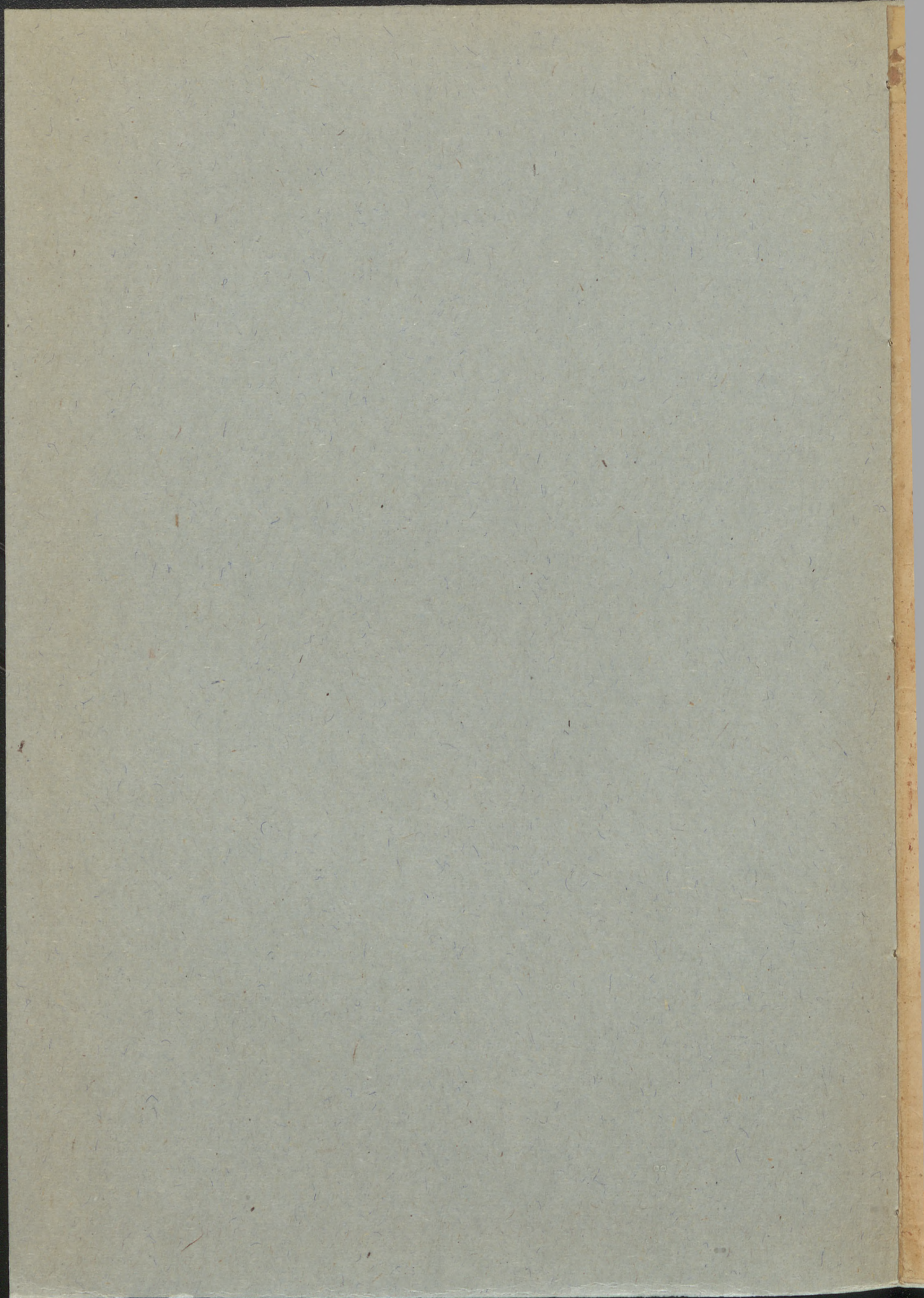


397424



III. 397.424

O zielonym i modrym moczu.

(Chloruria et Glaucuria.)

Podał

DR. FRANCISZEK CHŁAPOWSKI.



POZNAŃ.

NAKLADEM I DRUKIEM FRANCISZKA CHOCIESZYŃSKIEGO.

1891.



III.397.424

O zielonym i modrym moczu. (Chloruria et Glaucuria.)

Podał

Dr. Franciszek Chłapowski.

Własność anilinowych barwników niszczenia drobnoustrojów, które chciwie je pochłaniają, zauważana przy badaniach drobnowidzowych naprowadziła nasamprzód Penzoidta, a potem Stillinga, Carla, Braunschweiga, Roeloffsa, Petersena, Garrégo i Troje'go, Fesslera, Jaenické'go, Liebreicha, Scheffera itd., z polskich zaś badaczy M. Jakowskiego¹⁾ do zastosowania ich w lecznictwie, szczególnie zaś w chirurgii i okulistyce. Mosettig-Moorhof polecając błękit lub fiolet metylenowy, t. zw. pyoktaninę lub odmianę żółtą tj. auraminę do wśródmiąższowych wstrzykiwań w nowotwory złośliwe, opierał swoją nadzieję wstrzymania za pomocą ich rozwoju raka na własności barwników wnikania w jądra żywych komórek rakowych. Nie wiem, czy który z wspomnianych autorów zważał na mocz chorego przy zewnętrznem i podskórnem zastosowaniu pyoktaniny i opisał, że po małych nawet dawkach tego barwnika występuje osobliwe zabarwienie moczu, chociaż roztwory stężone, jakich używali, tj. nie tylko 1:5000 i 1:2000, ale nawet 1:150 (Scheffels) i 1:100 (Peters) niezawodnie ten skutek mieć musiały. Wzmiankę o takim zabarwieniu moczu, o ile wiem, pierwsi podali Ehrlich i Leppmann²⁾ w artykule „o kojącem ból działaniu błękitu metylenowego“. Stosowali oni ten środek podskórnie 0,01—0,1 w 2⁰/₀ roztworze, albo też wewnętrznie aż do jednego grama (1,0) dziennie zadając i to zwłaszcza dla uśmierzania bólów, np. w zapaleniu nerwów (neuritis) i w gościu stawów lub mięśni; ból ustępował w przecięciu w dwie godziny po zastosowaniu środka, ale nie znikał od razu lecz powoli. Nie tylko mocz okazywał zabarwienie zielone lub nawet niebieskie, ale nawet kał i ślina.

Referatu ostatniego widocznie nie byłem czytał, gdym sam używszy błękitu metylenowego w przypadku, w którym rozpoznałem początkujący rak żółdkowy, do wypłukania żołądka, nazajutrz spostrzegł ku memu zdziwieniu, że mocz, w którym chciałem oznaczyć, czy ilość indykanu się zmniejszyła, był całkiem zielony. Chory ten cierpiał od lat kilku na ciężki niezbyt śluzowy żołądka (cattarrhus mucosus) i schudł był bardzo znacznie. Rozstrzeń żołądka nie była wysoko posunięta, choć dolna granica opuszczonego żołądka sięgała znacznie poni-

1) Porównaj referaty tych prac zestawione w *Now. lek.* 1891 str. 331—333, 378 do 381 i 362—3.

2) Cfr. referat: *Nowiny lek.* 1891. str. 381.

żej pępka. W wymiocinach nie znalazłem nie wolnego kwasu solnego, ale za to sporo mlekowego. — Rezorbcya była bardzo zwolnioną, peptonizacya prawie żadna, wymioty ciągle, ból w okolicy żołądkowej znaczny, wyraz twarzy i wygląd całego ciała charłaczy; przy starannem macaniu w dogodnem położeniu i w kąpieli można było wyczuć guzowatą stwardniałość nieco powyżej pępka odpowiadającą krzywiznie krótszej żołądka (*curvatura minor*), o ile to dało oznaczyć się za pomocą rozdęcia żołądka przez zadanie proszku musującego. — Używając do przemywania żołądka roztworu 1 : 20000 albo co najwięcej 1 : 10000, nie mogłem już wprawdzie liczyć na przeciwgnilne i antyfermentatywne działanie pyoktaniny, lecz przypuszczałem, iż może ból się zmniejszy, a w każdym razie szkody chorey nie poniesie. Gdy nazajutrz, chcąc się przekonać, czy i o ile po przepłukaniu ilość indykanu w moczu się zmniejszyła, kazałem go sobie przysłać, spostrzegłem zabarwienie, które tak jest uderzającym, że nikomu ująć nie może. — Zielona barwa moczu trwała jeszcze przeszło 30 godzin. — Dla kontroli wypilem sam o 1-szej w nocy szklanę również słabego roztworu; o 8-jej rano mocz mój w istocie był wyraźnie zielonym; w dwie godziny później atoli puszczoney już nie okazywał tej barwy. Widocznie więc długie trwanie zielonomoczu u chorego dawało się wytłomaczyć upośledzoną rezorbeyą żołądka. — U chorego wyżej wspomnianego użyłem do przemywania żołądka błękitu metylenowego w przestawkach kilkodniowych w ogóle tylko 6 razy, raz po raz w miejsce tego przepłukując tylko rozcynem boraksu, który chorey znacznie wolał. Raz po przepłukaniu już dostatecznym za pomocą rozcynnu boraksowego wlałem pod koniec szklanę rozcynnu 0,05% błękitu metylenu, czego część w żołądku przemytym pozostała. Pierwszy mocz, jaki następnie chorey oddał, wydał mi się wieczorem całkiem błękitnie zabarwionym, nazajutrz i w 60 godzin jeszcze później był mocz wyraźnie zielonym. Przechowałem go w naczyniu szczelnie zamkniętem i dopiero po przeszło dwóch tygodniach przybrał on odcień całkiem ciemny. Zabarwienia śliny nie zauważyłem, ale kał przez kilka dni po tym rękoźnymie tak był odbarwionym, że w pierwszej chwili sądził, iż pochodzi to od braku żółci i byłem przygotowanym na wystąpienie żółtaczki, która oczywiście się nie pojawiła.

Później zaniechałem używania błękitu metylenowego do przemywania żołądka, gdyż i chorey tego sobie nie życzył a zaniepokojonym był ciągle oglądaniem moczu tak dziwnej barwy i sam nie uważałem dostatecznego skutku; nawet indykanurya nie ustawała w parę dni po użyciu barwnika, choć jeszcze mocz obecność jego zdradzał. W ciągu tych przemywań pozbył się wprawdzie chorey bóleści w okolicy żołądka, na jakie się oddawna uskarżał, ale nie myślę bynajmniej przypisywać tego kojącemu ból działaniu barwnika, gdyż równocześnie chorey używał okładów wilgotnych na dołyszki, bywał galwanizowanym co dzień, a wreszcie na noc otrzymywał 0,01 morfiny podskórnice. Nie sądzę więc, żeby było warto polecić błękit metylenu czyli pyoktaninę do przemywań w przypadkach raka żołądkowego, a wstrzymuję się całkiem od zdania własnego w kwestyi wśródmiazszowego zastrzykiwania w wypadkach, kiedy nowotwór tak już jest łatwo pod skórą wyczuwalnym, że można to ryzykować. — Na mocy doświadczeń jednak, jakie sam zrobiłem, śmiało mogę potępić używanie tak dużych dawek, jakie Ehrlich i Leppmann¹⁾ stósowali lub jakie polecają Ehrlich i Guttman²⁾, przeciwko zimnicy, tj, 5 razy na dzień po 0,1. Własność szczególnie

1) l. cit.

2) *Berl. klin. Wochenschr.* 1891, Nr. 39.

prędkiego wnikania tego barwnika w jądra żywych komórek już z samych teoretycznych względów powinna nas powstrzymać od zadawania go w tak wielkich dawkach. Za to w słabszych i w znaczniejszem rozcieńczeniu, takim, jakiego sam przepłukiwań używałem, nie może, jak sądzę, szkodzić; ma tylko tę jedną niedogodność, że zabarwia bieliznę. Sam na sobie próbowałem go wewnątrz i do płukania ust w roztworze 1 : 1600. Roztwór taki pozostawiał nieprzyjemny smak przypominający rozczyń nadmanganianu potasu.

Sposób, jakim w niezmienionym stanie uchodzi z organizmu zdrowego w czasie względnie krótkim, daje nam wskazówkę, że można go zużytkować do zbadania funkcyjnych złożeń żołądka (upośledzonej wessalności) a może i nerek. Używałem do tego dotychczas jodku potasu, którego małe nawet ślady łatwo okazać w moczu, zwilżając nim nakrochmalony skrawek bibuły, na którą się następnie puszcza kroplę dymiącego kwasu saletrzanego. — Twierdzą, że odczyn ten nie jest delikatniejszym, aniżeli barwny odczyn moczu po użyciu błękitu metylenu. Barwę tę można łatwo uwydatnić przez odparowanie moczu. Pianka zwłaszcza zachowuje przytem wyraźnie zieloną barwę aż do zwęglenia. Według obliczenia Penzolda ta najczulszą metodą odczynnikową na alkaliczne jodki w moczu można wykryć jeszcze 0,001% jodku potasu. Otoż według mego obliczenia w niewiększym, ale chyba w mniejszym potrzebuje być stosunku błękit metylenu, aby swą obecność zaraz zdradzić zabarwieniem zielonawem moczu, które można jeszcze spotęgować przez odparowanie. Z tego powodu też sądzę, że możnaby śmiało polecić dodawanie małych dawek tego środka do lekarstw np. pigulek, zadawanych chorym, którym zaufać nie można, chcąc po barwie moczu kontrolować, czy brali im przepisane lekarstwa.

Być może, że z czasem więcej poznamy środków barwę podobną moczowi nadających. — Obecnie jednak takich nie znamy jeszcze. O ile wiem, wspominają autorowie tylko o zielonkowatym odcieniu moczu po użyciu niektórych lekarstw. Tak np. mocz po użyciu santoniny zabarwia się nieraz, ale nie zawsze, zielonawo żółto; za dodatkiem alkali przechodzi w kolor czerwony taki, jakim się odznacza mocz po użyciu rzewienia (rheum) lub senesu (Senna), tj. zawierających kwas chryzofanowy. Wiadomo, iż łatwo odróżnić obecność każdego z tych dwóch środków przeczyszczających. Jeżeli do zalkalizowanego wprzód moczu doda się odtleniające ciało, np. pył cynkowy lub amalgamat sodu, w takim razie zabarwienie od rzewienia zniknie, ale senesowe nie ustępuje.

Wyraźniej już zielono zabarwia mocz tallina; kolor to śniadozielony. Za dodatkiem kilku kropli półtorachlorku żelaza przechodzi zaraz w purpurową barwę. Skłóciwszy najprzód mocz, puszczonego po użytku talliny, z eterem a następnie dodawszy parę kropli roztworu półtorachlorku żelaza, można eterem tę zieloną barwę wyciągnąć.

O innych zielonobarwiających mocz środkach ani o stanach patologicznych, w którychby się zielonomocz¹⁾ pojawiał, nie jest mi wiadomem, podczas gdy ciemny i czarny nawet mocz zdarza się nie tylko po różnych środkach w moczu dających się poznać (medicamenta urophana), ale i nieraz jako objaw chorobowy ważny. Ponieważ panuje obecnie moda odznaczania moczu według ich chemicznego składu lub niektórych fizycznych własności, przeto nadalbym dla zielonomoczu przezemnie opisanego nazwę grecką *chloruria*, a dla modrego, jaki się czasem po użyciu błękitu metylenowego zdarza, nazwę *glaucuria*.

¹⁾ Mocz zawierający urobilinę, jeżeli jest alkalicznym, np. przez rozkład amoniakalny, okazuje za dodatkiem chlorku cynku zielonawy odbłysek w świetle słonecznym i fluorescencyę,

Co się tyczy odcienia niebieskawego lub fioletowego, to można go wprawdzie zauważyć w moczu patologicznym, jeżeli nagromadziły się na jego powierzchni kryształki iudygowe tworzące niejako kożuszek. Zdarza się to zawsze w gnijącym już moczu zawierającym dużo indykanu (uroglaucin Hellera). Czy jest jakiś nam znany środek prócz błękitu metylenowego, któryby mógł zadawać po wewnętrznym użyciu moczowi barwę niebieską, nie jest mi wiadomem. Niektóre środki nadają kolor fioletowo-niebieski, ale dopiero za dodaniem kwasu saletrzanego i za ogrzaniem, np. balsam kopaiwny; przy takim samym dodatku mocz po użyciu naftaliny¹⁾ będzie zielonym. Powszechnie zaś jest wiadomo, że po zażyciu kwasu salicylowego lub salicylanów mocz za dodatkiem półtorachlorku żelaza zabarwia się niebieskofioletowo, i że w ten sposób odkrywamy kwas salicylurowy.

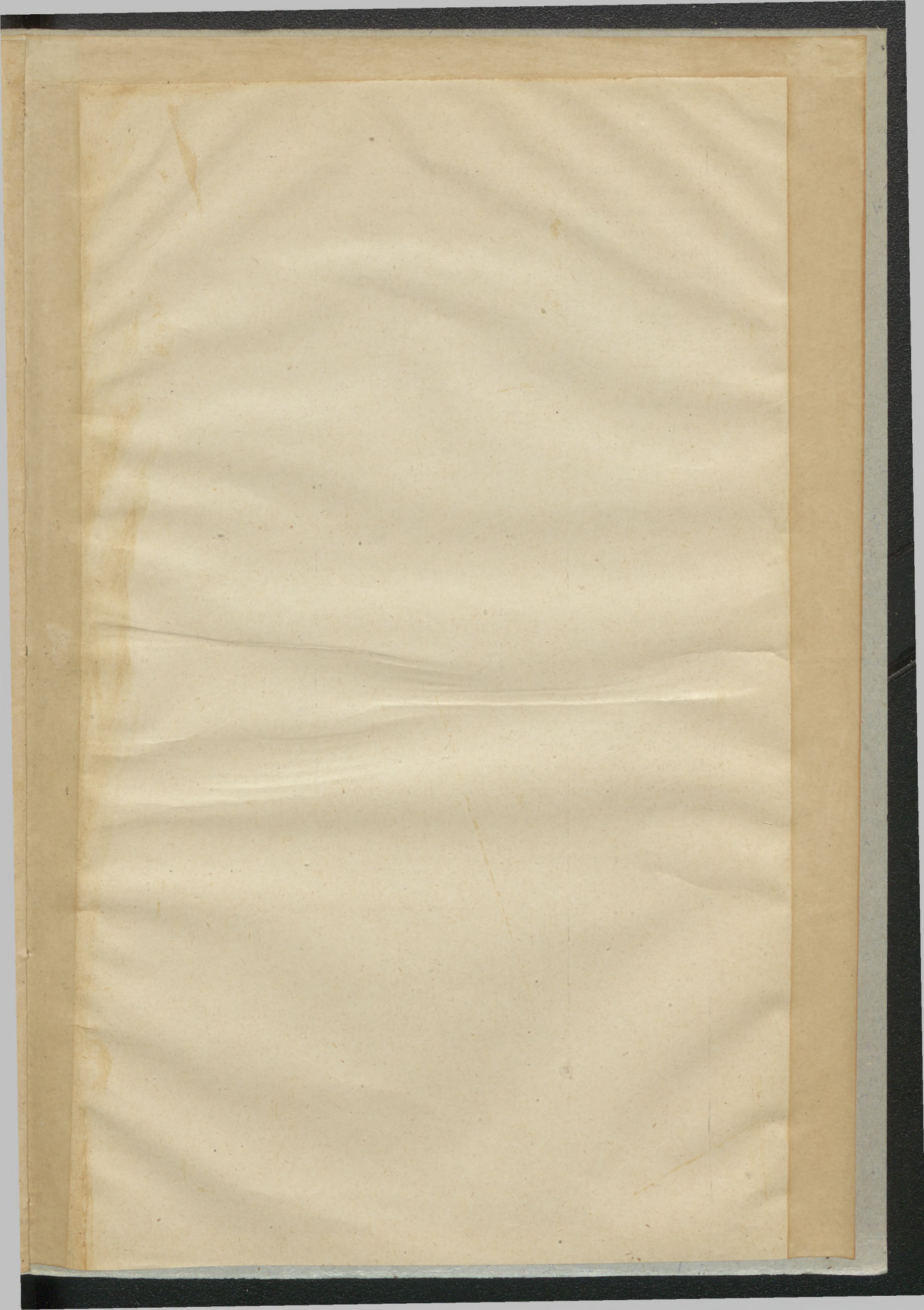
Znajomość tych reakcyi różnych ma dla praktyki nie małe znaczenie i powinna być bardziej rozpowszechnioną. Mam jednak przekonanie, że, gdybyśmy chcieli próbować na sobie po kolei różne barwniki anilinowe, używane już dawno w barwiarstwie, a od niedawna zdobiące pracownię każdego prawie młodego lekarza, to namnożylibyśmy łatwo takie spostrzeżenia.

Na sam koniec wypada mi powiedzieć słówko o używanym przezemnie barwniku. Wprawdzie O. Liebreich²⁾ uważa t. zw. pyoktanię za mieszaninę różnych składników, mianowicie też orthotoluidyny i paratoluidyny i dla tego za produkt bardzo niestałej barwy i nierównego składu chemicznego. Choć udało mi się odnaleźć w podręcznikach chemicznych, kostytucję tego derywatu difenylaminy, który pospolicie błękitem metylenowym nazywamy, nie myślę bynajmniej, jako niefachowiec, spierać się z szanownym profesorem farmakologii z Berlina. Zauważę tylko na obronę stałości barwy używanego przezemnie preparatu, że ogrzanie jego roztworów i moczu nim zabarwionego nie wpływało na zmianę koloru, podczas gdy dodatek kwasów mineralnych lub alkali na te roztwory przynajmniej, jakich ja używałem, bardzo mało miał wpływu odbarwiającego, resp. wzmagającego barwę. — Zupełnie inaczej zachowywał się stężony roztwór fioletu anilinowego, którego używam jako odczynnika na drobne nawet ilości kwasu solnego w soku żółdkowym, a który przechodzi zaraz w błękit już przy obecności 0,02⁰/₁₀ HCl., a za dodaniem stężonego kwasu solnego wyraźnie żółcieje, aby po dodaniu wody przybrać barwę zieloną a po przydaniu alkali przejść w kolor ciemnobłękitny lub nawet fioletowy.

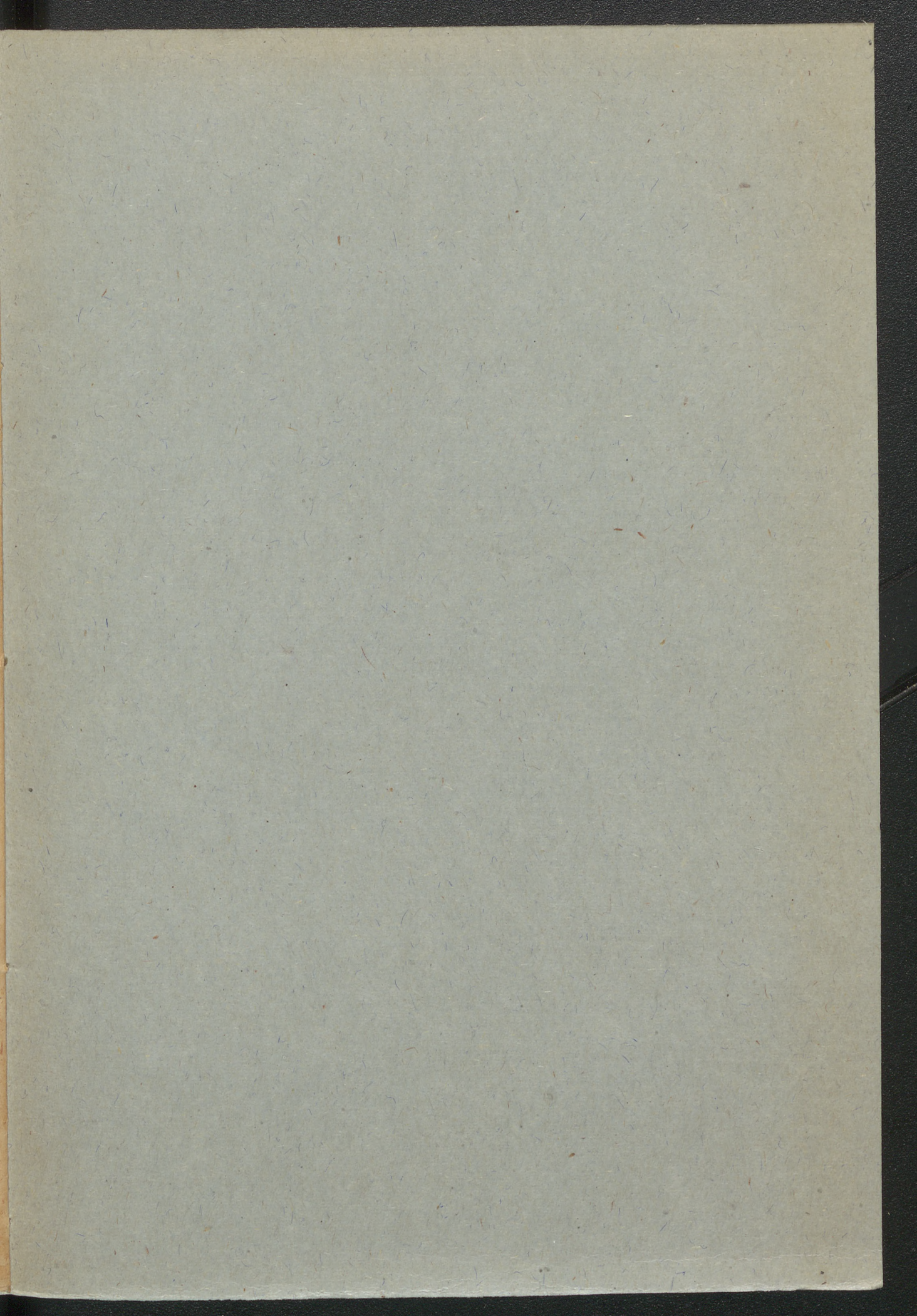
¹⁾ Penzoldt: *Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmacol.* 1886. 21. 34.

²⁾ Cfer. referat *Now. lek.* 1891, str. 380.





6533 / 2a.



397424