

# 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 (z przesyłką) rocznie r. sr. 6, półrocznie r. sr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. W redakcyi półrocznie (od 1 stycznia do 1 lipca 1871 roku) r. sr. 10; od początku wydawnictwa do 1 lipca 1871 r. sr. 78. (Z przesyłką).

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

**TREŚĆ:** **Rozprawy naukowe.** O wpływie nerwów na oddechanie. Przez A. Fabiana i A. Stockmanna. **Postrzeżenia z praktyki lekarskiej.** Kurcz pisarski. Przez Dra Helbicha (z Konar). **Kronika Zagraniczna.** Badania nad przepaleniem słonecznym (*insolatio*) i nad przypadłościami wywołanemi działaniem ciepła. Przez Prof. Vallin. **Streścił I. Kahl.** **Korrespondencya.** Z Krakowa. Dr. Zieleniewski. **Wiadomości bieżące.** Doświadczenia dokonane nad głową ściętą przez gilotynę. **Dodatek.** Opis szpitala Śgo Ducha w Warszawie. Przez Dra Franciszka Groëra (573 — 576). (Koniec tomu pierwszego dziejów szpitali). — Uroskopii ark. 22gi, Anatomii praktycznej arkusz 12ty, Gyniekologii arkusz 19ty, Patologii i terapii szeregółowej T. I. C. II. arkusz 6ty.

## O wpływie nerwów na oddechanie.

Przez A. Fabiana i A. Stockmanna.

„Der Gang der Wissenschaft gleicht dem Laufe einer Spirale. Sie schreitet stetig fort, indem sie sich immer mehr vom Centrum entfernt, und doch immer wieder, gleich der Kreisbewegung zu den früheren Radien zurückkehret. Kurzsichtige bemerken entweder nur das Fortschreiten und überschen die Rückkehr, oder glauben im Gegentheil nur eine Kreisbewegung zu sehen und der Fortschritt entgeht ihnen.“  
I. Waldenburg.

Sprawa oddechania, niezbędna dla życia, której każda zmiana, każde uszczuplenie, groźne często dla organizmu wywołuje następstwa, była już od wieków przedmiotem rozlicznych spostrzeżeń, badań i pojęć teoretycznych. Gdy mimo to, dziś jeszcze prace na tem polu podejmowane, rokują pewne dla nauki korzyści, to główna przyczyna leży w tem, iż liczni badacze, wyszedłszy od jednostronnego poglądu, ubitym już w ten sposób torem prowadząc swe poszukiwania, stawiali teorye równie jednostronne, jak pierwotny punkt ich wyjścia. Byłoby źle zrozumianą dumą z naszej strony, gdybyśmy sądzili, iż tam, gdzie największe potęgi naukowe, gdzie genialne błądziły umysły, my stworzymy coś pozytywnego, wyższego nad te usterki. Jedyłą myślą dla pracy naszej może być

tylko podanie wypadków możliwie ścisłego badania i postawienie wniosków, które, jak z góry wiedzieć można, spotka ten sam los, jakiemu uległy wszystkie poprzednie prace.

W pierwszej części staraliśmy się przedstawić ogólny rys literatury, ograniczając się na przytoczeniu głównie tych prac, które bezpośrednio dotyczą naszego zadania; w drugiej zaś części umieściliśmy doświadczenia i wnioski z nich otrzymane.

### Część pierwsza.

Pierwsi Flourens i Legallois, a za nimi Longet <sup>1)</sup> wypowiedzieli zdanie, że pobudzenie ruchów oddechowych odbywa się za pomocą „automatycznego ośrodka,” którego siedlisko oznaczyli w tem miejscu rdzenia przedłużonego, które dotąd nosi nazwę „*noeud vital*.”

Z drugiej strony Marshall Hall <sup>2)</sup> wykazał, że i nn. błędne odgrywają pewną rolę w mechanizmie oddechania, gdyż, wedle jego słów, nerw błędny drażniony np. pincetą na szyi wywołuje wetchnięcie.

Później liczni badacze zajęli się sprawdzeniem, jaką mianowicie rolę grają ośrodki oddechowe, czy pobudzenie ich jest tylko centralnem, czy też i odruchowem przy pomocy nerwów obwodowych, i co mianowicie stanowi bodziec dla ośrodków?

Co do pytania, jak mianowicie działa, jakie dla oddechania znaczenie ma nerw błędny, podejmowano liczne poszukiwania, które doprowadziły do trzech różnych poglądów, jako to:

I. Wedle jednych drażnienie nerwu błędnego na szyi strumieniem elektrycznym przerywanym, przedłuża inspiracyą, a nakoniec wstrzymuje oddechanie w stanie wdychowym.

Ten pogląd przyjęty został prawie przez wszystkich znakomitych badaczy. Traube <sup>3)</sup>, który swe doświadczenia robił na królikach, wprowadzonych w stan półsennego odurzenia przez wycięcie półkul mózgowych, mówi, że przy drażnieniu nerwu błędnego oddechanie wstrzymuje się w stanie przedłużonej inspiracyi.

Ostateczne wyrażenie pojęć Traubego odnośnie tej kwestyi jest następującem: „w nerwie błędnym zawierają się nie tylko włókna ruchowe należące do krtani, przelyku i t. d., i czuciowe (których podrażnienie wywołuje ból i ruchy wydechowe, przy całości półkul mózgowych), lecz i włókna dośrodkowe (których podrażnienie wywołuje mimowolne wdychanie).”

To zdanie podzielają Kölliker i H. Müller <sup>4)</sup>, którzy widzieli, przy drażnieniu ośrodkowego końca nerwu błędnego zatrzymanie ruchów przepony w stanie inspiracyi, przy słabem drażnieniu opóźnienie ruchów oddechowych.

<sup>1)</sup> Longet Anat. und Physiol. des Nervensystem uebersetzt von Hein, II, 263, cf. Traube Beiträge zur experim. Path. und Physiol. 2 Heft.

<sup>2)</sup> Annales des sciences 1837 (2) VII. Partie zoologique 361 f., 363 f.

<sup>3)</sup> Traube w Medicinische Zeitschr. des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1847, N. 5, pag. 20.

<sup>4)</sup> Kölliker und H. Müller. Würzburger. Verhandl. V, 1854, p. 233.

Z tém zdaniem zupełnie się zgadzają Lindner<sup>1)</sup> i Snellen<sup>2)</sup>, obadwaj oni widzieli przy bardzo nawet słabem drażnieniu ośrodkowego końca skurecz (to jest stan wdechowy) przepony i innych mięśniów wdechowych.

Do takichże samych wypadków doszedł i Löwinsohn<sup>3)</sup> czyniąc swe poszukiwania na psach i kotach; zauważył on nawet podobne zjawiska przy drażnieniu obwodowego końca nerwu błędnego, które wedle jego zdania pochodzą od podrażnienia *n. phrenicus* w sposobie „*paradoxe Zuckung*“

Cl. Bernard<sup>4)</sup> obserwował na psach też same zjawiska, i podobnie jak Löwinsohn mówi, iż i drażnienie obwodowego końca *n. vagi* wywołać może zatrzymanie ruchów oddechowych.

Gilchrist<sup>5)</sup> kategorycznie wyrażając swe zdanie, mówi: „przy bardzo słabych strumieniach widziałem przyspieszenie oddechania, przy nieco silniejszych wstrzymanie w stanie inspiracyi; nigdy nie widziałem wstrzymania ruchów oddechowych w stanie expiracyi.

Z temi wypadkami zgadzają się także Funke<sup>6)</sup> i Schiff<sup>7)</sup>.

Wolff<sup>8)</sup> przy swych doświadczeniach nad wpływem nerwu błędnego na powstawanie wymiotów, zauważył także przy drażnieniu ośrodkowego końca tego nerwu bardzo przedłużoną inspiracyę z małemi krótkimi wydechami.

II. Drudzy badacze widzieli wstrzymanie lub opóźnienie oddechania w stanie wydechowym.

Do nich przedewszystkiem należy Eckhardt<sup>9)</sup>, który wypadki swych badań w ten sposób przedstawia: „drażnienie centralnego końca przeciętego nerwu błędnego przyspiesza ruchy oddechowe, póki drażnienie zbyt wielkiej nie dosięga siły; gdy zaś oba nerwy błędne współcześnie silnemu poddamy drażnieniu, to ośrodkowy organ ruchów oddechowych działać przestaje, ruchy oddechowe się wstrzymują i jak się zdaje w stanie wydechowym lub do niego podobnym.“

Budge<sup>10)</sup>, który różnemi czasy czynił badania w celu rozwiązania téj kwestyi, w pierwszej swej pracy doszedł do następujących wypadków: „przy drażnieniu nerwu błędnego — narzędzia oddechowe zatrzymują się w stanie wydechowym,

<sup>1)</sup> Lindner De nerv. vagor. in respirationem efficacitate. Diss. inaug. Berol 1854.

<sup>2)</sup> Snellen Onderzoek gedaau in het physiol. Labor. der Utrecht Hooge school, Jaar VII, Utrecht 1854, 121 ff.

<sup>3)</sup> Löwinsohn Experimenta de nervi vagi in respirationem vi et effectu. Diss. inaug. Dorp. Livonor, 1858.

<sup>4)</sup> Cl. Bernard Leçons sur la physiol. et Pathol. du système nerveux II, 382 ff.

<sup>5)</sup> Gilchrist The British and foreign medico chirurgical review, 1858, XXII, 495.

<sup>6)</sup> Funke Lehrbuch d. Physiol. 3te, Aufl. II, 528.

<sup>7)</sup> Schiff Lehrb. der Physiol. I, 412.

<sup>8)</sup> Wolff De functionibus nervi vagi. Diss. inaug. Berol 1856.

<sup>9)</sup> Eckhardt Grundzüge der Physiol. des Nervensyst. 1854, p. 136.

<sup>10)</sup> Budge Comptes rendus 1854 XXXIX p. 749 ff. Virchow Arch. Bd. XVI, 1859, p. 433.

gdy oba nerwy błędne były przecięte i jeden z nich drażniony, zdanie więc tego badacza brzmi ostatecznie: „drażnienie dośrodkowych włókien nerwu błędnego p o b u d z a („*excite*“) ruchy wydechowe.“

W drugiej pracy B u d g e tak mówi: „silne lub słabe podrażnienie centralnego końca nerwu błędnego, wywołuje zwężenie nozdrzy, przy słabych zaś strumieniach liczba oddechów albo się powiększa, albo się zmniejsza. Drażnienie jednego nerwu błędnego przy całości drugostronnego i krtaniowego dolnego wywołuje skurcz struny głosowej tej strony, po której n. błędny jest cały. Przepona mniej skurczona jak poprzednio, mięśnie brzucha są wciągnięte. Z tego wnioskuje B u d g e, że przy drażnieniu n. błędnego „dą ż e n i e d o w y d e c h a n i a“ się zwiększa.

III. Trzecie nakoniec zdanie formułuje się w ten sposób, że strumienie różnej siły, różne wywołują następstwa.

Von H e l m o l t <sup>1)</sup> mówi, że silne drażnienie jednego, lub obudwóch nerwów błędnych wywołuje wstrzymanie oddechania z niezwykłym skurczem mięśniów wydechowych, przy średniej sile drażnienia „ze stałym skurczem wdechowych.“

Podobne zdanie wygłosili A u b e r t i v. T s c h i s c h w i t z <sup>2)</sup> mówiąc: że bardzo słabe drażnienie, albo nie działa wcale, albo przyspiesza, albo zwalnia oddechanie; strumienie średniej siły wstrzymują oddechanie w inspiracji, silne w ekspiracji.

O w s i a n n i k o f f <sup>3)</sup> przyszedł do tych samych rezultatów.

Przedstawiliśmy bardzo krótko wypadki prac powyżej wspomnianych, przytaczając tylko ich ostateczne wnioski, uczyniliśmy to dla tego, iż doświadczenia w nich były prawie jednego rodzaju i zbytecznym byłoby podawać szczegółowy ich opis. Za to pozwolimy sobie obszerniej rozebrać prace wywołane ukazaniem się dzieła R o s e n t h a l a <sup>4)</sup>, w 1862 r., które przy pomocy nowej metody badania, rzuciło jasne światło na innerwację oddechania i którego faktu dotychczas zawsze się sprawdzały, jakkolwiek wywody teoretyczne nieco zmianie uległy.

Tak więc dalszy przegląd literatury rozpoczniemy rozbiorem nieco szczegółowszym tego dzieła, które stanowiło punkt wyjścia i dla naszej pracy.

Na samym wstępie R o s e n t h a l, roztrząsając przyczyny pierwszego oddechu i warunki działające jako bodźce dla ośrodka oddechowego, przychodzi do tego wniosku, że, nie powiększona ilość  $CO_2$ , a zmniejszona ilość  $O$  we krwi stanowi przyczynę rozdrażnienia ośrodków.“ Zdanie to R o s. opiera na obszernym teoretycznym wywodzie, który bliżej rozbierzemy w drugiej części naszej pracy.

<sup>1)</sup> V. H e l m o l t Ueber die reflektorischen Beziehungen d. n. vagus zu den Nerven der Athemmuskeln. Inaug. Diss. Giessen 1856.

<sup>2)</sup> M o l e s c h o t t. Untersuch. 1857, III, 272 i von T s c h i s c h w i t z Nervis vagis irritatis diaphragma num in inspiratione, an in expiratione sistitur? Diss. inaug. Vratisl. 1857.

<sup>3)</sup> O w s i a n n i k o f f Virchow Arch. 1860, Bd. XVIII, 572.

<sup>4)</sup> J. R o s e n t h a l Die Athembewegungen und ihre Beziehungen zum Nervus vagus, Berlin, 1862.

R. mówi: „ciągły wpływ centrypetalnych nerwów na ośrodki oddechowe nie stanowi koniecznego warunku dla wywołania ruchów, sama krew pobudza ośrodki; nerwy zaś mogą tylko powiększać lub zmieniać ten wpływ krwi na ośrodki.“ Dla badania stanu narzędzi oddechowych, R. zwraca przedewszystkiem uwagę na przeponę i dla oznaczenia jej położenia zbudował oddzielny przyrząd który nazwał *phrenograph*. (Opis tego przyrządu *cf.* *Rosenthala loc. cit.* cap. IV, pag. 98 i następne). Badacz ten widział następujące zjawiska: przecięcie nerwów błędnych, zmniejszenie liczby oddechów, powiększenie ich głębokości, wielkość oddechowa (*Athesis grösse*) jedna i taż sama. Drażnienie ośrodkowego końca przeciętego nerwu błędnego strumieniem elektrycznym średniej siły — przepona w stanie skurczu; z tego R. wnosi, że podrażnienie ośrodkowego końca nerwu błędnego pobudza rdzeń przedłużony do stałej innerwacyi nerwu przeponowego (*N. phrenicus*), w skutek czego następuje tetaniczny skurcz przepony. Drażnienie nerwu krtaniowego górnego (*n. laryngeus superior*) ujawniło się zrazu opóźnieniem ruchów oddechowych, potem ich zatrzymaniem w stanie wydechowym. Co się tycze stanu żeber, to wedle Ros. drażnienie n. błędnego nie wywołuje ich ruchów. Mięśnie wydechowe nie mogą być odruchowo pobudzone wpływem nerwu błędnego, przeciwnie przy jego drażnieniu mięśnie te się zwalniają. Podawszy liczne i różnorodne doświadczenia, w których bliższe szczegóły wchodzić tu nie możemy, a o których jeszcze będziemy mieli sposobność pomówić w drugiej części naszej pracy, *Rosenthal* wyprowadził dwa wnioski podstawowe dla swej teoryi, a mianowicie:

I. Działalność rdzenia przedłużonego jest warunkowaną tylko ilością  $\Theta$  we krwi. Pobudzenie nerwów błędnych nie może powiększać tej działalności, wywołuje ono tylko inny rozdział pracy między mięśnie działające, w skutek czego ruchy oddechowe stają się częstszymi, lecz słabszymi (płytszymi). Ostateczną granicę tego działania stanowi skurcz mięśniów, którego siła i trwanie warunkuje się wielkością podrażnienia.

II. Ruchy oddechowe powstają w skutek podrażnienia ośrodków oddechowych przez krew. Przejście tego podrażnienia na odpowiednie nerwy i mięśnie spotyka *o p o r y*, w skutek czego ruchy ciągłe (stałe) zmieniają się na rytmiczne. Te *o p o r y* zmniejszają się działaniem nerwów błędnych, działaniem zaś nerwów krtaniowych górnych powiększają się. Stopień działalności ośrodkowego narzędzia zależy od ilości  $\Theta$  we krwi, rozdział zaś tej działalności (t. j. liczba i głębokość oddechów) od wpływu wspomnianych nerwów.

Przytoczone tu teoretyczne pojęcia zostały przyjęte przez niektórych badaczy, inni im zaprzeczali całkowicie lub w części. W celu obronienia swego zdania i obszerniejszego objaśnienia swych pojęć *Ros.* przedsięwziął nowe badanie i ogłosił je w dwóch nowych pracach <sup>1)</sup>. W pierwszej z nich na zasadzie doświadczeń ze sztucznym oddechanem w atmosferze *H* i *Az* przychodzi do tegoż samego

<sup>1)</sup> *J. Rosenthal* Studien über Athembewegungen, Erster Artikel *Arch. für Anat. und Physiol.* Jahrg. 1864, Heft IV, Zweiter Artikel *ibidem* 1865, Heft II.

wniosku, jak poprzednio, że brak  $\Theta$  sam przez się, bez powiększenia ilości  $C\Theta_2$  może wywołać duszność (*dyspnoe*) i nakoniec zaduszenie (*asphyxia*).

W drugiej pracy R o s. stara się objaśnić, jakim sposobem to podrażnienie ośrodka oddechowego przychodzi do skutku. Doświadczenia swe robił dość różnorodnie, już to podwiązując tętnice przywodzące krew do mózgu, już to przecinając rdzeń kręgowy i t. d. (cf. artykuł wspomniany) i zawsze przychodzi do potwierdzenia swej teoryi, kończąc następującemi słowy: „za każdym razem, gdy krew w naczyniach ośrodków oddechowych nie będzie dostatecznie nasycona  $\Theta$ , zwoje (*ganglia*) tych ośrodków wyzwalają ruchy, które mogą być różnej wielkości stosownie do ilości  $\Theta$  we krwi. To nie wyłącza możności odruchowego stosunku nerwów czuciowych do ośrodkowego organu, tak iż ich wpływ może wywoływać lub zmieniać działalność ośrodka.“

(*Dalszy ciąg nastąpi*).

### Kurcz pisarski.

Przez Dra Helbicha (z Konar).

Bywa czasami w naszym zawodzie, że pewną chorobę jednemu z lekarzy częściej widywać się zdarza, drugi z nią rzadko a nawet nigdy się nie spotyka. Ta szczególność głównie w chorobach nerwowych postrzegać się daje. W ich liczbie zamieszczam tak zwany kurcz pisarski. Co do mnie, w okresie lat 50 z gorą, prawdziwego kurczu, dwa tylko okazy i to oba w jednym i tym samym roku 1836 widziałem. W jednym z tych razów, przystąpił doraźnie, okazał się bez żadnych połączeń, bez udziału cierpień wewnętrznych w ograniczonej miejscowości, w całej czystości książkowego opisu. W drugim razie zdawał się zależnym od nadmiernego sił żywotnych wyczerpania, jednak z polepszeniem zdrowia nie ustąpił, owszem z wydatniejszym okazał się rozwojem.

Oprócz przerzeczonych dwóch razów, widywałem kurcz pisarski w całej zawisłości od wewnętrznych niemocy, jednocześnie z nimi powstały, przebiegowi ich towarzyszący, z ich ustaniem kończący się a więc jako zależny, krótko trwały, czystego obrazu wyłącznej choroby niestanowiący.

Pozwalam sobie wszystkie pomienione przypadki, chociaż w skróceniu do wiadomości podać.

Wł. M. około 22 lat wieku liczący, w całym znaczeniu czerstwem cieszył się zdrowiem. Z powodu mało zasobnego położenia, skromne prowadził życie. Pisywanie w biurze rejenta, wyłączny jego stanowiło zarobek, którego szczupłość, zmuszała do nadmiernej pracy, nawet po nocach. Po dwóch latach podobnego zajęcia, zdarzyło się, iż noc całą prawie bezsennie na pisaniu spędził. Nad ranem uczuł zmordowanie ręki, pewną niemożność władania piórem, które po chwili wypadło mu z pomiędzy palcy na papier. Podnosił je kilka razy i usiłował do pisania zatrzymać, ale na próżno. Uważając tę niemoc za wypadek małoważny i odnosząc przyczynę do nadmiernego zmęczenia ręki, uznał wypoczynek za konieczny, położył się i przespał. Po przebudzeniu też sama niezdolność do pisania okazała się, pióra bowiem utrzymać nie był zdolnym. Towarzysze pracy, ze zwy-

klą życzliwością, rad mu dawać nie omieszkali. Przez trzy dni robił nacierania ręki różnemi maściami, wódką kolońską, trzymał ją w zimnej wodzie, wiązał a nawet krępował, lecz wszystko bez skutku. Bólu nie doznawał najmniejszego a z wyłączeniem pióra, mógł brać do ręki i unosić choćby znaczniejsze ciężary, tudzież wszelkie wykonywać obroty z ciałem nawet znamienitej wagi.

Trzeciego dnia przybył mojej zasięgnąć rady. Kurcz pisarski znałem dotąd z opisu, pierwszy raz miałem go przed sobą naocznie. Że zaś stan wewnętrzny zdrowia, nie nie pozostawiał do życzenia i najściślejsze badanie nie dało mi wykryć w całym składzie ciała żadnej nieprawidłowości, wpływać mogącej na powstanie pomienionego kurczu, uważać go musiałem za zupełnie miejscowe cierpienie. Twierdzeniu temu sprzyjała także przyczynowa okoliczność, nadmierne wysilenie przy pisaniu, w jednym prawie ciągu kilkanaście godzin trwające, przez co i mięśnie nadwątlić i w nerwach prawidłowe napięcie zwichnąć się musiało. Całą moją uwagę zwróciłem na sposób w jakim się kurcz objawiał, a co zbadalem opowiem.

Polecilem rękę prawą złożoną jakby do pisania, trzymać opartą na stole. Leżała spokojnie. Lechtanie brzusców palcy, lub drażnienie ich innemi sposobami, pojedynczo i wspólnie, odbywało się bez pobudzenia kurczu. W chwili ujmowania pióra, palec wskazujący unosił się wśród drgawek i w największym stawał wyprężeniu. Jednocześnie palec wielki i środkowy odskakiwały od siebie, tworząc odstęp, przez który pióro wypadalo; przyczem ścięgacz mięśnia wyprostnego palca wskazującego, dokładnie wyczuwać się dawał pod skórą aż do trzeciej części przedramienia. Po usunięciu pióra, kurcz ustawał i wszystko wracało w prawidłowe położenie. Na wywołanie kurczu, prawdopodobnie sam tylko zmysł czucia wpływał, przy zawiązanych bowiem oczach, taż sama przyczyna, tenże sam powodowała skutek. Czy myśl chorego obciążona okolicznością doraźnie powstałego kurczu, od wpływu na jego ponawianie się była wolną, udowodnić i osądzić trudno, to tylko rzecz pewna, że układ palcy piśmienniczy, w połączeniu z chęcią ich zaciśnięcia, dawał usposobienie do powstania kurczu. Ujęcie np. szczypty tabaki i doprowadzenie jej do nosa, było niepodobne. Podniesienie drobnego przedmiotu ze stołu w trzech palcach niemożliwe, w pięciu skupionych i znacznie ściśniętych, odbywało się z jakąś trudnością. Opaski ściiskające w różnym kierunku na samej ręce, na napiętku i dolnej części przedramienia zakładane, nie zapobiegały powstawaniu kurczu.

Z przytoczenia powyższych okoliczności, wnosić wypada: że chorobę stanowił kurcz pisarski, łatwy do rozpoznania, bez żadnych połączeń; że przyczyny jego w nadmiernem zmęczeniu układu zgodnego ku pisaniu w palcach, upatrywać należy: że opierając się na znanych dotąd przykładach, wypadek leczenia w skutkach wątpliwy.

Jedyną nadzieję skutecznej pomocy zakładałem na tenotomii ścięgacza mięśnia wyprostnego palca wskazującego, do czego mnie przykład Strohmeyer'a ośmielał a wydatne naprężenie ścięgacza przy każdym kurczu upewniało i zachęcało. Trzy tygodnie wszakże różnych środków i sposobów doświadczałem, raz dla zaspokożenia siebie samego, że nie uciekając się do ostateczności, wszystkiego co nauka

podaje, ku pomocy choremu użyłem; powtóre dla przekonania chorego o bezskuteczności całego zasobu sztuki lekarskiej, a jedynej nadziei w wykonaniu mało znaczącej operacyi. Chory jednak za ledwie stanowcze słowo o jej potrzebie posłyszał, więcej się nie pokazał, nawet z miasta wyjechał i już o nim odtąd żadnej nie powziąłem wieści. Żałuję bardzo że w tym okazy choroby, wiara w pomoc chirurgiczną stwierdzoną być nie mogła, jedyna korzyść jaką odniosłem, było widzenie po raz pierwszy, w całej dokładności kurczu pisarskiego: niejaka pewność w poznaniu powodującej go przyczyny i ściśle zbadanie przypadków na jego wystąpienie składających się. Co zaś do chorego sądzę, że z biegiem czasu, przy bezwarunkowym wypoczynku ręki, nadzieja ustąpienia kurczu nie powinna być wątpliwą.

W kilka miesięcy później, zjawił się u mnie drugi okaz kurczu pisarskiego, z nieco odmiennymi przypadkami.

Trzeba naprzód wiedzieć, że u starozakonnych Pismo święte czyli Rodał (Thorah) musi być pisanem na pargaminie, podłużnie na wałek zwijającym się. Pisane jest czarnym tuszem, przez poświęcającego się wyłącznie tej czynności pisarza rodalu (Ssojfer). Pomijając to, że cały rodal musi być bez skazy i błędu ortograficznego napisanym, lecz kalligrafia tak jest typową, że kiedy przez czas i używanie, barwa pisma spełźnie, to dla oszczędności a może i innych nieznanych mnie względów, pisarz rodalu odnawia cały, przez odświeżanie głosek, odpowiedniemi nakreślaniami nowych na tle starych. Przyznać należy, że to stanowi sztukę lub umiejętność, długiej wprawy i poświęcenia wymagającą.

Otóż tego rodzaju pisarz, zgłosił się do mnie z niemożnością a raczej z trudnością pisania, które stanowiło dla niego, jedyny sposób zarobku, na życie i utrzymanie własne i licznej rodziny. Wiek jego sięgał lat trzydziestu kilku. Od pierwszej młodości, był on że się tak wyrażę, przykuty do pisarskiego stolika, który przy usilnej, przymusowej nauce, dziedzictwem obejmował po ojcu. Sam widok jego postaci i rysów twarzy, dozwalał odgadywać na pierwszy rzut oka zajęcie a rzetelnie mówiąc rzemiosło, któremu się poświęcił. Od ciągłego trzymania się w zgiętej przy pisaniu postawie, stos pacierzowy uległ bocznemu pochyleniu, z podwyższeniem barku i łopatki prawej. Brzegi powiek nabrzękle, czerwone, wraz z łącznicą gałki, śluzem kleistym, zsuchającym się pokryte. Oczy wpadnięte, podsiniałe w okulary dla krótkości wzroku uzbrojone. Przy bladeści błon śluzowych, twarz ziemno-żółta, słowem wszelkie objawy, ubóstwo krwi i wycieńczenie ciała znamionujące. Brak ruchu, rzadko przerywane siedzenie, strawa mniej posilna, częste pokrzepianie się wódką, spowodowały zastoiny w trzewach brzusznych, opieszale trawienie i uporczywe zaparcie stolca, którego z przesądu usilne co dnia wytłaczanie, powodowało od czasu do czasu powtarzające się obfite krwotoki z guzów hemoroidalnych.

Chory przywykły do swego cielesnego niedołęztwa, o poprawę w tym względzie zdrowia, wcale rady nie szukał, jemu chodziło tylko o to, co chleb stanowiło. Wyrażał się że dawniej zdolny do pisania, mógł bez najmniejszej przerwy od rana do wieczora, od ośmiu do dziesięciu godzin, pracy się oddawać, obecnie ani jednej godziny nie wytrwa, bo mu samo pióro z ręki wypada.



Nie taję przekonania mojego, że nieudolność pisania, przypisywałem zrazu ogólnemu osłabieniu, sądząc zarazem że poprawa wewnętrznego zdrowia, wpłynie na możebność rozleglejszej pracy. Staralem się więc tą wiarą przekonać chorego, a gdy ją częściowo podzielał, zaleciłem głównie wielość ruchu na świeżem powietrzu, środki na wewnątrz wzmacniające, lewatywy z zimnej wody, nacierania ręki wysokiem mrówczanym a mianowicie posilniejszych potraw używanie. Przy częstem bywaniu u mnie, uważałem że zdrowie chorego widocznie się poprawia, lecz siła w ręku nietylko że w równej nie postępowała mierze, lecz owszem zwalniała. Samo pismo nierówne, skoślawione, dowodziło częściowej bezwładności, wykonywającej je ręki. Wreszcie przyszło do tego, że w rozpaczy zanoszącym się płaczeni objawianej, chory wyznał, że jednej głoski nakreślić nie był zdolnym, ile że ujęto w palec pióro, samo zaraz wypadalo. *(Dokończenie nastąpi).*

## KRONIKA ZAGRANICZNA.

Badania nad przepaleniem słonecznym (*insolatio*) i nad przypadłościami wywołanemi działaniem ciepła.

Przez Prof. Vallin.

Streścił I. Kahl.

Wiadomo że długie działanie promieni słonecznych lub podwyższonej temperatury wywołuje ciężkie przypadłości a niekiedy i śmierć; wypadki tego rodzaju nawet w naszych umiarkowanych strefach spotykające robotników w polu lub żołnierzy w marszu nie są rzadkie.

W ostatnich czasach wielu autorów ogłosiło swe prace w tym przedmiocie oparte już to na spostrzeżeniach nad chorymi w klinice, już to na badaniach za pomocą doświadczeń nad zwierzętami. Nasza praca należy do tych ostatnich.

Robiąc doświadczenia mierzyliśmy temperaturę w cieniu i temperaturę na słońcu za pomocą termometru zawieszono swobodnie na nici. Jednak cyfra tak otrzymana nie daje ściśle temperatury słonecznej, gdyż gałka przy termometrze tworzy rodzaj zwierciadła odbijającego część promieni; dla sprawdzenia właściwej temperatury kładliśmy przy każdym doświadczeniu termometr na kawałku czarnej waty lub na skórze zajęcej. Zauważyliśmy wtedy że temperatura na termometrze zawieszonym swobodnie i wystawionym na działanie słońca po godzinie nie przechodziła 31,05C. gdy tymczasem podobny instrument umieszczony na kawałku cienkiej waty w tymże dniu i o téjże godzinie po 30 minutach wskazywał 30,6C.

Zwierzę wystawione było na działanie słońca już to mając pozostawione ruchy swobodne i wtedy śmierć następuje z pewną trudnością; już to z lekka przywiązane na grzbiecie w drewnianem korytku i wtedy śmierć następowała prędzej lub później gdy termometr przeszedł 30°.

Z kilku doświadczeń przekonaliśmy się, że króliki wystawione na działanie promieni którym zostawiono swobodne ruchy na suchym gruncie żyły jeszcze po 2ch godzinach; gdy w tymże dniu obok nich umieszczone zwierzęta, przywiązane na desce, kończyły w niecałą godzinę. To dłuższe wytrzymywanie podwyższonej temperatury tém tłumaczymy, że zwierzęta dowolnie zmieniając swe położenie wystawiają części swego ciała kolejno, tak, że zawsze część zostająca w cieniu dążąc do ochłodnięcia równoważy temperaturę podwyższoną strony przeciwległej. Nadto zwierzę zostaje na gruncie suchym, którego temperatura jest stosunkowo dosyć niską, gdy tymczasem drzewo posiada często temperaturę wyższą od 45°. Królik którego umieściliśmy na drewnianem wyniesieniu, jakkolwiek wszystkie ruchy posiadał swobodne, kończył w kilkadziesiąt minut.

*Pierwsza grupa doświadczeń.***Działanie gorąca na cały organizm.**

I. Pies dorosły, silny, ważący 7 kilogramów 600 gramów. 22 lipca 1869 roku od godziny 1ej do 2ej minut 30. Temperatura w cieniu = 27<sup>o</sup>,2C. na słońcu = 31<sup>o</sup> do 31<sup>o</sup>,5C. Termometr na słońcu umieszczony na kawałku czarnej waty wskazuje 80<sup>o</sup>,6C., stosunkowa wilgoć powietrza = 0,32. Zwierzę umieszczone w korytku brzuchem do góry, kończyny z lekka przywiązane. Po upływie poł godziny temperatura mierzona w prostnicy pokazuje 39<sup>o</sup>,4. Przyrząd wystawiony na działanie słońca o godz. 1ej min. 55. Po upływie 10u minut zwierzę dotąd spokojne robi usiłowania aby się uwolnić; oddychanie przyspieszone, wynosi około 160 razy na minutę; paszcza szeroko rozwarta, język wywieszony. Ślinienie nader obfite.

Godzina 2ga min. 15; silny niepokój; jęki; szybkości oddychania niepodobna obliczyć, obfite ślinienie, błona śluzowa paszczy mocno zaczerwieniona. Temp. w prostnicy = 43<sup>o</sup>,1C. w pachwinie = 44<sup>o</sup>,5C.

Godzina 2 min. 25; niepokój znacznie osłabł, czułość jednak istnieje, oddychanie zwolniło do 120 razy na minutę T. w prostnicy 44<sup>o</sup>,8C., w okolicy pachwinowej 45<sup>o</sup>,6.

Godz. 2 min. 28; oddawanie moczu, ogon konwulsyjnie poruszany, nagłe ruchy z usiłowaniem podniesienia się, kurcz tetaniczny całego ciała, członki wyprężają się, głowa rzucona nagle wtył, oczy nadmiernie otwarte wychodzące z osad wyrażają nadzwyczajny niepokój.

Po 4ch lub 5ciu sekundach atak ten ustaje, zwierzę wpada w stan agonii, tułów i członki skurczone i stężałe, oddychanie zmniejszone do 76 a później do 48 razy, skóra i błony śluzowe zupełnie nieczułe.

Godz. 2 min. 29 T. w prostnicy 45<sup>o</sup>,4C. w fałdzie pachwiny 47<sup>o</sup>,4. Oddychanie wolniej coraz bardziej i zatrzymuje się o godz. 2ej min. 30. Przy ostatniem wydychaniu szybkie cięcie mięsłyżebrowe pozwala umieścić palec na sercu, które przedstawia się nadzwyczaj twardem i nieruchomem. Termometr umieszczony w jamie komórkowej pokazuje 45<sup>o</sup>,6C.

Zwierzę zaniesiono w cień, z czaszki otwartej wypływa obfity strumień czarnej krwi pochodzącej z zatok. Termometr wprowadzony w środek mózgowia pokazuje 44<sup>o</sup>,9C.

Godzina 2 min. 40; w klatce piersiowej otwartej znajdujemy serce kulisto rozszerzone nadzwyczaj stwardniałe, jamy komórek ściśnięte nie zawierają ani skrzepów, ani krwi płynnej, pod tym względem obie komórki się nie różnią, przedsionki zawierają nieco krwi mocno ciemnej. Papierek lakmusowy przyłożony na świeżem przecięciu tkani komórek silnie zostaje zaczerwieniony. Serce nie przedstawia nawet śladu bicia ani kurczenia się jego mięśni brodawkowych, szczypanie, klucie końcem skalpela i lekkie uderzenia nie wywołują żadnego skurczu, tok elektryczny przyłożony na wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni komórek trwający kilka minut nie daje żadnych rezultatów.

Krew płynna i bardzo ciemna w wielkich pniach naczyniowych nie jest skłonna do krzepnięcia, w 15 minut po śmierci wycieka z tętnicy udowej bez śladu skrzepów. Działanie krwi słabo zasadowe, mała jej ilość umieszczona w szklance zaczyna po kilku minutach krzepnąć, surowica nie zmienia papierka lakmusowego. Płuca prawie normalne ze śladami rozedmy, zapalenie nie jest widoczne, wszędzie są jednakowo różowe a po przecięciu wypływa nader mała ilość krwi. Przepona nakrapiana drobnemi nabiegnięciami podsurowiczemi, zupełnie nieczuła na drażnienie wszelkiego rodzaju; tknię jej trochę stężała.

Skóra na brzuchu, tułowi, w pachwinach czerwona, nabiegła, usiana sińcami, tkanka łączna podskórna i pod nią leżące mięśnie przedstawiają także małe podbiegnięcia.

Kiszki blade zachodzą na siebie wzajemnie, zawierają mało gazów, włókna mięsne na nich widoczne zdają się być stężałe, niema wysięku ani wewnątrz ani zewnątrz otrzewnej.

Wątroba przedstawia małe przekrwienie jakoteż 3 lub 4 podbiegnięcia krwawe na swjej powierzchni wypukłej w kształcie pasów szerokości żeber i idące w kierunku tychże.

Śledziona mała, ciała M a l p h i g i'ego białe i wydatne, być może że tak się przedstawia stan jej normalny u psów.

Nerki, na powierzchni pięknie szaro-błękitne, są blade i po przecięciu tresó korowa szarawa odbija widocznie od rdzennój nabiegłej, fioletowój.

Mięśnie są zupełnie stężałe od chwili ataku który śmierć poprzedził; mięśnie ksobne uda szczególnie twardo, w przecięciu zdają się być szarawe jakby wysuszone, czerwienią silnie papierek lakmusowy. Tok elektryczny wprawia w drganie niektóre włókna lub grupy mięśni, lecz większa część mięśni powierzchownych pozostaje nieczułą. Można jednak otrzymać widoczne drganie mięśni: zębatego i obszernego zewnętrznego uda.

Kawalki mięśni stężałe i kwaśno się zachowujące pogrążone w słaby roztwór sody po kilkunastu minutach nie zdawały się odzyskiwać swój sprężystości. O godz. 6ej wieczorem trup zwierzęcia pozostawiony został zupełnie stężały.

II. 20 czerwca 1867 r. Temperat. w cieniu = 22<sup>o</sup>,6, na słońcu = 28<sup>o</sup>,5 do 29<sup>o</sup>. Stosunkowa wilgoc powietrza = 0,36.

Godz. 11 min. 40. Temp. w prostnicy = 39<sup>o</sup>,4C. Królik przywiązany na desce.

„ 1 „ 18 „ „ = 42<sup>o</sup>,8C. Oddechanie nader przyspieszone.

„ 1 „ 25 „ „ = 43<sup>o</sup>, oddychań 60.

Godz. 1 min. 27. Temp. w prostnicy = — Konwulsye, oddechów 40, później 30.

„ 1 „ 30 „ „ = 44<sup>o</sup>,4 Opisthotonos, śmierć prawie nagła.

Przy autopsji znaleziono: Prawa komórka bardzo twarda, jama jej ściśnięta, próżna, nieczułość zupełna serca, przepony, tak na drażnienie mechaniczne jak i na działanie stosu, bezkrwistość mózgowia, fioletowy odcień tresoi rdzeniowój nerek, bardzo kwaśne zachowanie się mięśni serca i całego ciała, zupełne stężenie o godzinie 1ej min. 50.

III. Dnia 24 lipca 1867 r. T. w cieniu = 26<sup>o</sup>C. na słońcu 37<sup>o</sup>,2 T. waty czarnej po upływie godziny = 84<sup>o</sup>C. wilgoc = 0,40.

Godz. 1 min. 15 T. w prostnicy = 39<sup>o</sup>,6C. Królik uwiązany na sznurze umieszczony na drewnianém wzniesieniu ruchy ma swobodne.

Godz. 1 min. 35. T. w prostnicy = 43,6. Temperat. desek = 49<sup>o</sup>,5C.

„ 1 „ 40 „ „ = — Tylko 72 oddychań.

„ 1 „ 45 „ „ = 45<sup>o</sup> oddychań 45, konwulsyjne drgania członków; Temp. desek = 56<sup>o</sup>C.

„ 1 „ 52 „ „ = 46<sup>o</sup>,1C. Śmierć z poprzedzającym atakiem tetanicznym.

Komórki sercowe kuliste twarde i puste; serce i przepona nieczułe na drażnienie, zupełne stężenie mięśni. Żołądek podziurawiony, miejscami zupełnie zniszczony.

Przytaczać więcej doświadczeń tak ze sobą zgodnych byłoby zbyt wiele.

Przebieg wszystkich objawów przy doświadczeniu możemy rozdzielić na 3 okresy.

W pierwszym widzimy: usiłowania uwolnienia się, przyspieszenie oddychania do 160, 190 i więcej razy na minutę, ciągle trzymanie paszczy rozwartej, obfite ślinienie. Okres ten trwa do 35 minut, temperatura w prostnicy dochodzi 44<sup>o</sup>C.

W drugim okresie następuje nagle zwolnienie oddychania, spada ono z 250 na 96 a nawet 60 razy na sekundę, bywa też często przerywane. Upadek sił, porażenie zwierzęcia widoczne lecz czucie i przytomność zdają się jeszcze być zachowanymi. Ten okres trwa około 5 minut, poczem następuje

Okres 3ci. Pojawienie się konwulsyi i wstrząśnień całego ciała, zwierzę dotąd dosyć spokojne nagle się podnosi i pada rażone atakiem tetanicznym. Następuje stan komatyczny, kończący się śmiercią. Okres ten trwa około 3ch minut. Temp. w prostnicy w chwili śmierci dochodzi 45<sup>o</sup> a często 46<sup>o</sup>.

Godnym jest uwagi że termometr umieszczony w kieszce odchodowój tak porażonych zwierząt w półtorej godziny po śmierci, jakkolwiek klatka piersiowa i brzuszna były szeroko odkryte od pół godziny, pokazywał jeszcze temperaturę 45<sup>o</sup>,1C. która w ostatniej chwili życia dochodziła 45<sup>o</sup>,4C.

Główném uszkodzeniem znalezioném przy autopsyi jest: zatrzymanie działania, zupełne stężenie lewej komórki sercowej i przepony \*).

Kühne i Brucke wykazali że pośmiertne stężenie zależy od skrzepnięcia płynnej treści mięśniowej w sarkolemie (*Todestarre*). Z drugiej strony prace Schultza, Hermann'a, Cl. Bernarda, Marey'a stwierdzają że tenże sok wyciśnięty i pograżony w ciecz ogrzaną do 45° (dla zwierząt ssących) również krzepnie. Właśnie ten drugi rodzaj skrzepnięcia (*Warmestarre*) znajdujemy w przypadkach wywołanych przepaleniem słonecznym.

Łatwo nam będzie wytłumaczyć fakt stężenia przy naszym doświadczeniu, gdy zwrócimy uwagę że temperatura krwi w chwili śmierci sięgała 45° więc dostatecznej wysokości aby wywołać skrzepnięcie mięśni serca i przepony. Najprzód zaś tych dwóch organów przed innymi mięśniami, gdyż wiadomo że punkt w którym żyła główna dolna przechodzi przez przeponę posiada temperaturę najwyższą w całym organizmie.

Od chwili gdy mięśnie stężały i przyjęły kwaśne działanie, odtąd utraciły swe własności fizyologiczne, więc i drażliwość.

Stężenie zaczyna się od lewej komórki sercowej, zostaje ona unieruchomiona, jama jej sciska się i krew przestaje być wtłaczaną w arterye: to tłumaczy brak stosunkowy krwi arteryalnej we wszystkich organach. Komórka prawa przestaje działać w sposób nie tak nagły i zachowuje jeszcze przez pewien czas swą czynność, krew więc małego krążenia nie znajdując już ujścia w lewą komórkę nagromadza się w płucach. To tłumaczy owe zastoje a nieraz nawet przerwania naczyń w płucach, o których mówią obserwacye kliniczne. Koniecznym następstwem tego także są: rozszerzenia przedsionków, zatok mózgowych, sieci żylny nerek i przekrwienia rozmaitych tkan.

Z drugiej strony znieruchomienie przepony nie dozwala napełnienia płuc powietrzem, więc i przyjęcia tlenu potrzebnego do wymiany; ztąd te oznaki uduszenia łączące się z oznakami zatrzymania krążenia krwi. To tłumaczenie mogące się zdawać zbyt prostém, ściśle jednak objaśnia wszystkie objawy tak u ludzi porażonych przepaleniem słonecznym, jak i u zwierząt poddawanych doświadczeniom.

Ciekawém było rozpoznanie zmian, jakie wywołało gorąco w stosunku gazów rozpuszczonych we krwi zwierząt.

Pora roku nie dawała żądanej temperatury, musieliśmy więc posilkować się gorącym sztucznie wywołaném.

Umieszczaliśmy zwierzę w dużej drewnianej skrzyni opatrzonej licznemi otworami dla zapewnienia przeciągu powietrza i oknami szklannemi do obserwacyi.

Rura z gorącą wodą służyła do ogrzewania wewnętrznego powietrza skrzyni umieszczonej na piecu również ogrzanym. Te warunki zapewniały jednostajność temperatury.

Doświadczenie IV. Pies umieszczony w skrzyni przy Tem. 38°C. o godzinie 4ej. O 4ej min. 45 następuje śmierć przy temperaturze 44° i przy wiadomych objawach. T. w prostnicy w chwili śmierci = 46,2, T. w mózgowiu w chwili śmierci 46,1.

Objętość krwi zebranej bardzo ciemnej = 53 centim. sześciem. Objętość gazu otrzymanego z tej ilości za pomocą próżni = 22,1 ctm. sześć.

Objętość ta tak się rozdziela: kwasu węglanego 19,5, tlenu 0,5, azotu 2,1. — razem 22,1.

Do krwi z której tak wyciągnięte gazy dodano SO<sub>3</sub> i otrzymano jeszcze 5,4 ctm. sześć. tak rozdzielone: kwasu węglanego 3,4, tlenu 0,3, azotu 1,7, — razem 5,4.

Cyfry z innego doświadczenia:

Objętość krwi zebranej = 53 cent. sześć.

Objętość gazu otrzymanego za pomocą próżni = 19,3 cent. sześć.: kwasu węglanego 18,0, tlenu 0,4, azotu 0,9, — razem 19,3.

\*) Ciekawe przykłady zniszczenia ścian żołądka wywołane zostały nagłością śmierci w czasie trawienia a nie zależą od jej rodzaju.

Po dodaniu  $\text{SO}_3$  otrzymujemy jeszcze 1,2 cent sześć: kwasu węglanego 0,8, tlenu 0,2, azotu 0,2, — razem 1,2.

Porównaliśmy cyfry z wielu doświadczeń i przyszlismy do następujących wypadków:  
Gazy ze 100 objętości krwi zebrane.

Przed dodaniem $\text{SO}_3$ .	w stanie normal. zwierzę.	w jednym z doświad.	w inném doświadczeniu.
Kwasu węglanego . . . . .	37,26	36,79	35,96
Tlenu . . . . .	13,81	0,94	0,75
Azotu . . . . .	2,62	3,96	1,70
Razem	53,69	41,69	36,41
Po dodaniu $\text{SO}_3$ ,			
Kwasu węglanego . . . . .	9,37	6,42	1,51
Tlenu . . . . .	1,12	0,57	0,38
Azotu . . . . .	1,25	3,21	0,38
Razem	11,74	10,20	2,27

Z tych cyfr możemy wnosić, że w skutek śmierci od przepalenia słonecznego (*insolatio*), tlen rozpuszczony we krwi prawie zupełnie znika a ponieważ ilość kwasu węglanego nieco się zmniejszyła, więc i cała ilość gazów rozpuszczonych jest mniejszą od ilości w stanie normalnym.

Stan stężenia serca (śmierć) tłumaczyliśmy przejściem treści mięśniowej ze stanu płynnego w stały. Lecz być może że to nie stanowi rzeczywistej przyczyny śmierci ale bierny wynik z nagromadzenia ciepłika w ciele. Ciekawém więc było zbadanie skutków wywartych przez ten ciepłik na jakąś tknię lub organ oddzielny tak aby temperat. wszystkich krwi zaledwie była podniesiona. Głowa, mózg zdawał się organem najbardziej godnym uwagi. *Harless* przed kilkoma laty badał działanie gorąca na tknię nerwową i wykazał że w  $35^{\circ}$  do  $36^{\circ}\text{C}$ . myelina rozpuszcza się, włókno nerwowe grubieje, robi się bardziej przezroczystém i w tym punkcie drażliwość dotąd rosnąca wraz z temperaturą, upada. Nadto podaje ten sam autor następujące prawa: I. Między punktem topliwości myeliny a temperaturą zmniejszającą drażliwość nerwów istnieje ścisły związek. II. Ten punkt topliwości sięga tém wyżej, im wyższa jest średnia temperatura zwierzęcia. III. Zachodzi pewien związek między temperaturą krwi i działalnością nerwów u zwierząt z krwią ciepłą.

Zdaje nam się zbyt zuchwałém wyrzec wraz z *Harless*'em że „przypadłości wynikłe skutkiem działania podwyższonej temperatury uważane być winny jako jedynie zależące od zmian, jakie to ciepło wywołuje w układzie nerwowym,“ ograniczamy się więc podaniem kilku doświadczeń urządzonych w ten sposób: Głowa zwierzęcia została nakryta balonem gutaperkowym w ten sposób aby tworzył rodzaj czapki o podwójnych ścianach między którymi przepływa woda ogrzana. Nozdrza i paszcza odkryte, termometr umieszczony między balonem a skórą głowy.

*Druga grupa doświadczeń.*

**Zastosowanie podwyższonej temperatury na ograniczonej przestrzeni.**

Dnia 8 lipca 1869 r. Temp. sali kąpielowej =  $23^{\circ},5$  T. w prostnicy o godzinie 1 min. 30 =  $39^{\circ},6$ , temperatura w przyrządzie podnosi się od  $45^{\circ}$  do  $50^{\circ}$ . Godzina 3. Oddychanie dotąd bardzo przyspieszone wolnieje. Godz. 3 min. 15 ostre krzyki, oddychanie coraz radsze i kowulsyjne. T. w prostnicy  $41^{\circ},8$ . Zwierzę odwiązane i złożone na ziemi okazuje zupełną nieczulość na drażnienia wszelkiego rodzaju. Tęczęwka prawego oka które było zakryte balonem przedstawia się białawą z naczyniami nabiegłemi i zupełnie ściągniętą. G. 3 min. 45, zwierzę potrącone nogą zaczyna się poruszać. O 5ej robi kilka kro-

ków, z których każdy wywołuje drżenia konwulsyjne całego ciała, część tylna przedstawia się sparaliżowaną, co sprowadza ciągle upadki zwierzęcia. Ruchy coraz częstsze, lecz zwierzę zdaje się pozbawione przytomności, rzuca się uderzając głową o ściany: stan ten trwa aż do 16 września, to jest do dnia w którym zwierzę zostaje zabite. Temp. w prostnicy nazajutrz po doświadczeniu wraca do normy.

Przy autopsyi widzimy że wnętrzości pozostały nienaruszone, błona pajęczą przybrała odcień opalowy, w odstępie podpajęczym utworzył się wysięk płynu mętnego surowiczego bez kłaczków, przyleganie substancji szarej nie zdaje się być zwiększone, tknię mózgowia zdaje się być normalną, w jamach wysięk zdaje się być nieznacznym. Badanie histologiczne wykazuje obecność ciałek białych i czerwonych krwi w wysięku podpajęczym, drobne naczynia *piae matris* i splotów otoczone są znaczną ilością ciałek limfatycznych o kilku jądrach i masą bezkształtną zdającą się pochodzić ze zburzonych komórek.

Inne doświadczenie. Krolik dorosły umieszczony jak poprzedni. T. początkowa w prostnicy o godz. 1ej minut 45 = 39<sup>o</sup>,4. T. głowy pod balonem wznosi się stopniowo do 45<sup>o</sup> do 56<sup>o</sup>. G. 2 min. 30 chwilowe zatrzymanie oddychania, T. w prostnicy 41<sup>o</sup>,2. Zwierzę wpada w zupełną odrętwiałość, zostaje nieczułe na szczypanie i klucie i zdaje się zasypiać robiąc małe ruchy od głowy do kończyn. T. pod balonem = 55<sup>o</sup> do 58<sup>o</sup>C. Godz. 2 min. 45 ruchy konwulsyjne, ostre krzyki; T. w prostnicy 41<sup>o</sup>,6C. Zwierzę odwiązane i złożone na ziemi zostaje w stanie komatycznym przez 45 minut. Nagle podnosi się, robi kilka odetchnień konwulsyjnych i pada martwe o godzinie 3 min. 36. T. w prostnicy = 41<sup>o</sup>,4. Autopsya natychmiastowa. Wszystkie członki w stanie wolnym i obiedwie komórki sercowe rozwolnione pełne krwi płynnej, bicie nawet w przedsiódkach nie widoczne a drażnienie elektryczne nie wywołuje żadnego ruchu. Przepona również zostaje nieczułą. Płuca normalne, znaczne przekrwienie opon mózgowych, działanie tkani mózgowej lekko kwasne.

Objaw powtarzający się w obydwóch grupach doświadczeń jest to nieczułość przepony i serca. Czy zatrzymanie ruchów serca pochodzi od drażnienia nerwu błędnego wprost, czy też w kierunku wstecznym, czy to jak *H a r l e s s i R o s e n t h a l* przypuszczają, od zmiany w atomach tkani mózgowej fizycznym działaniem gorąca, tego stwierdzić nie byliśmy w stanie. Jeżeliby mniemanie *H a r l e s s a* że rozpuszczanie myeliny niszczy drażliwość nerwów było prawdziwe, to ponieważ rozpuszczenie jej następuje przy temperat. 52<sup>o</sup>, łatwo więc byłoby wytłomaczyć śmierć w tym punkcie. Byłoby ciekawem wykazanie, czy działanie gorąca przypisać należy owo kwasne zachowanie się tkani mózgowej, które sprawia ważne zmiany w odżywianiu tej tkani, i czy to tej zmianie przypisać należy ruchy konwulsyjne objawiające się przy doświadczeniach? Jeszcze jednym ważnym objawem jest zupełna utrata drażliwości i czucia zauważana przy doświadczeniach. Okoliczność ta bardzo się zbliża z faktami świeżo zauważanymi przez *Cl. B e r n a r d a* znieczulenia za pomocą gorąca. Żaba zanurzona w wodzie ogrzanej do 37<sup>o</sup> do 38<sup>o</sup>C. przyjmuje pozór martwej i nie okazuje nawet śladu czucia. Zanurzona następnie w zimną wodę lub drażniona tokiem elektrycznym odzyskuje ruchy i czucie. Takie znieczulenie można również otrzymać zanurzając samą tylko głowę żaby w wodę ogrzaną do 40<sup>o</sup>C.

Te fakta dopomagają nam do rozdzielenia wszystkich przypadłości wywołanych gorącem na dwie grupy.

W jednych wypadkach, działanie gorąca jest ostre i ogólne, krew podnosi się do temp. 45<sup>o</sup>C., śmierć następuje w skutek stężenia lewej komórki rozszerzenia układu żylnego, w drugich, gorąco działa wolno i głównie na ośrodki nerwowe, temperatura krwi zaledwo się podnosi a śmierć zdaje się następować w skutek zaburzeń w inercy, więc w następstwie w skutek zatrzymania ruchów serca.

Te dwa rodzaje objawów zdają się odpowiadać dwom formom klinicznym: stenicznój i astenicznój przepalenia słonecznego u niektórych autorów.

## KORRESPONDENCYA.

Kraków, w grudniu 1870 roku.

Posiedzenie Komisji Balneologicznej w Towarzystwie Naukowym Krakowskim  
z dnia 7go Grudnia 1870 roku.

I. Po przywitaniu zgromadzonych przy ponowném rozpoczęciu czynności Komisji Baln. w r. b., prezydujący Dr. Dietl przedłożył Komisji Baln. akt fundacyjny przysłego szpitala zdrojowego w Krynicy, wraz z sumną na ten cel uzbieraną przez pp. Z. Z. w kwocie złt. reń. 1700 obligacyjami indemnizacyjnemi i gotówką fl. 2 r. 89. Dopóki za pomocą dalszych składek i darów, nie stanie szpital zdrojowy w Krynicy, mogący w myśl aktu fundacyjnego, zapewnić ubogim chorym, leczenia tamtejszego zdrojowego potrzebującym: bezpłatne pomieszkanie, żywność, usługę, kąpiele i opiekę lekarską, Komisya Baln. uchwaliła, przypadające procenta coroczne z kuponów od wspomnianego kapitału, rozdzielać pomiędzy ubogich chorych, leczenia zdrojowego w Krynicy potrzebujących, sam zaś fundusz obok aktu fundacyjnego złożyć do depozytu kassy Towarzystwa Naukowego.

II. Następnie kolega Prof. Kuczyński zdawał sprawę imieniem Komitetu, wysadzonego z Komisji Baln., do dania opinii, zażądanej od Komisji Baln. odezwaniami Wydziału Krajowego, w przedmiocie podniesienia zdrojowisk ojczystych w ogólnosci; tudzież co do ulepszeń w Krynicy i w Szczawnicy proponowanych. Po ożywionej nad tym przedmiotem dyskusyi, w której brali udział oprócz przewodniczącego, wszyscy niemal obecni członkowie, uchwalono, aby wysadzony poprzednio do załatwienia wzmiankowanego przedmiotu komitet, złożony: z Dra Polatleisa, Prof. Czynniaskiego, Dra Kremiera, Prof. Kuczyńskiego, jako przewodniczącego, tudzież, z Drów Ściborowskiego i Zieleniewskiego, zajął się wypracowaniem projektu do statutu organizującego wszystkie krajowe zdrojowiska, tudzież aby tenże sam komitet wzmocniony Prof. Altheur i Zebrauskim zebrał materyaly, odnoszące się do ustaw lub przepisów tamujących rozwój zdrojowisk krajowych, celem wyjednania ich usunięcia, lub uzyskania odpowiednich w nich zmian na drodze ustawodawczej.

III. Inne przedmioty z porządku na dzisiejsze posiedzenie przypadające, jakoto: zbiorową odezwę Drów Stärkla i Macudzińskiego, nadesłaną do Komisji Baln. wraz z protokołem z posiedzenia zjazdu lekarskiego, odbytego w dniu 7m Sierpnia r. b. w sprawie wód mineralnych w Bóbrce, tudzież odezwę c. k. Krakowskiego Delegata Namiestnictwa przesłaną do Komisji Baln. z zapytaniem, „jakiemy zarządzenia na przyszłość okazały się koniecznymi, celem ochrony źródeł mineralnych w ogólnosci“? z powodu spóźnionej pory odroczone do następnego posiedzenia Komisji Balneologicznej.

Dr. Zieleniewski.

## Wiadomości bieżące.

— Doświadczenia dokonane nad głową ściętą przez gilotynę. Wkrótce po ścięciu Traupmanna, pewien lekarz paryzki nazwiskiem Pinel podał do pism codziennych przerażającą wiadomość, że śmierć od gilotyny jest najstraszniejszą ze wszystkich, ponieważ głowa ściętego zachowuje życie przynajmniej godzinę po eksekucyi. Twierdzenie to, poparte szczególnego rodzaju fizyologicznemi dowodzeniami, nie chybiło celu; wzburzenie w publiczności było ogromne i tysiące niedorzecznych anegdot na ten temat stworzonych krążyło po całej Francyi, a następnie i po Europie. Opowiadano sobie że kat Heindrich był ugryziony przez odciętą głowę, że ścięte głowy rzucone do jednego koszyka gryzą się wzajemnie i t. d.

Niektóre pisma lekarskie założyły protest przeciwko oryginalnym Dra P i n e l'a dowodzeniom, ale Drowie E v r a r d i B e a u m e t z w miasteczku Beauvais, dla wykazania całej ich niedorzeczności, przeprowadzili szereg doświadczeń na głowie ściętego w tém mieście ojcobójcy.

Głowa została im dostarczona w pięć minut po exekucyi i podlegała rozmaitym doświadczeniom, które bardzo ciekawe wydały rezultaty: P. p. E v r a r d i B e a u m e t z umieścili ściętą głowę na stole okrytym kompressami, dla przekonania się o ilości krwi, która z niej ujdzie. Twarz była blada, bez krwi, jednostajnej barwy; dolna szczeka opadała. Rysy twarzy miały wyraz zupełnego odrętwienia, ale nie cierpienia. Oczy były otwarte, skierowane wprost przed siebie, źrenica rozszerzona, rogówka zaczynała już tracić swój połysk i przezroczystość. Nieco trocin przylegało na twarzy, ale śladu ich nie było ani na wewnętrznej stronie warg, ani na języku. Fakt ten bardzo jest ważny. Przewód uszny został starannie wyczyszczony a jeden z doświadczających przyłożywszy swoje wargi do ucha tak blisko jak można było, zawołał głośno trzy razy jego imię. Twarz się nie zmieniła, nie było najmniejszego poruszenia w mięśniach twarzy ani oka. Kawałek skuban-ki umoczone w amoniaku i przyłożono do nozdrzy, ale ani skrzydła nosowe ani mięśnie twarzy nie drgnęły. Błonę łączną oka wypalano silnym roztworem kamienia piekielnego, silne światło przybliżano na 2 centymetry od oka, ale nie dostrzeżono najmniejszego skurczenia ani w powiekach, ani w źrenicy.

Następnie wzięto się do elektryczności. Średni prąd elektryczny wywoływał kurczenie się mięśni, do których bezpośrednio bieguny były przyłożone, ale czy to można uważać za dowód życia? Nie można dla dwóch przyczyn: najprzód dlatego, że podczas kiedy lewa strona była konwulsyjnie skurczona, prawa zachowała swój wyraz odrętwienia; powtórnie dlatego, że elektryzowana połowa przybierała swój wyraz trupi, natychmiast po odjęciu biegunów.

W dalszym ciągu zrobiono cięcia przez pokrywy czaszki od początku karku, przez czoło aż do początku nosa; kość czaszki odkryto do kości jarzmowych. Mięśnie przy cięciu kurczyły się, ale w twarzy najmniejszego nie widać było ruchu. Trzy kwadransy upłynęły od exekucyi. Przepiłowano czaszkę na dwie połowy i wyjęto z niej mózg, mięśnie twarzy i szczęki zawsze kurczyły się pod wpływem elektryczności, chociaż pokrycie czaszki zaczynało być zimne. Bez żadnej kwestyi mózg był zupełnie bez życia tak w pierwszej jak i w drugiej części doświadczenia. Według zdania p. p. E v r a r d i B e a u m e t z mózg przestał natychmiast po exekucyi żyć i czuć, i stracił możność objawiania jakiegokolwiek wrażeń, z powodu ustania przebiegu krwi. Mózg zawierał bardzo mało krwi, a jamy mózgowe bardzo nieznaczną ilość płynu.

Jama klatki piersiowej była także badana. Serce które ogromnych było rozmiarów, było jeszcze po otwarciu klatki piersiowej, płuca były skurczone i koloru ciemnego. Prawe serce i przedsierdzie było napelnione krwią zmieszaną z powietrzem. Wpółtorej godziny po ścięciu, kurczenie się prawego przedsierdzia było jeszcze widoczne, jakkolwiek słabe i rzadkie; lewe serce było wtedy małe, skurczone i nie przedstawiało najmniejszego ruchu.

Doświadczenia te dostarczyły zupełnie takie same rezultaty jak robione w r. 1803 przez Towarzystwo lekarskie w Moguncyi.

Fr.

(Lancet. February 26 1870 r.).

---

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, przy ulicy Daniłowiczowskiej, Nr. 619. — Дозволено Цензурою.

---



# 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 Król.  
leście i Cesarstwie: w redakcyi (z przesyłką) rocznie r. sr. 6, półrocznie r. sr. 3.

Cena Biblioteki Umiejętności Lekarskich. W redakcyi półrocznie (od 1 stycznia do 1 lipca 1871  
roku) r. sr. 10; od początku wydawnictwa do 1 lipca 1871 r. sr. 78. (Z przesyłką).

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

**TREŚĆ:** **Rozprawy naukowe.** O wpływie nerwów na oddechanie. Przez A. Fabiana i A. Stockmanna. **Postrzeżenia z praktyki lekarskiej.** Kurcz pisarski. Przez Dra Helbicha (z Konar). **Kronika Zagraniczna.** Badania nad przepaleniem słonecznym (*insolatio*) i nad przypadłościami wywołanemi działaniem ciepła. Przez Prof. Val-  
lin. **Streścił I. Kahl.** **Korrespondencya.** Z Krakowa. Dr. Zieleniewski. **Wiadomości bieżące.** Doświadczenia dokonane nad głową ściętą przez gilotynę. **Do-  
datek.** Opis szpitala Śgo Ducha w Warszawie. Przez Dra Franciszka Groëra (573 — 576). (Koniec tomu pierwszego dziejów szpitali). — Uroskopii ark. 22gi, Anatomii praktycznej arkusz 12ty, Gyniekologii arkusz 19ty, Patologii i terapii szeregółowej T. I. C. II. arkusz 6ty.

## O wpływie nerwów na oddechanie.

Przez A. Fabiana i A. Stockmanna.

„Der Gang der Wissenschaft gleicht dem Laufe einer Spirale. Sie schreitet  
„stetig fort, indem sie sich immer mehr vom Centrum entfernt, und doch immer  
„wieder, gleich der Kreisbewegung zu den früheren Radien zurückkehret.  
„Kurzsichtige bemerken entweder nur das Fortschreiten und überschen die  
„Rückkehr, oder glauben im Gegentheil nur eine Kreisbewegung zu sehen und der  
„Fortschritt entgeht ihnen.“  
I. Waldenburg.

Sprawa oddechania, niezbędna dla życia, której każda zmiana, każde uszczuplenie, groźne często dla organizmu wywołuje następstwa, była już od wieków przedmiotem rozlicznych spostrzeżeń, badań i pojęć teoretycznych. Gdy mimo to, dziś jeszcze prace na tem polu podejmowane, rokują pewne dla nauki korzyści, to główna przyczyna leży w tem, iż liczni badacze, wyszedłszy od jednostronnego poglądu, ubitym już w ten sposób torem prowadząc swe poszukiwania, stawiali teorye równie jednostronne, jak pierwotny punkt ich wyjścia. Byłoby źle zrozumianą dumą z naszej strony, gdybyśmy sądzili, iż tam, gdzie największe potęgi naukowe, gdzie genialne błdziły umysły, my stworzymy coś pozytywnego, wyższego nad te usterki. Jedyną myślą dla pracy naszej może być

tylko podanie wypadków możliwie ścisłego badania i postawienie wniosków, które, jak z góry wiedzieć można, spotka ten sam los, jakiemu uległy wszystkie poprzednie prace.

W pierwszej części staraliśmy się przedstawić ogólny rys literatury, ograniczając się na przytoczeniu głównie tych prac, które bezpośrednio dotyczą naszego zadania; w drugiej zaś części umieściliśmy doświadczenia i wnioski z nich otrzymane.

### Część pierwsza.

Pierwsi Flourens i Legallois, a za nimi Longet <sup>1)</sup> wypowiedzieli zdanie, że pobudzenie ruchów oddechowych odbywa się za pomocą „automatycznego ośrodka,” którego siedlisko oznaczyli w tem miejscu rdzenia przedłużonego, które dotąd nosi nazwę „*noeud vital*.”

Z drugiej strony Marshall Hall <sup>2)</sup> wykazał, że i nn. błędne odgrywają pewną rolę w mechanizmie oddechania, gdyż, wedle jego słów, nerw błędny drażniony np. pincetą na szyi wywołuje wetchnięcie.

Później liczni badacze zajęli się sprawdzeniem, jaką mianowicie rolę grają ośrodki oddechowe, czy pobudzenie ich jest tylko centralnem, czy też i odruchowem przy pomocy nerwów obwodowych, i co mianowicie stanowi bodziec dla ośrodków?

Co do pytania, jak mianowicie działa, jakie dla oddechania znaczenie ma nerw błędny, podejmowano liczne poszukiwania, które doprowadziły do trzech różnych poglądów, jako to:

I. Wedle jednych drażnienie nerwu błędnego na szyi strumieniem elektrycznym przerywanym, przedłuża inspiracyą, a nakoniec wstrzymuje oddechanie w stanie wdychowym.

Ten pogląd przyjętym został prawie przez wszystkich znakomitych badaczy. Traube <sup>3)</sup>, który swe doświadczenia robił na królikach, wprowadzonych w stan półsennego odurzenia przez wycięcie półkul mózgowych, mówi, że przy drażnieniu nerwu błędnego oddechanie wstrzymuje się w stanie przedłużonej inspiracyi.

Ostateczne wyrażenie pojęć Traubego odnośnie tej kwestyi jest następującem: „w nerwie błędnym zawierają się nie tylko włókna ruchowe należące do krtani, przelyku i t. d., i czuciowe (których podrażnienie wywołuje ból i ruchy wydechowe, przy całości półkul mózgowych), lecz i włókna dośrodkowe (których podrażnienie wywołuje mimowolne wdychanie).”

To zdanie podzielają Kölliker i H. Müller <sup>4)</sup>, którzy widzieli, przy drażnieniu ośrodkowego końca nerwu błędnego zatrzymanie ruchów przepony w stanie inspiracyi, przy słabem drażnieniu opóźnienie ruchów oddechowych.

<sup>1)</sup> Longet Anat. und Physiol. des Nervensystem uebersetzt von Hein, II, 263, cf. Traube Beiträge zur experim. Path. und Physiol. 2 Heft.

<sup>2)</sup> Annales des sciences 1837 (2) VII. Partie zoologique 361 f., 363 f.

<sup>3)</sup> Traube w Medicinische Zeitschr. des Vereins für Heilkunde in Preussen, 1847, N. 5, pag. 20.

<sup>4)</sup> Kölliker und H. Müller. Würzburger. Verhandl. V, 1854, p. 233.

Z tém zdaniem zupełnie się zgadzają Lindner<sup>1)</sup> i Snellen<sup>2)</sup>, obadwaj oni widzieli przy bardzo nawet słabem drażnieniu ośrodkowego końca skurecz (to jest stan wdechowy) przepony i innych mięśniów wdechowych.

Do takichże samych wypadków doszedł i Löwinsohn<sup>3)</sup> czyniąc swe poszukiwania na psach i kotach; zauważył on nawet podobne zjawiska przy drażnieniu obwodowego końca nerwu błędnego, które wedle jego zdania pochodzą od podrażnienia *n. phrenicus* w sposobie „*paradoxe Zuckung*“

Cl. Bernard<sup>4)</sup> obserwował na psach też same zjawiska, i podobnie jak Löwinsohn mówi, iż i drażnienie obwodowego końca *n. vagi* wywołać może zatrzymanie ruchów oddechowych.

Gilchrist<sup>5)</sup> kategorycznie wyrażając swe zdanie, mówi: „przy bardzo słabych strumieniach widziałem przyspieszenie oddechania, przy nieco silniejszych wstrzymanie w stanie inspiracyi; nigdy nie widziałem wstrzymania ruchów oddechowych w stanie expiracyi.

Z temi wypadkami zgadzają się także Funke<sup>6)</sup> i Schiff<sup>7)</sup>.

Wolff<sup>8)</sup> przy swych doświadczeniach nad wpływem nerwu błędnego na powstawanie wymiotów, zauważył także przy drażnieniu ośrodkowego końca tego nerwu bardzo przedłużoną inspiracyę z małemi krótkimi wydechami.

II. Drudzy badacze widzieli wstrzymanie lub opóźnienie oddechania w stanie wydechowym.

Do nich przedewszystkiem należy Eckhardt<sup>9)</sup>, który wypadki swych badań w ten sposób przedstawia: „drażnienie centralnego końca przeciętego nerwu błędnego przyspiesza ruchy oddechowe, póki drażnienie zbyt wielkiej nie dosięga siły; gdy zaś oba nerwy błędne współcześnie silnemu poddamy drażnieniu, to ośrodkowy organ ruchów oddechowych działać przestaje, ruchy oddechowe się wstrzymują i jak się zdaje w stanie wydechowym lub do niego podobnym.“

Budge<sup>10)</sup>, który różnemi czasy czynił badania w celu rozwiązania téj kwestyi, w pierwszej swej pracy doszedł do następujących wypadków: „przy drażnieniu nerwu błędnego — narzędzia oddechowe zatrzymują się w stanie wydechowym,

<sup>1)</sup> Lindner De nerv. vagor. in respirationem efficacitate. Diss. inaug. Berol 1854.

<sup>2)</sup> Snellen Onderzoek gedaan in het physiol. Labor. der Utrecht Hooge school, Jaar VII, Utrecht 1854, 121 ff.

<sup>3)</sup> Löwinsohn Experimenta de nervi vagi in respirationem vi et effectu. Diss. inaug. Dorp. Livonor, 1858.

<sup>4)</sup> Cl. Bernard Leçons sur la physiol. et Pathol. du système nerveux II, 382 ff.

<sup>5)</sup> Gilchrist The British and foreign medico chirurgical review, 1858, XXII, 495.

<sup>6)</sup> Funke Lehrbuch d. Physiol. 3te, Aufl. II, 528.

<sup>7)</sup> Schiff Lehrb. der Physiol. I, 412.

<sup>8)</sup> Wolff De functionibus nervi vagi. Diss. inaug. Berol 1856.

<sup>9)</sup> Eckhardt Grundzüge der Physiol. des Nervensyst. 1854, p. 136.

<sup>10)</sup> Budge Comptes rendus 1854 XXXIX p. 749 ff. Virchow Arch. Bd. XVI, 1859, p. 433.

gdy oba nerwy błędne były przecięte i jeden z nich drażniony, zdanie więc tego badacza brzmi ostatecznie: „drażnienie dośrodkowych włókien nerwu błędnego p o b u d z a („*excite*“) ruchy wydechowe.“

W drugiej pracy B u d g e tak mówi: „silne lub słabe podrażnienie centralnego końca nerwu błędnego, wywołuje zwężenie nozdrzy, przy słabych zaś strumieniach liczba oddechów albo się powiększa, albo się zmniejsza. Drażnienie jednego nerwu błędnego przy całości drugostronnego i krtaniowego dolnego wywołuje skurcz struny głosowej tej strony, po której n. błędny jest cały. Przepona mniej skurczona jak poprzednio, mięśnie brzucha są wciągnięte. Z tego wnioskuje B u d g e, że przy drażnieniu n. błędnego „dą ż e n i e d o w y d e c h a n i a“ się zwiększa.

III. Trzecie nakoniec zdanie formułuje się w ten sposób, że strumienie różnej siły, różne wywołują następstwa.

Von H e l m o l t <sup>1)</sup> mówi, że silne drażnienie jednego, lub obudwóch nerwów błędnych wywołuje wstrzymanie oddechania z niezwykłym skurczem mięśniów wydechowych, przy średniej sile drażnienia „ze stałym skurczem wdechowych.“

Podobne zdanie wygłosili A u b e r t i v. T s c h i s c h w i t z <sup>2)</sup> mówiąc: że bardzo słabe drażnienie, albo nie działa wcale, albo przyspiesza, albo zwalnia oddechanie; strumienie średniej siły wstrzymują oddechanie w inspiracji, silne w ekspiracji.

O w s i a n n i k o f f <sup>3)</sup> przyszedł do tych samych rezultatów.

Przedstawiliśmy bardzo krótko wypadki prac powyżej wspomnianych, przytaczając tylko ich ostateczne wnioski, uczyniliśmy to dla tego, iż doświadczenia w nich były prawie jednego rodzaju i zbytecznym byłoby podawać szczegółowy ich opis. Za to pozwolimy sobie obszerniej rozebrać prace wywołane ukazaniem się dzieła R o s e n t h a l a <sup>4)</sup>, w 1862 r., które przy pomocy nowej metody badania, rzuciło jasne światło na innerwację oddechania i którego faktu dotychczas zawsze się sprawdzały, jakkolwiek wywody teoretyczne nieco zmianie uległy.

Tak więc dalszy przegląd literatury rozpoczniemy rozbiorem nieco szczegółowszym tego dzieła, które stanowiło punkt wyjścia i dla naszej pracy.

Na samym wstępie R o s e n t h a l, roztrząsając przyczyny pierwszego oddechu i warunki działające jako bodźce dla ośrodka oddechowego, przychodzi do tego wniosku, że, nie powiększona ilość  $CO_2$ , a zmniejszona ilość  $O$  we krwi stanowi przyczynę rozdrażnienia ośrodków.“ Zdanie to R o s. opiera na obszernym teoretycznym wywodzie, który bliżej rozbierzemy w drugiej części naszej pracy.

<sup>1)</sup> V. H e l m o l t Ueber die reflektorischen Beziehungen d. n. vagus zu den Nerven der Athemmuskeln. Inaug. Diss. Giessen 1856.

<sup>2)</sup> M o l e s c h o t t. Untersuch. 1857, III, 272 i von T s c h i s c h w i t z Nervis vagis irritatis diaphragma num in inspiratione, an in expiratione sistitur? Diss. inaug. Vratisl. 1857.

<sup>3)</sup> O w s i a n n i k o f f Virchow Arch. 1860, Bd. XVIII, 572.

<sup>4)</sup> J. R o s e n t h a l Die Athembewegungen und ihre Beziehungen zum Nervus vagus, Berlin, 1862.

R. mówi: „ciągły wpływ centrypetalnych nerwów na ośrodki oddechowe nie stanowi koniecznego warunku dla wywołania ruchów, sama krew pobudza ośrodki; nerwy zaś mogą tylko powiększać lub zmieniać ten wpływ krwi na ośrodki.“ Dla badania stanu narzędzi oddechowych, R. zwraca przedewszystkiem uwagę na przeponę i dla oznaczenia jej położenia zbudował oddzielny przyrząd który nazwał *phrenograph*. (Opis tego przyrządu *cf.* *Rosenthala loc. cit.* cap. IV, pag. 98 i następne). Badacz ten widział następujące zjawiska: przecięcie nerwów błędnych, zmniejszenie liczby oddechów, powiększenie ich głębokości, wielkość oddechowa (*Athesis grösse*) jedna i taż sama. Drażnienie ośrodkowego końca przeciętego nerwu błędnego strumieniem elektrycznym średniej siły — przepona w stanie skurczu; z tego R. wnosi, że podrażnienie ośrodkowego końca nerwu błędnego pobudza rdzeń przedłużony do stałej innerwacyi nerwu przeponowego (*N. phrenicus*), w skutek czego następuje tetaniczny skurcz przepony. Drażnienie nerwu krtaniowego górnego (*n. laryngeus superior*) ujawniło się zrazu opóźnieniem ruchów oddechowych, potem ich zatrzymaniem w stanie wydechowym. Co się tycze stanu żeber, to wedle Ros. drażnienie n. błędnego nie wywołuje ich ruchów. Mięśnie wydechowe nie mogą być odruchowo pobudzone wpływem nerwu błędnego, przeciwnie przy jego drażnieniu mięśnie te się zwalniają. Podawszy liczne i różnorodne doświadczenia, w których bliższe szczegóły wchodzić tu nie możemy, a o których jeszcze będziemy mieli sposobność pomówić w drugiej części naszej pracy, *Rosenthal* wyprowadził dwa wnioski podstawowe dla swej teoryi, a mianowicie:

I. Działalność rdzenia przedłużonego jest warunkowaną tylko ilością  $\Theta$  we krwi. Pobudzenie nerwów błędnych nie może powiększać tej działalności, wywołuje ono tylko inny rozdział pracy między mięśnie działające, w skutek czego ruchy oddechowe stają się częstszymi, lecz słabszymi (płytszymi). Ostateczną granicę tego działania stanowi skurcz mięśniów, którego siła i trwanie warunkuje się wielkością podrażnienia.

II. Ruchy oddechowe powstają w skutek podrażnienia ośrodków oddechowych przez krew. Przejście tego podrażnienia na odpowiednie nerwy i mięśnie spotyka o p o r y, w skutek czego ruchy ciągłe (stałe) zmieniają się na rytmiczne. Te o p o r y zmniejszają się działaniem nerwów błędnych, działaniem zaś nerwów krtaniowych górnych powiększają się. Stopień działalności ośrodkowego narzędzia zależy od ilości  $\Theta$  we krwi, rozdział zaś tej działalności (t. j. liczba i głębokość oddechów) od wpływu wspomnianych nerwów.

Przytoczone tu teoretyczne pojęcia zostały przyjęte przez niektórych badaczy, inni im zaprzeczali całkowicie lub w części. W celu obronienia swego zdania i obszerniejszego objaśnienia swych pojęć *Ros.* przedsięwziął nowe badanie i ogłosił je w dwóch nowych pracach <sup>1)</sup>. W pierwszej z nich na zasadzie doświadczeń ze sztucznem oddechanem w atmosferze *H* i *Az* przychodzi do tegoż samego

<sup>1)</sup> *J. Rosenthal* Studien über Athembewegungen, Erster Artikel *Arch. für Anat. und Physiol.* Jahrg. 1864, Heft IV, Zweiter Artikel *ibidem* 1865, Heft II.

wniosku, jak poprzednio, że brak  $\Theta$  sam przez się, bez powiększenia ilości  $C\Theta_2$  może wywołać duszność (*dyspnoe*) i nakoniec zaduszenie (*asphyxia*).

W drugiej pracy R o s. stara się objaśnić, jakim sposobem to podrażnienie ośrodka oddechowego przychodzi do skutku. Doświadczenia swe robił dość różnorodnie, jużto podwiązując tętnice przywodzące krew do mózgu, jużto przecinając rdzeń kręgowy i t. d. (cf. artykuł wspomniany) i zawsze przychodzi do potwierdzenia swej teoryi, kończąc następującemi słowy: „za każdym razem, gdy krew w naczyniach ośrodków oddechowych nie będzie dostatecznie nasycona  $\Theta$ , zwoje (*ganglia*) tych ośrodków wyzwalają ruchy, które mogą być różnej wielkości stosownie do ilości  $\Theta$  we krwi. To nie wyłącza możności odruchowego stosunku nerwów czuciowych do ośrodkowego organu, tak iż ich wpływ może wywoływać lub zmieniać działalność ośrodka.“

(*Dalszy ciąg nastąpi*).

### Kurcz pisarski.

Przez Dra Helbicha (z Konar).

Bywa czasami w naszym zawodzie, że pewną chorobę jednemu z lekarzy częściej widywać się zdarza, drugi z nią rzadko a nawet nigdy się nie spotyka. Ta szczególność głównie w chorobach nerwowych postrzegać się daje. W ich liczbie zamieszczam tak zwany kurcz pisarski. Co do mnie, w okresie lat 50 z gorą, prawdziwego kurczu, dwa tylko okazy i to oba w jednym i tym samym roku 1836 widziałem. W jednym z tych razów, przystąpił doraźnie, okazał się bez żadnych połączeń, bez udziału cierpień wewnętrznych w ograniczonej miejscowości, w całej czystości książkowego opisu. W drugim razie zdawał się zależnym od nadmiernego sił żywotnych wyczerpania, jednak z polepszeniem zdrowia nie ustąpił, owszem z wydatniejszym okazał się rozwojem.

Oprócz przerzeczonych dwóch razów, widywałem kurcz pisarski w całej zawisłości od wewnętrznych niemocy, jednocześnie z niemi powstały, przebiegowi ich towarzyszący, z ich ustaniem kończący się a więc jako zależny, krótko trwały, czystego obrazu wyłącznej choroby niestanowiący.

Pozwalam sobie wszystkie pomienione przypadki, chociaż w skróceniu do wiadomości podać.

Wł. M. około 22 lat wieku liczący, w całym znaczeniu czerstwem cieszył się zdrowiem. Z powodu mało zasobnego położenia, skromne prowadził życie. Pisywanie w biurze rejenta, wyłączny jego stanowiło zarobek, którego szczupłość, zmuszała do nadmiernej pracy, nawet po nocach. Po dwóch latach podobnego zajęcia, zdarzyło się, iż noc całą prawie bezsennie na pisaniu spędził. Nad ranem uczuł zmordowanie ręki, pewną niemożność władania piórem, które po chwili wypadło mu z pomiędzy palcy na papier. Podnosił je kilka razy i usiłował do pisania zatrzymać, ale na próżno. Uważając tę niemoc za wypadek małoważny i odnosząc przyczynę do nadmiernego zmęczenia ręki, uznał wypoczynek za konieczny, położył się i przespał. Po przebudzeniu też sama niezdolność do pisania okazała się, pióra bowiem utrzymać nie był zdolnym. Towarzysze pracy, ze zwy-

klą życzliwością, rad mu dawać nie omieszkali. Przez trzy dni robił nacierania ręki różnemi maściami, wódką kolońską, trzymał ją w zimnej wodzie, wiązał a nawet krępował, lecz wszystko bez skutku. Bólu nie doznawał najmniejszego a z wyłączeniem pióra, mógł brać do ręki i unosić choćby znaczniejsze ciężary, tudzież wszelkie wykonywać obroty z ciałem nawet znamienitej wagi.

Trzeciego dnia przybył mojej zasięgnąć rady. Kurcz pisarski znałem dotąd z opisu, pierwszy raz miałem go przed sobą naocznie. Że zaś stan wewnętrzny zdrowia, nie nie pozostawiał do życzenia i najściślejsze badanie nie dało mi wykryć w całym składzie ciała żadnej nieprawidłowości, wpływać mogącej na powstanie pomienionego kurczu, uważać go musiałem za zupełnie miejscowe cierpienie. Twierdzeniu temu sprzyjała także przyczynowa okoliczność, nadmierne wysilenie przy pisaniu, w jednym prawie ciągu kilkanaście godzin trwające, przez co i mięśnie nadwątlić i w nerwach prawidłowe napięcie zwichnąć się musiało. Całą moją uwagę zwróciłem na sposób w jakim się kurcz objawiał, a co zbadalem opowiem.

Polecilem rękę prawą złożoną jakby do pisania, trzymać opartą na stole. Leżała spokojnie. Lechtanie brzusców palcy, lub drażnienie ich innemi sposobami, pojedynczo i wspólnie, odbywało się bez pobudzenia kurczu. W chwili ujmowania pióra, palec wskazujący unosił się wśród drgawek i w największym stawał wyprężeniu. Jednocześnie palec wielki i środkowy odskakiwały od siebie, tworząc odstęp, przez który pióro wypadalo; przyczem ścięgacz mięśnia wyprostnego palca wskazującego, dokładnie wyczuwać się dawał pod skórą aż do trzeciej części przedramienia. Po usunięciu pióra, kurcz ustawał i wszystko wracało w prawidłowe położenie. Na wywołanie kurczu, prawdopodobnie sam tylko zmysł czucia wpływał, przy zawiązanych bowiem oczach, taż sama przyczyna, tenże sam powodowała skutek. Czy myśl chorego obciążona okolicznością doraźnie powstałego kurczu, od wpływu na jego ponawianie się była wolną, udowodnić i osądzić trudno, to tylko rzecz pewna, że układ palcy piśmienniczy, w połączeniu z chęcią ich zaciśnięcia, dawał usposobienie do powstania kurczu. Ujęcie np. szczypty tabaki i doprowadzenie jej do nosa, było niepodobne. Podniesienie drobnego przedmiotu ze stołu w trzech palcach niemożliwe, w pięciu skupionych i znacznie ściśniętych, odbywało się z jakąś trudnością. Opaski ściiskające w różnym kierunku na samej ręce, na napiętku i dolnej części przedramienia zakładane, nie zapobiegały powstawaniu kurczu.

Z przytoczenia powyższych okoliczności, wnosić wypada: że chorobę stanowił kurcz pisarski, łatwy do rozpoznania, bez żadnych połączeń; że przyczyny jego w nadmiernem zmęczeniu układu zgodnego ku pisaniu w palcach, upatrywać należy: że opierając się na znanych dotąd przykładach, wypadek leczenia w skutkach wątpliwy.

Jedyną nadzieję skutecznej pomocy zakładałem na tenotomii ścięgacza mięśnia wyprostnego palca wskazującego, do czego mnie przykład Strohmeyer'a ośmielał a wydatne naprężenie ścięgacza przy każdym kurczu upewniało i zachęcało. Trzy tygodnie wszakże różnych środków i sposobów doświadczałem, raz dla zaspokojenia siebie samego, że nie uciekając się do ostateczności, wszystkiego co nauka

podaje, ku pomocy choremu użyłem; powtóre dla przekonania chorego o bezskuteczności całego zasobu sztuki lekarskiej, a jedynej nadziei w wykonaniu mało znaczącej operacyi. Chory jednak za ledwie stanowcze słowo o jej potrzebie posłyszał, więcej się nie pokazał, nawet z miasta wyjechał i już o nim odtąd żadnej nie powziąłem wieści. Żałuję bardzo że w tym okazie choroby, wiara w pomoc chirurgiczną stwierdzoną być nie mogła, jedyna korzyść jaką odniosłem, było widzenie po raz pierwszy, w całej dokładności kurczu pisarskiego: niejaka pewność w poznaniu powodującej go przyczyny i ściśle zbadanie przypadków na jego wystąpienie składających się. Co zaś do chorego sędzę, że z biegiem czasu, przy bezwarunkowym wypoczynku ręki, nadzieja ustąpienia kurczu nie powinna być wątpliwą.

W kilka miesięcy później, zjawił się u mnie drugi okaz kurczu pisarskiego, z nieco odmiennymi przypadkami.

Trzeba naprzód wiedzieć, że u starozakonnych Pismo święte czyli Rodał (Thorah) musi być pisanem na pargaminie, podłużnie na wałek zwijającym się. Pisane jest czarnym tuszem, przez poświęcającego się wyłącznie tej czynności pisarza rodalu (Ssojfer). Pomijając to, że cały rodal musi być bez skazy i błędu ortograficznego napisanym, lecz kalligrafia tak jest typową, że kiedy przez czas i używanie, barwa pisma spełźnie, to dla oszczędności a może i innych nieznanych mnie względów, pisarz rodalu odnawia cały, przez odświeżanie głosek, odpowiedniemi nakreślaniami nowych na tle starych. Przyznać należy, że to stanowi sztukę lub umiejętność, długiej wprawy i poświęcenia wymagającą.

Otóż tego rodzaju pisarz, zgłosił się do mnie z niemożnością a raczej z trudnością pisania, które stanowiło dla niego, jedyny sposób zarobku, na życie i utrzymanie własne i licznej rodziny. Wiek jego sięgał lat trzydziestu kilku. Od pierwszej młodości, był on że się tak wyrażę, przykuty do pisarskiego stolika, który przy usilnej, przymusowej nauce, dziedzictwem obejmował po ojcu. Sam widok jego postaci i rysów twarzy, dozwalał odgadywać na pierwszy rzut oka zajęcie a rzetelnie mówiąc rzemiosło, któremu się poświęcił. Od ciągłego trzymania się w zgiętej przy pisaniu postawie, stos pacierzowy uległ bocznemu pochyleniu, z podwyższeniem barku i łopatki prawej. Brzegi powiek nabrzękłe, czerwone, wraz z łącznicą gałki, śluzem kleistym, zsuchającym się pokryte. Oczy wpadnięte, podsiniałe w okulary dla krótkości wzroku uzbrojone. Przy bladeści błon śluzowych, twarz ziemno-żółta, słowem wszelkie objawy, ubóstwo krwi i wycieńczenie ciała znamionujące. Brak ruchu, rzadko przerywane siedzenie, strawa mniej posilna, częste pokrzepianie się wódką, spowodowały zastoiny w trzewach brzusznych, opieszale trawienie i uporczywe zaparcie stolca, którego z przesądu usilne co dnia wytłaczanie, powodowało od czasu do czasu powtarzające się obfite krwotoki z guzów hemoroidalnych.

Chory przywykły do swego cielesnego niedołęztwa, o poprawę w tym względzie zdrowia, wcale rady nie szukał, jemu chodziło tylko o to, co chleb stanowiło. Wyrażał się że dawniej zdolny do pisania, mógł bez najmniejszej przerwy od rana do wieczora, od ośmiu do dziesięciu godzin, pracy się oddawać, obecnie ani jednej godziny nie wytrwa, bo mu samo pióro z ręki wypada.



Nie taję przekonania mojego, że nieudolność pisania, przypisywałem zrazu ogólnemu osłabieniu, sądząc zarazem że poprawa wewnętrznego zdrowia, wpłynie na możebność rozleglejszej pracy. Staralem się więc tą wiarą przekonać chorego, a gdy ją częściowo podzielał, zaleciłem głównie wielość ruchu na świeżem powietrzu, środki na wewnątrz wzmacniające, lewatywy z zimnej wody, nacierania ręki wysokiem mrówczanym a mianowicie posilniejszych potraw używanie. Przy częstem bywaniu u mnie, uważałem że zdrowie chorego widocznie się poprawia, lecz siła w ręku nietylko że w równej nie postępowała mierze, lecz owszem zwalniała. Samo pismo nierówne, skoślawione, dowodziło częściowej bezwładności, wykonywającej je ręki. Wreszcie przyszło do tego, że w rozpaczy zanoszącym się płacem objawianej, chory wyznał, że jednej głoski nakreślić nie był zdolnym, ile że ujęto w palec pióro, samo zaraz wypadalo. *(Dokończenie nastąpi).*

## KRONIKA ZAGRANICZNA.

Badania nad przepaleniem słonecznym (*insolatio*) i nad przypadłościami wywołanemi działaniem ciepła.

Przez Prof. Vallin.

Streścił I. Kahl.

Wiadomo że długie działanie promieni słonecznych lub podwyższonej temperatury wywołuje ciężkie przypadłości a niekiedy i śmierć; wypadki tego rodzaju nawet w naszych umiarkowanych strefach spotykające robotników w polu lub żołnierzy w marszu nie są rzadkie.

W ostatnich czasach wielu autorów ogłosiło swe prace w tym przedmiocie oparte już to na spostrzeżeniach nad chorymi w klinice, już to na badaniach za pomocą doświadczeń nad zwierzętami. Nasza praca należy do tych ostatnich.

Robiąc doświadczenia mierzyliśmy temperaturę w cieniu i temperaturę na słońcu za pomocą termometru zawieszono swobodnie na nici. Jednak cyfra tak otrzymana nie daje ściśle temperatury słonecznej, gdyż gałka przy termometrze tworzy rodzaj zwierciadła odbijającego część promieni; dla sprawdzenia właściwej temperatury kładliśmy przy każdym doświadczeniu termometr na kawałku czarnej waty lub na skórze zajęcej. Zauważyliśmy wtedy że temperatura na termometrze zawieszonym swobodnie i wystawionym na działanie słońca po godzinie nie przechodziła 31,05C. gdy tymczasem podobny instrument umieszczony na kawałku cienkiej waty w tymże dniu i o téjże godzinie po 30 minutach wskazywał 30,6C.

Zwierzę wystawione było na działanie słońca już to mając pozostawione ruchy swobodne i wtedy śmierć następuje z pewną trudnością; już to z lekka przywiązane na grzbiecie w drewnianem korytku i wtedy śmierć następowała prędzej lub później gdy termometr przeszedł 30°.

Z kilku doświadczeń przekonaliśmy się, że króliki wystawione na działanie promieni którym zostawiono swobodne ruchy na suchym gruncie żyły jeszcze po 2ch godzinach; gdy w tymże dniu obok nich umieszczone zwierzęta, przywiązane na desce, kończyły w niecałą godzinę. To dłuższe wytrzymywanie podwyższonej temperatury tém tłumaczymy, że zwierzęta dowolnie zmieniając swe położenie wystawiają części swego ciała kolejno, tak, że zawsze część zostająca w cieniu dążąc do ochłodnięcia równoważy temperaturę podwyższoną strony przeciwległej. Nadto zwierzę zostaje na gruncie suchym, którego temperatura jest stosunkowo dosyć niską, gdy tymczasem drzewo posiada często temperaturę wyższą od 45°. Królik którego umieściliśmy na drewnianem wyniesieniu, jakkolwiek wszystkie ruchy posiadał swobodne, kończył w kilkadziesiąt minut.

*Pierwsza grupa doświadczeń.***Działanie gorąca na cały organizm.**

I. Pies dorosły, silny, ważący 7 kilogramów 600 gramów. 22 lipca 1869 roku od godziny 1ej do 2ej minut 30. Temperatura w cieniu = 27<sup>o</sup>,2C. na słońcu = 31<sup>o</sup> do 31<sup>o</sup>,5C. Termometr na słońcu umieszczony na kawalku czarnej waty wskazuje 80<sup>o</sup>,6C., stosunkowa wilgoć powietrza = 0,32. Zwierzę umieszczone w korytku brzuchem do góry, kończyny z lekka przywiązane. Po upływie poł godziny temperatura mierzona w prostnicy pokazuje 39<sup>o</sup>,4. Przyrząd wystawiony na działanie słońca o godz. 1ej min. 55. Po upływie 10u minut zwierzę dotąd spokojne robi usiłowania aby się uwolnić; oddychanie przyspieszone, wynosi około 160 razy na minutę; paszcza szeroko rozwarta, język wywieszony. Ślinienie nader obfite.

Godzina 2ga min. 15; silny niepokój; jęki; szybkości oddychania niepodobna obliczyć, obfite ślinienie, błona śluzowa paszczy mocno zaczerwieniona. Temp. w prostnicy = 43<sup>o</sup>,1C. w pachwinie = 44<sup>o</sup>,5C.

Godzina 2 min. 25; niepokój znacznie osłabł, czułość jednak istnieje, oddychanie zwolniło do 120 razy na minutę T. w prostnicy 44<sup>o</sup>,8C., w okolicy pachwinowej 45<sup>o</sup>,6.

Godz. 2 min. 28; oddawanie moczu, ogon konwulsyjnie poruszany, nagłe ruchy z usiłowaniem podniesienia się, kurcz tetaniczny całego ciała, członki wyprężają się, głowa rzucona nagle wtył, oczy nadmiernie otwarte wychodzące z osad wyrażają nadzwyczajny niepokój.

Po 4ch lub 5ciu sekundach atak ten ustaje, zwierzę wpada w stan agonii, tułów i członki skurczone i stężałe, oddychanie zmniejszone do 76 a później do 48 razy, skóra i błony śluzowe zupełnie nieczułe.

Godz. 2 min. 29 T. w prostnicy 45<sup>o</sup>,4C. w fałdzie pachwiny 47<sup>o</sup>,4. Oddychanie wolniej coraz bardziej i zatrzymuje się o godz. 2ej min. 30. Przy ostatniem wydychaniu szybkie cięcie mięsłyżebrowe pozwala umieścić palec na sercu, które przedstawia się nadzwyczaj twardem i nieruchomem. Termometr umieszczony w jamie komórkowej pokazuje 45<sup>o</sup>,6C.

Zwierzę zaniesiono w cień, z czaszki otwartej wypływa obfity strumień czarnej krwi pochodzącej z zatok. Termometr wprowadzony w środek mózgowia pokazuje 44<sup>o</sup>,9C.

Godzina 2 min. 40; w klatce piersiowej otwartej znajdujemy serce kulisto rozszerzone nadzwyczaj stwardniałe, jamy komórek ściśnięte nie zawierają ani skrzepów, ani krwi płynnej, pod tym względem obie komórki się nie różnią, przedsionki zawierają nieco krwi mocno ciemnej. Papierek lakmusowy przyłożony na świeżem przecięciu tkani komórek silnie zostaje zaczerwieniony. Serce nie przedstawia nawet śladu bicia ani kurczenia się jego mięśni brodawkowych, szczypanie, klucie końcem skalpela i lekkie uderzenia nie wywołują żadnego skurczu, tok elektryczny przyłożony na wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię komórek trwający kilka minut nie daje żadnych rezultatów.

Krew płynna i bardzo ciemna w wielkich pniach naczyniowych nie jest skłonna do krzepnięcia, w 15 minut po śmierci wycieka z tętnicy udowej bez śladu skrzepów. Działanie krwi słabo zasadowe, mała jej ilość umieszczona w szklance zaczyna po kilku minutach krzepnąć, surowica nie zmienia papierka lakmusowego. Płuca prawie normalne ze śladami rozedmy, zapalenie nie jest widoczne, wszędzie są jednakowo różowe a po przecięciu wypływa nader mała ilość krwi. Przepona nakrapiana drobnymi nabiegnięciami podsurowiczemi, zupełnie nieczuła na drażnienie wszelkiego rodzaju; tknię jej trochę stężała.

Skóra na brzuchu, tułowiu, w pachwinach czerwona, nabiegła, usiana sińcami, tkanka łączna podskórna i pod nią leżące mięśnie przedstawiają także małe podbiegnięcia.

Kiszki blade zachodzą na siebie wzajemnie, zawierają mało gazów, włókna mięsne na nich widoczne zdają się być stężałe, niema wysięku ani wewnątrz ani zewnątrz otrzewnej.

Wątroba przedstawia małe przekrwienie jakoteż 3 lub 4 podbiegnięcia krwawe na swjej powierzchni wypukłej w kształcie pasów szerokości żeber i idące w kierunku tychże.

Śledziona mała, ciała M a l p h i g i'ego białe i wydatne, być może że tak się przedstawia stan jej normalny u psów.

Nerki, na powierzchni pięknie szaro-błękitne, są blade i po przecięciu tresó korowa szarawa odbija widocznie od rdzennój nabiegłej, fioletowój.

Mięśnie są zupełnie stężałe od chwili ataku który śmierć poprzedził; mięśnie ksobne uda szczególnie twardo, w przecięciu zdają się być szarawe jakby wysuszone, czerwienią silnie papierek lakmusowy. Tok elektryczny wprawia w drganie niektóre włókna lub grupy mięśni, lecz większa część mięśni powierzchownych pozostaje nieczułą. Można jednak otrzymać widoczne drganie mięśni: zębatego i obszernego zewnętrznego uda.

Kawalki mięśni stężałe i kwaśno się zachowujące pogrążone w słaby roztwór sody po kilkunastu minutach nie zdawały się odzyskiwać swój sprężystości. O godz. 6ej wieczorem trup zwierzęcia pozostawiony został zupełnie stężały.

II. 20 czerwca 1867 r. Temperat. w cieniu = 22<sup>o</sup>,6, na słońcu = 28<sup>o</sup>,5 do 29<sup>o</sup>. Stosunkowa wilgoc powietrza = 0,36.

Godz. 11 min. 40. Temp. w prostnicy = 39<sup>o</sup>,4C. Królik przywiązany na desce.

„ 1 „ 18 „ „ = 42<sup>o</sup>,8C. Oddechanie nader przyspieszone.

„ 1 „ 25 „ „ = 43<sup>o</sup>, oddychań 60.

Godz. 1 min. 27. Temp. w prostnicy = — Konwulsye, oddechów 40, później 30.

„ 1 „ 30 „ „ = 44<sup>o</sup>,4 Opisthotonos, śmierć prawie nagła.

Przy autopsji znaleziono: Prawa komórka bardzo twarda, jama jej ściśnięta, próżna, nieczułość zupełna serca, przepony, tak na drażnienie mechaniczne jak i na działanie stosu, bezkrwistość mózgowia, fioletowy odcień tresoi rdzeniowój nerek, bardzo kwaśne zachowanie się mięśni serca i całego ciała, zupełne stężenie o godzinie 1ej min. 50.

III. Dnia 24 lipca 1867 r. T. w cieniu = 26<sup>o</sup>C. na słońcu 37<sup>o</sup>,2 T. waty czarnej po upływie godziny = 84<sup>o</sup>C. wilgoc = 0,40.

Godz. 1 min. 15 T. w prostnicy = 39<sup>o</sup>,6C. Królik uwiązany na sznurze umieszczony na drewnianém wzniesieniu ruchu ma swobodne.

Godz. 1 min. 35. T. w prostnicy = 43,6. Temperat. desek = 49<sup>o</sup>,5C.

„ 1 „ 40 „ „ = — Tylko 72 oddychań.

„ 1 „ 45 „ „ = 45<sup>o</sup> oddychań 45, konwulsyjne drgania członków; Temp. desek = 56<sup>o</sup>C.

„ 1 „ 52 „ „ = 46<sup>o</sup>,1C. Śmierć z poprzedzającym atakiem tetanicznym.

Komórki sercowe kuliste twarde i puste; serce i przepona nieczułe na drażnienie, zupełne stężenie mięśni. Żołądek podziurawiony, miejscami zupełnie zniszczony.

Przytaczać więcej doświadczeń tak ze sobą zgodnych byłoby zbyt wiele.

Przebieg wszystkich objawów przy doświadczeniu możemy rozdzielić na 3 okresy.

W pierwszym widzimy: usiłowania uwolnienia się, przyspieszenie oddychania do 160, 190 i więcej razy na minutę, ciągle trzymanie paszczy rozwartej, obfite ślinienie. Okres ten trwa do 35 minut, temperatura w prostnicy dochodzi 44<sup>o</sup>C.

W drugim okresie następuje nagle zwolnienie oddychania, spada ono z 250 na 96 a nawet 60 razy na sekundę, bywa też często przerywane. Upadek sił, porażenie zwierzęcia widoczne lecz czucie i przytomność zdają się jeszcze być zachowanymi. Ten okres trwa około 5 minut, poczem następuje

Okres 3ci. Pojawienie się konwulsyi i wstrząsniń całego ciała, zwierzę dotąd dosyć spokojne nagle się podnosi i pada rażone atakiem tetanicznym. Następuje stan komatyczny, kończący się śmiercią. Okres ten trwa około 3ch minut. Temp. w prostnicy w chwili śmierci dochodzi 45<sup>o</sup> a często 46<sup>o</sup>.

Godnym jest uwagi że termometr umieszczony w kieszce odchodowej tak porażonych zwierząt w półtorej godziny po śmierci, jakkolwiek klatka piersiowa i brzuszna były szeroko odkryte od pół godziny, pokazywał jeszcze temperaturę 45<sup>o</sup>,1C. która w ostatniej chwili życia dochodziła 45<sup>o</sup>,4C.

Główném uszkodzeniem znalezioném przy autopsyi jest: zatrzymanie działania, zupełne stężenie lewej komórki sercowej i przepony \*).

Kühne i Brucke wykazali że pośmiertne stężenie zależy od skrzepnięcia płynnej treści mięśniowej w sarkolemie (*Todestarre*). Z drugiej strony prace Schultza, Hermann'a, Cl. Bernarda, Marey'a stwierdzają że tenże sok wyciśnięty i pograżony w ciecz ogrzaną do 45° (dla zwierząt ssących) również krzepnie. Właśnie ten drugi rodzaj skrzepnięcia (*Warmestarre*) znajdujemy w przypadkach wywołanych przepaleniem słonecznym.

Łatwo nam będzie wytłumaczyć fakt stężenia przy naszym doświadczeniu, gdy zwrócimy uwagę że temperatura krwi w chwili śmierci sięgała 45° więc dostatecznej wysokości aby wywołać skrzepnięcie mięśni serca i przepony. Najprzód zaś tych dwóch organów przed innymi mięśniami, gdyż wiadomo że punkt w którym żyła główna dolna przechodzi przez przeponę posiada temperaturę najwyższą w całym organizmie.

Od chwili gdy mięśnie stężały i przyjęły kwaśne działanie, odtąd utraciły swe własności fizyologiczne, więc i drażliwość.

Stężenie zaczyna się od lewej komórki sercowej, zostaje ona unieruchomioną, jama jej sciska się i krew przestaje być wtłaczaną w arterye: to tłumaczy brak stosunkowy krwi arteryalnej we wszystkich organach. Komórka prawa przestaje działać w sposób nie tak nagły i zachowuje jeszcze przez pewien czas swą czynność, krew więc małego krążenia nie znajdując już ujścia w lewą komórkę nagromadza się w płucach. To tłumaczy owe zastoje a nieraz nawet przerwania naczyń w płucach, o których mówią obserwacye kliniczne. Koniecznym następstwem tego także są: rozszerzenia przedsionków, zatok mózgowych, sieci żylny nerek i przekrwienia rozmaitych tkan.

Z drugiej strony znieruchomienie przepony nie dozwala napełnienia płuc powietrzem, więc i przyjęcia tlenu potrzebnego do wymiany; ztąd te oznaki uduszenia łączące się z oznakami zatrzymania krążenia krwi. To tłumaczenie mogące się zdawać zbyt prostém, ściśle jednak objaśnia wszystkie objawy tak u ludzi porażonych przepaleniem słonecznym, jak i u zwierząt poddawanych doświadczeniom.

Ciekawém było rozpoznanie zmian, jakie wywołało gorąco w stosunku gazów rozpuszczonych we krwi zwierząt.

Pora roku nie dawała żądanej temperatury, musieliśmy więc posilkować się gorącym sztucznie wywołaném.

Umieszczaliśmy zwierzę w dużej drewnianej skrzyni opatrzonej licznemi otworami dla zapewnienia przeciągu powietrza i oknami szklannemi do obserwacyi.

Rura z gorącą wodą służyła do ogrzewania wewnętrznego powietrza skrzyni umieszczonej na piecu również ogrzanym. Te warunki zapewniały jednostajność temperatury.

Doświadczenie IV. Pies umieszczony w skrzyni przy Tem. 38°C. o godzinie 4ej. O 4ej min. 45 następuje śmierć przy temperaturze 44° i przy wiadomych objawach. T. w prostnicy w chwili śmierci = 46,2, T. w mózgowiu w chwili śmierci 46,1.

Objętość krwi zebranej bardzo ciemnej = 53 centim. sześciem. Objętość gazu otrzymanego z tej ilości za pomocą próżni = 22,1 ctm. sześć.

Objętość ta tak się rozdziela: kwasu węglanego 19,5, tlenu 0,5, azotu 2,1. — razem 22,1.

Do krwi z której tak wyciągnięte gazy dodano SO<sub>3</sub> i otrzymano jeszcze 5,4 ctm. sześć. tak rozdzielone: kwasu węglanego 3,4, tlenu 0,3, azotu 1,7, — razem 5,4.

Cyfry z innego doświadczenia:

Objętość krwi zebranej = 53 cent. sześć.

Objętość gazu otrzymanego za pomocą próżni = 19,3 cent. sześć.: kwasu węglanego 18,0, tlenu 0,4, azotu 0,9, — razem 19,3.

\*) Ciekawe przykłady zniszczenia ścian żołądka wywołane zostały nagłością śmierci w czasie trawienia a nie zależą od jej rodzaju.

Po dodaniu  $\text{SO}_3$  otrzymujemy jeszcze 1,2 cent sześć: kwasu węglanego 0,8, tlenu 0,2, azotu 0,2, — razem 1,2.

Porównaliśmy cyfry z wielu doświadczeń i przyszlismy do następujących wypadków:  
Gazy ze 100 objętości krwi zebrane.

Przed dodaniem $\text{SO}_3$ .	w stanie normal. zwierzę.	w jednym z doświad.	w inném doświadczeniu.
Kwasu węglanego . . . . .	37,26	36,79	35,96
Tlenu . . . . .	13,81	0,94	0,75
Azotu . . . . .	2,62	3,96	1,70
Razem	53,69	41,69	36,41
Po dodaniu $\text{SO}_3$ ,			
Kwasu węglanego . . . . .	9,37	6,42	1,51
Tlenu . . . . .	1,12	0,57	0,38
Azotu . . . . .	1,25	3,21	0,38
Razem	11,74	10,20	2,27

Z tych cyfr możemy wnosić, że w skutek śmierci od przepalenia słonecznego (*insolatio*), tlen rozpuszczony we krwi prawie zupełnie znika a ponieważ ilość kwasu węglanego nieco się zmniejszyła, więc i cała ilość gazów rozpuszczonych jest mniejszą od ilości w stanie normalnym.

Stan stężenia serca (śmierć) tłumaczyliśmy przejściem treści mięśniowej ze stanu płynnego w stały. Lecz być może że to nie stanowi rzeczywistej przyczyny śmierci ale bierny wynik z nagromadzenia ciepłika w ciele. Ciekawém więc było zbadanie skutków wywartych przez ten ciepłik na jakąś tknię lub organ oddzielny tak aby temperat. wszystkich krwi zaledwie była podniesiona. Głowa, mózg zdawał się organem najbardziej godnym uwagi. *Harless* przed kilkoma laty badał działanie gorąca na tknię nerwową i wykazał że w  $35^{\circ}$  do  $36^{\circ}\text{C}$ . myelina rozpuszcza się, włókno nerwowe grubieje, robi się bardziej przezroczystém i w tym punkcie drażliwość dotąd rosnąca wraz z temperaturą, upada. Nadto podaje ten sam autor następujące prawa: I. Między punktem topliwości myeliny a temperaturą zmniejszającą drażliwość nerwów istnieje ścisły związek. II. Ten punkt topliwości sięga tém wyżej, im wyższa jest średnia temperatura zwierzęcia. III. Zachodzi pewien związek między temperaturą krwi i działalnoscią nerwów u zwierząt z krwią ciepłą.

Zdaje nam się zbyt zuchwałém wyrzec wraz z *Harless*'em że „przypadłości wynikłe skutkiem działania podwyższonej temperatury uważane być winny jako jedynie zależące od zmian, jakie to ciepło wywołuje w układzie nerwowym,“ ograniczamy się więc podaniem kilku doświadczeń urządzonych w ten sposób: Głowa zwierzęcia została nakryta balonem gutaperkowym w ten sposób aby tworzył rodzaj czapki o podwójnych ścianach między którymi przepływa woda ogrzana. Nozdrza i paszcza odkryte, termometr umieszczony między balonem a skórą głowy.

*Druga grupa doświadczeń.*

**Zastosowanie podwyższonej temperatury na ograniczonej przestrzeni.**

Dnia 8 lipca 1869 r. Temp. sali kąpielowej =  $23^{\circ},5$  T. w prostnicy o godzinie 1 min. 30 =  $39^{\circ},6$ , temperatura w przyrządzie podnosi się od  $45^{\circ}$  do  $50^{\circ}$ . Godzina 3. Oddychanie dotąd bardzo przyspieszone wolnieje. Godz. 3 min. 15 ostre krzyki, oddychanie coraz radsze i kowulsyjne. T. w prostnicy  $41^{\circ},8$ . Zwierzę odwiązane i złożone na ziemi okazuje zupełną nieczulość na drażnienia wszelkiego rodzaju. Tęczęwka prawego oka które było zakryte balonem przedstawia się białawą z naczyniami nabiegłemi i zupełnie ściągniętą. G. 3 min. 45, zwierzę potrącone nogą zaczyna się poruszać. O 5ej robi kilka kro-

ków, z których każdy wywołuje drżenia konwulsyjne całego ciała, część tylna przedstawia się sparaliżowaną, co sprowadza ciągle upadki zwierzęcia. Ruchy coraz częstsze, lecz zwierzę zdaje się pozbawione przytomności, rzuca się uderzając głową o ściany: stan ten trwa aż do 16 września, to jest do dnia w którym zwierzę zostaje zabite. Temp. w prostnicy nazajutrz po doświadczeniu wraca do normy.

Przy autopsyi widzimy że wnętrzości pozostały nienaruszone, błona pajęczą przybrała odcień opalowy, w odstępie podpajęczym utworzył się wysięk płynu mętnego surowiczego bez kłaczków, przyleganie substancji szarej nie zdaje się być zwiększone, tknię mózgowia zdaje się być normalną, w jamach wysięk zdaje się być nieznaczny. Badanie histologiczne wykazuje obecność ciałek białych i czerwonych krwi w wysięku podpajęczym, drobne naczynia *piae matris* i splotów otoczone są znaczną ilością ciałek limfatycznych o kilku jądrach i masą bezkształtną zdającą się pochodzić ze zburzonych komórek.

Inne doświadczenie. Krolik dorosły umieszczony jak poprzedni. T. początkowa w prostnicy o godz. 1ej minut 45 = 39<sup>o</sup>,4. T. głowy pod balonem wznosi się stopniowo do 45<sup>o</sup> do 56<sup>o</sup>. G. 2 min. 30 chwilowe zatrzymanie oddychania, T. w prostnicy 41<sup>o</sup>,2. Zwierzę wpada w zupełną odrętwiałość, zostaje nieczułe na szczypanie i klucie i zdaje się zasypiać robiąc małe ruchy od głowy do kończyn. T. pod balonem = 55<sup>o</sup> do 58<sup>o</sup>C. Godz. 2 min. 45 ruchy konwulsyjne, ostre krzyki; T. w prostnicy 41<sup>o</sup>,6C. Zwierzę odwiązane i złożone na ziemi zostaje w stanie komatycznym przez 45 minut. Nagle podnosi się, robi kilka odetchnień konwulsyjnych i pada martwe o godzinie 3 min. 36. T. w prostnicy = 41<sup>o</sup>,4. Autopsya natychmiastowa. Wszystkie członki w stanie wolnym i obiedwie komórki sercowe rozwolnione pełne krwi płynnej, bicie nawet w przedsiódkach nie widoczne a drażnienie elektryczne nie wywołuje żadnego ruchu. Przepona również zostaje nieczułą. Płuca normalne, znaczne przekrwienie opon mózgowych, działanie tkani mózgowej lekko kwasne.

Objaw powtarzający się w obydwóch grupach doświadczeń jest to nieczułość przepony i serca. Czy zatrzymanie ruchów serca pochodzi od drażnienia nerwu błędnego wprost, czy też w kierunku wstecznym, czy to jak *H a r l e s s i R o s e n t h a l* przypuszczają, od zmiany w atomach tkani mózgowej fizycznym działaniem gorąca, tego stwierdzić nie byliśmy w stanie. Jeżeliby mniemanie *H a r l e s s a* że rozpuszczanie myeliny niszczy drażliwość nerwów było prawdziwe, to ponieważ rozpuszczenie jej następuje przy temperat. 52<sup>o</sup>, łatwo więc byłoby wytłomaczyć śmierć w tym punkcie. Byłoby ciekawem wykazanie, czy działanie gorąca przypisać należy owo kwasne zachowanie się tkani mózgowej, które sprawia ważne zmiany w odżywianiu tej tkani, i czy to tej zmianie przypisać należy ruchy konwulsyjne objawiające się przy doświadczeniach? Jeszcze jednym ważnym objawem jest zupełna utrata drażliwości i czucia zauważana przy doświadczeniach. Okoliczność ta bardzo się zbliża z faktami świeżo zauważanymi przez *Cl. B e r n a r d a* znieczulenia za pomocą gorąca. Żaba zanurzona w wodzie ogrzanej do 37<sup>o</sup> do 38<sup>o</sup>C. przyjmuje pozór martwej i nie okazuje nawet śladu czucia. Zanurzona następnie w zimną wodę lub drażniona tokiem elektrycznym odzyskuje ruchy i czucie. Takie znieczulenie można również otrzymać zanurzając samą tylko głowę żaby w wodę ogrzaną do 40<sup>o</sup>C.

Te fakta dopomagają nam do rozdzielenia wszystkich przypadłości wywołanych gorącem na dwie grupy.

W jednych wypadkach, działanie gorąca jest ostre i ogólne, krew podnosi się do temp. 45<sup>o</sup>C., śmierć następuje w skutek stężenia lewej komórki rozszerzenia układu żylnego, w drugich, gorąco działa wolno i głównie na ośrodki nerwowe, temperatura krwi zaledwo się podnosi a śmierć zdaje się następować w skutek zaburzeń w inercyji, więc w następstwie w skutek zatrzymania ruchów serca.

Te dwa rodzaje objawów zdają się odpowiadać dwom formom klinicznym: stenicznój i astenicznój przepalenia słonecznego u niektórych autorów.

## KORRESPONDENCYA.

Kraków, w grudniu 1870 roku.

Posiedzenie Komisji Balneologicznej w Towarzystwie Naukowym Krakowskim  
z dnia 7go Grudnia 1870 roku.

I. Po przywitaniu zgromadzonych przy ponowném rozpoczęciu czynności Komisji Baln. w r. b., prezydujący Dr. Dietl przedłożył Komisji Baln. akt fundacyjny przysłego szpitala zdrojowego w Krynicy, wraz z sumną na ten cel uzbieraną przez pp. Z. Z. w kwocie złt. reń. 1700 obligacyjami indemnizacyjnemi i gotówką fl. 2 r. 89. Dopóki za pomocą dalszych składek i darów, nie stanie szpital zdrojowy w Krynicy, mogący w myśl aktu fundacyjnego, zapewnić ubogim chorym, leczenia tamtejszego zdrojowego potrzebującym: bezpłatne pomieszkanie, żywność, usługę, kąpiele i opiekę lekarską, Komisya Baln. uchwaliła, przypadające procenta coroczne z kuponów od wspomnianego kapitału, rozdzielać pomiędzy ubogich chorych, leczenia zdrojowego w Krynicy potrzebujących, sam zaś fundusz obok aktu fundacyjnego złożyć do depozytu kassy Towarzystwa Naukowego.

II. Następnie kolega Prof. Kuczyński zdawał sprawę imieniem Komitetu, wysadzonego z Komisji Baln., do dania opinii, zażądanej od Komisji Baln. odezwaniami Wydziału Krajowego, w przedmiocie podniesienia zdrojowisk ojczystych w ogólnosci; tudzież co do ulepszeń w Krynicy i w Szczawnicy proponowanych. Po ożywionej nad tym przedmiotem dyskusyi, w której brali udział oprócz przewodniczącego, wszyscy niemal obecni członkowie, uchwalono, aby wysadzony poprzednio do załatwienia wzmiankowanego przedmiotu komitet, złożony: z Dra Polatleisa, Prof. Czynniaskiego, Dra Kremera, Prof. Kuczyńskiego, jako przewodniczącego, tudzież, z Drów Ściborowskiego i Zieleniewskiego, zajął się wypracowaniem projektu do statutu organizującego wszystkie krajowe zdrojowiska, tudzież aby tenże sam komitet wzmocniony Prof. Altheur i Zebrauskim zebrał materyaly, odnoszące się do ustaw lub przepisów tamujących rozwój zdrojowisk krajowych, celem wyjednania ich usunięcia, lub uzyskania odpowiednich w nich zmian na drodze ustawodawczej.

III. Inne przedmioty z porządku na dzisiejsze posiedzenie przypadające, jakoto: zbiorową odezwę Drów Stärkla i Macudzińskiego, nadesłaną do Komisji Baln. wraz z protokołem z posiedzenia zjazdu lekarskiego, odbytego w dniu 7m Sierpnia r. b. w sprawie wód mineralnych w Bóbrce, tudzież odezwę c. k. Krakowskiego Delegata Namiestnictwa przesłaną do Komisji Baln. z zapytaniem, „jakiemy zarządzenia na przyszłość okazały się koniecznymi, celem ochrony źródeł mineralnych w ogólnosci“? z powodu spóźnionej pory odroczone do następnego posiedzenia Komisji Balneologicznej.

Dr. Zieleniewski.

## Wiadomości bieżące.

— Doświadczenia dokonane nad głową ściętą przez gilotynę. Wkrótce po ścięciu Traupmanna, pewien lekarz paryzki nazwiskiem Pinel podał do pism codziennych przerażającą wiadomość, że śmierć od gilotyny jest najstraszniejszą ze wszystkich, ponieważ głowa ściętego zachowuje życie przynajmniej godzinę po eksekucyi. Twierdzenie to, poparte szczególnego rodzaju fizyologicznemi dowodzeniami, nie chybiło celu; wzburzenie w publiczności było ogromne i tysiące niedorzecznych anegdot na ten temat stworzonych krążyło po całej Francyi, a następnie i po Europie. Opowiadano sobie że kat Heindrich był ugryziony przez odciętą głowę, że ścięte głowy rzucone do jednego koszyka gryzą się wzajemnie i t. d.

Niektóre pisma lekarskie założyły protest przeciwko oryginalnym Dra P i n e l'a dowodzeniom, ale Drowie E v r a r d i B e a u m e t z w miasteczku Beauvais, dla wykazania całej ich niedorzeczności, przeprowadzili szereg doświadczeń na głowie ściętego w tém mieście ojcobójcy.

Głowa została im dostarczona w pięć minut po exekucyi i podlegała rozmaitym doświadczeniom, które bardzo ciekawe wydały rezultaty: P. p. E v r a r d i B e a u m e t z umieścili ściętą głowę na stole okrytym kompressami, dla przekonania się o ilości krwi, która z niej ujdzie. Twarz była blada, bez krwi, jednostajnej barwy; dolna szczęka opadała. Rysy twarzy miały wyraz zupełnego odrętwienia, ale nie cierpienia. Oczy były otwarte, skierowane wprost przed siebie, źrenica rozszerzona, rogówka zaczynała już tracić swój połysk i przezroczystość. Nieco trocin przylegało na twarzy, ale śladu ich nie było ani na wewnętrznej stronie warg, ani na języku. Fakt ten bardzo jest ważny. Przewód uszny został starannie wyczyszczony a jeden z doświadczających przyłożywszy swoje wargi do ucha tak blisko jak można było, zawołał głośno trzy razy jego imię. Twarz się nie zmieniła, nie było najmniejszego poruszenia w mięśniach twarzy ani oka. Kawałek skuban-ki umoczone w amoniaku i przyłożono do nozdrzy, ale ani skrzydła nosowe ani mięśnie twarzy nie drgnęły. Błonę łączną oka wypalano silnym roztworem kamienia piekielnego, silne światło przybliżano na 2 centymetry od oka, ale nie dostrzeżono najmniejszego skurczenia ani w powiekach, ani w źrenicy.

Następnie wzięto się do elektryczności. Średni prąd elektryczny wywoływał kurczenie się mięśni, do których bezpośrednio bieguny były przyłożone, ale czy to można uważać za dowód życia? Nie można dla dwóch przyczyn: najprzód dlatego, że podczas kiedy lewa strona była konwulsyjnie skurczona, prawa zachowała swój wyraz odrętwienia; powtórnie dlatego, że elektryzowana połowa przybierała swój wyraz trupi, natychmiast po odjęciu biegunów.

W dalszym ciągu zrobiono cięcia przez pokrywy czaszki od początku karku, przez czoło aż do początku nosa; kość czaszki odkryto do kości jarzmowych. Mięśnie przy cięciu kurczyły się, ale w twarzy najmniejszego nie widać było ruchu. Trzy kwadransy upłynęły od exekucyi. Przepiłowano czaszkę na dwie połowy i wyjęto z niej mózg, mięśnie twarzy i szczęki zawsze kurczyły się pod wpływem elektryczności, chociaż pokrycie czaszki zaczynało być zimne. Bez żadnej kwestyi mózg był zupełnie bez życia tak w pierwszej jak i w drugiej części doświadczenia. Według zdania p. p. E v r a r d i B e a u m e t z mózg przestał natychmiast po exekucyi żyć i czuć, i stracił możność objawiania jakiegokolwiek wrażeń, z powodu ustania przebiegu krwi. Mózg zawierał bardzo mało krwi, a jamy mózgowe bardzo nieznaczną ilość płynu.

Jama klatki piersiowej była także badana. Serce które ogromnych było rozmiarów, było jeszcze po otwarciu klatki piersiowej, płuca były skurczone i koloru ciemnego. Prawe serce i przedsierdzie było napelnione krwią zmieszaną z powietrzem. Wpółtorej godziny po ścięciu, kurczenie się prawego przedsierdzia było jeszcze widoczne, jakkolwiek słabe i rzadkie; lewe serce było wtedy małe, skurczone i nie przedstawiało najmniejszego ruchu.

Doświadczenia te dostarczyły zupełnie takie same rezultaty jak robione w r. 1803 przez Towarzystwo lekarskie w Moguncyi.

Fr.

(Lancet. February 26 1870 r.).

---

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, przy ulicy Daniłowiczowskiej, Nr. 619. — Дозволено Цензурою.

---