

Linw 1206
181
MUZEUM HISTORYCZNE
dla
Wydziału lekarskiego Uniw. Jag.

Z KLINIKI

19

LEKARSKIEJ

Profesora Dra Korczyńskiego

w KRAKOWIE.

(Zbioru prac klinicznych zeszyt V).



W KRAKOWIE,
W DRUKARNI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem Ignacego Stelcia.

1882.

2. inw 1206

MUZEUM HISTORYCZNE
dla

Wydzieln lekarskiego Uniw. Jag.

O OZNACZANIU

DOLNÉJ GRANICY ŻOŁĄDKA.

Rzecz wykonana
w klinice lek. tudzież w zakładzie anat. patalog. Uniw. Jagiell.

4. klinika lek

Napisał

Dr. STANISŁAW PONIKŁO

2. V.

Docent Uniw. Jagiell. Asystent kliniki lek.



W KRAKOWIE,
W DRUKARNI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem Ignacego Stelcia.
1882.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“.

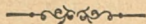
Z - 139128

Akc. z l. 2023 ..nr. 597 ..

LITERATURA:

- 1) Piorry: *Traité de la percussion médiate et traité de plessimétrisme et d'organographisme*. Paris 1866, p. 535.—2) Skoda: *Abhandlung über Percussion und Auscultation*, Wien 1864. 6te Auflage, p. 248.—3) Traube: *Gesammelte Beiträge zur Pathologie und Physiologie II*. p. 875, 1868.—4) Paul Niemeyer: *Handbuch der theoretischen Percussion u. Auscultation*, Erlangen 1868, 1 Band. p. 196.—5) H. Wagner: *Über die Percussion des Magens nach Auftreibung mit Kohlensäure*; Inaugural-Dissertation, Marburg 1869.—6) Leichenstern: *Physicalisch-diagnostische Bemerkungen zu H. v. Luschka's Lage der Bauchorgane des Menschen*. Deutsche Klinik 1873. Nr. 28.—7) Guttmann: *Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden*; kilka edycyj.—8) Leube: *Zur Diagnose der Magendilatation*; *Deutsches Archiv für klin. Med. B. XV* p 394; — (rzecz o badaniu dolnej granicy żołądka przez wkładanie w celu rozpoznawczym zgłębnika żołądkowego i wy-macanie dolnego końca takowego przez powłoki brzuszne 1875.)—9) Tenże: *Ziemssen's Handbuch. B. VII* (2 część), 1sza edycja. — 10) Penzoldt: *Die Magenweiterung; Habilitationsschrift*, Erlangen 1875 (patologija i terapija rozstrzeni żołądkowej; pomiary odległości dna żołądka od zębów, na zwłokach i żyjących i porównanie takowych z wysokością ciała i długością kręgosłupa). — 11) Gerhard: *Lehrbuch der Auscultation und Percussion 3te Auflage* 1876.—12) O. Rosenbach: *Zur Diagnose der Magenweiterung*; *Börners „Deutsche med. Wochenschrift* 20—21, 1876; (badanie poziomu płynu nagromadzonego w żołądku przez auskultacyję za pomocą zgłębnika; cel pracy nie tyle oznaczenie rozmiarów żołądka, ile zbadanie dzielności mięśni żołądkowych (*insufficiencia ventriculi* np.) — 13) Jürgensen: *Ueber O. Rosenbach's Auscultationsmethode am Magen*, *Deutsches Archiv für klin. Med. B. 21*, str. 388 (krytyka postępowania O. Rosenbacha). — 14) Schreiber: *Eine neue Methode zum Nachweise der Lage des Magens*. *Deutsch. Archiv für klin. Medizin B. 19*, str. 616, (oznaczenie dolnej granicy żołądka przez wydcie balonika gumowego utwierdzonego na końcu zgłębnika i wy-macanie takowego przez powłoki brzuszne). 1878. — 15) S. T. Sörensen: *Über die Bestimmung der Grenzen des Magens* (oryginał w *Hosp.-Tidende* 2, R. VI 40, 41, 42

1879; obszerny referat w *Schmidts-Jahrbücher d. Med. B.* 185, str. 76. Oznaczanie dolnej granicy żołądka perkusyją na zwłokach i sprawdzanie wyników sekcyją; oznaczanie perkusyją wydętego sztucznie powietrzem żołądka na zwłokach i kontrolowanie wyników sekcyją; wreszcie używanie zgłębnika w celu rozpoznawania granicy dolnej żołądka).—16) Leube: *Die Magensonde*, Erlangen 1879. (Monografia o zgłębniku żołądkowym w ogóle, o użyciu takowego w celach rozpoznawczych i leczniczych; historyja zgłębnika żołądkowego). — 17) Scamper: *Über die Bestimmung der Magengrenzen. Inaugural-Dissertation*, Berlin 1879. (Praca krytyczna ze szczególném uwzględnieniem perkusyi). — 18) Neubauer: *Beiträge zur Beurteilung der Capacität des Magens. Prager Med. Wochenschrift* 1878, Nr. 14. (Mierzenie pojemności żołądka przez wlewanie płynów na podstawie naczyń spółkujących. Referat pracy w „*Centralblatt f. klin. Medizin*“ str. 620. — 19) Ebstein W.: *Über die Nichtschlussfähigkeit des Pylorus (Incontinentia pylori)*. (O zużytkowaniu niedomykalności odźwiernika [za pomocą wydęcia żołądka kwasem węglowym wybadanej] w celach rozpoznawczych). *Vollmanns Sammlung klin. Vorträge* Nr. 155. 1878. — 20) Kussmaul: *Die peristaltische Unruhe des Magens. Vollmanns Sammlung klin. Vorträge* Nr. 181.



Kierunek rozprawy.

Badanie fizyczne narządu oddechowego i krążenia wyrobiło sobie dotąd prawo obywatelstwa w dyagnostyce chorób wewnętrznych; poszczególne metody badania tego stwierdzone są licznymi pracami doświadczalnemi bądź na zwłokach bądź na ustroju żywym, znaki rozpoznawcze, różnemi metodami uzyskać się dające, są po większej części fizycznie wytłumaczone, częstokroć z matematyczną ścisłością oznaczone i należyście sklasyfikowane, tak iż dają się bezpośrednio zużytkować w celach rozpoznawczych; wyniki badania pewne a często ściśle i kategoryczne. Ztąd badanie fizyczne tych narządów zjednało sobie najprzedniejsze miejsce w semijotyce klinicznej i w związku z należytem uwzględnieniem zmian anatomicznych stało się podwaliną patologii szczegółowej narządów klatki piersiowej i cennym a nieodzownym środkiem rozpoznawczym medycyny wykonawczej.

Inaczéj się ma rzecz z narządem trawienia, a w szczególności z badaniem żołądka. Do niedawna rozpoznawanie chorób żołądka opierać się musiało jedynie na ocenieniu przypadków czynnościowych i podmiotowych i zresztą chyba na uwzględnieniu wyników palpacyi i adspekcyi w niektórych formach chorobowych. Zresztą nie przywiązywano wagi do perkusyi, auskultacyi i innych fizycznych sposobów badania lub w ogóle sposobów tych nie zastosowywano. Przyczyną tego jest mniejsza różnorodność i wybitność zmian anatomicznych, mniej ściśle określone stosunki topograficzne żołądka, wreszcie większa trudność metody badania i więcéj względna wartość wyników tegoż. Dopiero gdy poczęto oceniać dokładniéj związek rozmiarów żołądka z różnemi formami chorobowemi tego narządu, gdy ustanowiono „rozsze-

zenie żołądka“ (*dilatatio ventriculi*) jako odrębną jednostkę chorobową, zwrócono dokładniejszą uwagę na badanie rozmiarów i granic żołądka. Wiele też świeżo podanych sposobów badania fizycznego żołądka ma na celu umożliwienie ścisłego rozpoznania „rozszerzenia“ takowego. Z drugiej strony badanie to dało impuls do miejscowej terapii chorób żołądkowych, jak wypłukiwanie żołądka, elektryzowanie itp.

Metody badania fizycznego żołądka, przez kilku autorów w ostatnich latach podane, są niedostateczne, dają częścią wyniki bardzo względne, częścią też są nazbyt skomplikowane lub w wielu przypadkach dla chorych przykre i zdrowiu nieobojętne.

Większość metod zdąża przedewszystkiém do oznaczenia dolnej granicy żołądka jako jedynie mogącej dać wyobrażenie o rozmiarach narządu, granice górne bowiem dają się z łatwością oznaczyć przez oznaczenie dolnych granic narządów od góry przytykających do żołądka, jak wątroby, serca, płuca lewego i śledziony; zresztą znaczne rozszerzenie żołądka ku górze, z powodu podatności ścian jamy brzusznej, w obec prawidłowości innych narządów jest niemożliwe.

Stósownie do powyższych uwag wytknąłem sobie w mojej pracy następujący kierunek: wypróbować ważniejsze dotąd podane sposoby badania fizycznego dolnej granicy żołądka, stwierdzić takowe częścią na zwłokach, częścią na ustroju żywym, tak zdrowym jak w stanie chorobowym, wskazać na podstawie doświadczalnej względną wartość poszczególnych metod, dogodności i niedogodności tychże i wskazać stopień ścisłości na jaki zużytkowanie wyników badania tą lub ową metodą w dyjagnostyce zasługuje. Nakoniec pozwalam sobie podać nowy własny sposób badania żołądka i stwierdzić użyteczność takowego na zwłokach i chorych.

Materyjału klinicznego, na którym czyniłem doświadczenia, dostarczyli mi chorzy kliniki chorób wewnętrznych tak stałej jak ruchomej prof. Korczyńskiego. Tutaj niech mi wolno będzie złożyć winne podziękowanie temuż czcigodnemu profesorowi, a memu przewodnikowi, którego inicjatywie i zachęcie zawdzięczam wykonanie niniejszej pracy doświad-

czalnej, który nadto w każdym przypadku popierał mnie swoją cenną radą, opartą na głębokiej nauce i doświadczeniu. Nadmienię tu muszę, iż ocenienie poszczególnych sposobów badania żołądka opieram częścią na doświadczeniach *ad hoc* przedsięwziętych, w części jednak na pewnym doświadczeniu, które przez lat kilka w badaniu tém nabyłem: niektóre manipulacje, szczególnie z pomocą zgłębnika żołądkowego, które miałem sposobność wykonać w klinice lekarskiej, liczą się z powodu obfitego materiału ambulatoryjnego na setki.

Doświadczenia na zwłokach wykonałem w prosektorjum anatomii patologicznej prof. Dra Browicza, który z bezprzykładną gotowością raczył mi oddać do dyspozycji znaczną część materiału sekcyjnego, za co niniejszém wyrażam mu wdzięczność prawdziwą.

I. Opukiwanie żołądka.

Mistrz badania fizycznego, Skoda, odnośnie do opukiwania żołądka i jelit mówi: „W prawidłowym stanie bywa odgłos wypukowy na ścianach brzusznych jawny bębenny albo jawny niebębenny; zależy to częścią od ilości zawartego w jelitach gazu, częścią od ciśnienia wywartego przez tłoczną brzuszną: im mniejsze napięcie ścian jamy brzusznej, tém jawniejszy i wyraźniej bębenny jest odgłos wypukowy. Nie we wszystkich miejscach na ścianach jamy brzusznej jest odgłos wypukowy jednaki, jest tém zmienniejszy, im więcej ruchomo ułożone są jelita. Okolice żołądka wydaje zwykle najgłośniejszy i najjawniejszy odgłos wypukowy, któremu częstokroć towarzyszy podźwięk metaliczny“.

To jest wszystko, co Skoda wspomina o opukiwaniu żołądka i jelit. Nie wielką on téż w ogóle przykładal wagę do opukiwania jamy brzusznej: znaki rozpoznawcze uważal za mało wybitne, a ocenienie ich za nazbyt względne. Ztąd opukiwanie żołądka nie cieszyło się, szczególnie w Niemczech, aż do ostatnich lat wielkiem uznaniem, a jeśli ta metoda badania była przedsiębrana, to raczej dla systemu i zwyczaju, że tak powiem przy sposobności, niż w nadziei zyskania przydatnych znaków rozpoznawczych.

To téż od czasów Piorryego, który doświadczał na zwłokach i na chorych perkusji żołądka, dział ten badania fizycznego nader nieznacznym uległ zmianom. Dopiero po ogłoszeniu odnośnych prac Leubego, Penzoldta i Lichtensterna, opukiwanie żołądka, a zwłaszcza oznaczenie dolnej granicy takowego, nabyło więcej popularności. W r. 1879 doświadczał Sörensen (p. liter.) wartości opukiwania żołądka na zwłokach. Podaje wyniki 17 przypadków. Staral on

się oznaczyć na zwłokach dolną granicę żołądka przez opukiwanie bez żadnych innych pomocniczych manipulacyj, oznaczał takową przez wbicie w ściany brzuszne długich igieł, następnie otwierał jamę brzuszną i porównywał granice rzeczywiste z wybadanemi przez perkusyję. W dziesięciu przypadkach była granica dolna dobrze oznaczona, w 6ciu fałszywie; w 5ciu sprawdziła sekcyja wynik badania o tyle, iż przyjęte na podstawie perkusyi opadnięcie żołądka i pokrycie takowego w znacznej części przez lewy płąt wątroby potwierdzone zostało. W 6ciu przypadkach fałszywie rozpoznanych polegała w 2 pomyłka na tém, iż poprzecznica i niektóre pętle jelita cienkiego znacznie wydęte policzone zostały do żołądka, w 3ch przypadkach zaś wydęte silnie pętle jelita cienkiego, pokrywające żołądek, wzięte zostały za żołądek. W badaniach tych używał Sörensen częścią zwykłej perkusyi, częścią perkusyi auskultacyjnej, kontrolując objawy przysłuchowe powstałe w jamie żołądka przy opukiwaniu osłuchiwanem za pomocą równocześnie przyłożonego na okolicę żołądka stetoskopu. Przy tém zwracał przeważnie uwagę na powstawanie wzmożonego odgłosu (*vermehrter Wiederhall*) i podźwięku metalicznego. W 3ch, z pomiędzy dobrze rozpoznanych przypadków, można było dokładnie słyszeć podźwięk metaliczny i na podstawie obecności takowego właśnie oznaczył autor dolną granicę żołądka; w 2ch fałszywie rozpoznanych można było również stwierdzić słaby podźwięk metaliczny. W 4ch przypadkach granica została oznaczoną jedynie za pomocą zwykłej perkusyi (w 1szym równocześnie wykazać się dał podźwięk metaliczny). Ztąd przypisuje autor „podźwiękowi metalicznemu“ pewną wartość rozpoznawczą.

Daleko pewniejsze wyniki otrzymywał Sörensen, gdy uprzednio wydał żołądek powietrzem. W tym celu otwierał gardziel po stronie lewej szyi, wprowadzał zgłębnik żołądkowy (cewnik) opatrzony kurkiem do zamykania i wtłaczał za pomocą pompy powietrze do żołądka.

Z 13tu przypadków w ten sposób badanych sprawdziło się w 5ciu rozpoznanie w zupełności: można było stwierdzić

bardzo niski odgłos wypukowy bębenkowy, wielce różny od odgłosu nad częściami niżej położonemi wzmożony odgłos i podźwięk metaliczny. W 7miu innych rozpoznanie było mniej dokładne, lecz tylko w jednym okazało się zupełnie mylne, gdyż autor wziął dolną granicę esowato wygiętej i wydętej nadmiernie poprzecznicy za granicę żołądka.

Dziwi mnie jednak, że Sörensen w téj drugiej seryi doświadczeń na zwłokach nie wspomina nic o tém, czy powietrze wtłoczone przez zgłębnik do żołądka dostawało się przez odźwiernik do jelit cienkich lub nie (punkt wielkiej wagi w rozpoznawaniu granic żołądka tudzież podanej przez Ebsteina (v. liter.) niedomykalności odźwiernika (*incontinencia pylori*). W mojej seryi doświadczeń starałem się w kilku przypadkach okoliczność tę uwzględnić.

A) Własne doświadczenia na zwłokach.

Trudności i przeszkody badania: 1) Tężec pośmiertny, czasem wysokiego stopnia, sprawiający sztywność mięśni brzusznych, utrudnia wielce opukiwanie, a w przypadkach, gdzie uprzednio za pomocą zgłębnika wtłoczono do jamy żołądka powietrze, stoi na przeszkodzie łatwemu wydęciu żołądka.

2) Częstokroć z powodu silnego zaciśnięcia szczęki skutkiem tężca mięśni żwaczy wprowadzenie zgłębnika przez jamę ustną jest trudne, a nawet niemożliwe. Śród usiłowania rozwarcia gwałtownego jamy ustnej za pomocą rozwieraczy może nastąpić wyłamanie zębów lub nawet powierzchowne zmiażdżenie szczęki (rzecz nieobojętna nawet przy doświadczeniach na zwłokach).

3) Zgłębnik natrafia regularnie w zwłokach na dość znaczny opór w górnej części gardziela.

4) Z powodu tężca pozostaje powietrze wpompowane do jamy żołądka pod tak wysokiem ciśnieniem, iż około zgłębnika wprowadzonego przez jamę ustną uchodzi z sykiem, a nawet przy wtłoczeniu większej ilości powietrza przedziera się szczelinami zgłębnika angielskiego, co nie dozwala do-

kładnie wybadać granicę dolnej żołądka, gdyż ta z powodu uchodzenia powietrza ustawicznie się zmienia.

5) W pewnej ilości przypadków powietrze wtłoczone do żołądka nawet w mierniej ilości przedostaje się przez odźwiernik do jelit cienkich i takowe równocześnie wydyma; przy wpompowaniu znaczniejszej ilości powietrza dzieje się to stale. (Odźwiernik na zwłokach słabo tylko lub wcale nie domyka, jak mnie liczne doświadczenia przekonały).

Aby o ile to było możebne te przeszkody usunąć lub przynajmniej zmniejszyć, postępowałem w sposób następujący:

1) Badałem, o ile okoliczności na to pozwalały, zwłoki świeże, w kilka godzin po śmierci: wtedy czasem tężec nie był jeszcze w zupełności rozwinięty.

2) W seryi doświadczeń, gdzie zastosowywałem uprzednio wyłączenie żołądka powietrzem, nie wprowadzałem zgłębnika przez jamę ustną, lecz wycinałem dno jamy ustnej wraz z językiem, podniebieniem miękkim i tylną ścianą przełyku; wsuwałem następnie zgłębnik i odpreparowałem gardziel poniżej chrząstki pierścieniowej obwiązałem takowy silną nicią koło zgłębnika. Górny koniec zgłębnika był w połączeniu z rurką kauczukową na kilka centymetrów na zgłębnik zachodzącą, którą po wpompowaniu powietrza uciskałem klamrą. Tym sposobem zapobiegałem uchodzeniu powietrza podczas doświadczenia.

3) Aby przeszkodzić dostawianiu się powietrza do jelit przez odźwiernik w przypadkach, gdzie chciałem żołądek znacznie wydać, uskuteczniałem na 2—3 cm. na prawo od linii środkowej cięcia na 5—6 cm. długie podłużnie przez powłoki brzuszne; przez otwór w ten sposób powstały wprowadzałem palec do jamy brzusznej, aby wymacać górną część dwunastnicy; takową ostrożnie wyciągnąłem przez otwór i grubą nicią kilkakrotnie podwiązałem, na koniec wpuszciliśmy jelito do jamy brzusznej ranę dokładnie zaszyłem. Przy tém postępowaniu zwracałem baczną uwagę na to, aby się powietrze do jamy otrzewnowej nie dostało, co przy silném napięciu stężących ścian brzusznych udawało się.

Tym sposobem przeszkodziłem w zupełności dostawianiu się powietrza do jelit, nie zmieniawszy w niczem ułożenia trzew.

W pierwszej seryi doświadczeń opukiwałem w pozycyi zwłok na wznak okolicę żołądka i starałem się oznaczyć dolną granicę takowego w linii środkowej, przymostkowej lewej, sutkowej i pachowej przedniej. Zwracałem przytém uwagę na następujące znaki rozpoznawcze:

1) na różnicę wysokości odgłosu bębenkowego nad żołądkiem i jelitami,

2) gdzie tego zauważyć nie mogłem dokładnie i regularnie, w ogóle na różnicę siły i barwy odgłosu wypukowego,

3) na wzmożony odgłos (*vermehrter Widerhall*) przy równoczesném osłuchiwanu,

4) na podźwięk metaliczny przy osłuchiwanu,

5) na granicę możebnego w okolicy żołądka stłumienia odgłosu wypukowego z powodu nagromadzenia w żołądku znaczniejszej ilości płynu.

Granice żołądka na podstawie tych znaków rozpoznawczych przypuszczoną oznaczałem we wspomnianych liniach ołówkiem kródkowym barwnym. Następnie otwierałem jamę brzuszną cięciem podłużnem, cięcia poprzecznego dla uniknięcia zmiany położenia trzew nie wykonywałem i porównywałem wyniki badania z rzeczywistą dolną granicą żołądka.

D. 1.) S. T., mężczyzna l. 20. Tężec mierny. Okolica żołądka zarysów prawidłowych. Dolna granica żołądka daje się odróżnić po różnicy odgłosu wypukowego jawnego bębenkowego i stłumionego poniżej występującego w pasie na 3 cm. szerokim. Przypuściwszy, iż żołądek wypełniony jest płynem, uważałem dolną granicę stłumienia za dolną granicę żołądka i takową oznaczyłem:

¹⁾ LSr = poziom pępka

LPMl = 1 cm. + p. pępka

LStl = 1 cm. + p. pępka.

¹⁾ LSr = linija środkowa, LPMl = linija przymostkowa lewa = LPMpr = linija przymostkowa prawa. LSt = linija sutkowa wyżej lub niżej poziomu pępka oznaczone znakami + i -. LPp = linija pachowa przedkowa.

Sekeyja wykazała jednak, iż pas odgłosu stłumionego nie pochodził od płynu zawartego w żołądku, lecz od wypełnionej znacznie kałem płynnym poprzecznicy, bezpośrednio do żołądka przylegającej. Pomyłka polegała zatem na policzeniu wypełnionej płynem poprzecznicy do żołądka.

D 2. B. S., mężczyzna lat 20. Tężec wyraźny. Nie można za pomocą perkusyi oznaczyć dolnej granicy żołądka: na całym brzuchu prawie wszędzie jednakowy odgłos wypukowy, jawny i bębnowy. Różnicy wysokości wykazać nie można.

Sekeyja wykazała: Żołądek znacznie skurezony, bardzo mało gazu zawierający, w całości wyżej łuku żebrowego umieszczony.

D. 3. S. G., lat 60, mężczyzna. Opukiwaniem bezpośredniem dolnej granicy oznaczyć nie można. Wpompowano mierną ilość powietrza do żołądka, poczem granica dolna dokładnie oznaczyć się dała wedle różnicy wysokości odgłosu bębnowego, który nad żołądkiem był znacznie niższy. Przy wpompowywaniu coraz większej ilości powietrza następowały wyraźne zmiany w jakości odgłosu wypukowego.

1) przy mierniej ilości powietrza odgłos bębnowy jawny, średniej wysokości, bez podzwieku metalicznego;

2) przy wtłaczaniu znaczniejszej ilości powietrza odgłos wypukowy stawał się coraz niższy; przy pewnem jeszcze niezbyt znacznem napięciu poczynął występować podzwiek metaliczny;

3) przy dalszém wtłaczaniu podzwiek metaliczny stawał się coraz wyraźniejszy;

4) przy wpompowaniu bardzo znacznej ilości powietrza niknął podzwiek metaliczny, wreszcie i bębnowość odgłosu ustępowała odgłosowi wypukowemu jawnemu niebębnowemu.

Sekeyja wykazała, iż dolna granica żołądka była dokładnie oznaczoną. Bezpośrednio do dolnej granicy żołądka przylegała poprzecznica miernie wydęta. Granicy nie podając, gdyż ta zmieniała się wedle ilości wpompowanego powietrza;

kładę tylko nacisk na zmianę jakości odgłosu wypukowego w różnym stopniu napięcia.

D. 4. N. N., kobieta około lat 30. Przypuściłem wedle różnicy wysokości odgłosu bębnekowego granicę dolną żołądka, jak następuje:

$$\text{LPMpr} = 3.5 + \text{p. pępka}$$

$$\text{LPMl} = 2.0 + \text{„ „}$$

$$\text{LPp} = 2.0 + \text{„ „}$$

Pas na 2 cm. szeroki powyżej tych granic dawał odgłos wypukowy stłumiono bębnekowy.

Sekcyja wykazała błędność oznaczenia: żołądek skurczony, w całości popod łukiem żebrowym umieszczony, poniżej poprzecznicą wydętą i płynem częściowo wypełnioną (stłumiono- bębnekowy), poniżej poprzeczniczy mało wydętą pętlę jelita cienkiego. Pomyłka polegała na zaliczeniu wydętej poprzeczniczy do żołądka.

D. 5. W. K., mężczyzna, l. 31. Perkusyją oznaczono, po różnicy wysokości odgłosu wypukowego bębnekowego, dolną granicę żołądka w $\text{LPMl} =$ poziom pępka

$$\text{LStl} = 1 \text{ ctm.} + \text{p. pępka}$$

$$\text{LPp} = 2 \text{ ctm.} + \text{„ „}$$

Wpompowano następnie średnią ilość powietrza. Okolica żołądka wyraźnie się wypukliła, dolnej jednak granicy nie można było wymacać. Gdy przed wydęciem granica dolna (prawdopodobnie) dała się wykazać po różnicy wysokości, po wydęciu prawie na całym brzuchu otrzymano odgłos wypukowy jednakowy. Sekcyja wykazała, iż powietrze dostało się przez odźwiernik do jelit; ostatnie były znacznie wydęte.

D. 6. Mężczyzna l. 30. Przez bezpośrednie opukiwanie żołądka oznaczyć nie można. Również zastosowanie opukiwania i równoczesnego osłuchiwania nie prowadzi do pożądanego celu.

Wydęto żołądek powietrzem „średnio“. Wtedy oznaczyłem po różnicy wysokości dolną granicę w

$$\text{LPMl} = 4 \text{ cm.} + \text{p. pępka}$$

$$\text{LStl} = 2 \text{ cm.} + \text{„ „}$$

Równoczesne osłuchiwanie za pomocą stetoskopu wykazało wyraźny, w powyżej podanych granicach słyszalny, podźwięk metaliczny.

Sekeyja potwierdziła wynik badania w zupełności. Poniżej żołądka przebiegała poprzecznicą miernie powietrzem wydęta. Następnie (już po przecięciu powłok brzusznych w linii środkowej tylko i po uwidocznieniu tym sposobem ułożenia trzew, przyczem starałem się, aby ściany brzuszne przylegały dokładnie do jelit i żołądka) wypełniałem w różnym stopniu żołądek. Okazało się, iż po podźwięku metalicznym przy opukiwaniu i równoczesnym osłuchiwaniu dała się dolna granica żołądka oznaczyć, jednak tylko przy średnim napięciu żołądka występował podźwięk metaliczny.

D. 7. N. N., mężczyzna l. 35. Przy opukiwaniu bezpośredniem żadną miarą dolnej granicy żołądka oznaczyć nie można. Wpompowano „średnią“ ilość powietrza: granicę dolną oznaczono w L_{Sr} = 2 ctm. + p. pępka, w L_{PMI} 4 cm. poniżej łuku żebrowego w L_{Stl} pod samym łukiem żebrowym. Uczyniono to na podstawie różnicy odgłosu wypukowego bębnekowego niskiego nad żołądkiem i obecności podźwięku metalicznego. Sekeyja wykazała prawdziwość oznaczenia. Następnie, już po otwarciu jamy brzusznej (tylko cięciem podłużnem), podwiązano dwunastnicę i przyłożono powłoki brzuszne dokładnie do jelit: przy opukiwaniu i równoczesnym osłuchiwaniu stwierdzono obecność podźwięku metalicznego dokładnie w granicach żołądka.

D. 8. Na podstawie wyniku poprzedzającego doświadczenia podwiązano przez mały otwór, po stronie prawej linii środkowej wykonany, dwunastnicę i otwór zaszyto, bacząc, aby do jamy otrzewnowej, ile możliwości powietrze się nie dostało. Potem wtłaczano przez zgłębnik powietrze i wówczas wystąpiła wyraźna różnica wysokości odgłosu wypukowego bębnekowego (przed wtłoczeniem powietrza nie było żadnej), która zdawała się wskazywać dolną granicę żołądka. Granica ta znajdowała się w L_{PMI} 3-5 cm. + p. p. w L_{Pp} w poziomie łuku żebr.

Sekeyja wykazała prawdziwość oznaczenia. Kontury rozdętego żołądka nie uwidoczniły się przez powłoki brzuszne. Gdy po otwarciu jamy brzusznej różne ilości powietrza wtłaczano do żołądka i takowy bezpośrednio opukiwano, stwierdzono bardzo wyraźny podźwięk metaliczny w żołądku, który jednak przy mocniejszym napięciu ścian żołądka ustępował.

D. 9. S. K., mężczyzna, l. 57. Dolna granica żołądka daje się wybadać po różnicy wysokości odgłosu bębenkowego. Granicę oznaczono w LStł i LPmł nieco tylko pod łukiem żebrowym; poniżej odgłos wypukowy znacznie wyższy.

Sekeyja wykazała: żołądek skureczony, w całości pod łukiem żebrowym umieszczony.

D. 10. M. P., kobieta l. 18. Przy opukiwaniu otrzymujemy odgłos wypukowy bębenkowy dość niski nad łukiem żebrowym lewym, poniżej bębenkowy, nieco stłumiony, lecz wybitnej różnicy wysokości dostrzedz nie można. Granica między jawnym bębenkowym a stłumionym bębenkowym poniżej przebiega mniej więcej równo z łukiem żebrowym lewym.

Sekeyja: Żołądek skureczony, cały powyżej łuku żebrowego umieszczony; od linii przymostkowej począwszy przebiega poprzecznicą wypełnioną kałem (stłumienie).

D. 11. N. N., kobieta l. 35. Przy perkusji otrzymujemy w przestrzeni Traubego odgłos wypukowy bębenkowy aż do łuku żebrowego, poniżej na 4 cm. w pasie nieregularnym stłumiony, niżżej bębenkowy, dość niski. Granicę dolną żołądka zatem oznaczyć nie można.

Sekeyja okazała: granica dolna żołądka nie dała się oznaczyć, gdyż żołądek był zupełnie skureczony. Stłumiono-bębenkowy odgłos wydawała kałem wypełniona poprzecznicą.

D. 12. N. N., mężczyzna około l. 40. Opukiwaniem bezpośredniem bardzo dokładnie daje się wybadać dolna granica żołądka po niskim bębenkowym odgłosie w odróżnieniu od bardzo wysokiego bębenkowego poniżej w LSr = połowa odstępu wyrostka mieczykowatego od pępka.

w LPMI = 5 cm. poniżej łuku żebrowego

w LStl = 3 cm. niżej " "

w LPp = oznaczyć się granica nie da, gdyż tam występuje stłumienie.

Sekcyja stwierdza w zupełności wyniki opukiwania. Popod żołądkiem bezpośrednio przebiegają pętle jelita cienkiego mało wydęte gazem i poziomo, do siebie wzajemnie równoległe, przebiegające, poniżej, pętle jelita cienkiego pokręcone i nieco więcej rozdęte. Stłumienie od linii pachowej przedniej tłumaczy się obrzękiem śledziony skrobiowatą.

Zwracam tu tymczasowo uwagę na ułożenie pętli jelita cienkiego, o czém poniżej.

D. 13. N. N., kobieta l. 30. Przy opukiwaniu powyżej łuku żebrowego lewego odgłos wypukowy bębenkowy nizki nieco odmienny, lecz od pierwszego wyraźnie odróżnić się niedający mniej więcej do poziomu pępka, poniżej znacznie wyższy. Dolnej tedy granicy żołądka oznaczyć nie można, gdyż z powodu małego wypuklenia brzucha trudno przypuścić, aby żołądek sięgał aż do poziomu pępka.

Sekcyja wykazała: Żołądek w granicach prawidłowych, bezpośrednio pod takowym bardzo znacznie rozdęta poprzecznicą (granica bębenkowego nizkiego), poniżej pętli jelita cienkiego (wysoki).

D. 14. Kobieta l. 50. Brzuch wzdęty miernie. Na całym brzuchu otrzymujemy odgłos wypukowy bębenkowy jednaki wysokości, tak że żadną miarą nie można sobie wyrobić wyobrażenia o granicach żołądka. Także osłuchiwanie połączone z opukiwaniem nie daje żadnych wyników.

Sekcyja wykazuje: Żołądek mało wydęty, w całości powyżej łuku żebrowego ułożony; tuż pod nim bardzo znacznie wydęta poprzecznicą (prawie do rozmiarów żołądka); poniżej pętli jelita cienkiego również znacznie wydęte.

D. 15. Kobieta l. 30. Przez opukiwanie można oznaczyć granicę pomiędzy bębenkowym niskim a wyższym poniżej w Lsr = połowa odstępu wyrostka mieczykowatego od pępka

w LPMc 1cm. + p. pępka
 w LStl 2cm. + p. „
 w LPp 4cm. + p. „ (!)

Sekcyja wykazuje: Żołądek mało gazem wydęty, w całości wyżej łuku żebrowego ukryty; poprzecznicą mocno wydętą i ukośnie ułożoną (ztań granica w linii pachowej znacznie niższa). Oznaczono tedy fałszywie dolną granicę poprzecznicy zamiast granicy samego żołądka.

D. 16. Mężczyzna lat 30. Przez opukiwanie można dokładnie oznaczyć granicę żołądka po wyraźnej różnicy wysokości odgłosu wypukowego

w LStr }
 w LPM } na 2cm. + p. pępka.
 w LPp }

Sekcyja wykazuje prawdziwość oznaczenia: żołądek miernie wydęty; pętle jelita cienkiego przylegają doń bezpośrednio — miernie rozdęte gazem.

D. 17. Mężczyzna lat 40. Zdaje się, iż można oznaczyć dolną granicę żołądka przez bezpośrednią perkusję, gdyż w Lsr., LStl, LPMb poziom pępka odgranicza odgłos wypukowy bębnekowy wielce różnej wysokości.

Sekcyja wykazuje zupełną mylność rozpoznania: żołądek jest pokryty wraz z poprzecznicą bezpośrednio pod nim ułożoną mocno wydętymi i pokręconymi pętlami jelita cienkiego; w miejscach, gdzie wybadano odgłos wyższy, pętle jelitowe przebiegają pasmowato, niepokręcone, równoległe do siebie.

D. 18. Z. M. l. 20, kobieta. Opukując okolicę żołądka można oddzielić od siebie 3 pasma odgłosu wypukowego: 1) pasmo odgłosu bębnekowego niskiego { oba z podzwię-
 2) pasmo odgłosu bębnek. nieco wyższ. { kiem metaliczn.
 3) pasmo odgłosu bębnekowego wysokiego, bez podzwięku metalicznego. Odpowiednio granicy 2go i 3go pasma przypuszczono dolną granicę żołądka.

Sekcyja wykazuje, iż w 1ej warstwie leży żołądek, bezpośrednio pod nim rozdęta poprzecznicą, a poniżej pętle jelita cienkiego miernie wydęte.

D. 19. Kobieta l. 30. Przez małą ranę po prawej stronie linii środkowej wyciągnięto dwunastnicę i takową podwiązano. Następnie po zaszyciu rany włączano powietrze. Okolica dolka podsercowego wypukliła się bardzo wyraźnie, lecz nie dawała przy opukiwaniu odgłosu odmiennego, niż poniżej. Zatem i rozdętego żołądka nie można było oznaczyć.

D. 20. J. W. l. 60. Bezpośrednio przez perkusyję nie można dokładnie oznaczyć dolnej granicy żołądka. Wprawdzie jest niejaka różnica wysokości odgłosu wypukowego, jednakowoż dokładnie i ściśle ocenić jej nie można. Natomiast przy opukiwaniu i równoczesném osłuchiwaniu otrzymujemy „wzmożony odgłos“ i po tym objawie oznaczono dolną granicę żołądka w Lsr = w połowie odstępu wyrostka mieczykowego od pępka w LPM 1 cm. wyżej, w LStl 3 cm. wyżej.

Sekeyja wykazuje, iż dolna granica żołądka miernie gazem wydętego leży tylko na $\frac{1}{2}$ cm. wyżej, poniżej pętli jelita cienkiego, poprzecznicą ukryta popod niemi.

D. 21. Dziewczyna 10-letnia. Bezpośrednio zapomocą perkusyi żołądka oznaczyć nie można: wszędzie jednakię wysokości odgłos wypukowy.

Sekeyja wykazuje: żołądek w całości ułożony powyżej łuku żebrowego, poniżej znacznie wydęte, pokręcone pętli jelita cienkiego.

Zestawienie powyższych doświadczeń: Widzimy, iż z pomiędzy 21 przytoczonych doświadczeń zaledwie w 6ciu, t. j. w d. 5, 8, 9, 12 i 16, można było z pewną dokładnością bezpośrednio za pomocą perkusyi oznaczyć dolną granicę żołądka. W przypadkach tych okazał się żołądek przy sekeyi wydęty przynajmniej średnio gazem i przytykał od dołu do przecznicy mało wydętej, albo do pętli jelita cienkiego również słabo tylko albo „średnio“ wydętych. Cechą rozpoznawczą była w tych przypadkach wyraźna różnica wysokości odgłosu bębenkowego: nad żołądkiem był niski i pełniejszy, poniżej znacznie wyższy i mniej pełny. W doświadczeniu 4 i 13ém oznaczono fałszywie zamiast dolnej granicy żołądka, dolną granicę poprzecznicę znacznie gazami wydętej: poprzecznicą wydęta dawała w tych przy-

padkach odgłos wypukowy równiej wysokości jak żołądek. W 2 przypadkach usiłowano w dniu 1 i 10 oznaczyć dolną granicę żołądka dość wydętego po dolnej granicy odgłosu wypukowego stłumionego, przypuszczając, iż jest wypełniony nadmiernie płynem. W obu przypadkach pochodziło stłumienie odgłosu wypukowego od wypełnionej kałem poprzecznicy, nie zaś od płynu w żołądku. W doświadczeniu 14ém, gdzie opukiwanie na całym brzuchu wykazywało odgłos wypukowy jednakięj wysokości, sekcya wykazała, iż tak żołądek, jak przytykająca doń od dołu poprzecznica, jak wreszcie i pętle jelita cienkiego znacznie wydęte i pokręcone zupełnie jednakowy odgłos wypukowy wydawały. W doświadczeniu 17 tak żołądek jak poprzecznica były w całości pokryte pętlami jelita cienkiego powydymanemi znacznie i pokręconemi: odgłos wypukowy był téż wszędzie jednakowej wysokości i barwy.

Wnioski: Dolną granicę żołądka można oznaczyć bezpośrednio za pomocą perkusyi w następujących okolicznościach:

1) Jeśli żołądek jest do pewnego stopnia wypełniony gazem, tak aby przynajmniej nieco wystawał krzywną wielką po pod łukiem żebrowym.

2) Jeśli do niego od doła przylega poprzecznica mało wydęta, niewypełniona płynem albo kałem.

3) Jeśli doń przytykają od dołu pętle jelita cienkiego mało lub miernie wydęte, zwłaszcza więcej pasmowato przebiegające ¹⁾.

¹⁾ Stwierdziłem doświadczeniami na zwłokach, iż pętle jelita cienkiego zupełnie wyprostowane w linii prostej przebiegające wydają odgłos wypukowy wyższy, niż téj samęj długości pętle jelita jednakowo wydęte lecz pokręcone. Tłumaczyłbym sobie to zjawisko tak, iż pętla pokręcona przedstawia jamę powietrzną komunikującą węższym otworem z dalszą częścią jamy jelita i w skutek tego tak, jak to stwierdzamy nad jamami suchotniczymi, przy otwarciu i zamknięciu ust wydaje odgłos wypukowy niższy (wedle maksymy, iż przestrzeń powietrza zamknięta wydaje tém wyższy odgłos wypukowy, im szerszym otworem komunikuje z powietrzną).

4) Jeśli nie jest pokryty pętlami jelita cienkiego.— W braku którejkolwiek z powyższych okoliczności oznaczenie dolnej granicy żołądka rozmiarów prawidłowych jest bardzo względne, a często niemożliwe.

Po uprzedniem sztuczném wydęciu żołądka.

We wszystkich tych przypadkach, gdzie przed opukiwaniem sztucznie za pomocą zgłębnika wypełniono powietrzem żołądek, prócz d. 19go, oznaczenie dolnej granicy żołądka nie napotykało na trudności; już po różnicy wysokości można było takową oznaczyć. Nadto wykazują powyższe doświadczenia, iż uwzględnianie podżwiku metalicznego w opukiwaniu i równoczesném osłuchiowaniu stetoskopem ma pewną wartość rozpoznawczą: Podżwík metaliczny (v. Leichtenstern) występuje jednak tylko przy mierném średniem napięciu ścian żołądka, zmienia swą wysokość w różnych stopniach napięcia ścian żołądka, a w znaczniejszém napięciu niknie w zupełności. W doświadczeniu 3 i 6 zdołałem za pomocą podżwiku metalicznego dość dokładnie oznaczyć granicę żołądka.

Jednak przyznać muszę, iż w tych przypadkach, w których podżwík metaliczny występuje, prawie zawsze po różnicy wysokości odgłosu wypukowego dolną granicę oznaczyć można. W 1szym przypadku w d. 20 nie wybadałem wprawdzie podżwiku metalicznego, lecz tylko silny i nieco dźwięczny „wzmóżony odgłos“ (*vermehrter Widerhall*).

Wnioski: 1) Dolną granicę żołądka znaczniej wydętego sztucznie prawie zawsze oznaczyć można przez opukiwanie po różnicy wysokości odgłosu bębenkowego.

2) Dla skontrolowania wyniku badania może służyć podżwík metaliczny, wybadany przez równoczesne osłuchiwanie, jednak na samym podżwiku polegać nie można.

3) W znaczniejszém wydęciu żołądka na zwłokach powietrze dostaje się także do jelit. W takim przypadku wyniki badania są względne (v. *Ebstein Incontinenz des Magens*).

B) Doświadczenia na żyjących.

Z tych przytoczę tylko niektóre, które *ad hoc* przedsiębrałem. W każdym z odnośnych przypadków usiłowałem nasamprzód oznaczyć dolną granicę żołądka bezpośrednio za pomocą perkusyi; gdy to dawało mi wyniki wątpliwe, doświadczałem opukiwania połączonego z osłuchiowaniem, a wreszcie wydymałem żołądek sztucznie kwasem węglowym, wytworzonym w żołądku przez podanie badanym proszku burzącego, tj. dwuwęglanu sodowego i kwasu winowego wedle Wagnera (v. Liten.) ¹⁾. Przy opukiwaniu bezpośredniem starałem się oznaczyć dolną granicę żołądka po różnicy wysokości odgłosu wypukowego. Rozumie się, iż nawet w tych przypadkach, gdzie granica w ten sposób otrzymana odpowiadała prawidłowym granicom żołądka i odgraniczała dokładnie zakresy odgłosu wypukowego bardzo odmiennę wysokości, nie zawsze mogłem być pewnym o prawdziwości wyniku. W kilku przypadkach wkładałem zgłębnik żołądkowy i sposobem Leubego starałem się wymacać dolny koniec tegoż przez powłoki brzuszne, w celu skontrolowania wyników opukiwania.

1) J. P. I. 30, ślusarz. *Emphysema pulmonum, bronchitis chronica*. Granica dolna żołądka w LPMI na 1 cm. niżej pępka, oznaczona po różnicy wysokości odgłosu wypukowego bębenkowego. W LStI w poziomie pępka. W LPp. 2 cm. + p. pępka po granicy bębenkowego pełnego i bębenkowego stłumionego oznaczona.

W LPMpr. oznaczenie niemożliwe.

Następnie włożono zgłębnik żołądkowy Nr. 12, który wszedł z łatwością na 63·5 cm. od zębów; dolny koniec takowego dał się wymacać mniej więcej w poziomie pępka.

2) J. S., I. 21. W LPMpr dolną granicę żołądka oznaczono na 3 cm. wyżej poziomowi pępka. W LPMI 2 cm. + p.

¹⁾ Ilość składników proszku burzącego w moich doświadczeniach użyta była rozmaita od 2·00 do 10·00 tak *Natr. bicarb.* jak *Acid. tartar.* Nie uważałem, aby wydymanie żołądka tym sposobem sprawiało ból chorym badanym.

pępka; w LPP 3·5 cm. + p. pępka. Również przy perkusyi za pomocą pręcika z kości słoniowej (*Stäbchenpercussion*) w granicach podanych wystąpił podźwięk metaliczny, dokładniej słyszalny przy równoczesném osłuchiwanu. Zgłębnik Nr. 12 wprowadzony z trudnością dla wielkiej wrażliwości chorego wszedł na 63 cm.; dolny koniec takowego jednak wymacać się nie dał przez powłoki brzuszne.

3) S. l. 33. *Pleuritis sinistra*; przestrzeń półksiężycowa Traubego wydaje odgłos wypukowy jawny, bębenkowy. Dolna granica żołądka w LSr i LPmI w poziomie pępka, w LSt na 1 cm. a w Pp na 2 cm., wyżej pępka, wykazana bardzo wyraźnie tak przez opukiwanie bezpośrednie, jak po podźwięku metalicznym przy równoczesném osłuchiwanu.

D. 4) D. G. l. 60. Przez opukiwanie bezpośrednio granica żołądka nie dała się oznaczyć. Podano badanemu po 4·00 *Natr. bicarb.* i *Acid. tartar.* Po 10ciu minutach nastąpiło zupełne wypuklenie okolicy dołka podsercowego. Granica dolna obecnie daje się wybadać przez opukiwanie po różnicy wysokości bardzo wydatnej w LPmI

i LSr. 2 cm. + p. pępka

LStl. 1 cm. + „ „

LPp w poziomie pępka.

D. 5) J. K., l. 46. Przez wypuk granica żołądka nie daje się oznaczyć. Podano 5·00 *Natr. bicarb.* i *Acid. tartar.*— Po 10ciu minutach kontury żołądka zarysowały się lekko na powłokach brzusznych. Granica dolna, po różnicy wysokości odgłosu i po podźwięku metalicznym oznaczona, przebiega

w LPmI 2 cm. + p. pępka

w LStl 3 cm. + p. pępka.

D. 6) A. K., l. 43. Po wydeciu żołądka 5·00 *Natr. bicarb.* i *Acid. tartar.* oznaczono dolną granicę

w LPMpr 1 cm.—p. pępka

w LSr 1 cm.—„ „

w LPmI 1·5 cm.—„ „

w LStl 2·0 cm.—„ „

D. 7) A. C. I. 53. Granica dolna bardzo dokładnie bezpośrednio oznaczalna!! po wyraźnej różnicy wysokości w LSr na 1 cm. niżej połowy odstępu (p. fig. 4) wyrostka mieczykowatego od pępka, w LSt w tymże poziomie, w LPp na 5 cm. powyżej poziomu pępka.

D. 8) M. K., I. 44. *Catarrhus ventriculi chronicus*. — Okolica żołądka nieco wypukłona; brzuch od sznurowania zakłęsły 2 cm. powyżej pępka. Przy potrząsaniu wyraźne pluskanie w żołądku. Przy perkusji bezpośredniej wyniki badania bardzo względne.—Podano chorą 8-00 dwuwęglanu sodowego i 7-00 kwasu winowego. Po 10ciu minutach kontury żołądka zarysowały się bardzo wyraźnie na 8 cm. niżej poziomu pępka; *motus peristalticus* od strony lewej ku prawej bardzo wyraźny. Perkusja daje teraz odgłos wypukły bardzo jawny, bębnowy, niski nad żołądkiem, którego granica dolna odpowiada bardzo dokładnie zarysom żołądka uwidocznionym na powłokach brzusznych. Granicę tedy dolną żołądka oznaczono linią wypukłą ku dołowi przechodzącą na 8 cm. poniżej pępka w linii środkowej. Dla sprawdzenia tego wyniku badania włożono zgłębnik Nr. 12, który wszedł z łatwością na 66 cm.; koniec tegoż dolny dał się z łatwością wymacać na 4 cm. na lewo od LSr. na 7—8 cm. poniżej poziomu pępka.

W granicach odgłosu wypukłego nad żołądkiem dał się wybadać bardzo wyraźny podźwięk metaliczny przy równoczesnem osłuchiwanu.

D. 9) S. G., I. 29. Granica dolna żołądka po wydeciu takowego kwasem węglowym daje się z łatwością oznaczyć

w LPmI 6·5 + p. pępka

w LStI 5·0 + „ „

w LPp 3·0 + „ „

D. 10) S. R., I. 37. Hypochondryja. Żołądka bezpośrednio opukiwaniem oznaczyć nie mogłem. Po zażyciu 6-00 *Natr. bicarb.* i *Acid. tartar.* żołądek rozdał się wyraźnie i zarysował przez powłoki brzuszne. Granica dolna została oznaczona

w LPmI 3 cm. + p. pępka

w LStI 2 cm. + „ „

w LPp 2 cm. + „ „

Wprowadzony zgłębnik sztywny wchodzi na 61 cm. Dolny koniec jego da się wymacać na lewo od pępka, 2 cm. wyżej poziomu takowego.

D. 11) G. Z., l. 67. Perkusją bezpośrednio rozmiarów żołądka oznaczyć nie można. Chory spożył w oplatku 4-00 *Natr. bicarb.* a 3-5 *Acid. tartar.* Okolica dolka podsercowego wypukliła się nieco. Teraz po różnicy wysokości odgłosu oznaczono dolną granicę.

D. 12) T. J., l. 44. *Catarrhus ventriculi. Dilatatio ventriculi.* Po zażyciu 4-5 *Natr. bicarb.* i *Acid. tartar.* oznaczono dolną granicę żołądka po różnicy wysokości odgłosu wypukowego i po podzwięku metalicznym.

w LPMpr 2 cm. + p. pępka

w LSr i } 1 cm. + „ „
LPMI }

w LStl 2 cm. + „ „

w LPp 4 cm. + „ „

Zestawienie doświadczeń: Oprócz powyżej podanych, *ad hoc* wybranych przypadków, doświadczałem perkusji żołądka u znacznej ilości chorych. Wyniki badania tedy i wnioski, jakie przytoczę, nie opierają się wyłącznie na opisanych przypadkach, które niech służą tylko do ilustracji w mowie będącego sposobu badania.

Widzimy, iż z pomiędzy 12tu przypadków podanych zaledwie w przyp. 1, 2, 3 i 7ym oznaczenie dolnej granicy żołądka było możebne; w reszcie przypadków wynik badania albo był bardzo względny, albo wcale nieużyteczny i bez wartości. Przy nieznaczném wydęciu żołądka potrzeba nader korzystnych warunków rozpołożenia i wydęcia gazami innych części jelit, aby uzyskać przez opukiwanie wybitną różnicę odgłosu wypukowego nad żołądkiem, jak to wyjaśniłem powyżej zestawiając doświadczenia na zwłokach.

We wszystkich zaś tych przypadkach, w których wydęto uprzednio żołądek kwasem węglowym, oznaczenie dolnej granicy przez opukiwanie dawało wyniki dość pewne.

Różnica wysokości występowała wyraźnie i odgraniczała się ściśle od wypuku części niżej położonych. W kilku

przypadkach można było udowodnić, przy równoczesnym osłuchiwaniu, podźwięk metaliczny, a nawet po samym podźwięku metalicznym oznaczyć dolną granicę, w innych jednak brakło tego zjawiska zupełnie. W żadnym z podanych przypadków nie uważałem równoczesnego wydęcia jelit mogącego świadczyć o „niedomykalności odzwiernika“ wedle Ebsteina.

Wydawałoby się tedy, iż badanie dolnej granicy żołądka po wydęciu przygotowawczém kwasem węglowym nie przedstawia żadnych trudności i daje wyniki pewne; jednakowoż żołądek sztucznie wydęty nie daje nam dolnej rzeczywistej granicy żołądka średnio gazem wypełnionego, lecz granicę znacznie niższą; ze stopnia tylko obniżenia granicy wolno wnioskować o rozmiarach żołądka, a raczej o dzielności mięśniowej takowego; żołądek prawidłowy (prawidłowych rozmiarów) nie wydmie się nigdy do tego stopnia, aby granica dolna jego sięgała po wydęcie w LPML lub Stl niżej poziomu pępka; gdy takowa ustawiona jest niżej pępka, świadczy to o „rozszerzeniu“ żołądka i niedomozie mięśniowej takowego.

Co się tyczy podźwięku metalicznego, nie byłbym pochopny przypisywać takowemu (samemu przez się) znaczenia rozpoznawczego, pojawia się bowiem tylko przy średniem bliżej co do stopnia oznaczyć się niedającym napięciu żołądka, a czasem go braknie zupełnie. W każdym zaś przypadku, gdzie występuje wyraźnie, perkusycja bezpośrednio prowadzi do celu równie pewnie.

Wnioski: 1) Dolna granica żołądka wydętego do rozmiarów wyżej średnich naturalnie lub sztucznie daje się zazwyczaj oznaczyć po różnicy wysokości odgłosu wypukowego; czasem kontury téż zarysowują się przez powłoki brzuszne.

2) Oznaczenie w ten sposób dolnej granicy żołądka tylko w przybliżeniu i z pewnem prawdopodobieństwem świadczy o rzeczywistych rozmiarach żołądka; poziom pępka stanowi mniej więcej granicę obniżenia się prawidłowego żołądka.

3) Podźwięk metaliczny jest częstym lecz niestałym objawem i ma wartość rozpoznawczą bardzo niepewną.

II. Oznaczanie dolnej granicy żołądka przez wlewanie płynu do takowego (badanie poziomu płynu nagromadzonego w żołądku).

Metodę oznaczania granic żołądka przez wlewanie płynu do takowego polecił już Piorry; tenże stwierdził, iż można z łatwością w różnych pozycjach badanego oznaczyć tak górną jak dolną granicę płynu w żołądku; w pozycji stojącej poziom płynu ustawiony jest w linii poziomej, dolna granica w linii lekko wypukłej ku dołowi.

Zdaje się na pierwszy rzut oka, iż nie ma nic prostszego i łatwiejszego, jak kazać badanemu wypić znaczniejsze ilości płynu od 500—1000 grm. i w pozycji stojącej oznaczyć dolną granicę żołądka po dolnej granicy stłumienia pochodzącego od płynu, następnie kazać przybrać położenie na wznak i upewnić się po wystąpieniu w granicach stłumienia odgłosu jawnego bębenkowego (z powodu opadnięcia płynu ku tyłowi) o prawdziwości wyniku badania.

Badanie to jednak przedstawia w rzeczywistości dość znaczne trudności: 1) z tego powodu, iż należy badanemu podać znaczniejsze ilości płynu naraz, co najmniej 500 00, ilości mniejsze bowiem nie wywołują żadnego stłumienia, 2) należy badać natychmiast po wypiciu płynu, gdyż ten zostaje u osób zdrowych bardzo rychło wessanym, 3) skutkiem napięcia mięśni brzusznych w pozycji stojącej odgłos wypukowy na całym brzuchu może zamienić się na stłumiony.

Zauważyłem, iż najdogodniej jest badać stłumienie pochodzące od płynu nie w pozycji stojącej lecz siedzącej z wygiętym ku tyłowi kręgosłupem; mięśnie brzuszne są wtedy stosunkowo najmniej napięte.

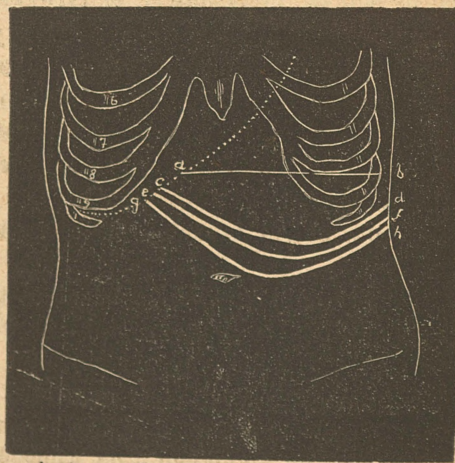
Doświadczenia własne w tej mierze skutecznilem w kilku przypadkach na zwłokach, na których poprzednio przez mały otwór podwijałem dwunastnicę tuż za odzwiernikiem w celu zapobieżenia możebnemu dostawianiu się płynu do jelit cienkich, poczem oznaczałem górną i dolną granicę stłumienia pochodzącego od płynu wtłoczonego za pomocą pompy Leiterra w różnem ułożeniu zwłok.

Doświadczenia na żywych dzielą się na doświadczenia *ad hoc* przedsiębrane częścią u osób, u których byłem upoważniony przypuszczać normalne rozmiary żołądka, częścią u chorych okazujących rozszerzenie takowego, tudzież na doświadczenia dotyczące badania przez perkusyję płynu wpompowywanego w celach leczniczych, do czego dość często w klinice lekarskiej miałem sposobność.

Doświadczenia. A) Na zwłokach.

D. 1) J. T., l. 64. Pleuropneumonia dextra. Wprowadziłem zgłębnik żołądkowy i przez takowy wpompowałem w ułożeniu zwłok siedząc 2000 cm. płynu. (Zgłębnik tylko lekko podwiązałem około ścian przelyku, aby powietrze wypierane płynem z jamy żołądka około zgłębnika na zewnątrz uchodzić mogło). Otrzymałem przy opukiwaniu odgłos wypukowy stłumiony w granicach oznaczonych w przybliżeniu na fig. 1.

Fig. 1.



Jan Tora, l. 64 — *Pleuropneumonia dextra.*

ab poziom płynu,

cd dolna granica stłumienia od płynu (2000 cm.).

ef " " " " " (2500 cm.),

gh " " " " " (3000 cm.).

Poziom takowego *ab* wychodził z pod dolnego brzegu wątroby nieco poza linią przymostkową prawą i dotykał bieżąc linii poziomej w linii sutkowej lewej dolnego brzegu chrząstki żebra 8go w najniższym jej punkcie. Dolna granica stłumienia *cd* przebiegała w LPMpr.

8 cm. + p. pępka

w LPMI 3 cm. + p. pępka

w LSt 4 cm. + p. pępka.

Po wpompowaniu dalszych 500-00 płynu granica dolna obniżyła się nieco więcej niż o 1 cm., również po wpompowaniu dalszych 500-00 płynu (razem 3000 płynu).

Dolny koniec zgłębnika dał się wymacać po wpompowaniu 2000-00 płynu na 2 cm. na lewo od linii sutkowej lewej, na 2 cm. wyżej poziomu pępka. Po ułożeniu zwłok na grzbiecie stłumienie w zupełności ustąpiło a wystąpił natomiast odgłos jawny bębnekowy. (Dwunastnica w tym przypadku podwiązana nie była).

D. 2. W. K., l. 31. Przez same opukiwanie dolnej granicy oznaczyć nie można. Wpompowano 500-00 płynu i ustawiono zwłoki w pozycji pionowej. Powstał wązki (na 2 — 3 cm.) pas stłumienia, którego dolna granica przebiegała w linii środkowej w połowie odstępku wyrostka mieczykowego od pępka, w linii sutkowej lewej o 1 cm. niżej. Po wpompowaniu dalszych 500 cm. płynu granica dolna obniżyła się nieco (mniej niż o 1 cm.). Na tychże samych zwłokach doświadczano metody badania płynu Rosenbacha, o czém poniżej.

D. 3. Dziewczyna 10-letnia. Zapomocą perkusyi granic żołądka oznaczyć nie można. Po podwiązaniu dwunastnicy wpompowano 1 litr płynu i ustawiono zwłoki w pozycji siedzącej (utrzymywane przez posługaczy w tej pozycji). Wykazano stłumienie, którego dolna granica znachodziła się na 6 cm. wyżej pępka w linii środkowej. Po wpompowaniu dalszych 500-00 płynu granica dolna stłumienia była ustawiona na 3 cm. wyżej pępka, obniżyła się zatem o 2 cm. Poniżej odgłos wypukowy jawny, bębnekowy wysoki.

Doświadczenia. B) Na chorych.

D. 1. A. M., l. 47. Przez opukiwanie bezpośrednio żołądek oznaczyć się nie da. Przy położeniu na wznak jakoteż w pozycji stojącej otrzymujemy wszędzie odgłos wypukowy jawny bębnekowy prawie jednakowej wysokości. Po wypiciu 300·00 płynu wykazać można w pozycji siedzącej stłumienie, którego dolna granica znachodzi się w linii środkowej na 7 cm. wyżej poziomu pępka, w linii przymostkowej lewej na 5 cm., w linii sutkowej i pachowej na 4 cm. wyżej pępka.

D. 2. J. S., l. 28. *Diabetes mellitus. Dilatatio ventriculi.* Po wypiciu 300·00 płynu daje się z łatwością wykazać stłumienie w linii przymostkowej lewej i sutkowej lewej na 5·5 cm. niżej poziomu pępka, poziom płynu na 2·5 cm. niżej pępka; poniżej stłumienia odgłos wypukowy bębnekowy wysoki. W położeniu kolankowo-łokciowym wystąpiło stłumienie od linii sutkowej prawej aż do pachowej przedniej lewej, przechodzące mniej więcej poziomo 3 cm. wyżej pępka. Założono zgłębnik Nr. 12, który wszedł z łatwością na 47 cm. od zębów; dolnego końca takowego jednak z powodu znacznego napięcia powłok brzusznych wymacać nie można. Długość zgłębnika założonego zgadza się w przybliżeniu z granicą stłumienia od płynu (osoba bardzo niskiego wzrostu).

D. 3. J. K., kobieta, l. 40. *Catarrhus ventriculi chronicus.* Okolica dołka podsercowego nieco wypukłona. Wyraźne pluskanie płynu w żołądku przy potrząsaniu. W pozycji siedzącej otrzymujemy stłumienie odgłosu wypukowego od płynu w granicach następujących: dolna granica stłumienia

LPMpr = 1 cm. + p. pępka

w Lsr = $\pm$ 0 p. pępka

LStl = $\pm$ 0 p. pępka

LPr = 1 cm. + p. pępka.

Poziom płynu na 4 cm. wyżej. Poniżej odgłos wypukowy bębnekowy, wysoki.

Po wypiciu 300·00 płynu dolna granica obniżyła się o niespełna 1½ cm.

D. 4. E. K., l. 48. *Catarrhus ventriculi chronicus. Dilatatio ventriculi.* Przy perkusyi bezpośrednio wykonanej w pozycyi na wznak tylko bardzo niewyraźne różnice wysokości. W pozycyi stojącej (wyraźne pluskanie przy potrząsaniu) wybadano zakres stłumienia w granicach następujących:

Poziom górny płynu: $LSr = \pm 0$ pępek

$LPmI = 1$ cm. + p. pępka

$LStI = 3$ cm. + p. pępka.

Granica dolna płynu w $LSr = 8$ cm. — p. pępka

$LPmI = 6$ cm. — p. pępka

$LSt = \left. \begin{array}{l} \\ LPp = \end{array} \right\} 5$ cm. — p. pępka.

Powyżej stłumienia odgłos bardzo wyraźny bębnowy niski z podzwiekiem metalicznym.

D. 5. J. G., l. 18. *Hysteria.* Pusty żołądek przez perkusję oznaczyć się nie da. Ponieważ chorą z powodu skurczu przełyku sztucznie karmiono, badanie po wpompowaniu 1500 cm. sześć. wykazało stłumienie od płynu w granicach następujących:

Poziom płynu w $LSr = 4$ cm. + p. pępka

$LPmI = 3.5$ cm. + p. pępka

$LStI = 3.5$ cm. + p. pępka

$LPp = 5$ cm. + p. pępka.

Dolna granica w $LSr = 3.5$ cm. — p. pępka

$LPmI = 0.5$ cm. — p. pępka

$LStI = 0.5$ cm. — p. pępka.

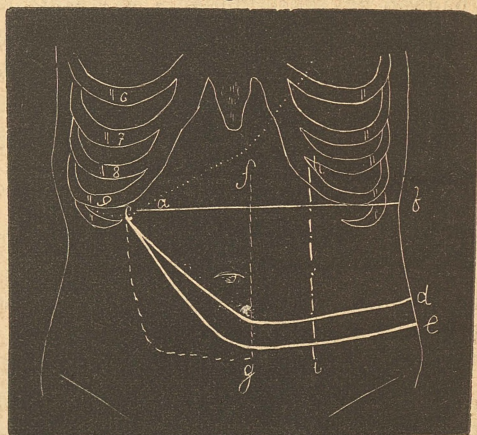
$LPp = \pm 0$ p. pępka.

D. 6. H. S., l. 19, zdrowa. Po wypiciu 750-00 płynu wybadano stłumienie pochodzące od płynu na 3 cm. szerokie w granicach następujących: $LSr =$ połowa odstepu wyrostka mieczykowatego od pępka. $LPmI$ i $LStI$ o 2 cm. wyż; $LPp =$ poziom łuku żebrowego w najniższym tegoż punkcie (dolna granica). Przy położeniu na wznak w tymże zakresie występował odgłos wypukowy jawny.

D. 7. A. G., l. 71. *Emphysema pulmonum. Catarrhus ventriculi chronicus.* Przy pozycyi na wznak przez opukiwanie bezpośrednie nie można oznaczyć granic żołądka. Wpra-

wdzie otrzymujemy w różnych miejscach brzucha odgłos wypukowy różnej wysokości, jednak w granicach bardzo nie-regularnych i w czasie badania zmieniających się. Chory

Fig. 2.



A. Gliselli, l. 71 — *Dilatatio ventriculi. Insufficiencia muscularis ventriculi.*

ab poziom płynu (500 cm.),

cd dolna granica stłumienia od płynu (500 cm.),

ce " " " " " (1000 cm.).

bdehi zakres stłumienia przy pozycji na bok lewy,

acgf zakres stłumienia przy położeniu na boku prawym.

wypił od razu 500-00 płynu, poczem wystąpiło w pozycji siedzącej stłumienie odgłosu wypukowego (od płynu) w następujących granicach: Poziom płynu przedstawiający mniej więcej linię poziomą znachodzi się w linii

LPmI = 3 cm. + p. pępka

w LSIs = 4 cm. + p. pępka.

Dolna granica stłumienia w LPmI 3 cm. — p. pępka

w LSIs 3 cm. — p. pępka

w LPp 2 cm. — p. pępka.

Następnie chory wypił dalsze 500-00 płynu, zatem razem 1000-00 płynu. Dolna granica obniżyła się o 3-5 cm., poziom płynu pozostał niezmienny. Przy pozycji na boku lewym poziom płynu (stłumienia) przebiegał w linii środko-

wój, przy położeniu zaś na boku prawym w linii poziomój na 2 cm. na lewo od linii środkowej. Przy położeniu na wznak wszędzie odgłos jawny, bębenkowy. Na podstawie podanych wyników badania rozpoznano rozszerzenie żołądka znacznego stopnia (prawidłowy żołądek nawet po wypełnieniu bardzo znaczną ilością płynu nie obniży dolnej swój granicy poniżej poziomu pępka).

Nadto dodanie dalszych 500·00 płynu nie podniosło w tym przypadku poziomu płynu, tylko wyłącznie obniżyło dolną granicę.

Zestawienie doświadczeń: Tak doświadczenia na zwłokach jak na żyjących pouczają nas, iż żołądek wypełniony naturalnie lub sztucznie nieco znaczniejszą ilością płynu można wybadać za pomocą perkusyi; w doświadczeniach odnośnych na zwłokach sekcya potwierdziła każdorazowo w zupełności wynik badania. Badanie to jednak nie da się w każdym przypadku wygodnie zastosować: nieco grubsze powłoki brzuszne, podściółka tłuszczowa obfita, napięcie mięśni brzusznych przy pozycyi stojącej utrudniają wielce badanie lub dają wyniki względne. Dla tego należy chorego badać w kilku pozycyjach i kontrolować w ten sposób wyniki badania wzajemnie. Powyższe i wiele innych doświadczeń w tym kierunku czynionych przy sposobności wyplukiwania żołądka w przypadkach „rozszerzenia“ potwierdzają zdanie Penzoldta, iż poziom pępka jest najniższą dolną granicą żołądka prawidłowego nawet po wlanu do takowego znacznych ilości płynu: w przypadkach, gdzie dolna granica leży niżej od poziomu pępka, żołądek należy uważać za „rozszerzony“.

Przypadek 7 jest pięknym przykładem „rozszerzenia żołądka“. Do przypadku tego odwołam się jeszcze później ze względu na towarzyszącą „rozszerzeniu“ niedomogę mięśniową.

Wnioski: 1) Badanie dolnej granicy żołądka przez wlewanie płynu jest dość pewną metodą badania rozmiarów żołądka.

2) Najkorzystniiej badać chorego w pozycyi siedzącej.

3) Poziom pępka stanowi najniższą granicę żołądka prawidłowych rozmiarów.

4) Stłumienia od płynu należy szukać po stronie lewej, rzadko tylko przekracza ono znacznie linię środkową ciała na prawo.

5) Sposób ten badania uważałbym za pewniejszy od metody wydymania żołądka kwasem węglowym.

III. Metoda Rosenbacha badania poziomu płynu w żołądku (głównie w celu oznaczenia dzielności mięśniowej żołądka).

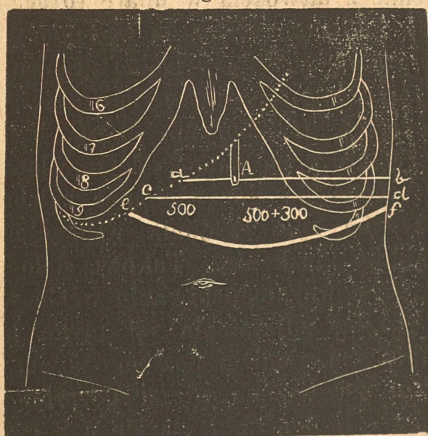
Wprawdzie postępowanie Rosenbacha (*Zur Diagnose der Magendilatation. Deutsche med. Wochenschr.* 1876, 21, 22) nie ma bezpośrednio na celu oznaczania dolnej granicy żołądka, pośrednio jednak służy do rozpoznawania „rozszerzenia żołądka.“

Rosenbach wychodzi z bardzo racjonalnego punktu widzenia, kładąc nacisk na dzielność mięśniową żołądka i polecając badanie takowej w celu rozpoznawania chorobowego powiększenia rozmiarów takowego. Istotnie nie każdy żołądek przedstawiający w chwili badania rozmiary powiększone należy uważać za „chorobowo rozszerzony“ i odwrotnie nie każdy żołądek rozmiarów prawidłowych musi być wolny od cierpienia, które zowiemy rozszerzeniem żołądka (*dilatatio ventriculi*). Żołądek prawidłowy może być przez wypełnianie gazem lub płynem rozszerzony do rozmiarów znaczniejszych. Otóż Rosenbach uważa stan rozszerzenia żołądka za równoznaczny z upośledzonym stanem dzielności mięśniowej takowego. Dzielność tę zaś Rosenbach poznaje po tém, iż po wlewaniu znaczniejszych ilości płynu poziom płynu podnosi się, gdyż prawidłowo kurczliwe mięśnie żołądka nie pozwalają płynowi rozszerzyć znacznie żołądka ku dołowi i na boki; w żołądku zaś rozszerzonym poziom płynu albo pozostaje w mierze przy wpompowaniu większych ilości albo nawet opada.

W celu rozpoznania ustawienia poziomu płynu podaje Rosenbach następujące postępowanie: Wkłada do żołądka zgłębnik elastyczny opatrzony jednem okienkiem, którego

górny koniec połączony jest z balonikiem kauczukowym przedłużonym w rurkę kauczukową otwartą. Jeżeli okienko zgłębnika znachodzi się wyżej poziomu płynu, przy uciśnięciu balonika powstaje „szmer syczący“ pochodzący od przedzierania się wciśniętego powietrza przez okienko zgłębnika jako miejsce względnie węższe; ugniatając balonik i równocześnie osłuchując okolicę dołka podsercowego można szmer ten bardzo wyraźnie słyszeć. Gdy zaś okienko zgłębnika znajduje się w samym poziomie płynu (*„gewissermassen streift die Oberfläche der Flüssigkeit“*), słychać „drobne pluskanie“ (*plätscherndes Geräusch*), gdy zaś zgłębnik zanurzy się dobrze w płyn nagromadzony w żołądku powstaje „pluskanie grube“, często z podźwiękiem metalicznym, polegające na nagłym dostawianiu się powietrza w środek płynu. Rosenbach notuje tedy długość wprowadzonego zgłębnika od zębów w chwili powstawania podanych zjawisk przysłuchowych. Jeżeli np. (p. fig. 3), w danym przypadku po wypiciu np.

Fig. 3.



500-00 płynu trzeba było zgłębnik wprowadzić na 58 cm od zębów, aby otrzymać „drobne pluskanie“, świadczące o stykaniu się okienka zgłębnika z poziomem płynu, a po dodaniu dalszych 300-00 płynu (razem 800-00) tylko na 56 cm, to ztąd wynika, iż poziom płynu po dodaniu 300-00 płynu

podniósł się o 2 cm.; zarazem świadczy to o prawidłowej dzielności mięśni żołądkowych, które nie dozwoliły żołądkowi rozszerzyć się pod naciskiem znaczniejszych ilości płynu. (v. krytyka Jürgensena l. c. liter.)

Myśl zasadnicza Rosenbacha jest bardzo dobra. Jednak trudno się zgodzić z jego zapatrywaniem, iż metoda ta jest łatwą do wykonania i dla badanych prawie obojętną. Jest ona przeciwnie nadzwyczaj skomplikowaną, wymaga zupełnego spokoju ze strony chorego i daje wyniki dość względne. Doświadczałem téj metody w kilku przypadkach, lecz w każdym było postępowanie to dla chorych nadzwyczaj przykre, nawet dla takich, którzy do wprowadzania zgłębnika byli przyzwyczajeni.

1) Doświadczenie na zwłokach: N. N., mężczyzna, lat 18. Włożono zgłębnik przez otwór skuteczniejszy w przelyku i zwłoki ułożono w położeniu stojącym. Wpompowano 500·00 płynu. Zatknięto na górny koniec balonik. Trzy rodzaje szmerów podanych przez Rosenbacha można było przy auskultacyi wysłuchać z łatwością w miarę różnego stanu zgłębnika włożonego. Poziom płynu po wpompowaniu dalszych 500·00 płynu pozostał ten sam.—Dolna granica żołądka obniżyła się (jak przez opukiwanie stwierdzono).

2) Doświadczenie na chorym. M. K., l. 44. Włożono zgłębnik i przez takowy za pomocą lejka wiano 500·00 płynu; następnie założono na górny koniec zgłębnika balonik kauczukowy. Trzeba było zgłębnik wsunąć na 60 cm. od zębów, aby powstało pluskanie. Takowe dało się z łatwością wy badać i było przy osłuchiwaniu wcale wyraźnie słyszalne. Dolna granica stłumienia od płynu pochodzącego znachodzi się na 6 cm. poniżej poziomu płynu. Po dolaniu dalszych 500·00 płynu poziom płynu pozostał w téj samej wysokości a dolna granica obniżyła się o 2 cm.

3) S. R., l. 37. *Hypochondria*. Wprowadzono zgłębnik sztywny, który wszedł z łatwością na 31 cm. i dał się wy macać na lewo od pępka 2 cm. wyżej poziomu takowego. Następnie wiano za pomocą lejka 500·00 płynu. Przy wprowadzeniu zgłębnika na 58 cm. przechodził szmer syczący

w „drobne pluskanie,” świadczące o znachodzeniu się okienka zgłębnika w poziomie płynu. Po wlaniu dalszych 500-00 płynu poziom płynu podniósł się o 2 cm. (długość zgłębnika 56 cm.).

Słumienie odpowiednie płynowi wybadano przy opukiwaniu w pozycji stojącej; było ono zgodne z wynikiem doświadczenia.

Nakoniec porównaj d. 7 powyżej str. 32.

Wnioski: 1) Zwracanie uwagi na dzielność mięśniową żołądka przy badaniu rozmiarów takowego jest bardzo cennym w celu rozpoznawczym.

2) Metodą Rosenbacha przy użyciu zgłębnika sztywnego i przy pewnym przyzwyczajeniu chorego do wprowadzania zgłębnika daje się w przybliżeniu poziom płynu oznaczyć.

3) Zasada, iż w żołądku prawidłowym poziom płynu przy wlewaniu coraz większych ilości takowego się podnosi, w żołądku zaś rozszerzonym pozostaje w tej samej wysokości lub opada, jest słuszną.

4) Metoda jednak Rosenbacha jest zbyt skomplikowana i dla tego mało praktyczna ¹⁾.

¹⁾ Poziom płynu da się bardzo łatwo, a w sposób mniej przykry dla chorego, stwierdzić metodą Neubauera (J. W. Neubauer „Beiträge zur Beurteilung der Capacität des Magens”), polegającą na zasadzie naczyń spółkujących: zgłębnik włożony do żołądka łączy się z rurką kauczukową zakończoną wygiętą rurką szklaną. Stan płynu w rurce wskazuje wysokość poziomu płynu w żołądku. Również zmianę poziomu płynu przy wypełnianiu żołądka różnymi ilościami płynu można łatwo tym sposobem stwierdzić. Lub też do tego samego celu dojść można metodą Fleischera, polegającą na zmianie ciśnienia powietrza w zgłębniku w następstwie dostania się takowego do płynu; w tym celu przytwierdza się do górnego końca zgłębnika mały szklany manometr, skoro tylko okienko zgłębnika pocnie zagłębiać się w płynie, manometr wskaże podwyższone ciśnienie z powodu zgęszczenia powietrza w zgłębniku. Metod tych; bliżej nie omawiam, gdyż z oznaczeniem dolnej granicy żołądka nie mają nic wspólnego.

IV. Sposób oznaczania dolnej granicy żołądka wedle Schreibera (v. literat.)

Postępowanie Schreibera jest następujące: Do dolnego końca zwykłego zgłębnika żołądkowego, zaopatrzonego od góry kurkiem do zamykania, przytwierdza się mały balonik gumowy bardzo cienki; zgłębnik taki opatrzony balonikiem wprowadza się do żołądka i w żołądku przez dmuchanie w górny koniec zgłębnika wydyma, poczem się kurkiem zgłębnik szczelnie zamyka.—Przez to wywołuje się w jamie żołądka niejako sztuczny obrzęk, który częstokroć (przy znaczniejszym wydęciu balonika) zarysowuje się przez powłoki brzuszne, a nawet przy wiotkości powłok brzusznych daje się przez takowe z łatwością wymacać. Po ułożeniu balonika mamy tedy rozpoznać ustawienie dolnej granicy żołądka. Schreiber twierdzi, iż wprowadzenie zgłębnika opatrzonego balonikiem nie przedstawia większych trudności, ani nie jest przykrejszem dla chorego od wprowadzenia zwykłego zgłębnika żołądkowego i że wydęty balonik w większości przypadków daje się wybadać przez powłoki brzuszne.

Uskuteczniłem kilka doświadczeń tak na zwłokach jak na chorych, te jednakowoż wcale mnie nie zachęcają do czynienia dalszych prób w tym kierunku. Przedewszystkiem stwierdziłem, iż wprowadzenie zgłębnika z balonikiem, który chociażby był najcieńszy (bardzo cienki być nie może, gdyżby łatwo mógł pęknąć skutkiem wydymania) fałduje się około zgłębnika, jest dla chorych bardzo przykre. Akt wydymania, abstrahując od fantastyczności całego postępowania, równie nie miłe czyni na chorych wrażenie i zdarzyło mi się, iż pacjenci, którzy znosili dobrze wprowadzanie zwykłego zgłębnika, stanowczo nie zezwalali na powtórzenie doświadczenia wedle Schreibera. Nadto (punkt niepośledniej wagi) chory po wprowadzeniu zgłębnika, które się wykonywa w pozycji stojącej, musi przybrać pozycję na wznak, gdyż inaczej przy napięciu mięśni brzusznych obrzęk pochodzący od balonika przez powłoki brzuszne wybadać się nie da.

1) Doświadczenie na zwłokach. S. G., l. 20. Włożono zgłębnik opatrzony balonikiem do żołądka i takowy wydęto. Zgłębnik dał się wymacać na 1 cm. po nad pępkiem w linii środkowej. Nastąpiło wypuklenie się powłok brzusznych w okolicy żołądka, sięgające od dołu do poziomu pępka. Przy opukiwaniu otrzymano nad miejscem przez balonik wypukloném odgłos wypukowy bębenkowy niski, przechodzący poniżej w odgłos znacznie wyższy.

Sekeyja wykazała, iż balonik był wydęty do 12 cm. w średnicy i przyeгаł ze wszystkich stron do ścian żołądka.

2) Doświadczenie na zwłokach. N. N., l. 40. Wprowadzono zgłębnik z balonikiem i takowy wydymano stopniowo za pomocą pompy Leitera. Zwolna wypuklały się ściany brzuszne, lecz kontury wydętego balonika stały się nieco widoczne dopiero przy znaczném napięciu takowego. Dolna granica balonika dała się wymacać mniej więcej na 1 cm. wyżej poziomu pępka. Sekeyja wykazała, że balonik był znacznie wydęty, do rozmiarów głowy dziecka. (Przy mniejszém wydęciu nie dał się wymacać).

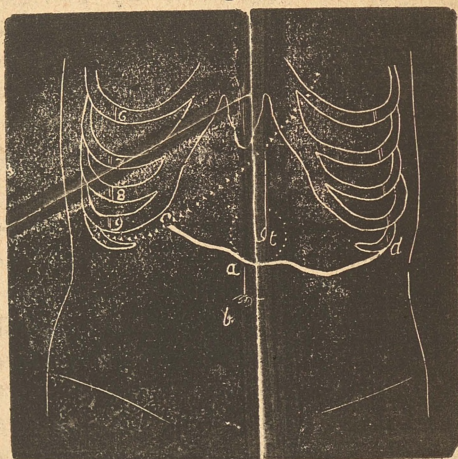
3) Doświadczenie na chorym. L. G., l. 27. *Vomitus nervosus*. Nie zbyt łatwo (choremu przez kilka dni poprzednio wypłukiwano żołądek) wprowadzono zgłębnik z balonikiem i takowy wydęto. Następnie kazano choremu położyć się na wznak. Nastąpiło lekkie wypuklenie powłok brzusznych w okolicy żołądka, lecz nie można było takowego dokładnie odgraniczyć. Dokładnego wyobrażenia o ustawieniu dolnej granicy żołądka nie powzięto po tém badaniu. — Daleko łatwiej oznaczono u tegoż, samego chorego dolną granicę żołądka po wydęciu takowego kwasem węglowym tu dzież po wypełnieniu płynem.

2) Doświadczenie na chorym. J. P. l. 36. *Catarrhus ventriculi chronicus*. Wprowadzono zgłębnik Nr. 12, opatrzony na końcu balonikiem. Takowy wydęto. Żołądek wypuklił się wyraźnie; na 3 cm. powyżej pępka można było wymacać kontury balonika. (P. fig. 4).

Chociażby nawet postępowanie Schreibera dało się w każdym przypadku wykonać bez trudności, to daje nam

wyniki bardzo względne. Przy znaczniejszym wydęciu żołądka wskazuje ta metoda dolną granicę żołądka niższą, niż

Fig. 4.



Jan Paliński, l. 36.—*Catarrhus ventriculi chronicus*.
ab = 3 cm.

t wydęty pęcherzyk na sondzie przytwierdzony.
cd wynioskowana dolna granica żołądka.

rzeczywistą. Żołądek w całości się powiększa, gdyż gaz przechodzący się w żołądku wydyma żołądek około balonika, nie jest przeto w stanie dać wyników pewniejszych i do kładniejszych, jak wydymanie żołądka proszkiem burzącym, które daleko łatwiej wykonać się daje.

Wnioski: 1) Badanie dolnej granicy żołądka metodą Schreiberera jest zawikłane, a częstokroć bardzo trudne do wykonania.

2) Daje wyniki względniejsze, niż wypełnianie żołądka kwasem węglowym wedle Wagnera.

V. Badanie dolnej granicy żołądka za pomocą zgłębnika żołądkowego wedle Leubego (Leube-Penzoldt).

Leube uważa badanie zgłębnikiem żołądkowym za najpewniejszy środek rozpoznawczy dolnej granicy żołądka, względnie rozmiarów żołądka. „Jeżeli po wprowadzeniu zgłę-

bnika nadto dolny koniec takowego da się wymacać przez powłoki brzuszne, rozpoznanie staje się pewnem i ścisłym.“ Ponieważ jednak podatne ściany żołądka dają się z łatwością obniżyć, miejsce, gdzie zgłębnik zostaje wyznaczany, nie przedstawia rzeczywistej lecz naciskiem zgłębnika obniżoną granicę żołądka. Otóż Leube czuje się upoważnionym uważać linię poziomą, poprowadzoną przez „*spinae anteriores oss. ilei*“ za najniższą, do której zgłębnikiem da się obniżyć dolna ściana prawidłowego żołądka. Wymacanie końca zgłębnika poniżej tej linii świadczy o „rozszerzeniu“ żołądka.

Ktokolwiek miał sposobność zakładania częstego zgłębnika żołądkowego, przyzna, iż do żołądka rozszerzonego zgłębnik wchodzi z łatwością, nie napotykając głęboko oporu, tak iż ma się w palcach niejako uczucie, jakby zgłębnik wchodził w próżnię, gdy w żołądku prawidłowym lub skurczonym rychło koniec zgłębnika napotyka na opór. Już po uwzględnieniu długości wprowadzonego zgłębnika sztywnego i nieco grubszego do żołądka, w chwili kiedy poczynamy napotykać znaczniejszy opór, wnosić można w przybliżeniu o rozmiarach żołądka.

Penzoldt czynił doświadczenia na zwłokach, tudzież na osobach zdrowych lub chorych nieokazujących żadnych przypadków żołądkowych, w celu stwierdzenia, czy zachodzi jaki stały stosunek między długością wprowadzonego zgłębnika (licząc od zębów), mierzoną w chwili, gdy zgłębnik poczyną napotykać na opór, a innemi wymiarami ciała. Doświadczenia te pouczyły go: iż 1) długość zgłębnika (od zębów) winna być, w stanie prawidłowym, do długości ciała jak 1:2·8—3·3, 2) winna być co najwięcej o 8 cm. dłuższą od wymiaru odległości 4go kręgu szyjnego od 2go kręgu lędźwiowego wraz z wymiarem odległości zębów siecznych od tylnej ściany gardła, 3) winna przewyższać co najwięcej o 5 cm. długość kręgosłupa.

Wedle Penzoldta należałoby przeto wymierzyć długość zgłębnika wprowadzonego od zębów w chwili, kiedy dolny koniec napotyka na opór i porównać z podanemi wyżej wymiarami; jeśli długość zgłębnika okaże się znacznie większą

(o 3—4 cm.) można z wielkiem prawdopodobieństwem przypuścić „rozszerzenie żołądka.“

Co się tyczy wymacania dolnego końca zgłębnika przez powłoki brzuszne wedle Leubego, to muszę zauważyć, na podstawie kilkudziesięciu doświadczeń na zwłokach i chorych, (w każdym z wyżej podanych doświadczeń w celu ocenienia innych metod badania żołądka doświadczałem także metody Leubego), iż nie jest ono tak łatwe, jakby się zrazu wydawać mogło.—Przy użyciu cieńszych zgłębników, do 15 milim. w średnicy bez mandrynu, wymacanie końca dolnego przez powłoki brzuszne średniej grubości jest bardzo trudne, chyba w przypadkach połączonych ze znaczniejszym stopniem wychudnienia. Po użyciu dopiero zgłębników sztywnych i grubszych od 20—25 milim. w średnicy, zwłaszcza zakończonych lekkim zgrubieniem, można w każdym przypadku dolny koniec zgłębnika wymacać.

Wprawdzie nie jest dla badanych obojętną rzeczą wprowadzenie sztywnych i tak grubych zgłębników, jednak gdyby rękoczyn ten dawał wyniki pewne i ścisłe, byłoby to okolicznością podrzędną.

Moje doświadczenia na zwłokach nie dają mi pewności uważania linii Leubego (poziom *sp. ant. oss. ilei*) za ostateczną granicę, do jakiej zgłębnik może bez narażenia na szwank utkania ścian żołądka zepchnąć dolną ścianę żołądka. Mnie się udawało na zwłokach prawie każdy żołądek zepchnąć o 2—3 cm. po nad spojenie kości łonowych (wyjawszy żołądki silnie skurczone) bez nadwężenia ścian. Wprawdzie opór wzrastał stopniowo z co raz głębszem wprowadzeniem zgłębnika, lecz któż jest w stanie oznaczyć ściśle, jaki stopień oporu(?) należy uważać za wzbraniający dalszego wprowadzania zgłębnika, lub gdy się to nawet dało uczynić z matematyczną dokładnością, któż może to z równą akuracją wykonać. Dla tego nie przywiązuje do linii Leubego pewnego znaczenia rozpoznawczego. W przybliżeniu tylko i z wielkimi zastrzeżeniami można czynić na tej podstawie wnioski dyagnostyczne.

Nadto wprowadzenie zgłębnika sztywnego i grubego i obniżanie dolnej ściany żołądka (nawet w przypadkach, gdzie z wszelką pewnością możnaby wykluczyć głębsze tkaninowe zmiany, jak wrzód okrągły lub zwyrodnienie nowotworowe ścian) aż do poziomu *spin. ant. ilei*, jest rękoczynem dość grubym i dla chorego nieobojętnym. Żadną miarą nie mógłbym się zgodzić ze zdaniem Leubego, iż postępowanie to nie jest przykrzejsze od prostego wprowadzania zgłębnika.

Badanie wedle Penzoldta i porównywanie wymiarów zgłębnika ze stałymi wymiarami części ciała jest mniej przykre i łatwiej wykonalne, daje jednak wyniki równie względne, gdyż nie posiada się i tu kryterjum pewnego ocenienia stopnia oporu, napotykanego przy napieraniu zgłębnika na dolną ścianę żołądka.

Wnioski: 1) Badanie dolnej granicy żołądka metodą Leubego jest wykonalne tylko przy użyciu grubszych zgłębników (od 20 milim).

2) Jest procedurą przykrą i nieobojętną dla chorych.

3) Linija Leubego ma wartość rozpoznawczą nader względną, względniejszą od innych powyżej ocenionych metod badania żołądka.

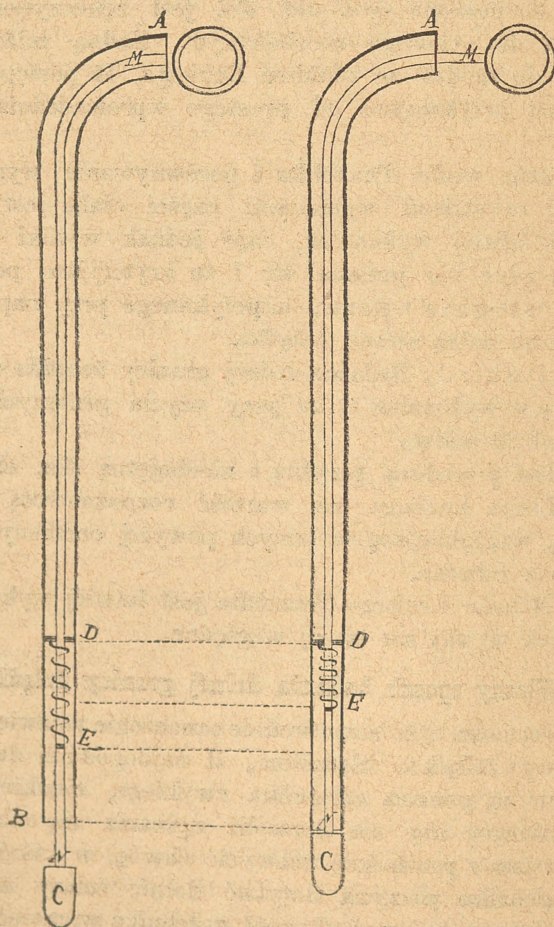
4) Metoda Leubego-Penzoldta jest łatwiej wykonalną, daje jednak wyniki nie mniej względne.

VI. Własny sposób badania dolnej granicy żołądka.

Celem moim było bezpośrednio oznaczenie ustawienia dolnej granicy żołądka. Sądziłem, iż najdogodniej da się to skutecznie za pomocą zgłębnika zwykłego, cienkiego lecz dość sztywnego, aby nie dozwolić uginania się takowego. Gdyby można z pewnością uchwycić chwilę, w której dolny koniec zgłębnika poczyna dotykać dolnej ściany żołądka, wystarczyłoby wymierzyć długość zgłębnika wprowadzonego od zębów i takową porównać wedle wskazówek Penzoldta ze stałymi wymiarami ciała, np. wysokością ciała, długością kręgosłupa itp. aby ocenić ustawienie dolnej granicy żołądka. Aby to osiągnąć, tj. aby mieć pewną wskazówkę, kiedy

dolny koniec zgłębnika przytyka do dna żołądka, polecitem skonstruować następujący przyrząd przedstawiony w schemacie na fig. 5.

Fig. 5.



Składa on się ze zwykłego elastycznego, angielskiego zgłębnika żołądkowego, nieopatrzonego boczném okienkiem lecz od dołu uciętego, tak iż przedstawia od dołu otwór

okrągły. Wewnątrz zgłębnika (cewnika) na 4—5 cm. od dołu jest ułożony rogowy krążek, 2—3 milim. gruby, i tamże stale utwierdzony. Krążek ten jest w samym środku przewiercony. Górny lejkowato rozszerzony koniec zgłębnika jest zatkany krążkiem drewnianym, w środku przewierconym. Przez całą długość zgłębnika przebiega drut dość cienki, stalowy niegiętki, *M*, który przechodzi przez otwory wywiercone w górnym i dolnym krążku. Drut ten zakończony jest od dołu nasadką rogową *C*. Nasadka ta nie jest bezpośrednio przytwierdzona do drutu lecz za pomocą rączki rogowej odpowiednio *N*, której średnica nieco tylko jest mniejsza od światła cewnika, tak aby wśród takowego mogła być z łatwością w obu kierunkach przesuwana. W punkcie *E*, jest przytwierdzona do drutu lekka sprężynka metalowa, która utrzymuje nasadkę wraz z drutem w oddaleniu 1—1½ cm. od dolnego końca zgłębnika jak fig. A przedstawia, tak iż dopiero po zastosowaniu lekkiego ucisku na nasadkę przylgnie takowa dokładnie do dolnego końca zgłębnika. Również przez pociągnięcie drutu za rączkę do takowego przytwierdzonej można przyłożyć dokładnie nasadkę do dolnego końca zgłębnika, tak iż zgłębnik w tej postaci przedstawia zwyczajny gałeczkowato zakończony zgłębnik żołądkowy, po założeniu zaś zatyczki między górny koniec zgłębnika a rączkę można nasadkę stale w tej pozycji utrzymać.

Manipulacja z podanym zgłębnikiem jest następująca: Założmy zgłębnik z nasadką przylegającą do dolnego końca i ustaloną w tém położeniu zatyczką do żołądka (przypuśćmy żołądek wypełniony w miernym stopniu gazem lub płynem). Jak skoro dolny koniec zgłębnika przejdzie z przelyku do jamy żołądka, odejmijmy zatyczkę, skutkiem czego nasadka odskoczy działaniem sprężyny od dolnego końca zgłębnika jak na fig. A. Jeżeli głębiej będziemy wprowadzać zgłębnik, to w chwili, gdy dolny jego koniec, względnie nasadka rogową, dotknie dna żołądka i lekko na takowy nacisnie, górny koniec drutu wysunie się po za górny koniec zgłębnika, o tyle, o ile nasadka przybliżyła się do dolnego końca takowego. Gdybyśmy zgłębnik jeszcze głębiej wsunęli, aby

silniej cisnąć na dno żołądka, możemy doprowadzić do zupełnego przylegania nasadki względnie do usunięcia zupełnego części drutu wystającej po za górny koniec zgłębnika. Jeżeli w chwili, gdy górny koniec drutu pocznie się nieco wysuwać, zaznaczymy palcem punkt, w którym zgłębnik przytyka do zębów, i po wyjęciu długość zgłębnika do tego punktu zmierzmy, uwzględnivszy (co jednak zbyteczne albowiem o tak wielką dokładność chodzić nie może) długość wysuniętego dolnego końca drutu, mamy podaną odległość dna żołądka od zębów. Takową porównujemy wedle Penzoldta ze stałemi wymiarami ciała badanego (p. wyżej) i możemy ocenić, czy ustawienie dna żołądka w danym przypadku jest prawidłowe, lub nie.

Gdybyśmy od razu do pewnego wyniku nie przyszli, nie łatwiejszego jak zgłębnik nieco wysunąć i znów skręciwszy w tę lub ową stronę górny koniec zgłębnika wsunąć aż górny koniec druta pocznie się wysuwać. — Przed wyjęciem zgłębnika należy za pomocą rączki i założenia zatyczki przyłożyć dokładnie nasadkę do dolnego końca zgłębnika.

Postępowanie to nie jest tak skomplikowane, jak się z opisu wydawać może; nie jest w rzeczywistości niczem więcej, jak manipulacją wprowadzenia zgłębnika w celu np. wypompowania treści żołądkowej. — Również przyrząd sam nie jest niczem więcej, jak zwykłym zgłębnikiem; cała manipulacja wykonywa się szybko i łatwo.

Przymioty, jakie opisany zgłębnik mieć winien, aby dokładnie funkcjonował, są następujące:

1) Winien być dość sztywny, aby się w chwili dotknięcia dna żołądka nie ugiął; przytém może być cienki (10—12 milim. w obwodzie).

2) Drut (*mandrin*) połączony z nasadą winien być również sztywny (stalowy, nie mosiężny lub miedziany) i polweczony srebrem lub cyną dla zapobieżenia rdzewieniu i winien się z jak najmniejszym tarciem poruszać w otworach tak w walcu jak w krążku.

3) Sprężyna, utrzymująca nasadkę w oddaleniu od końca dolnego zgłębnika winna być słabą i lekką, tak aby już za

lekkim uciskiem wywartym na dno żołądka dozwalała nasadce zbliżyć się do dolnego końca zgłębnika.

4) Zgłębnik sam powinien być dłuższy od zwykłych zgłębników żołądkowych fabrycznie wyrabianych (na 90—100 cm.), aby w przypadkach rozszerzenia żołądka mógł dosięgnąć do dna takowego.

Możnaby zarzucić, iż w stanie skurczonym żołądka nasadka posuwając się po pofałdowanych ścianach żołądka, mimo że nie dosięgła dna, pocznie się przybliżać do końca zgłębnika. Jest to rzeczywiście możebne, lecz wyniku badania nie będziemy opierać na jednorazowym dotknięciu się nasadką ściany żołądka, będziemy się starać kilkakrotnie, przy różnym ułożeniu górnego końca zgłębnika, dotykać dna żołądka. Zresztą najdogodniej będzie w takich przypadkach kazać choremu wypić szklankę wody zwykłej lub lepiej sodowej, w celu lekkiego wydęcia skurzonego żołądka.

W przypadkach jednak, gdzie żołądek jest średnio wypełniony płynem lub gazem, lub w przypadkach „chorobowego rozszerzenia“ żołądka, z pewnością liczyć można na dokładne ocenienie dolnej granicy takowego. Przedewszystkiem sposób ten badania może być pomocny do ocenienia różnie w rozmiarach żołądka, powstałych w następstwie leczenia, np. po regularném wypompowywaniu żołądka, po elektryzowaniu takowego itp. W takim razie wystarczy tylko porównać wymiary dawniejsze z wybadanemi obecnie.

Wedle sposobu Leubego trzeba dolną granicę żołądka poznawać po stopniu obniżenia się dolnej ściany takowego skutkiem gwałtownego wypierania i obniżania takowej zgłębnikiem, przy moim zaś sposobie badania już lekki ucisk (obniżenie rzeczywistej granicy na 1—2 cm) wskaże, iż dolny koniec zgłębnika dosięga dna żołądka.

Nie potrzeba przy tém doprowadzać do zupełnego przewyciężenia siły sprężyny, względnie zupełnego przyłgnięcia nasadki do końca zgłębnika, lecz można się zadowolić lekkim przysunięciem się takowej, względnie lekkim wysunięciem druta.

Nadto różnica wymiarów zgłębnika, w chwili, kiedy drut poczyną się wysuwać, od wymiarów zgłębnika wziętych wtedy, gdy drut w zupełności się wysunie, może być wskazówką oporności ścian żołądka, czyli jęj dzielności mięśniowej. Gdyby się tu rozchodziło o ścisłość matematyczną, możnaby obliczyć siłę sprężyny i cyframi oznaczyć siłę oporu, jaką stawia siła żołądka naciskającemu zgłębnikowi.

W celu przekonania się o użyteczności badania w mo-
wie będącego, przedsięwzięłem kilka doświadczeń na zwłokach i chorych.

W doświadczeniach na zwłokach zgłębnik podany funkcyjonował znakomicie; przy lekkim ucisku (obniżeniu na $1-1\frac{1}{2}$ cm.) nasadka zbliżyła się do końca zgłębnika.

Na chorych doświadczałem w kilku przypadkach, z których przytoczę dwa:

1) J. G., l. 19. Zgłębnik wchodzi na 60 cm.; po wsunięciu na 62 cm. od zębów drut kompletnie się wysunął. Wysokość ciała=154 cm. Wedle Penzoldta długość zgłębnika = $\frac{1}{3}$ długości ciała; zatem w danym przypadku $154:3=51\cdot2$ Granica dolna zatem niżej ustawiona. (Chora była karmiona przez wpompowanie znacznych ilości do 2000-00 pokarmów).

2) J. S., l. 28. *Dilatatio ventriculi*; przy stanie zgłębnika 59·0 cm. górny koniec druta poczyną się wysuwać. Wysokość ciała 145 cm. Zatem według Penzoldta $145:3=48\cdot3$ Wymiar zatem o 11 cm. znaczniejszy.

Dodaję na koniec, iż zgłębnik opisany może być udoskonalony tak, iż może działać bardzo czule i delikatnie; ja doświadczałem zgłębnika dość rudymen-
tarnie wykonanego w Krakowie. Zwracam tylko uwagę na zasadę zgłębnika, która wydaje mi się być dobrą i praktyczną.

