy, w dalszym przebiegu którego ukazały się też same objawy, jakie spostrzegane bywają u dzieci uległych kokluszowi, objawy te stosownie do okresu, w którym zwierzęta utraciły życie znajdowały swoje wyjaśnienie w tychże samych zmianach patologicznych (nieżyt krtani i tchawicy, nieżyt oskrzeli, zapalenie płuc zrazikowe, zapad (*atelectasis*), rozdęcie płuc i stazy a przede wszystkim w obiegu mniejszym, wstecznie wpływające na prawe serce), jakie autor po kokluszu i jego powikłaniach przy sekcji dwukrotnie miał sposobność stwierdzić.

Wyniki pracy swojej autor podaje w zdaniu, że koklusz, razem ze swojemi powikłaniami zostaje wywołany przez drażnienie pewnego w organach oddychania rosnącego grzybka. Spory tego grzybka rozprzestrzeniają chorobę, są więc powodem jej zaraźliwości. Jak na zewnętrznej powierzchni ludzkiego i zwierzęcego ciała wskutek bujania niektórych grzybków powstają choroby naskórka i twory epidermoidalne, tak również zdarzają się i na powierzchni nabłonka organów oddechowych pewne rośliny grzybiaste, które znajdując się w miejscach okrytych nabłonkiem lecz posiadających większą ważność w życiu organizmu, mogące spowodować nader niebezpieczne skutki. Choroby ostatniego rodzaju, a mianowicie u dzieci są: 1) cierpienie które powstaje wskutek rozwoju grzybków w górnej, wspólnej części narządu oddechowego i trawienia a cechujące się głębokimi zniszczeniami nabłonka z utworzeniem często bardzo znacznego, do zgorzelinowego rozpadu skłonność mającego wysięku: jest to błonica (*diphtheritis*); i 2) grzybki, rozwijające się początkowo w górnej części, które natępnie zająć mogą cały narząd oddechowy bez zniszczenia tkanki i wywołują koklusz z różnemi jego powikłaniami. Jeżeli rozwój grzybków ogranicza się na nabłonku nagłośni, krtani i tchawicy, to powstaje prosty koklusz; lecz jeżeli grzybki dosięgają najcieńszych oskrzeli i samych pęcherzyków płucnych, to powstają niebezpieczne powikłania.

Co się tyczy zdolności zarażania kokluszem, to zależy ona od rozwoju sporów. Jest większą w miejscowościach, gdzie panuje epidemia i gdzie zdarzają się ciężkie wypadki, mniejszą zaś, gdzie tylko kilka (sporadycznie) i lekkich cierpień dostrzeżono. Przeniesienie wielkiej ilości sporów daje powód niebezpiecznym objawom; bardzo szczupłe ilości prowadzą wystąpienie łżejszych form choroby.

Peryodyczność napadów kaszlu pochodzi od bujania grzybków i wytwarzania się mass śluzu. Podczas kaszlu wydalone zostają razem z massami śluzu części grzybiastych płatów, które jak autor dwukrotnie wykazał, najwięcej bujają na osłoniętych miejscach (w fałdach i kieszonkowatych zagłębieniach błony śluzowej) a szerególniej przy podstawie nagłośni i w krtani. Część tych grzybków i ich sporów pozostaje jednak na miejscu, gdy inna nader rozdrobiona wraca i rozwija się dalej w wolnym o kaszlu czasie. Przez to grzybki te prowadzą nowe podrażnienie błony śluzowej i jej gruczołów, wytwarza się śluz ciągliwy, który pierwotne zadrażnienie zwiększa i nakoniec, gdy drażnienie dosięgło pewnego stopnia, przychodzi do żywych napadów kaszlu. Ustawiczny ten wzrost podrażnienia bywa przez dzieci i dorosłych wyczutym. Z początku drażnienie może być siłą woli przytłumione, gdy jednakże dojdzie ono do najwyższego natężenia, wówczas to nie jest możliwem. Częstość napadów w przeciągu pewnego czasu zależy od szybszego lub powolniejszego rozwoju grzybków,

jak również od drażliwości dotkniętej błony śluzowej, przy równej mocy działania przyczyny choroby sprawdzającej.

„Napady kaszlu z występującymi przy nich zaduszeniami są zupełnie podobne, jak słusznie B e a u utrzymuje, do napadów, jakie powstają, gdy obce ciało dostanie się do krtani. Temi obcymi ciałami są grzybki przy zwykłym kokluszu bez powikłań nagromadzone częstokroć obficie u podstawy nagłośni oraz w fałdkach błony śluzowej krtani i tchawicy.

„Co się tyczy trwania choroby, to ono wcale nie jest ograniczone do pewnego czasu. Często może ją skrócić już to, że chorego usunięto z miejsca panującej epidemii, przeniesiono w okolice zupełnie wolną od tego cierpienia. Lecz chorzy winni tak długo pozostawać w oddaleniu, jak długo tylko epidemia w rodzinném miejscu panuje. Zwykle choroba ta trwa bardzo długo, tak długo, aż przez obfite wytwarzanie się śluzu wszystkie grzybki nie zostaną rozdrobnione i z krtani wydalone, a wskutek tego samodzielne wyleczenie nie ukończy się.

Zresztą stosowane przeciwko kokluszowi a prawie zawsze zupełnie bezskuteczne środki dowodzą dostatecznie, że bardzo mało możemy liczyć na wpływ nasz przeciwko niemu. Autor sądzi, że w pierwszym okresie choroby, w którym wpośród kataralnej płwociny znajdują się kielkujące spory i młode grzybnie, przez wywołanie duszności i womit oraz podanie węglanu sody (*Natr. carbonic.*) dobry skutek osiągnąć będzie można. Czy inhalacye, których zastosowanie u małych dzieci tyle trudności napotyka, wywierają tu jaki zbawienny skutek, autor nie rozbiera. Rozumie się samo przez się, że stosownie do różnicowych przyczyn podawanie opiatów i t. p. w celu zwalczania zbyt wielkiej pobudliwości do kaszlu, gdy tenże bardzo żywo występuje, winno się odbywać z wielką przecznością.

(*Virchow's Archiv, T. 49, zes. 4, 1870 r.*).

### Obecny stan nauki o zapaleniu.

Przez Dra S t r i c k e r'a.

Spolszczył A. Stockmann.

(Ciąg dalszy <sup>1)</sup>).

Nie byłem jednakże w możności obserwowania istotnego odwężenia i oddzielenia się części komórki. Wprawdzie niektóre części znikły zupełnie, nie mogę jednakże stanowczo powiedzieć, czy oddaliły się w chwili gdy na nie niedał baczenia, czy też stały się rzeczywiście niewidzialnymi i uległy w tym stanie zniszczeniu. Zbliżająca się pora wieczorna nie pozwoliła mi dłużej obserwować, na drugi zaś dzień zwierzę, którego język badano, już nie żyło.

W innych znowu razach, różnego rodzaju przeszkody nie pozwalały na obserwację istotnego dzielenia się. Raz zebrało się tyle ropy, iż badana komórka znikła z widoku, w drugim wypadku przerwa w krążeniu zmuszała do odpinania preparatu, następnie po powtórném przypięciu komórka na którą zwróciłem uwagę, odszukać się nie dała; zdarzyło się także że ciągle krwawienie przeszkody stawiało. Dodajmy do tego względy na stan zwierzęcia, działanie kurary i natężenie zapalenia, to łatwo zrozumiemy, że podobne doświadczenia niezbyt są zachęcające.

W każdym razie powiedzieć mogę, opierając się na tém, co wyżej przytoczyłem, że w ciągu sprawy zapalnej pozornie nieruchliwe ciała tkanki łącznej nabywają pewnego stopnia ruchliwości, że widzieć się dają zjawiska przekonywające o usiłowaniach podziału, oraz że części tych komórek nabierają ruchliwości komórek amebowych.

Zważywszy na to, że K ü h n e <sup>2)</sup> wykazał w tkance łącznej międzymięśniowej prawdziwe ciała amebowe; zważywszy, że wszystkie komórki nieruchome z ruchomych

<sup>1)</sup> Patrz Nr. 3 Gaz. Lek.

<sup>2)</sup> Das Protoplasma. Lipsk 1864.

powstać musiały; biorąc zresztą na uwagę, że obok nieruchomych ciałek znajdują się ruchliwe, zmieniające jeżeli nie miejsce to przynajmniej kształt: to zapewne przyznamy słuszność twierdzeniu, że nie jesteśmy w stanie oznaczyć ściśle granicy pomiędzy ruchliwymi i nieruchomymi komórkami tkanki łącznej.

Historia rozwoju uczy, że nieruchome komórki powstają z ruchliwych, sprawa zapalna dowodzi iż i odwrotny stosunek istnieć może. Powiadam „istnieć może,” gdyż pojedyncze doświadczenia nie upoważniają do ogólnych wniosków. Zresztą przypuszczać można, że komórki doszedłszy do pewnego wieku nie są w stanie uruchomić się w swęj całości.

Spostrzeżenia zatem przytoczone powyżej nie dowodzą stanowczo, a tylko czynią prawdopodobnym dzielenie się dalsze i rozmnażanie komórek tkanki łącznej.

W każdym razie doświadczenia wykonane przekonały mnie, że głównie niedostateczność środków badania nie dozwoliła śledzić sprawy odwiązania się nieruchomych komórek tkanki łącznej. Nauczyłem się także cenić ważny wpływ sąsiedztwa naczyń na podział komórek.

Mając na względzie tę okoliczność, iż w pobliżu naczyń przedewszystkiem uwaga zajęta być musi płynnym wysiękiem, że zmiany w rogówce szybciej się odbywają aniżeli w tkance łącznej języka i że łatwiej ją badać możemy, zwróciłem się znowu do doświadczeń na rogówce.

Dozwoliłem sprawie zapalnej rogówki dojść do pewnego stopnia nateżenia, wyciąłem błonę, poczem rozpiętą w zwykły sposób, zwilżałem surowicą krwi. Miałem w tym razie na myśli doświadczenia C. L u d w i g'a i A. S c h m i d t'a <sup>1)</sup> z wyciętym mięśniem i przepuszczaniem surowicy. W miejsce aparatu naciekowego, użytego przez tych badaczy, ograniczyłem się do użycia kawałków bibuły, w pomoc przychodziła także włoskowatość pomiędzy szkiełkami zamykającymi preparat. Skutek w zupełności odpowiadał oczekiwaniom.

Pierwsze wyraźne i pewne spostrzeżenie podziału komórek zrobiłem na dużej i ruchliwej blaszce leżącej na błonie D e s c e m e t'a. Był to twór tak delikatny, że tylko zasłaniając oko badające od światła i boków, widzieć się dawał. Zauważyłem zmiany w kształcie, zanim jednak zdążyłem zrobić rysunek, postać znów uległa zmianie; takie przemiany trwały ze 20 minut. Następnie uwydatnił się pasek dzielący komórkę na dwie części, w każdej z nich widać było wyraźne, płaskie, owalne jądro. Pasek coraz bardziej się skracał, aż nareszcie obie połówki połączone były tylko cieniutką niteczką. Każda z dwóch części zmieniała dowolnie kształt, jądra znikły, jedna połowa stała się bladą, druga zachowała wyraźne zarysy. Nie przyszło jednak jeszcze do rozdziału zupełnego; pasek nawet łączący zgrubiał powtórnie, w części komórki zbliżyły się do siebie. Nie trwało to jednak długo, pasek znowu ścieniał i znowu zgrubiał, aż nareszcie po godzinnem przepuszczaniu surowicy krwi przez preparat, nitka łącząca dwie części komórki ścieniała nadzwyczaj i zerwała się. Skoro tylko części komórki uwolniły się ze związku, jedna z nich wciągnęła resztkę nitki łączącej i szybko zmieniając kształt opuściła miejsce pobytu.

W innej pracy („Zapalenie rogówki“) przytoczyłem powody dla czego płaskie twory, leżące na błonie D e s c e m e t'a za nabłonek uważać należy. W wypadku wyżej przytoczonym, nie ulega żadnej wątpliwości, że mieliśmy do czynienia z dwujądrową dużą komórką nabłonkową. Dzielenie się komórki wykonanem było w sposób tak prosty, wyraźny, że zmuszony jestem przypuścić, iż nabłonek D e s c e m e t'a w warunkach sprzyjających, przyczynia się bardzo do wytworzenia komórek wędrujących.

Udało mi się także obserwować dzielenie się komórki wędrującej w właściwej tkance rogówki. Do badania wybrałem na rogówce, będącej w stanie zapalenia, miejsce o jasnej substancji międzykomórkowej i niewielkiej liczbie ciałek wędrujących. Już po dziesięciu minutach miałem sposobność przypatrywać się podziałowi komórek, który się odbył podobnie, jak to już opisałem przy doświadczeniach na języku żaby. Z komórki wędrującej powstały duże bryłki połączone jednolitym paskiem, który pękł, a bryłki rozeszły się w różne strony.

<sup>1)</sup> Stad. an. des. physiol Aust. zu. Leipzig. 1868.

Zresztą spostrzeżenie to nie miało zasadniczej wartości, nie pouczało o niczem więcej jak tylko o tém, co już z poprzednich doświadczeń było wiadomém, prócz tego wskazywało metodę demonstrowania podziału komórek ropnych w rogówce wyciętej.

Pozostaje jeszcze jedno pytanie. Czy można tym sposobem obserwować przejście bezpośrednie komórek rogówki w komórki wędrujące? W części tylko odpowiedziałem na to zapytanie. Używając po raz pierwszy zwilżania preparatu surowicą krwi, zauważyłem razem z p. W. Norris twór płaski, z czterema jądrami, położony w bliskości błony Descemet'a; komórka ta nie miała już wypustek i wykonywała szybkie ruchy. Nareszcie zaczęło następować odwężanie się pewnej części która zawierała trzy jądra, część pozostała miała jedno tylko jądro, które zdawało się składać także z trzech części. Zwężenie zaczęło się zmieniać i nareszcie zamieniło się w nitkę. Jedna połowa komórki zachowała wygląd poszarpany na brzegach, druga przyjęła postać komórki wędrującej, wysuwała wypustki ku komórkom rogówki i znowu je wciągała. Mimo to jednak nie przyszło do zupełnego rozdziału obu części.

Widziałem téż ciała bez wypustek wprawdzie, ale których leniwe ruchy, wygląd i otoczenie pozwalały wnosić o pochodzeniu. Jak tylko zacząłem preparat zwilżać surowicą krwi, komórki te zaczęły szybko zmieniać kształt i poruszać się z miejsca.

Przekonałem się, że przypadek albo téż tylko bardzo mozolne badanie są w stanie umożliwić obserwację przemiany bezpośredniej wypustkowej komórki błony rogowej w komórkę wędrującą.

Przekonałem się na rogówce także, iż z jednej komórki wędrującej powstać mogą dwie samoistne zupełnie. Wykazałem także iż komórka wielka błony Descemet'a, nie mająca nic wspólnego z białymi krążkami krwi, gdyż zawiera dwa jądra, może się także dzielić na dwie komórki wędrujące; nareszcie dodać mi wypada, że duże wielojądrowe i nieruchliwe elementa rogówki mogą przy jej zapaleniu, w części lub w całości przyjąć charakter komórek wędrujących.

Zresztą praca niniejsza popierając wypadki otrzymane z doświadczeń nad zapaleniem rogówki, czyni jeszcze prawdopodobniejszém przypuszczenie, że komórki wędrujące powstają z wypustkowych, tak zwanych nieruchomych, komórek błony rogowej. (*Dalszy ciąg nast.*)

### Wiadomości bieżące.

— Towarzystwo lekarzy polskich w Paryżu. Wedle wyborów w kwietniu odbytych, obecnie Prezesem jest Dr. Ksawery Gałęzowski, Viceprezesem Dr. Belina Swiątkowski, sekretarzami Dr. Landowski i Dr. Tadeusz Żuliński, kasjerem Dr. Kowalski, a bibliotekarzem Dr. Fil. Józef Żuliński.

— Uniwersytet Krakowski. Rektorem Uniwersytetu Jagiellońskiego na rok szkolny 1870/71 obrano dnia 9go b. m., wedle przypadającej obecnie na wydział filozoficzny koleji prof. filozofii Dra Józefa Kremera. Dziekanem wydziału lekarskiego na tenże rok szkolny został z wyboru dokonanego w dniu 3 lipca r. b. Karol Gilewski, professor kliniki lekarskiej.

— Zakład obłąkanych w Owińskach. Budowa prowincjonalnego zakładu obłąkanych w Owińskach w W. ks. Poznańskiem postępuje szybko pod naczelnem kierownictwem radcy rejencyjnego i budowniczego pana Koccha, który plany wypracował. Będzie to zapewne najokazalsza budowa w Księstwie.

— Zakład hydropatyczny Dra Czerwińskiego. Dr. Czerwiński urządził zakład hydropatyczny w Steinerhof, w górnej Styryi o tysiąc kroków od stacyi Wiedeńsko-Tryesteńskiej Kappenberg.

— † Dnia 26 czerwca b. r. zmarł w Edinburghu Prof. Chir. James Syme, a dnia 20 lipca b. r. w Berlinie Prof. Dr. Albrecht v. Graefe. Zasługi naukowe tych mężów poznamy w jednym z przyszłych numerów.

---

Redaktor odpowiedzialny Prof. Dr. Girsztowt.

Redakcyja Gazety Lekarskiej i Biblioteki Umiejętności Lekarskich przy rogu ulicy Jasnej i Zielonego placu, w domu Jaroszyńskiego, Nr. 1364, mieszkania Nr. 6.

W Drukarni Gazety Polskiej. — Дозволено Цензурою.

---