

V7 175743

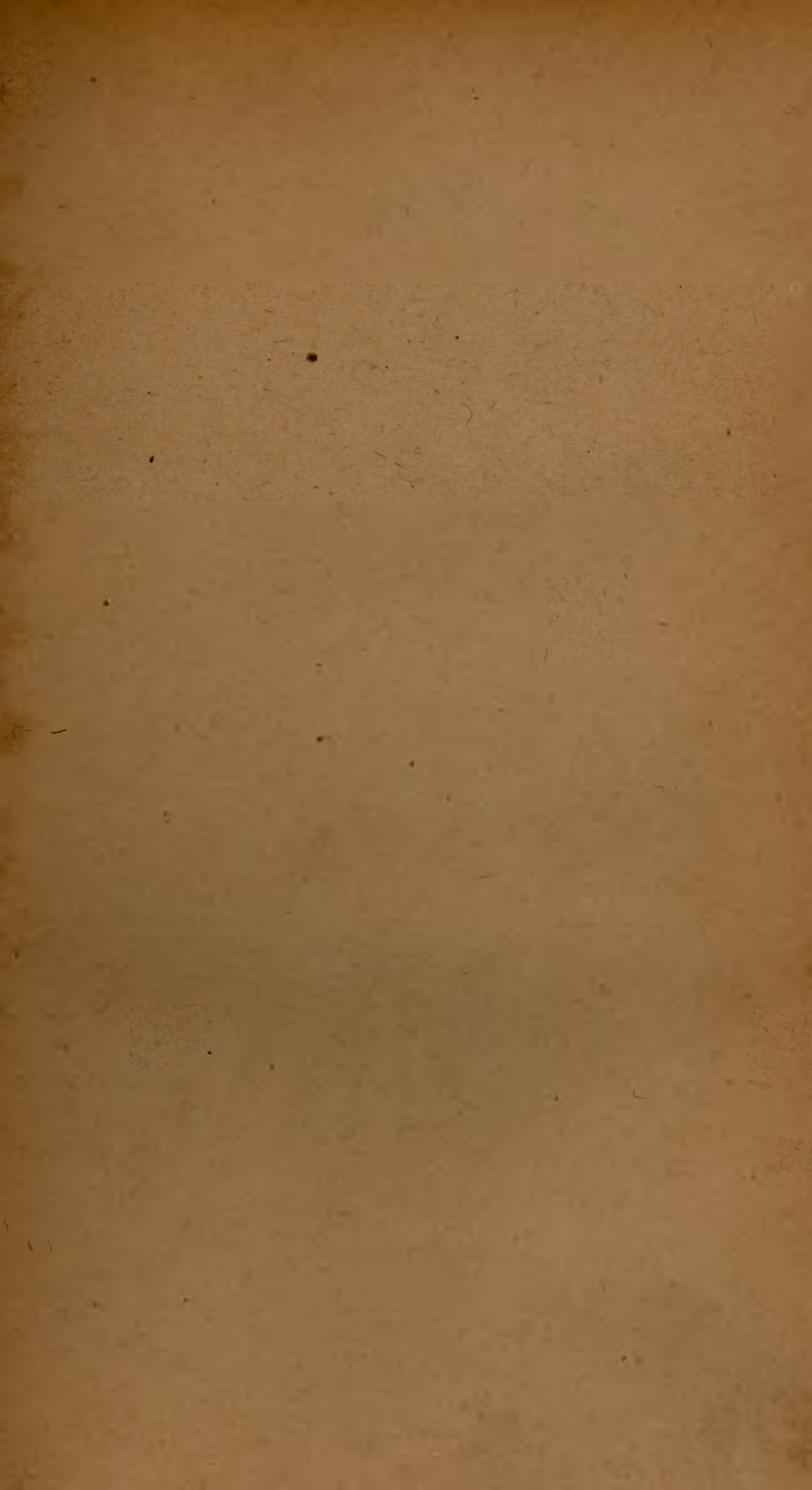
xx 002116734

Biblioteka GI AWF w Krakowie



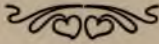
1800052494

38588



DR. ADAM LANGIE

b. asystent Klinik okulistycznych Prof. Rydla i Prof. Gałęzowskiego



POPULARNA HIGIENA WZROKU

Z PRZEDMOWĄ PROF. GAŁĘZOWSKIEGO

Oczy mi daj, przywróć mi siłę wzroku!
Nie czujesz grozy wiecznej nocy mej!
Mnie błady brzask nie błysnie w szarym mroku,
Tobie świat w słońca złotych blaskach lśni.
O daj mi światło! Ja ufam Twemu oku,
Cud wyleczenia z Bogiem dzielisz Ty.
Twa dłoń z Chaosu świat mi wyrwać może,
Ty możesz być mi jak świetliste zorzel

Tłum. z Zimmermanna



KRAKÓW
NAKŁADEM KSIĘGARNI D. E. FRIEDLEINA
WARSZAWA - E. WENDE I SP.
1903





~~622~~

198



KRAKÓW. — DRUK W. L. ANCZYCA I SPÓŁKI.

612,84 : 617,7

PRZEDMOWIA AUTORA

Nieodżałowanej Pamięci

Mego Pierwszego Nauczyciela

Profesora Dra. Lucyana Rydla

i

Wielmożnemu Panu Profesorowi

Drowi. Ksaweremu Gałęzowskiemu

Autor

PRZEDMOWA AUTORA.



350,000 ślepych żyje w Europie według obliczeń wiedeńskiego profesora okulistyki, Dra Ernesta Fuchsa. Któż z nas widzących pojąć zdoła, ile cierpień moralnych targa te serca zbolełe i krwawe, waląc się ciężarem kalectwa na piersiach tych tysięcy? Jest to tem tragiczniejsze, gdy zważymy, że przez stosowne zapobieganie chorobom ocznym i wczesne umiejętne leczenie możnaby z pewnością w 40—43% uniknąć ślepoty, co znaczy, że 100,000 osób zachowałoby wzrok. Czy może być wdzięczniejsze zadanie, jak przyczynić się chociaż w małej części do zmniejszenia liczby skazanych na wieczną noc, która czarnym kirem otula ich dusze w bezbrzeżnej pogrążonej rozpacz?

Jeżeli śledzić będziemy za przyczynami, dlaczego o tyle więcej ludzi wzrok traci, niżby mogło, dojdziemy do przekonania, że są one trojaki:

- 1) Brak wśród szerokich warstw społeczeństwa znajomości higieny wzroku;
- 2) przesady i lekceważenie ciężkich nawet chorób ocznych;
- 3) ubóstwo i nędza.

Dwie pierwsze przyczyny znajdują wytłumaczenie w tem, że we wszystkich sprawach uważa się wiedzę za zaletę, za cel najbardziej pożądaną i godną człowieka, tylko nie w tych, które najściślej związane są z istotą naszą i zdrowiem: podstawami wszelkiego rozwoju społecznego. «*L'ignorance, l'in-*

expérience et les préjugés du public en pareille matière sont très grands» ¹⁾ pisze profesor Gałęzowski, który przecie ma do czynienia z najbardziej kulturalnym narodem francuskim.

Co się tyczy trzeciej przyczyny, zastosować można myśl Weressajewa z jego głośnych «Zwierzeń lekarza», myśl wypowiedzianą wogóle o medycynie, która odnosi się równie dobrze i do poszczególnej jej gałęzi — higieny: «Medycyna jest to nauka o leczeniu ludzi. Tak sądzić należało z książek i z tego, cośmy w klinikach słyszeli. Lecz w życiu okazuje się, że właściwie medycyna jest to nauka o leczeniu ludzi bogatych i wolnych; w stosunku zaś do wszystkich innych tylko nauką teoretyczną o tem, jak możnaby ich leczyć, gdyby byli bogaci i wolni».

Więc też nie dosyć szerzyć wśród ogółu zasady higieny, pouczać, że ludzie tak żyć, jak żyją, nie mogą, trzeba jeszcze wskazywać na te inne gwoździe, które tkwią w ranach, a które pierwej muszą zostać wyjęte. Usunąć je, przekracza siły jednego człowieka, może uczynić to tylko całe społeczeństwo, w którego ciele zbyt dawno i zbyt głęboko utkwily, wbijane młotami przywilejów klasowych przez szereg stuleci. Pracować nad tem muszą nie sami lekarze i higieniści, lecz wszyscy bez wyjątku: zarówno publicysta jak nauczyciel, ekonomista i mąż stanu, gmina, kraj i państwo.

Oddając czytelnikom tę książkę, nie sięgam więc po laury akademickie, przeciwnie przeznaczam ją dla ogółu inteligentnej publiczności, przedstawiając przedmiot jak najprzystępniej, jak najpopularniej, bo wielka praktyczna doniosłość higieny polega nie nauczonych traktatach, lecz na tem, aby zasady jej wniknęły w społeczeństwo tak, żeby wiedziało, przed czym i jak się ma bronić. Lekarze znajdują w literaturze wszechświatowej znakomite dzieła o higienie wzroku, niedostępne dla czytelnika-laika, dla którego właśnie lukę tę w polskim piśmiennictwie popularnem zapełnićbym pragnął.

Jeżeli wskazówki tu zebrane uchronią chociażby jednego

¹⁾ »Nieświadomość, brak doświadczenia i przesady publiczności w tym przedmiocie są bardzo wielkie«.

człowieka od ślepoty, lub wyrwą choćby jedną rodzinę robotniczą z okropnych warunków zdrowotnych, w jakich skazaną jest żyć obecnie, będzie dla mnie większą nagrodą, niż wszystkie tytuły uniwersyteckie, które napisaniem paru pseudo-uczonych rozprawek tak łatwo zdobyć dziś.

Kraków, 1903 roku.

Dr. Adam Langie.

QUELQUES MOTS D'INTRODUCTION.



En me faisant l'honneur de me demander quelques mots d'introduction pour son intéressant travail d'Hygiène de la vue, mon très distingué Confrère, Monsieur le docteur Langie me procure la double et agréable occasion de lui témoigner une fois de plus toute mon estime, toute ma sympathie et d'offrir un reconnaissant souvenir à la ville de Kraków, où j'ai reçu, il y a quelques années, un inoubliable accueil.

En publiant cet travail, le docteur Langie a comblé une véritable lacune car rien d'aussi complet n'avait été fait jusqu'ici sur ce sujet dans la littérature polonaise.

Il a su, en effet, réunir dans cet ouvrage toutes les données les plus récentes, concernant la physique, la chimie et la thérapeutique et s'appliquant à l'hygiène de la vue.

Bien connaître la constitution des membranes qui composent l'oeil, et les lois physiologiques qui le régissent, est la base indispensable pour prévenir les maladies oculaires et conserver l'organe. Le docteur Langie a trouvé le moyen de vulgariser ces importantes notions et mettant le remède à côté du mal, il permettra ainsi à chacun d'éviter les ambuches de l'impirisme et les incalculables dangers de la superstition.

La mère de famille y puisera des précieux conseils pour la conservation des yeux de ses enfants, et tout médecin, même sans être spécialiste, pourra le consulter avec avantage. Ce livre, qui tout en étant un résumé scientifique de plus complet, est, par sa grande clarté, accessible à tous, et tous le liront

avec intérêt et profit, car il traite d'une manière absolument supérieure, de l'organe le plus précieux de l'homme.

Je félicite mon cher et distingué Confrère, Monsieur le Docteur Langie, qui m'a fait l'honneur d'être mon assistant à ma clinique à Paris, d'avoir écrit cet important travail, qui sera, j'en suis certain, couronné d'un très grand succès et je le remercie de m'avoir permis de mettre auprès du sien le nom d'un de ses amis les plus dévoués.

Paris, le 8 janvier 1903.

Dr. Gałęzowski.

WSTĘP.



Dla zrozumienia następujących rozdziałów, w których będzie mowa o wadach oczu i chorobach poszczególnych ich części, konieczną jest rzeczą zapoznać się pierwiej z budową oka ludzkiego i z głównymi zasadami, na jakich polega jego czynność: widzenie. Misterna budowa oka przedstawia w miniaturze najdoskonalszy przyrząd, którego funkcya podlega ściśle prawom optyki. Jest ona tak subtelną, że dokładny opis wymagałby sporo miejsca i dla czytelników nieobeznanych z anatomią, mikroskopem i fizyologią byłby niezrozumiałym, dla tego ograniczę się tylko do najogólniejszych zarysów anatomii oka i optyki fizyologicznej.

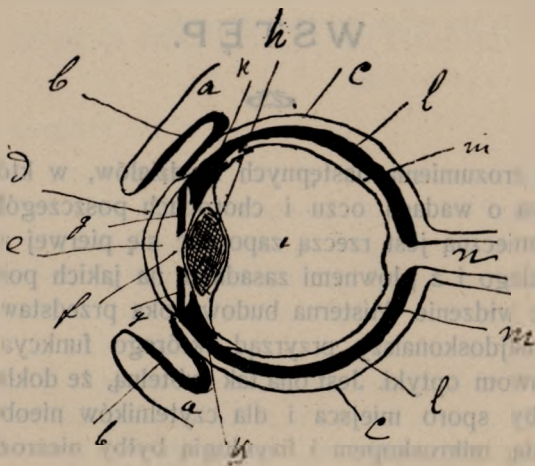
Anatomia oka. Przyrząd, którym widzimy, czyli *narząd wzroku* tworzą dwie *gałki oczne* i tak zwane *części dodatkowe*, służące do ochrony, zwilżania ich powierzchni i poruszania. Temi częściami dodatkowemi są przy każdym oku: obie *powieki*, górna i dolna, opatrzone na brzegu *rzęsami*, dalej *gruczoły łzowe*, wydzielające bez ustanku łzy, wreszcie osobne *mięśnie oczne*.

Właściwe oko tworzy *gałka oczna*, mająca kształt kulistego pęcherzyka o średnicy 24 milimetrów, wypełnionego substancjami przezroczystymi. Umieszczoną ona jest w *oczo-dole*, to jest jamie kostnej, których mamy dwie w czaszce poniżej czoła, oddzielonych od siebie kośćmi, tworzącemi nos. Oczodoły wyścielone są obficie tłuszczem, a w nim, jak gdyby w wacie, spoczywają gałki oczne, mogące się swobodnie po-

ruszać we wszystkich kierunkach przy pomocy sześciu swoich mięśni, przyczepionych jednym końcem do ścian oczodołu, drugim do gałki ocznej.

W każdej gałce ocznej rozróżniamy więc: ścianę jej i treść.

Ściana składa się z trzech błon. Zewnętrzna, najgrubsza i najtwardsza, w przednim swym odcinku, zwanym *rogówką*,



Szematyczny przekrój oka.

a. powieki — b. spojówka — c. twardówka — d. rogówka — e. komórka przednia — f. źrenica — g. tęczówka — h. soczewka — i. ciało szkliste — k. mięsień rzęskowy czyli akomodacyjny — l. naczyniówka — m. siatkówka — n. nerw wzrokowy.

przezroczysta, zresztą zupełnie nieprzezroczysta barwy porcelanowo białej, zowie się *twardówką* czyli, jak w potocznej mowie nazywają, białkiem oka. Przez rogówkę, jak przez okienko widać głębsze części oka: *tęczówkę* i *źrenicę*.

Do wewnętrznej powierzchni twardówki przylega średnia błona oka, cienka, składająca się przeważnie z naczyń krwionośnych, zwana też dlatego *naczyniówką*, a służąca do odżywiania krwią wszystkich części gałki ocznej. Ku przodowi zagina się ona i tworzy przepierzenie między mniejszą, przednią a tylną, większą częścią gałki ocznej. Ta jej część, skła-

dająca się prócz naczyń krwionośnych także z włókien mięsnych, nosi nazwę *tęczówki* i ma w samym środku okrągły otwór, *źrenicę*, przez którą światło wpada w głąb oka. Żrenica wydaje się czarną, gdyż wewnątrz oka wyścielone jest czarnym barwikiem, złożonym w naczyniówce.

Trzecią wreszcie błonę, umieszczoną znów na wewnątrz naczyniówki i do niej przylegającą, tworzy *siatkówka*, będąca rozpostarciem włókien *nerwu wzrokowego*, który od mózgu biegnie do oka i przez otwór w tylnej części twardówki wchodzi w głąb. Siatkówka jest wrażliwą na światło i przy jej to pomocy widzimy otaczające nas przedmioty.

Wewnątrz gałki ocznej, jej treść przezroczystą tworzą: najpierw *ciecz wodna*, wypełniająca przestrzeń między rogówką a tęczówką, przestrzeń zwaną *przednią komórką* oka; zaraz za tęczówką umieszczona jest *soczewka*, kształtem i wielkością przypominająca soczewicę, twarda prawie jak chrząstka, a za nią resztę wnętrza wypełnia *ciałko szkliste*. Te trzy części są w oczach zdrowych zupełnie przezroczyste, tak że promienie światła, padające na rogówkę, dochodzą przez nie aż do siatkówki.

Dokoła soczewki, w zaułku po za tęczówką znajduje się jeszcze *mięsień rzęskowy* czyli akomodacyjny. Ten, kurcząc się i rozciągając, wpływa pośrednio na kształt soczewki, która staje się przez to do woli grubszą i wypuklejszą, lub cieńszą i więcej płaską.

Z wewnętrznej powierzchni obu powiek, górnej i dolnej, schodzi, wyścielająca je błona śluzowa, zwana *spojówką*, na przedni odcinek gałki ocznej i pokrywa go cały dokoła rogówki, a ponieważ jest bardzo cienką i przeświecającą, przeto przebija przez nią swą białą barwą twardówka.

Optyka fizyologiczna. Widzimy więc, że oko przedstawia niejako doskonały aparat fotograficzny, to też widzenie przedmiotów zewnętrznego świata odbywa się ściśle według tych samych praw fizykalnych, na podstawie których na płycie fotograficznej powstaje obraz danego przedmiotu. Rogówka oka, ciecz wodna, soczewka i ciałko szkliste, zwane razem *środkami łamiącymi*, tworzą jakby skombinowane szkło po-

większające, przez które przechodzące promienie światła doznają takiego załamania, że zostają skupione na siatkówce, tworząc tam obraz przedmiotu, od którego wyszły. Siatkówka przez obraz ten zostaje podrażniona, co drogą nerwu wzrokowego dochodzi do mózgu i wywołuje tam wrażenie przedmiotu.

Abyśmy więc przedmiot jakikolwiek widzieć mogli, potrzeba koniecznie następujących warunków: światła, którego promienie padałyby na oko; zupełnej przezroczystości rogówki, cieczy wodnej, soczewki i ciała szklistego, aby promienie te mogły bez przeszkody dotrzeć aż do siatkówki; potrzeba wreszcie, aby tak siatkówka, jak i nerw wzrokowy były zdrowe, a więc wrażliwe na światło, tak żeby wrażenia przez nie wywołane mogły przenieść się aż do mózgu.

Jeżeli brak któregokolwiek z tych warunków, wtedy widzieć nie możemy. Dla tego nie widzimy nic po ciemku, bo niema promieni świetlnych. Nie widzimy lub źle widzimy, jeżeli która z przezroczystych części oka stanie się nieprzezroczystą, lub mniej przezroczystą niż być powinna; dla tego nie widzą ludzie dotknięci tak zwaną kataraktą czyli zmętnieniem soczewki, bo promienie świetlne nie mogą dostać się do siatkówki. Wreszcie nie widzimy, jeżeli siatkówka lub nerw wzrokowy staną się z powodu choroby niewrażliwe na promienie świetlne. Wtedy powstaje wprawdzie obraz przedmiotu na siatkówce, ale wrażenie do mózgu przez chory lub zwyrodniały nerw wzrokowy dojść nie może.

Refrakcja. Warunkiem dokładnego widzenia jest, aby obraz przedmiotu padał na siatkówkę i to na pewien jej punkt, najbardziej wrażliwy, zwany *plamką żółtą*.

Wszystkie ciała świecące lub odbijające promienie świetlne, wysyłają je na wszystkie strony jako promienie rozbieżne. Gdy jednak przedmiot jest bardzo odległy, promienie te są tak mało rozbieżne, że przyjąć je można za równoległe. A więc mamy w wszechświecie dwa rodzaje promieni ze względu na ich bieg: promienie równoległe, pochodzące od przedmiotów bardzo dalekich i promienie rozbieżne, pochodzące od przedmiotów bliższych.

Oko prawidłowe jest tak zbudowane i ma takie wymiary, że tylko promienie równoległe zostają przez jego środki łamiące skupione na plamce żółtej siatkówki, tworząc tam dokładny obraz. Bywają jednak oczy wydłużone, w których promienie równoległe skupiają się przed siatkówką, oraz oczy skrócone, w których na odwrót promienie te skupiają się za siatkówką. W obu wypadkach oko widzi przedmioty, wysyłające takie promienie, niedokładnie.

Własność środków łamiących oka, że skupiają wogóle promienie świetlne, tworząc obraz przedmiotu, nazywamy *refrakcją*. Stosownie do tego, co powyżej powiedziano, każde oko tak zbudowane, że obraz przedmiotów odległych powstaje na samej siatkówce, nazywamy *miarowem* czyli mającem *refrakcję miarową (Emmetropia)*, uważaną za prawidłową. Na odwrót *refrakcję nieprawidłową (Ametropia)* czyli wadę refrakcyi posiadają oczy, w których obraz przedmiotów odległych powstaje przed lub po za siatkówką. W pierwszym wypadku nazywamy oko *krótkowidzącem (Myopia)*, w drugim *nadmiarowem* czyli mającem *refrakcję nadmiarową (Hypermetropia)*.

Akomodacja. Wiemy jednak z codziennego doświadczenia, że oko prawidłowe (miarowe) może widzieć równie dobrze przedmioty bardzo dalekie, bliższe i najbliższe, słowem znajdujące się w najrozmaitszych od niego odległościach. Umożliwia to tak zwana *akomodacja*.

Jeżeli, jak powiedziano wyżej, oko miarowe jest tak zbudowane, że tylko promienie równoległe, wychodzące od przedmiotów bardzo dalekich, skupia na siatkówce, to w razie, gdy spojrzy na przedmiot bliski, np. oddalony o 1 metr od niego, musiałoby widzieć bardzo niedokładnie, gdyż obraz jego utworzyłby się za siatkówką, gdyby z chwilą, gdy chcemy taki przedmiot bliski dobrze zobaczyć, nie zaszła wewnątrz oka pewna zmiana. I rzeczywiście zmiana taka zachodzi w tej chwili pod wpływem działania mięśnia rzęskowego. Mianowicie soczewka oka staje się grubsza i wypuklejsza, a przez to o tyle silniej załamuje promienie, że umożliwia skupienie się ich na siatkówce i utworzenie tam, a nie za nią, obrazu. Czyn-

ność ta, zwana akomodacją, jest więc pracą: każde oko, o ile patrząc w dal wypoczywa, o tyle pracuje, patrząc na bliskie przedmioty. Oczywiście praca ta musi być tem większą, im przedmiot bliższy, aż do pewnej granicy, za którą już oko do tej bardzo bliskiej odległości zaakomodować nie może.

Oko zaakomodowane do bliskiego przedmiotu widzi go dokładnie, ale równocześnie nie może widzieć przedmiotu dalszego i na odwrót.

Najbliższy punkt, do którego przy użyciu największego skurczu mięśnia rzęskowego może oko zaakomodować, nazywamy w okulistyce *kresem pobliza wzrokowego*, w odróżnieniu od najdalszego punktu, który widzi przy zupełnem zwolnieniu akomodacji, a zwanego *kresem dali wzrokowej*. Ten kres pobliza leży bliżej lub dalej od oka, stosownie do wieku, od którego zależy zdolność większego lub mniejszego kurczenia się mięśnia akomodacyjnego i elastyczność soczewki. Z biegiem lat oddala się on coraz bardziej i ztąd to pochodzi, że osoby starsze bliskich drobnych przedmiotów nie są w stanie dobrze widzieć.

Przeгляд szkodliwych wpływów. «Surowe bezwzględne życie ślepo i bez przerwy dokonywa swego srogię dzieła, z jednej strony widzimy organizm ludzki obficie wyposażony w przeróżne narządy, które wymagają pewnej swobody, aby mózdz żyć i działać; po drugiej zaś stronie stoi życie, które jakby sobie za cel postawiło zbadać, co się stanie z tym organizmem, gdy go się postawi w najniemożliwsze warunki»¹⁾.

I rzeczywiście od kolebki aż do śmierci narażonym jest człowiek na tysiącne szkodliwości, wynikające ze sposobu jego życia i pracy, spotyka na każdym kroku licznych nieprzyjaciół, którym przez nieświadomość lub niedostatek ułatwia dzieło zniszczenia. Bakteryje stały się nieodstępnym towarzyszem życia człowieka od urodzenia aż do śmierci, miliony ich czatują w powietrzu, wodzie, przedmiotach stałych codziennie używanych, w pożywieniu i t. d., aby różnemi drogami wtargnąć do ustroju, zagnieździć się w rozmaitych jego

¹⁾ Weressajew: »Zwierzenia lekarza«.

organach i dręczyć pęty, póki zniszczenia nie sprowadzą. Ztąd od dzieciństwa ciągła walka organizmu żywego ze światem zewnętrznym tem trudniejsza, że nieprzyjaciel niewidomy, a często nieznan.

Żaden może organ nie jest tak wystawionym na te przeróżne szkodliwe wpływy jak oczy, które pracują ciągle bez przestanku, a przy tem są tak delikatne. Już z chwilą przyjścia na świat noworodka grozi mu zaraz w pierwszych dniach ciężka choroba oczna, łatwo mogąca przyprawić o utratę wzroku. Dziecko kilkoletnie zaczyna naukę i ślęczy całymi godzinami nad książką, dziewczynka prócz nauki szyje, haftuje, robi roboty ręczne. Student spędza dnie całe na nauce, młodzieniec po za nauką w zadymionej knajpie lub kawiarni; urzędnik pisze po całych dniach, a nieraz nocami jeszcze odrabia «zaległe kawałki». Robotnik i rzemieślnik muszą pracować ciężko po 12 godzin w nieczystym powietrzu, nieraz w atmosferze wprost zgubnej dla oczu. Słowem niema zawodu, któryby nie wymagał pracy ocznej lub nie zmuszał ludzi do pracy w najniekorzystniejszych dla wzroku warunkach. Nawet ludzie na wsi, jeżeli oczyma mniej lub wcale nie pracują, narażają się całymi dniami na oślepiające światło słoneczne, skwar, wiatry i gwałtowne zmiany temperatury, wreszcie na pył po drogach i stodołach.

Po za pracą istnieje cały szereg przyzwyczajzeń i przyjemności, na które sobie ludzie pozwalają, a które albo niszczą zdrowie wogóle, działają pośrednio także i na wzrok szkodliwie, albo wprost w oczach wywołują choroby. Bardzo wiele chorób innych części ciała odbija się niekorzystnie na wzroku, komplikując się z natury swej z chorobami ocznymi.

Istnieją też choroby oczu zaraźliwe, które przy nieświadomości i braku uwagi udzielają się zdrowym, nagabując w ten sposób całe rodziny, całe domy, dzielnice i wsie.

Wielu ludzi ma już z natury pewne wady refrakcyi, wad tych nie poprawiają odpowiedniami szklami i zachowują się tak, że raczej pomagają, aby stopień ich coraz bardziej się zwiększał, aby rychlej wystąpiły przykre następstwa i komplikujące choroby.

Wreszcie człowiek bardzo często, zachorowawszy już na oczy, a czując się zresztą zdrowym, nie przerywa swych zajęć zawodowych i nie leczy się, lub leczy źle i szkodliwie, a używając przeróżnych domowych i uniwersalnych środków, wpędza się w cięższą jeszcze chorobę.

Wszystko to wywołuje prędzej lub później zmiany w oczach, nie dające się już usunąć, zmiany, które prowadzą albo do całkowitej utraty wzroku — czyli ślepoty — albo do znacznego upośledzenia — czyli niedowidzenia. Przez to człowiek, zresztą zdrowy i silny, staje się do wszelkiej pracy niezdolnym, albo do pewnych jej rodzajów, wymagających dobrego wzroku i zdrowych oczu.

Co się tyczy ślepoty, zachodzi pewna różnica między tem, co okulista nazywa ślepotą, a tem, co nazywamy zwykle w potocznej mowie. Biorąc ściśle naukowo, za ślepego uważa się ze stanowiska okulistycznego człowieka, który nawet światła od ciemności nie odróżnia, ale już człowiek taki, który tylko światło widzi, nie jest w stanie ani sam chodzić ani pracować.

I niedowidzenie jest pojęciem względnem, bo zależy od wymagań danego powołania, danej pracy. Człowiek np. widzący jeszcze tyle, że policzyć potrafi palce w odległości 1 metra od oczu, nie jest w pojęciu okulistycznym ślepy, ale zazwyczaj już sam chodzić nie może, a o czytaniu lub pracy jakiegokolwiek, do której potrzeba chociaż jako tako widzieć, i mowy być nie może. Człowiek więc taki, nie będąc tak niešťęśliwym kaleką jak całkiem ciemny, staje się nieporadnym i zapracować na życie nie jest w stanie.

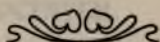
Również strata lub upośledzenie wzroku, choćby na jednym oku, czynią niezdolnym człowieka do wielu zawodów, wymagających bardzo dokładnego obuocznego widzenia, narażają go, że oko zdrowe rychlej się męczy i grożą, w razie utraty i tego ostatniego, jeszcze większem kalectwem.

A więc znać trzeba dokładnie te wszystkie szkodliwości, aby się od nich chronić, dla tego szczegółowem rozpatrzeniem ich, równie jak środków ochronnych i zapobiegawczych,

zajmiemy się w następnych rozdziałach. *«Que de maladies et d'infirmités seraient évitées si l'on connaissait bien ces ennemis et si l'on savait quelles armes il faut leur opposer»*¹⁾.

1) »Ileżby chorób i dolegliwości dało się uniknąć, gdyby się poznało dokładnie tych nieprzyjaciół i wiedziało, jaką bronią trzeba z nimi walczyć«.

Gałęzowski.



ROZDZIAŁ I.

WADY WRODZONE OCZU I DZIEDZICZNOŚĆ CHOROÓB OCZNYCH.



Wszelkie zmiany w oczach, wady ich budowy i choroby oczne mogą być: wrodzone, dziedziczne lub nabyte.

Wrodzonymi nazywamy te zmiany, z którymi dziecko na świat przychodzi, a które albo powstały skutkiem pewnych zaburzeń podczas kształtowania się gałek ocznych u płodu, albo są następstwem chorób przebytych w łonie matki.

Dziedzicznymi nazywamy wady wzroku lub choroby oczne, powstające po urodzeniu dziecka, czasem wkrótce, czasem dopiero w kilka lub nawet kilkanaście lat, ale powstające dla tego, że dziecko przyniosło na świat usposobienie do ich nabycia, odziedziczone po rodzicach.

Nabytymi wreszcie zowią się wszystkie choroby, których przypadkowo wskutek różnych zewnętrznych lub wewnętrznych wpływów każdy z nas w ciągu życia swego nabawić się może.

1. Wady wrodzone.

Do wad wrodzonych należą np. brak zupełny oczu, niedokształcenie gałek ocznych, niedokształcenie poszczególnych błon oka, zwłaszcza tęczęwki i naczyniówki, tak, że okazują one w jednym miejscu szczelinowaty ubytek; wreszcie zaćmienie soczewki, zazwyczaj częściowe, czyli katarakta częściowa.



Zmiany te są powodem albo zupełnej ślepoty, albo większego lub mniejszego upośledzenia wzroku.

Wrodzonym też, lubo daleko rzadszym niż nabyty, bywa krótki wzrok, podczas gdy refrakcja nadmiarowa jest zawsze wadą wrodzoną.

Jakkolwiek może się zdarzyć, że dziecko zupełnie zdrowych rodziców przyjdzie na świat z tą lub ową wadą, to jednak częściej dotknięte niemi bywają dzieci tych rodziców, których oczy podobną wadę okazują. Wtedy zmiana wrodzona w oczach dziecka jest zarazem odziedziczoną.

2. Wpływy dziedziczne.

O ile zmiany wrodzone w oczach bywają dość rzadkie, o tyle częściej spotykamy wady wzroku i choroby oczne, powstające na tle dziedzicznym. Czynniki, które na odziedziczenie ich wpływają, ująć można w następujące trzy kategorie: 1. wady wzroku i choroby oczu u rodziców; 2. choroby tak zwane ogólne czyli ustrojowe rodziców i 3. bliskie pokrewieństwo małżonków.

Wady i choroby oczu rodziców. Powszechnie znanym jest fakt, że np. krótki wzrok może być odziedziczonym. I rzeczywiście dzieci rodziców krótkowidzących najczęściej bywają krótkowidzami. Nie należy jednak sądzić, że dziecko przychodzi już na świat z krótkim wzrokiem. Dziecko rodziców krótkowidzących rodzi się zazwyczaj tylko z usposobieniem do nabycia krótkiego wzroku, a to skutkiem odziedziczonej takiej budowy oczu, że te w danych warunkach muszą się stać krótkowidzącymi. Pod wpływem czynników, wywołujących krótki wzrok wogóle, powstaje on też rzeczywiście później u takiego dziecka, podczas gdy te same czynniki, działając w równej mierze na oczy innego dziecka, nie pochodzącego z rodziców krótkowidzących, mogą pozostać i w rzeczywistości pozostają prawie zawsze zupełnie bez wpływu.

To samo odnosi się też i do innych wad refrakcji, które z rodziców przejść mogą na dzieci, z tą tylko różnicą, że te rodzą się już z oczyma nieprawidłowo zbudowanymi.

Dowiedziona jest dalej rzeczą, że rodzice chorzy na chroniczne choroby oczne wydają na świat dzieci z oczyma, na razie wprawdzie zdrowymi, lecz usposobionymi więcej niż inne do nabycia tych samych lub analogicznych chorób.

Choroby ogólne rodziców. Przechodząc do drugiej kategorii czynników, wywołujących różne choroby oczu, to jest do chorób ustrojowych czyli ogólnych organizmu, jak: żółty (skrofuley), gruźlica, kiła i trąd, widzimy, że choroby te przenoszą się bardzo często z rodziców na dzieci. Dziecko odziedziczywszy którąkolwiek z tych chorób, narażone jest na cały szereg cierpień ocznych, rozwijających się przeważnie lub wyłącznie na tem tle.

Dzieci rodziców gruźliczych niekoniecznie muszą być gruźlicze, ale za to prawie zawsze są żółzowate, czyli skrofuliczne. Jak zaś częstą przyczyną wielu chorób oka jest tło skrofuliczne, o tem wie każdy lekarz. I chociaż choroby oczne na tem tle powstałe, rzadko sprowadzają całkowite oślepienie, to jednak bardzo często czynią oczy mniej zdolnymi do pracy przez stałe upośledzenie wzroku, sprowadzają często oszpecenie, a wreszcie są i przez to bardzo uciążliwe, że recydując przez szereg kilku, nawet kilkunastu lat, zmuszają do ciągłych przerw w nauce czy pracy zawodowej i do ustawicznego leczenia.

Podobnie jak żółty, także kiła dziedziczna daje często powód do ciężkich chorób ocznych, zwłaszcza do chronicznego zapalenia rogówki, które wlecze się całymi miesiącami i jakkolwiek może być uleczone, to pozostawia nierzadko po sobie stałe zaćmienie tej przeźroczystej błony, co oczywiście znacznie wzrok upośledzać musi; w ciężkich zaś przypadkach może sprowadzić ociemnienie. Statystyka wykazuje, że 45% tych zapaleń rogówki powstaje na tle kiły dziedzicznej. Prócz tego na tem samem tle rozwinąć się mogą ciężkie zapalenia tęczówki, naczyńówki, siatkówki i nerwu wzrokowego, które również do upośledzenia wzroku, a nawet i ślepoty doprowadzić są w stanie.

Dodać należy, że w wielu wypadkach tak skrofuliczna jak i kiłowa, odziedziczona po rodzicach, może być



utajoną, nie zdradzając się niczem przez szereg lat, a dopiero pod działaniem jakiegokolwiek szkodliwego wpływu wybu-cha nagle choroba oczu, do której w organizmie nie obciążo-nym dziedzicznie, nie byłoby przyszło. Tak np. owo zapalenie rogówki na tle kiłowem występuje najczęściej między 9 a 16 rokiem życia. I wtedy ojciec, bolejący nad kalectwem swego dziecka, nie przeczuwa nawet, że to on właśnie stał się pośrednią przyczyną tego nieszczęścia.

Trąd jest na szczęście prawie u nas nieznanym, więc też i choroby oczne, na jego tle powstające, należą w naszych stronach do wielkich rzadkości.

Małżeństwa w pokrewieństwie. Trzecim wreszcie czyn-nikiem, który może bardzo niekorzystnie wpłynąć na wzrok potomstwa, są małżeństwa, zawierane między bliskimi krewnymi. Oprócz chorób umysłowych, epilepsyi, głuchoniemoty, idiotyzmu, zagraża dzieciom spłodzonym przez takie małżeń-stwo często też i ślepotą.

Osoby, pochodzące z rodziców spokrewnionych ze sobą, zapadają nierzadko już jako dorosłe na tak zwane barwikowe zwyrodnienie siatkówki, chorobę nieuleczalną, sprowadzającą stopniowy upadek wzroku, zakończony zawsze ociemnieniem. Wobec bardzo powolnego przebiegu tej choroby do zupełnego oślepienia przychodzi zwykle między 35 a 50 rokiem życia, a więc wtedy, kiedy człowiek mógłby być najwięcej pożytecznym i potrzebnym członkiem społeczeństwa, którego teraz staje się wprost ciężarem. Wprawdzie choroba ta po-wstaje też i z innych przyczyn, ale doświadczenie poucza, że 25% do 38% osób nią dotkniętych pochodzi z rodziców ze sobą spokrewnionych.

I dla innych też chorób ocznych znaleźć można, chociaż już rzadziej, przyczynę w tym samym czynniku, czego przy-kłady podaje Montegazza w dziele swem: *Igiene analitica*.

W każdym zatem razie możemy stanowczo twierdzić, że małżeństwo zawarte między krewnymi jest zawsze dla wzroku przyszłego potomstwa niebezpiecznem, a niebezpie-czeństwo to rośnie w prostym stosunku do stopnia pokre-

wieństwa. I tutaj sama natura jakby dawała przestrożę, nie obdarzając nieraz takich rodziców potomstwem.

3. Zapobieganie.

Widzimy więc, jak ważną rolę w powstawaniu wielu chorób ocznych, a pośrednio w wywoływaniu ślepoty, odgrywa dziedziczność, której wpływ szkodliwy objawić się może niekoniecznie w pierwszym pokoleniu, ale czasem dopiero w drugim lub trzecim (atawizm). Zastanówmy się teraz, zapomocą jakich środków dałoby się temu skutecznie zapobiedz.

Unikanie małżeństwa. Jedynym racjonalnym sposobem byłoby niedopuszczanie do zawierania małżeństw osób, dotkniętych czy to wadami wzroku lub chorobami oczu, czy też takimi chorobami organizmu, które do pewnych cierpień ocznych usposabiają, wreszcie osób, będących ze sobą w pokrewieństwie. Czy to jednak i o ile jest możebnem?

Już przy zółtach następuje się pierwsza trudność. Gdyby bowiem w naszych czasach niedozwolone były małżeństwa osób skrofulicznych, to obrzędy ślubne stałyby się prawdziwą rzadkością. W ubogich rodzinach zółty są prawie regułą, w zamożnych trafiają się o wiele częściej, niż się na pozór wydaje. Pochodzi to stąd, że jakiś fałszywy wstyd, powszechnie niewiadomo skąd zakorzeniony, nie pozwala nazwać rzeczy po imieniu. Nadzwyczaj często zdarza się, że pacjent z tak zwanych «lepszyc sfer» wprost obraża się, jeżeli lekarz zadecyduje, że jest on sam lub dzieci jego skrofuliczne. I nie ma prawie lekarza, któryby przez tę szczerość nie stracił niejednego pacyenta, urażonego taką diagnozą. I dla tego wymyślają dziś lekarze jakieś uboczne, delikatniejsze określenia w rodzaju «usposobienie limfatyczne», «skłonność do anemii» i t. p., aby tylko nie nazwać choroby tak, jak ją medycyna nazywa.

Podobnie ma się rzecz z zakażeniem kiłowem. Człowiek, który przebył kiłę, trzyma to w sekrecie, albo uważa się za wyleczonego, nie wiedząc, że jad chorobowy tkwi często całe lata utajony w jego organizmie i jeżeli nie u niego samego, to odezwać się może kiedyś u jego potomstwa. W obec wiel-

kiego rozpowszechnienia tej choroby równie trudno myśleć o przeprowadzeniu ustawy, zabraniającej kategorycznie żenić się ludziom, którzy ją przebyli.

Natomiast możliwym jest i koniecznym nie dopuszczać do małżeństw między bliskimi krewnymi. W wielu krajach istnieją już odpowiednie ustawy świeckie i przepisy kościelne, kładące tamę takim małżeństwom, ale różnice między nimi są w różnych krajach i różnych wyznaniach nieraz bardzo znaczne, a nadto wszędzie niemal istnieje możność obejścia ich przy pomocy dyspensy¹⁾. Dyspensy te ze stanowiska higieny powinny być albo całkowicie zniesione albo ograniczone do wyjątkowych wypadków. Jeżeli bowiem człowiek, zawierający z lekkim sercem małżeństwo, nie dba o to, jak nieszczęśliwym będzie jego potomstwo, niechże przynajmniej prawo nie sankcyonuje jego egoizmu.

W wypadkach, gdzie ustawowo nie można przeszkodzić małżeństwu, dałoby się jednak do pewnego stopnia skutecznie zapobiegać w inny sposób szkodliwym wpływom dziedziczności. Przedewszystkiem należy wpoić w ogół to przekonanie, że człowiek chory zrodzi chorego, że dzieci suchotnika będą gruźlicze lub co najmniej skrofuliczne. Należy więc jak najenergiczniej szerzyć we wszystkich warstwach społeczeństwa podstawowe zasady higieny, które wpajane powinny być od dziecka, aby choć pośrednio zmniejszyć ilość osób, dotkniętych tą lub ową chorobą, szkodliwą później dla potomstwa. Przekonać należy wszystkich, że zbrodnią jest przez egoizm płodzić równie nieszczęśliwe istoty, skazane od kolebki na charłactwo lub kalectwo. Należy wszelkimi sposobami wpływać, aby przy kojarzeniu małżeństw brano w rachubę przynajmniej w tej samej mierze względy higieniczne, co stosunki

¹⁾ W Austrii i Szwajcaryi zakazane są małżeństwa między krewnymi do 3 stopnia (wuj i siostrzenica, ciotka i siostrzeniec) i 4 stopnia (dzieci rodzeństwa). We Francji, Włoszech i Anglii zakazane są małżeństwa między krewnymi tylko do 3 stopnia. W Niemczech zakazane są małżeństwa między krewnymi w linii wstępującej i zstępującej, oraz między rodzeństwem, ale dozwolone między krewnymi 3 i 4 stopnia. W Rosyi zakazane są małżeństwa aż do 7 stopnia pokrewieństwa.

materyalne i stanowisko społeczne. Lekarz, dziś chyba wyjątkowo zapytywany o radę, powinien z reguły decydować, o ile pod względem higienicznym zachodzą przeszkody w zawarciu się mającemu małżeństwu. W dzisiejszych warunkach jest to wprawdzie dość trudnem do przeprowadzenia, ale ze względu na przyszłe pokolenia powinno się koniecznie do tego dążyć, a jednym z najpraktyczniejszych i najlepszych środków po temu jest właśnie oświecanie ogółu — ciągłe i ustawiczne.

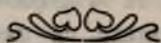
Wskazówki higieniczne. W razie, jeżeli małżeństwo zawartem zostało, a którekolwiek z rodziców obciążone jest chorobą, mogącą się odbić na potomstwie, można jeszcze w wielu wypadkach zapobiedz chorobie u dzieci lub przynajmniej nie dopuścić, aby zbyt ciężki przebieg.

Tu znów lekarz powinien wkroczyć i to nie wtedy dopiero, jak się to zwykle dzieje, gdy już choroba wystąpi, ale zawczasu, kiedy jeszcze przez podanie wskazówek higienicznych, a w niektórych razach przez wdrożenie stosownego leczenia zapobiegawczego, rzeczywiście pomódz może. To też żaden ojciec uczciwy i żadna matka sumienna, jeżeli tylko obawiają się, że ich dzieci mogły przynieść na świat zaród jakiegokolwiek choroby, nie powinni czekać na pierwsze jej objawy, lecz zasięgnąć *a priori* fachowej rady co do sposobów ochronnych i zapobiegawczych.

Lecz niestety nie wszyskim jest takie postępowanie dostępnem, choćby tylko ze względów materyalnych. Wielu może zdobyłoby się jeszcze na zasięgnięcie opinii lekarza, lecz większość nie jest w stanie zastosować się do jego rad i wskazówek. O tych pomyśleć, tym ułatwić zadanie jest obowiązkiem państwa i społeczeństwa. Jak największy rozwój kolonii wakacyjnych i kąpielowych po naszych zdrojowiskach, ulgi jak najdalej idące w zakładach leczniczych i na drogach kolei żelaznych, aby z udogodnień tych — jak najszerze warstwy nawet najbiedniejszych korzystać mogły, zakładanie wzorowych parków Jordana, urządzenie zdrowych tanich mieszkań dla rodzin robotniczych i t. d. i t. d., oto postulaty niezbędne, jeżeli dobre chęci lekarzy nie mają pozostać martwą literą.

Nawoływać o nie jest obowiązkiem nie tylko higienistów, lecz każdego obywatela, dbałego o przyszłość swego narodu. Ogół publiczności niewtajemniczony w najprostsze zasady medycyny, ani wyobrazić sobie nie jest w stanie, ilubym w ten sposób zapobiegło się chorobom ocznym, nie mówiąc już o tem, o ile mniej mogił zieleniłoby się po naszych cmentarzach. A wydatki poniesione w tym celu przez państwo czy społeczeństwo nie będą stracone, bo zamiast cherlaków i napół ślepych lub całkiem ciemnych kalek, które stają się wreszcie ciężarem publicznej czy prywatnej dobroczynności, przybyłoby tyle zdrowych i pożytecznych jednostek. Powtórzyć tu muszę słowa, które powiedział do mnie prof. Gałęzowski w rozmowie o tym przedmiocie, powtórzyć je w tym celu, aby doszły do uszu wszystkich, mogących choć cośkolwiek w tym kierunku działać: »*Repandez cette vérité parmi vos compatriotes, ne vous laissez pas de la répéter avec toute l'ardeur d'une conviction inébranlable, et vous rendrez ainsi un immense service à notre pays*«¹⁾.

¹⁾ »Rozszerzaj pan tę prawdę wśród swoich rodaków, powtarzając ją bez ustanku z całym zapalem niewzruszonego przekonania, a oddasz naszemu krajowi niezmierną przysługę«.



ROZDZIAŁ II.

HIGIENA WZROKU NOWORODKOW I NIEMOWLĄT.



1. Zapalenie ropne spojówek u noworodków.

Prócz niebezpieczeństwa, grożącego oczom płodu w łonie matki, prócz obciążenia dziedzicznego, które dziecko z sobą na świat przynosi, narażone są też oczy noworodka, i to zaraz w pierwszych dniach życia, często na ciężką i bardzo niebezpieczną, zaraźliwą chorobę, zwaną zapaleniem ropnym spojówek, czyli ropotokiem noworodków.

Zapalenie to jest niesłychanie groźnem, gdyż ropa, wydzielająca się ze spojówek, może zniszczyć rogówki, czego następstwem musi być zupełna utrata, albo przynajmniej bardzo znaczne upośledzenie wzroku. Statystyka osób ciemnych wykazuje w przerażającej liczbie przypadków ropotok noworodków jako przyczynę ślepoty. Jest to tem straszniejsze, że medycyna poznała już dokładnie to niebezpieczeństwo i rozporządza całkiem pewnymi środkami zapobiegawczymi, które mogą do choroby nie dopuścić. Co więcej, lekarz jest w stanie powstałe już zapalenie gruntownie wyleczyć, jeżeli tylko natychmiast zostanie wezwany i zapobiedz w ten sposób wszelkim szkodliwym dla wzroku następstwom.

To też każde oko, ociemniałe z powodu ropotoku noworodków, jest wyrzutem sumienia dla tych, których obowiązkiem było troszczyć się o nowonarodzone dziecko. Niech to sobie dobrze zapamiętają matki, ojcowie, akuszerki i w ogóle osoby, czuwające w pierwszych tygodniach nad dziećciem, bo wina w razie nieszczęścia spada wyłącznie na nich. A jednak za-

niedbujecie się dzisiaj tak często tę rzecz, zaniedbujecie czy to przez nieświadomość czy przez nierozsądek, że mimo, iż choroba ta przy skrupulatnem przestrzeganiu środków zapobiegawczych, powinna zniknąć z powierzchni ziemi, jak słusznie powiedział jeden z okulistów, dużo jeszcze rokrocznie pochłania ofiar.

Według Cohna, autora znakomitego dzieła *Lehrbuch der Hygiene des Auges*, dałoby się przy racjonalnem zapobieganiu ropotokowi zmniejszyć ilość ślepych w samej tylko Europie o 30,000, a przeszło 100,000 osób, które obecnie wskutek choroby tej wprawdzie nie ociemniały całkowicie, lecz mają mniej lub więcej popsuty wzrok, zachowałyby prawidłową jego bystrość.

W obec tak groźnego nieprzyjaciela, czatującego na wzrok dziecka już w kolebce, w obec tylu błędów, popełnianych przez rodziców, a nie dających się potem naprawić, nie od rzeczy będzie zająć się tym przedmiotem nieco obszerniej.

A. Objawy i przebieg.

Choroba powstaje wkrótce po urodzeniu, najczęściej trzeciego lub czwartego dnia. W samych początkach zapowiada ją zwiększona wrażliwość na światło, łzawienie i zaczerwienienie brzegów powiekowych. Nazajutrz zazwyczaj już całe powieki są obrzmiałe, mocno czerwone i rozpalone, a z pomiędzy nich wydobywa się żółtawa gęsta ropa, z wejścia do śmietany podobna, jako objaw najcharakterystyczniejszy ropotoku. Oczy dają się teraz tylko z trudnością otworzyć, a ilość wydzielającej się ropy jest tak znaczną, że zaledwie się ją obmyje, pojawia się na nowo.

Z tą chwilą grozi już wzrokowi dziecka wielkie niebezpieczeństwo, to też słuszną jest przestroga jednego z włoskich okulistów: »*Madri in guardia adesso ! un nemico si è introdotto nella vostra casa, egli cerca di portarvi sventura acciandovi e per sempre il bambino*« ¹⁾.

¹⁾ »Matki, miejcie się teraz na baczności! nieprzyjaciel wtargnął do waszego domu i niesie z sobą nieszczęście, czatując, aby oslepić wam dziecko na zawsze.«

Niebezpieczeństwo nie zagraża tu ze względu na spojówkę, która jest chorą; błona ta, choćby bez leczenia, powróci po jakimś czasie do stanu normalnego, zapalenie po dłuższym przebiegu przejdzie i wydzielina ropna zniknie. Ale niebezpieczeństwo grozi ze strony poważnej komplikacji, jaką jest zajęcie przezroczystej rogówki. Z chwilą bowiem pojawienia się ropy może przyjść, i w przypadkach zaniedbanych z reguły przychodzi, do zapalenia rogówki, kończącego się zniszczeniem jej na większej lub mniejszej przestrzeni, a nawet w całości. I to właśnie zniszczenie rogówki, po którym pozostaje w miejsce przezroczystej błony nieprzezroczysta blizna, powoduje ślepotę. A bywają zapalenia tak złośliwe, że w przeciągu 24 godzin mogą zniszczyć bezpowrotnie całą rogówkę.

Medycyna odróżnia dwie formy ropotoku: łagodną i złośliwą; w łagodniejszych niebezpieczeństwo komplikacji ze strony rogówki jest mniejsze, ale z góry przewidzieć przebiegu choroby nie jesteśmy w stanie. Czy zapalenie było łagodne czy złośliwe, rozstrzygnąć można dopiero »*ex post*«, czyli z dalszego przebiegu, a wtedy nieraz już za późno, aby wzrok uratować. Dla tego też należy w praktyce każde zapalenie ropne spojówek uważać za ciężkie, którego lekceważyć nie wolno.

Na dowód, jak często zapalenie to sprowadza niepowetowaną utratę wzroku, pozwolę sobie przytoczyć parę dat statystycznych. W wiedeńskim domu podrzutek z 1347 noworodków, dotkniętych ropotokiem, oślepiło całkowicie: na jedno oko 171, na oba oczy 42, pozostało upośledzenie wzroku w mniejszym lub większym stopniu u 112 noworodków, czyli razem 325 dzieci poniosło niepowetowaną szkodę we wzroku, mimo że leczenie było przedsięwziętem, tylko że było ono spóźnione, bo dopiero z chwilą przyjęcia podrzutka do zakładu. Brenner oblicza, że na 1000 ślepych wypada 24 z powodu ropotoku; według Landesberga 26 na 1000, a według Reinhardta aż 40 na 100. Cyfry te są przerażające, a tem bardziej tragiczne, jeżeli zważymy, że łatwo dałoby się tak wysokich odsetek zupełnie uniknąć.

Co się tyczy częstości samej choroby, to np. okulista Haab podaje, że na 42.871 dzieci żywo urodzonych w zakładzie położniczym skonstatowano u 3.845 ropotok.

B. Przyczyny.

Ropotok noworodków jest chorobą zaraźliwą i powstaje jedynie przez zakażenie oczu właściwymi drobnoustrojami, popularnie bakteriami, wtedy, jeżeli matka dziecka cierpi na zapalenie części rodnych z wydzieliną ropną.

Nie tak jeszcze dawno, gdy nie znano istotnej przyczyny choroby, obwiniano o to różne wpływy uboczne jak: zaziębienie, zbyt silne światło, urazy mechaniczne oczek podczas porodu i t. p. Uczony tej miary co Benedict dowodził swego czasu całkiem na seryo, że ropotok powstaje wtedy, gdy dziecko nowonarodzone, zaniesione w zimie do zimnego kościoła, zostanie przy chrzcie oblane bardzo zimną wodą. Niestety, tego rodzaju bredniom wierzą jeszcze i dziś nie same tylko tak zwane «babki wiejskie», ale ludzie inteligentni, którzy jednak mimo całej swej wiedzy nie mają o medycynie najmniejszego pojęcia.

Lekarze wiedzą natomiast, że istotną przyczyną jest zarazek, odkryty w r. 1879 przez Neissera w ropie oczu chorych, zwany odtąd *gonococcus Neisseri*. Jest on identyczny z tym, który znajduje się też w wydzielinie części rodnych mężczyzn i kobiet, chorych na tak zwanego trypra czyli rzeżączkę, u kobiet powszechnie białymi upławami zwaną. Od czasu odkrycia Neissera powstawanie ropotoku stało się zupełnie jasnym. Jeżeli kobieta rodząca cierpi na upławy, wtedy wydzielina jej części rodnych, zawierająca gonokoki, dostawszy się do oczu dziecka, zaraża je, wywołując ropne zapalenie spojówek.

Nie wszystkie jednak białe upławy kobiet są natury rzeżączkowej, czyli wywołane przez te gonokoki, wiele jest natury niewinnej, tak zwane upławy kataralne. Czy te ostatnie mogą dać powód do ropotoku spojówek, zdania są jeszcze podzielone; niektórzy twierdzą, że wywołują one albo łagodną jego formę, albo tylko silne i uporczywe zapalenie kataralne.

Wobec sprzecznych zapatrywań dopóki sprawa stanowczo wyjaśnioną nie będzie, lepiej daleko uważać każde upławy matki jako niebezpieczne dla oczu mającego się narodzić dziecka.

Wydzielina części rodnych matki zakazić może oczy dziecka albo podczas samego porodu, albo i później, już po porodzie, stąd też rozróżniamy zakażenie wśródporodowe i poporodowe.

Zrozumieć nie trudno, że podczas aktu porodowego dosyć jest sposobności, aby wydzielina zanieczyściła rzęsy lub powieki noworodka, skąd z chwilą otwarcia oczu dostać się bardzo łatwo może na spojówkę. Jeżeli to się stanie, choroba została zaszczepioną dziecku i zapalenie na pewne wystąpi. Im poród trwa dłużej, im jest cięższym, a tem samem główka dziecka dłużej przebywa wśród części rodnych matki, tem większą staje się możliwość takiego zanieczyszczenia oczek.

Od chwili zaszczepienia zarazka aż do pierwszych objawów choroby upływa mniej więcej 3 dni, jest to tak zwany okres wylegania, jak przy każdej chorobie zaraźliwej. Jeżeli do tego czasu ropotok nie wystąpił, to zarażenie wśród porodu można wykluczyć, ale nie można być pewnym, czy nie nastąpi ono jeszcze jako zarażenie poporodowe, jak długo matka nie jest wyleczoną i dziecko ma przy sobie.

Do zakażenia poporodowego może przyjść za pośrednictwem rąk, bielizny, pieluszek, gąbek i t. p. przedmiotów, wydzieliną chorobową zanieczyszczonych. Zwykle przenosi zarazek sama matka lub też osoby, około niej zatrudnione i zajmujące się równocześnie dzieckiem, jeżeli tylko nie przestrzegają nadzwyczaj starannie czystości. Wtedy ropotok pojawia się później niż trzeciego dnia, ale objawy jego, przebieg i zakończenie są zupełnie takie same, jak wtedy, gdy zarażenie nastąpiło wśród porodu.

Dodać tu muszę, że czasem, ale to bardzo rzadko, dziecko rodzi się już z ropotokiem spojówek, a nawet znane są w literaturze lekarskiej przypadki, gdzie noworodek przyszedł na świat już ze zniszczonemi wskutek tej choroby rogówkami. W tych razach zarażenie nastąpiło jeszcze w łonie matki.

Infekcyja gonokokami powstaje najczęściej na obu oczach,

ale czasem bywa tak, że tylko jedno oko dotknięte jest ropotokiem, drugie nie. To ostatnie może następnie ulecz zaraze-
niu ropą, wydobywającą się z oczka chorego. Tak samo
ropa z oczek chorych dzieci może zakazić oczy zdrowych.
Tak w jednym jak i drugim przypadku warunkiem niezbę-
dnym, aby zarażenie nastąpiło, jest dostanie się ropy z oka
chorego do oka zdrowego.

Przenoszenie się ropotoku z oczu chorych noworodków
na inne zdrowe obserwowano nieraz po szpitalach i domach
podrzutków. W wiedeńskim domu podrzutków przyjęto od
1854—1866 roku 130,104 noworodków, z tych 5,616 choro-
wało na ropotok, a w liczbie ich 1,413 zaraziło się chorobą
już w zakładzie. Ponieważ choroba ta nie udziela się przez
powietrze, jak inne zakaźne, jedynie tylko przez przeniesienie
wydzieliny chorobowej do oka, przeto zarażenie się takie na-
leży przypisać nieuwadze lub nieporządkowi. W powyższym
przypadku okolicznością łagodzącą może być po części to,
że wtedy jeszcze przyczyna choroby nie była dostatecznie
wyjaśnioną, a co za tem idzie, i środki ostrożności nie mogły
być racjonalnie przestrzegane.

Wspomniałem, że przez powietrze zarazić się nie można;
dowodzą tego doświadczenia Piringera, które wykazały, że
tylko świeża wydzielina jest zaraźliwą, wysuszona zaś traci
już po 36 godzinach swoją moc zakaźną. Zarażenie przez po-
wietrze byłoby możliwem, gdyby cząstki rozpylone wyschłej
wydzieliny, które mogą się znajdować w powietrzu, gdzie
leży chore dziecko, zachowały jeszcze swą siłę chorobotwórczą.

Ta okoliczność ułatwia też znakomicie ochronę oczu
zdrowych przed zarażeniem. Od czasu, jak poznaliśmy istotę
choroby i wynaleźli środki zapobiegawcze, takie przenoszenie
się choroby na dzieci zdrowe nie wydarza się już we wzo-
rowo prowadzonych zakładach, chociażby nawet dzieci chore
leżały w jednej sali ze zdrowymi. W każdym jednak razie,
zważywszy, że wydzielina wyschnięta z początku może jeszcze
do 36 godzin zakazić, że mogłyby cząstki jej unosić się
w powietrzu i ztamtąd wtargnąć do oczu innych dzieci, lepiej
i bezpieczniej, o ile to jest tylko możliwem, nie umieszczać

dzieci zdrowych razem z choremi, zwłaszcza w pokojach małych i nienależycie przewietrzanych.

Rozumie się samo przez się, że i człowiek dorosły może nabawić się tego zapalenia, gdy ropa pryśnie mu do oka. Choroba ta, w odróżnieniu od ropotoku noworodków, zwana ropotokiem dorosłych, będzie osobno omówioną przy innych zaraźliwych chorobach ocznych, jakim osoby dorosłe podlegają.

C. Zapobieganie.

Znając warunki, sprzyjające zakażeniu i przyczynę choroby, jesteśmy dziś w stanie przeszkodzić wtargnięciu gonokoków do oczek noworodka przy pomocy odpowiednich środków zapobiegawczych.

Postępowanie zapobiegawcze jakiegokolwiek chorobie nazywa się w medycynie profilaktyką; i właśnie w ropotoku noworodków profilaktyka święci największe swe tryumfy, a zadanie jej jest najważniejsze i najwdzięczniejsze. «*Sie ist die denkbar dankbarste unter allen Augenleiden; durch richtige Prophylaxe kann und muss die Krankheit völlig aus der Welt geschafft werden*»¹⁾, jak się wyraża w swej higienie Cohn.

Zakażenie wśród porodu. Jakimiż zatem rozporządzamy środkami, aby uchronić dziecko od zarażenia oczek wśród porodu?

Ponieważ wydzielina matki zawiera gonokoki, przeto najrozsądniej byłoby, aby kobieta, cierpiąca na chorobę części rodnych z wydzieliną ropną, unikała zastąpienia tak długo, dopóki nie zostanie wyleczoną. Jest to wskazaniem także i z innych względów higienicznych, które nas tu jednak nie obchodzą.

Jeżeli kobieta chora na upławy zastąpi, to już podczas ciąży powinna się leczyć, żeby o ile możności na czas usunąć wydzielinę. W razie, jeżeli się wyleczyć tak prędko nie da,

¹⁾ »Jest ona możliwie najwdzięczniejszą między wszystkimi chorobami ocznymi, przez odpowiednią bowiem profilaktykę może i powinna choroba ta całkowicie zniknąć ze świata«.

wskazane są przepłukiwania karbolem lub sublimatem, które lekarz przepisze. Przepłukiwania te należałoby robić nawet w przypadkach łagodnych kataralnych upławów.

W czasie porodu niezbędną jest jak najdokładniejsza desinfekcja części rodnych, którą zając się winien obecny przy porodzie lekarz lub akuszerka. Desinfekcja staranna potrzebną jest także ze względu na sam poród, chroni bowiem od późniejszych ciężkich przypadłości, które nawet śmiercią z powodu tak zwanej gorączki połogowej zakończyć się mogą.

Jeżeli matka zastosuje się do tych wskazówek, to na razie ze swej strony dla profilaktyki więcej uczynić nie może. Długi też czas ograniczano się tylko do tego, ale pokazało się, że to nie wystarcza i że koniecznym jest także oczyszczenie oczek dziecka zaraz po urodzeniu, aby gonokoki, mogące znajdować się na powiekach lub już na spojówce usunąć.

Dla oczyszczenia oczek dziecka używano dawniej wody, ta jednak, choćby najczystsza, także nie wystarcza, bo o ile nie wypłucze gonokoków, nie jest w stanie zdesinfekcyonować. Zaczęto też wkrótce polecać wszystkie płyny antyseptyczne używane w medycynie, oczywiście w odpowiednim rozcieńczeniu, żeby nie szkodziły samym oczom. A więc karbol w roztworze 1—2%, boraks 1 : 60, roztwór 2% kwasu salicylowego, lekki bardzo roztwór nadmanganianu potasu i t. d. Najodpowiedniejszym wydaje się być karbol, bo ten łatwo mieć w domu, a i akuszerka obowiązana jest mieć go zawsze przy sobie, gdy idzie do porodu.

Już obmywanie oczek zwykłą czystą wodą zmniejszyło procent ropotoku, a jeszcze więcej używanie do tego płynów antyseptycznych, ale dopiero prawdziwie genialny pomysł Credégo z Lipska dał nam pewną i skuteczną broń w rękę.

Metoda Credégo. Credé wpadł na myśl, aby po obmyciu oczek, do czego używał z początku 2% roztworu kwasu salicylowego, potem tylko czystej wody, wkraplać do każdego oka po jednej kropli 2% roztworu azotanu srebrnego, czyli lapisu. Zaczęto też zaraz stosować metodę jego po klinikach, szpitalach i domach podrzutek, wszędzie ze świetnym wynikiem. Pokazało się bowiem, że 2% roztwór azotanu srebro-

wego, wpuszczony profilaktycznie do oczek noworodka, żadnej im szkody nie przynosi, a działa daleko pewniej, niż wkraplanie innych płynów antyseptycznych. To też w krótkim czasie zdobyła sobie metoda Credégo ogólne uznanie i wyrugowała wszystkie inne mniej pewne, dawniej stosowane środki.

I dziś też nie mamy lepszego i pewniejszego sposobu nad sposób Credégo, więc pozwolę sobie przytoczyć opis jego według własnych słów autora:

«Po oczyszczeniu dziecka całego, włożyć je do kąpeli i podczas kąpania obmyć zewnątrznie oczy, a zwłaszcza bardzo starannie rzęsy i powieki czystym płatkim płóciennym lub lepiej watą zamoczną w czystej wodzie, ale nie w tej, w której się dziecko kąpie; obetrzeć do sucha i następnie po wyjęciu dziecka z wanienki, ułożywszy je na stole, wpuścić do każdego oczka na rogówkę, po rozwarciu dwoma palcami szpary powiekowej, jedną kroplę 2% roztworu azotanu srebrowego z pręcika szklanego».

Postępując w ten sposób, miał Credé w przeciągu 3 lat tylko jeden przypadek ropotoku na 1160 noworodków czyli 0·1%. Königstein podaje z kliniki położniczej Späta, że od czasu wprowadzenia metody Credégo procent przypadków ropotoku spadł na 0·7% z 19%. Bayer, który obliczał procent ropotoku przed metodą Credégo na 12·3%, po wprowadzeniu jej nie miał ani jednego przypadku na 361 porodów. Haab zrobił zestawienie z rozmaitych zakładów i wykazał, że przed metodą Credégo było 8·9% ropotoku, po zastosowaniu jej tylko 1%, a do obliczania miał pokązną ilość porodów, bo 10.521.

Dziś już nikt z lekarzy nie wątpi w skuteczność metody Credégo i obecnie nie ma kliniki w Europie, gdzieby jej nie stosowano. W ostatnich latach pojawiły się tylko zdania, czyby roztworu lapisu nie zastąpić nowym środkiem, zwanym protargolem. Jest to także połączenie srebra, które działa podobnie jak lapis, a mniej drażni i prawie nie sprawia bólu. Po klinikach robią obecnie próby z tym preparatem i otrzymują dobre wyniki, ale dopóki nie nabędzie się pewności, że może

on w profilaktyce ropotoku zastąpić całkowicie azotan srebrowy, lepiej trzymać się tego ostatniego tak, jak to pierwotnie polecił Credé. A zresztą na co szukać czegoś nowego, kiedy pierwotna metoda jest tak pewną, że słusznie pisze o niej Cohn: «Tylko wtedy, gdy metoda Credégo zostanie obowiązkowo wszędzie w użycie wprowadzoną, zniknie ropotok noworodków». To też rząd austriacki słusznie zrobił, że rozporządzeniem, wydanem w roku 1883, polecił wszystkim lekarzom ten znakomity sposób.

Streszczając zatem postępowanie ochronne celem zapobieżenia zakażeniu oczek wśród porodu, widzimy, że należy:

1. Nie dopuszczać o ile możności do zastąpienia, dopóki matka cierpi na upławy.

2. Starać się wyleczyć matkę przed porodem.¹⁾

3. Zastosować przepłukiwania i desinfekcję części rodných matki według wskazówek lekarza jeszcze przed porodem, a tem bardziej, gdy ten się rozpocznie.

4. Oczyścić jak najprędzej po urodzeniu oczka noworodka wodą czystą, lecz nie tą, w której się kąpie, lub lekkiem płynem antyseptycznym.

5. Wkropić do oczu, jako najważniejszy i najpewniejszy środek, 2% roztwór azotanu srebrowego¹⁾.

Niedbalstwo rodziców i akuserek. Środki profilaktyczne ropotoku są więc łatwe i skuteczne, niestety, o ile znajdują zastosowanie w zakładach leczniczych, o tyle po domach prywatnych popełnia się pod tym względem bardzo często karęgodne niedbalstwo. I tu znów przyczyną: nieświadomość, przesady lub ubóstwo. Wiadomości z dziedziny higieny ogólnej, a tem bardziej higieny wzroku, są tak mało wśród publiczności rozpowszechnione, że setki i tysiące matek nie ma o nich pojęcia.

Co gorsza, że wiele jest jeszcze akuserek, które zaniedbują nieraz najważniejszych zasad, jakich je uczono, uwa-

¹⁾ Gdyby ostatecznie dowiedziono, że protargol może z wszelką pewnością zastąpić azotan srebrowy, metoda Credégo uległaby tylko o tyle zmianie, że zamiast 2% lapisu wkraplałoby się 10% roztwór protargolu.

zając to za «dziwactwa doktorskie». Niejedna taka pani puszczona na wolną praktykę stwarza sobie swoją własną metodę postępowania z położnicą i noworodkiem, lekceważy wskazówki wyniesione ze szkoły, za nic ma zarządzenia lekarza ordynującego, «bo przecież przy niej tyle dzieci na świat przyszło i obeszło się bez tych wszystkich nowych wymysłów».

Jeszcze gorzej rzecz się ma w ubogich rodzinach, zwłaszcza po wsiach, gdzie zazwyczaj już nie akuszerka dyplomowana, ale tak zwana «babka» asystuje przy porodzie. Babki te, które w XX wieku powinnyby już zniknąć z powierzchni ziemi, nie mają pojęcia o najprostszej nawet czystości, gdzież żądać od nich, aby wiedziały coś o ropotoku i metodzie Credégo. Za to biegłe są we wszelkiego rodzaju gusłach, zamawianiach i t. p. średniowiecznych praktykach, które z całym przejęciem stosują ze szkodą dla dziecka i matki.

A tu tymczasem skrupulatna profilaktyka ropotoku ważniejszą jest jeszcze i potrzebniejszą w praktyce prywatnej niż w klinice, gdzie noworodek znajduje się pod ciągłą kontrolą lekarską i gdzie, w razie wystąpienia pierwszych objawów choroby, leczenie odpowiednie może być natychmiast rozpoczęte.

I znów w tym celu potrzeba jak najtroskliwszego pouczenia jak najszerszych warstw ludności o tej chorobie, o jej niebezpieczeństwie dla wzroku i o sposobach zapobiegawczych. Gdyby wszyscy rodzice wiedzieli, o co chodzi, toby sami dopilnować mogli akuszerki.

Tymczasem dzieje się nieraz wprost przeciwnie: bywają rodzice, nawet inteligentni, którzy sprzeciwiają się zapuszczeniu lapisu dziecku z obawy, aby mu «nie wypaliło źreniczki» — podwójny nonsens, azotan srebrowy w roztworze 2% nic wypalić nie może, a tem bardziej źreniczki, która jest otworem; oku wcale a wcale nie szkodzi, chociażby go się wpuściło bez potrzeby. Lepiej zaś sto razy wkropić lapis tam, gdzie nie zachodzi obawa ropotoku, aniżeli, raz tego zaniechawszy, wzrok dziecka narażać.

W pewnym domu bardzo zamożnym akuszerka wbrew woli rodziców zastosowała metodę Credégo zupełnie słusznie,

gdyż u matki były obfite ropne odchody. Mimo tego ropotok wystąpił, chociaż bardzo lekki. Zostałem wezwany zaraz, ale ze zdziwieniem dowiedziałem się, że rodzice, bardzo inteligentni, przypisywali chorobę dziecka temu zakropleniu. Starąłem się usilnie wyprowadzić ich z błędu, pochwalając postępowanie akuszerki i wyjaśniając, że temu właśnie zawdzięczać należy łagodny przebieg choroby. Nie wiem, czy zdołałem ich przekonać, bo babka noworodka uporczywie twierdziła, że «wychowała swoich siedmioro dzieci, którym nigdy nic do oczek nie wkrapiała i dla tego też na oczy nie chorowały». Zapomniała jednak dodać, że ona sama z pewnością na ropne upławy nie cierpiała. — Jeden dowód więcej, jak bardzo nawet nasza «inteligencja» potrzebuje kardynalnych wiadomości z dziedziny higieny.

Z drugiej strony potrzeba, aby i akuszerki były z większym jeszcze naciskiem pouczane w szkołach położnych o całej tej chorobie. Powinno się od nich wymagać, aby nie tylko przyswoiły sobie metodę Credégo, ale uwierzyły w nią i nigdy nie zaniechały zastosować, tak, jak nie wolno im zaniedbać starannego obmycia rąk przed dotknięciem się kobiety rodzącej.

Zakażenie po porodzie. Jeżeli ropotok nie wystąpił w pierwszych trzech dniach jako zakażenie wśródporodowe, grozi jeszcze w danych okolicznościach zakażenie późniejsze, któremu również łatwo i pewnie można zapobiedz.

W tym celu wskazane są następujące ostrożności:

1. Nie wolno jeszcze przez jakiś czas myć twarzy dziecka wodą z wanienki, lecz inną czystą, używając osobnej gąbki lub szmateczki, jedynie do mycia twarzy przeznaczonej.

2. Nie należy kłaść dziecka do łóżka matki, jak długo ta cierpi na odchody ropne, bo gonokoki mogą się znajdować na pościeli.

3. Matka powinna bardzo starannie myć sobie ręce przed każdym dotknięciem dziecka, równie jak osoby, które obsługują matkę, a równocześnie kąpią, myją i przewijają lub piastują dziecko.

4. Części rodne matki, dopóki jest wydzielina niebez-

pieczna, muszą być starannie przepłukiwane według wskazówek lekarza.

5. Jeżeli dziecko karmi matka, powinna być zbadana, czy nie cierpi przypadkiem na białe upławy.

6. Oczy dziecka potrzeba codziennie starannie oglądać. Wystarczy, jeżeli to zrobi matka, która w danym razie, dostrzegłszy coś nienaturalnego, obowiązana jest zaraz poradzić się lekarza.

Trudności profilaktyczne. I tu więc także nie nastęrcza profilaktyka wielkich trudności, wymaga tylko świadomości grożącego niebezpieczeństwa i sumiennego unikania po porodzie wszystkiego, co ułatwić może zakażenie oczek dziecka.

Jest ona rzeczą łatwą, ale w zakładach położniczych i w rodzinach przynajmniej średnio zamożnych, lecz na jakież nieprzewyciężone napotyka przeszkody u całej masy ludności biednej, gdzie matka i dziecko leżą na jednym barłogu w ciasnej i brudnej izbie, służącej zarazem za mieszkanie innym członkom rodziny, lub osobom zupełnie obcym, mieszkającym «kątem». Napotyka na trudności po naszych wsiach, gdzie mieszkania nawet stosunkowo zamożnych urągają najprostszym wymaganiom.

Wobec tego lekarz staje bezradny, bo cały jego arsenał profilaktyczny rozbija się o groźnego wroga higieny, któremu na imię nędza. I znów, jak na każdym kroku, wołać tylko musi o poprawę stosunków ekonomicznych, o poprawę bytu tysięcy i tysięcy rodzin, o oświatę setek tysięcy ludzi ciemnych. Dopóki nie zmieniają się na lepsze dzisiejsze warunki społeczne, dopóki większość ludzi mieszkać będzie nadal jak zwierzęta, lub gorzej jeszcze, dopóty wszystkie najlepsze książki o higienie będą mieć teoretyczną wartość dla lekarzy, a praktyczną tylko dla tej szczupłej garstki uprzywiliowanych, których stać na wprowadzenie w życie zasad tam głoszonych.

Nie dorywczej tu trzeba dobroczynności, jaką świadczą dwa lub trzy razy do roku tkliwe serca pań z wielkiego świata, ale pracy gruntownej wszystkich około podniesienia materialnego i moralnego najniższych warstw ludności, pracy ogromnej, wytrwałej i konsekwentnie do celu dążącej.

Niechże na razie przynajmniej ci, którym dano uniknąć ciężkiego nieszczęścia, nie wpadają w nie z braku potrzebnych wiadomości, lub przez lekkomyślność i niedbalstwo.

D. Leczenie.

Jeżeli już, czy to z powodu zaniedbania profilaktyki, czy mimo tego wystąpi ropne zapalenie spojówek, należy bezwzględnie zawezwać lekarza. *«Es handelt sich hier um jede Viertelstunde»*, powiada profesor Fuchs, i rzeczywiście chodzi tu o każdy kwadrans, bo zwłoka, nawet krótka, może narazić wzrok na niepowetowaną szkodę. Ponieważ osoby, nieobznajomione z okulistyką, nie są w stanie ocenić, czy początkowe zadrażnienie oczek noworodka jest zapowiedzią tej złośliwej choroby, czy nie, przeto najrozsądniej postąpi ten, kto spostrzegłszy jakiegokolwiek zaczerwienienie w oczach nowonarodzonego dziecka, nie czekając na pokazanie się ropy, zasięgnie od razu fachowej porady.

Zanim lekarz przybędzie, co nieraz może potrwać np. na wsi i parę godzin, powinno się w wypadku, jeżeli pokaże się jakaś podejrzana wydzielina w oczach, przemywać je tymczasem bardzo starannie i często wodą borową lub 2% roztworem karbolu, w ostateczności chociażby zwykłą czystą, najlepiej przegotowaną wodą. Z chwilą przybycia lekarza rozstrzygnie on, czy objawy te zapowiadają zapalenie ropne, rozpocznie właściwe leczenie i poda wskazówki, jak w dalszym ciągu postępować należy.

Najważniejszym jest więc nie zwlekać, bo lepiej w dzieściu wypadkach wezwać lekarza bez potrzeby, niż narazić raz, aby ten, przybywszy za późno, zastał już rogówki bezpowrotnie zniszczone.

Niesumiennosc akuszerok. Cóż jednak najczęściej się dzieje? Rodzice, nie pouczeni o tej chorobie, nie przypuszczają nawet, co grozi, akuszerka zapytana uspakaja ich bardzo często, że to tylko nic nie znaczący «spadek z głowy». Określenie takie, ulubione przez wiele akuszerok, a będące prostą niedorzecznością, uspakaja rodziców, wierzących ślepo osobie, «przy której już tyle dzieci na świat przyszło»; cze-

kają też cierpliwie, aż «przejdzie samo z siebie», albo przemywają oczy dziecka, idąc znów za radą tej «doświadczonej osoby», pokarmem, rumiankiem, często nawet moczem(!), przykładają na powieki surowe mięso i t. p., dopóki dziecko nie oślepnie. Wtedy dopiero, «gdy mu zasłoniło źreniczkę», wzywa się na gwałt lekarza, ale ten może już tylko usunąć zapalenie, wzroku jednak przywrócić nie jest w stanie.

I dziwna rzecz, nie ma drugiej choroby, w którejby nieświadomość, przesąd czy głupota ludzka tyle szkody rokrocznie przynosiły, co właśnie w ropotoku noworodków. Nie-sumienność akuszerki, tłumaczącej chorobę jakimś urojonym «spadkiem z głowy», któremu «przeszkadzać nie należy», lub stosującej na własną odpowiedzialność różne środki domowe, nie mogące pomódz, a raczej zaszkodzić, jest rzeczywiście nie do darowania. Bo, że matka nie rozumie niebezpieczeństwa, wytłumaczyć można, ale akuszerkom wpaja się z całym naciskiem w szkole, co za straszne skutki pociąga za sobą ropotok, czyni się je odpowiedzialnymi za to, aby skłoniły w każdym takim przypadku rodziców do zawezwania lekarza, a nie ważyły się same zabierać do leczenia, a jednak tyle razy takie straszne popełniają błędy.

Zdarza się też, że akuszerka nie tylko nie zwróci rodzicom uwagi na grożące niebezpieczeństwo, ale jeszcze odradza lekarza, bo ten «zaraz będzie oczy lapisem wypalał». Tak, jak gdyby do pożaru nie wzywało się straży ogniowej z obawy, że, zalewając go, mogłaby dom zatopić.

Przed rokiem przywieziono do mnie dziecko wojskowego, gdzieś z małego miasteczka, z ropotokiem, ślepe już na oba oczy. Na zapytanie, dla czego tak późno przyjeżdżają, dowiedziałem się, że ojciec chciał od dawna udać się do lekarza, ale akuszerka nie dopuściła do tego wcześniej, kiedy był jeszcze możliwym ratunek.

Przed paru laty wezwano mnie do dziecka pewnego malarza w dziesiątym dniu po wybuchu ropnego zapalenia spojówek. Rogówka prawego oka w całości zniszczona, lewe dało się jeszcze uratować. Na zapytanie odpowiedź ta sama: akuszerka poleciła przemywać wodą borową, zapewniając,

że to «nic groźnego», owszem «lepiej, że materyę ściąga z oczek».

Przytoczyłem dla przestrogi dwa przykłady z pomiędzy wielu innych, jakie zdarzają się wśród rodzin inteligentnych; przykładów takich ma każdy lekarz-okulista w swojej praktyce całą seryę, a po klinikach, gdzie zgłasza się ludność biedna i nieoświecona z noworodkami, przy których porodzie asystują owe «babki wiejskie», wypadków podobnych trafia się corocznie przerażająco wielka liczba.

Przepisy i kontrola. W Austrii § 7 instrukcyi dla akuszerek wyraźnie im nakazuje pod grozą kary wezwać lekarza, jak tylko spostrzegą podejrzaną chorobę oczną u noworodka. Ale właśnie wtedy staje tak często na przeszkodzie fałszywa miłość własna i zarozumiałość akuszerki, która każe jej o wszystkim decydować lepiej niż lekarz i nie mieć żadnych wątpliwości.

Przyznać trzeba, że obecnie nie wszystkie akuszerki są tak nierozsądne, młodsza ich generacya przestrzega dość skrupulatnie tego obowiązku, ale mnóstwo jeszcze jest takich, zwłaszcza tych «doświadczonych», które całą sprawę lekceważą. Te ostatnie powinno się ścigać sądownie bez litości, a taka pani, raz dobrze ukarana, będzie przestrogą dla jej podobnych i nie będzie już nigdy tłumaczyła rodzicom, że lekarz nie potrzebny, bo oczka «chorują ze światła» i że to samo przejdzie.

Kilkakrotnie już cytowany Cohn zaskarżył w Niemczech taką akuszerkę, przez której winę dziecko oba oczy straciło, i sąd skazał ją na kilkaset marek kary. Nie wątpię, że nau czka poskutkowała, a jednak Cohn żałuje i słusznie, że nie odebrano jej raz na zawsze dyplomu. Co więcej, sądzi on, że i rodzice powinni być pociągani do odpowiedzialności, jeżeli, przestrzegani przez rozsądną akuszerkę, zaniedbali na czas udać się do lekarza. Fuchs radzi, aby w razie, gdy rodzice sprzeciwiają się temu, akuszerka obowiązana była donieść władzy o ich uporze i w ten sposób zdjąć z siebie odpowiedzialność.

Wszystkie te żądania ostrych kar dla akuszerek, a względnie rodziców, nie są przesadnie surowe, jeżeli zważymy, ile

takie niedbalstwo niepowetowanej przynosi szkody, ile jeszcze dzieci pada jego ofiarą. To też kongresy okulistyczne co roku roztrząsają między innymi kwestyę, w jaki sposób najlepiej i najdokładniej mogłaby władza rozciągnąć ochronną kontrolę nad wzrokiem noworodków.

Zdaje mi się, że w tym celu należałoby wydać rozporządzenie, aby lekarze obwodowi i powiatowi z urzędu badali oczy wszystkich nowonarodzonych dzieci w pierwszych dniach po urodzeniu. Lekarze ci obowiązani też byłiby, w razie niedbalstwa akuszerki, pociągnąć ją bezzwłocznie do odpowiedzialności sądowej. Należałoby też jak najprędzej wyrugować ze wsi owe «babki», a na ich miejsce postarać się wszędzie o dobre dyplomowane akuszerki.

Nie od rzeczy byłoby także pomyśleć o zapewnieniu akuszerkom w ogóle lepszego bytu i innej niż dzisiaj pozycji socyalnej, tak, aby do zawodu tego garnęło się więcej kobiet inteligentnych i wykształconych.

Fizykaty miejskie i powiatowe powinny kilkakrotnie do roku przypominać wszystkim akuszerkom, że obowiązkiem ich jest czuwać nad oczkami noworodka, a w razie podejrzanym wytłumaczyć rodzicom niebezpieczeństwo ropotoku i skłonić ich do udania się do lekarza.

Prócz tego musi i publiczność być należycie objaśnianą i pouczaną. Obok odpowiednich odczytów i artykułów popularnych, posłużyłby mogły do tego krótkie drukowane instrukcje, które rozdawanoby z urzędu tak, jak się to już dzieje w niektórych departamentach Francyi na propozycyę Dr. Brière'a. W Hawrze dostają osoby, zgłaszające się do merostwa o zawarcie małżeństwa, treściwą, popularnie napisaną broszurkę o ropotoku noworodków. Na Węgrzech poleciło ministeryum spraw wewnętrznych rozdawać między akuszerki podobną broszurkę, traktującą o tym przedmiocie.

W Bolonii, na wniosek okulisty Dr. Gotti, wręczają każdemu, kto zgłasza w urzędzie municypalnym nowonarodzone dziecko, drukowaną krótką instrukcyę, «*Avertenza alle famiglie*». Brzmi ona w tłumaczeniu polskiem:

«Instrukcy a dla rodzin. W dwóch pierwszych mie-

siącach życia, a częściej jeszcze w pierwszych dwóch tygodniach podpadają dzieci *zaraźliwej* chorobie oczu, która nie leczona starannie, lub leczona nieodpowiednio przez osobę niepowołaną, zagraża w wysokim stopniu wzrokowi. Choroba ta objawia się zaczerwienieniem i opuchnięciem powiek, oraz pojawieniem się żółtej ropy, wychodzącej w znacznej ilości z pomiędzy powiek. Wystarcza często już 24 godzin, aby przyszło do nie dającej się wyleczyć ślepoty, podczas gdy naodwrot zastosowane natychmiast odpowiednie leczenie usuwa w krótkim czasie zupełnie chorobę, bez pozostawienia jakichkolwiek śladów w oczach».

Podaję tekst tej instrukcyi umyślnie dosłownie, gdyż zdaniem mojem mogłaby i u nas bez zmiany wejść w użycie.

Ochrona oczu zdrowych. Na zakończenie winienem dodać tu jeszcze dwie uwagi profilaktyczne.

Jeżeli, co się czasem zdarza, jedno tylko oczko dotknięte jest ropotokiem, wtedy należy uważać, aby nie zarazić drugiego. Nie trzeba przeto układać dziecka na bok w ten sposób, żeby ropa z oczka chorego mogła spływać do zdrowego. Nie wolno oczka zdrowego obmywać tą samą wodą, gąbką lub szmatką, którą się oczyszcza chore; zresztą należy ściśle trzymać się zarządzeń ordynującego lekarza, który najlepiej zrobi, jeżeli oczko zdrowe szczelnie zabandażuje.

Osoby, które dotykają się oczek chorych, przemywają je, robią okłady i t. p., muszą nadzwyczaj uważać, żeby ropa nie prysnęła im samym do oczu, lub aby nie przeniosły jej sobie na powieki zanieczyszczonemi rękoma, bo w ten sposób mogą się najłatwiej nabawić tej samej choroby. Przebieg jej zaś u dorosłych jest zazwyczaj jeszcze groźniejszy, tak, że oko zakażone prawie zawsze wzrok traci, mimo rychłej nawet pomocy lekarskiej. To też najlepiej wate, używaną do oczyszczania oczek dziecka, odrazu spalić, a ręce myć bardzo starannie, do czego wystarcza zwykła woda i mydło.

2. Uwagi higieniczne dotyczące wzroku niemowląt.

Gdy już minęło niebezpieczeństwo ropotoku, oczy niemowlęcia wymagają dalszej troskliwej opieki. Tak, jak każdy

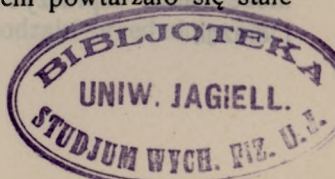
organ, muszą i oczy, aby nabrały hartu i odporności, stopniowo przyzwyczajając się do pracy, jaka je czeka przez całe życie, i do tych wszystkich szkodliwych czynników, na które prawie ciągle bywają wystawiane.

Wpływ światła. Dla oczu światło jest niezbędnem, bez niego widzieć nie można, ale do tego światła powinny oczka niemowlęcia powoli przywykać. Zbyt silna, rażąca jasność, czy to naturalna, czy sztuczna, źle wpływa na wzrok, wywołując światłowstręt i zadrażnienie, nie tylko zewnętrznych części oka, ale także głębszych, bardzo delikatnych i czułych na najmniejszy promyk światła.

Trzeba więc pamiętać, aby przez stosowne ustawianie kołyski i zasłanianie jej firaneczkami, najlepiej ciemno niebieskimi, chronić dziecko od olśnienia. Przedewszystkiem ważnem jest, żeby słońce, czy to w pokoju, czy na dworze, nie świeciło prosto w oczy dziecka. Każdy z nas wie, jak w takich warunkach nieprzyjemnem i rażącym jest światło słoneczne, ale człowiek dorosły ma sposoby uniknięcia tego przez zmrużenie powiek, odwrócenie głowy, wreszcie zasłonięcie się ręką, kapeluszem i t. p. Niemowlę przeciwnie, nawet chociaż zamknie oczy, to powieki ich są tak cienkie, że przez nie przedziera się jeszcze dosyć światła w głąb, zasłonić zaś oczu w inny sposób nie umie.

Równie niekorzystną jak narażanie oczu na rażącą jasność, jest przesada w przeciwnym kierunku, to jest trzymanie niemowląt w ciemności. Organizm dziecka, jak każda istota żyjąca, potrzebuje pewnej ilości światła, byle tylko było ono łagodne.

Przy tej sposobności muszę tu zwrócić uwagę jeszcze na jedną okoliczność. Dziecko, którego wzrok nie jest od urodzenia upośledzony, zaczyna już wczesnie zwracać oczy za światłem, jako za bodźcem, działającym najsilniej na bardzo czuły nerw wzrokowy. Trzeba więc i to brać w rachubę i nie ustawiać tak kołyski, aby przy instynktownem zwracaniu oczu ku światłu, musiały one obracać się zbyt mocno na bok lub ku górze. Jeżeli to bowiem powtarzało się stale



przez czas dłuższy, mogłoby, przy sprzyjających innych warunkach, dać powód do powstania zezu.

Wpływ powietrza. Powietrze w pokoju, gdzie przebywa niemowlę, powinno być czyste. Że to jest potrzebnem w ogóle dla zdrowia dziecka, dodawać nie potrzeba, ale i ze względu na wzrok czystość powietrza jest rzeczą bardzo ważną, bo w przeciwnym razie drażni ono oczka, wywołując choroby powiek i kataru spojówki.

Pod tym względem nie zwraca się dostatecznej uwagi. Pokój nie bywa wietrzony nieraz całymi tygodniami z obawy, aby dziecka nie zaziębić, tymczasem, zachowując należytą ostrożność, można je od tego uchronić, a przecież codziennie, nawet w zimie, pokój choćby na chwilę przewietrzyć. Nic łatwiejszego, jeżeli są do dyspozycji inne pokoje, jak przenieść chwilowo dziecko gdzie indziej, a potem, gdy się już przewietrzony pokój dostatecznie ogrzeje, wrócić z niem na dawne miejsce. Ale jakżeż często nie tylko, że tego się nie robi, lecz przeciwnie zanieczyszcza jeszcze powietrze w pokoju dziecinnym. Ojciec pali tam cygara lub papierosy i dziecko leży całymi godzinami w atmosferze przesyconej dymem. Mówi się wtedy zwykle, zwłaszcza, jeżeli to jest chłopczyk, «niech się zawczasu przyzwyczaja, bo i tak później sam palić będzie».

Podobnie jak dym, także powietrze przesycone parą, wyziewami kuchennymi i t. p., musi szkodliwie działać na oczy dziecka. W domach nawet bardzo średnio zamożnych łatwo tego uniknąć, ale nie sposób zapobiedz tam, gdzie cała rodzina mieszka w jednej ubikacji, służącej równocześnie za kuchnię i pralnię.

Temperatura powietrza też nie jest dla oczu obojętną, równie szkodliwym jest zbyt wielkie zimno, jak zbyt wielkie gorąco, wywołujące zapalenie powiek i spojówek.

To samo powstaje, jeżeli oczu dzieci, wynoszonych już na dwór, nie chroni się od wiatrów i przeciągów. Wiatr, prócz silnego ruchu powietrza, zazwyczaj o niższej temperaturze, może nadto zapruszyć oczka pyłem, który je zanieczyszcza i drażni.

Wpływ wilgoci. Wilgoć odbija się bardzo niekorzystnie, zwłaszcza wilgoć mieszkania, w którym z konieczności niemowlę dzień i noc przebywa. Jeżeli nie zaraz, to później wpływ szkodliwy mieszkań wilgotnych niewątpliwie odbije się na oczach.

Mamki. Co się tyczy karmienia, to tu przede wszystkim przestrzegać należy, aby w przypadkach, gdy dziecko karmi mamka, nie cierpiała ona na jaką zaraźliwą chorobę oczu, bo wtedy z łatwością dziecko zarazić się może. A chyba zbyt częstą jest rzeczą podkreślać, że mamka prócz tego powinna być zupełnie zdrową; chodzi tu głównie o gruźlicę, zołży i kiłę.

Czystość. Ważnem bardzo jest przestrzeganie czystości oczek. Wiele osób sądzi błędnie, że oczek małego dziecka nie należy myć, zwłaszcza, jeżeli wydziela się z nich trochę śluzu, «bo są za delikatne». To też nieraz przynoszą do okulisty z lepszych nawet domów niemowlęta, których jedyną chorobą oczek jest brud, konserwowany starannie na powiekach przez nierozsądnych rodziców.

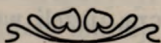
Tymczasem higiena oczu wymaga koniecznie, aby były one myte codziennie, oczywiście delikatnie, czystą, letnią wodą bez mydła, bo to drażni. Używać do tego można gąbki osobnej, którą się nic innego nie myje lub lepiej waty, a po każdym obmyciu powinno się oczka starannie obetrzeć. Skóra powiek w ogóle, a tem więcej u małych dzieci jest bardzo delikatną, więc takie moczenie jej bez następnego obsuszenia może wywołać pierzchnięcie, a nawet wypryski.

Przestrzeganie czystości jest jeszcze ważniejszym później, gdy dziecko zaczyna już raczkować. Wtedy dotyka się brudnej podłogi i różnych przedmiotów, a zanieczyszczonemi w ten sposób rękoma zanieczyszcza sobie oczy. Więc, obok czystości oczu, częste obmywanie rączek jest wtedy koniecznem.

Zabawki. W miarę, jak dziecko z wiekiem uczy się widzieć i poznawać przedmioty, zaczyna się rozglądać i zwraca oczka najchętniej za czemś błyszczącym i jaskrawem. Chętnie też matki lub piastunki wieszają tego rodzaju przedmioty nad

kołyską. I tutaj potrzeba uważać, aby przedmioty te nie były zbyt drobne i mocno błyszczące, aby nie umieszczać ich zbyt blisko oczek dziecka, lub tak, żeby oczka forsownie za nimi zwracać się musiały, bo znów to może dać powód do zezu.

Wszystko to są drobnostki, ale właśnie dla tego, że wiele osób nie zastanawia się nad niemi, wypada z naciskiem zwrócić na nie uwagę, jeżeli się chce ochronić dziecko od wielu dolegliwości, a czasem nawet od utraty wzroku, zanim jeszcze zacznie poznawać świat i w całej pełni używać tego najcenniejszego zmysłu.



ROZDZIAŁ III.

HIGIENA WZROKU W PIERWSZYCH LATACH DZIECINSTWA.



1. Przestrogi higieniczne.

Skaleczenia. Gdy niemowlę wyrośnie już na dziecko, zaczyna chodzić, biegać i bawić się, grozi wtedy oczom jego nowa serya niebezpieczeństw, od których w wielu razach ustrzedz je z łatwością można. Od drugiego roku życia dziecko interesuje się już światem zewnętrznym i wszystko dla niego jest nowością, to też bierze do rąk każdy spostrzeżony przedmiot, wciska się w każdy kąt domu, narażając się przy tem na liczne wypadki, z których obchodzą nas tu przede wszystkim skaleczenia oka.

Statystyka wszystkich zranień oczu wykazuje, że 30% odnosi się do wypadków z kilkoletniemi dziećmi. Pochodzi to z braku należytego dozoru lub lekkomyślności osób starszych, które nieraz różne niebezpieczne przedmioty dają dziecku do zabawy, aby zadość uczynić jego kaprysom, lub zabawiwszy je, zyskać chwilę ciszy i spokoju.

Wszelkie okaleczenia oka, nawet nieznaczne na razie, mogą być groźne dla wzroku. Wielu ludzi ociemniało całkiem lub na jedno oko wskutek takiej nieostrożności w dzieciństwie. Należy więc o tem pamiętać i nigdy nie powierzać dziecku czegoś takiego, czemby się w oczko zranić mogło, a równocześnie uważać, aby się nie uderzyło w oko lub jego okolicę o jaki twardy przedmiot. Ruchy małego dziecka są

tak nieobliczalne, że jedna chwila wystarczy, aby nawet pod okiem najtroskliwszej matki niebezpiecznie się skaleczyło.

Początki zezu. W trzecim roku życia występują przy sprzyjających warunkach zazwyczaj pierwsze objawy zezu. Rodzice spostrzegają, że dziecko skręca z razu tylko chwilowo jedno oczko na wewnątrz lub na zewnątrz. Nie wchodząc tu bliżej w szczegóły, usposabiające do powstania tego zбочenia, o co potracę przy innej sposobności, zaznaczam tylko, że wtedy jeszcze jest czas zapobiedz wytworzeniu się zezu na stałe przez racjonalne postępowanie, które wskaże okulista. Później już, gdy oko stale zezuje, nie da się wada ta bardzo często w inny sposób naprawić, jak tylko przez operację.

A więc matki, które chcą jej uniknąć, niechże pamiętają przy zauważeniu pierwszych objawów zezowania udać się bezwzględnie do lekarza po potrzebne wskazówki.

Wpływ chorób dziecięcych. Choroba angielska (*Rachitis*) może dać powód do powstania katarakty, więc i tej choroby nie powinno się zaniedbywać i czekać aż »z niej dziecko wyrośnie«, lecz nawet przy nieznacznych jej objawach rozpocząć odpowiednie leczenie.

U dzieci, cierpiących na ciężkie choroby wyniszczające, przychodzi czasem do powolnego zniszczenia rogówek przez ich rozmiękczenie, czego następstwem jest zupełna utrata wzroku. I tu zatem troskliwe leczenie choroby głównej, dobre odżywianie i zastosowanie się do wszystkich rad ordynującego lekarza jest niezbędne, bo takiego rozmiękczenia rogówek, jeżeli już się zaczęło, wyleczyć nie można.

W przebiegu ostrych wysypek, tak częstych u dzieci, przychodzi nieraz do chorób ocznych, czasem bardzo groźnych. Będzie o nich mowa w rozdziale o wpływie chorób zakaźnych na oczy, tu tylko zwracam uwagę, że w każdej takiej chorobie trzeba uważać na oczy dziecka i z chwilą pojawienia się w nich pierwszych objawów zapalnych, natychmiast poradzić się okulisty. W innych chorobach zakaźnych przychodzi też czasem do komplikacji w głębszych częściach oka, nie zdradzających się niczem na zewnątrz, o ile dziecko nie

potrafi samo powiedzieć, że źle widzi. Jest to już zadaniem lekarza ordynującego, aby o tem nie zapominał i jeżeli uzna za potrzebne, doradził rodzicom zbadanie dna oka przez specjalistę.

2. Choroby oczu na tle skrofulicznym.

Już w rozdziale I, mówiąc o dziedziczności, przedstawiłem związek między chorobami ogólnymi organizmu a chorobami oczu u dzieci; wspomniałem wtedy pobieżnie i o zołzach, o których teraz wypada nieco szczegółowiej pomówić.

Zołyzy objawiają się głównie między 2-gim a 15-tym rokiem życia, a są jedną z najczęstszych i najbardziej rozpowszechnionych chorób. Ostateczna ich przyczyna nie została jeszcze dostatecznie wyjaśnioną, chociaż wiele przemawia za tem, że odgrywają tu główną rolę te same prątki, które są powodem gruźlicy.

Wiemy też, że zołyzy, lubo niezaraźliwe, przechodzą z rodziców na dzieci, a objawiają się przedewszystkiem zmianami chronicznymi w gruczołach, kościach, stawach, skórze i błonach śluzowych, a wreszcie bardzo często też w oczach. Wszystkie te inne zmiany pomijamy, bo obchodzą nas tu tylko oczy.

A. Objawy i przebieg.

Na tle skrofulicznym powstają albo uporczywe wypryski powiek, albo zapalenia brzegu powiekowego, albo wreszcie, jako najczęstsze, zapalenia pryszczykowe spojówki i rogówki, dużo już rzadziej zapalenia głębszych części oka, jak tęczęwki lub naczyńówki.

Jeżeli w ogóle choroby powiek, spojówki i rogówki stanowią 60% wszystkich chorób ocznych, to w tem 20% ma przyczynę w ogólnej skazie skrofulicznej. Przynajmniej cyfry takie podaje Cohn, opierający obliczenia swe na materiale zebranym z 35 różnych klinik, a wynoszącym 300.000 wypadków chorób ocznych.

Wszystkie choroby oczu, powstałe na tle skrofulicznym,

odznaczają się wielką uporczywością i recydywami, powtarzającymi się przez szereg lat, zazwyczaj do 18-go lub 20-go roku życia, dopóki skaza skrofuliczna nie zostanie radykalnie usunięta. Zdarza się jednak, że i u osób dorosłych ponawiają się jeszcze od czasu do czasu.

Dla wzroku najszkodliwsze są zapalenia pryszczykowe rogówki, gdyż stosownie do większego lub mniejszego ich nasilenia, oraz ilości pryszczyków, pozostaje po nich zawsze, mniej lub więcej grube, zaćmienie rogówki. W przypadkach ciężkich przychodzi do głębokiego owrzodzenia, które może rogówkę przedziurawić, co, abstrahując już od tego, że blizna po tem powstała nie pozwala dobrze widzieć, zawsze jest rzeczą niebezpieczną, bo może następowo po latach jeszcze przyczynić się do utraty wzroku z innego znów powodu.

Ale i w łagodnych formach po tych zapaleniach rogówki pozostają na niej zaćmienia czyli plamki rogówkowe, czasem zaledwie dostrzegalne, w innych wypadkach większe, niekiedy wreszcie grube, białe, nieprzeźroczyste, zwane wtedy bielmem. Jasną jest rzeczą, że stopień upośledzenia wzroku, będący wynikiem obecności tych plam na przeźroczystej rogówce, bywa różny, zależnie od ich siedziby przed źrenicą, lub więcej z boku, od ich rozmiarów i grubości. W każdym razie nawet najcieńsze, mgiełkowate zaćmienie nie pozostaje bez wpływu na wzrok, gdyż zmienia krzywiznę rogówki i rozprasza światło.

Plamki te dają następowo powód do wytwarzania się w danych warunkach krótkiego wzroku lub zezu, wywołują stałe olśnienie oka przez rozpraszanie promieni świetlnych, wreszcie, jeżeli są znaczne i widoczne, szpecą oko.

Do oślepięcia całkowitego stosunkowo rzadko przychodzi; według Cohna tylko 7 razy na 1000, podczas gdy plamki, wzrok upośledzające, skonstatował on u 53% dzieci chorych w ogóle na oczy.

B. Zapobieganie.

Już w rozdziale o dziedziczności chorób wspomniałem, że jedynie racjonalną profilaktyką przeciw zastraszającemu

szerzeniu się chorób ocznych na tle skrofulicznym byłoby niedopuszczanie do małżeństw osób skazą tą dotkniętych, równocześnie jednak przedstawiłem, na jak wielkie napotkałoby trudności. To też na razie ograniczyć się musimy tylko do czuwania, aby żoły nie wybuchły z całą gwałtownością u dzieci do tego usposobionych, a wszelkie początkowe ich objawy leczyć jak najstaranniej. W ten sposób najprędzej jeszcze da się uchronić oczy od chorób na tle skrofulicznym, lub przynajmniej złagodzić ich nasilenie i zmniejszyć częstość recydyw.

Tryb życia. Obok środków leczniczych, z których najdzielniejszymi są: przetwory jodowe, tran, żelazo, kąpiele słone, jodowo-bromowe i morskie, ważną niezmiernie, pomocniczą rolę odgrywa też higieniczny tryb życia, a przede wszystkim dobre odżywianie i świeże powietrze.

Cały ten aparat leczniczy równocześnie zastosowany, mogący żoły wyleczyć, ma też wielkie znaczenie profilaktyczne w przypadkach nierozwiniętej jeszcze skrofulozy u dzieci takich, u których dziedziczność każe się lada chwila spodziewać pojawienia pierwszych jej objawów.

Co się tyczy pożywienia, powinno być ono strawne a posilne, najlepiej jeżeli składa się przeważnie z mleka, jaj, mięsa, jak najmniejszych ilości potraw mącznych, tłuszczów i cukru. Błędem jest, co czynią nieraz rodzice zamożni, którzy w takich razach przekarmiają wprost dziecko. Przeladowanie takie psuje mu żołądek, dając powód do różnych zaburzeń przewodu pokarmowego, a nic tak nie przyspiesza rozwoju żołąków jak właśnie złe trawienie, podkopujące siły żywotne całego organizmu.

Dzieci skrofuliczne, lub mające do tego skłonność, powinny przebywać jak najwięcej na świeżem powietrzu. Dobroczynny wpływ pobytu na wsi, jeszcze bardziej w górach lub nad morzem, powszechnie jest znany, równie jak zbawienne skutki kąpeli mineralnych i picie wód, których dostarczają nasze wyborne zdrojowiska w Rabce, Iwoniczu i Rymanowie.

Postępując w ten sposób przez szereg lat, można bar-

dzo często uchronić oczy od znaczniejszych zmian i w ogóle złagodzić wszystkie objawy ogólnej skrofulozy, a nawet całkowicie ją wyleczyć. Chodzi tylko o to, aby w każdym przypadku nie czekać na pierwsze groźniejsze objawy, lecz zawczasu wdroyć całe postępowanie profilaktyczno-lecznicze, oczywiście zastosowane do organizmu dziecka, jego wieku, rozwoju fizycznego i t. p. Pod tym względem tylko lekarz, zbadawszy dziecko, może dać najskuteczniejsze wskazówki. I dzięki też temu dzieci rodzin zamożniejszych, chociaż często nie mniej skrofuliczne jak ubogich, rzadko kiedy podlegają ciężkim spustoszeniom, jakie w organizmie zołzy zwykły wywoływać.

Inaczej rzecz się ma z biedakami; tu skrofuloza zbiera najobfitszy swój plon, bo dzieci te żyją w najgorszych warunkach, mieszkają w brudnych norach o zabójczem powietrzu, żywią się byle czem, a mięso, jaja, nawet mleko często znają tylko ze słyszenia.

I cóż tu pomoże lekarz, ordynujący dobre odżywianie lub świeże powietrze i kąpiele mineralne, kiedy biedaka takiego ledwie stać na kawałek suchego chleba. Ordynacya lekarska spotka się wtedy ze smutnym uśmiechem ironii, z poza którego przebłyскуją gorzkie łzy nędzy.

Dla tego to, mimo skutecznych środków, jakimi dziś rozporządza medycyna w zwalczaniu zołzów, tyle dzieci pada ich ofiarą, zaściela cmentarze, lub po latach ciężkich cierpień zaludnia domy kalek i przytułki dla nieuleczalnych. Część ich przetrwa to wszystko, ale wyrasta na ludzi skarłowaciałych, którzy potem znów dają życie podobnym do siebie istotom. Straszmem jest to błędne koło, w jakim obraca się ludność uboga, ginąca w obliczu coraz świetniejszych postępów nauki!

I tu znów działać musi całe społeczeństwo, budując jak najwięcej zdrowych mieszkań dla biednej ludności, stwarzając stacye klimatyczne i kolonie wakacyjne dla dzieci ubogich i usuwając nędzę ich rodziców przez polepszenie ogólnych warunków bytu i pracy. Na to nie wolno żałować pieniędzy, bo sumy choćby największe, wrócą się z procentem, gdy przybędzie sił i zdrowia tym dzieciom, z których kiedyś wy-

rosną pożyteczni ludzie w miejsce żebraków, zapelniających przedsionki kościołów, lub przestępców, zaludniających więzienia. Walka ze skrofulozą, jaką dyktuje higiena, jest obowiązkiem takim samym jak ratowanie tonącego, jest pięknym celem dla tych, którzy grosz swój gotowi nieść na każdą ofiarę.

Kolonie lecznicze. Są kraje, w których rzeczywiście rozpoczęto już tę walkę na wielką skalę. W Anglii powstało jeszcze w roku 1796 pierwsze sanatorium w Margate pod nazwą: *Royal seabating infirmary and royal national hospital for scrophula*. Obecnie jest tam przeszło 30 nadmorskich sanatoryów, przeznaczonych dla skrofulicznych, z tych niektóre mogą pomieścić do 700 dzieci naraz. Włochy liczą ich z górą 20; we Francyi istnieje zakład w Berck-sur-Mer, w którym leczone bywają dzieci przez dwa lata, aż do usunięcia najgroźniejszych objawów skrofulozy. W Niemczech powstały sanatoria w Norderney i Wyk na Föhr, w Austrii mamy wzorowy zakład w Rovigno w Istrii i w Servola pod Tryestem. Ten ostatni przyjmuje dzieci, nie chore jeszcze, lecz słabowite, które potrzebują morskich kąpiei.

W Danii urządzono rzecz tanio i praktycznie. Dzieci rodziców niezamożnych bywają oddawane na wieś, po dwoje lub troje, do rodzin wieśniaczych, gdzie za cenę tylko kosztów żywienia, przebywają po kilka tygodni na świeżem powietrzu. Prócz tego w wielu krajach szybki rozwój kolonii wakacyjnych, zakładanych na wzór pierwszej, powstałej dzięki staraniom pastora Biona w roku 1878 w Szwajcaryi, zmierza też do tego samego celu.

U nas inicjatywa prywatna ludzi, pojmujących całą doniosłość sprawy, utworzyła już w Rabce i Rymanowie kolonie lecznicze dla skrofulicznych, a tu i owdzie kolonie wakacyjne dla dzieci słabowitych. Ale liczba ich jest zbyt szczupłą, to też niezbędną jest rzeczą jak najprędzej temu zaradzić.

Wzdłuż łańcucha Karpat dałoby się niedużym stosunkowo kosztem stworzyć cały szereg takich kolonii dla najbliższej ludności. Również potrzebne jest powiększenie już istniejących kolonii leczniczych po naszych krajowych zdro-

jowiskach i ułatwienie korzystania z nich jak największej liczbie dzieci niezamożnych.

Morza wprawdzie blisko nie mamy, ale nad Adryatykiem są wybornie na ten cel nadające się miejscowości, jak wyspa Grado w pobliżu Tryestu, lub cały szereg osad wzdłuż wybrzeża Kroacyi i Dalmacyi: Porto-Ré, Selce, Novi i t. d., w których życie i pobyt są bardzo niedrogie. Przy dobrych chęciach i energicznej inicjatywie znalazłby się potrzebny kapitał na założenie w miejscowościach tych tanich sanatoryów, a nie trudną też powinno być rzeczą uzyskać znaczne ulgi w kosztach komunikacyi celem wysyłania tam ubogich dzieci.

C. Leczenie.

W razie pojawienia się choroby oczu, leczenie powierzyć powinno się od razu lekarzowi i to najlepiej okuliście, który, prócz zastosowania do oka odpowiednich środków miejscowych, wskaże, jak należy postępować, aby zapobiedz częstym recydywom. Nadmienić tylko jeszcze raz wypada, że właśnie w tym celu konieczne jest leczenie ogólne całego organizmu przy pomocy tych samych środków, o których wyżej była mowa.

Bardzo często rodzice lekceważą sobie chorobę oka, czekając aż »sama przejdzie« i zgłaszają się do lekarza w ostateczności, kiedy ta wywołała już nie dające się usunąć zmiany, wzrok upośledzające. Innym znów brak środków materialnych nie pozwala zastosować się do niezbędnej zmiany trybu życia. *Wohl den Eltern* — powiedział sławny okulista Arlt — *welche so glücklich sind dem Ausbruche scrophulöser Augenentzündungen bei ihren Kindern vorzubeugen! Glücklich jene, welchen nebst der Einsicht und dem guten und festen Willen auch die äusseren Mittel dazu gegeben sind* ¹⁾.

¹⁾ »Szczęśliwi rodzice, mogący zapobiedz skrofulicznym zapaleniom oczu u swych dzieci! Szczęśliwi ci, którzy obok rozsądku i silnej woli, rozporządzają potrzebnymi po temu środkami«.

ROZDZIAŁ IV.

HIGIENA WZROKU W OKRESIE SZKOLNYM.



1. Wpływ nauki szkolnej na wzrok.

Z chwilą, gdy dziecko dojdzie do wieku szkolnego, rozpoczyna się nauka: oczy zaczynają ciężko pracować, a praca ta trwać ma lata, czasem całe życie, aż do śmierci. Niezmierne jest więc ważnem, aby warunki, w jakich się nauka, czy to domowa, czy szkolna, odbywa, były nie tylko dla całego organizmu, ale także i dla oczu jak najkorzystniejsze i jak najmniej wzrok wysilające. Jeżeli bowiem niehigieniczne warunki szkodzą oczom zdrowym, prawidłowym, to tem więcej i prędzej szkodzić muszą oczom o refrakcyi już nieprawidłowej, albo oczom słabowitym, usposobionym do nabycia różnych wad, w wieku, kiedy oczy te rosną i rozwijają się, a nie nabrały jeszcze dostatecznej odporności.

Zwłaszcza powstawanie krótkiego wzroku i coraz większy jego rozwój w miarę zwiększających się z latami wymagań, jakie mu stawia nauka, jest tak pewnem, dowiedzionem przez liczne badania, że istnieje w okulistyce osobna nazwa »myopii szkolnej« na oznaczenie krótkiego wzroku, wytwarzającego się podczas okresu szkolnego. Oprócz myopii wytwarza się pod wpływem nauki wśród niekorzystnych warunków higienicznych także zez w oczach o refrakcyi nadmiarowej i objawy niedomogi akomodacyjnej, słowem wszystkie następstwa, które poznamy bliżej w rozdziale o wadach refrakcyi.

Przedewszystkiem nie powinno się zbyt wczesnie zaczynać nauki i nie forsować nią, jak to bywa, gdy dziecko jest zdolne i dobrą obdarzone pamięcią. Kształcenie umysłu musi iść w parze z rozwojem fizycznym, a jednak tak często bywa ten ostatni zaniedbywanym na korzyść pierwszego. Należy wykorzenić ową fałszywą ambycję wielu rodziców, którzy lubią chwalić się, że ich dziecko już w 5-tym lub 6-tym roku życia umie płynnie czytać. Takie przedwczesne forsowanie ani dla oczu ani dla reszty organizmu na zdrowie wyjść nie może, a czy dziecko o rok wcześniej czyta lub nie, na dalszy jego rozwój umysłowy, zdolności i karierę, o którą tyłu rodzicom już zawczasu chodzi, zupełnie nie wpłynie.

Gdy dziecko już chodzi do szkoły, najważniejszą jest rzeczą, aby w niej przestrzegano wszystkich postulatów higieny wzroku. Idealnych szkół w pojęciu higienicznym nie mamy dziś jeszcze, jakkolwiek w ostatnich czasach znać już duży postęp, tem więc pilniej rodzice w domu, a nauczyciele w szkole powinni uważać ciągle, aby ta nauka, każdemu dziś potrzebna, która człowieka podnosi, uszlachetnia i daje chleb w rękę i stanowisko w społeczeństwie, była prowadzoną bez podkopywania zdrowia w ogólności, a wzroku w szczególności, i zamiast błogich owoców, nie zasiewała zarodków choroby na całe życie. Tem bardziej tam, gdzie istnieje przymus szkolny, nie ma nikt prawa żądać od rodziców, aby posyłali dzieci do szkoły tak urządzonej, że niszczy im zdrowie i o kalektwo przyprawia. Przymus szkolny jest pożyteczny i potrzebny, nikt rozsądny nie będzie mu oponował, ale niechże szkoła będzie urządzoną i prowadzoną wzorowo pod względem higienicznym, tego każdy ojciec i każda matka ma prawo się domagać.

Myopia szkolna. Szkoła niehigieniczna jest po prostu fabryką krótkowidzów. Znakomity higienista niemiecki Cohn poświęcił temu przedmiotowi lata całe badań nadzwyczaj ścisłych i pracowitych, których wynikiem jest zestawiona obszernie statystyka myopii szkolnej i zbiór przepisów zapobiegawczych.

Już przed nim zwracali okuliści uwagę, że ilość ludzi

krótkowidzących wzrasta w miarę, im społeczeństwo stoi na wyższym szczeblu kultury, do tego stopnia, że niektórzy autorowie chcieli w ilości myopów u różnych narodów widzieć miarę stopnia ich cywilizacji. Nawiasem wspomnieć wypada, że tezy tej bronili autorowie niemieccy, prawdopodobnie dla tego, że istotnie wśród Niemców najwięcej znachodzi się myopów. Jest w tem pewna racya, ale nie można wysnuwać stąd wniosków tak daleko idących, raczej przypisać to złemu systemowi szkolnemu, polegającemu na przeciążaniu dziecka nauką i złym warunkom, wśród jakich nauka ta się odbywa. Stwierdzono bowiem niezbiecie w szkołach, w których zastosowane zostały wzorowe przepisy higieny wzroku, zmniejszenie się liczby krótkowidzów i że myopia tam w ogóle nie dochodzi do bardzo wysokich stopni. Ja odwróciłbym twierdzenie autorów niemieckich w ten sposób, że ilość myopów jakiegoś narodu jest właśnie miarą niskiej jego cywilizacji, bo widocznie ma źle urządzone szkoły, zły system nauki i nie pojmuje, w jaki sposób dałoby się temu zaradzić.

Z badań, dokonanych w różnych szkołach, wynika jasno, że nauka jest tym czynnikiem, który w pierwszym rzędzie przyczynia się do powstania myopii. Dowodzi tego następujący fakt: im szkoła wyższa, w której nauka odbywa się dłużej i jest trudniejszą, tem większa liczba krótkowidzów między uczniami. I tak np. w szkołach wiejskich znalazł Cohn 1·4% krótkowidzów, w szkołach elementarnych po miastach 6·7%, w gimnazyach 26·2%, a między słuchaczami uniwersytetu 59%. Dalej w szkole tego samego typu wzrasta liczba uczniów krótkowidzących od klasy do klasy. Cohn, zbadawszy wzrok wszystkich uczniów w 24 gimnazyach i szkołach realnych, znalazł następujące procenta krótkowidzów, od najniższej do najwyższej klasy: 15·5%, 18·2%, 23·7%, 31%, 41·3%, 55·8%. I to nie tylko rośnie procent myopów z klasami, ale powiększa się też w prostym stosunku i stopień krótkiego wzroku, od najniższego w klasie pierwszej, do coraz wyższego w klasach wyższych.

Na podstawie tych dat śmiało można wysnuć wniosek, że z jednej strony w czasie studyów szkolnych pewna część,

i to znaczna, dzieci o wzroku miarowym na początku nauki, staje się z biegiem lat krótkowidzami, z drugiej strony, że u dzieci, już krótkowidzących w pierwszej klasie, myopia ich rośnie, dochodząc z chwilą ukończenia szkół do bardzo nieraz wysokich stopni.

Do powstawania myopii przyczynia się w pewnej części i ta okoliczność, że dzieci zwykle trzymają bliżej książkę niż tego ich wzrok wymaga. Wielokrotnie przekonałem się o tem, gdy rodzice przyprowadzili mi dziecko ze skargą, że zbliża oczy zanadto do książki, podczas gdy badanie wykazało, że nie ma żadnej wady refrakcyi i że rzeczywiście może czytać w odległości dwa, nawet trzy i cztery razy większej, niż to zwykle czyni. To samo stwierdził Berlin, który znalazł w pewnej szkole żeńskiej przeciętną odległość, w jakiej uczennice trzymały głowę od zeszytu przy pisaniu, 11 ctm., podczas gdy większość ich nie miała wcale jeszcze krótkiego wzroku.

Jeżeli jednak nauka jest tym czynnikiem, wywołującym krótki wzrok, dla czegoż nie wszyscy ludzie, którzy się uczyli, stają się myopami? Widocznie muszą przy tem grać rolę jeszcze jakieś inne uboczne wpływy. I rzeczywiście jest ich cały szereg, jedne zewnętrzne, jak: złe oświetlenie, czy to dzienne, czy sztuczne, przy nauce wieczornej, zła konstrukcja ławek, niehigieniczny program nauki, niewyraźny lub zbyt mały druk, zły papier w książkach i t. d. — drugie indywidualne, jak: usposobienie wrodzone, odziedziczone najczęściej po rodzicach, do nabycia krótkiego wzroku i upośledzona z jakichkolwiek powodów bystrość wzroku, np. wskutek dawniej przebytych chorób ocznych, pozostawiających zaćmienie przeźroczystych części oka, która zmusza dziecko do zbyt-niego zbliżania oczu do książki lub kajetu. Oprócz wymienionych, jeszcze i inne warunki ułatwiają pośrednio wytworzenie się krótkiego wzroku w oczach usposobionych do tego, jak: bezkrwistość, wyniszczenie organizmu z powodu złych stosunków higienicznych lub przebytych dłuższych, ciężkich chorób. Często np. obserwowali okuliści fakt taki: u dzieci z niską myopią, po przebytych tyfusie, szkarlatynie, lub innej dłuższej chorobie, krótki wzrok zaczyna nagle i szybko wzra-

stać, zwłaszcza, jeżeli dzieci te zbyt wcześnie po chorobie zaczęły się uczyć.

Ze zaś krótki wzrok nie jest obojętnym, lecz jest już rodzajem kalectwa, zrozumieć łatwo. W większej części przypadków, gdy myopia jest niskiego stopnia, niemiłym jest takiemu krótkowidzowi, że zdaleka gorzej widzi, niż inni, i że musi posługiwać się szklami. To samo byłoby jeszcze bagatelą, ale jeżeli zważymy, że krótki wzrok może się powiększać i dojść do tego, że po latach studyów człowiek stanie się niezdolnym do swego zawodu, jeżeli ten wymaga bystrego wzroku; dalej, że wysokie stopnie myopii komplikują się bardzo często w wieku już dojrzałym lub na starość ze zmianami chorobowymi w głębszych częściach oka, które wzrok albo znacznie i trwale upośledzają, albo nawet sprowadzają ślepotę, a w każdym razie trudne są do wyleczenia lub zgoła nieuleczalne, zrozumiemy, że każde oko krótkowidzące uważać należy za patologiczne i wszelkimi siłami starać się wcześnie usunąć wszystko, co może krótki wzrok wywołać u dzieci, lub przyczynić się do zwiększenia tej wady, jeżeli już istnieje.

Dla tego wszelkie ulepszenia w szkołach, wymagane przez higienę wzroku, mają głównie na celu umożliwienie nauki w jak najkorzystniejszych dla oczu warunkach tak, aby nie dopuścić, o ile to możliwe, do powstawania myopii w wieku tym i wśród okoliczności takich właśnie, które na powstawanie jej najbardziej wpływają.

2. Warunki higieniczne w szkołach.

Wskazówki ogólne. Przedewszystkiem raz jeszcze podnieść należy, że dziecko przed 6-tym rokiem życia nie powinno iść do szkoły, ani zaczynać w domu nauki; w niektórych krajach jest to nawet unormowane ustawą, która nie pozwala przyjmować wcześniej do szkół dzieci.

W szkołach elementarnych dziecko nie powinno dłużej się uczyć, jak 3, najwyżej już 4 godziny dziennie, i to z paузami kwadransowymi co godzinę, które najlepiej użyć na bieganie na wolnym powietrzu, gimnastykę szwedzką, zabawy,

gry, lub, jak we Francyi, mustrę, która dzieciom tyle sprawia przyjemności. W każdym razie czas, przeznaczony na pauzę, nie powinien być spędzonym w klasie.

Prócz tych kilku ogólnych wskazówek, ważnych także ze względu i na oczy, nie będziemy zastanawiać się nad resztą postulatów higieny szkolnej, lecz przejdziemy od razu do tych urządzeń, jakich higiena wzroku w szkołach wymaga.

Oświetlenie. Na pierwszym planie staje kwestya oświetlenia. Regułą tu jest, że nauka powinna odbywać się wyłącznie przy świetle dziennem, nigdy zaś, chyba wyjątkowo, gdy już tego w żaden sposób uniknąć nie można, przy świetle sztucznem. Światło musi być dostateczne, ale nie ośniewające, a więc nie może słońce padać na ławki bezpośrednio, ani też odbite od błyszczących ścian sąsiednich budynków. Światło nie powinno padać z przodu, ani z dołu, tylko z lewego boku, lub z obu stron. To są ogólne kardynalne warunki tego, co nazywamy dobrem oświetleniem.

Niedostateczne oświetlenie działa szkodliwie w ten sposób, że zmusza ucznia do przybliżania oczu do książki, tem więcej, im światło jest skąpsze, a nadmierne zbliżanie jest jednym z ważnych czynników, wywołujących krótki wzrok. Cohn znalazł w szkołach o dobrem oświetleniu myopię u 1% do 6% uczniów, podczas gdy w szkołach źle oświetlonych procent ten wynosił 7% do 15%.

W klasie szkolnej, gdzie siedzi kilkunastu lub kilkadziesiątu uczniów, chodzi nie tylko o ogólne oświetlenie całej sali, ale daleko więcej o to, aby każda ławka otrzymywała dostateczną ilość światła¹⁾. Tu wiele zależy już od samej budowy szkoły, od odległości, w jakiej stoi ona od innych domów, i dla tego przy stawianiu nowych szkół względ ten powinien być między innymi starannie brany w rachubę. Higienisci francuscy żądają, aby domy inne stały dwa razy dalej od szkoły, niż wynosi ich wysokość, bo wtedy tylko nie będą zabierać potrzebnego światła klasom na parterze. Warunek ten wszędzie, gdzie tylko można, powinien być uwzględniony,

¹⁾ Co do mierzenia światła porównaj rozdział IX.

w przeciwnym razie nie należy umieszczać klas szkolnych na parterze, lecz dopiero na piętrach.

Ściany klas muszą być jasne, aby jak najwięcej odbijały światła, przy tem jednak nie całkiem białe, bo wywołują olśnienie; Cohn radzi jako najpraktyczniejszą barwę ścian jasno szarawą przy białym suficie. Aby w klasach słonecznych słońce nie padało bezpośrednio na ławkę, lub twarz uczniów, klasy takie muszą mieć w oknach szyby matowe, albo lepiej zasłony z szarego płótna tak urządzone, aby w miarę potrzeby można zasłaniać dolną lub górną część okna.

Co się tyczy oświetlenia jednostronnego i obustronnego, większość higienistów oświadcza się za oświetleniem jednostronnem, i to, jak wyżej powiedziano, z lewego boku. Przy tem jednak najdalsze od okna miejsce powinno dostawać tyle światła, co najbliższe. Da się to uzyskać przez zachowanie odpowiedniej proporcji między wysokością okien a głębokością sali, ale uważać trzeba, aby dolny brzeg okien nie dochodził do wysokości oczu siedzących uczniów, a to dla uniknięcia wpadania światła od dołu, co jest bardzo przykre i szkodliwe dla wzroku. Ilość okien musi być zastosowaną do wielkości sali, zawsze jednak lepiej, jeżeli jest ich więcej, aniżeli mniej, a za to o tyle większych. Stosunek między powierzchnią okien razem wziętych, a powierzchnią sali szkolnej ma wynosić przynajmniej $\frac{1}{4}$ tej powierzchni.

We Francyi przepisy żądają, aby wysokość okien wynosiła $\frac{1}{8}$ głębokości sali, większość jednak okulistów, z Javalem i Gałęzowskim na czele, uważa to tylko za minimum, które należy zawsze przekroczyć *in plus*, o ile tylko stosunki na to pozwalają, tak, aby wysokość okien równała się połowie głębokości danej ubikacji. Jest to o tyle słusznem, że dopiero wtedy ławki, stojące pod ścianą przeciwległą oknom, dostają światło bezpośrednie, a nie odbite od ścian, pośrednie.

Szczyt każdego okna sięgać ma jak najwyżej, do sufitu, a dolna krawędź znajdować się o 1 m. 20 cm. nad podłogą. Przy tem szczyty okien mają być płaskie, nie łukowe, lub szpiczaste, a wewnętrzne krawędzie framug ścięte skośnie.

Przy dwuskrzydłowych oknach ramy i krzyże środkowe muszą być możliwie wąskie.

Dopiero, jeżeli niemożliwym jest z jakichkolwiek powodów zapewnić przy jednostronnem oświetleniu danej sali, a mianowicie wszystkim jej miejscom, potrzebnej ilości światła, uciec się trzeba do oświetlenia obustronnego. Radzą jednak wtedy, aby okna prawe były mniejsze niż lewe, żeby zawsze większość światła pochodziła z lewej strony. Trzeba także uważać, aby oczy uczniów nie doznawały przy tem olśnienia przez spotykanie się na ławce tych światła, pochodzących z dwóch przeciwnych sobie kierunków.

Często zachodzi potrzeba w niektórych salach, np. rysunkowych, oświetlenia górnego, każda więc szkoła powinna mieć kilka pokoi w ten sposób urządzonych.

Jeżeli już nauka pewnych przedmiotów koniecznie odbywać się musi wieczorem, to oświetlenie sztuczne powinno odpowiadać wszystkim tym samym warunkom, jakich wymagamy od oświetlenia dziennego pod względem siły światła, dostatecznego oświetlenia każdej ławki i t. d. Przy sztucznem świetle trzeba jeszcze nadto zwracać uwagę na wytwarzające się ciepło, które, jeżeli rozgrzewa oczy i głowy uczniów, jest szkodliwym. Najlepiej zatem, jeżeli lampy o silnem świetle są umieszczone w górze, w dostatecznej odległości od głów i oświetlają światłem rozproszonem przez kule matowe. Co do bliższych szczegółów różnych rodzajów oświetlenia sztucznego, odesłać muszę czytelnika do jednego z następnych rozdziałów, gdzie omawiam wady i zalety światła, powszechnie dziś używanych, i sposoby zastosowania ich z wykluczeniem różnych szkodliwych dla wzroku własności.

W szkołach przy oświetleniu sztucznem zachodzi pytanie, czy lepiej umieszczać światła w ten sposób, aby dostarczały całej sali dostatecznej do pracy ocznej ilości światła, czy też umieszczać lampy tak, aby każda ławka miała swoje osobne światło. Pierwszy sposób ma tę zaletę, że mniej lamp, a za to silnych, umieścić można tak wysoko, aby ciepło od nich nie udzielało się uczniom, drugi sposób zaś, że każda

ławka, mając swoją osobną lampę mniejszą, może być jednako oświetloną.

W ogóle, przy sztucznem oświetleniu w szkołach trzeba trzymać się następujących reguł: każdy uczeń musi mieć na swej ławce przynajmniej minimum wymaganej do pracy ocznej ilości światła; płomień, chociażby nie rozgrzewający mocno, powinien być zawsze osłonięty tak, aby oczy ucznia go nie widziały, i wreszcie ciepło, wytwarzające się przy paleniu, czy to lamp wiszących czy stojących, nie powinno rozgrzewać głowy i oczu. Dostateczne oświetlenie małą ilością światła ułatwia bardzo ta okoliczność, gdy klasa nie ma dużo uczniów; wtedy też i mniej wytwarza się ciepła, a zanieczyszczenie powietrza, powstające bądź co bądź zawsze przy wszystkich niemal oświetleniach sztucznych, będzie mniejsze. A więc, pomijając już inne względy, chociażby tylko z tego powodu, unikać należy przepełnienia pojedynczych klas.

Takie wzorowe oświetlenie dzienne lub sztuczne możliwem jest w budynkach nowych, stawianych już z zachowaniem przepisów higieny, istnieje jednak jeszcze większość szkół starych, przeto, zanim te kiedyś zastąpione zostaną innymi, koniecznie należy domagać się, aby niekorzystne dla wzroku warunki zostały w nich bezzwłocznie poprawione, co możliwem jest przy niewielkim nawet stosunkowo nakładzie. Ciemne klasy można bowiem uczynić jaśniejszemi przez: pomalowanie ścian sufitu, drzwi i pieców jasną barwą; pomalowanie jasno domów, naprzeciw szkoły stojących; usunięcie lub obcięcie drzew, stojących pod oknami; umieszczenie na zewnątrz okien reflektorów; wybicie nowych okien lub powiększenie dawnych, oraz ściosanie ukośne krawędzi framug, zwłaszcza, jeżeli mury są grube i framugi zbyt głębokie. Zresztą trzeba koniecznie w szkołach nieszczególnie oświetlonych zastosować naukę do tych gorszych warunków, układając inny odpowiedniejszy rozkład godzin, żeby czytanie, pisanie, rysunki i t. p. odbywały się wtedy, kiedy najwięcej pada światła dziennego do klas. Pod tym względem powinno się dyrektorom poszczególnych szkół zostawić więcej swobody, aby ci,

niekrępowani szablonem, mogli rozłożyć inaczej naukę pojedynczych przedmiotów bez uszczerbku dla całości.

Mówiąc o oświeceniu, nie mogę przemilczeć bardzo obecnie aktualnej kwestyi nauki jednorazowej. Pomijając wszystkie inne względy higieniczne, które za nią przemawiają, sam chociażby tylko wzgląd na oczy i wzrok jest wystarczającym, aby przeważyć szalę na korzyść jednorazowego systemu szkolnego. W naszych szkołach zaprowadzony ten system okazał się w praktyce korzystnym, i zdaje się, że dzięki interwencji lekarzy, którzy jednogłośnie oświadczyli się przeciw dwurazowej nauce, mimo chwilowego niebezpieczeństwa, jakie mu groziło, nie ulegnie już zmianie.

Ławki. Uczeń przy nauce powinien tak siedzieć, aby górna część ciała była wyprostowaną, albo tylko nieznacznie ku przodowi nachyloną, plecy podparte, a nogi oparte całą stopą o podłogę lub podnózek. Odległość książki przy czytaniu, a kajetu przy pisaniu, nie powinna być przy tem mniejszą, jak 30 ctm., co najwyżej 25 ctm. Taka poprawna pozycja jest ważną nie tylko ze względu na wzrok, ale też i na kolumnę pacierzową, która przy innem siedzeniu ulega bardzo często różnym skrzywieniom.

Obmyślenie stosownych ławek szkolnych zaprzętało od dawna umysły wszystkich lekarzy i higienistów, a dziś istnieją już rozmaite modele higienicznych ławek, których konstrukcja opiera się na następujących zasadach:

1) Ławka musi wymiarami swymi odpowiadać dokładnie wzrostowi ucznia, a więc w każdej klasie powinny się znajdować ławki różnej wielkości, albo urządzone w ten sposób, że za pomocą osobnego mechanizmu dadzą się podnosić i zniżać.

2) Wysokość stolika nad siedzeniem ma być tylko cokolwiek większą niż odległość łokcia spuszczonego ramienia od kości siedzeniowej, odległość ta wynosi zwykle $\frac{1}{8}$ długości całego ciała.

3) Przedni brzeg siedzenia powinien nieco podchodzić pod stolik, bo tylko wtedy możliwem jest przy pisaniu wyprostowanie górnej części ciała.

4) W takiej ławce uczniowi stanąć jest trudno i niewygodnie, dla tego pulpit stolika musi być ruchomy, żeby się dał odsunąć przy wstawaniu, albo zamiast tego ławka każda ma być obliczoną tylko na dwóch uczniów i stać w ten sposób, żeby każdy z nich mógł wyjść i stanąć obok na ten czas, kiedy ma odpowiadać lekcję.

5) Wysokość siedzenia równać się ma długości nóg od kolan do stóp, czyli wynosić $\frac{2}{7}$ długości całego ciała.

6) Szerokość siedzenia powinna wynosić $\frac{1}{5}$ długości ciała.

7) Oparcie ławki wystarczy, jeżeli sięga trochę powyżej krzyżów siedzącego, a nie może być proste, lecz odpowiednio do wygięcia kręgosłupa wygięte.

8) Pulpit stolika ma być do pisania nachylony od 9·5 stopni do 15-tu i dać się nieco więcej nachylić przy czytaniu.

Według powyższych zasad zbudowaną jest w Niemczech tak zwana wirtemberska higieniczna ławka szkolna o różnych wymiarach dla uczniów różnego wzrostu. Dla ucznia wysokości 115 ctm. ławka ta ma następujące wymiary: szerokość siedzenia 23 ctm., wysokość 33 ctm., różnica między wysokością siedzenia a stolika wynosi 20 ctm., szerokość pulpitu równa się 32 ctm., a długość jego dla jednego ucznia 48 ctm., siedzenie podchodzi pod pulpit na 4 ctm.

Ponieważ w ciągu roku dzieci, zwłaszcza młodsze, szybko rosną, przeto pożądanem byłoby, aby co pół roku wszyscy uczniowie byli mierzeni i przesadzani, zależnie od tego, do innych ławek, lub jeżeli są ławki, posiadające odpowiedni mechanizm, te ostatnie przystosowywane były do zaszłych we wzroście uczniów zmian.

Książki szkolne. Jeżeli czytanie nie ma być dla wzroku szkodliwym, to i książki odpowiadać muszą pewnym wymogom higieny. Przedewszystkiem papier ma być nie lśniąco biały i nie błyszczący, lecz z odcieniem bardzo lekko żółtawym, tak gruby, żeby druk nie przebijał z drugiej strony.

Ważną bardzo jest wielkość i wyrazistość druku, który powinien być jednostajnie czarny. Minimalne miary druku są: wysokość liter 1·5 mlm., odległość dwóch liter od siebie

0·5 mlm., odległość dwóch rzędów 2·5 mlm., najmniejsza grubość głównych kresek 0·25 mlm., największa długość jednego wiersza 100 mlm. Oczywiście, im klasa niższa, tem druk odpowiednio musi być większy, aż do tych wymiarów, jakie widzimy w abecadłach.

Jakkolwiek są to rzeczy bardzo ważne, to za mało zwracają na nie uwagi kompetentne władze i dla taniości puszcza się w handel książki szkolne, bardzo odbiegające od powyższych zasad. Na tem cierpi nie tylko wzrok, ale i sama nauka, bo jeżeli nawet dorosły chętniej i z większą przyjemnością czyta książkę, na dobrym papierze, ładnym, wyraźnym drukiem drukowaną, cóż dziwnego, że dziecko odrzuca książkę szkolną, która, pomijając już treść nie zawsze zajmującą, a tak często nużącą jego umysł, odstrasza swem wejrzaniem i sprawia mechaniczne trudności przy czytaniu.

Ze względu na książki, przeznaczone dla dzieci z klas początkowych szkół normalnych, trzeba brać w rachubę także różnicę między sposobem czytania dziecka a człowieka dorosłego. Temu ostatniemu przychodzi czytanie całych wyrazów o tyle łatwiej, że przy ogromnej wprawie, nabytej przez całe lata, nie potrzebuje on już tak dokładnie widzieć każdej z osobna litery, bo rzuciwszy tylko okiem i zobaczywszy kilka początkowych liter, domyśla się reszty. W ten sposób przeczyta on łatwiej i prędzej słowa nawet tak niewyraźnie drukowane, że nie rozpoznałby łatwo poszczególnych ich liter osobno. Przeciwnie dziecko, uczące się czytać, albo takie, które jeszcze nie nabyło tej wprawy, jaką ma starszy, musi poznać każdą pojedynczą literę, zanim złoży z nich cały wyraz. Dla tego też dla dzieci, zaczynających dopiero czytać, druk musi być bardzo wyraźny, litery duże i odstępy między niemi, jak również między poszczególnymi wierszami większe, niż w książkach przeznaczonych dla starszych uczniów.

Kwestyą książek szkolnych zajmował się we Francji bardzo szczegółowo okulista Javal i postawił taką ogólną zasadę dla starszych uczniów: każda książka, która przy zupełnie dobrym wzroku bez wady refrakcyi przy oświetleniu świecą,

o 1 metr oddaloną, nie może być przeczytaną biegle i łatwo w odległości 80 ctm. od oczu, nie nadaje się do użytku szkolnego. Karty geograficzne zaś powinny się dać odczytać w tych samych warunkach z odległości 40 ctm.

Litery niemieckie są daleko trudniejsze do czytania, niż łacińskie, i dla tego może myopia szkolna bywa większą i częstszą w Niemczech niż w innych krajach. Cohn jest stanowczym przeciwnikiem liter niemieckich, pożądanem więc byłoby zastąpienie druku niemieckiego łacińskim we wszystkich szkołach, w których uczą tego języka. Książki naukowe i większość literackich drukowane są dziś w Niemczech coraz częściej literami łacińskimi, być może, że już nie długo przyjdą i tam do przekonania, że nie ma racji psuć ludziom, dla szowinizmu narodowego, oczy innym drukiem.

Pisanie. Przy pisaniu oczy nie powinny być bliżej papieru, niż 30—25 ctm. Dzieci uczące się pisać, z powodu technicznych trudności, jakie im to sprawia, przybliżają prawie zawsze za nadto głowę, a jeżeli się na to zaraz w samych początkach nie uważa, przechodzi w przyzwyczajenie, od którego oduczyć potem nie tak łatwo. Przybliżanie takie zmusza do silnego pochylania głowy ku przodowi, co wywołuje ucisk żył szyjnych, a przez to utrudnienie odpływu krwi z głowy i oczu, dając powód do bólów głowy, a według Dransarta także do powstawania krótkiego wzroku. Oprócz tego zbyt wielkie zbliżanie oczu zmusza do wysiłku akomodacji, który jest także jednym z czynników, wywołujących krótki wzrok. Rodzice więc w domu, a nauczyciele w szkołach, powinni uważać na pozycję ucznia przy pisaniu i nie pozwalać na zbyt wielkie pochylanie głowy¹⁾; jeżeli zaś uczeń inaczej nie widzi dobrze, dowodzi to jakiejś wady wzroku, którą należy zbadać i ewentualnie poprawić. Ale i tu, jak na każdym kroku, higiena musi potraćać o kwestye społeczne, czyż bowiem

¹⁾ Dla odzwyczajenia dzieci od pochylania głowy obmyślono cały szereg przyrządów, z których najprostszym i najpraktyczniejszym jest Dürra, składający się z okrągłej gumą powleczonej sztaby żelaznej, przyśrubowanej do stolika na wysokość czoła, na której się głowa opiera i nachylić nie może.

może tego wszystkiego dopilnować nauczyciel, mający zbyt wielką liczbę uczniów w klasie, sam przeciążony pracą i źle płatny, który godziny nauki musi uważać jako ciężką pańszczyznę, odrabianą niechętnie i bez zapału, aby tylko wyżyć.

Aby przy pisaniu ułatwić uczniom zachowanie odpowiedniej postawy ciała, która, oprócz dla wzroku, ważną jest także ze względu na powstające przy złem trzymaniu się skrzywienia kręgosłupa, domaga się ogół higienistów na podstawie bardzo szczegółowych i mozolnych studyów Berlina dwóch rzeczy: albo zastąpienia pisma skośnego prostem, to jest takim, przy którym kajet leży zupełnie prosto, tak, że dolny jego brzeg jest równoległym do brzegu stołu, za czem oświadcza się głównie Cohn i wielu francuskich lekarzy; albo pozostawienia, jak dotąd, pisma skośnego, ale pod warunkiem, żeby zeszyt leżał przed środkiem ciała piszącego tak ukośnie, aby linie, na których się pisze, biegingy od lewej strony i od dołu ku stronie prawej i ku górze pod kątem 30—40 stopni w stosunku do brzegu stołu. Przy tem wszelkie wzory niewyraźne lub małe powinny być odrzucone.

Pisanie szyferkiem na czarnej tabliczce jest zdaniem Fuchsa złem, bo tabliczka zawsze rzuca pewien refleks, a prócz tego wyrazistość pisma na niej w porównaniu z wyrazistością liter, pisanych czarnym atramentem na papierze, ma się, jak 3 do 4-ech. Z tego samego powodu zaleca Cohn tabliczki białe, na których pisze się czarnym, specjalnie w tym celu sporządzonym, ołówkiem.

W ogóle ważnem jest, aby nie przeciążać uczniów długą i niepotrzebną pisaniną. Wszelkie przepisywania po 100 razy «za karę», ulubione przez pedagogów starej daty, powinny być raz na zawsze zakazane, na co już Arlt swego czasu zwracał uwagę. Nauczyciele w szkołach średnich nie powinni się też bawić w wykłady, które każą uczniom notować, gdyż zastąpić je mogą drukowane podręczniki.

Rysunki. Wszystko, co wyżej powiedziano, odnosi się też z pewnemi nieznacznemi modyfikacyami do rysunków, obowiązkowych w jednych szkołach, w innych nadobowiązkowych. Aby nie nużyć czytelników powtarzaniem mniej

więcej tego samego, przypomnę tylko jedno, mianowicie nierozsądny program tych szkół, które urządzają naukę rysunków w godzinach wieczornych. Rysunki, zwłaszcza geometryczne, wymagają bardzo dokładnego widzenia i drobnych nieraz pomiarów, co wszystko odbywać się powinno przy dobrym dziennym świetle, a nie wieczorami, chociażby przy najjaśniejszym sztucznym oświetleniu.

Roboty ręczne. W szkołach żeńskich przybywa jeszcze jeden czynnik, wymagający wysiłku wzroku, a w pewnych razach dla niego bardzo szkodliwy, to jest roboty ręczne. Publiczność, podziwiająca na wystawach szkolnych śliczne i trudne roboty, wykonane przez małoletnie uczennice, nie wyobraża sobie nawet, ile to wysiłku wzroku kosztowało. Przychodzą mi na myśl słowa słynnego okulisty Beera: «Widziałem raz na woreczku do tytoniu wyszyte misternie figurki w tak zwanem *point perle*, piękne, jakby miniatury, które podziwiać musiałem zachwycony, dopóki nie pomyślałem o oczach tej biednej pracownicy».

Myśleć o skasowaniu nauki robót ręcznych niepodobna, bo dla niejednej kobiety stanowić może umiejętność ta jedyny później sposób zarobku. Trzeba tylko zachować miarę, nie zaczynać nauki zbyt wcześnie i nie przeciążać nią, prowadzić lekcyjne przy świetle dziennym dostatecznym; tych uczennic, które żyć z robót nie będą potrzebowały, nie zmuszać do obowiązkowej ich nauki, a bezwzględnie zakazać tym, które mają słaby wzrok lub często chorują na oczy. Fuchs żąda nadto, aby wszystkie roboty, tak delikatne i drobne, że zmuszają oczy prawidłowe do zbliżania ich na odległość mniejszą, niż 35 ctm., były z programu szkolnego stanowczo wykluczone.

Jeżeli niektóre godziny robót nie mogą się odbywać w innym czasie, jak tylko wieczorem, co w ogóle powinno należeć do wyjątków, to użytem ma być do oświetlenia światło elektryczne, gdyż jako najwięcej zbliżone do dziennego, najmniej wpływa na zmianę kolorów.

Inne warunki higieniczne. Ponieważ wiele chorób ocznych, w tym wieku powstających, ma przyczynę w złym

ogólnym stanie zdrowia, przeto też i ogólne warunki higieniczne w szkołach powinny być jak najlepsze.

Przedewszystkiem wentylacja klas musi być częsta i dokładna, najlepiej, jeżeli są urządzenia takie, które bez przerwy odnawiają zepsute powietrze, gdy ich zaś brak, trzeba koniecznie zarządzić częste dłuższe pauzy, podczas których klasa mogłaby być zupełnie opróżnioną i należycie przewietrzoną. Wentylacja tem skrupulatniej ma być przeprowadzaną w zimie, gdy palenie w piecach psuje powietrze, lub w szkołach wieczornych, gdzie znów oświetlenie sztuczne wywołuje to samo.

Do tego też zmierzać winno uregulowanie podziału klas na równorzędne oddziały tak, żeby żadna przepelnioną nie była. Javal w dziele swem *Hygiène des écoles primaires* domaga się dla każdego ucznia 1·5 metra powierzchni przy wysokości sali najmniej 3·5 metra.

Także program nauki i rozkład godzin nie są obojętne, równie jak stosunek ilościowy nauki szkolnej do domowej. Pod względem pedagogicznym rozstrzygać tu muszą oczywiście pedagodzy, ale nie wolno im zapominać przy tem o względach higienicznych, jak to się bardzo często dzieje. Rady szkolne winny zasięgać przy układaniu programów nauki dla szkół opinii lekarzy i higienistów, liczyć się z nią i do udzielonych wskazówek stosować. W ogóle sfery decydujące w szkolnictwie powinny nie zapominać, że nawet najlepszy pod względem pedagogicznym program musi być odrzuconym, jeżeli nie odpowiada warunkom higienicznym i jeżeli wykonanie go byłoby połączone z uszczerbkiem dla zdrowia.

Koniecznym też jest wprowadzenie obowiązkowej, racjonalnej gimnastyki, ćwiczeń i zabaw na wolnem powietrzu z warunkiem, aby te nie były rodzajem karkołomnych cyrkowych popisów. Nie mogą być też one szablonowe, dla wszystkich uczniów jednakie, lecz zastosowane do wieku, sił i zręczności, a uwzględniające pewne wady, ułomności i choroby jednostek. O rodzaju ich i zastosowaniu dla każdego ucznia z osobna, decydować mają lekarze z gimnastyką obeznani, a najlepiej, aby sami niemi kierowali, o co nie trudno, bo

dziś przy rozwoju towarzystw sokolich i postępie gimnastyki leczniczej, coraz więcej lekarzy zaznajamia się gruntownie z rozmaitemi jej metodami.

Wzrok uczniów. Wszystkie powyżej wyłuszczone czynniki, jeżeli nie odpowiadają wymaganiom higieny, muszą działać szkodliwie na wzrok nawet prawidłowy, cóż dopiero, jeżeli wzrok ten jest już nienormalnym, jeżeli istnieje wada refrakcyi, lub jakakolwiek choroba oczna. Jeżeli wada refrakcyi nie zostanie zawczasu poprawioną szklami, jeżeli dziecko musi uczyć się w niekorzystnych warunkach, robić roboty ręczne, uczyć się na rysunki, wtedy wada ta szybko się zwiększa i sprowadza różne złe następstwa i komplikujące choroby.

Uczeń ma np. krótki wzrok, więc przybliżać musi oczy do książki lub kajetu, przez co wzrok jego jeszcze bardziej się skraca. Zamiast być uwolnionym od różnych nadobowiązkowych przedmiotów, ślęczy nad nimi całymi godzinami, skutkiem czego myopia jego musi postępować i dochodzi w krótkim czasie do bardzo wysokich stopni. Albo znów dziecko ma hypermetropię, wtedy, zwłaszcza przy wyższym jej stopniu, już po kwadransie lub pół godzinie nauki oczy jego się męczą, litery widzi coraz niewyraźniej, nie może czytać, płacze i robi błędy w zadaniu. Wtedy, zamiast je karać, przypisując to lenistwu, lepiej pójść do lekarza, aby zbadał wzrok i przepisał potrzebne szkła. To samo zrobić wypada, gdy rodzice lub nauczyciel zauważą, że uczeń przy nauce przybiera jakieś nienaturalne pozycje głowy, a nie kłaść na karb złego przyzwyczajenia i czekać, aż dopiero wytwarzający się zez zmusi do zasięgnięcia fachowej porady.

Właściwie powinienby wzrok każdego ucznia być zbadany przed wstąpieniem do szkoły, aby stosownie do tego umieścić go w klasie bliżej lub dalej od tablicy, uwolnić lub nie od nauk, bardziej oczy wyężdżających, a nauczycielowi dać wskazówki, na co przedewszystkiem zwracać ma uwagę. Badanie wzroku powinno powtarzać się co roku, bo wada refrakcyi, jeżeli jej nie było, może się rozwinąć już w szkole, albo stopień istniejącej zwiększać się w miarę coraz to dłuż-

szej i trudniejszej nauki. Częste badanie oczu jest także potrzebnem ze względu na zaraźliwe choroby oczne, które w szkołach, przeniesione z jednego ucznia na resztę, formalne tworzyć mogą epidemie.

Lekarze szkolni. Ze wszystkiego, co wyżej powiedziano, wynika jasno, jak potrzebnym jest nadzór lekarski w szkołach, i rzeczywiście instytucya lekarzy szkolnych istnieje już w niektórych krajach Europy. Ale jeżeli odpowiedzieć ma ona celowi, potrzeba, aby taki lekarz szkolny był obeznany należycie z higieną szkolną, której nauka powinna być w studiach medycznych obowiązkową, aby był obeznany z chorobami dziecięcemi, równie jak z gimnastyką zdrowotną i leczniczą.

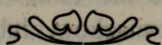
Ze względu na potrzebę badania wzroku, co nie jest rzeczą łatwą, i wymaga dokładnej znajomości okulistyki, zachodzi pewna trudność, gdyż nie sposób żądać od każdego lekarza, aby był fachowym okulistą; z drugiej zaś strony lekarz, który wyłącznie poświęca się okulistyce, nie będzie posiadał innych, potrzebnych dla lekarza szkolnego wiadomości, zostających po za zakresem jego specjalności.

Trudność tę dałoby się ominąć w ten sposób, aby przynajmniej w większych miastach badanie wzroku, które wystarczy, jeżeli się odbędzie raz na rok, powierzane było fachowym okulistom, między których poszczególne szkoły możnaby rozdzielić. Także utworzenie posad okulistów miejskich byłoby wielce w tym względzie pomocnem i pożądanem, obowiązkiem bowiem ich byłby nadzór nad wzrokiem uczniów szkół miejskich.

Dopóki stosunki te nie zostaną uregulowane, należałoby zastąpić brak w ten sposób, aby uczeń, wstępujący do szkoły, obowiązany był przedłożyć świadectwo z wynikiem badania wzroku, wystawione przez okulistę. W świadectwie tem podane musiałyby być w razie potrzeby odrazu odpowiednie wskazówki dla nauczycieli. Dla ubogich podjąłoby się tego winny kliniki i szpitale, zamożni znajdują zawsze po temu sposobność.

Ale nawet zaprowadziwszy wszystkie wymagane przez higienę warunki w szkołach, pozostanie jeszcze jedna kwestya, która równocześnie załatwioną być musi. Jeżeli od nauczycieli wymaga społeczeństwo, i słusznie, aby kształcili nie tylko umysł, ale zwracali też baczną uwagę na tyle szczegółów, dotyczących zdrowia powierzonych ich opiece uczniów, to społeczeństwa tego obowiązkiem jest poprawić ich los, zapewnić swobodę myśli i odjąć troskę, przegryzającą ich dusze o jutro i przyszłość własnych rodzin. Trzeba przecież to raz zrozumieć, że nauczyciel, przygnieciony nadmiarem pracy, przymierający tak często głodem, a widzący się nędzarzem na starość, nie może sumiennie i gorliwie spełniać swego zadania. Nic dziwnego, że staje się wkrótce zgryźliwym i obojętnym na wszystko, odrabiając przepisane lekcye, jak maszyna, którą, gdy się zużyje, wyrzucają na śmietnik rupieci.

Żądając troskliwej opieki dla dzieci naszych, bądźmyż sprawiedliwymi dla tych, od których jej żądamy, zapewniając im swobodny byt podczas długich lat ciężkiej pracy i spokojną starość, gdy stargane siły wypowiedzą służbę.



ROZDZIAŁ V.

HIGIENA WZROKU W WIEKU MŁODZIEŃCZYM.



Najpiękniejszy okres życia: wiek młodzieńczy, upływa albo na dalszym ciągu rozpoczętej w dzieciństwie nauki, która z roku na rok staje się coraz dłuższą i trudniejszą, albo u tych, którzy wcześniej już na chleb zarabiać muszą, na pracy fizycznej w obranym raz na zawsze zawodzie. Organizm, rozwijający się teraz szybko i ciągle, wymaga tymczasem równie troskliwej opieki i zachowania równowagi między kształceniem umysłu a ciała tem bardziej, że wiele zbroczeń, wad i zarodków choroby, nabytych w tym okresie, czyni później człowieka częściowo lub całkowicie niezdolnym do spełniania rozpoczętych obowiązków, lub kładzie przedwcześnie kres jego życiu, nie pozwoliwszy nawet spożytkować zdobywanych przez szereg lat wiadomości.

Nauka. Odnośnie do wzroku nie bez racji powiedział prof. Fuchs: «*Die Mittelschule ist diejenige Stufe des Unterrichts, welche die grössten Gefahren für das Auge bringt*»¹⁾.

Głównie myopia wzrasta w zastraszający sposób w szkołach średnich: liczba krótkowidzów wzmaga się według Cohna coraz bardziej z klasy do klasy, dochodząc aż do 57%. Wszystkie szkodliwe czynniki, o jakich w poprzednim rozdziale była mowa, działają tu tak samo jak w szkołach po-

¹⁾ «Szkoła średnia jest tym stopniem nauki, który przynosi największe dla oka niebezpieczeństwa».

czątkowych, a nawet silniej w obec coraz rosnących wymagań systemu szkolnego i stanowczego przeciążania uczniów.

Według obliczeń Dürra, dokonanych w niemieckich szkołach średnich, wypada na jednego ucznia przez cały ciąg studyów gimnazjalnych 25.000 godzin nauki w samej szkole, nie licząc czasu, który ponad to w domu spędzić musi nad książką. Obok więc zachowania wszystkich wskazówek, odnoszących się do samych budynków szkolnych, urządzenia klas, do oświetlenia, ławek i t. d., należałoby też zmodyfikować przestarzały w wielu punktach plan nauki w szkołach średnich, odrzucając niepotrzebny balast, ograniczyć pisanie do niezbędnego tylko dla nauki minimum, a w rozkładzie godzin nie umieszczać dwóch lekcyi po sobie takich, które wymagają większego wysiłku wzroku. Między jedną a drugą godziną powinno się robić kwadransowe pauzy, a równocześnie wprowadzić jako obowiązkowe ćwiczenia fizyczne, gimnastykę i zabawy sportowe. Także ilość lekcyi, zadawanych do domu, należałoby zmniejszyć, aby uczeń po za szkołą miał czas na wypoczynek, przechadzkę i zabawę, licząc się z tem, że przecież niejeden jeszcze w tych godzinach uczy się prywatnie języków, muzyki lub rysunków, albo daje lekcyę młodszym kolegom.

W uniwersytecie obok zaniedbania przepisów, dotyczących higieny w salach wykładowych, przybywa jeszcze jeden czynnik dla wzroku szkodliwy, mianowicie notowanie wykładów. Notowanie to odbywa się pospiesznie, najczęściej ołówkiem i każdy słuchacz z końcem roku ma całe stosy własnoręcznych skryptów, które przepisywać jeszcze musi w domu, a z których uczy się potem całymi miesiącami przed egzaminem. Dla tego to Cohn, zarówno jak Fuchs, oświadczają się obaj za obowiązkową nauką stenografii w szkołach, która, skracając znacznie pisanie, jest i ze względu na wzrok zdaniem ich pożyteczniejszą.

Używanie szkieł. Uczniowie krótkowidzący w wyższych klasach szkół średnich, widząc źle na tablicę, radzą sobie w ten sposób, że kupują szkła bez ordynacyi lekarskiej i te albo ciągle noszą, albo używają do czytania i pisania tych

samych, któremi patrzą w dal. Najczęściej szkła, w ten sposób kupione, są nieodpowiednie, mniejsza jeszcze jeżeli są za słabe, gorzej daleko gdy są za mocne, lub gdy używane bywają bez potrzeby także przy pracy z bliska. Wielu też nawet z dobrym wzrokiem kupuje sobie szkła i nosi dla fanfaronady. Cohn znalazł u 37% uczniów, używających okularów, szkła mocniejsze niż tego wymagał ich krótki wzrok, a gdybyśmy poszukali w naszych szkołach, z pewnością znaleźlibyśmy to samo. Noszenie zaś szkieł bez potrzeby, lub nie zastosowanych dokładnie do stopnia wady refrakcyi, a jeszcze więcej używanie ich niewłaściwe, psuje bardzo wzrok, zwiększa szybko istniejącą wadę i dać może powód do poważnych cierpień ocznych.

Aby temu nadużywaniu szkieł przez uczniów zapobiedz, powinny władze szkolne wydać rozporządzenie, że każdy uczeń, który posługuje się szklami, musi przed nauczycielem wykazać się poświadczeniem lekarza, że istotnie szkieł potrzebuje, że te mu zostały przepisane, z dodaniem uwagi, czy ma je stale nosić, czy też tylko przy patrzeniu na tablicę, a do czytania i pisania zdejmować.

Nadzór lekarski. Tak samo jak w szkołach niższych nadzór lekarski nie tylko nad wzrokiem, ale wogóle nad zdrowiem uczniów, jest niezbędnie potrzebny, a do tego koniecznem jest zaprowadzenie stałych lekarzy szkolnych, bo dotychczas praktykowana w miastach ingerencya, od czasu do czasu tylko, lekarzy miejskich, jest niewystarczającą, nie mówiąc już o tem, że w szkołach prowincjonalnych i tego nawet brak. Najlepsze szkoły średnie, chociażby wzorowo pod każdym względem urządzone, szwankować będą na bardzo ważnym punkcie, dopóki instytucya lekarzy szkolnych nie zostanie do życia powołaną.

Wszędzie na zachodzie potrzebę tę już zrozumiano i od lat starano się w różny sposób jej zaradzić. W Brukseli jeszcze od roku 1874 istnieje nadzór lekarski nad wszystkimi szkołami: trzy razy w miesiącu badają tam lekarze sale szkolne i stan zdrowia wszystkich uczniów, podobnie jak w innych miastach Belgii. W Holandyi obowiązuje od

roku 1865 dekret, który nadaje lekarzom rządowym prawo do nadzoru nad szkołami, ale ich do tego nie zmusza. We Francji od 1872 roku istnieją w całym departamencie Sekwany, oraz prawie we wszystkich większych miastach, jak: Lyon, Bordeaux, Havre, lekarze szkolni, mianowani na przeciąg dwóch lat przez prefekta, którzy mają obowiązek dwa razy w miesiącu rewidować każdą klasę, badać wszystkich uczniów i składać sprawozdanie merowi. Jedynie tylko szkoły prywatne nie podlegają temu nadzorowi.

Podobny nadzór, lubo jeszcze nie powszechny, zaprowadzono też w Anglii, Szwajcaryi i niektórych miastach Niemiec, a korzyści są tak widoczne, że nie długo już czekać, gdy nie będzie tam ani jednej szkoły bez lekarza szkolnego.

Skaleczenia. Zabawy na pauzach, na wycieczkach po za szkołą, w których udział bierze większa liczba wyrostków niedoświadczonych, nieostrożnych, a żywych, połączone są z niebezpieczeństwem skaleczenia oka, które też bardzo często w tym okresie się przydarzają.

Pod tym względem żądać musimy ścisłego dozoru ze strony nauczycieli podczas pauz, przy wychodzeniu uczniów ze szkoły, na wycieczkach i majówkach i to dozoru nie dla formy tylko, jak to zwykle ma miejsce. Niedawno miałem w leczeniu chłopca 13-letniego, który podczas pauzy w jednej ze szkół publicznych został uderzony bardzo niebezpiecznie w oko kamieniem i omało wzroku całkowicie nie stracił. Zarząd szkoły tłumaczył się przed rodzicami, że temu nie winien, bo przepisany «dozór na pauzie» był; rzeczywiście stał sobie gdzieś jakiś jeden nauczyciel, który wprost nie mógł niczego dopilnować, ani przeszkodzić w tłumie kilkuset uczniów rzucaniu kamieniami, ale przepisowi t. zw. «inwigilacyi» stało się zadość, więc, chociażby chłopak ten był oślepił, szkoła temu «nie byłaby winną».

Wielkim także niebezpieczeństwem dla wzroku grożą, ulubione przez chłopców, kapsle metalowe czyli kapiszony, które zwykle kładą oni na kamieniu i uderzając drugim, wywołują wystrzał. Przy tem kapsla zostaje rozerwaną na małe ostre kawałeczki, które, rozpryskując się z wielką siłą na

wszystkie strony, jeżeli trafią w gałkę oczną, przecinają jej ścianę i wpadają w głąb. Takie zranienie wywołać może nie tylko utratę oka skaleczonego, ale wznieca w niem bardzo silne zapalenie, które udziela się często drugiemu, nie skaleczonemu oku i niejednokrotnie już spowodowało obuoczną nieuleczalną ślepotę.

Ale nawet gdy do tej ostateczności nie przyjdzie, każde zranienie kapslą jest ciężkie, pociąga za sobą długą chorobę oka, wymagającą często nawet operacji. Po tem wszystkim, chociażby oko udało się uratować, pozostaje już na całe życie zeszpecenie — często dla zapobiegnięcia sympatycznemu zapaleniu na drugiem oku, potrzeba oko zranione wyjąć całkiem — a co ważniejsza, prawie zawsze większe lub mniejsze upośledzenie wzroku.

W obec częstych wypadków z kapslami, zdarzających się wszędzie, zastanawiali się nawet okuliści nad tem, czyby nie należało wyjednać u władz rozporządzenia, zabraniającego sprzedawania niedorostkom takich kapsli metalowych, jako rzeczy, mogącej w ręku ich stać się niebezpieczną dla zdrowia. I nasz zjazd lekarzy polskich debatował już przed laty nad tą kwestyą, ale, o ile mi wiadomo, dotychczas bez konkretnych rezultatów. Zdaniem mojem podobny zakaz odnosić się powinien także do ogni sztucznych, którymi młodzi chłopcy tak lubią się bawić, a które również przez nieostrożność wywołać łatwo mogą skaleczenia i oparzenia oczu.

Onania. Okres dojrzewania tak chłopców jak i dziewcząt przedstawia dla oczu niebezpieczeństwo, grożące z innej jeszcze strony. Budzący się wtedy naturalny popęd popycha wielu, bardzo wielu dorastających, do występnego przyzwyczajenia, które, podkopuje cały organizm, głównie zaś system nerwowy, działając pośrednio — a nawet, jak badania wykazały, także wprost, bezpośrednio na wzrok. Niejedna też choroba oczu, dla której daremnie szuka się przyczyny, rozwija się na tej podstawie.

Samogwałt czyli onania, tak zwana od historycznego Onana, o którym biblia powiada, że pierwszy uprawiał ten występek i za to «śmiercią umarł», jest prawdziwą plagą,

rozpowszechnioną wśród dorastającej młodzieży, a nawet i młodszych dzieci, a tem niebezpieczniejszą, że, mając przyczynę w najsilniejszym z popędów ludzkich i będąc zawsze popełnianą w największej tajemnicy, drwi sobie zarówno z najmoralniejszego wychowania, jak i z najtroskliwszych sposobów zapobiegawczych, jeżeli już przejdzie w stały nałóg.

Głównym rozsadnikiem jej są szkoły i pensyonaty, gdzie jeden uczeń wtajemnicza drugiego, a instyktowny wstyd przyrodzony nie zdradza długo niczem tego przyzwyczajenia. Dopiero po pewnym czasie zbyt częstych nadużyć, budzi w rodzicach podejrzenie złe wyglądanie syna lub córki, podsinienie oczu, roztargnienie, apatya i przygnębienie umysłowe, przytępienie pamięci — objawy, które potęgować się mogą w ciężkich przypadkach do wyraźnej hipochodryi, neurastenii, nawet melancholii.

O ile przesadnie, zbyt jaskrawo kreślone są następstwa onanii w różnych popularnych broszurkach, obliczonych na spekulacyę, o tyle z drugiej strony błędem jest mniemanie, jakiemu niektórzy hołdują, że przez nałóg ten każdy człowiek przejść musi, że dorósłszy od niego się odzwyczai, nie ulegając najczęściej żadnym złym skutkom. Najpierw, jak każdy nałóg tak i ten, może zakorzenić się tak głęboko, iż nigdy człowiek, mimo najlepszych chęci, z więzów jego wyrwać się nie zdoła. Znane są w medycynie przypadki, że ludzie, nawet ożeniwszy się, uprawiali dalej samogwałt aż do końca życia. Powtórę, są organizmy silniejsze, którym rzeczywiście onania, nie zbyt długo i często uprawiana, szkody większej nie przynosi, lecz są też i słabsze, które cierpią przez nią prędko i poważnie. Im dłużej i częściej oddawał się ktoś temu nałogowi, tem trudniej nałożyć mu cugli, więc też i granicy oznaczyć nie można, za którą zaczyna już poważnie podkopywać siły i zdrowie.

Pomijając bezkrwistość, rozdrażnienie nerwowe, zmniejszenie w ogóle odporności organizmu na jakiegobądź szkodliwe czynniki, co wszystko pośrednio odbić się może i na oczach, onania wywołuje, jak to stwierdziło wielu okulistów, także bezpośrednio cierpienia oczne, z których najczęstsze są:

1) Uporczywe katary spojówki i zapalenia powiek, opierające się wszelkiemu leczeniu, dopóki przyczyny się nie odkryje i nie usunie.

2) Podmiotowe zjawiska świetlne w postaci błyskawic, gwiazd latających przed oczyma, oraz wielka wrażliwość na światło, bez zmian anatomicznych w oczach. Pojawia się to najczęściej około 20-ego roku życia.

3) Osłabienie akomodacji, będące powodem nużeniu się wzroku przy pracy ocznej, a dochodzące nawet w ciężkich przypadkach do lekkiego porażenia, uniemożliwiającego czytanie i pisanie.

4) Powstające czasem zaćmienia w ciałku szklistem, nawet krwotoki w wewnętrznych częściach oka, lub też niedowidzenie na tle nerwowem bez wyraźnych zmian w oczach.

5) Graefe i Foerster opisują przypadki choroby Basedowa, polegającej na równoczesnych zmianach w sercu, wytrzeszczeniu gałek ocznych i wytwarzaniu się wola. Choroba ta, powstająca też niekiedy wskutek przedrażnienia płciowego w sposób naturalny, może tem łatwiej powstać na tle samogwałtu, dającego częściej sposobność do tego przedrażnienia.

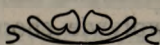
Okres więc dojrzewania wymaga pilnego czuwania, unikania zadrażnienia wyobraźni, hartowania i ćwiczenia ciała, do czego służą: wycierania zimną wodą, ćwiczenia gimnastyczne, dużo ruchu na świeżem powietrzu. Ważnem jest, aby umysł młody był po za nauką zawsze czemś zatrudniony, aby pościel nie była zbyt miękką, a przykrycie lekkie; długie siedzenie nad naukami jest również szkodliwem, bo wywołuje przekrwienie części płciowych.

W razie gdy rodzice mają uzasadnione podejrzenie, nie powinni krępować się fałszywym wstydem, lecz otwarcie a rozsądnie pomówić z dziećmi, przedstawiając złe skutki tego nałogu, unikając jednak przy tem przesadnego straszenia, które jeszcze gorzej wpływa. Od żadnego nałogu od razu w jednym dniu odzwyczaić się nie można, więc i tu, jeżeli umysł młodociany, więcej wrażliwy, nastraszy się, malując zbyt czarno następstwa, często wywoła to skutek wprost

przeciwny, bo oddający się onanii, sądząc, że już i tak nic nie ma do stracenia, zaczyna jeszcze częściej ją uprawiać.

W obec tego, że szkoły i pensyonaty są rozsądnikiem onanii, źle robią nauczyciele i przełożeni, którzy omijają ten temat, wychodząc z błędnego mniemania, że «nie wypada» lub z obawy, aby niewinnego dziecka nie zepsuć i nie nauczyć tego, o czym mogło jeszcze nie wiedzieć. Najdrażliwszy nawet przedmiot można poruszyć i omówić, tylko trzeba wziąć się do rzeczy rozsądnie po ojcowsku, umieć wzbudzić zaufanie ucznia, nie grozić mu karami, które i tak są bezcelowe, przemawiać raczej do jego rozsądku jak w obec młodszego kolegi. Byłoby to też najodpowiedniejszym zadaniem lekarzy szkolnych.

W końcu nadmienić wypada, że wszelkie lekarstwa, jak brom, kamfora i t. p., polecane w celu wyleczenia tego nałogu, zazwyczaj zawodzą, jeszcze bardziej owe liczne reklamowane po gazetach środki tajemne, które natomiast bardzo często tylko szkodę zdrowiu przynieść mogą.



ROZDZIAŁ VI.

HIGIENA WZROKU W WIEKU DOJRZAŁYM.



Człowiek dorosły, używając w całej pełni sił fizycznych i duchowych, pracuje w obranym zawodzie i oddaje się różnym rozrywkom. I tutaj niemal na każdym kroku oczy jego narażone są na rozmaite szkodliwości, wpływające po części ze specjalnych warunków, w jakich zmuszonym jest żyć i działać, po części z pewnych indywidualnych przyzwyczajzeń, stających się drugą jego naturą.

Ponieważ oko jest częścią całego organizmu, z którym w ścisłym pozostaje związku, przeto wszystko, co go podkopuje pod względem fizycznym, odbija się też wcześniej lub później, na wzroku. O wpływie chorób ogólnych ustroju na oczy będzie mowa w jednym z późniejszych rozdziałów, tu tylko nadmienię, że wszystkie przepisy higieny ogólnej, konserwujące pełnię sił żywotnych całego ciała, wywierają pośrednio także wpływ korzystny na organ wzroku, podczas gdy na odwrót wszelkie ich przekroczenia rzadko tylko uchodzą bezkarnie.

1. Praca oczna.

Człowiek stworzonym jest do pracy, i praca ta, o ile zastosowana w każdym wypadku do zasobu sił fizycznych i moralnych jednostki, przeplatana koniecznym wypoczynkiem, działa dobroczynnie, o tyle niszczy zdrowie w przeciwnym wypadku.

Do każdej pracy potrzeba oczu i ich czynności. Są za-

wody wymagające jej więcej, inne mniej, są takie, które zmuszają do nadmiaru i wysiłku, są wreszcie takie, które działają wprost szkodliwie na wzrok. Te ostatnie wymagają też pewnych urządzeń ochronnych.

Z drugiej strony bywają wzrok i oczy różne, jak się to zwykle mówi, silne lub słabe, czy to z urodzenia, czy wskutek przebytych chorób; jedne zdolne znieść bez żadnej szkody pracę bardziej wyęzającą, inne odczuwają niekorzystnie pracę znacznie lżejszą i mniej forsowną. To też nie obojętną jest rzeczą odpowiedni wybór zawodu¹⁾.

Praca nocna. Przedewszystkiem szkodliwą jest praca nocna. Tu schodzą się dwa niekorzystne czynniki: brak snu i światło sztuczne, zawsze gorsze dla wzroku, niż dzienne.

Sen, tak niezbędny dla wypoczynku mózgu i całego organizmu, jest też koniecznym i dla oczu, które przecież podczas czuwania cały dzień są w nieustannej czynności, bo ciągle na coś patrzą. To też wiele chorób ocznych ma przyczynę swą w niedostatecznym śnie lub w tem, że nie spi się wtedy, kiedy powinno, robiąc z nocy dzień, a z dnia noc.

Człowiek niezależny, rozporządzający dowolnie czasem, łatwo zajęcia swe rozłożyć potrafi w ten sposób, aby pod tym względem nie przekraczać ważnego przepisu higieny. Inna rzecz z robotnikami, zajętymi po fabrykach, które ze względów ekonomicznych, czy technicznych, wymagają nieprzerwanej pracy we dnie i w nocy. Tutaj odpowiednia zmiana pracujących, zapewniająca im dostateczną ilość snu, zastrzeżone ustawami niedopuszczanie do pracy nocnej kobiet, dzieci i młodzieży, powinny być jak najskrupulatniej przestrzegane. Zakazaną zaś być powinna praca nocna wszędzie tam, gdzie tylko jest to ze względów technicznych możliwem.

Podobnie też jednorazowe urzędowanie za dnia jest ze stanowiska higieny wzroku, pomijając już inne względy, wskazanem, o ile biura nie potrzebują funkcjonować wieczorem lub w nocy.

¹⁾ Wpływ różnych zawodów na wzrok i stosowny ich wybór są omówione szczegółowo w rozdziale XI-tym.

Jakiem powinno być światło sztuczne w tych wypadkach, gdy koniecznie, czy to w domu, szkole, fabryce lub kancelaryi wieczorem ludzie pracować są zmuszeni, rozpatrzemy w osobnym rozdziale, gdyż jest to kwestya w higienie wzroku nadzwyczaj ważna. Już tu jednak należy dać wskazówkę, że ludzie o wzroku słabym i oczach delikatnych, a zwłaszcza mający wadę refrakcyi, nie powinni wcale lub przynajmniej możliwie mało pracować przy świetle sztucznem, jakiegokolwiekby ono było. Każdy zaś z chwilą, gdy przy pracy, czy to w dzień, czy wieczorem, zacznie uczuwać znużenie w oczach, powinien pracę swą natychmiast przerwać i wypocząć.

Dla najzdrowszych nawet oczu szkodliwą jest długa praca bez najmniejszej przerwy, to też najracyonalniej nie czekać, aż znużenie w oczach zmusi do tego, lecz w ciągu kilkugodzinnej pracy wieczornej robić częste, krótkie wypoczynki. Działa to lepiej, niż odpoczynek długi, jednorazowy, po całym szeregu godzin nieprzerwanej roboty.

Czytanie w łóżku. Niezmiernie szkodliwą rzeczą dla wzroku jest czytanie w łóżku, wymagające wskutek leżącej pozycyi ciała zbytniego skręcenia oczu ku górze, przy czem działać muszą inne, niż w pozycyi siedzącej, mięśnie oczne, do takiej dłuższej pracy nie przeznaczone i nieprzyzwyczajone. Prócz tego umieszczone zwykle dość daleko z boku światło sprawia, że książka nie może być równo oświetloną i oczy czytającego przechodzą kolejno z kartek jaśniejszych na ciemniejsze. Zwykle też, czytając leżący, musi się książkę bliżej trzymać oczu, niż potrzeba.

Wszystko to, powtarzając się regularnie przez czas dłuższy, może wywołać zboczenia w mięśniach, służących do poruszania gałek ocznych, w mięśniach akomodacyjnych, a u osób krótkowidzących przyczynić się do szybkiego zwiększania krótkiego wzroku. Że czytanie leżący szkodzi, wie też już prawie powszechnie publiczność, bardzo więc często pacjent, przyszedłszy do okulisty, twierdzi, nieraz zupełnie słusznie, że «popsuł sobie oczy, bo dużo i długo czytywał w łóżku». A jednak mało kto potrafi wstrzymać się od tego przyzwyczajenia.

Niedawno miałem pacyenta, który dość już długo leczył się bezskutecznie na silne bóle głowy u swego lekarza. Dostawszy lekkiego kataru spojówek, przyszedł do mnie i przy tej sposobności wspomniał nawiasowo o bólach głowy, jak również, że od dawna dużo czytuje w nocy, leżąc w łóżku. Zakazałem mu tego stanowczo i wkrótce zjawił się u mnie powtórnie, oświadczając, że bóle głowy odtąd całkiem ustały bez jakiegokolwiek leczenia.

A więc czytanie leżący powinno być zaniechane, a przynajmniej dozwolone tylko czasami i krótko, i to osobom, mającym wzrok prawidłowy, dzieciom zaś i krótkowidzom musi się tego stanowczo zakazać.

Czytanie podczas jazdy. Równie szkodliwym, jak czytanie w pozycji leżącej, jest czytanie chodzący, podczas jazdy koleją lub końmi. Ustawiczne przy tem, nieuniknione wstrząśnienia książki zmuszają tak akomodację, jak i mięśnie oczne, do ciągłej zmiany czynności, więc też już w krótkim czasie oczy, nawet zdrowe, uczuwają znużenie i ból.

Zwłaszcza więc ludzie, mający jakąkolwiek wadę refrakcyi, powinni tego stanowczo unikać.

Wypoczynki. Odpoczynek dłuższy dla oczu po każdej pracy jest konieczny, lecz, aby był pożyteczny, musi być rzeczywistym, a nie iluzorycznym. Podczas każdej pracy w pobliżu pracuje mięsień akomodacyjny i on to właśnie potrzebuje tego wypoczynku, którym jest zupełne zwolnienie akomodacji, następujące wtedy dopiero, gdy patrzymy w dal. Dla tego to nie jest odpoczynkiem dla oczu, jeżeli ktoś po dłuższem np. czytaniu zabiera się do jakiejś pracy ręcznej, wymagającej równie dokładnego wpatrywania się w przedmiot bliski lub na odwrót.

Do rzeczywistego wypoczynku mięśni akomodacyjnych najlepiej służą przechadzki takie, gdzie wzrok ma dalekie przed sobą przestrzenie i oczy z konieczności patrzeć muszą na odległe przedmioty. Jest to także potrzebnem dla ćwiczenia oczu, bo oczy zajęte przez cały dzień pracą zbliżka przy ustawicznym kurczeniu mięśni akomodacyjnych, popadają niezadko w stały kurcz akomodacji, który może nawet podczas

patrzenia w dal nie ustawać i przez to wytwarzać tak zwany pozorny krótki wzrok.

Nieraz zgłasza się pacjent do lekarza ze skargą, że od jakiegoś czasu zauważył, jakoby mu się wzrok skracał, chociaż dawniej bardzo dobrze widział zdaleka. Pokazuje się przy badaniu, że powodem jest tylko ustawiczny skurcz akomodacji, wywołany zbyt długą natężającą pracą w pobliżu bez dostatecznego wypoczynku i ćwiczenia oczu w spoglądaniu w dal.

Nie ulega wątpliwości, że takie systematyczne ćwiczenie wzroku, zwłaszcza w młodym wieku rzeczywiście podnosi jego bystrość, przykładem: strzelcy, wieśniacy, marynarze i w ogóle ludzie zmuszeni więcej i częściej patrzeć na odległe przedmioty, niż na bliskie.

Przy tych spacerach na wolnym powietrzu trzeba jednak unikać olśnienia, jakie sprawia w lecie zbyt rażące, w zimie odbite od śniegu światło słoneczne. Olśnienia tego uniknąć łatwo, czy to wybierając miejsca cieniste, czy wreszcie osłaniając oczy szklami czarnymi, zwanymi konserwami.

2. Wpływ tytoniu i alkoholu.

Do szkodliwie na wzrok działających, a bardzo rozpowszechnionych przyzwyczajzeń należy nieumiarkowane palenie tytoniu i nadużywanie trunków wysokowych. Tytoń bowiem i alkohol wywołują, oprócz zaburzeń w systemie nerwowym, przewodzie pokarmowym, oddechowym i w sercu, często też chorobę nerwu wzrokowego, która wprawdzie rzadko sprowadza całkowite ociemnienie, ale za to wywołuje tak znaczne nieraz upośledzenie wzroku, że człowiek może stać się zupełnie niezdolnym do pracy.

Choroba ta, znana w okulistyce pod nazwą: niedowidzenie tytoniowe lub wysokowe, cechuje się upadkiem wzroku postępującym bardzo powoli i nieznacznie, równocześnie na obu oczach, aż do tego stopnia, że chory zaledwo grubsze przedmioty odróżnia.

Palenie. Przy paleniu trzeba odróżnić dwa szkodliwe

czynniki: najpierw dym, który zanieczyszcza powietrze i drażni zewnętrzne części oka, a powtóre szkodliwe działanie nikotyny, która, wnikając w organizm drogą płuc, sprowadza po pewnym czasie chroniczne zatrucie, jakiego jednym z objawów jest właśnie wymieniona wyżej choroba nerwu wzrokowego.

Czy takie zatrucie wystąpi i kiedy, to zależy od rozmaitych okoliczności, a mianowicie od gatunku tytoniu, od ilości wypalanego dziennie, od tego, czy w młodszym, czy w późniejszym wieku zaczęło się palić, wreszcie od indywidualnego usposobienia. Różne gatunki tytoniu, znajdującego się w handlu, zawierają różne ilości nikotyny, od 1—7%; tańsze, gorsze sorty zawierają jej więcej, niż droższe i lepsze. Im tytoń wilgotniejszy, tem większa ilość nikotyny przechodzi do dymu i z nim razem zostaje wdechana. Podczas palenia nikotyna rozkłada się i ulatnia, o ile tytoń jest suchy, ale ponieważ zawsze prawie pewna ilość wilgoci z ust nasycy tytoń, przeto ten nigdy zupełnie suchym być nie może, a wilgoć ta, przeszkadzając całkowitemu rozkładaniu się nikotyny, sprawia, że większa lub mniejsza jej część wchodzi do organizmu.

Nie tylko podczas palenia tytoniu, ale i przy żuciu go może nastąpić takie zatrucie drogą przewodu pokarmowego tem łatwiej, że tytoń do tego używany zawiera bardzo znaczny procent nikotyny. Na wystąpienie zatrucia wpływa oprócz jakości tytoniu także ilość wypalanych dziennie cygar lub papierosów.

Największej liczby dotkniętych niedowidzeniem na tle zatrucia tytoniowego dostarczają osoby dorosłe około 40-go roku życia, ale przy tem odgrywa niewątpliwie rolę także indywidualna odporność. Ta sama bowiem ilość wypalanego dziennie tytoniu, choćby nieznaczna, wywołać już może u niektórych niedowidzenie, podczas gdy u innych nie działa jeszcze szkodliwie.

W obec bardzo powolnie rozwijającego się cierpienia rzadko kto zdaje sobie sprawę, że choroba już się rozpoczyna przypisuje nieznaczny zrazu upadek wzroku innym wpływom. To też jako wskazówka służyć może charakterystyczny objaw,

który opisuje Gałęzowski, mianowicie, że z początku, zanim jeszcze wzrok znacznie się pogorszy, wydają się wszystkie przedmioty, zwłaszcza wieczorem, jakby przesłonięte delikatną szarawą mgłą.

Jasnym też jest, że im kto w młodszym wieku zacznie palić, im więc dłużej naraża swój organizm na wpływ nikotyny, tem łatwiej uledz może zatruciu. Również palenie na czczo, więcej szkodzi, niż po jedzeniu, a także prędzej szkodliwe objawy wystąpić mogą w organizmie osłabionym i wyniszczonym, niż w zdrowym, na wszystko odpornym.

Oprócz nikotyny szkodliwym jest także sam dym tytoniowy. Każdemu wiadomo z doświadczenia, że gdy dym dostanie się do oka, to zaczerwienia się ono silnie skutkiem przekrwienia i boli. Tu jest wszystko jedno, czy osoba sama pali, czy przebywa w miejscu przepelnionym dymem. Zdarzali mi się pacyenci z uporczywymi katarami spojówki, opierającymi się wszelkiemu leczeniu tylko skutkiem tego, że z zawodu swego musieli przebywać w lokalach zadymionych. I na odwrót usunięcie tej szkodliwości usuwało też nadspodziewanie prędko zastarzałe nawet cierpienia spojówki.

Zapobieganie. Chcąc uchronić się od szkodliwego wpływu palenia, najprostszym sposobem byłoby nie przyzwyczajać się wcale do tego. Jeżeli jednak ktoś nie chce odmawiać sobie tej przyjemności, to powinien zachować przynajmniej następujące ostrożności:

1) Nie zaczynać palić w zbyt młodym wieku, dopiero wtedy, gdy organizm jest już fizycznie rozwinięty.

2) Palić lepsze gatunki tytoniu i to suchego.

3) Używać cygaretek lub fajek, które są z dwóch względów wskazane: raz, że dym nie idzie tak prosto do oczu, powtóre, że uniknąć najłatwiej zawilgocenia tytoniu śliną.

4) Nie palić nigdy na czczo.

5) Ilość papierosów czy cygar ograniczyć do niewielkiej ilości dziennie. Podać tu jakąś stałą regułę, ile można palić bez uszczerbku dla zdrowia jest nadzwyczaj trudno, bo bywają pod tym względem znaczne różnice indywidualne, a nawet jeden i ten sam człowiek w różnych czasach różną, raz

większą, raz mniejszą, okazuje odporność, stosownie do chwilowego stanu zdrowia.

6) Nie przebywać długo w lokalach zadymionych, w domu zaś pokój, w którym się paliło, należyce przewietrzać.

7) Nie spać w pokoju, którego powietrze przepelnione jest dymem tytoniowym.

8) Osoby słabowite, anemiczne, zwłaszcza o nieprawidłowo funkcjonującym systemie nerwowym, najlepiej zrobią, unikając w ogóle palenia, lub ograniczając je do minimum.

9) Jeżeli spostrzeże się choćby najlżejszą zmianę we wzroku, natychmiast przestać palić, ale to od razu, bo samo tylko zmniejszenie ilości wypalanego tytoniu nie prowadzi do celu. Ponieważ dla osób, od dawna przyzwyczajonych do palenia, jest to bardzo trudnem, czasem wprost niemożliwem, przeto dla ułatwienia im odzwyczajania się podał Gałęzowski specjalną mieszaninę pewnych ziół, palących się równie łatwo, jak tytoń, z minimalną ilością prawdziwego tytoniu. Mieszanka ta, użyta do fajki, sprawia namiętnemu palaczowi iluzję palenia, a jednak nie przynosi żadnej szkody. Taki higieniczny «tytoń» wyrabiają i sprzedają na polecenie prof. Gałęzowskiego w aptekach paryskich; przyzwyczać się do niego można po pewnym czasie tak samo, jak do prawdziwego tytoniu, i rzeczywiście kilka osób opowiadało mi w Paryżu, że paląc go przez czas dłuższy z powodu zatrucia nikotyną, nie czuły wcale pociągu do prawdziwego tytoniu i chociaż im później pozwolono, już więcej do niego nie wróciły.

Chcąc i ludzi ubogich, którzy zazwyczaj palą bardzo wiele, i to najgorszych gatunków tytoniu, uchronić od szkodliwych następstw, należałoby wymócić na fabrykach tytoniu, aby w tańszych jego gatunkach zmniejszyły ilość szkodliwej nikotyny, aby cygara i papierosy sporządzały z należyte wysuszonych liści. Śmiało domagać się można od fabryk, posiadających monopol rządowy, który przynosi ogromne dochody, aby nie robiły oszczędności kosztem zdrowia uboższych konsumentów i zaprowadziły kosztowniejsze nieco środki dostatecznego wysuszania tanich sort tytoniu i zmniejszenia zawartości w nich nikotyny.

Robotnice w fabrykach cygar narażone są również, chociaż same nie palą, na zatrucie przez wdychanie nikotyny przy fabrykacji. Tu więc władze dozoru powinny dbać o nader dokładną wentylację i zaprowadzenie wszystkich tych ochronnych urządzeń, które dzisiejsza higiena publiczna w tym celu przepisuje.

Władze sanitarne powinny także kontrolować i nakazywać wzorową wentylację po kawiarniach i restauracjach, lub zaprowadzić tak, jak jest w wielu pierwszorzędnych restauracjach paryskich, gdzie w godzinach obiadowych, gdy sale są przepełnione gośćmi, palić nie wolno.

Niedowidzenie wywołane zatruciem nikotyną jest uleczalnym. Za pomocą odpowiednich środków lekarskich można nawet bardzo upośledzony wzrok poprawić, przywracając mu pierwotną bystrość, niezbędnym jednak przy tem warunkiem jest wstrzymać się przez cały czas leczenia całkowicie od palenia lub co najwyżej używać owego surogatu tytoniu, poleconego w tym właśnie celu przez prof. Gałęzowskiego.

Picie trunków. Dalszem szkodliwym przyzwyczajeniem jest używanie trunków, mogących wywołać takie samo, jak tytoń, niedowidzenie, spotykane też często u nałogowych pijaków.

Między objawami i przyczynami obu tych zatruc widzimy bardzo wybitną analogię; podobnie jak tam nikotyna, tu działa szkodliwie większa lub mniejsza ilość alkoholu, zawartego w napojach gorących. To też picie ich nadmierne, picie bardzo mocnych napojów, zwłaszcza tanich wódek, zawierających znaczny procent fuzlu, doprowadza nieraz do chronicznego zatrucia. Dawniejsze mniemanie, jakoby używanie w miarę napojów o mniejszej zawartości alkoholu, jak piwa, wina lekkiego i t. p. nic nie szkodziło, ustępuje teraz coraz bardziej zdaniu higienistów, że i one działają tak samo szkodliwie, gdy są regularnie do organizmu wprowadzane. Nie ulega wątpliwości, że, nawet nie będąc nałogowym pijakiem, można po pewnym czasie używania codziennie trunków zapaść na niedowidzenie alkoholowe, to też coraz więcej zawiązuje się towarzystw propagujących bezwzględną abstynencję w miejsce dawniej zalecanego umiarkowania.

Podobnie, jak przy zatruciu tytoniem, i tutaj, zanim wzrok znacznie podupadnie, zwraca już uwagę pewien charakterystyczny objaw, również przez Gałęzowskiego opisany. Oprócz, że pacjent zaczyna wszystko widzieć, jakby przez lekką mgłę, doznaje jeszcze szczególniejszego wrażenia, jak gdyby przedmioty, na które się patrzy, zmieniały swą objętość, stając się raz większe, to znów mniejsze, lub jakby na przemian zbliżały się i oddalały. Jest to pierwszy objaw niepokojący, który powinien zaprowadzić pacjenta bezzwłocznie do lekarza, a przede wszystkim skłonić go do natychmiastowego zaprzestania picia wszelkich trunków wysokowych. Wkrótce potem zaczynają występować dalsze objawy ogólnego chronicznego zatrucia, jak: zaburzenia żołądkowe, drżenie członków, halucynacje i t. d., wzrok stopniowo podupada coraz bardziej, aż wreszcie może przyjść do częściowego zaniku nerwu wzrokowego i wtedy już upośledzenie wzroku pozostaje na zawsze, nie dając się w żaden sposób poprawić.

Ale nawet chociażby do zatrucia nie przyszło, to u osób pijących codziennie pewne ilości trunków wywołują one stałe przekrwienie w oczach i dają powód do uporczywych katarów spojówki, leczonych nieraz bezskutecznie, dopóki przyczyna stanowczo usunięta nie zostanie.

Zapobieganie. Profilaktyka zatruc alkoholem napotyka w obec olbrzymiego rozpowszechnienia używania trunków na wielkie trudności. To też powstające coraz liczniej w ostatnich czasach towarzystwa wstrzeźliwości zasługują na gorące poparcie. Ważniejszym jeszcze od zabiegów jednostek jest jak najenergiczniejsze działanie drogą ustaw, zmierzających do ograniczenia pijaństwa i szerzenia oświaty wśród najniższych warstw społeczeństwa.

Nie będę się dłużej nad tym przedmiotem zatrzymywał, bo literatura alkoholizmu jest już bardzo obszerną i nikt nie wątpi o strasznych skutkach fizycznych i moralnych pijaństwa. Pragnąc więc tylko należy, aby ci, którzy już walkę z niem we wszystkich krajach cywilizowanych podjęli, nie ustawiali na raz obranej drodze i nie zrażali się żadnymi trudnościami. Sprawiedliwość przyznać każe, że wielką zasługę ma pod

tym względem socjalna demokracja, która na sztandarze swym wypisała hasło: «precz z alkoholem». Zdziałać ona może bardzo wiele, bo szeregi jej rekrutują się przeważnie z tej właśnie klasy, wśród której dawniej najwięcej ofiar zabierał alkoholizm. Dziś przeciwnie widzimy, że żaden zorganizowany robotnik pijakiem nie jest, gdyż jako taki do partji należećby nie mógł, a liczba abstynentów coraz bardziej wśród nich wzrasta.

Zanim jednak wszystkie te zabiegi odniosą pożądaný skutek, do czego pomagać powinni wszyscy z całych sił, przytoczę tu najważniejsze wskazówki higieniczne:

1) Jeżeli ktoś nie jest stanowczym abstynentem, niechże przynajmniej używa jak najmniejszych ilości trunków, i to takich, które mniej zawierają wyskoku.

2) Niech nikt nie przyzwyczaja organizmu przez codzienne picie trunku do tego, aby bez niego obejść się nie mógł.

3) Nie pić nigdy na czczo.

4) Używając wódki, pić tylko należycie oczyszczoną z fuzlu. Tu znów żądać trzeba od fabryk, aby tańsze gatunki, przez biednych używane, nie zawierały tak wielkich jego ilości, jak dotychczas; rozciągnąć też należy staranną policyjno-sanitarną kontrolę nad szynkami, aby nie fałszowały sprzedawanych napojów.

5) Dzieci i młodych osób nie przyzwyczajać do picia jakichkolwiek napojów gorących

6) W razie spostrzeżenia pierwszych objawów zatrucia, o których wyżej była mowa, stanowczo zaniechać wszelkich trunków.

3. Wpływ narkotyków.

Prócz alkoholu i tytoniu, więcej niżby się na pozór zdawało, rozpowszechnionym jest nałóg morfinizowania się, osoby jednak, używające tej trucizny, tają się z tem tak, że nawet najbliższe ich otoczenie nic nie wie, dopóki groźne, nieubłagane następstwa nie wykryją strasznej prawdy — za późno. W wielkich miastach morfina, opium, haszysz, a w ostatnich czasach i kokaina, pochłaniają znaczną liczbę ofiar, głównie

ze sfer inteligentnych. W Paryżu, jak opisuje w swych nadzwyczaj interesujących pamiętnikach były szef bezpieczeństwa publicznego Goron, istnieją spelunki, urządzone z całym przepychem dla palaczy opium i haszyszu, w których ludzie bogaci potajemnie oddają się temu nałogowi.

Oprócz nadzwyczaj szkodliwego wpływu na cały organizm narkotyki te, zanim zaprowadzą swą ofiarę na cmentarz, lub do domu waryatów, działają też niekorzystnie i na wzrok.

Zapobieganie. Ponieważ nikt nie przyznaje się do swego nałogu, przeto działanie profilaktyczne z urzędu jest bardzo trudne, co najwyżej władze mogą tylko ścigać z całą surowością takie palarnie sekretne, ale zapobiedz nadużyciom popełnianym w życiu prywatnem nie są w stanie. Zakaz sprzedawania tych środków bez recepty lekarza nie prowadzi do celu, bo morfiniści wynajdują najrozmaitsze sposoby obejścia go i dostania ulubionej trucizny. Więc też i higieniście nie pozostaje nic innego, jak odwoływać się do rozsądku pojedynczych osób, niestety jednak, tak często bezskutecznie.

Z drugiej strony lekarze, stosując morfinę w danych przypadkach, powinni ciągle pamiętać o możliwości przyzwyczajenia się chorego nawet po krótkiem jej używaniu i nie zapominać, że morfinistą staje się zwykle człowiek, który zaczął z ordynacyi lekarskiej zrazu tylko w celach leczniczych tego środka używać.

4. Wpływ kosmetyków i środków uniwersalnych.

Od najdawniejszych czasów używały kobiety różnych sztucznych przetworów dla upiększenia oczu. Z postępem chemii namnożyło się dziś mnóstwo specyfików, mających nadawać oczom blask, spojrzaniu głębokość, barwić brwi i rzęsy, wydelikacać skórę powiek i twarzy. Większość tych środków zawiera połączenia szkodliwe, które może nawet chwilowo cel pożądaný osiągać, lecz używane stale niszczą skórę, wywołują wypadanie rzęs, a często i samo oko zadrażniają.

Dla ożywienia spojrzenia najczęściej używaną bywa przez artystki teatralne i eleganckie damy atropina, która roz-

szerza źrenicę na przeciąg 6 do 8 dni. Przez cały ten czas siatkówka oka doznaje silnego olśnienia od nadmiaru promieni światła, dostających się w głąb oka. Olśnienie to jest zazwyczaj tem większe, że atropinę zapuszczają sobie te panie przed pójściem na bal lub do teatru, a więc do sali rześiście oświetlonej, co dla tak wrażliwej na światło błony, jak siatkówka, nie może pozostać bez szkodliwego wpływu.

Nadto atropina ma jeszcze tę własność, że poraża akomodację, o czem każdy łatwo się przekona, gdy po zapuszczeniu choćby jednej kropli ani czytać ani dokładnie widzieć z bliska nie może. Takie porażanie akomodacji przez czas dłuższy nie jest dla oczu, nawet zdrowych, obojętnem, a u osób starszych wywołać może w pewnych warunkach ciężką chorobę, zwaną jaskrą, prowadzącą nierzadko do ślepoty. Atropina zapuszczana przez czas dłuższy do oczu wywołuje też czasem nieżyt spojówek, a nawet może dać powód do ogólnego zatrucia.

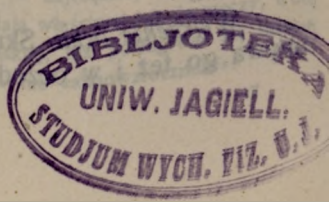
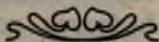
Tutaj wspomnieć też wypada o różnych środkach domowych i uniwersalnych, używanych już to dla «wzmocnienia oczu», już też dla leczenia chorób ocznych. Jedne z nich są zupełnie obojętne i ani pomódz, ani zaszkodzić nie mogą, inne, zastosowane niewłaściwie, mogą być wielce niebezpieczne. Objaśnię to na przykładach. Człowiek z ostrem zapaleniem spojówek ma oczy czerwone, bolesne, zażawione; używa jakiejś «wody niksowej», «brylantowej» i t. p., które działają drażniąco. W tym wypadku nie szkodzi to, owszem, może nawet pomódz, gdyż i okulista nie przepisuje nic innego, tylko środki ściągające i drażniące, jak rozczyn cynku, lapisu i t. d. Ktoś drugi cierpi na zapalenie tęczówki: oko też jest zaczerwienione, bolesne, łzawi — chory użyje wyżej wspomnianych wód, które tamtemu na katar pomogły, i zaszkodzi sobie bardzo, bo w zapaleniu tęczówki nie wolno oka drażnić. Przy tem samem zapaleniu tęczówki dobrze działają wszystkie środki rozszerzające źrenicę, są one jednak wprost zabójcze dla wzroku przy jaskrze. Jaskra wymaga przeciwnie środków zwężających źrenicę, które znów na zapalenie tęczówki działają

bardzo niekorzystnie. Takich przykładów wyliczyćby można cały szereg.

Zapobieganie. Należy więc przestrzegać nasze elegantki przed atropiną¹⁾, jak i w ogóle przed wszelkimi kosmetykami, reklamowanymi przez dzienniki i różnych «wynałazców», bo chwilowe zaspokojenie próżności nie wynagrodzi dłuższej nieraz choroby oczu, albo stałego oszpecenia z powodu utraty rzęs i zniszczenia skóry.

Należy dalej przestrzedz ogół publiczności przed leczeniem na własną rękę, chociażby najłżejszych chorób ocznych, środkami uniwersalnymi, bo te bardzo często stają się przyczyną pogorszenia choroby, a nawet niebezpiecznych i trudnych do usunięcia komplikacji. Stosowanie jakichkolwiek środków przy chorobach ocznych przez osoby niefachowe, które choroby rozpoznać nie umieją, jest lekkomyślnością nie do darowania.

¹⁾ Atropina stosowana przez lekarza w pewnej kategorii chorób nie tylko nie szkodzi, ale jest zbawiennem lekarstwem.



ROZDZIAŁ VII.

HIGIENA WZROKU W WIEKU PODESZŁYM.



Zwrot ku starości zaczyna się między 50-tym a 60-tym rokiem życia. Zależnie od stanu zdrowia i warunków, w jakich człowiek od dzieciństwa żył i pracował, organizm jego starzeje się wcześniej lub później, okazując we wszystkich organach pewne zmiany, nie będące w ścisłym tego słowa znaczeniu chorobliwymi, podobnie jak siwizna włosów, typowa cecha starości, której przecież chorobą nazwać nie można. Medycyna nazywa zmiany te fizyologicznymi w odróżnieniu od zmian patologicznych, to jest wywołanych przez jakąś chorobę.

Z drugiej jednak strony nie ulega wątpliwości, że wskutek zmian fizyologicznych, będących normalną cechą starości, organizm ludzki staje się dużo mniej odpornym na wszystkie wpływy szkodliwe niż za młodu. Przeto też w podeszłym wieku częściej ludzie zapadają na zdrowiu, bo «co młody zniesie bezkarnie, to staremu z pewnością zaszkodzi».

1. Zmiany fizyologiczne.

Oko ludzkie, nie będąc jakimś zamkniętym w sobie narządem, odgraniczonym od reszty ciała, lecz przeciwnie pozostając w ścisłym związku z organizmem, przechodzi równocześnie z nim pewne zmiany, dla wieku podeszłego charakterystyczne.

Wejrzenie oczu. Skutkiem zaniku tłuszczu w całym ciele ubywa go też i w oczodole, przez co gałki oczne zapadają

się głębiej a kości otaczające więcej wystają. Rogówka traci swój połysk, źrenica wydaje się mniej czarną niż za młodu z powodu pewnych zmian we wnętrzu soczewki, która przybiera odcień szarawo-żółtawy.

Wszystko to nadaje inny wyraz oczom starca, wydają się one jakby przygasłe w przeciwieństwie do dawnego młodzieńczego blasku. Przyczynia się do tego w pewnej części też, wytwarzające się nieraz na brzegu rogówki półkoliste sierpowate zaćmienie, zwane łukiem schyłkowym, nie zmieniające samo przez się wzroku, gdyż nie zachodzi nigdy przed źrenicę.

Bystrość wzroku. Bystrość wzroku w dal zmniejsza się skutkiem zmian w samej siatkówce, znaną też jest powszechnie rzeczą, że ludzie starzy z zupełnie zresztą zdrowymi oczyma nie widzą już tak dobrze z daleka jak za młodu.

Według Dondersa starzec w 75-tym roku życia ma za ledwie połowę swej dawnej bystrości wzroku.

Presbyopia. I w pobliżu wzrok także zaczyna podupadać. Najlepiej uwydatnia się to przy czytaniu: z początku człowiek taki nie może tylko wieczorem czytać drobnych druków z bliska lecz musi książkę znacznie od oczu oddalać i mocno ją oświetlać. Z biegiem czasu zaczyna mu to już i w dzień sprawiać coraz większe trudności, odsuwanie książki coraz dalej nic nie pomaga, druk nawet grubszy staje się niewyraźnym, aż dochodzi do tego, że zwykłych liter ani w dzień ani przy najlepszym sztucznym oświetleniu nie jest w stanie odcyfrować. Powodem są zmiany schyłkowe, nie pozwalające oku zastosować się do wymaganej przy czytaniu bliskiej odległości, a stan ten nazywamy presbyopią¹⁾.

Presbyopia nie jest zatem chorobą lecz stanem fizjologicznym, mającym swą bezpośrednią przyczynę w soczewce oka, która pozostając zupełnie przezroczystą zagęszcza się

¹⁾ Dobrej polskiej nazwy nie mamy — najczęściej używane nazwy «dalekowidzenie», «wzrok daleki» nie odpowiadają właściwej istocie rzeczy, wolę więc pozostać przy spolszczonej nazwie łacińskiej, niż posługiwać się takim horrendum językowym jak «dalekowzroczność» lub «starowzroczność».

i traci elastyczność, oraz w osłabieniu mięśnia akomodacyjnego. Według znakomitych badań Dondersa nad optyką fizyologiczną, zmiany te w soczewce zaczynają się już około 30-ego roku życia, aby stale stopniowo z wiekiem postępować. Następstwem ich jest, że kres pobliza, czyli najmniejsza odległość, w jakiej oko jeszcze dokładnie może drobne przedmioty widzieć, coraz bardziej się od niego oddala. Dopóki jednak nie oddali się poza 33 centymetry, to jest tę odległość w jakiej zwykle trzymamy książkę przy czytaniu, dopóty nie daje się odczuć. Dopiero z chwilą gdy kres pobliza przekroczy tę granicę i czytanie drobnych druków stanie się przez to utrudnionem, później nawet niemożliwym, uważa się stan oczu za presbyopię.

Kiedy to nastąpi, zależy od różnych okoliczności: przede wszystkim od pierwotnej refrakcyi oka. Człowiek z refrakcją prawidłową staje się presbyopem około 42-go roku życia; człowiek z refrakcją nadmiarową wcześniej, krótkowidzący niskiego stopnia o parę lat później, a wreszcie krótkowidz średniego lub wysokiego stopnia do śmierci nie zostanie presbyopem, czyli zawsze będzie mógł gołym okiem czytać drobne nawet druki, o ile tylko oczy jego pozostaną zresztą zdrowe. Ztąd to pochodzi fałszywe zdanie, rozpowszechnione między publicznością, że «krótki wzrok to silny wzrok», oraz owe zachwyty czterdziestokilkoletnich presbyopów, jakie się słyszy bardzo często, nad siłą wzroku jakiegoś tam dziadka, który «mając 80 lat czytał i pisał bez okularów».

2. Zmiany patologiczne.

Oczy ludzkie, tracąc z wiekiem tak samo jak cały ustrój coraz bardziej odporność na wpływy zewnętrzne, podlegają częściej różnym chorobom, z których niejedna jest wyłącznym atrybutem starości.

Powieki. Skóra powiek ulega z wiekiem zwiotczeniu, równie jak włókna mięśnia okrężającego powieki, a służącego do ich zamykania. Przychodzi też wtedy często do odwinięcia

powieki dolnej, czego następstwem uporczywe łzawienie, katar spojówki i zeszpecenie.

Skutkiem mniejszej odporności na wiatr, zimno, dym, nieczyste powietrze i t. d., zapadają oczy ludzi starych łatwo na zapalenie brzegu powiekowego i spojówki, zatkanie lub zwężenie przewodów łzowych ze wszystkimi przykreimi następstwami.

Krwotoki. Z wiekiem ulega krążenie krwi w całym ciele znacznym nieraz zmianom, częścią wskutek słabszej akcyi serca, częścią skutkiem zmian w tętnicach i żyłach, polegających na stwardnieniu i zwapnieniu ich ścian. Leniwsze krążenie krwi i utrudniony jej odpływ z głowy daje powód do przekrwień oczu, a kruchość ścian drobniutkich żyłek do pęknięć i wylania się krwi już to pod spojówkę gałki ocznej, już też wewnątrz samego oka: do ciała szklistego, siatkówki lub pomiędzy włókna nerwu wzrokowego.

Często przychodzi osoba starsza do lekarza zaniepokojona, że obudziwszy się rano spostrzegła «całe oko krwią zalane». O ile krwotok taki ograniczył się tylko do powierzchni gałki ocznej, nie przedstawia jeszcze nic groźnego, ale krwotoki wewnętrzne mogą pozbawić wzroku, a co najmniej sprowadzić długotrwałą chorobę, nie zawsze pomyślnie się kończącą.

Jaskra i katarakta. Dwie te choroby oka, spotykane rzadko tylko w młodym wieku, mogą być uważane jako choroby *par excellence* starości.

Pierwsza z nich jaskra (*Glaucoma*) jest bardzo niebezpieczną, gdyż prowadzi na pewne do oślepięcia, jeżeli zaraz w początkach nie jest odpowiednio leczoną. Jedna jej forma, zwana jaskrą zapalną (*Glaucoma inflammatorium*) przebiega, jak już nazwa wskazuje, z objawami zapalnymi i bólami, występującymi napadowo, podczas których wzrok znacznie się pogarsza, to też zwykle od razu zwraca uwagę chorego i prowadzi go do lekarza. Druga forma, tak zwana jaskra prosta (*Glaucoma simplex*) jest o wiele zdradliwszą, bo nie towarzyszą jej bóle ani żadne zewnętrzne objawy, a i wzrok podpada stopniowo i nieznacznie tak, że pacjent pociesza się

ciągle myślą, że to nie może być nic groźnego, aż dopiero, gdy wzrok już znacznie się pogorszy, zasięga porady. Poprawić wtedy wzrok trudno, dobrze jeszcze jeżeli się uda powstrzymać od zupełnego ociemnienia.

Jako przestroga, która powinna zwrócić uwagę chorego na niebezpieczeństwo, może posłużyć jeden charakterystyczny objaw podmiotowy, towarzyszący napadom jaskry zapalnej, występujący wcześniej, zanim jeszcze bóle staną się zbyt silne i wzrok znacznie upośledzony. Chory, patrząc na płomień lampy lub świecy, widzi go otoczony jakby aureolą o barwach tęczy; trwa to kilka godzin i potem ustępuje, aby za jakiś czas powtórzyć się znowu.

Kataraktą, czyli po polsku zaćmą, nazywamy zaćmienie przezroczystej soczewki, powstające powoli i stopniowo. I tu wzrok pogarsza się stale z miesiąca na miesiąc, aż dochodzi do tego, że chory tylko światło od ciemności odróżnia, przedmiotów jednak żadnych widzieć nie może. I tu dość długo w samych początkach nie zdaje sobie pacjent sprawy ze swego cierpienia, ale chociaż nawet zgłosi się do lekarza dopiero wtedy, gdy nic już nie widzi, jeszcze znajdzie ratunek, bo przez wyjęcie zaćmionej soczewki, czyli tak zwane «zdjęcie katarakty», wzrok przywróconym zostanie.

3. Wskazówki higieniczne.

Oczy starca, będąc wrażliwszemi na wszelkiego rodzaju wpływy zewnętrzne, stają się pod tym względem podobne do oczu niemowlęcia i wymagają tak samo jak tamte ochrony i starannego unikania wszystkich szkodliwości.

Będąc mniej wytrzymałymi na pracę oczną, powinny częściej i dłużej wypoczywać niż oczy człowieka dorosłego, a przede wszystkim jak najmniej pracować przy świetle sztucznem.

Z powodu skłonności do krwotoków ocznych, starzy ludzie muszą wystrzegać się wszystkiego, co spowodować może pęknięcie choćby najdrobniejszych naczyń krwionośnych w oku. Umiarkowane bardzo używanie napojów wysokowych, regu-

lowanie stolca, unikanie zmęczenia fizycznego, schylania się, dźwigania ciężarów, gwałtownych wzruszeń psychicznych, słowem wszystkiego, co sprowadza uderzenie krwi do głowy, jest więc równie ważnem, jak mierne systematyczne używanie ruchu dla uregulowania krążenia. Każdy stary człowiek powinien zawsze mieć na uwadze zdanie, wypowiedziane przez prof. Gałęzowskiego: *«La modération en tout doit être la règle générale des personnes âgées; modération dans tous les plaisirs et dans toutes les habitudes et aussi dans l'usage de la vue»*¹⁾.

U kobiet ważnem jest jeszcze pamiętać o oczach podczas okresu przejściowego, bo wtedy skutkiem ogólnych zaburzeń często i oczy różnym podlegają cierpieniom.

Presbyopia wymaga dobrania odpowiednich szkieł do pracy w pobliżu, tutaj jednak napotyka się bardzo często na przesąd, jakoby korzystniej dla oczu było odwlec jak można najpóźniej używanie okularów. Presbyop woli nieraz męczyć się przy czytaniu gołemi oczyma, bo «nie chce się zawczasu przyzwyczajać do szkieł», lub powołuje się na owego ośmdziesięcioletniego dziadka, który «do śmierci czytał i pisał bez okularów». Tymczasem rzecz się ma wprost przeciwnie: zwłoka w używaniu szkieł nie powstrzyma postępów presbyopii, a praca bez nich wysila tylko akomodację, wywołując szybkie jej znużenie, bóle głowy i inne nieprzyjemne objawy podmiotowe. Dla tego też najlepiej od razu, jak tylko daje się uczuć presbyopia, zacząć używać szkieł, któremi można się z początku posługiwać tylko przy pracy wieczornej, a później stopniowo coraz dłużej i częściej, aż wreszcie zacznie się ich na stałe do każdej roboty zakładać.

Szklą te powinny być stosownie dobrane do stopnia presbyopii z uwzględnieniem refrakcyi i zajęć pacyenta. Nie rozsądnem jest pożyczanie sobie okularów od kogoś drugiego, bo chociażby się przez nie pozornie dobrze widziało,

¹⁾ «Umiarkowanie we wszystkim powinno być główną regułą osób starszych; umiarkowanie we wszystkich rozrywkach i przyzwyczajeniach, również jak w używaniu oczu».

mogą być za słabe lub za mocne, a jedno i drugie dla oczu nie jest obojętnem. Dobrać zaś okulary może tylko lekarz-okulista, który, zbadawszy dokładnie bystrość wzroku i stopień presbyopii, da najpewniejsze wskazówki, jakich do jakiej pracy szkieł należy używać. Bo chyba jasną jest rzeczą, że człowiek z tą samą presbyopią innych potrzebuje szkieł do pisania, innych jeżeli jest jubilerem, mającym do czynienia z bardzo drobnymi przedmiotami, a jeszcze innych jeżeli jest np. stolarzem, którego warsztat znajduje się w odległości pół metra lub więcej od oczu.

Prócz tego presbyop, kupujący szkła bez przepisu i poprzedniego zbadaniu oczu, może oprócz presbyopii niedowidzieć jeszcze i z innego powodu: może mieć jaskrę lub początki katarakty, wreszcie inną jakąkolwiek chorobę na dnie oka. Wtedy szkła, o ile poprawią jego presbyopię, podniosą na jakiś czas bystrość wzroku w pobliżu, maskując chorobę, która tymczasem nie rozpoznana i nie leczona postępuje dalej i jeżeli jest niebezpieczną może na zawsze oślepić.

Zapobiedz jaskrze dziś nie jesteśmy w stanie, przeto o higienie pod tym względem mowy być nie może, jedynie raz jeszcze z naciskiem powtórzyć muszę, że każdy starszy człowiek, którego wzrok podupada, powinien pamiętać o możliwości tej choroby, tak częstej w wieku podeszłym i zawczasu zasięgnąć fachowej porady. Jaskra należy dziś, dzięki genialnemu odkryciu Greafego, do chorób uleczalnych za pomocą pewnej małej operacji, ale warunkiem niezbędnym jest poddanie się jej zawczasu, gdy wzrok jeszcze nie został całkiem stracony.

Przemilczeć nie można dla przestrogi nieświadomych rzeczy, że często się zdarza, iż lekarz, zresztą dobry ale nie okulista, nie rozpozna jaskry, biorąc ją za kataraktę i każe choremu czekać aż całkiem zaniewidzi, bo wtedy rzekoma katarakta dojrzeje i będzie ją można operować. Taka gruba pomyłka jest w skutkach swych najfatalniejszą: pacjent doczekawszy tej chwili, gdy z powodu jaskry nie rozpoznanej całkiem oślepl, wybiera się do okulisty z zamiarem poddania operacji «dojrzałej już katarakty» i tu dopiero pryska cała

iluzya — ku rozpaczy chorego i kompromitacyi tamtego lekarza.

Mimo wielu hipotez, także przyczyna ostateczna tworzenia się w oczach katarakty nie jest jeszcze znaną, a więc zapobiedz jej lub powstrzymać postępy, jeżeli już raz się zaczęła, w przeważnej liczbie przypadków dziś jeszcze nie możemy. Są jednak wypadki, w których przeciw profilaktyka nieco więcej bywa skuteczną niż w jaskrze.

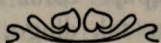
Faktem jest, że zmiany w odżywianiu całego organizmu, wytwarzające się z wiekiem, jak również, że podkopanie z jakichkolwiek powodów jego sił żywotnych mogą wywołać kataraktę w młodszych stosunkowo latach, lub przyspieszyć rozwój takiej katarakty, któraby długi czas pozostała częściową lub nigdy całkowicie wzroku nie zasłoniła. Wszystko więc, co opóźnia starość, może pośrednio zapobiedz wytworzeniu się zaćmy. Statystyka np. katarakt u kobiet wykazuje, że kobiety wiejskie, które zawsze zbyt długo karmią, po 1½ roku do 2 lat, a przy tem ciężko pracują i źle się odżywiają, już w 40-tym roku życia dostają zaćmy. Niektórzy okuliści twierdzą, że wyężdżająca praca oczna, przy złem zwłaszcza oświetleniu, że praca oczu dotkniętych wadami refrakcyi nie poprawionemi stosownemi szklami, alkoholizm, praca przy oślepiającym żarze i ogniu, usposabiają do katarakty. Z drugiej strony wiele chorób głębszych części oka kończy się zaćmą. Mając to wszystko na uwadze, można rzeczywiście przez wystrzeganie się tych szkodliwości zapobiedz w poszczególnych wypadkach pewnej liczbie katarakt.

W znacznej jednak większości przypadków katarakta raz powstała z reguły postępuje coraz bardziej, czyli soczewka zaćmiewa się stopniowo tak długo, aż wreszcie cała stanie się nieprzeźroczystą. Zaćmę wtedy nazywamy dojrzałą i jako taka może być operowaną, co na pewne wzrok przywraca, jeżeli tylko oprócz niej nie ma innej choroby nerwu wzrokowego lub siatkówki. Wskazówką tu jest poczucie światła. Chory z kataraktą dojrzałą, nie widzący żadnych przedmiotów, rozpoznaje zawsze jeszcze jasność od ciemności czyli ma, jak się wyrażamy, dobre poczucie światła. Brak zaś tego

dowodzi poważnych zmian w głębi oka i takiej zaćmy nie opłaca się operować, bo nawet po jej usunięciu wzrok przywróconym nie zostanie.

Dopóki zaćma nie dojrzeje, przykrem dla chorego jest stopniowe podupadanie wzroku, ale na to innej rady nie ma jak cierpliwość i pocieszanie się myślą, że po operacji oko znowu przejrzy. Dziś operacja zaćmy stała się dzięki postępom aseptyki tak pewną i bezpieczną, że żaden chory nie powinien się wahać. Przy obecnej metodzie operowania i dzięki możliwości znieczulenia oka kokainą jest to operacja niebolesna, którą każdy okulista z łatwością i z dobrym skutkiem wykonać potrafi.

Reasumując wszystko, co powiedziano wyżej o presbyopii, jaskrze i zaćmie, przychodzimy do wniosku, że człowiek starszy, jak tylko zauważy pogarszanie się wzroku, powinien bezzwłocznie poradzić się okulisty. Jeżeli powodem jest presbyopia, przepisze mu on okulary zastosowane do rodzaju stałego zajęcia. Jeżeli pogorszenie wzroku pochodzi od początków katarakty, uspokoi chorego, wyjaśniając przebieg i dając wskazówki potrzebne na czas zanim zaćma dojrzeje. Okulary albo wcale na razie okażą się niepotrzebne, albo posłużą tylko tak długo, dopóki zaćmienie soczewki znacznie nie postąpi. Wreszcie jeżeli, co najgorsze, przyczyną niedowidzenia jest jaskra, lekarz bezzwłocznie zarządzi odpowiednie leczenie i uratuje wzrok, który bez tego byłby wkrótce niepowrotnie straconym.



ROZDZIAŁ VIII.

PRZEPISY HIGIENICZNE WSPÓLNE DLA OSÓB KAŻDEGO WIEKU.

25

1. Wpływ warunków meteorologicznych i klimatycznych.

Powietrze. Nic tak źle nie działa na oczy jak nieczyste powietrze. Oprócz szkodliwych składników chemicznych, jakie zawiera, działają też mechaniczne jego domieszki, unoszące się w postaci drobnutkich cząstek kurzu, pyłu, dymu i t. p. Cząstki te, dostawszy się do oczu, drażnią ich części zewnętrzne, wywołując choroby powiek, spojówki a nawet rogówki.

Powietrze czyste na wolnej przestrzeni zawiera: tlenu 20·7% objętości, azotu 78·8%, a kwasu węglowego tylko 0·03%. Powietrze kopalni, studni, piwnic zawiera zawsze znaczniejsze ilości kwasu węglowego, do 14% i więcej. Ozonu, jeżeli wogóle znajduje się w powietrzu, spotykamy tylko ślady, będące bez znaczenia; wyjątkowo większe jego ilości działają drażniąco na wszystkie błony śluzowe.

Powietrze miast zawiera zwykle pył w granicach od 0·2 do 25 miligramów na 1 metr sześcienny i to większe ilości przy suchym, wietrznym stanie atmosfery. Pył ten w $\frac{2}{3}$ do $\frac{3}{4}$ częściach składa się z cząstek nieorganicznych, przeciwnie jak w przestrzeniach zamkniętych, gdzie zwykle przeważają cząstki ciał organicznych.

Różnych zarodków organicznych znajdujemy w powietrzu bardzo zmienne ilości: przeciętnie 100 na 1000 metrów

sześciennych. Bakterye chorobotwórcze spotyka się w wolnem, czystem powietrzu w takim rozrzedzeniu, że rzadko tylko mogą zakażenie wywołać. Powietrze wiejskie jest w ogóle daleko czyszciejsem od miejskiego, a więc korzystniejszem pod każdym względem, tak dla oczu zdrowych jak i chorych, oczywiście o ile wykluczone są wszystkie inne szkodliwości jak: wilgoć, położenie malaryczne danej miejscowości i t. p.

Ze względu na mechaniczne zanieczyszczenia powietrza po miastach niezbędnie koniecznem dla higieny, już nie samych tylko oczu lecz i płuc, jest systematyczne, pilne skrapianie ulic i placów w porze letniej, suchej i gorącej, jak równie wtedy gdy panują wiatry, roznoszące wszędzie pył i kurz.

Wiatr. Wiatry, których siła i szybkość bywają rozmaite w różnych porach roku i różnych okolicach, drażnią już samą siłą prądu i zanieczyszczają oczy, zasypując je pyłem. Każdy z nas, wystawiwszy swe oczy na gwałtowny wiatr, powraca z zaczerwienionemi i zażawionemi; niektóre osoby mają oczy w ogóle wrażliwsze tak, że chwilowy nawet pobyt na wietrze wywołuje w nich silne bardzo zadrażnienie spojówek, mogące przejść w ostry nieżyt. Osoby więc takie powinny wystrzegać się silnych wiatrów, nie wychodzić wtedy na powietrze, albo ochraniać oczy dużemi wypukłemi, dobrze zasłaniającemi szklami, zwanemi konserwami.

Prócz tego silny wiatr unosi większe ziarnka piasku i drobne okruchy ciał stałych, które wdmuchuje do oka, najczęściej pod powiekę górną, lub nawet wbija w rogówkę. Takie obce ciało, jeżeli nie zostanie zaraz usunięte, albo jeżeli było zanieczyszczone, może wywołać silne, nieraz niebezpieczne zapalenie rogówki a nawet zadrasnąć ją głębiej i skałeczyć.

Aby uchronić od tego, mogą u kobiet służyć dość gęste welonki, u mężczyzn kapelusze z szerokimi krezami lub wreszcie konserwy. Dobrze też jest, jeżeli panują wiatry, przemywać oczy kilka razy dziennie jakimś lekkim płynem antyseptycznym, jak 3% wodą borową, $\frac{1}{2}$ % roztworem kar-

bolu, nawet zwykłą czystą, najlepiej przegotowaną wodą, aby usunąć wszelkie zanieczyszczenia.

Przeciągi. To samo działanie co wiatr mają przeciągi, które w wielu miastach, skutkiem położenia geograficznego lub ugrupowania ulic, panują stale przy nieznacznym nawet stosunkowo wietrze. Przeciągi w lokalach zamkniętych są o tyle niebezpieczniejsze, że nagle oczy z cieplejszej temperatury dostają się w szybki prąd zimnego powietrza.

Obok zadrażnienia zewnętrznych części oka, przeciąg może wywołać porażenie mięśni ocznych zewnętrznych, służących do poruszania gałki ocznej. Zdarza się to najczęściej podczas jazdy koleją przy wyglądaniu przez otwarte okno wagonu, gdzie wskutek ruchu pociągu panuje bardzo silny pęd powietrza. Nagle wyglądający zaczyna wszystko widzieć podwójnie. Przyczyną jest porażenie jednego z mięśni ocznych, wskutek czego oko nie może się zwracać w kierunku jego działania i obrazki przedmiotów świata zewnętrznego, nie padając wtedy na identyczne miejsca w siatkówkach obu oczu, zostają odczute przez mózg nie jako jeden przedmiot lecz dwa. Jest to niezmiernie przykre dla chorego, a trwa nieraz długo i opiera się leczeniu, jakkolwiek najczęściej da się całkowicie usunąć.

Drugim częstym wypadkiem przy wyglądaniu oknem w pociągu jest wpadnięcie do oka iskry z komina lokomotywy. Iskra ta rozpalona wbija się w rogówkę lub dostaje pod górną powiekę, sprawiając szalony ból, a nie łatwo może być usuniętą przez pacyenta. Stąd przestroga ważna: nigdy podczas jazdy koleją nie wychylać się z okna, zwłaszcza, jeżeli panuje różnica w temperaturze wewnątrz wagonu i na dworze, oraz nie zwracać twarzy w kierunku jazdy, aby uniknąć wpadnięcia iskry do oka.

Gorąco i zimno. Temperatura powietrza też nie jest bez wpływu na oczy: zarówno szkodzi wielkie gorąco jak i znaczne zimno.

Gorąco drażni zewnętrzne części oka i wywołuje przekrwienie. Gruczoły łzowe wydzielają ciągle łzy w miernej ilości, które służą do zwilżania powierzchni oka; w gorącu

ły te parują daleko szybciej, oko więc nie jest należycie zwilżone, co, trwając czas dłuższy, daje powód do zapalenia spojówki i powiek. Znaną jest rzeczą, że ludzie zmuszeni stale przebywać w wysokiej temperaturze mają stale oczy czerwone i zadrażnione.

Niektórzy okuliści twierdzą nie bez pewnej racji, że gorąco, działając przez czas długi na oczy, daje powód do katarakty. Przypadki takie obserwowano wśród robotników w hutach szkła, a ja sam operowałem niedawno pewnego robotnika na kataraktę, dla której innej przyczyny znaleźć nie było można, jak tylko zawód jego, narażający go na bardzo wysoką temperaturę przy pracy od lat kilkunastu.

Zimno, zwłaszcza jeżeli następuje jako szybka zmiana po gorącu, wywołuje wiele ciężkich chorób ocznych, między innymi także zapalenia tęczówki, rogówki i wspomniane już wyżej porażenia mięśni, służących do poruszania oka.

W jesieni i wczesną wiosną spotyka każdy okulista, w naszym klimacie wielką stosunkowo liczbę ostrych katarów spojówki, które przypisać trzeba jedynie tylko wilgotnemu zimnu. W roku 1900 w jesieni obserwowałem formalną epidemię między moimi pacjentami, tak szpitalnymi jak i w praktyce prywatnej, a więc we wszystkich klasach społecznych, a jesień ta była wyjątkowo zimną i wilgotną.

Cały wreszcie szereg chorób ocznych, powstałych z tak zwanego zaziębienia, ma przyczynę swą w szkodliwym działaniu zimna na oczy. Szczególniej szkodliwie działa zimno na rogówkę, według Gałęzowskiego wiele wrzodów rogówki powstaje tylko pod wpływem wielkiego zimna, działającego na oko. A jest to choroba ciężka, długotrwała, która nawet po wyleczeniu pozostawia na całe życie większą lub mniejszą bliznę na rogówce, osłabiającą wzrok. W nerwie nadoczodołowym, leżącym tuż pod skórą nad okiem, przychodzi pod wpływem zimna do bardzo przykrego i bolesnego nerwobólu czyli neuralgii. Niska temperatura daje często powód do chorób dróg łzowych, które bywają zazwyczaj bardzo uporczywe. Zimno może wreszcie wywołać zapalenie okostnej oczodołu, chorobę ciężką i dolegliwą.

Podobnie więc jak wiatru, nieczystego powietrza, przeciągów, potrzeba unikać też wysokiej i niskiej temperatury, a przede wszystkim nagłego przejścia z gorąca na zimno, względnie używać ochronnych konserwów. Ważnem to jest zwłaszcza dla osób delikatnych lub takich, które już kiedykolwiek przebywały choroby oczne z zaziębnienia.

Wilgoć. O szkodliwym wpływie zbyt wielkiej wilgoci powietrza, jaka panuje u nas zwłaszcza wczesną wiosną lub późną jesienią, była już wyżej wzmianka, szkodliwszą jeszcze jest wilgoć mieszkania, działająca stale przez szereg lat dniem i nocą i o tem pomówimy w następnym ustępie.

Pory roku. O ile pory roku wpływają na powstanie pewnych chorób ocznych, zależy jedynie od zmian temperatury, panujących wiatrów, większej lub mniejszej wilgotności powietrza, obfitszych lub rzadszych opadów.

Za najniezdrowsze, przynajmniej u nas, uchodzą wczesne miesiące wiosenne na przełomie między zimą a wiosną, kiedy i inne choroby jak: wysypki ostre, influenza, katary błon śluzowych i t. p. z upodobaniem się szerzą, często w formie zastraszających epidemii.

Klimat. Pod względem wpływu, jaki wywiera klimat na oczy, nie da się wyprowadzić pewnych wniosków, gdyż wpływy te komplikują się zawsze z mnóstwem innych czynników jak: stopień kultury danego narodu, większa lub mniejsza zamożność, sposób życia, zwyczaje, zajęcia specjalne i t. p. W każdym razie statystyka wykazuje większy procent ślepych w strefach gorących niż umiarkowanych, większy na wybrzeżach mórz niż w głębi lądu, większy też w nizinach niż w górach. Szwajcarya cieszy się np. bardzo niskim procentem ślepych.

Bez wątpienia palące słońce stref podwrotnikowych, silne olśnienie, wielka suchość powietrza i znaczna zawartość w niem pyłu, muszą działać niekorzystnie na oczy, to też w krajach tych stosunkowo częściej panują choroby oczne niż gdzie indziej. Dawniej mniemano, że ciężka choroba oczna, zwana zapaleniem egipskiem, z upodobaniem grasuje w kra-

jach gorących, ale obecnie jest ona tak rozpowszechnioną, że nawet w najdalej na północ wysuniętych okolicach równie często zapadają na nią ludzie (np. w północnej Rosyi lub Syberyi).

W okolicach wilgotnych i malarycznych panują przede wszystkim, neuralgia nerwu nadoczodołowego i wszystkie te choroby, do których usposabia reumatyzm i malarya.

Z drugiej znów strony klimat nadmorski wpływa znakomicie na wszystkie cierpienia oczne, powstające na tle skrofulicznym, ale dopiero wtedy, gdy okres ich ostry przeminął i chodzi tylko o zapobiegawcze działanie przeciw częstym i uporczywym recydywom.

Wysokość geograficzna. Nie jest też obojętnem wyższe lub niższe wzniesienie nad poziomem morza. Okolice górskie w Szwajcaryi są niemal wolne od zapalenia egipskiego, w każdym razie pojawia się ono rzadziej w górach niż na równinach, a przynajmniej przybiera przebieg łżejszy i prędzej ustępuje. Równie korzystnie wpływa pobyt w górach na choroby oczu skrofuliczne, o ile tylko klimat nie jest zbyt wilgotnym i ostrym.

Przeciwnie dla osób dotkniętych ogólną skazą reumatyczną, zmianami w sercu i narządzie krążenia, dla osób takich, których oczy nie znoszą szybkich zmian temperatury lub silnych wiatrów, pobyt w górach nie jest odpowiednim.

2. Wpływ mieszkań.

Powietrze. Powietrze mieszkań już z natury rzeczy nie może być tak czystem jak na wolnych przestrzeniach. Człowiek dorosły, oddychając, wydziela w 24 godzinach 1000 gramów kwasu węglowego, a za najwyższą ilość tego wielce szkodliwego gazu w powietrzu zamkniętem, która bez złego wpływu przekroczoną być nie może, uznaje higiena 1 na 1000. Powietrze pokojowe zawierać też musi więcej zanieczyszczeń organicznych, a między temi i bakteryi chorobotwórczych, które też w danych warunkach mogą bez wątpienia wywołać zakażenie. Wszelkie nagromadzenie zbyt wielu osób względnie

do wielkości danej ubikacji musi w krótkim już czasie zanieczyścić powietrze, należy więc tego starannie unikać, zwłaszcza w pokojach przeznaczonych do pracy i do spania.

Powietrze w mieszkaniach zanieczyszcza się nie tylko przez produkta wymiany materji żywych organizmów, ale także przez produkta światła sztucznego i materiałów używanych do opalania, oraz przez mnóstwo innych substancji, wydzielających się przy pewnych robotach. To też możność dokładnego i częstego przewietrzania, czy to przez otwieranie okien czy w danych razach przez osobne urządzenia wentylacyjne, jest konieczną rzeczą po warsztatach i pracowniach.

Temperatura. Temperatura w mieszkaniu powinna wynosić na wysokości głowy, tj. 1·5 metra od podłogi, mniej więcej od 18° do 20° Celsjusza i być możliwie jednostajną w całym mieszkaniu. Przez ogrzewanie sztuczne nie powinno się zanieczyszczać powietrza, ani też przez zbytne wysuszenie pozbawiać pewnej, potrzebnej ilości pary wodnej. Że gotowanie potraw i pranie w pokoju, za mieszkanie służącym, jest w wysokim stopniu nieodpowiedniem, dodawać chyba zbyt zbyteczna.

Wszystkie więc warunki, wymagane przez higienę ogólną, mają i ze względu na oczy swe zastosowanie. Mieszkanie powinno być dość obszerne, aby zawierało dostateczną ilość czystego powietrza, łatwo dające się przewietrzać, suche, ciepłe, czyste i widne. Wiele chorób ocznych powstaje łatwiej i przybiera gorszy przebieg, lub nawet wyłącznie tylko występuje u osób, mieszkających w ciasnych, brudnych i wilgotnych mieszkaniach, a choroby oczu zaraźliwe udzielają się w tych niekorzystnych warunkach z wielką łatwością także innym współmieszkańcom.

Pod tym względem przy każdym budowaniu domu lub urządzaniu mieszkania powinno się jak najściślej przestrzegać przepisów higieny, która w osobnym dziale «Higieny mieszkań» daje bardzo szczegółowe wskazówki.

Oświetlenie. Ze względu na higienę wzroku najważniejszą rolę odgrywa oświetlenie mieszkania.

Położenie mieszkania na północ daje za mało światła, na południe znów za dużo bezpośredniego światła słonecznego; najlepszem jest położenie na wschód lub południowy-wschód. Według Javala najlepiej jest, jeżeli budynek tak został wystawiony, że cztery jego rogi zwrócone są do czterech głównych stron świata, przez co ściany wypadają w kierunkach pośrednich.

Przedewszystkiem pokój do pracy przeznaczony winien być dobrze oświetlony ¹⁾. W malowaniu ścian, w obiciu mebli tam, gdzie się najwięcej przebywa, a tem bardziej tam gdzie się pracuje, należy unikać zbyt żywych barw, które męczą i nużą oko; pokoje ciemniejsze można uczynić widniejszymi przez jasne pomalowanie ścian i jasne obicia sprzętów. Przy tem trzeba zawsze pamiętać, że wiele farb, używanych do malowania ścian lub tapetów, zawiera trujące składniki, które po dłuższym czasie mogą wywołać zatrucie, objawiające się też nieraz i chorobą oczu.

Wilgoć. Wilgoć mieszkania, oprócz uczucia zimna, z powodu, że wilgotne ściany są dobrym przewodnikiem ciepła, wywołuje też zaziębienia, reumatyzmy, malarye, neuralgie, nawet chroniczne choroby nerek, a wszystkie te cierpienia komplikować się mogą z chorobami oczu. Nadzwyczaj szkodliwy wpływ wilgoci na zoły i choroby oczne, na tem tle powstałe, już kilkakrotnie podnosiłem.

Przyczyną wilgoci mieszkań są: wilgoć gruntu, na którym dom stoi, wystawienie ścian na deszcz i śnieg, albo wreszcie zbyt świeży budynek, który nie zdążył jeszcze należycie wyschnąć.

W obec tylu nieszczęść, nawiedzających setki i tysiące rodzin, mieszkających niehigienicznie, nie można dosyć nacisku położyć na te wszystkie okoliczności i nalegać na władze policyjno-sanitarne, aby jak najściślej przestrzegały przy budowie domów mieszkalnych najdrobniejszych przepisów.

Wszystko to, co powiedziano o mieszkaniach prywatnych, stosuje się też słowo w słowo do lokali publicznych, biur,

¹⁾ Porównaj rozdział IX: Wpływ światła.

warsztatów i fabryk, gdzie ludzie nieraz większą część życia swego przepędzać są zmuszeni.

Mieszkania niehigieniczne. Lecz przypatrzmy się teraz jak się w rzeczywistości dzieje. Domy świeżo wystawione, nie wysuszone dokładnie lub zbudowane źle i niedbale, dostają często pozwolenie na zamieszkanie dzięki staraniom i wpływom właścicieli.

Nawet ludzie zamożni, których stać na zbytki, urządzają po większej części swe mieszkania niehigienicznie. Największy, najwidniejszy pokój «od frontu» przeznaczony bywa na salon, w którym tylko co jakiś czas przepędza się parę godzin z gośćmi; sypialnia i pokój dziecienny to małe, często ciemne pokoje «od tyłu»; — próżność bierze górę nad rozsądkiem.

Wieleż to biur i kancelaryi tak prywatnych jak i w publicznych urzędach urąga najprostszym zasadom higieny, rujnując zdrowie całym szeregom ludzi, zmuszonym w nich pracować. A mieszkania robotników, rzemieślników i w ogóle biedaków, te już bywają gorsze nieraz niż stajnie i obory dla bydła. Wieluż to właścicieli domów, aby nie stracić ani jednej ubikacji czynsz niosącej, umieszcza stróżów w suterenach, piwnicach lub jakichś komórkach wilgotnych i zimnych nawet na nazwę mieszkania nie zasługujących, w których w najgorszych warunkach ciśnie się cała rodzina, podnajmując jeszcze czasem «kąty» sublokatorom, równym jak ona biedakom.

Jeżeli zatem chce się wykluczyć szkodliwy wpływ mieszkań niehigienicznych, konieczną jest kontrola nad mieszkaniami całych zastępów uboższej ludności — koniecznem domaganie się, aby w urzędach publicznych władze wyższe nie tylko czuwały nad porządnem załatwianiem «kawałków», ale badały jak najczęściej, w jakich to warunkach pracuje cała armia podwładnych i nie robiły oszczędności kosztem ich zdrowia. Niech gmina, kraj i państwo postara się o fundusze potrzebne na zakładanie tanich mieszkań robotniczych, a już wskazówki, jakimi one być powinny, znajdują się w każdym podręczniku higieny ogólnej.

3. Wpływ innych warunków życiowych.

Rasy i narodowość. Podobnie jak przy warunkach klimatycznych i tutaj trudno orzec, o ile pewna rasa lub narodowość sama przez się usposabia więcej do tej lub owej choroby ocznej, bo oprócz tego nie obojętnym jest stopień kultury, sposób życia i inne narodowe właściwości.

Pewnem w każdym razie jest, na co zwrócił pierwszy uwagę prof. Rydel, że jaskra częściej występuje u żydów niż u chrześcian. Według jego badań, dokonanych jeszcze w klinice Arlta a stwierdzonych późniejszym doświadczeniem z czasów profesury na uniwersytecie Jagiellońskim, na 100 chorych na jaskrę przypada 23 żydów. Fakt ten potwierdza też obecny profesor wiedeński Fuchs, a Wagner z Odessy oblicza, że na 10,000 chorych w ogóle na oczy żydów, 255 cierpiało na jaskrę.

Niektórzy twierdzą też jakoby rasa murzyńska była odporniejszą na zapalenie egipskie, panujące przeważnie wśród rasy białej.

Tryb życia. Już w jednym z poprzednich rozdziałów wykazałem, że stan zdrowia całego ciała odbija się na oczach i wzroku. Jeżeli więc organizm jest źle lub niehigienicznie odżywiany, traci swą odporność a razem z nim tracąc ją i oczy, muszą na tem cierpieć. Nie chodzi tu tyle o ilość pokarmów jak o ich jakość, i pod tym względem zastosowanie znajdują wszystkie reguły higieny żywienia.

Przeładowanie żołądka, błędy dyetetyczne, jeżeli nie bezpośrednio, to po większej części wpływają pośrednio na oczy. Następstwa niehigienicznego żywienia się jak: zaburzenia żołądkowo-jelitowe, utrudnienie oddechania po przejedzeniu się, zmiany w krążeniu krwi, słowem zaburzenia w jednym choćby organie sprowadzają jak w misternym łańcuchu zaburzenia w drugim, te znowu w trzecim, aż wreszcie muszą się też odbić szkodliwie i na oku.

Tu wspomnieć także trzeba o nadużywaniu rozkoszy płciowych, które jak każde nieumiarkowane zaspakajanie popędów naturalnych bywa szkodliwem. Zwłaszcza u osób ner-

wowych mogą ekscesa takie dać powód do niedowidzenia na tle nerwowem a nawet, jak wspomina Gałęzowski, do zaniku nerwów wzrokowych, kończącego się ślepotą. Osoby zatem mające słaby wzrok powinny i pod tym względem uregulować swe popędy, aby nigdy nie przekraczać miary.

Ubranie. Każda suknia, która będąc ciasną utrudnia odpływ krwi z głowy, wywołuje przekrwienie, które się też i w oczach odbija a bez szkody dla nich być nie może, jeżeli przyczyna trwa czas dłuższy. Zbyt więc ciasne kołnierze, sznurówki u kobiet, a nawet u niektórych mężczyzn zbyt ciasne ubrania, mające uwydatnić kształty, niestety nie zawsze piękne, muszą być szkodliwe.

Wpływy moralne. Stany psychiczne, wywierające tak ważny wpływ na fizyczne zdrowie człowieka, nie pozostają też bez wpływu na oczy. Przygnębiecie moralne i ciężkie zmartwienia podkopują bardzo szybko siły żywotne ustroju i stają się pośrednio przyczyną także chorób ocznych.

Znaną jest rzeczą, że płacz zadrażniający oczy, może, jeżeli się powtarza stale przez czas dłuższy, dać powód do zapalenia powiek i spojówek. Znanę też są w okulistyce przypadki, że jaskra zapalna u ludzi starszych wybucha nieraz nagle pod wpływem gwałtownego wzruszenia psychicznego.

Warunki społeczne. »*Die Augenkrankheiten sind wie so manche andere Krankheiten eine besondere Geissel der Armut*¹⁾, powiada Fuchs i słusznie, bo, jak już w tym rozdziale wyżej przedstawiłem, mnóstwo się składa na to czynników.

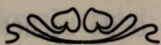
Człowiek zamożny, o ile zechce tylko, może mieszkać zdrowo, dobrze się odżywiać, przepędzać co roku parę miesięcy na wsi, słowem zastosować się w najdrobniejszych szczegółach do przepisów higieny, wymagających prócz dobrej po temu woli, koniecznie i zasobów materialnych. Przeciwnie biedak — ten albo, stojąc po większej części na niskim stopniu oświaty, nie ma pojęcia, że całym trybem swego

¹⁾ «Choroby oczne, tak jak wiele innych chorób, są biczem chłoszczącym szczególnie ubóstwo».

życia kopie sobie przedwcześnie grób, albo, jeżeli zdaje sobie sprawę z niekorzystnych dla zdrowia warunków, nie ma środków, aby siebie i rodzinę z nich wydobyć. A takich jest dziś większość na świecie i dla tych znaleźć trzeba koniecznie ratunek.

W wiekach średnich ubóstwo było tak nieznaczące, że dobroczynność prywatna i publiczna zupełnie wystarczały; dziś już opieka nad ubogimi przechodzi siły społeczeństwa i powstaje w miejsce dawnej filantropii, łagodzącej tu i ówdzie poszczególne objawy ubóstwa, nowe zagadnienie społeczne: usunięcie nędzy. Usunięcie nędzy, która z dniem każdym coraz większą szkodę przynosi, która domaga się jak najprędszego zaradzenia. «A społeczeństwo dzisiejsze», jak mówi jeden z wielkich ekonomistów współczesnych, «jest w obec tego zła bezsilnem, kręci się w koło jak wół w deptaku, nie wiedząc, gdzie ma szukać rady i pomocy. Ci, którzyby chcieli pomódz, za mało mają sił; ci, którzy powinni to zrobić, nie rozumieją konieczności; ci zaś, którzy mogliby, nie chcą: ufają oni sile, a w najlepszym razie mówią z panią Pompadour: *«Après nous le déluge»*. A jeżeli potop jeszcze za ich czasów przyjdzie?»

Zaiste krzyczącą jest niesprawiedliwością, aby postęp i zdobycze higieny szły tylko na korzyść tych, którzy przywłaszczyć je sobie mogą dzięki swej materyalnej przewadze.



ROZDZIAŁ IX.

WPLYW ŚWIATŁA.



Brak światła. Światło jest niezbędnie potrzebnem, aby oko mogło widzieć; cały wszechświat przedmiotów, których nigdy nie zdołalibyśmy odróżnić, lub które musielibyśmy odczuwać tylko ze spostrzeżeń innych zmysłów, wyjawia oku, a z niem duszy naszej jeden promyk jasnego światła. Przeto też wpływ, jaki ustawicznie światło na oczy wywiera, jest niezmiernie ważny i kwestya oświetlenia przy wszystkich naszych czynnościach wysuwa się na plan pierwszy.

Nawet poza pracą pewna ilość światła jest koniecznie potrzebną dla zdrowia żyjącego organizmu tak, jak powietrze, woda i t. d. Ludzie zmuszeni długie godziny spędzać w kopalniach, piwnicach i innych ciemnych miejscach, mają cerę niezdrową, w przeciwieństwie do ludzi dużo na świetle przebywających. Jeżeli oczy przez długi bardzo czas są pozbawione światła, wtedy może przyjść do przytępienia siatkówki, która staje się mniej czułą i przez to wzrok znacznie się pogarsza. Siatkówka bowiem i nerw wzrokowy muszą być czynne, aby nie straciły swej własności fizyologicznej odczuwania światła. Znaną jest rzeczą dla okulistów, że np. dzieci, które przyszły na świat z zaćmą wrodzoną, jeżeli nie zostaną zaraz w pierwszych latach operowane, to po wyjęciu później katarakty, wzroku dobrego już nie odzyskają jedynie z tego powodu, że siatkówka i nerw wzrokowy, nie będąc przez sze-

reg lat używane, straciły swą czułość albo zupełnie, albo też znacznie przytępione zostały.

I na usposobienie moralne działa też światło dodatnio, brak jego ujemnie. Rzęsiste oświetlenie sali podczas zebrań towarzyskich, zabaw, koncertów, podnosi nastrój wesoły, nie ma zaś sroższej kary, jak obostrzenie więzienia ciemnicą. Dla tego to nawet w mieszkaniach, w których się nie pracuje, powinno być zawsze poddostatkiem światła.

Światło niedostateczne. Dla oczu szczególniej szkodliwą jest praca przy niedostatecznem oświetleniu. Im światło jest skąpsze, tem bardziej muszą oczy zbliżać się do przedmiotu pracy, aby dobrze widzieć, tem też silniej muszą natężyć swą akomodację, co sprowadza znużenie, a powtarzając się dłużej, daje powód do stałego chorobliwego skurczu mięśni akomodacyjnych. Każdy z nas doświadczył tego przykrego uczucia w oczach, połączonego z pewnym bólem, jeżeli chciał coś, choćby krótko, o zmroku przeczytać — bólem, wywołanym przez silne natężenie akomodacji. Więcej jeszcze cierpią oczy krótkowidzące, lub o refrakcyi nadmiarowej. Krótki wzrok wzmaga się szybko, a nawet przyjść może do ciężkich zmian chorobowych w naczyniówce i siatkówce, jeżeli pracuje się często i długo przy niedostatecznem oświetleniu. W oczach zaś o refrakcyi nadmiarowej wywołuje praca taka przekrwienie wewnętrznych błon i coraz silniejsze objawy niedomogi akomodacyjnej, której nawet dobrane dobrze okulary usunąć nie mogą tak długo, dopóki oświetlenie nie będzie lepszem.

Wszelkie zatem roboty, wymagające dokładnego widzenia, powinny być zaniechane o zmroku lub w pokojach zbyt skąpo oświetlonych, jeżeli już wkrótce nie mają oczy na tem poważnie cierpieć. Niestety, mało na to zwracają ludzie uwagi; nieraz o zmroku przysuwają się z książką lub robotą coraz bliżej do okna póty, póki jeszcze oczy choć cokolwiek odróżnić mogą, aby tylko dokończyć zaczętej za dnia pracy. Zmierzch następuje powoli i stopniowo, oczy niepostrzeżenie wysilają się coraz bardziej, aż dochodzi do tego, że prawie po ciemku jeszcze się czyta lub pisze.

1. Światło dzienne.

Własności światła słonecznego. Białe światło słoneczne czyli dzienne nie jest pojedynczem, lecz złożonem z 7-iu głównych promieni barwnych: czerwonego, pomarańczowego, żółtego, zielonego, niebieskiego, indygo i fioletowego, z których każdy inaczej się załamuje, a wszystkie razem tworzą właśnie barwę białą.

Barwa wszystkich przedmiotów, otaczających nas, nie jest istotną ich własnością, jak np. twardość, spójność, rozpuszczalność, lecz pochodzi stąd, że każdy przedmiot pewne promienie światła słonecznego pochłania, inne zaś odbija; te ostatnie dochodząc do oka, ukazują nam przedmiot w danej barwie. Biały przedmiot odbija wszystkie promienie słoneczne, nie pochłaniając żadnego, czerwony pochłania wszystkie prócz czerwonych, które odbija. Inne barwy, prócz siedmiu wyżej wymienionych głównych, pochodzą z odbicia dwóch, trzech lub więcej promieni barwnych, które zlewając się razem w naszym oku tworzą barwę mieszaną.

Światło słoneczne jest dla oka najmniej drażniącym i najzdrowszem, stąd też zasada, aby ile możności pracować przy świetle dziennem, jak najmniej przy sztucznem, jakiegokolwiekby ono było.

Oświetlenie mieszkania. Przy budowie domów mieszkalnych i zakładaniu nowych ulic powinno się warunki oświetlenia obok wielu innych higienicznych i technicznych w równej mierze uwzględniać, tem sumienniej i skrupulatniej, jeżeli chodzi o budowę gmachów, przeznaczonych na biura, szkoły lub pracownie. Obowiązek czuwania nad tem spada na władze gminne, którym nie wolno przy zatwierdzaniu planów lekceważyć odpowiednich przepisów, o ile te istnieją — gdzie zaś ich brak, powinno się je uzupełnić.

Lepsze lub gorsze oświetlenie światłem dziennem mieszkania zależy od różnych czynników:

1) Od wielkości powierzchni okien. Ta powinna w mieszkaniach wynosić najmniej $\frac{1}{12}$ część powierzchni podłogi, $\frac{1}{6}$ zaś w pokojach do pracy i w szkołach.

2) Od jakości, dobroci i przeźrocystości szyb.

3) Od ilości światła, wpadającego wprost od nieba, lub też odbitego od ścian naprzeciw leżących budynków. Oczywiście, że drzewa pod oknami, wąskie ulice, zabudowane wysokimi domami, mniej światła wpuszczają do mieszkania. Da się temu w części zaradzić przez obcinanie drzew i pomalowanie jasnemi barwami przeciwnych ścian, byleby te znów nie były bezpośrednio oświetlane słońcem, bo za nadto by oślniewały.

W ulicach wąskich można powiększyć ilość światła, wpadającego do mieszkania, przez umieszczone na zewnątrz okien reflektory.

4) Od kąta padania promieni światła. Im promienie te padają w kierunku bardziej zbliżonym do prostokątnego, tem lepiej oświetlają, dla tego też ważniejszą jest górna, niż dolna część okien. W pokojach do pracy przeznaczonych okna nie powinny sięgać za nisko, aby światło nie wpadało z dołu do oczu, natomiast mają dochodzić jak najwyżej do sufitu. Jeżeli okna sięgają zbyt nisko do podłogi, wtedy najlepiej zasłonić ich dolną część szarą lub niebieską zasłoną o tyle, o ile potrzeba, ale nie umieszczać jej nigdy w górnej części okien.

5) Od odległości od okna powierzchni mającej być oświetloną. Ilość światła zmniejsza się bowiem w stosunku do kwadratu z odległości. Dla tego pokoje, mające okna tylko z jednej strony, nie powinny być zbyt głębokie, mianowicie głębokość takiego pokoju może być tylko $1\frac{1}{2}$ raza większą od oddalenia górnego brzegu okna od podłogi. W przeciwnym razie przedmiot pracy nie może się dalej od okna znajdować.

6) Od barwy ścian, sufitu, drzwi i pieców. Tam, gdzie potrzeba dużo światła, barwa ich musi być jasną z tonem żółtawym lub żółtawo-czerwonawym. Badania wykazały, że żółte tapety odbijają 40% padającego na nie światła, podczas gdy niebieskie 25%, brunatne 13%, a jeszcze ciemniejsze tylko 4%.

Mierzenie ilości światła. Ocenic, czy w danej ubikacji oświetlenie dzienne jest dostatecznem do pracy, można w bardzo łatwy i prosty sposób, polecając osobie, o której wiemy,

że ma prawidłową bystrość wzroku i refrakcyę, czytać litery używane w okulistyce do badania wzroku z oznaczonej na nich odległości. Jeżeli osoba taka czyta litery, oznaczone liczbą 6, biegle i łatwo z odległości 6-ciu metrów, oznaczone liczbą 5 lub 4, z odległości 5-ciu, względnie 4-ech metrów, wtedy oświetlenie jest dostatecznem. Do naukowego ścisłego oznaczania ilości światła służą odpowiednie przyrządy, zwane fotometrami, z których najczęściej używany fotometer Webera służy zarówno do mierzenia ilości światła dziennego, jak i sztucznego.

Ilość światła, wszystko jedno czy dziennego, czy sztucznego, zmierzoną za pomocą takiego przyrządu, ocenia się przez porównanie z ilością światła, jaką daje tak zwana świeca normalna. Jest to według dokładnego przepisu sporządzona świeca stearynowa lub parafinowa, płonąca płomieniem przepisanej wysokości, uznana za jednostkę siły światła. W różnych krajach bywa ona różną: w Niemczech np. za świecę normalną przyjęto taką, która ma 20 milimetrów przekroju, a płomień wynosi 50 milimetrów wysokości. Do dokładnego widzenia zwykłego pisma, do czytania i robót ręcznych zwyczajnych potrzeba najmniej tyle światła, ile go daje 10 świec metro-owych, to znaczy 10 świec normalnych, oddalonych o 1 metr od przedmiotu pracy. Do robót drobniejszych, bardzo delikatnych, wymagających jeszcze wyraźniejszego widzenia, potrzeba oczywiście odpowiednio większej ilości światła.

2. Światło sztuczne.

Własności. Żadne oświetlenie sztuczne nie może dorównać pod względem dobroci światłu dziennemu. Każde, choćby się wydawało najbielszem, zawiera zawsze większą niż światło słoneczne ilość promieni żółtych i pomarańczowych, każde wytwarza pewną, nieraz bardzo znaczną ilość ciepła, często miga i nie oświetla, o ile nie ma stosownego urządzenia, jednostajnie promieniami rozproszonymi, lecz światłem idącym wprost z ogniska światła. Prócz tego każde prawie światło sztuczne wytwarza pewną ilość produktów spalania, które zanieczyszczają w większym lub mniejszym stopniu powietrze.

Światło słoneczne jest, jak wiemy, kombinacją siedmiu głównych barw, ale można też otrzymać światło białe przez zmieszanie w pewnym stosunku trzech barwnych promieni, mianowicie: czerwonego, zielonego i fioletowego. Otóż w różnych światłach sztucznych właściwa proporcja nie zawsze może być zachowaną, co wpływać musi na ich barwę. Nawet światło elektryczne najbardziej pod względem barwy zbliżone do dziennego, porównane z niem, wydaje się słomkowo-żółtawem, jeszcze żółciejszem jest naftowe, a najbardziej żółtem gazowe. Oczy ludzkie zaś są tak urządzone, że tylko światło białe znoszą bez szkody, wszystkie inne barwy drażnią siatkówkę, jedne mniej, drugie więcej. Przekonać się może każdy z nas, że wpatrując się przez pewien czas w jakąś barwę, doznaje znużenia, i jeżeli potem oderwie od niej oczy, widzi wszystko w innej barwie, dopełniającej, czyli doznaje tak zwanego powidoku, który powstaje stąd, że siatkówka, przedrażniona wpatrywaniem się w tamtą barwę, staje się przez pewien krótki czas na nią nieczułą.

Badania tak zwanego widma słonecznego (*spectrum*), to jest światła słonecznego, rozłożonego zapomocą pryzmatu na 7 składowych barwnych promieni, wykazują, że najmniej ciepła dają promienie fioletowe, najwięcej czerwone. Przeto wszystkie sztuczne światła, w których przeważają promienie żółte i czerwone, muszą produkować zarazem więcej ciepła. Pracowanie zaś przy świetle, wytwarzającym dużo ciepła, jest dla oczu nieprzyjemne, bo wywołuje w nich uczucie suchości i palenia, a działając długo i stale, dać może powód do różnych chorób ocznych, powstających pod wpływem wysokiej temperatury.

Warunki higieniczne. Pod względem higienicznym wymagamy od światła sztucznego pewnych warunków, które są następujące:

1) Dostateczna ilość światła. Przy pracy siła światła powinna się równać sile najmniej 10-ciu świec metro-
wych. Aby przekonać się w praktyce, bez uciekania się do skomplikowanych i kosztownych fotometrów, czy światło sztuczne jest dostatecznem, wystarczy, jeżeli weźmiemy skalę dru-

ków Snellena, używaną przez okulistów, Nr. 0·5, i spróbujemy, czy oczy zdrowe, o refrakcyi prawidłowej, są w stanie przeczytać tekst biegle w odległości pół metra. Jeżeli tak, to siła światła jest wystarczającą.

Dodać trzeba, że nie należy obawiać się silniejszego światła, niż to wymagane minimum; światło dużo jaśniejsze nie szkodzi oczom, byle tylko olśniewający jego płomień nie był bezpośrednio widzianym. Zapobiedz temu łatwo przez otoczenie płomienia matowem szkłem w formie kuli, talerza, daszku i t. p., przy czem jednak trzeba się liczyć z tem, że osłony takie osłabiają siłę światła. Światło, przechodząc prostopadle przez zwykłe szkło, traci 4% siły, przez szkło matowe 30—66%, przez szkło mleczone 35—75%, zależnie od jego grubości i przejrzystości. Bardzo niezdrowe dla oczu są kule matowe ze szlifowanemi w nich figurami i deseniami, takie więc klosze do lamp, używanych przy pracy, zupełnie się nie nadają.

2) Barwa światła ma być możliwie najwięcej zbliżoną do barwy światła dziennego. Światło, dające za wiele żółtych promieni, należy osłonić blado niebieskimi szklami, dające dużo czerwonych promieni, zielonemi.

3) Jednostajność światła. Światło nie powinno migać ani drgać; praca przy takim świetle jest bardzo męczącą i nieprzyjemną.

4) Produkcya ciepła. Każde światło sztuczne obok promieni świecących wysyła także promienie ciemne, i to w przeważającej nawet ilości, których oczy nasze widzieć nie mogą, bo nerw wzrokowy ich nie odczuwa, ale które odczuwamy nerwami skóry jako ciepło. Ciepło to udziela się nam w dwojaki sposób: przez rozgrzanie warstwy powietrza, otaczającej źródło światła i przez promienie, rozchodzące się od niego na wszystkie strony, tak samo, jak promienie świetlne, a trafiające wprost naszą głowę i oczy (t. zw. promieniowanie ciepła).

Im światło mniej produkuje ciepła, tem jest lepsze. Światło wydzielające go dużo, powinno być albo oddalone stosownie od głowy, albo otoczone zasłoną ze złego przewo-

dnika ciepła, wreszcie umieszczone wysoko nad głową. Wielkie i silne źródła światła, produkujące równocześnie wiele ciepła, muszą być nadto połączone z odpowiednimi przyrządami wentylacyjnymi, służącymi do odprowadzania gorąca na zewnątrz pokoju.

Dla zmniejszenia promieniowania ciepła przy palnikach gazowych i naftowych skonstruowano tak zwane higieniczne lampy normalne Schustera i Baera, w których na około zwykłego cylindra szklanego znajduje się drugi obszerniejszy. Powietrze zawarte między obu cylindrami odnawia się ciągle, gdyż rozgrzane jego warstwy unoszą się w górę. Urządzenie takie obniża temperaturę ciepła promieniowanego o 1 stopień. Także szkło niebieskie obniża ciepło płomienia.

5) **P r o d u k t a s p a l e n i a.** Przy każdym świetle odbywa się chemiczny proces palenia, przy którym wytwarzają się pewne produkty. Jedynie przy świetle elektrycznym nie mamy palenia, lecz żarzenie się drutu lub końców węgla. Rozróżniamy produkta całkowitego i niecałkowitego spalania. Do pierwszych należą kwas węglowy i woda, do drugich tlenek węgla i tak zwane węglowodany. Tych ostatnich powstaje tem więcej przy paleniu, im gorzej uregulowanym jest stosunek między materiałem palnym a przyływem powietrza; wtedy płomień kopci.

Ważnem więc jest, już nie tylko dla samych oczu, ale w ogóle dla zdrowia, aby tych produktów niecałkowitego spalania, zanieczyszczających powietrze, wytwarzało się jak najmniej. Przy dobrej regulacji przyływu powietrza do płomienia, tem dokładniej spalają się cząstki ciała palnego i produktów szkodliwych zaledwie ślady dają się wykazać.

Kierunek światła. Najlepiej w ogóle przy pracy, jeżeli światło pada trochę z góry, przodu i lewej strony, przy czem powinno oświetlać przedmiot pracy, a nie razić oczu. Do dłuższej pracy bardzo dobrze jest, jeżeli światło osłoniemy z boków jakimś nieprzeźroczystym abażurem, najlepiej zielonym lub niebieskim, który ani do oczu, ani na pokój nie puszczą promieni, odbijając wszystkie ku dołowi na stół. Przyćmione w ten sposób oświetlenie pokoju jest korzystnem dla

wypoczynków podczas roboty, kiedy oczy, odrywając się od niej, nie są narażone na zbyt wielką jasność.

Zresztą pod tym względem rodzaj zajęcia wymaga rozmaitych drobnych modyfikacji, zależnych także od rodzaju światła. Przy czytaniu lepiej jest, jeżeli światło pada z boku i trochę z tyłu, zwłaszcza krótkowidze powinni siedzieć bokiem do stołu, trzymając książkę w ręku, a mieć światło nieco za głową, przez co unika się padania promieni wprost na czoło i schylania głowy.

Jeżeli oświetloną ma być cała ubikacja, w której więcej osób pracuje, wtedy jedno światło zwykle nie wystarcza i potrzeba ich kilku. Przy rozmieszczaniu ich uwzględnić należy, że na każde 30—40 metrów kubicznych przestrzeni potrzeba siły mniej więcej 16-tu świec normalnych. Jeżeli znajduje się kilka stolików, przy których kilka osób pracuje, to najlepiej, aby każdy miał osobne światło.

Wielkie sale wykładowe, rysunkowe, biurowe łatwiej i korzystniej oświetlić, umieszczając światła w górze u sufitu w dostatecznej odległości, aby nie rozgrzewały głów pracujących i osłonić kulami mlecznymi, które, rozpraszając jednostajnie promienie, oświetlają też jednostajnie całą przestrzeń sali i powstrzymują gorąco, wydzielane ze źródła światła, a nie rzucają cieni od osób i przedmiotów, jak to ma miejsce wtedy, gdy światło nie jest rozproszonem.

Rodzaje światła. Oświetlenie sztuczne od dawna było znanem, obecnie aż do najnowszego światła elektrycznego mamy rozmaite sposoby oświetlania. Najdawniej zaczęto używać tłuszczów: lampy z oliwą i świece spotykamy już w starym testamencie. Gaz świetlny datuje się od wynalazku inżyniera francuskiego Filipa Lebon w roku 1785; w tym samym roku ze zwykłej lampki do oliwy, w której knotek pływa niczem nie osłonięty, powstała lampa olejowa, wyrugowana następnie przez naftową, chociaż używanie nafty do oświetlenia było już w użyciu dużo dawniej, niżby się zdawało, spotykamy bowiem o niem wzmiankę w Plutarchu.

Przejdźmy teraz po kolei poszczególne rodzaje oświetlenia sztucznego, ich wady i zalety.

1) Świec e. Jasność mała, równa się sile 0·7 do 3-ech świec normalnych, światło migające za najlżejszym podmuchem, spora produkcya ciepła, kosztowne, do pracy więc nieodpowiednie, bo potrzeba ich kilka, aby uzyskać minimum żadanego światła, co wypada bardzo drogo, a nadto jest tu jeszcze ta wada, że przy kilku świecach powstaje kilka cieni.

2) Lampy olejne. Siła światła równa się sile 3 do 4-ech świec normalnych, ciepła wytwarza się dużo, płomień nie drga. Do pracy dają za mało światła, a stosunkowo silnie grzeją, ale ponieważ nie są niebezpieczne, przeto odpowiednie do pokoi dziecińczych.

3) Nafta jest tania, wytwarza dosyć ciepła, a siła oświetlenia bywa bardzo rozmaita, zależnie od gatunku nafty i konstrukcyi palnika. Małe lampy z knotem płaskim dają światło równające się światłu 7—10-ciu świec normalnych; większe z knotami okrągłymi światło 10—60-ciu nawet świec normalnych, a bywają palniki, dające jeszcze więcej światła, np. z koszulkami Auera. Niektóre gatunki nafty jednak łatwo eksplodują.

Do pracy mogą być używane ze względu na dostateczną produkcję światła i brak migotania, trzeba tylko pamiętać przy zbyt silnych lampach o należytem osłonięciu płomienia, o zapobieżeniu przez odpowiednie umieszczenie lampy zbyt niemu rozgrzewaniu głowy i oczu, wreszcie o używaniu dobrych palników, przy którychby powietrze najmniej bywało zanieczyszczone i lepszych gatunków nafty nie eksplodującej.

W ostatnich kilku latach pojawiły się w handlu specjalne lampy amerykańskie bez cylindrów. Przez nakręcenie systemu zegarowego wytwarza się w nich prąd powietrza, utrzymujący płomień równo, który jest bielszy niż w zwykłych lampach i daleko mniej produkuje ciepła. Używając jednak takiej lampy przez czas dłuższy, przekonałem się, że chociaż dla oczu daje bardzo miłe, łagodne i dostateczne światło, to jednak zanieczyszcza więcej powietrze, niż zwykła lampa z osłoniętym za pomocą cylindra płomieniem.

4) Gaz świetlny wytwarzany bywa z węgla kamiennych. Skład jego ilościowy rozmaity, stosownie do fabryka-

cyi. Ze względów higienicznych nie powinien zawierać więcej, jak 5—7% tlenku węgla i zaledwie ślad siarkowodoru. Łatwo jednak powoduje zatrucie śmiertelne, jeżeli uchodzi w powietrze i eksplozye. Eksplozja nastąpić już może przy obecności 5% gazu w powietrzu, najczęściej jednak dopiero przy obecności 10—15%.

Siła światła, jaką daje płomień gazowy, zależy od droboci gazu, od ciśnienia, które powinno być jednostajne, bo inaczej płomień miga, wreszcie od kształtu i urządzenia palnika. Palniki o jednym okrągłym otworze dają słabe światło, o dwóch otworach lub jednym szparowatym już większe, równe sile 8-iu do 10-ciu świec normalnych. Palniki okrągłe, tak zwane Argandbrenner, dają światło o sile 15-tu do 20-tu świec normalnych, a przez najnowsze ulepszenia da się osiągnąć nawet światło, równające się sile 50-ciu świec normalnych.

Dla powiększenia siły światła powstają niemal z dniem każdym nowe pomysły, które polegają na następujących zasadach: *a)* Siłę światła zwiększyć można przez poprzednie ogrzanie powietrza, potrzebnego do palenia, i samego gazu. Są to tak zwane lampy gazowe regeneracyjne Siemens, Butzkego, O'Neill-Herzfelda. Lampy te muszą być często starannie czyszczone i wytwarzają bardzo wiele ciepła, przeto też mogą być używane tylko w połączeniu ze stosownymi urządzeniami wentylacyjnymi. — *b)* Siłę światła można powiększyć przez domieszanie do gazu świetlnego naftaliny lub innych podobnych substancji palnych. Płomień takich lamp jest mleczno biały, ale łatwo kopci. — *c)* Wreszcie można uzyskać dużo jeszcze silniejsze światło gazowe żarowe w ten sposób, że płomień rozżarza do białości pierścień porcelanowy albo delikatną siatkę, jak w palnikach Auera. Urządzenia takie są wprawdzie droższe, ale zyskuje się przy nich na wielkiej oszczędności gazu, która wynosi 28—50%. Palniki te mniej zanieczyszczają powietrze i prawie o połowę mniej produkują ciepła. Siła światła jest dwa razy większą, jak w palnikach Arganda, a cztery razy większą, jak przy zwykłym szparowatym, równa się bowiem sile 30-tu do 60-ciu świec normal-

nych. Prócz tego rozdzielenie światła w przestrzeni jest dużo równiejsze, jednostajne, nie ma drgania i migotania.

5) Gaz z tłuszczu, tak zwany *Fettgas*, wyrabiany z tłustych odpadków, pozostałych przy rafinowaniu nafty, daje spokojne białe światło, wytwarza mniej ciepła, niż zwykły gaz świetlny, ale łatwo gaśnie na przeciągu, miga i kopci.

6) Gaz wodny (*Wassergas*) otrzymywany z pary wodnej, przepuszczonej przez rozżarzone węgle i koks. Ponieważ sam nie daje płomienia świecącego, przeto musi być mieszany z benzyną, ligroiną lub naftaliną, albo używany do palników żarowych. Jest wprawdzie bardzo tani, ale zawiera 30—50% tlenu węgla, który będąc bezwonny, może niepostrzeżenie wywołać śmiertelne zatrucie, używanie więc tego gazu jest bardzo niebezpiecznym.

7) Do najnowszych należą g a z a c e t y l e n o w y, dający bardzo jasne światło, dalej:

8) Palniki spirytusowe żarowe, w których wytwarzający się gaz ze spirytusu denaturowanego, spalając się rozżarza jakieś ciało świecące; wreszcie:

9) Światło elektryczne. Używane bywa w dwójakiej formie, jako światło łukowe i żarowe.

a) Światło łukowe jest najwięcej zbliżone do światła dziennego. Siła jego w zwykle używanych lampach równa się sile 250-ciu do 3000 świec normalnych, dla tego też w salach dużych jedna lampa średniej wielkości wystarcza na 50 metrów kwadratowych.

Aby uzyskać w zamkniętej przestrzeni dobre i bardzo jednostajne oświetlenie, najlepiej oświetlać ją nie bezpośrednio, lecz pośrednio w ten sposób, że pod lampą łukową umieszczone są płytki, rzucające całe światło na płaski reflektor, znajdujący się w górze, od którego dopiero promienie rozchodzą się równo po całym pokoju.

b) Światło żarowe, zbliżone jest barwą więcej do gazowego, albo jasnego naftowego. Jeżeli pada wprost na oczy, wywołuje tak samo, jak łukowe, silne olśnienie, musi więc być osłonięte, albo lepiej rozproszone, aby nie oświetlało bezpośrednio. Siła jednej lampy równa się sile 16-tu do 32-óch

świec normalnych, ale są lampy słabsze (8 świec) i mocniejsze (do 500 świec normalnych).

Wybór oświetlenia. Z pomiędzy wszystkich, dotychczas znanych światel sztucznych musi być za najbardziej higieniczne uznane światło elektryczne, o ile tylko przez odpowiednie urządzenia zapobiegnie się miganiu i umieści je tak, aby samo źródło światła zakryte było przed oczyma. Jest ono najlepszym, bo najwięcej zbliża się do światła dziennego, tak pod względem siły jak i barwy, najmniej rozgrzewa i nie zanieczyszcza powietrza. Światło elektryczne najmniej też zmienia barwy przedmiotów właśnie dzięki temu, że jest najbielsze, więc i do pracy z barwnymi przedmiotami jest najodpowiedniejszym. Gdyby koszty oświetlenia były mniejsze, niż dzisiaj, do czego z czasem niewątpliwie dojdzie, tak żeby go wszystkie klasy ludności używać mogły, byłoby po świetle dziennym najidealniejszym oświetleniem sztucznym. Wszelkie skargi, jakoby światło elektryczne szkodziło oczom, jakie się czasem słyszy, odnosić należy nie do samego światła, lecz do złego urządzenia lamp, które migają, albo, będąc źle umieszczonymi i niedostatecznie osłoniętymi, olśniewają za nadto oczy.

Na drugim miejscu co do dobroci stoi oświetlenie naftowe, którego zalety są: płomień, lubo nie tak biały, jak światło elektryczne, zawiera jednak stosunkowo mało promieni żółtych i niezbyt znów wiele wytwarza ciepła i produktów spalania; prócz tego należy do najtańszych oświetleń.

Trzecie miejsce zajmuje gaz świetlny, dający wprawdzie silne światło przy użyciu odpowiednich palników, ale jest ono najżółciejsze, produkuje dużo ciepła i zanieczyszcza powietrze. Prócz tego gaz jest droższym od nafty i przedstawia niebezpieczeństwo eksplozyji i zatrucia. W świetle gazowym kolory doznają największej zmiany z powodu właśnie obecności w nadmiarze żółtych promieni; ciepła wydziela światło gazowe dwa razy więcej, niż elektryczne, a jest od niego 7 razy słabszym. Przy używaniu gazu do pracy płomień powinien być zawsze osłonięty, gdyż inaczej miga na powietrzu.

Na czwartem wreszcie miejscu jest oświetlenie olejne, dziś już prawie powszechnie zaniechane.

3. Olśnienie.

A. Szkodliwe działanie silnego światła.

Światło bezpośrednie. Jeżeli zbyt silne światło naturalne lub sztuczne pada wprost na oczy tak, że rzuca swój obraz na siatkówkę, wtedy oczy zostają olśnione, doznajemy przykrego uczucia i mimowolnie przymrużamy powieki. Po takim olśnieniu przez pewien czas gorzej widzimy, a przed okiem unosi się czarna plama, zwana w okulistyce *Scotoma*. Jest ona następstwem tego, że ta część siatkówki, na którą padał obraz silnego światła, stała się skutkiem przedrażnienia nieczułą chwilowo na światło. Światło bardzo silne, choćby działające krótko, ale wprost na plamkę żółtą siatkówki, może spowodować nawet oślepienie na zawsze, jak to widziano u osób obserwujących zaćmienie słońca bez szkieł zaczernionych, lub wskutek olśnienia od pioruna.

Po słońcu najbardziej olśniewa światło elektryczne łukowe, jeżeli wprost na nie patrzeć, po czym także *scotoma* takie na zawsze pozostać może. Podobny przypadek widział Fuchs u pewnego pacyenta, który wpatrywał się w cyrku przez chwilę w bardzo silne światło elektryczne. To samo powstać może przy wpatrywaniu się w rozżarzone do białości metale lub szkło roztopione, przy czym działa jeszcze drugi czynnik szkodliwy: niezmiernie wysoka temperatura.

Światło odbite. Także światło, odbite od dużych błyszczących powierzchni, lubo słabsze, niż wprost ze źródła światła do oczu padające, działając przez czas dłuższy, wywołuje zapalenie siatkówki, naczyniówki i spojówki. Dla tego to tak wiele spotyka się chorych na oczy na Wschodzie, gdzie słońce operuje bardzo silnie, a ściany budynków są przeważnie białe i, odbijając mnóstwo światła, sprawiają ciągłe olśnienie. Znane są też długotrwałe i ciężkie choroby siatkówki, a nawet ociemnienia u osób, przebywających nad morzami południowymi, wywołane przez silny refleks światła

słonecznego od powierzchni fal, dalej u osób, mieszkających na rozległych przestrzeniach, śniegiem pokrytych i oświetlonych słońcem, jak w Syberyi, u turystów wśród lodowców alpejskich i t. d.

Kurza ślepotą. Olśnienie wywołać może oprócz zapalenia siatkówki także tak zwaną kurzą ślepotę (*Hemeralopia*), przy której nie znajdujemy żadnych zmian w oczach, a jednak te o zmroku bardzo mało, albo nic widzieć nie mogą. Chorobę tę spotyka się często u wieśniaków w porze żniw lub wiosennych całodziennych robót w polu, także u robotników, zatrudnionych przy wielkich ogniskach.

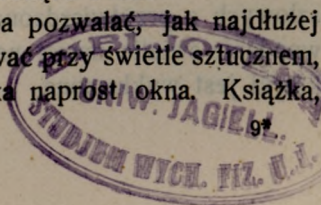
Nagle zmiany siły światła. Szkodliwym dla oczu jest nagłe przejście z ciemności na światło, chociażby stosunkowo słabe, równie jak i szybko po sobie następujące zmiany w natężeniu światła. Prócz bezpośredniego wpływu na oczy, zmiany te, podobnie jak bardzo silne, jednostajne światło, działające dłużej, odbijają się też za pośrednictwem nerwów wzrokowych na ośrodkach mózgowych. Znaną jest rzeczą, że osoby cierpiące np. na migrenę, unikają światła, które zwiększa bóle głowy, a doznają ulgi w ciemności.

B. Zapobieganie.

Przestrogi. Z powyżej przedstawionych szkodliwości, jakie wywiera olśnienie, wynika, że nie wolno spoglądać nigdy prosto w słońce, ani też w jakiegokolwiek silne światło sztuczne, że należy chronić oczy przed olśnieniem przez światło odbite od mocno błyszczących powierzchni. Oczy dzieci i starych ludzi, będąc delikatniejszymi, wymagają pod tym względem jeszcze staranniejszej ochrony.

W wielu domach jest zwyczaj, że w pokoju dzieciennym świeci się przez całą noc; światło to nie powinno być silne i umieszczone musi być tak, aby nie świeciło prosto w oczy śpiącym dzieciom. Najlepiej nadaje się do tego lampka nocna z oliwą, dająca bardzo słabe i nie rażące światło.

Dzieciom starszym nie trzeba pozwalać, jak najdłużej tylko można, czytać, pisać lub rysować przy świetle sztucznym, a za dnia nie ustawiać nigdy stolika naprost okna. Książka,



którą czyta dziecko czy dorosły, nie powinna być nigdy oświetlona wprost słońcem, bo refleks od papieru jest wtedy zbyt silny.

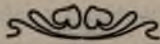
Konserwy. We wszystkich wypadkach, gdzie oczy przy pracy fabrycznej, w podróży, na przechadzce i t. p. wystawione są na działanie bardzo silnego światła lub refleksów słonecznych od dużych nie zacienionych przestrzeni, od śniegu, wody i t. d., używać trzeba ciemnych szkieł ochronnych, zwanych konserwami. Szkła te bywają albo niebieskie, albo dymne, w pięciu odmianach, od najjaśniejszych do najciemniejszych, oznaczonych literami A, B, C, D i E.

Szkła niebieskie mają własność pochłaniania promieni żółtych i pomarańczowych, dymne nie zmieniają barwy światła, tylko zmniejszają jego natężenie. Dawniej przepisywano przeważnie konserwy niebieskie, później zaczęto za lepsze uważać szkła dymne, obecnie nowsze badania wykazały, że tak jedne, jak i drugie są dobre i mogą być używane według upodobania. Co do stopnia ich, zależy to od okoliczności, zazwyczaj u nas wystarczają średnie, litera B lub C.

Są jeszcze szkła uranowe, wyrabiane z połączeń pierwiastka chemicznego, zwanego uranem, które mają własność pochłaniania większej części promieni ciepła, polecają je więc lekarze w strefach gorących, a mogłyby też znaleźć zastosowanie dla osób, pracujących przy wielkich i silnych ogniskach, chociaż tu zwykłe szkła dymne, litera D lub E, także wystarczają.

Każde konserwy, jeżeli mają odpowiedzieć celowi, muszą być duże i wypukłone czyli muszlowe, aby oczy także po bokach zasłaniały. Noszenie konserwów małych, płaskich, jest zupełnie nieracjonalnem, bo te zasłaniają tylko z przodu, podczas gdy z boków, z dołu i z góry dużo wpada światła, które przez kontrast jeszcze bardziej oślniewa. W niektórych przypadkach, gdy chodzi o jeszcze dokładniejsze osłonięcie oczu ze wszystkich stron, używa się konserwów muszlowych z przytwierdzoną z boków czarną kitajką tak, że wpadanie światła nawet na najbardziej obwodowe części siatkówki jest wykluczone.

Mniej skutecznie niż konserwy, ale zawsze do pewnego stopnia osłaniają oczy kapelusze z szerokimi krezami, czapki z daszkami, wreszcie parasole i parasolki, byle nie jaskrawe, natomiast woalki damskie, chroniące wprawdzie od wiatru, przeciw olśnieniu nic nie pomagają.



ROZDZIAŁ X.

HIGIENA WZROKU PRZY WADACH REFRAKCYI.



Jak już we wstępie wspomniano, nazwą refrakcja oka, oznaczamy własność optyczną załamywania promieni świetlnych, padających na oko tak, że skupiają się one ostatecznie w jednym punkcie, tworząc tam obraz przedmiotu, od którego wyszły. Jedynie prawidłową jest refrakcja miarowa (*Emmetropia*) czyli taka, przy której promienie równoległe, a więc wychodzące z przedmiotów bardzo odległych, zostają skupione w ten sposób, że tworzą obraz na siatkówce. Przeciwnie we wszystkich wypadkach, gdy promienie te tworzą obraz przedmiotu przed, lub za siatkówką, mówimy o wadzie refrakcyi.

Rozróżniamy trzy rodzaje wad refrakcyi:

1) Krótki wzrok (*Myopia*), gdy obraz przedmiotu bardzo dalekiego powstaje przed siatkówką.

2) Refrakcja nadmiarowa (*Hypermetropia*), gdy obraz przedmiotu bardzo odległego powstaje za siatkówką. Myopia zatem i Hypermetropia są to dwie wprost przeciwne sobie wady.

3) Wreszcie może być tak, że promienie, padające na oko w pewnej płaszczyźnie, skupiają się w jednym punkcie, podczas gdy promienie, padające w innej płaszczyźnie, w innym, przez co znów obraz przedmiotu, tworząc się częściowo na siatkówce, częściowo przed lub za nią, musi być zamazany, niewyraźny. Refrakcyę taką nazywamy astygmatyzmem (*Astigmatismus*).

Jeżeli więc akomodacja oka jest w spoczynku, jedynie oko miarowe widzi dokładnie przedmioty bardzo odległe, oko krótkowidzące widzi wyraźnie tylko przedmioty bliskie, oko nadmiarowe i mające astygmatyzm nie widzi dokładnie ani dalekich ani bliskich.

1. Krótki wzrok (Myopia).

Oko krótkowidzące skupia promienie równoległe, wychodzące z punktu bardzo odległego, nie na siatkówce lecz przed siatkówką i dla tego widzi przedmioty niewyraźnie. Dopiero wtedy, gdy promienie wychodzą rozbieżnie od jakiegoś bliższego przedmiotu, oko takie może je skupić na siatkówce. Kres więc dali wzrokowej, który dla oka miarowego leży w nieskończenie wielkiej odległości, dla oka krótkowidzącego znajduje się gdzieś w odległości skończonej — gdzie zaś, czy bliżej, czy dalej od oka, to zależy od stopnia krótkiego wzroku.

Ale i promienie równoległe mogą być skupione na siatkówce oka krótkowidzącego wtedy, gdy przed okiem tam umieścimy szkło, mające własność załamania promieni świetlnych i nadawania im kierunku rozbieżnego, jak gdyby wychodziły właśnie z kresu dali wzrokowej oka. Szkło takie poprawia wadę refrakcyi, sprawiając, że teraz myop widzi równie dobrze przedmioty odległe jak emmetrop.

Numer tego szkła, oznaczony t. zw. dioptryą, o której potem, wskazuje nam zarazem stopień krótkiego wzroku i dla tego to, mówiąc o stopniu myopii pewnego oka, wyrażamy się: myopia 2-óch albo 3-ech albo 4-ech i t. d. dioptryi.

Przyczyny. Przyczyną, że promienie równoległe nie zostają skupione na siatkówce oka krótkowidzącego, jest budowa jego taka, że oś przodowo-tylna gałki ocznej jest dłuższa niż w oku o refrakcyi prawidłowej, czyli, że oko krótkowidzące jest wydłużone w kierunku z przodu ku tyłowi, mając kształt więcej jajowaty w porównaniu z okiem miarowym, które jest kuliste. Podczas gdy w oku miarowym oś ta wynosi 24 młm, to w oku krótkowidzącem wynosi ona 27,

30, 33 i więcej aż do 37 młm. Im oś ta jest dłuższą, tem oko jest bardziej krótkowidzące. Że przyczyną myopii jest wydłużenie osi optycznej oka, wykazał przed laty pierwszy Arlt, słynny okulista wiedeński.

Dziecko nie przychodzi na świat, chyba wyjątkowo, z wydłużoną gałką oczną, przeciwnie to wydłużenie osi ocznej wytwarza się powoli pod wpływem wszystkich czynników, które zmuszają oko do pracy zbliżonej, ale tylko u tych osób, których oczy już skutkiem swej wrodzonej budowy, najczęściej odziedziczonej po rodzicach, są do tego usposobione. Dla tego też nie każdy, zmuszony pracować oczyma, staje się krótkowidzem, tylko ten, kto przyniósł z sobą na świat usposobienie do tego wydłużenia osi ocznych.

Z drugiej znów strony, jeżeli człowiek odziedziczywszy nawet to usposobienie, znajduje się w takich warunkach, że od dziecka nigdy pracować oczyma nie potrzebuje, może nie stać się krótkowidzem. Dziedziczność więc odgrywa tu rolę tylko pośrednią, przyczyną zaś bezpośrednią jest praca, wymagająca wpatrywania się w bliskie przedmioty. W jaki sposób przychodzi do wydłużenia osi ocznych tłumaczą okulisci sześciu różnymi teoryami, w które bliżej zapuszczać się nie będziemy.

Oprócz pracy ocznej w pobliżu, mogą wywołać myopię także inne czynniki przypadkowe, mianowicie przyczyny patologiczne, np. procesy zapalne w twardówce i rogówce, które zmniejszają ich odporność i sprawiają przez to zmianę krzywizny, ale krótki wzrok, w ten sposób powstały, jest o wiele rzadszym.

Stopnie myopii. Rozróżniamy trzy rodzaje krótkiego wzroku ze względu na stopień: myopię, nie przekraczającą 5 dioptryi, nazywamy niską; myopię od 5-ciu dioptryi do 10-ciu średnią; ponad 10 dioptryi wysoką.

Stopień krótkiego wzroku może pozostać niezmienny, myopia nie postępująca, albo też zwiększać się z roku na rok, myopia postępująca. Zazwyczaj do 25-go roku życia krótki wzrok postępuje, po czym utrzymuje się już w równej mierze aż do śmierci; zdarzają się jednak nierzadko przy-

padki, że myopia i po 25-tym roku ciągle postępuje, dochodząc wreszcie do bardzo wysokich stopni.

Że praca zbliiska wpływa nietylko na powstanie myopii, ale także na jej wzrost, dowodzi okoliczność, iż z jednej strony najwięcej myopów, z drugiej najwyższe stopnie krótkiego wzroku spotykamy wśród narodów cywilizowanych i to u osób, których zawód wymaga długiej, natężającej pracy ocznej w pobliżu, jak: profesorowie, literaci, zegarmistrze, jubilerzy i t. p. Stwierdzają to wszystkie daty statystyczne, zebrane przez wielu okulistów. Przytoczę dla przykładu tabelę Seggela z dzieła «*Die Hygiene des Auges in den Schulen*»; badał on mianowicie 1600 rekrutów w Monachium, których stosownie do zatrudnienia w stanie cywilnym podzielił na 5 klas i znalazł:

- 1) wśród wieśniaków 2% myopów
- 2) « wyrobników 4% «
- 3) « rzemieślników 9% «
- 4) « kupców, pisarzy, zecerów 44% myopów
- 5) « młodzieży uczącej się 58% «

Następstwa. Oprócz tego, że krótkowidz źle widzi zdaleka, co w wysokich zwłaszcza stopniach myopii sprawia mu wiele niedogodności, narażonym też jest na różne choroby, powstające skutkiem tej wady refrakcyi. Tu należą: niedomoga mięśni ocznych, która powoduje szybkie znużenie oczu przy pracy, połączone z bólami w oczach i łzawieniem; zez rozbieżny, to jest taki, przy którym jedno oko zbacza na zewnątrz; zaćmienia w ciałku szklistem, znane pod nazwą *mouches volantes*; wreszcie w wysokich stopniach myopii przychodzi często w późniejszym już wieku do chronicznych zapaleń naczyniówki i siatkówki, upośledzających jeszcze bardziej wzrok.

Także każde oko krótkowidzące jest skłonne do oderwania siatkówki, powstającego pod wpływem tępego uderzenia, albo nawet przy wysokich stopniach samoistnie, choroby bardzo ciężkiej i często nie dającej się wyleczyć, a mogącej doprowadzić do ociemnienia.

Zapobieganie. Ponieważ dziedziczność bez wątpienia

wpływa na późniejszy rozwój myopii, przeto nie od rzeczy byłoby ograniczyć małżeństwa między osobami krótkowidzącymi. Cohn twierdzi, że raczej myopi powinni się żenić z osobami, mającymi refrakcję nadmiarową, wtedy należy przypuszczać, że dzieci ich miałyby oczy miarowe. Dobrze to jest jednak w teorii, ale w praktyce nie do przeprowadzenia.

O wiele skuteczniej działać można zapobiegawczo na to, aby u osób usposobionych do nabycia myopii nie powstała ona wcale, lub przynajmniej nie doszła do bardzo wysokiego stopnia. Ponieważ praca w pobliżu przyczynia się do tego, przeto, stwarzając jak najlepsze warunki do tej pracy przez zachowanie wszystkich reguł higieny wzroku i to zaczynając już w szkołach, a także wybierając stosowny zawód, można rzeczywiście nie dopuścić do wytworzenia się zbyt wysokiej myopii. Warunki, jakie tu są niezbędne, omówiłem już w poprzednich rozdziałach, mówiąc o szkołach, o oświetleniu przy pracy, a poruszę to jeszcze w rozdziale o wpływie różnych zawodów na wzrok. Uderzającym przykładem, że racjonalna higiena wzroku zapobiega myopii, może być szkoła politechniczna w Paryżu, gdzie badania w ciągu szeregu lat dokonane wykazały, że myopia tych, którzy do niej wstąpili, nie zwiększa się prawie wcale podczas studyów, dzięki jedynie znakomitym urządzeniom higienicznym.

Jako główną zasadę profilaktyczną podnieść należy, żeby krótkowidz nigdy nie zbliżał oczu więcej do przedmiotu pracy niż potrzeba ¹⁾, aby nie zajmował się robotą, wymagającą dokładnego widzenia bardzo drobnych przedmiotów, a jeżeli myopia jego jest taka, że musi, aby dobrze widzieć, przybliżać się bardziej niż na 33 ctm., używał odpowiednich szkielec.

Ze względu na skłonność oczu krótkowidzących do oderwania siatkówki muszą osoby te uważać bardzo, aby nie dać sobie do tego powodu, zatem o ile możliwości wystrzegać się

¹⁾ Aby przy czytaniu zapobiedz zbyt niemu pochylaniu głowy nad książką, najlepiej używać pulpity; pulpity takie dla krótkowidzów, skonstruowane według moich wskazówek, nabywać można w handlu papieru Kazimierza Bauma w Krakowie przy ul. Floryańskiej.

wszelkich uderzeń w oko i jego okolicę, schylania się, dźwigania ciężarów i t. p. wysiłków fizycznych.

Leczenie. Właściwie o leczeniu myopii nie ma mowy, bo w ostatnich czasach podjęte próby wyjmowania soczewki oka i usunięcia przez to, względnie zmniejszenia krótkiego wzroku, jakkolwiek teoretycznie usprawiedliwione, jednak w praktyce przedstawiają pewne niedogodności i nie ma jeszcze zgody między okulistami, czy wynik tej operacji opłaca połączone z nią niebezpieczeństwa. Leczyć można więc tylko następstwa myopii, a przez odpowiednie szkła poprawić wzrok i w wielu razach zapobiedz wzrostowi myopii jak i chorobom, na jej tle powstającym.

Szkła jednak powinny być dobrane bardzo dokładnie i zastosowane do codziennych zajęć. Czy myop ma je nosić stale czy tylko do patrzenia w dal, czy innych szkielek używać na odległość, innych znów do pracy, zależy w każdym poszczególnym wypadku od wielu okoliczności jak: stopień myopii, czy jest ona postępująca czy nie, wiek pacyenta, rodzaj zajęcia i t. d., a rozstrzygnąć to może tylko okulista, nigdy sam pacjent, który, biorąc bez porady lekarskiej szkła nieodpowiednie lub używając ich niewłaściwie, może sobie bardzo zaszkodzić.

2. Refrakcja nadmiarowa (Hypermetropia).

Jest to, taka w przeciwieństwie do myopii, wada refrakcyi, przy której oś oka jest krótszą niż w oku miarowym, zatem promienie równoległe przecinają się za siatkówką, tworząc tam obraz przedmiotów bardzo odległych, których też hypermetrop nie może widzieć dokładnie.

W oku takim na siatkówce skupićby się mogły tylko promienie zbieżne, takich jednak promieni nie ma na świecie, bo wszystkie są albo równoległe, jeżeli pochodzą od dalekich przedmiotów, albo rozbieżne od bliskich. Promienie jednak, czy to równoległe czy rozbieżne, można uczynić zbieżnymi sztucznie, przepuszczając je przez soczewkę szklaną wypukłą. Oko więc hypermetropa tylko promienie, przez taką soczewkę przepuszczone, skupia na siatkówce i widzi wtedy przedmiot całkiem wyraźnie. Siła soczewki potrzebnej, aby promienie

równoległe skupiły się na siatkówce oka nadmiarowego, wskazuje nam, podobnie jak w myopii, stopień jego hypermetropii i znowu oznaczamy ją dioptryami, mówiąc, hypermetropia wynosi 1, 2, 3 i t. d. dioptryi.

Hypermetrop jednak dopóki jest młody, sam sobie ułatwia widzenie przedmiotów odległych bez użycia szkła, bo natęża swoją akomodację, robiąc przez to soczewkę swego oka wypuklejszą, a więc silniej łamiącą tak, że ona teraz promienie równoległe skupia na siatkówce. Oko nadmiarowe, poprawiając w ten naturalny sposób swoją wadliwą budowę, musi jednak, nawet patrząc w dal, używać do tego pracy akomodacyjnej, w przeciwieństwie do oka miarowego, u którego akomodacja przy patrzeniu w dal spoczywa. Im oko krótsze tem hypermetropia silniejsza i tem też większej potrzeba akomodacji przy patrzeniu w dal.

Przyczyny. Hypermetropia jest wadą wrodzoną, człowiek przychodzi już na świat z oczyma krótszemi, przez długi jednak czas, zwłaszcza niskie stopnie tej wady, zostają przy pomocy silnej akomodacji maskowane i człowiek taki, widząc równie dobrze zdaleka jak emmetrop, sądzi, że ma wzrok prawidłowy. Często hypermetropia ujawnia się dopiero po jakichś chorobach osłabiających, gdy mięsień akomodacyjny nie może swej pracy podołać i zamaskować istniejącej wady. Hypermetropia jest bardzo częstą, Cohn oblicza, że 10% oczu ma refrakcję nadmiarową.

Następstwa. Ponieważ u hypermetropa już przy patrzeniu w dal pracuje akomodacja, przeto przy patrzeniu zbliżona praca ta musi być o tyle większą, mięsień zatem akomodacyjny doznaje szybko znużenia, co daje powód do objawów t. zw. niedomogi akomodacyjnej. Objawia się ona tem, że po pewnym czasie przedmioty bliskie zaczynają się zamazywać, oczy zaczynają boleć, występuje ucisk w czole i ból głowy niekiedy bardzo silny, hypermetrop musi przerwać pracę i odpocząć, po czem jakiś czas widzi dobrze, aż znowu powtórzy się to samo. Im stopień hypermetropii wyższy, tem objawy te silniejsze i tem też wcześniej występują, zmuszając pacyenta do zasięgnięcia porady.

Czasem chory nie zdaje sobie sprawy, że to oczy są przyczyną tych bólów głowy, potęgujących się nieraz do wielkiego nasilenia, i leczy się bezskutecznie na głowę tak długo, dopóki, dobrawszy sobie stosowne okulary, nie uwolni się od cierpienia swego raz na zawsze.

Drugim częstym następstwem hypermetropii jest wytwarzanie się zezu zbieżnego t. j. takiego, przy którym jedno oko zbacza na zewnątrz. Powstaje on z następujących powodów. Pomiędzy zbieżnością obu oczu a akomodacją istnieje z natury stały proporcjonalny stosunek: im oczy ustawiają się bardziej zbieżnie, tem silniej akomodują. Hypermetrop potrzebuje przy pracy silnej akomodacji, dla ułatwienia więc sobie ustawia oczy bardziej zbieżnie, niż tego wymaga odległość przedmiotu pracy. Gdy przy tem jedno oko ma gorszą bystrość wzroku niż drugie, np. z powodu plamki rogówkowej lub wyższej hypermetropii, to on je skręca jeszcze bardziej na wewnątrz, aby niem wcale nie patrzeć, bo woli widzieć jednym okiem dobrze, niż żeby mu tamto gorsze przeszkadzało. Jeżeli się to powtarza przez pewien czas, to oko pozostaje już stale w tem położeniu czyli zezuje.

Jeżeli oba oczy mają równą bystrość wzroku, to i tak może powstać zez, bo to bardzo zbieżne ustawienie obu oczu sprawia, że hypermetrop widziałby wszystko podwójnie, dla uniknięcia więc tego znów skręca jedno oko jeszcze silniej, aby niem nie widzieć. Wtedy wytwarza się najczęściej zez taki, że nie ciągle jedno oko zezuje lecz naprzemian raz jedno raz drugie.

Zez ten wytwarza się zwykle już w dzieciństwie i to wtedy, gdy dziecko bawi się drobnymi przedmiotami lub zaczyna się uczyć.

Zapobieganie. Zapobiedz hypermetropii, jako wadzie wrodzonej, nie można, ale można zapobiedz jej następstwom przez dobranie i to wczesnie odpowiednich szkieł. Tu także lekarz musi je wybrać i zarazem wskazać czy szkła mają być stale noszone, czy tylko do pracy, czy inne używane w dał a inne w pobliżu.

Przez użycie szkieł usuwa się nie tylko objawy niedo-

mogi akomodacyjnej, ale zapobiega wytworzeniu zezu, a nawet w wielu wypadkach, gdy ten się już pojawi, można go jeszcze szkłami usunąć, przy równoczesnem systematycznem ćwiczeniu oka gorzej widzącego. Szkła więc wtedy mają zadanie dwojakie, zarazem zapobiegawcze i lecznicze.

3. Astygmazm (Astigmatismus).

W obu powyżej opisanych wadach refrakcyi promienie świetlne, padające w jakimkolwiek kierunku na oko, skupiają się przed siatkówką lub za nią. Bywają jednak oczy takie, które promienie, padające w różnych płaszczyznach na oko, a więc np. pionowej, poziomej i ukośnych, załamują coraz to inaczej, silniej lub słabiej.

Objaśni to najlepiej przykład. Oko może być tak zbudowane, że promienie, padające w płaszczyźnie poziomej, zostają skupione na siatkówce, podczas gdy z tej samej pochodzące odległości, ale padające na oko w płaszczyźnie pionowej, zostają skupione przed siatkówką. Stan taki oka nazywamy astygmazmem, a ponieważ jest możliwych kilka kombinacji, przeto rozróżniamy kilka rodzajów astygmazmu, w szczególności jednak wchodzić nie możemy, bo jest to rzecz zbyt skomplikowana. Oko takie musi widzieć zawsze i zdaleka i zbliża niedokładnie.

Przyczyny. Przyczyną jest niesymetryczność krzywizny rogówki, albo soczewki, albo i jednej i drugiej. Niesymetryczność ta bywa wrodzoną albo nabytą, wtedy, gdy wskutek przebytych chorób ocznych krzywizna ta, zrazu prawidłowa, ulegnie potem zmianie, jak to ma miejsce np. przy plamkach rogówkowych.

Następstwa wady tej, oprócz złego wzroku, mogą być takie same jak przy hypermetropii.

Zapobieganie ograniczyć się musi tylko do poprawienia wzroku i usunięcia przez odpowiednie szkła nieprzyjemnych następstw. Dobranie szkieł przy wadzie tej jest rzeczą dosyć trudną i wymaga bardzo dokładnego badania, często osobnymi przyrządami zwanymi astygmometrami, a bywają przypadki

astygmatyzmu t. zw. nieregularnego, gdzie żadne szkła poprawić wzroku nie mogą, gdyż krzywizna rogówki jest tak niesymetryczną, że promienie świetlne, padające na każdy jej punkt, zostają coraz to inaczej załamane.

4. Szkła przeciwko wadom refrakcyi.

Używanie szkieł w celu powiększenia przedmiotów drobnych, a tem samem dokładniejszego ich widzenia, sięga bardzo dawnych czasów. Już starożytni znali kulę szklaną napełnioną wodą, przez którą patrząc, widzi się przedmioty powiększone. O Neronie wspominają współcześni historycy, że posługiwał się szlifowanym szmaragdem, z czego wnioskują dziś, że był krótkowidzem. Bacon opowiada o szklach powiększających, których opis znachodzi się w optyce, napisanej w XI-tym stuleciu przez pewnego Araba nazwiskiem Alhazan.

Właściwe okulary zostały wynalezione w XIII-tym lub XIV-tym wieku, kiedy to Włoch niejaki Salvino degli Amati, obywatel florencki, wyrabiał soczewki wklęsłe i wypukłe. Dowodzi tego stary napis na grobowcu jego we Florencyi, który brzmi:

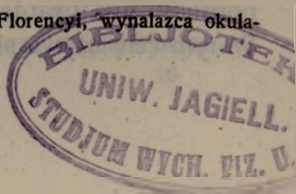
*Qui Giace Salvino D'Amato Degli Amati
Di Fiorenza
Inventor Degli Occhiali
Dio Gli Perdoni I Suoi Peccati¹⁾.*

W wieku XV-tym istniały już w Norymberdze sklepy optyków z okularami.

Własności optyczne. Szkła używane dzisiaj dla poprawienia wad refrakcyi są tak szlifowane, że zmieniają kierunek promieni świetlnych, czyli załamują je w różny sposób i w różnym stopniu, zależnie od oszlifowania.

Rozróżniamy szkła sferyczne: wypukłe lub wklęsłe i szkła cylindryczne. Szkła sferyczne załamują promienie, padające

¹⁾ Tu leży Salvino d'Amato degli Amati z Florencyi, wynalazca okularów. Niech Bóg mu przebaczy jego grzechy.



na nie, we wszystkich płaszczyznach jednako: szkła wypukłe nadają promieniom równoległym kierunek zbieżny, skupiając je w jednym punkcie, zwanym ogniskiem; szkła wklęsłe nadają promieniom równoległym kierunek rozbieżny, rozpraszając je na wszystkie strony. Szkła cylindryczne załamują rozmaicie: jedne w ten sposób, że promienie, padające w jednej płaszczyźnie, zostają załamane tak jak przez szkła sferyczne, promieni zaś, padających w płaszczyźnie do tamtej prostopadłej, nie załamują wcale. Inne szkła cylindryczne kombinowane załamują w obu płaszczyznach promienie świetlne, ale w jednej silniej w drugiej słabiej, lub wreszcie w jednej płaszczyźnie tak jak szkła wypukłe, w drugiej jak wklęsłe.

Z tych różnych właściwości rozmaitych szkieł wynika, że szkła sferyczne wklęsłe poprawiają krótki wzrok, wypukłe refrakcyę nadmiarową, a szkła cylindryczne astygmatyzm. Bywają oprócz tego jeszcze szkła pryzmatyczne, które w pewnych wypadkach znajdują również zastosowanie w okulistyce.

Siła załamywania promieni przez każde z tych szkieł zależy od krzywizny ich powierzchni. Im krzywizna jest większą, tem załamywanie silniejsze, a krzywizna znów będzie tem większą, im matematyczny promień krzywizny szkła będzie krótszy, mniejszą im będzie dłuższy. Na tej podstawie polega numerowanie szkieł dioptryami.

Dioptrya, przyjęta za jednostkę, jest to soczewka o promieniu krzywizny wynoszącym 1 metr. Soczewkę taką oznaczamy nazwą 1-nej dioptryi; soczewkę, której promień będzie dwa razy mniejszy (więc 0.50 metra), nazywamy soczewką 2-óch dioptryi i t. d. Będzie więc ona dwa razy silniej niż tamta załamywała promienie świetlne. Dawniej oznaczano szkła według miary calowej i dopiero od roku 1867-go przyjęto na międzynarodowym kongresie okulistycznym jako wspólną miarę we wszystkich krajach dioptryę, polegającą na systemie metrycznym.

Własności fizyczne. Szkła używane do poprawienia wzroku powinny być twarde, bardzo przezroczyste, bez skaz i rys. W tym celu używa się często tak zwanego *Crown-glas*; szkła

te jednak mają tę wadę, że łatwo potnieją i że przy silniejszych ich numerach powstaje aberacya chromatyczna.

Trwalsze jeszcze są szkła z kryształu górnego, nie potnieją one, co dla niektórych zawodów jest zaletą bardzo ważną i mają większy współczynnik załamania, czyli że w równych warunkach silniej łamią światło niż inne, przeto ten sam numer szkła z kryształu górnego może mieć o tyle mniejszą krzywiznę, niż z innego szkła. Jest to także zaletą głównie przy silnych numerach, gdyż szkła te mogą być cieńsze, a tem samem lżejsze, oraz że tak zwana aberacya sferyczna jest przez to mniejszą niż przy innych szklach. Szkła z kryształu górnego muszą jednak być nadzwyczaj starannie i dokładnie szlifowane, bo inaczej, zwłaszcza przy wyższych numerach, wywołują podwójne obrazy. Wszystko to sprawia, że szkła te, lubo najlepsze, są też stosunkowo najdroższe.

Wyrabiane bywają także szkła z tak zwanego *Flintglas*, i ze szkła zwykłego, te są tanie lecz nie dobre, bo nie tak czyste i łatwo się rysują.

Sposób szlifowania bywa bardzo rozmaity: mogą być szkła dwu-wypukłe i dwu-wklęsłe, płasko-wypukłe i płasko-wklęsłe, te mają tę wadę, że środki szkieł załamują światło nieco inaczej niż obwodowe części — wreszcie szkła tak zw. peryskopijne, których wszystkie części, tak środkowe jak i obwodowe, załamują zupełnie jednakowo, najlepsze więc do celów okulistycznych.

Forma i oprawa. Szkła mogą być użyte w formie okularów, binokli lub lornetek z rączką. Do noszenia stałego, do pracy dłuższej lepsze są okulary, do chwilowego patrzenia w dal może być użytą lornetka, zwłaszcza, jeżeli szkła silniejsze i jeżeli chodzi o to, żeby ich ciągle nie nosić. Binokle stosowne są tam, gdzie potrzeba szkieł w dal, które do czytania powinno się zdejmować. Monokle wreszcie, tak ulubione przez elegantów, są stanowczo szkodliwe i okuliści nie przepisują ich, chyba wyjątkowo, gdy pacjent tylko jednym okiem widzi lub na jednym oku ma wadę refrakcyi. Szkodliwe zaś są dla tego, że szkło musi być nachylone i że trzymanie monokla przed okiem zmusza do silnego skurczu mięsień okrężny

powiek; a i wejrzenie takiego eleganta z monoklem nie jest estetyczne, gdyż jedna połowa twarzy musi silniej kurczyć swoje mięśnie.

W ogóle oprawa szkieł jest ważną, bo od niej zależy odległość szkieł od oczu, odległość wzajemna szkieł od siebie, oraz większe lub mniejsze ich nachylenie. Szkła nie powinny być za daleko od oczu ani też tak blisko, żeby przy mruganiu powiekami ocierały się o nie rzęsy. Najlepiej jeżeli oddalone są o mniej więcej 13 młm.

Ważnem też jest wzajemne oddalenie jednego szkła od drugiego. Najczęściej chodzi o to, aby optyczne środki szkieł przypadały ściśle na środki źrenic, czasem jednak przeciwnie potrzeba, aby szkła były w stosunku do źrenic decentrowane, to znaczy, albo więcej do siebie zbliżone, albo więcej od siebie oddalone. W tym celu musi być zmierzona odległość środków źrenic i w przepisie na okulary podanem, jak daleko ma być jedno szkło od drugiego umieszczone.

Oprawa dalej musi być dostatecznie dużą, aby oko, patrząc we wszystkich kierunkach, patrzyło zawsze przez szkło. Siodełko, łączące przy okularach oba szkła, musi mieć wysokość zastosowaną do nosa, bo inaczej szkła przypadają względnie do oczu za nisko, lub za wysoko. Oprawa powinna być z materiału twardego, aby się nie krzywiła łatwo, a przytem lekka, żeby nie uciskała. Dla tego najczęściej używa się oprawy stalowej, srebrnej lub złotej, wreszcie jako bardzo lekkiej sztyldkretowej.

Kilkakrotnie zgłaszali się do mnie pacyenci, noszący stale okulary, z silnymi bólami głowy, których przyczyną był mocny ucisk oprawy i nówek okularowych tak, że te wrzynały się poprostu w ciało i ugniatając nerwy czuciowe skóry, wywoływały bóle.

Oprawa zbyt błyszcząca także nie jest dobrą, równie jak szkła, których brzeg nie jest otoczony oprawą tylko wolny, bo wtedy refleks od tego brzegu jest silny i razi oczy. W ogóle, jeżeli oprawa szkieł nie jest dobrą tak, że oko nie patrzy przez szkło, jak powinno, albo szkła się przekrzywiają, ustawiając nadto skośno, często jedno niżej, drugie

wyżej, powstaje zmęczenie w oczach, a po dłuższym czasie może nawet przyjść do zezu. Dla każdego więc pacyenta trzeba i oprawę stosowną wybrać, zależnie od budowy czoła i nosa.

Reasumując to wszystko, widzimy, że byle tylko wszystkie powyższe postulaty były wypełnione, nie ma ostatecznie różnicy, czy ktoś będzie używał okularów czy binokli, zazwyczaj jednak wygodniej jest do dłuższej pracy, czytania i pisanja używać okularów, do patrzenia w dal binokli lub lornetki ręcznej, zresztą pod tym względem można wybór zostawić pacjentowi.

Jedynie szkła cylindryczne, używane przy astygmatyzmie, wymagają nadzwyczaj ścisłego ustawienia przed oczyma, zastosowanego do każdego poszczególnego przypadku. Najmniejsze przekrzywienie szkieł sprawia, że noszący je już gorzej widzi, dla tego też szkła te wymagają albo oprawy okularowej, albo, jeżeli koniecznie mają być użyte w formie binokli, specjalnej oprawy, obmyślonej w tym celu przez Dra Motais.

Dobieranie szkieł. Widzimy więc, na ile to różnych okoliczności trzeba zwrócić uwagę, przepisując szkła przy wadach refrakcyi. Oznaczenie zaś samej wady, czy jest to myopia, hypermetropia, czy astygmatyzm, dalej zmierzenie jej stopnia, wymaga w każdym poszczególnym przypadku dokładnego zbadania, do czego służą w okulistyce ściśle naukowe metody, a poprzedzone musi być zbadaniem bystrości wzroku i wnętrza oka, za pomocą lusterka, zwanego wziernikiem ocznym. Dopiero zbadawszy to wszystko, można rozstrzygnąć pytanie, czy potrzeba istniejącą wadę poprawić szklami i jakimi, bo nie zawsze przepisuje się szkła tak silne, jak tego stopień wady refrakcyi wymaga, bardzo często lepiej jest i korzystniej dla pacyenta, jeżeli mu się da szkła słabsze.

Dalszem pytaniem jest: czy szkła te mają być noszone stale, t. j. przez cały dzień, czy używane chwilowo, np. tylko przy patrzeniu w dal, lub też jedynie przy pracy. Wreszcie bardzo często zachodzi potrzeba używania różnych szkieł do

różnych celów: innych na ulicę, innych do czytania, innych do grania z nut i t. d.

W ten sposób więc, uwzględniając nie tylko stopień wady refrakcyi, jak najdokładniej przedtem oznaczony, ale i stan ogólny oczu i różne zajęcia pacyenta, można dać ściśle, rzeczywiście pożyteczne wskazówki i dobrać odpowiednie szkła. Wtedy dopiero można być pewnym, że szkła te nie tylko nie zaszkodzą, ale poprawią wzrok i działać będą zapobiegawczo, czy to przeciw powiększania się wady samej, czy też przeciw następstwom, jakie ta wada, niepoprawiona wcześniej szklami, sprowadza.

Wszyscy okuliści zgadzają się, że racjonalne dobranie szkieł, jest jedną z najważniejszych a nieraz najtrudniejszych i najmozolniejszych czynności, wymagającą sporo czasu i fachowej znajomości przedmiotu, że zatem dokonaniem może być tylko i powinno zawsze przez lekarza-okulistę. «*Un examen de ce genre fait pour ainsi dire partie du domaine de la clinique, un médecin-oculiste compétant peut seul y procéder*»¹⁾ — powiada Gałęzowski.

Błędy popełniane przez publiczność. Tymczasem publiczność, nie tylko u nas ale wszędzie, jak zgodnie podnoszą okuliści wszystkich krajów, popełnia pod tym względem podwójny błąd — błąd, który mści się potem, rujnując wzrok niepotrzebnie bardzo wielu ludziom.

Najpierw wśród wielu osób panuje jakaś przesądna obawa przed używaniem szkieł, jakoby te psuły wzrok, oparta często też o próżność i kokieterię, zwłaszcza u kobiet, aby nie szpecić się przez noszenie okularów czy binokli. Dochodzi do tego, że nawet gdy okulista uzna, że koniecznem jest używanie szkieł, pacjent sprzeciwia się temu, tem bardziej jeżeli jest to panna lub młoda kobieta. Jeszcze więcej, gdy chodzi o dziecko, wtedy można w większości przypadków być pewnym, że matka wrzuci receptę do kosza, bo «gdzieżby ona pozwoliła dziecku psuć wzrok okularami». Dlaczegoż

¹⁾ «Badanie tego rodzaju wkracza, że się tak wyrażę, w zakres kliniczny, tylko kompetentny lekarz-okulista może je wykonać».

jednak ta sama matka nie sprzeciwia się, gdy dziecku jej krzywić się zaczyna kręgosłup i lekarz każe założyć przyrząd ortopedyczny? Okulary są niemal takim samym przyrządem ortopedycznym dla oczu przy wadach refrakcyi, bo inaczej wada nieznaczna może się powiększać i pociągnąć za sobą cały szereg zbroczeń i chorobowych objawów. Trzeba także i o tem pamiętać, że wady refrakcyi, dają powód do uporczywych chronicznych zapaleń spojówki i powiek, które leczy się długi czas bez skutku, dopóki wada sama nie zostanie poprawioną szklami.

Drugim błędem, który tak często popełniają ludzie do tknięci wadą refrakcyi, jest ten, że idą wprost do optyka, i bez poprzedniego umiejętnego zbadania bystrości wzroku, refrakcyi i dna oka przez okulistę, kupują okulary, które im optyk na poczekaniu dobierze. Z tego co powyżej o dobieraniu okularów powiedziałem, nabrał już zapewne czytelnik pojęcia, że nie jest to tak łatwą rzeczą i że wymaga oprócz dokładnej znajomości, nie tylko wad refrakcyi, ale w ogóle okulistyki, także wiele wprawy i doświadczenia. Tego wszystkiego optyk, nie-lekarz, mieć nie może i nikt tego od niego nie wymaga, ale też nie powinien bawić się w dobieranie okularów.

Gałęzowski żąda wprost, aby ustawowo było optykom zakazane dobieranie szkieł, tak, jak aptekarzom niewolno sprzedawać leków bez recepty; żąda on dalej, aby optycy, którzy sami szkła, bez ordynacyi lekarskiej dobierają, byli ścigani przez prawo, jako handlujący środkiem, mogącym przynieść szkodę zdrowiu, tak jak każde lekarstwo nieodpowiednio zastosowane. Na zjeździe lekarzy i przyrodników polskich, odbytym w Krakowie w r. 1891, uchwalono w sekcyi okulistycznej, po obszernej dyskusyi, rezolucyę, domagającą się również wydania przez władze zakazu optykom dobierania szkieł na własną rękę, i sprzedawania ich w ogóle bez recepty lekarskiej. Uchwała ta jednak, jak tyle spraw pilnych i słusznych, spoczywa do dziś — po 13 latach — jeszcze w aktach owego zjazdu, bo nie znalazł się nikt, coby ją w czyn postarał się wprowadzić.

Że dobieranie szkieł przez optyka jest nieraz bardzo szkodliwym, objaśnię paru przykładami.

Myop idzie do sklepu, próbuje po kolei kilka par szkieł, któremi widzi dobrze zdaleka, i jedne z nich kupuje. Okulary te mogą być za mocne i psują wzrok przez szereg miesięcy lub lat, a pacjent nic o tem nie wie, bo właśnie przy myopii zawsze znaleźć można kilka zbliżonych do siebie numerów szkieł, przez które na pozór widzi się równo, a jednak z pomiędzy nich tylko jeden jest odpowiednim, podczas gdy inne są albo za mocne albo za słabe.

Dalej może się zdarzyć, że myop dobierze sobie okulary, chociażby przypadkiem dobre do patrzenia w dal, ale są one za silne do pracy w pobliżu, tymczasem, nie wiedząc o tem, używa ich także przy czytaniu, pisaniu i t. p. i znowu bardzo szkodzi swoim oczom.

Przy hypermetropii, chcąc dobrać okulary, potrzeba oznaczyć najpierw jak wielką jest ona, co czasem i okuliście sprawia pewne trudności i nie da się zrobić tak odrazu, lecz wymaga często wykluczenia skurczu akomodacyi, przez zapuszczenie atropiny. Optyk tego wszystkiego zrobić nie może, da okulary za słabe, przez które kupujący wprowadzie trochę lepiej widzi, ale które nie usuną objawów niedomogi akomodacyjnej.

Astygmatyzm jest wadą tak skomplikowaną, że już prosto optyk nie jest w stanie dobrać okularów, i wtedy jeszcze najlepiej dla pacyenta, bo odsyła go do okulisty.

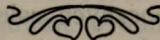
Jest jeszcze jedna zła strona przy takim dobieraniu sobie okularów u optyka, o czem już przy presbyopii wspominałem, a mianowicie, że przyczyną złego wzroku, obok wady refrakcyi, może być jakaś choroba głębszych części oka. O ile pogorszenie wzroku pochodzi od wady refrakcyi, o tyle się to okularami poprawi, ale choroba pozostaje i rozwija się dalej, często taka, która właśnie nie pozwala na razie nosić okularów.

Każdemu okuliście zdarza się niemal co parę dni, że przychodzi pacjent z kupionymi już na własną rękę okularami i żali się, że te mu nie wiele pomogły. Badanie wyka-

zuje, że są albo nieodpowiednie, albo niepotrzebne, bo przyczyna złego widzenia jest inna, i wtedy trzeba okulary odrzucić i poddać się leczeniu, albo zamienić na inne. O ileżby rozsądniej postąpiła ta osoba, gdyby przed kupieniem okularów przyszła do lekarza poradzić się, czy ich potrzeba — i jakich.

Każdy kupujący bez ordynacyi lekarskiej okulary, powinien przypomnieć sobie zdanie, wypowiedziane przez słynnego higienistę wzroku Hermana Cohna: «*Brillen sind, wie das Opium unter Umständen ein Heilmittel, unter Umständen ein Gift*» ¹⁾.

¹⁾ Okulary są, podobnie jak opium, zależnie od okoliczności, lekarstwem lub trucizną».



ROZDZIAŁ XI.

WPLYW ZAWODÓW NA OCZY I WZROK.



Właściwie bez przesady powiedzieć można, że każde dłuższe zajęcie w każdym zawodzie wywiera w mniejszym lub większym stopniu szkodliwy wpływ na oczy. Rozróżnić przy tem trzeba okoliczności uboczne, które łatwo można usunąć lub poprawić i takie, które wymagają specjalnych urządzeń ochronnych, właściwych poszczególnym zawodom.

Do okoliczności ubocznych należą: złe oświetlenie przy pracy, przepełnienie lokalu pracującymi, wskutek czego powietrze zostaje zanieczyszczone, dym tytoniowy w lokalach, w których pracujący palą przy robocie, wycieki z pieców przy złej wentylacji, przeciążająca praca przez szereg godzin bez odpoczynku i t. p. Wszystko to da się łatwo uregulować, jeżeli tylko stosuje się przepisy higieny ogólnej, których ściśle przestrzeganie jest tem ważniejszym, że ochronić może pracujących od ciężkich nieraz i długotrwałych chorób, jak to w poszczególnych rozdziałach poprzednio już starałem się wykazać.

Pewna znów liczba chorób ocznych powstaje wskutek niektórych stałych zajęć i te nazwaćby można chorobami zawodowymi, bo chociaż przydarzają się też i u ludzi czem innym zajętych, ale najczęściej spotykamy je w pewnych zawodach. — Takimi zawodowymi chorobami oczu są np. wszystkie powstające na tle ogólnego zatrucia organizmu substancjami trującymi — zatrucia, stojącego w związku przyczynowym z tym a nie innym zawodem.

Dla łatwiejszego przeglądu wpływów, jakie poszczególne zawody na oczy i wzrok wywierają, podzielimy je na cztery główne kategorie:

1. Zawody sprzyjające rozwojowi i postępom krótkiego wzroku.
2. Zawody wywołujące zatrucia organizmu, których następstwem bywają choroby oczne.
3. Zawody, dające powód bezpośrednio do chorób zewnętrznych części oka.
4. Zawody, wywołujące urazy oka i skaleczenia.

1. Zawody wywołujące krótki wzrok.

Tu należą te zawody, przy których oczy zmuszone są pracować ustawicznie nad drobnymi przedmiotami w pobliżu, a więc: wszystkie zawody naukowe, literackie i biurowe, dalek drukarstwo, litografia, rytownictwo, snycerstwo, jubilerstwo, złotnictwo, zegarmistrzostwo, szycie i t. p.

Już poprzednio, mówiąc o wadach refrakcyi i o myopii szkolnej, wyjaśniłem, że praca oczna w pobliżu wywołuje u osób do tego usposobionych krótki wzrok, lub, jeżeli już istnieje, przyczynia się do szybkich jego postępów. Dla tego też zawodów tych nie powinni obierać sobie ludzie, dotknięci wysokimi stopniami myopii, krótkowidze zaś niskiego i średniego stopnia muszą unikać wszystkiego, co wpłynąć może na zwiększenie się wady, a więc pracować o ile możności więcej w dzień niż przy świetle sztucznem, w lokalach dobrze oświetlonych, nie przybliżać zanađto przedmiotu pracy do oczu, w danym razie posługiwać się odpowiednio dobranymi szklami, robić częste, choćby krótkie przerwy w pracy dla wypoczynku oczom, używać dosyć ruchu na świeżem powietrzu i ograniczyć liczbę godzin codziennej pracy do możliwego *minimum*. Jeżeli mimo tego krótki wzrok szybko wzrasta, lub pojawią się jakiegokolwiek komplikacje, może zajść nawet potrzeba zmiany zawodu, której odkładać lub lekceważyć nie wolno, pod groźą ciężkich, często i niebezpiecznych dla wzroku następstw.

Drukarze. Na największe wysilenie i najszkodliwszą pracę narażone są oczy drukarzy, bo w zawodzie tym wzrok jest niejako narzędziem pracy, które czynnem być musi długie godziny bez przerwy i bardzo często przy złem lub niedostatecznym oświetleniu. Przeto, jeżeli kiedy, to przed wstąpieniem do tego zawodu, powinien wzrok koniecznie być zbadanym i jedynie osoby, doskonale widzące, mogą się zajęciu temu bez wybitnej szkody oddawać.

Zecerzy dostarczają bardzo licznego zastępu krótkowidzów, według Dra Motais aż 50%¹⁾. Cohn badał 132 zecerów i znalazł wśród nich 68 myopów. Co ważniejsza, że z tych 68 myopów 51, a więc 75%, widziało, jak opowiadali, zupełnie dobrze, gdy w młodości zaczynali swój zawód. Podobnie jak w szkołach, można też i w drukarniach zauważyć szybkie zwiększanie się stopnia myopii z latami pracy.

Tu, oprócz bardzo wzrok męczącego składania czcionek, wchodzi jeszcze w grę inne czynniki: odcyfrowywanie najrozmaitszych rękopisów, nieraz niesłychanie drobno i niewyraźnie pisanych, ciągle przeskakiwanie oczu z manuskryptu na tekst składany, i częsta, nie dająca się ze względów technicznych uniknąć, praca nocna przy sztucznem oświetleniu.

Ze względu więc na oczy powinni tak robotnicy sami jak i przełożeni przestrzegać bardzo pilnie następujących wskazówek:

1. Konieczne są częste a krótkie wypoczynki. Składacze powinni co kwadrans przynajmniej na pół minuty oderwać oczy od pracy i popatrzeć w dal.
2. Skrócenie dnia roboczego do możliwego *minimum*.
3. Poza robotą kompletny wypoczynek wzroku.
4. Jeżeli istnieje jakaś wada refrakcyi, używanie odpowiednich szkieł przy robocie.
5. Nawet w razie prawidłowej refrakcyi dobrze jest przy składaniu posługiwać się słabemi szklami wypukłemi, które zastępują pewną część pracy akomodacyjnej.

6. Niezmiernie ważnem jest dobre i dostateczne oświetlenie, czy to dzienne czy sztuczne. Pod tym względem wszyst-

¹⁾ Motais, Hygiène de la vue chez les typographes. Paris 1883.

kie szczegóły, odnoszące się do oświetlenia w szkołach, znajdują i tutaj słowo w słowo zastosowanie.

7. Jeżeli konieczną jest praca nocna, należy uregulować tak zmianę pracujących, aby jeden i ten sam robotnik jak najkrócej i możliwie w jak najdłuższych odstępach czasu zmuszony był ją wykonywać.

8. Druk petitowy, tak bardzo psujący wzrok zarówno zecerom jak i czytelnikom, powinien być mniej niż obecnie używanym.

Litografowie. Wszystko to samo odnosi się też do litografów, wśród których znalazł Cohn 45% myopów i to, z wyjątkiem dwóch, co już z krótkim wzrokiem do zawodu wstąpili, wszyscy inni nabyli wady tej dopiero przy pracy.

Rytownicy, snycerze, jubilerzy i inni, mający ciągle do czynienia z drobnymi bardzo przedmiotami, narażeni są na te same szkodliwości z tą różnicą, że np. zegarmistrze i jubilerzy posługują się zwykle lupą i że u nich nie zachodzi potrzeba ciągłych ruchów oczu, jak u drukarzy i litografów. Przeciwnie oni przy pracy patrzą wprawdzie na bardzo drobny przedmiot, ale nieruchomo. To też myopów spotyka się między nimi znacznie mniej niż w poprzednich zawodach, średnio 10%.

Natomiast ustawiczne używanie silnego szkła powiększającego, zastępującego akomodację, wywołuje czasem znów pewien rodzaj utraty jej siły, jak wszędzie tam, gdzie mięsień jakiś mało jest ćwiczoną. Również silny blask, pochodzący od tych przedmiotów, nie może korzystnie na oczy wpływać.

Zresztą i tu wszystkie przepisy higieny wzroku zachowane być winny starannie, a dzieci poniżej lat 14-tu stanowczo nie wolno używać, podobnie jak w drukarniach, do tych wszystkich robót.

Szwaczki. W oczach skłonnych do myopii szycie codziennie, po kilkanaście godzin z rzędu, może też dać powód do powstania krótkiego wzroku.

U szwaczek i krawców ze wzrokiem nadmiarowym, występują znów objawy nieomogiej akomodacyjnej, objawiającej się zamazywaniem przedmiotu, na który patrzą, bólem w oczach i czole do tego stopnia, że osoby te przeraża myśl, jakoby

wzrok traciły. Odpowiednie okulary, poprawiające wadę refrakcyi, usuwają te przypadłości i pozwalają dalej bez znużenia pracować. Nawet w oczach o refrakcyi prawidłowej występują przy ciągłym szyciu te same objawy, lubo później i zwykle w mniejszym stopniu.

2. Zawody wywołujące zatrucia.

Zatrucia połączone z upośledzeniem wzroku wywołać mogą: ołów, fosfor, anilina, arszenik, siarczek węgla i wiele innych substancji, używanych przy fabrykacji najrozmaitszych produktów handlu i przemysłu.

A. Zatrucia ołowiem.

Ołów jest straszną trucizną, więc też i wszystkie połączenia chemiczne, zawierające ołów, są w najwyższym stopniu szkodliwe dla zdrowia ludzkiego, a ponieważ stale bywają używane w wielu gałęziach przemysłu (naliczyć ich można około 90-ciu), przeto też i choroby, z zatrucia pochodzące, zdarzają się często. Na choroby te, podkopujące zdrowie na długie lata a czasem i śmierć sprowadzające, zapadają najczęściej zecerzy, którzy mają do czynienia z czcionkami, górnicy w kopalniach ołowiu, robotnicy w fabrykach odlewów ołowianych, wreszcie bardzo często malarze pokojowi i lakiernicy, używający farby, zwanej bielą ołowianą (*Bleiweiss*).

Zatrucie u wszystkich tych osób powstaje wskutek wchłaniania ołowiu, bądź to drogami oddechowymi, bądź też przez skórę; ołów może także wtargnąć do ustroju drogą przewodu pokarmowego z potrawami przyrządzanymi w naczyniach, zawierających ołów, lub takimi pokarmami, które są nim zafałszowane, chociaż w tych razach rzadziej i zwykle lżejsze powstają zmiany w oczach.

Objawy. Zatrucie objawia się różnymi przypadkami chorobowymi, głównie w systemie nerwowym, znanymi w medycynie pod nazwą chronicznej ołowicy. Jeden z lekarzy znalazł na 1000 górników w kopalni ołowiu 870 dotkniętych tą chorobą, a we Francji obliczono, że z 30,000 malarzy poko-

jowych trucizna ta przyprawia corocznie 150 o śmierć, a 1500 o obłąkanie lub nieuleczalny paraliż.

Ołowica objawia się w oczach w rozmaity sposób:

1. Jako niedowidzenie bez zmian anatomicznych.
2. Jako zapalenie nerwów wzrokowych z następowym ich zanikiem.
3. W postaci krwotoków do siatkówki i zmian w jej naczyńkach krwionośnych.
4. Jako porażenie mięśni, służących do poruszania gałek ocznych.
5. Wreszcie, jako zapalenie siatkówki t. zw. białkoczerwone, wywołane pośrednio w ten sposób, że ołów daje powód do chronicznych zmian w nerkach, a te dopiero następnie do zapalenia siatkówki w oczach.

Prócz tego pary przesycone ołowiem mogą, działając na rogówkę, wywołać tam osadzanie się ołowiu w tych wypadkach, gdy jest ona chociażby lekko zadrażniona. Osady te nie ustępują nigdy, więc stale wzrok upośledzają.

Ważną jest rzeczą, że niektóre powyższe zmiany w oczach, występując pierwiej niż inne objawy zatrucia, jak: gwałtowne bóle głowy, drżenie i bolesność członków, napady podobne do epileptycznych, wreszcie ogólne porażenia, zwrócić nieraz mogą uwagę, że organizm jest już zatruty i że wskazanem jest bezzwłoczne leczenie.

Sposoby ochronne. Przy strasznem niebezpieczeństwie, jakim grozi praca z ołowiem, nie można dosyć nacisku położyć na środki zapobiegawcze, którymi są:

1. Zastąpienie, gdzie się da, ołowiu innymi substancjami, np. w wielu farbach. We Francji wykluczono biel ołowianą ze wszystkich robót malarskich, wykonywanych na koszt państwa. Wydano również w r. 1902 dekret rządowy, skierowany przeciw używaniu bieli ołowianej w przedsiębiorstwach prywatnych i przygotowano ustawę, zakazującą używania tej trucizny w malarstwie, którą zastąpić można nieszkodliwą bielą cynkową. Za przykładem Francji należałoby i u nas dołożyć energicznych starań, aby dla rzekomego dobra przemysłu nie zatrutowano nadal robotników malarskich ołowiem.

2. Wszędzie tam, gdzie musi się mieć do czynienia z połączeniami ołowiu, należałoby roboty ręczne zastąpić maszynami.

3. Urządzenie we wszystkich fabrykach jak najlepszej wentylacji i skrapianie podłogi jak najczęściej wodą, aby zapobiedz unoszeniu się pyłu ołowianego w powietrzu.

4. W tym samym celu przedmioty ołowiane, nad którymi się pracuje, powinny być zwilżane wodą lub oliwą, a o ile to nie przeszkadza w delikatniejszych robotach, pracować należy w rękawiczkach.

5. Każdy robotnik zajęty pracą z ołowiem, powinien starannie myć ręce i twarz i płukać usta, tak po skończonej robocie jak i przed każdym jedzeniem, którego nie powinien nigdy spożywać w lokalu fabrycznym.

6. Po opuszczeniu fabryki należy zmienić ubranie i jak najczęściej brać ciepłe kąpiele, zwłaszcza siarczane.

7. Tam gdzie przy robocie wywiązuje się para, zawierająca ołów, należy ją odprowadzać na zewnątrz, a robotnicy pracować powinni z odpowiednio urządzonymi respiratorami na twarzy.

8. W tych działach fabryki, gdzie najwięcej narażeni są pracujący na szkodliwy wpływ ołowiu, zaprowadzić trzeba częstą zmianę robotników tak, aby żaden zbyt długo na działanie trucizny nie był wystawiony.

9. Częste oględziny lekarskie robotników wskazane są z tego względu, aby przy pierwszych, nawet nieznacznych objawach, zwiastujących zatrucie, mogły być te osoby zaraz od szkodliwych wpływów usunięte i poddane leczeniu, które wcześniej rozpoczęte najlepsze daje wyniki.

10. Robotnik, który raz zapadł na zatrucie, nie powinien, nawet po wyleczeniu, wracać do tej samej roboty, bo wtedy zwykle daleko łatwiej i daleko cięższym podpada zmianom w oczach.

B. Zatrucia fosforem.

Objawy. W fabrykach zapalek, zawierających trujący fosfor biały lub żółty, narażone są robotnice — bo tych do tej

pracy najczęściej się używa — na zatruciu, objawiające się obumarciem kości szczęk, które muszą być wyjęte dla ocalenia życia. Twarz potem wygląda jak trupia, a kwitnące przedtem, pełne zdrowia dziewczęta, trapione latami całemi obrzydliwą chorobą, jeżeli ujdą śmierci, zostają na całe życie strasznie zeszepeczone.

W oczach, przy chronicznem zatruciu fosforem, powstają krwotoki w siatkówce i zdegenerowanie jej, tak, że do całej męczarni takiej ofiary przyłącza się jeszcze upośledzenie wzroku lub nawet ślepotą.

Środki ochronne. Niebezpieczeństwo zatrucia, podobnie jak przy ołowiu, da się zmniejszyć, ale bynajmniej nie wykluczyć, przez staranne, kilka razy dziennie powtarzane płukanie ust, bo fosfor głównie przez zepsute zęby wnika do szczęk; oraz przez używanie przy pracy respiratorów, przy zachowaniu wszelkich innych ostrożności, jak: wentylacja, ograniczenie godzin pracy i t. p.

Jedynie radykalnym środkiem jest zakaz, który powinien być wydany w drodze ustawy, używania fosforu białego przy fabrykacyi zapalek i zastąpienie go wyłącznie fosforem czerwonym, zdrowiu nieszkodliwym. Zakaz taki istnieje już w Holandyi, Szwajcaryi, Danii i Norwegii. We Francyi, gdzie jest monopol rządowy, używa się do fabrykacyi zapalek tylko fosforu czerwonego, a w Niemczech Rada związkowa, dzięki nawoływaniom sławnego chirurga prof. Bruns¹⁾, uchwaliła w r. 1902 projekt ustawy, zakazującej fosforu białego. Ustawa ta jednak ma wejść w życie dopiero od r. 1907, a to ze względu

¹⁾ Prof. Bruns, domagając się tego zakazu, pisał: «Jeżeli podjąłem się żądać ochrony dla robotników z fabryki zapalek, to czułem się do tego obowiązany dla tego, że właśnie w ostatnich latach badałem na klinice w Tübingen cały szereg nadzwyczaj ciężkich przypadków owrzodzenia i nekrozy kości skutkiem zatrucia fosforem białym. Te litości godne ofiary swojego zawodu, zawsze głębokie na mnie robiły wrażenie. Już zbyt długo powolny jad tej zgubnej choroby zatruwa swoje ofiary, tysiące pozbawił zdrowia i ludzkiego wejrzenia, setkom wydarł życie przedwcześnie. Obowiązkiem jest państwa i to nie cierpiącym zwłoki, aby wzięło wreszcie w obronę robotników z fabryki zapalek, przez kategoryczny zakaz używania tego gatunku fosforu».

na... kieszeń przedsiębiorców, aby ci przy zmianie tej nie ponieśli większych strat. A wiele jeszcze robotnic przez te cztery lata ulegnie zatruciu?..

Natomiast u nas nic jeszcze nie zrobiono, prawdopodobnie w myśl zasady: «*Nur langsam voran*».

C. Inne zatrucia.

Siarczek węgla. U robotników zatrudnionych w fabrykach kauczuku i wyrobów gumowych, gdzie do preparowania używa się siarczku węgla, przychodzi do niedowidzenia, przy czem widzą tacy chorzy jakby przez mgłę, a przedmioty wydają się im większe niż w rzeczywistości.

Choroba ta, na którą dopiero przed kilkunastu laty zwrócił uwagę francuski lekarz Delpech¹⁾, zdaje się polegać, podobnie jak przy zatruciu nikotyną, na zapaleniu nerwu wzrokowego w części jego, leżącej poza gałką oczną. Zanim wystąpią objawy ze strony wzroku, poprzedzają je przypadki początkowe: osłabienie w członkach, brak apetytu, nieprzyjemny smak w ustach, poczem przychodzi do wymiotów, kurczów w łydkach i rękach, niepokoju głównie w nocy, a nawet majaczenia.

Ochrona polegać winna na wybornej wentylacji w takich fabrykach, i przestrzeganiu, aby naczynia, zawierające siarczek węgla, były szczelnie zamknięte, a wszelkie manipulacje, do których musi być użytym, odbywały się za szybą szklaną, utrudniającą wdechanie trucizny.

Anilina. Robotnicy w fabrykach farb anilinowych i materii farbowanych niemi, dostają często światłowstrętu, zaczerwienienia silnego oczu, czasem nawet zapalenia tęczówki. Objawy te rzadko tylko zdarzają się tam, gdzie zaprowadzono wszelkie ulepszenia, przeszkadzające wydzielaniu się pary anilinowej i wdechaniu jej przez pracujących.

Arszenik wywołać też może lekkie zapalenie nerwu wzrokowego.

¹⁾ Delpech. Industrie du caoutchouc soufflé, intoxication spéciale, w Annales d'hygiène publique, t. XIX.

O zatruciu nikotyną w fabrykach tytoniu, wywołującym takie same objawy jak nadmierne palenie, wspominałem w jednym z poprzednich rozdziałów.

3. Zawody wywołujące choroby zewnętrznych części oczu.

A. Drżenie oczu u górników.

Górnicy w kopalniach węgla zapadają dość często na specjalną osobliwszą chorobę, t. zw. drżenie oczu czyli *nystagmus*. Polega ona na szybkich, krótkich, wahadłowych drganiach gałek ocznych. Drgania te są od woli niezależne a szybkość ich bywa rozmaita, czasem tak znaczna, że z trudnością przychodzi je policzyć. Szczególnem jest to, że występuje tylko u górników, pracujących w kopalniach węgla i to u tych, co są zajęci wyrębywaniem, u górników zaś w innych kopalniach dotychczas wcale choroby tej nie uważano.

Przyczyny. Wprawdzie podobne drżenie oczu pojawia się też i u innych osób, ale ma tło nerwowe lub powód w znacznem upośledzeniu wzroku, nystagmus jednak górników stanowi osobną grupę, bo przy nim nie ma ani zmian w systemie nerwowym, ani w samych oczach, któreby można posądzić o wywołanie tego zбочenia. Wykrycie więc przyczyny jego napotyka na trudności i chociaż nie brak rozmaitych teoryi, to właśnie dla tego, że ich mamy kilka, że każda poparta jest dość przekonującymi dowodami, wszystkie jeszcze zasługują tylko na miano hipotezy, a wielu autorów przyznaje otwarcie, że cierpienie to jest natury zagadkowej.

Fakt, nie ulegający żadnej wątpliwości, że napotyka się chorobę tę tylko u górników, zatrudnionych w kopalniach węgla, przemawiałby za tem, że obwinić można o to gazy kopalniane, złe oświetlenie lub natężenie mięśni ocznych i męczącą pozycyę ciała przy wyrębywaniu węgla, albo wreszcie wszystkie te trzy czynniki razem wzięte.

U nas, gdzie kopalni węgla jest niewiele, rzadko mamy sposobność widzieć nystagmus górników, jakkolwiek ja sam

miałem w leczeniu jeden bardzo typowy przypadek¹⁾. Natomiast okuliści francuscy, angielscy i niemieccy obserwowali go dość często. W kopalniach węgla w południowej Francji w Decazeville, Carnieaux, należy do najczęstszych zbroczeń u zatrudnionych tam górników. W Niemczech podaje Nieden, że na 11,145 badanych górników napotkał 405 razy nystagmus, a z obliczenia wszystkich przypadków, widzianych w ciągu lat 17-tu, oblicza odsetkę na 5·7%.

Objawy. Drżenie to oczu nie trwa ciągle, lecz występuje napadowo, z początku tylko przy niedostatecznym oświetleniu, a więc o zmroku lub podczas pracy w kopalni, później także przy świetle dziennem i poza kopalnią. Napady stają się coraz częstsze i coraz wybitniejsze, a wywołują je rozmaite czynniki, jak: wpatrywanie się w jakiś przedmiot, podniesienie oczu w górę, pewne pozycje ciała, natężenie fizyczne lub wzruszenia umysłowe.

Zapobieganie. Wobec zagadkowej przyczyny, trudno podać jakieś środki zapobiegawcze, ważnem jest jednak, że często można przewidzieć, że wystąpi nystagmus i zawczasu usunąć takiego górnika od pracy w kopalni. Przed wystąpieniem bowiem choroby, dadzą się na jakiś czas przedtem zaobserwować pewne objawy zwiastujące, a mianowicie: Górnik bezpośrednio po opuszczeniu szybu nie jest panem swoich ruchów oczyma, mimowoli unika ich nawet, zastępując je odpowiedniem zwracaniem głowy, a gdy mu się poleci spojrzeć w pewnym kierunku, to robi to z wysiłkiem i z przerwami. U takiego zawsze prędzej lub później występuje nystagmus. Może to więc być bardzo ważną wskazówką i powinno wpłynąć, aby wszyscy górnicy byli peryodycznie i to często badani, zaraz po wyjściu z kopalni.

Leczenie. Nie ma przypadku nystagmus górników, któryby się nie dał całkowicie wyleczyć, jakkolwiek nieraz potrzeba do tego lat całych. *Conditio sine qua non* jest jednak zaprzestanie roboty w kopalni, bo dopóki chory nie porzuci swej pracy, wyleczenie nie jest możliwem. Naodwrot, samo

¹⁾ Opisałem go obszernie swego czasu w «Przeglądzie Lekarskim».

tylko zaprzestanie roboty w szybach bez innego leczenia wystarczy. Pamiętać tylko należy, że zaniechanie jej musi być stałe, górnik nie może nawet po całkowitem ustąpieniu drżenia oczu powrócić do dawniejszych zajęć pod grozą recydywy, bezpiecznie jednak może się oddać innej pracy poza kopalnią.

Muszę tu jeszcze podkreślić jeden wzgląd, dla którego usunięcie z kopalni górnika, dotkniętego drżeniem oczu, jest koniecznem. Nieraz zachodzi potrzeba przekonania się o ilości gazów w kopalni; w tym celu wysyła się do szybów górników z lampkami bezpieczeństwa, a próba polega na tem, że już przy obecności 2% do 3% gazu pojawia się nad światłem lampki taka, jak to Niemcy nazywają «*Flammenhaube*», co jest oznaką grożącego niebezpieczeństwa. Otóż przekonano się, że górnicy, cierpiący na nystagmus, nie są w stanie tego dostrzedz skutkiem pozornych ruchów, które przed ich oczyma wykonywa światło lampki, a przez to mogą narazić siebie i towarzyszy na niebezpieczeństwo utraty życia.

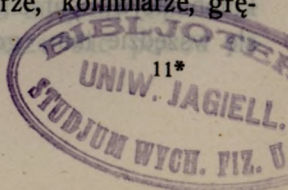
B. Inne szkodliwości.

Istnieje cały szereg szkodliwych wpływów, związanych ściśle z pewnymi zawodami, które, drażniąc zewnętrzne części oka, wywołują uporczywe zapalenia powiek, spojówek, a nawet i rogówek. Tu należą:

1) Działanie wysokiej temperatury, na którą narażeni są robotnicy w hutach szkła i żelaza, fabrykach porcelany, w odlewniach, kowale, kucharze, piekarze.

2) Działanie gazów drażniących: górnicy w wielu kopalniach, robotnicy w rafineryach siarki, w fabrykach bielenia matery lnianych, jedwabnych i kapeluszy słomkowych, do czego używanym bywa kwas siarkowy, robotnicy w fabrykach różnych kwasów i alkalii, dalej kanalarze, pobielacze cyną, chemicy i t. d.

3) Działanie pyłu i kurzu: robotnicy rolni i drogowi, murarze, kamieniarze, rzeźbiarze, węglarze, kominiarze, gręplarze, maszyści.



4) Praczki i robotnice w wielkich pralniach chemicznych narażone są na działanie pary, wilgoci, różnych wyziewów, a prócz tego często także na zarażenie oczu chorobą infekcyjną, jeżeli mają do czynienia z bielizną, od chorych takich pochodzącą.

Wszystkie więc te zawody wymagają z jednej strony świadomości grożącego niebezpieczeństwa, z drugiej wzorowych urządzeń ochronnych.

4. Zawody wywołujące urazy.

A. Różne rodzaje urazów.

Oparzenia, stłuczenia i skaleczenia, objęte ogólną nazwą urazów, zdarzają się bardzo często w pewnej kategorii zawodów i stają się częstą przyczyną oślepienia, bądź na jednym oku, bądź na obu. Statystyka wykazuje z ogólnej liczby oślepień 8% obuocznych, a przeszło 24% jednostronnych, wywołanych urazem.

Najwięcej urazów oczu przypada na osoby w wieku od 10-ciu do 30-tu lat, potem od 30-tu do 40-tu, następnie od 5-ciu do 10-ciu i od 40-tu do 50-ciu, najmniej w niemowlęctwie i późnej starości.

Najczęściej przydarzają się zranienia u rzemieślników i robotników, a częstość ich w różnych zawodach, które rodzajem pracy wystawiają oczy na urazy, jest o wiele większą niż wykazać może statystyka. Wielu bardzo ludzi, którzy drobnych doznają urazów, nie zgłasza się do lekarzy lecz sami sobie np. usuwają małe obce ciała takie, co powierzchownie w oko wpadły. Że żołnierze podczas wojny narażeni są też na ciężkie urazy oczu, jest zrozumiałem. Statystyka z ostatniej wojny francusko-pruskiej wykazuje, że na ogólną liczbę rannych 91.736 w obu armiach było ranionych w oczy żołnierzy 1532, co odpowiada 1.67%.

Również materye wybuchowe po kopalniach i fabrykach dają powód do urazów oczu, które zazwyczaj bywają kombinacją oparzenia z przebicciem gałki ocznej a zdarzają się wszędzie tam, gdzie robotnicy nieostrożnie obchodzą się

z materiałami wybuchowymi. Te urazy bywają tem gorsze, że zazwyczaj oba oczy naraz doznają uszkodzenia.

O niebezpieczeństwie ze strony kapsli metalowych wspominałem już poprzednio, tu dodać tylko muszę, że np. słynny paryski fabrykant sztucznych oczu, Boissoneau, znalazł na 3984 osób, które u niego sztuczne oczy nabywały, 939 takich, co straciły wzrok w dzieciństwie, z czego 343 wskutek zabawy kapslami.

W ogóle urazy oczu bywają tak rozmaite, że nie podobna podać tu wszystkich rodzajów, ująć się jednak dadzą w następujące główne działy: 1) Urazy tępe, 2) Oparzenia, 3) Zranienia przebijające oko, 4) Obce ciała w oku.

Urazy tępe. Wszelkie uderzenia czemś tępem wywołują stłuczenie oka w różnym stopniu, od zwykłego zasinienia powiek, t. zw. «oko podbite», aż do pęknięcia gałki ocznej. Po stłuczeniu następuje zależnie od siły uderzenia: wylanie krwi pod skórę powiek, pod spojówkę gałki, do komórki przodkowej oka, do ciała szklanego, pęknięcie tęczówki, zwicnięcie soczewki, oderwanie siatkówki, porażenie mięśnia akomodacyjnego, katarakta i t. d., z czego w lżejszych wypadkach możliwem jest wyleczenie bez utraty wzroku, w cięższych przychodzi prawie zawsze do upośledzenia jego w różnych stopniach, aż do zupełnej utraty.

Na urazy tępe narażeni są pracujący w takich zawodach, gdzie przy robocie mogą odskoczyć większe kawałki ciał stałych, gdzie może nastąpić eksplozja lub uderzenie się o jakiś twardy przedmiot w ruch wprawiony.

Oparzenia. Zdarzają się oparzenia powiek, spojówki, twardówki i rogówki, wywołane przez ogień, gorące przedmioty wpadające do oka, jak: popiół, rozpalone kawałki metali, przez kwasy żrące i alkalia, wapno, wodę gorącą lub parę.

I tu, jak przy każdym sparzeniu, spotykamy różne stopnie od najlżejszego, wywołującego tylko zadrażnienie i zapalenie, aż do zniszczenia tkanki oparzonej, po czem w tem miejscu pozostaje blizna. Następstwo oparzenia zależy więc po części od jego stopnia, po części od miejsca. Oparzenie np., nawet powierzchowne, spojówki może dać powód do

zrośnięcia powiek z gałką oczną, zaś sparzenie rogówki do blizny zasłaniającej źrenicę i przez to wzrok, zależnie od swej grubości, więcej lub mniej upośledzającej.

Największego procentu oparzeń, bo aż 12%, dostarczają murarze, najwięcej mający do czynienia z wapnem.

Zranienia przebijające. Przebicie twardówki lub rogówki zdarzyć się może po uderzeniu przedmiotem ostrym, a następstwa zależą od wielkości rany i od jej umiejscowienia.

Przez większą ranę wypaść może tęczówka i wrosnąć potem w bliznę, sprowadzając przez to różne komplikacje, które po latach nawet do oślepienia doprowadzić mogą. Dalej wypaść może soczewka, wypłynąć ciało szkliste, co zawsze pociąga za sobą upośledzenie wzroku albo zupełną ślepotę, gdy utrata ciała szklistego będzie bardzo znaczną. Ostre narzędzie może przebić też soczewkę, a wtedy ta ulega zaćmieniu, czyli wytwarza się katarakta urazowa, może przebić siatkówkę, nawet nerw wzrokowy. Po każdym zranieniu tworzy się w tem miejscu blizna, która oczywiście na wzrok wpływać musi. Jeżeli zranienie nastąpiło nieczystym przedmiotem, to przychodzi do zakażenia i zrópienia gałki ocznej. Zranieniom tym towarzyszą często komplikacje ze strony dodatkowych części oka, bo ten sam uraz, co skałczył gałkę oczną, może też rozciąć lub zmiażdżyć powieki i uszkodzić kości oczodołu.

Obce ciała. Wpadnięcie najrozmaitszych drobnych obcych ciał do oka, począwszy od pyłu, aż do małych odłamków kamieni lub metali, wydarza się bardzo często, ale w niektórych zawodach bywa prawie stałym, jak np. u kamieniarzy, ślusarzy, kowali, tokarzy, szlifierzy, maszynistów, robotników metalurgicznych i t. p.

Co takie obce ciało, wpadające do oka, wywoła, zależy od różnych okoliczności: od wielkości, rodzaju, od siły z jaką wpada, także od tego czy jest zimne czy rozpalone. Drobne obce ciała jak: pył, włosy, ziarnka piasku, wpadają na powierzchnię oka i przez mruganie dostają się najczęściej pod

górną powiekę, albo leżą na rogówce. W tym ostatnim wypadku, jeżeli obce ciało było rozgrzane, jak np. iskra lub rozżarzony kawałek metalu, to zwykle wbija się w powierzchowne warstwy rogówki, w której tkwi mocno i przedstawia pewne trudności przy wyjmowaniu. Ciała, choćby drobne ale ostre i wpadające z wielką siłą do oka, przebić mogą rogówkę lub twardówkę i wpaść w głąb gałki ocznej i wtedy przedstawiają wielkie niebezpieczeństwo dla wzroku.

Obce ciało, leżące pod powieką lub na rogówce, drażni oko, wywołując ból bardzo silny, łzawienie i zaczerwienienie. Jeżeli nie zostanie zaraz usunięte, może wywołać zapalenie spojówki albo rogówki, t. zw. urazowe. Jeżeli ciało obce było zanieczyszczone mikroorganizmami ropnymi i zadrasnęło rogówkę, wtedy powoduje infekcję, a następstwem jest wytworzenie się wrzodu ropnego w rogówce, który zniszczyć ją może na większej lub mniejszej przestrzeni.

Zdarza się to często u osób pracujących w polu. Podczas żniw wielu ludzi choruje na urazowe zapalenie rogówki, spowodowane wpadnięciem plew, które zadrasnąwszy ją, chociaż zostały wyjęte, wywołują wrzody rogówkowe. Francuzi nazywają takie zapalenie *kératite des moissonneurs*. Zapalenie to bywa bardzo złośliwe i może w przeciągu tygodnia zniszczyć całą rogówkę. Ale nawet chociaż uda się taki wrzód ograniczyć i wyleczyć, pozostaje na rogówce blizna, t. zw. bielmo, tak, że rezultatem zawsze będzie upośledzenie wzroku, jeżeli nie całkowita ślepota. Statystyka wykazuje, że z pomiędzy oślepych oczu z powodu wrzodów rogówkowych 67% odnosi się do wieśniaków, podczas gdy tylko 10% do ludności miejskiej.

Oczywiście do wrzodu nie przyjdzie, jeżeli z zadrażnieniem nie jest połączone zakażenie. Stąd tłumaczy się, że nawet małe, zaledwie dostrzegalne zdarzenie przybłonka rogówki, może już pociągnąć za sobą duży wrzód, podczas gdy nieraz większa rana, przebijająca rogówkę, nie wywoła tego, jeżeli tylko nie została zakażoną. A infekcja takiego zadrażnienia może też z samego oka nastąpić to znaczy, że obce ciało, które zadrasnęło, było czyste, ale w samym oku

znajdowały się mikroby ropne na spojówce, jak to ma miejsce przy katarach, połączonych z wydzieliną śluzowo ropną, lub przy zapaleniach woreczka łzowego, z którego ropa ciągle na oko się wylewa.

Najniebezpieczniejsze skutki pociąga za sobą takie zranienie, przy którym obce ciało, przebiwszy ścianę gałki ocznej, utkwi gdzieś w jej wnętrzu. Jeżeli się go wkrótce nie wydobędzie, co nieraz jest rzeczą bardzo trudną, a niekiedy wprost niemożliwą, wywołuje ono długo wlokące się zapalenia głębszych części oka, które następowo o utratę wzroku przyprawić mogą. Co gorsza, że zadrażnienie oka skaleczonego udzielić się może drugiemu, nie skaleczonemu oku.

Zapalenie sympatyczne. Pierwszy Mackenzie zwrócił przed laty uwagę, że osoby, które doznały ciężkiego skaleczenia jednego oka, wkrótce dostają zapalenia w oku drugim, nie skaleczonem, i na niem też wzrok tracą, jeżeli wcześniej tamto pierwsze oko nie zostanie wyjętem. Nazwał to zapaleniem sympatycznym i od tego czasu mnóstwo znamy takich przypadków, chociaż ostatecznie sposób, w jaki do zapalenia tego przychodzi, nie jest wyjaśniony, czego najlepszym dowodem, że istnieje kilka teorii i że ciągle jeszcze pracują okuliści nad rozwiązaniem tego zagadnienia. Faktem jest, że zapalenie sympatyczne powstaje po zranieniach, przebijających gałkę oczną, zwłaszcza takich, gdzie obce ciało utkwi w jej wnętrzu i nie zostanie wydobyte.

Zapalenie sympatyczne powstaje na drugim oku najczęściej w 4 do 8 tygodni po zranieniu pierwszego, ale znane są wypadki, gdzie obce ciało pozostawało w oku przez 10 do 20-tu lat na pozór wgojone, i dopiero potem nagle dało powód do sympatycznego zapalenia. Każde więc oko zranione, w którym tkwi obce ciało, chociażby na razie wyleczyło się, grozi ciągle tem, że wywołać może niespodziewanie sympatyczne zapalenie do tego stopnia, że często gdy obcego ciała usunąć nie można, trzeba całą zranioną gałkę oczną wyjąć jedynie tylko po to, aby zapobiedz wybuchowi zapalenia sympatycznego na drugim oku. Wyjęcie jednak musi

nastąpić w danych warunkach wcześniej, bo gdy już zapalenie sympatyczne raz wystąpi, to operacya może pozostać bez skutku.

B. Zapobieganie.

O ile zapobiedz większości urazów, zdarzających się nieprzewidzianie niepodobna, to przez zastosowanie środków ochronnych i należytej ostrożności w pewnych zawodach da się wykluczyć znaczną część uszkodzeń. A nawet i zupełnie przypadkowe skaleczenia oczu, przytrafiające się u dzieci lub wyrostków przez figle, przy zabawie i t. p., dałyby się do pewnego stopnia zmniejszyć przy odpowiednim nadzorze i wystrzeganiu, aby nie dawać im do rąk niebezpiecznych przedmiotów, jak to poprzednio podnosiłem.

Do zmniejszenia ilości nieszczęśliwych przypadków w różnych zawodach i wywołanych przez nich kalectw przyczynić się mogą następujące wskazówki:

1) Wszędzie tam, gdzie praca połączona jest z niebezpieczeństwem skaleczenia oka, lub wpadnięciem ciała obcego, należy używać specjalnie w tym celu skonstruowanych okularów ochronnych. Okulary takie wyrabiane bywają z kryształu górnego, z siatki drucianej lub miki, w różnych wielkościach i kształtach według modelu Wendschuha, Simmelbauera i innych. W tych zawodach, gdzie nie ma obawy o wpadnięcie ciała obcych z większą siłą do oka, lecz chodzi tylko o pył, drobne odpryski żelaza i t. p., służyć mogą zwykłe konserwy, w innych trzeba się uciec do okularów grubych i mocnych.

2) Każda fabryka, w której przydarzać się mogą urazy oka, powinna mieć w zapasie dostateczną liczbę okularów ochronnych i dostarczać ich robotnikom, a zwierzchnicy powinni pilnować pracujących, aby ich zawsze przy robocie używali. Ponieważ jednak wielu robotników nie chce posługiwać się niemi, nawet tacy, którzy już jedno oko skutkiem wypadku stracili, przeto należałoby wydać w każdej takiej fabryce surowy pod tym względem regulamin. Przyczynićby się też mogły bardzo do wykorzenienia tego uporu towarzy-

stwa ubezpieczeń od wypadków, gdyby, jak to ma miejsce w Niemczech, odmawiały wypłaty renty takim robotnikom, co ulegli wypadkowi jedynie przez to, że z własnej winy nie używali okularów ochronnych.

3) Robotnicy, mający tylko jedno oko, nie powinni być używani do robót, przy których łatwo o zranienie.

4) Jeżeli już ciało obce wpadło do oka, choćby powierzchownie, musi być jak najprędzej usunięte. Nie powinni podejmować się tego towarzysze robotnika, jak się to bardzo często dzieje, bo czynią to zwykle niezręcznie, i manipulując nieczystym narzędziem, jeszcze bardziej oko zadrasnąc lub zakazić mogą. Robotników wszystkich należy pouczyć, że w takim razie mają udać się bezzwłocznie do lekarza fabrycznego, a ten znów powinien mieć wprawę w wyjmowaniu obcych ciał, powierzchownie w rogówce oka tkwiących. Przy cięższych zranieniach, albo gdy ciało obce wniknęło w głąb gałki ocznej, należy udać się zaraz do specjalisty.

5) Fabryki i magazyny materiałów wybuchowych muszą jak najsumienniej przestrzegać wszelkich przepisów, zapobiegających eksplozyi.

6) Fuchs żąda przymusu leczenia skaleczonego oka, uregulowanego w ten sposób, żeby chory nie tracił przez czas chwilowej niezdolności do pracy zarobku, co często wstrzymuje go od leczenia, aby miał dalej zapewnioną bezpłatną pomoc lekarską a względnie rentę na wypadek, gdy poniesie nie dającą się powetować stratę we wzroku. Do tego celu zmierza przymusowe należenie do kas chorych i przymusowe ubezpieczenie od wypadków.

7) Niezbędnem też jest oświecenie ogółu o strasznym niebezpieczeństwie zapalenia sympatycznego i o zapobiegawczem doniosłem znaczeniu wyjęcia oka zranionego. Zdarza się bowiem bardzo często, że lekarz, widząc jedyny ratunek w wyjęciu skaleczonego oka, nie może tego dokonać, bo natrafia na niczem nie dający się przewyciężyć opór, który w rezultacie prowadzi do obuocznej ślepoty.

8) W obec możliwości powstania wrzodu rogówkowego po nieznacznym nawet zadrażnieniu, o ile przy tem przyjdzie

do zakażenia mikrobami ropnymi, należy pouczyć, zwłaszcza ludzi na wsi, także i o tem niebezpieczeństwie. Z drugiej strony trzeba też zwracać im uwagę na potrzebę leczenia wszystkich zapaleń powiek, łzawienia i chorób takich, przy których wydziela się z oka «materya», bo chociaż te długo trwać mogą bez szkody dla wzroku, to w razie, gdy przyjdzie do najłżejszego zdraśnięcia rogówki, dają tak często powód do niebezpiecznych wrzodów na rogówce.

5. Wybór zawodu. Ochrona robotników.

*«La scelta di uno stato dovrebbe ispirarsi ai suggerimenti della scienza ben meglio che a certe idee preconcelte e balorde, che pur regnano e regnaranno chi sa per quanto tempo»*¹⁾, pisze jeden z włoskich higienistów. I rzeczywiście pod tym względem najwięcej popełnia się błędów. Przy wyborze zawodu decyduje pozycja rodziców w społeczeństwie, stan majątkowy, upodobanie dziecka, słowem wszystko inne, tylko nie względy higieniczne. Czasem wprawdzie zwraca się też uwagę na ogólny stan zdrowia i siły fizyczne, ale rzadko bardzo na to, czy wzrok jest do danego zawodu odpowiedni i czy podoła pracy, narzuconej mu na szereg lat lub na całe życie. Nie ulega wątpliwości, że znacznie zmniejszyłaby się ilość ślepych i osób ze złym wzrokiem albo ciągle choryjącymi oczyma, gdyby więcej wagi przywiązywano do wyboru zawodu.

Pomijam te zawody, które bezwarunkowo wymagają bardzo dobrego wzroku jak: wojsko, marynarka i służba przy ruchu kolejowym, bo na to są osobne przepisy i kto nie posiada odpowiednich warunków przyjętym i tak nie zostanie. Ale prócz powyższych, w żadnym zresztą zawodzie nikt o wzrok wstępującego nie troszczy się z urzędu, musi to więc być obowiązkiem rodziców, którzy pamiętać powinni,

¹⁾ «Na wybór zawodu powinny więcej wpływać wskazówki nauki, niż pewne uprzedzenia i nierozsądne idee, które rządzą i rządzić będą, kto wie jak jeszcze długo»,

że są zawody, wymagające lepszego wzroku niż inne, są takie, które psują wzrok nawet dobry i takie, przy których oczy podlegają pewnym chorobom, *par excellence* przez zajęcia te zawodowe wywołanym. Dla tego też zanim rodzice przeznaczą dziecko do tego lub owego rzemiosła, zanim dorosły wybierze sobie taki lub inny zawód, powinien lekarz-okulista, jak tego żąda Gałęzowski, zbadać wzrok i wydać opinię, a stan oczu ma być przy wyborze zawodu równie decydującym jak zdolności, upodobanie i warunki fizyczne. Ludzie, lekceważący sobie te uwagi, narażają się, że po jakimś czasie, czasem coprawda dopiero po latach, zmuszeni będą zawód swój porzucić, ale już z tak popsutym wzrokiem, że trudno im myśleć o innej pracy.

Człowiek, mający wadę wzroku, np. silną myopię i to postępującą, nie może wybierać zawodu, wymagającego pracy natężającej oczy nad drobnymi przedmiotami, nie może zostać rysownikiem, zegarmistrzem, zecerem, pisarzem i t. p. Taki myop powinien więc zawczasu obmyślić sobie zawód, nie wpływający źle na jego wadę refrakcyi, bo gdy kończy studia wtedy za późno przerzucać się do innego; często jest to nawet rzeczą niemożliwą. A cóż zrobi nauczyciel, literat, adwokat, gdy jego myopia zacznie w wieku dojrzałym komplikować się z różnymi chorobami, gdy wzrok zacznie coraz bardziej podupadać i zajdzie potrzeba długich przerw w pracy, ograniczenia jej do *minimum*, lub całkowitego zaniechania pod groźą oślepienia?

Dla młodzieńca takiego, co dzieckiem przebywał częste zapalenia oczu, czy to na tle skrofulicznym czy z innego powodu, nieodpowiednie i szkodliwe muszą być wszystkie zawody, w których pracować trzeba przy ogniu, w dymie, w kurzu, w ogóle w powietrzu zanieczyszczonem mechanicznie lub chemicznie. Te czynniki, jeżeli nawet w zdrowych oczach zdolne są wywołać zapalenia, to tem łatwiej sprowadzą różne cierpienia w oczach takich, które wskutek przebytych poprzednio chorób są więcej do nabycia ich skłonne.

Lecz ludziom tak trudno przychodzi zrozumieć, że jednostka dzielna i pracowita może być na każdym stanowisku

równie pożyteczną, że więcej nawet zdziałać potrafi i szczęśliwszą będzie, jeżeli obrany rozsądnie zawód nie będzie rujnował zdrowia i o kalectwo przedwcześnie przyprawiał.

* * *

Olbrzymie zdobycze nauki, nadzwyczaj szybkie postępy wynalazków, ulepszeń i nowych odkryć w dziedzinie chemii, mechaniki i elektryczności, wywołały w ciągu XIX-go stulecia gwałtowny przewrót w warunkach materialnych i moralnych ludzkości, rozszerzyły dawne źródła przemysłu i stworzyły tysiące nowych. Kraje cywilizowane pokryły się lasem kominów fabrycznych i drżą od huku w ruch wprawionych machin.

Kolosalne fabryki wyrugowały prawie zupełnie dawne drobne warsztaty, skazane na powolną zagładę, stworzyły milion, mieniący się jak bańka tęczowa, lecz równocześnie przyniosły nowe klęski tym, co oprócz pracy swych rąk, nic więcej na sprzedaż nie mają. To też zaraz w pierwszych latach ubiegłego stulecia, gdy powstał najpierw w Anglii ów wielki przemysł, rozsądniejsi przyszli do przekonania, że pełnemu zwyrodnieniu fizycznemu najbardziej bezbronnych warstw przeciwstawić trzeba koniecznie państwową ochronę robotników. Spustoszenia czynione wśród nich są tak pełne grozy, że chyba tylko najchciwsi grosza mogą się temu sprzeciwić.

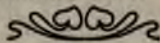
Powstałe przy nowoczesnej produkcji zabójcze kopalnie i fabryki ze swym hałasem, pyłem, panującym w nich gorącym i trującymi wyziewami, łamią tysiące najsilniejszych organizmów, zapełniając przedwcześnie wynędzniałemi i okaleczonemi istotami sale szpitalne, gdzie do snu kołysz je gorączkowy oddech suchotnika, jęk majaczących w malignie i charczenie konających. Więc, zamiast wprowadzenia ogólnej państwowej ochrony robotników, nie wolno kontentować się wyjątkową tu i ówdzie, prywatną filantropią nielicznych jednostek, stojących na czele wielkich przedsiębiorstw, bo jak mówi

hiszpańskie przysłowie: »*una golondrina no hace verano*»¹⁾. Olbrzymia większość wielkich fabrykantów widząc, że środki ochronne zbyt drogo kosztują, nie wprowadzi ich nigdy, jeżeli nie będzie do tego zmuszoną przez ustawę, gdyż wie, że na miejsce zmiążdżonego trybami maszyny robotnika stanie w tej chwili inny; gdyż wie, że tysiące rąk żądnych pracy wyciąga się chciwie po każdą, choćby najbardziej zabójczą robotę.

Bo oto ponura, grozą przejmująca ilustracja dzisiejszych stosunków: W największym mieście Europy, w stolicy państwa w którym słońce nigdy nie zachodzi, które ogrom własnych bogactw czerpie z pięciu części świata i produktami swymi zalewa rynek wszechświatowy, wspaniałe gmachy i rozkoszne pałace bogaczy toną we mgle oparów i dymów fabrycznych, barwny tłum ludzi szczęśliwych snuje się między błyszczącymi zbytkiem wystawami sklepowymi i setkami pysznych ekwipaży, w których siedzą strojne żony milionerów. Nagle wszystko się miesza, ruch zostaje wstrzymany i gwar rośnie coraz większy: z oddali zbliża się pochód łachmanami okrytych nędzarzy, których widok trwożą napętnia tłum uliczny. Nad tysięcznym orszakiem powiewają ze szmat zrobione sztandary z napisem: «*Pity the unemployed!*»²⁾... I wyciągają się ręce, wrzucając datki do niesionych przez orszak skarbonek, lecz każdy czuje, że wystarczą na zaspokojenie głodu dziś, może i jutro jeszcze, ale co potem? I strach przejmuje barwny tłum ludzi szczęśliwych i eleganckie damy w powozach, bo każdy czuje, że olbrzymia ta, niema, głęboko pogrzebana klasa spoczywa jak Encelades, który zatrząść musi ziemią, gdy skarżyć się zacznie na swoje cierpienia!

¹⁾ «Jedna jaskółka nie zwiastuje wiosny».

²⁾ «Litości dla pozbawionych pracy!»



ROZDZIAŁ XII.

CHOROBY OCZU ZARAŻLIWE.

25

«Jak groźny korowód» — powiedział jeden z naszych postów — «ciągną się w Galicyi za każdą wiosną i jesienią najrozmaitsze choroby, dzięki którym cyfra śmiertelności w naszym kraju, zajmuje pierwsze miejsce w statystyce całego państwa. Ale gminy galicyjskie nie pomyślały nigdy o należytej higienie mieszkań biedaków, nie pomyślały o porządkach w mieście, a dla nędzarzy, pozbawionych pracy lub domu, prócz szupasu i kryminału, żadnych innych nie miały środków ratunku». To samo odnosi się do zaraźliwych chorób ocznych, z tą tylko różnicą, że najczęstsza z nich: zapalenie oczu egipskie dziesiątkuje u nas, jak rok długi, ludność najuboższą, i chociaż, jak wszystkie choroby oczne, życiu nie zagraża, lecz częstym za to bywa powodem ślepoty.

Zaraźliwych chorób ocznych jest niewiele, bo tylko ja-glica, czyli zapalenie egipskie (*Trachoma*), zapalenie rzeżączkowe spojówki i dyfterya spojówki. Natomiast co do tego, czy zaraźliwym też jest zwykły katar spojówki i tak zwane mieszkowe jej zapalenie, zdania okulistów są podzielone. Niektóre przypadki, gdzie po zachorowaniu jednej osoby wkrótce cała rodzina, mieszkająca razem, dostaje tej samej choroby, zdają się przemawiać, że i te choroby, chociaż w niższym stopniu udzielać się mogą. Ponieważ jednak nie jest to ogólnie dowiedzionem i uznanem, a dalej, ponieważ obie te choroby nie przedstawiają niebezpieczeństwa dla wzroku, przeto do tej

kategorii chorób zaraźliwych, co trzy wyżej wymienione, przeważnie zaliczane nie bywają.

Jak wszystkie infekcyjne choroby, tak i choroby oczu zaraźliwe, wywołane zostają przez mikroby i szerzą się nie-raz w zastraszający sposób wszędzie tam, gdzie znajdują grunt podatny, a gdzie higiena nie stawia im zapory. I tutaj brak oświaty, brud i niechlujstwo, ubóstwo i nędza, są najdzielniejszym ich sprzymierzeńcem. Temu też w znacznej części przypisać należy, że np. takie egipskie zapalenie oczu, rzadkie w niektórych krajach, u nas jest jedną z najczęstszych chorób ocznych.

Tymczasem, jeżeli w ogóle gdzie, to właśnie przy chorobach zaraźliwych, energiczna profilaktyka może być nadzwyczaj skuteczną, jak tego rozliczne widzimy dowody. Tem bardziej przy tych kilku zaraźliwych chorobach ocznych zapobieganie nie nastęrcza wielkich trudności, bo nie udzielają się one — a przynajmniej bardzo wyjątkowo — przez powietrze, jak wiele innych chorób zaraźliwych, a jedynie tylko w ten sposób, że wydzielina oka chorego, dostawszy się do zdrowego, wywołuje zarażenie. Więc przede wszystkim wystarczy tu świadomość zaraźliwości danej choroby i przestrze-ganie czystości.

Wszelkie przecieranie oczu nieczystymi rękoma jest niebezpieczne, bo ręce mogą być przenośnikiem zarazków. Z tego względu radzi Gałęzowski, aby nigdy nie dotykać się powiek palcem wskazującym i wielkim, gdyż te dwa najwięcej by-wają używane do chwytania i trzymania różnych przedmiotów; raczej posługiwać się palcem piątym, który, będąc zawsze prawie beczynnym, największą daje gwarancję czystości.

Niebezpiecznym też jest używanie chustek i ręczników dru-gich osób, mycie się w tej samej wodzie a nawet w tej samej miednicy, której używał kto inny, mogący mieć oczy chore, bo mnóstwo mamy przykładów zarażenia się w ten sposób. Jeżeli o tem pamiętać powinni ludzie ze zdrowymi oczyma, to tem bardziej tacy, którzy cierpią już na chorobę zaraźliwą, aby nie przyczynić się w ten sposób do rozszerzania własnej choroby.

Zarażenie się chorobą oczną jest tem łatwiejszem, im obfitszą jest wydzielina chorobowa, będąca przenośnikiem mikrobów, tudzież im oko, na które przeniesioną zostanie, jest mniej odpornem. Mniej zaś odporne są wszystkie te oczy, w których spojówka już poprzednio dotkniętą jest np. zwykłym, niewinnym zresztą katarzem.

Jak poniżej ze szczegółowego zobaczymy opisu, skutki zaraźliwych chorób ocznych bywają fatalne dla wzroku, szereg, zwłaszcza egipskiego zapalenia zastraszające, więc też i obowiązkiem jest lekarzy przeciwdziałać starannie rozwlekaniu głównie tej choroby, podobnie jak wszystkich innych w ogóle zaraźliwych chorób, w myśl słów Żeromskiego, które wkłada w usta bohaterowi jednej ze swych powieści ¹⁾: «Czyż nie jest obowiązkiem naszym szerzyć higienę tam gdzie nietylko jej nie ma, ale gdzie panują stosunki tak okropne? Któż to ma czynić, jeśli nie my lekarze? Gdy zbliża się cholera, gdy wszyscy ludzie tracą rozsądek, zamykają w pośpiechu szachrajskie kramy swoje i uciekają, wówczas słuchają naszych rad, naszych zleceń, postanowień i rozkazów. Ale gdy mór przemija, plemię chlebożerne wraca do swego zgietku i urządzi się tak, jak z tem silniejszym w gromadzie dogodniej. Rola nasza się kończy. Idziemy między tłum i zgadzamy się z rozsądkiem stada. Zamiast ująć w ręce ster życia, zamiast według praw nieomyślnej nauki wznosić mur, odgradzający życie od śmierci, wolimy doskonalić wygodę i ułatwiać życie bogacza, ażeby pospołu z nim dzielić okruchy zbytku». — Słowa gorzkie lecz prawdziwe, a i skutek ich w życiu rzeczywistym niestety taki sam jak w powieści. Kto z czytelników zna ten głośny utwór naszego pisarza, przypomni sobie następną scenę, w której tak lekceważąco słowa te przyjęte zostają przez grono inteligentnych przedstawicieli zawodu lekarskiego, bo istotnie «lekarz dzisiejszy — to lekarz ludzi zamożnych, który umie pilnie tępić mikroby w sypialni bogacza, ale ze spokojem wyłącza z zakresu swego widzenia fakt przemieszkiwania dzieci pospołu z prosiętami» ¹⁾.

¹⁾ Żeromski «Ludzie bezdomni».

1. Jaglica (Trachoma).

A. Obraz choroby i rozpowszechnienie.

Objawy, komplikacje i następstwa. Choroba ta, zwana też zapaleniem egipskiem, polega na wytwarzaniu się w spojówce powiekowej drobnych ziarn podobnych do jagieł (stąd polska nazwa), które bywają często tak liczne, że cała wewnętrzna powierzchnia powiek jest jednostajnie niemi pokryta. Ziarna te po pewnym czasie ulegają zmianom degeneracyjnym, których rezultatem jest zbliźnowacenie spojówki.

Wszystko za tem przemawia, że muszą być jakieś mikroby, dziś jeszcze, mimo skrzętnych poszukiwań, nieznanne, które najprawdopodobniej znajdują się tak w samych ziarnach jak i w wydzielinie oczu chorych i z nią razem przeniesione do innych, zdrowych, mogą je zarazić; natomiast w powietrzu zdaje się albo rychło giną, albo tracą swą zaraźliwość.

Przebieg choroby bywa rozmaity: ostry lub chroniczny. W początkach, gdy ziarna są nieliczne, może choroba bardzo długo nie zdradzać się niczem, dopóki nie wywoła komplikacji ze strony rogówki, lub z chronicznego nie przejdzie w stadium ostre. Najzdradliwsze są właśnie te przypadki, gdy jaglica od początku przebiega jako chroniczna, bo wtedy pacjent doznaje tylko bardzo nieznacznych dolegliwości, jak przy zwykłym katarze spojówki, i miesiącami całymi, nie wiedząc że ma już egipskie zapalenie, nie leczy się i zarażać może drugich.

Najczęstsze i zarazem najniebezpieczniejsze komplikacje trafiają się ze strony rogówki. Tutaj bowiem tworzy się albo tak zwana łuszcza, tj. powierzchowne zaćmienie rogówki, albo wrzód, który po sobie pozostawia nieprzeźroczystą bliznę. W ciężkich przypadkach wrzód taki może przedziurawić rogówkę ze wszystkimi dla oka szkodliwymi następstwami.

Ostateczne zakończenie choroby polega na zbliźnowaceniu tych miejsc spojówki, w których były ziarna. Jeżeli było ich niewiele, to blizenki te będą małe i nieliczne, przeciwnie, gdy cała spojówka zasiana była wielkimi ziarnami,

to i potem w całości zamienia się w bliznę. Zbliznowacenie spojówki sprawia, że powieki zostają zniekształcone, mogą częściowo zrosnąć z gałką oczną, podwijają się na wewnątrz, przyczem rzęsy ciągle drażnią rogówkę, wreszcie zupełnie wypadają; gruczoły, wydzielające potrzebną dla zwilżania powierzchni oka wydzielinę, zanikają, a następstwem tego wszystkiego znów są nowe zбочenia i dolegliwości. W ten sposób cała choroba, już sama przez się uporczywa, trwać może z doliczeniem przeróżnych komplikacji i następstw niesłychanie długo, to też są ludzie, którzy dostawszy jaglicy, chorują na nią lata, nawet całe życie.

Choroba lubi też recydywować, jeżeli gruntownie nie zostanie wyleczoną, a raz przebyta nie chroni wcale, nawet po zupełnem wyleczeniu, od ponownego zarażenia.

Że skutkiem zmian w rogówce, wywołanych przez jaglicę i wzrok musi cierpieć w najrozmaitszym stopniu aż do zupełnego zaniewidzenia, jest rzeczą łatwo zrozumiałą.

Występowanie choroby. Pierwotnie sądzono, jakoby jaglica, dawniej w Europie nieznana, została dopiero z początkiem XIX-go wieku przywleczoną z Egiptu przez wojska napoleońskie, stąd często używana nazwa: zapalenie egipskie. Chociaż nie ulega wątpliwości, że w ten sposób rzeczywiście rozszerzyła się ona we wszystkich krajach Europy, to jednak była tu znaną i dawniej, lubo występując sporadycznie tylko gdzieś tam, należała do rzadkich chorób. Arlt wnosi na podstawie dzieła Celsusa: «*De re medica*», że już Rzymianie znali jaglicę; z drugiej zaś strony faktem jest, że jeszcze przed wyprawą Napoleona do Egiptu obserwowano w drugiej połowie XVIII-go wieku dość silną epidemię wśród wojska w Westfalii. W każdym razie ojczyzną tej choroby jest Egipt, w którym znaną była już na 1500 lat przed Chrystusem, jak tego dowodzi znaleziony przez Ebersa papyrus.

Powszechną jednak uwagę zwróciła na siebie jaglica istotnie dopiero od czasu, gdy prawie cała armia francuska, walcząca w Egipcie, złożona z 32.000 ludzi, zachorowała na oczy. Gdy w roku 1801 wojsko to powróciło do Europy i rozpoczął się ów długi szereg sławnych wojen, trwających

aż do roku 1816, żołnierze «wielkiej armii» roznieśli chorobę tę po wszystkich krajach, tak, że epidemia ogarnęła wojska: pruskie, austriackie, włoskie, angielskie, rosyjskie, holenderskie i belgijskie, w których mnóstwo ludzi oślepiło¹⁾, a następnie przeszła też i na ludność cywilną. Od tego czasu zagnieździła się jaglica na stałe w całej Europie, chociaż charakter jej z biegiem lat stał się dużo mniej złośliwym, niż pierwotnie, tak że obecnie ślepie tylko od 2% najwyżej do 6% chorych. Epidemie tak ogromne i tak złośliwe jak w okresie wojen napoleońskich, nie trafiają się też teraz.

Chorobie niewątpliwie sprzyjają pewne warunki klimatyczne i położenie geograficzne. Najczęstszem jest zapalenie egipskie przedewszystkiem w swojej ojczyźnie, gdzie $\frac{1}{5}$ część ludności nań cierpi, tudzież w całej północnej Afryce i na zachodnich jej wybrzeżach, podczas gdy w środkowej Afryce spotykanem bywa dużo rzadziej. Grasuje dalej w całej Azji i Ameryce, mniej znowu w Australii.

W Europie dadzą się zauważyć pod tym względem znaczne bardzo różnice w różnych krajach. Górskie okolice w Szwajcaryi i Tyrolu są prawie wolne od jaglicy, natomiast rozpowszechnioną jest ona w Belgii, Holandyi, Turcyi, Grecyi, na Węgrzech i w Dalmacyi. Rosya z Królestwem Polskiem i Galicya, są to niemal uprzywilejowane kraje, w których jaglica nietylko nigdy nie wygasa, ale nagabuje wszystkie warstwy ludności, z największem jednak upodobaniem ludność żydowską, właśnie dzięki złym warunkom higienicznym i nieczystości, w jakich uboższe klasy żydowskie żyją. Wśród nich też przybiera choroba najgroźniejsze formy. «*Ein polnischer Jud' mit Trachom*» jest typem dobrze znanym po klinikach okulistycznych w Wiedniu i Berlinie, gdzie wykładający profesor najczęściej na nim demonstruje studentom charakterystyczne cechy jaglicy. W Szwecyi i Norwegii jest chorobą

¹⁾ W wojsku angielskiem oślepiło w 1818 roku 5000 żołnierzy, w wojsku pruskiem od r. 1813—1817 chorowało na jaglicę około 25,000 ludzi; w rosyjskiem od roku 1816—1839 było chorych 76,811, z których 878 straciło wzrok na jednym oku, a 654 na obu oczach. Jeszcze w roku 1840 każdy pląty żołnierz belgijski miał egipskie zapalenie, a pozostało w ogóle 4000 ślepych.

bardzo rzadką, a i we Francyi spotyka się ją dużo mniej i w postaci łagodniejszej, niż u nas. W środkowych i południowych Niemczech panuje mniej niż w Prusach i prowincjach wschodnich, więcej znów w Anglii a zwłaszcza w Irlandyi.

Epidemicznie występuje jaglica w szkołach, koszarach, pensyonatach, domach sierót, fabrykach, więzieniach i t. d., słowem wszędzie, gdzie większa ilość ludzi mieszka razem i jeden chory zarazić może mnóstwo osob, przyczem wiek nie odgrywa żadnej roli. Również trudno dopatrzeć się jakiejś indywidualnej odporności, bo przy równych zresztą warunkach wszyscy jednako zdają się być skłonni do nabycia tej choroby. Wyjątek jedyny mają stanowić według niektórych autorów murzyny.

B. Zapobieganie.

Potrzeba profilaktyki. Pomimo że jaglica nie w każdym swym okresie jest jednakowo zaraźliwą, to jednak zapobieganie zarażeniu osób innych winno być od samego początku choroby aż do jej końca starannie przestrzegane. Im wydzieliną w danym wypadku obfitsza, tem łatwiejszem zarażenie, przeto jaglica z przebiegiem ostrym, gdzie oczy mocno łzawią i z pomiędzy powiek wydobywa się sporo cieczy śluzoworopnej, jest najniebezpieczniejszą; jaglica zaś chroniczna o skąpej wydzielinie bywa mniej zaraźliwą.

Z drugiej znów strony przypadki jaglicy chronicznej, a więc z objawami nie zwracającymi na siebie uwagi ani chorego ani jego otoczenia, są o tyle zdradliwsze, że pacjent, jak już wspomniałem wyżej, może przez długi czas nie domyślać się swej choroby i nie zachowywać potrzebnych ostrożności. Wtedy też najczęściej zdarza się, że gdy ktoś jeden w domu zachoruje, dostaje potem jaglicy cała rodzina.

Miałem raz w leczeniu chłopca 12-letniego, który nabawił się jaglicy w szkole. Od niego dostała choroby reszta licznego rodzeństwa a także ojciec i matka, tak, że cała familia, z dziewiciu osób złożona, leczyć się musiała przez szereg miesięcy.

Przed paru laty w jednym z zakładów dla sierót, wybuchła w podobny sposób epidemia jaglicy, której uległy prawie wszystkie dzieci.

Gdy byłem jeszcze asystentem w klinice prof. Rydla, mieliśmy w leczeniu przeszło 20-tu chorych naraz, z innego znów zakładu dla osieroconych chłopców, gdzie jeden pacjent, nie zbadany zawczasu i nie odosobniony, stał się rozsądnikiem choroby. Ograniczyło się ją dopiero, gdy chłopcy ci zaczęli uczęszczać do kliniki i gdyśmy zwrócili na to uwagę dyrekcji zakładu.

Widzimy więc jak niezmiernie ważnem jest peryodyczne badanie oczu, nawet chociażby pozornie wydawały się zdrowymi, wszędzie tam, gdzie więcej osób razem mieszka. Badanie to powierzonom być winno okuliście, gdyż początkowe zmiany jaglicy chronicznej bywają często tak nieznaczące, że lekarz nie-specjalista, nie mający z tem ciągle do czynienia, łatwo może je przeoczyć i nie zarządzić dość wczesnie wszystkiego, co potrzeba dla przeszkodzenia przeniesieniu się choroby na innych.

Przy profilaktyce uwzględnić należy, że jaglica szerzyć się może za pośrednictwem różnych przedmiotów, których chory dotyka rękoma, zanieczyszczonemi chorobową wydzieliną oczną, jeżeli potem ktoś inny używa tych samych przedmiotów, i ręką, na której osiadł zarazek, potrze swoje zdrowe oczy. W podobny sposób choroba szerzyć się może przez pieniądze, książki z publicznych wypożyczalni i t. p. rzeczy, kursujące z rąk do rąk. Czy przez powietrze wprost może zarazek wtargnąć do oka, nie wydaje się prawdopodobnem, chociaż i tej drogi stanowczo wykluczyć nie można. Arlt zaprzeczał temu kategorycznie, twierdząc, że własnym synom pozwoliłby spać w tej samej sali klinicznej, gdzie znajdują się chorzy na jaglicę. W każdym razie powietrze może mieć wpływ przynajmniej pośredni, działając jako czynnik usposabiający. Jeżeli bowiem jest zepsute i nieczyste, to drażniąc spojówkę, wywołuje katar, który zmniejsza jej odporność, tak, że w razie dostania się do oka w inny sposób zarazka, łatwiej uledez może infekcyi.

Te mnogie sposoby dostawania się zarazka do oka zdrowego, utrudniają w poszczególnych wypadkach wyśledzenie sposobu zarażenia. Miałem przed rokiem bardzo wybitny tego

przykład. Zgłosił się do mnie pewien notaryusz, u którego znalazłem znacznie już rozwiniętą jaglicę. Tłumacząc mu, że musiał się gdzieś zarazić, nie mogłem na razie wykryć w jaki sposób mogło to nastąpić, gdyż ani w rodzinie, ani wśród służby nie znalazł się nikt chory na jaglicę. Dopiero później, już w czasie leczenia, sam pacjent wpadł na przypuszczenie, czy nie mógł dostać choroby oczu w ten sposób, że nieraz w biurze dawał stronom do podpisania aktów własne pióro, a tam bardzo często zauważył ludzi z «czerwonemi oczyma». Przypuszczenie to jest wielce prawdopodobnem.

Profilaktyka staranna jest też potrzebną ze względu na skutki choroby, pomimo że dziś epidemie jaglicy bywają mniej złośliwe niż przed stu laty i przy odpowiednim leczeniu mniejszy procent chorych ślepie. Choroba jednak, chociażby w łagodniejszej formie, trwa bardzo długo i wywołując różne komplikacje, sprawia, że w rezultacie wielu i dziś jeszcze mimo najlepszego leczenia, wychodzi ostatecznie ze wzrokiem znacznie upośledzonym. Klęską jest ta choroba także i z tego względu, że nagabując człowieka silnego, zdrowego zresztą, a przy tem żyjącego z pracy, może go na długi czas pozbawić zarobku, czy to przez utrudnienie mu wykonywania obowiązków zawodowych i konieczne w nich przerwy celem leczenia, czy też dla tego, że chorego takiego, jako mogącego zarazić, obawia się każdy przyjąć do roboty.

Cóż pocnie np. służąca, która cierpi na jaglicę? Musi stracić służbę i nie znajdzie nowej przez długie miesiące, dopóki się nie wyleczy. Tu nawet obowiązkiem jest lekarza przestrzedz jej chlebodawców. A właśnie największy procent chorych na jaglicę dostarczają osoby niezamożne, żyjące z pracy rąk. Publiczność, ta opływająca w dostatki, nie zdaje sobie nawet sprawy, jak częstą u nas jest ta choroba i jakie, pomijając już względy zdrowia, pociąga za sobą klęski materialne.

Wy przygodni filantropi i filantropki, którzy z takim zapalem tańczycie «na głodne dzieci» i urządzacie im raz na rok choinki, jeżeli chcecie poznać prawdziwą nędzę, przejdźcie się po salach szpitalnych i spytajcie lekarzy, a oni wam ją

odkryją w całej nagości i najlepiej doradzą, jakbyście, chwalebne zresztą, porywy waszych serc najskuteczniej ku ulżeniu jej obrócić mogli.

Wskazówki szczegółowe. Właściwie najbezpieczniej byłoby, aby każdy chory na czas leczenia został odosobniony, ale przy bardzo długim trwaniu choroby nie zawsze jest to możebnem. Z drugiej strony choroba przebiega czasem tak lekko, że człowiek zresztą zdrowy może pracować, a przy sumiennem zachowaniu pewnych ostrożności wykluczyć łatwo zarażenie osób innych.

Poszczególne wskazówki, mające na celu ochronę oczu przed zarażeniem, zebrać się dadzą w następujące punkta:

1. Nie dotykać swoich oczu gdy się dotykało chorych. Odnosi się to do lekarzy, dozorczyń, posługaczy szpitalnych i w ogóle osób, mających do czynienia z chorymi na jaglicę. Pracunki, które nie mogą wiedzieć jaką dostają do prania bieliznę, nie powinny mokreimi od prania rękoma dotykać oczu własnych, a po praniu ręce osobno umyć w czystej wodzie mydłem.

2. Nie używać ręczników, chustek do nosa osób drugich w tych razach, gdy nie wiadomo czy mają oczy zdrowe; również nie myć się w tej samej wodzie, co kto inny i nie spać w tej samej pościeli. Jeżeli zachoruje ktoś w rodzinie na jaglicę, to powinien mieć osobną miednicę, chustki i ręczniki, a te ostatnie, podobnie jak bielizna jego, nie mogą być prane razem z bielizną zdrowych osób.

3. Nie całować osób mających jaglicę ani nawet takich, które mają «oczy czerwone» i cierpią na jakieś zapalenie spojówki, nieznaney bliżej natury.

4. Ponieważ nianki i mamki mogą bardzo łatwo przenieść na dzieci jaglicę, przeto powinny być oczy ich zawsze poprzednio zbadane. To samo odnosi się i do reszty służby, z którą w domu ciąglą mieć potrzeba styczność. Na odwrót niesumiennością jest powierzać dzieci z jaglicą piastunkom zdrowym i narażać je na zarażenie.

5. Przenieść też czasem mogą jaglicę muchy, siadając na oczach chorych a następnie na zdrowych, przeto kto

w porze letniej sypia w pokoju, w którym dużo much, powinien twarz osłaniać. Przedewszystkiem ważnem to jest ze względu na dzieci.

6. Gdy ktokolwiek, chociażby lekko, na oczy zacznie nie-
domagać, poradzić się winien zaraz specjalisty, aby ten roz-
strzygnął czy to nie jest przypadkiem jaglica. Chodzi tu
bowiem o wczesne rozpoczęcie leczenia i o zarządzenie po-
trzebnych środków zapobiegających zarażeniu innych.

7. W szkołach należy badać co pewien czas oczy
wszystkich uczniów bez wyjątku i chorym na jaglicę zabronić
stanowczo uczęszczać na lekcyę tak długo, dopóki zupełnie
wyleczeni nie zostaną. Rodzice dzieci takich powinni być na
tyle sumienni, aby nie czekając zakazu, nie posyłali ich do
szkoły. Ponieważ nie zawsze można się na to spuścić, przeto
ja mam ten zwyczaj, że gdy u dziecka rozpoznam egipskie
zapalenie, oprócz pouczenia rodziców, że go do szkoły nie
powinni posyłać, donoszę prywatnie zarządowi szkoły, że taki
a taki uczeń cierpi na zaraźliwą chorobę oczną i do szkoły
puszczonym być nie może.

8. W wypadkach, gdy zachowanie powyżej wyliczonych
ostrożności jest niemożliwem, jak np. w klasach najuboż-
szych, gdzie wiele osób, nawet zupełnie sobie obcych, razem
mieszka i używa wspólnie różnych niezbędnych przedmiotów,
a przy tem panuje brud i niechlujstwo, każdy chory na ja-
glicę powinien być z urzędu odosobniony i poddany przy-
musowemu leczeniu. Jest to znów potrzebnem z dwóch wzglę-
dów: raz dla zapobieżenia szerzeniu się jaglicy, a powtóre
dla samego chorego, który bardzo często, lekceważąc sobie
chorobę, nie leczy się wcale, skutkiem czego albo wzrok
traci, albo odnosi znaczne w nim upośledzenie. Do tego słu-
żyćby mogły osobne szpitale, oczywiście nie jakieś wspania-
łe kosztowne gmachy, wystarczyłyby szpitale barakowe,
czysto i higienicznie urządzone. A ponieważ pokazało się,
że leczenie jaglicy skuteczniejszem jest, jeżeli chorzy przeby-
wają więcej na świeżem powietrzu niż w salach dusznych
i ciasnych, więc należałoby takie szpitale urządzać za miastem,
albo zakładać po wsiach rodzaj kolonii leczniczych, oczywiście

z należytem zabezpieczeniem miejscowej ludności przed roz-
wleczeniem choroby.

9. Ogół powinien być pouczony o istocie choroby, o nie-
bezpieczeństwach dla wzroku, jak nie mniej o jej zaraźliwości
i sposobach ochronnych; dalej o potrzebie radykalnego le-
czenia, nawet najłżejszych form, które nieraz niespodziewanie
przybierają ciężki obrót, a zaniedbane mogą bardzo nieko-
rzystnie na wzrok wpłynąć.

10. Dla wojska istnieją ze względu na jaglicę specjalne
instrukcye. W wojsku austriackiem odbywa się lekarska re-
wizya oczu wszystkich żołnierzy co dwa tygodnie i chorzy
zostają oddani do szpitala. W Belgii jest o tyle lepiej, że
prócz tego każdy żołnierz, udający się na urlop bywa ba-
dany i jeżeli ma jaglicę, zamiast do domu idzie do szpi-
tala. Jest to bardzo rozsądne, gdyż najwięcej po wsiach
roznoszą chorobę urlopnicy wracający z wojska. U nas nale-
żałoby to samo wprowadzić, tak, żeby żołnierze chorzy na
jaglicę, którzy często z powodu ciężkiej jej formy zostają
uwolnieni od służby wojskowej, albo nie byli wypuszczani do
domu przed zupełnem wyzdrowieniem, albo oddawani wła-
dzom cywilnym do dalszego przymusowego leczenia. Także
dotychczasowy sposób leczenia żołnierzy w salach szpitalnych
po miastach, należałoby zmienić na leczenie barakowe na
świeżem powietrzu, co skróciłoby niewątpliwie całą kuracyę.

11. Podobnie jak w koszarach, także we wszystkich inter-
natach, pensyonatach, koloniach wakacyjnych i t. p. muszą
być przedewszystkiem zachowane przepisy higieny ogólnej,
odnoszące się do wentylacji, czystości, dostatecznej ilości
powietrza i t. d. Każda osoba powinna mieć osobną swą
umywalnię, ręczniki, chustki, mydło. Oczy nowo wstępujących
należałoby badać i chorych na jaglicę nie przyjmować. Również
konieczne są peryodyczne wizyty lekarskie, aby chorego na-
tychmiast odosobnić od reszty zdrowych.

12. Lekarze powinni donosić fizykatom o każdym przy-
padku jaglicy, który mają w leczeniu prywatnem, podobnie
jak to ma miejsce z innymi chorobami zakaźnymi — zwłaszcza,

jeżeli to dotyczy osób, którym dowierzać nie można, że zastosują się do poleceń profilaktycznych.

13. Niezbędną jest czystość całego ciała osoby chorej na jaglicę, a przede wszystkim jak najczęstsze mycie rąk, które zanieczyszczone wydzieliną z oczu, przenoszą ją potem na różne przedmioty.

14. Czy przemywanie oczu zdrowych płynami antyseptycznymi ma jakie znaczenie zapobiegawcze, trudno powiedzieć dopóki nie znamy mikrobow, wywołujących jaglicę i ich własności biologicznych. W każdym razie przemywanie takie zaszkodzić nie może, byle tylko płyn nie był mocny (3% roztwór kwasu borowego, 1% roztwór karbolu), a usuwając chociażby mechanicznie przypadkowe zanieczyszczenia powiek i rzęs, może też nieraz uchronić od jaglicy, zwłaszcza osoby stykające się z chorymi.

W końcu winienem jeszcze raz dodać, że zachowanie tego rodzaju ostrożności bez uciekania się do jakichś nadzwyczajnych środków desinfekcyjnych, koniecznych przy tylu innych chorobach zaraźliwych, tutaj zupełnie wystarcza. Dowodem są chociażby sami lekarze-okuliści, którzy ciągle mają do czynienia z chorymi na jaglicę, a wyjątkowo tylko się zarażają, dzięki temu, że czysto utrzymują ręce, myjąc się po każdym dotknięciu chorego oka.

C. Leczenie.

Chorzy na jaglicę muszą przede wszystkim pamiętać o dwóch rzeczach: że leczenie jest bardzo długie i że powinno być doprowadzone aż do zupełnego usunięcia ostatniego ziarnka jaglicowego ze spojówki, bo inaczej choroba recydywuje. Tymczasem, nie zdając sobie z tego sprawy, popełniają oni najczęściej ten błąd, że zniecierpliwieni długą kuracją, albo całkiem przestają się leczyć, albo, sądząc że są źle leczeni, biegają od jednego okulisty do drugiego, i przez to sami opóźniają wyleczenie. Dla lekarza, chcącego przeprowadzić racjonalną kurację jaglicy, niezmiernie ważnym jest znać i obserwować cały tok choroby, wiedzieć, jakie środki lecznicze były już stosowane i jak działały, aby odpowiednio dalszy przebieg mógł traktować.

Nieraz znów choremu zdaje się, że już jest wyleczony, bo pierwotnie trapiące go dolegliwości ustąpiły, przestaje się więc leczyć najczęściej po to tylko, aby po paru tygodniach powrócić znów z większymi jeszcze zmianami i przewlec całą kurację w dwójnasób. Tylko lekarz obeznany z wszystkimi właściwościami jaglicy, z różnemi jej formami i komplikacyami, może oznaczyć chwilę, kiedy choroba doszczętnie usuniętą została. I tak wtedy bardzo często zachodzi potrzeba dalszego, innego znów leczenia, któreby usunęło następstwa przez jaglicę wywołane, jak: plamki rogówkowe, pozostałe po łuszczce lub wrzodach, podwinięcie rzęs i powiek, wreszcie lekki stan zadrażnienia spojówki, jaki po długo trwającej chorobie często jeszcze przez dłuższy czas się utrzymuje.

Okulistyka nowoczesna posiada cały szereg różnych środków leczniczych przeciw jaglicy, z których każdy może być skutecznym, jeżeli użytym będzie umiejętnie w stosownej chwili, odpowiednio do formy, przebiegu choroby i indywidualności pacyenta. Dawne szablonowe leczenie tylko lapisem i «sinym kamieniem» nie ma dziś racyi, chociaż i te środki są jeszcze ciągle w użyciu obok mnóstwa innych. Obraz choroby w różnych jej fazach bywa tak różny, komplikacje tak liczne, że lekarz, który twierdzi, jakoby jednym wyłącznie środkiem leczył jaglicę, mija się z prawdą, albo na chorobie się nie rozumie. Przeciwnie prawie zawsze leczenie musi być skomplikowane i uwzględniać różne właściwości samej choroby, jej powikłania i następstwa, dla tego też prowadzić je może skutecznie tylko okulista, który jedynie posiada pod tym względem dostateczne doświadczenie.

Także dorywcze leczenie tego rodzaju, że chory zamieszcowy od czasu do czasu chce pokazywać się lekarzowi, aby mu ten «coś do domu przepisał», jest iluzją, bo choroba wymaga bardzo często ciągłej obserwacji z dnia na dzień. Sumienny okulista nigdy na takie leczenie zgodzić się nie powinien. Jedną z wielkich trudności, stających w poprzek wytępieniu u nas zwłaszcza jaglicy, jest właśnie konieczność długiej kuracji i to przez specjalistę, której ludność uboższa ze względu na stratę czasu i koszta podróży do klinik oku-

listycznych niechętnie się poddaje i woli wcale się nie leczyć, albo używać różnych środków uniwersalnych. Temu gwałtem należałoby zaradzić, najlepiej przez urządzenie przy szpitalach prowincjonalnych oddziałów okulistycznych pod kierunkiem specjalistów.

2. Zapalenie ropne spojówek u dorosłych.

A. Obraz choroby.

To samo ropne zapalenie spojówek, jakie poznaliśmy u noworodków¹⁾, może powstać i u osób dorosłych, jeżeli wydzielina rzeżączkowa, zawierająca gonokoki Neissera, dostanie się do oka. Przebieg i groźne następstwa choroby tej są takie same jak tam, tylko że ropotok dorosłych jest zawsze gwałtowniejszym i że oko nim dotknięte, nawet mimo leczenia wczesnie rozpoczętego i najlepiej prowadzonego, najczęściej ulega zniszczeniu.

Zaraźliwość. Ropotoku spojówki dostają ludzie cierpiący na rzeżączkę, czyli trypra cewki moczowej (u kobiet pochwy), chorobę wywołaną skutkiem infekcji gonokokami; dalej okuliści, akuszerki, posługacze szpitalni, w ogóle osoby, które mają do czynienia z oczyma choremi na ropotok, wszystko jedno czy noworodków czy dorosłych. Również lekarze specjaliści do chorób wenerycznych narażeni są na ropotok oczny, czy to przez przeniesienie gonokoków rękoma do oczu, czy też przez pryśnięcie im do oka ropy przy badaniu pacjentów dotkniętych rzeżączką.

U ludu wiejskiego przyjść może do zakażenia oczu przy owym obrzydliwym zwyczaju, panującym w wielu okolicach, przemywania oka chorego na cokolwiek moczem ludzkim, jakoby środkiem leczniczym. Mocz ten, jeżeli pochodzi od osoby chorej na trypra, musi oczywiście zarazić oko ropotokiem.

Przenośnikiem wreszcie bywa woda do mycia, ręczniki i wszystkie przedmioty, zanieczyszczone w jakikolwiek sposób ropą rzeżączkową, a następnie stykające się z oczyma. Stąd

¹⁾ Porównaj rozdział II.

to znane w medycynie przypadki, gdzie jedna osoba dotknięta rzeżączką stała się powodem ropotoku spojówki u innych, razem mieszkających. Jako odstrasżający przykład ciężko okupionej nieostrożności, przytaczał prof. Rydel w swych wykładach o ropotoku przypadek, który miał przed laty w leczeniu. Młodziutka panienska dostała bardzo ciężkiego ropotoku, zakończonego znacznem upośledzeniem wzroku na obu oczach i zeszcpeceniem, w ten sposób, że przybywszy na kilka dni w odwiedziny do swej babki, umyła twarz w miednicy, której ta ostatnia, cierpiąca na rzeżączkowe upływy, używała do mycia części rodnych.

Objawy, komplikacye i następstwa. Okres wylęgania choroby, t. j. od chwili zarażenia aż do pierwszych objawów, trwa, podobnie jak u noworodków do trzech dni, czasem jednak zaledwie tylko kilka lub kilkanaście godzin, po czym następuje silne obrzmienie powiek i obfite wydzielanie ropy. Po 4—6-ciu tygodniach spojówka powraca do stanu prawidłowego, albo choroba przechodzi w okres chroniczny, w którym wydzielina staje się skąpszą, więcej śluzową, zaraźliwość jej się zmniejsza, ale za to spojówka mocno obrzmiewa, pokrywa się nierównościami i długiego jeszcze wymaga czasu do zupełnego wyleczenia.

Prawie zawsze i to zaraz w samym początku przychodzi do komplikacyi w rogówce, gdzie tworzy się naciek ropny, który czasem w kilka już godzin, najczęściej jednak dopiero w kilka dni, niszczy ją w całości, albo na znacznej przestrzeni. Skutkiem tego oko ślepie, lub w najpomyślniejszym razie pozostaje wzrok na zawsze bardzo upośledzony. Na tysiąc ślepych wypada przynajmniej 26-ciu, którzy stracili wzrok z powodu ropotoku.

Ropienie to części powierzchownych oka może też przenieść się w głąb jego, skutkiem czego cała gałka oczna wśród szalonych bólów ulega zniszczeniu. Im infekcyja cięższa, tem wcześniej pojawia się komplikacyja ze strony rogówki. W lżejszych przypadkach niebezpieczeństwo to także nie jest wykluczonem, bo wtedy, nawet pod koniec choroby, może jeszcze przyjść do nacieku ropnego w rogówce.

Stopnie tego straszego zapalenia bywają rozmaite, zależnie od zjadliwości jadu chorobotwórczego, która znów zależy od tego czy wydzielina, dostając się do oka, była rozcieńczoną, czy nie, mniej czy więcej zawierała gonokoków, lub też takie, co już w części utraciły swą siłę. Stąd to tłumaczą się przypadki łagodniejszych form ropotoku, przebiegających od samego początku jako chroniczne.

B. Zapobieganie.

Ochronić oczy od tego zakażenia łatwo, bo trzeba tylko znać niebezpieczeństwo grożące infekcją spojówki i zachować należyta ostrożność wszędzie tam, gdzie ma się do czynienia z ropą, zawierającą gonokoki. Pomijam tu przestrogi podane w celu uchronienia się od zarażenia przy ropotoku noworodków, bo o tem była już mowa poprzednio i ograniczam się tylko do następujących wskazówek w innych wypadkach.

1. Każdy chory na rzeżączkę musi bardzo czysto utrzymywać ręce, a przy robieniu leczniczych wstrzykiwań uważać, aby płyn nie prysnął mu do oka, bo w ten sposób najczęściej przychodzi do infekcyi. Fuchs radzi używać przy tego rodzaju manipulacyach okularów ochronnych. To samo odnosi się do lekarzy, badających chorych tryprowych i do okulistów, leczących ropotok oczny.

2. Każdy chory na rzeżączkę, chociażby nie przypuszczał infekcyi oczu, powinien w razie nawet lekkiego zaczerwienienia oka poradzić się specjalisty, bo zaczerwienienie to może być zapowiedzią ropotoku. Znane są w okulistyce, chociaż co prawda rzadkie przypadki, gdzie taki rozpoczynający się ropotok udało się wczesnem leczeniem powstrzymać, lub złagodzić jego przebieg.

3. Jeżeli komuś prysła do oka ropa zawierająca gonokoki, należy natychmiast przemyć je lekkim płynem antyseptycznym, choćby nawet zwyczajną wodą, i wkropić 2% roztwór azotanu srebrowego, po czem przez kilka godzin robić zimne okłady. W ten sposób udało się już niejednokrotnie do infekcyi nie dopuścić.

4. Wszystkie przedmioty, używane do oczyszczenia oka

chorego, cewki moczowej u mężczyzn, lub pochwy u kobiet, dotkniętych rzeżączką, najlepiej odrazu palić.

5. W razie, jeżeli ktoś już dostał ropotoku na jednym oku, powinien bardzo uważać, aby wydzielina z niego nie dostała się do oka drugiego. Dla tego też nie należy oka zdrowego myć w tej samej wodzie co chore, obcierać tą samą chustką, a leżąc trzeba układać się zawsze tak, aby wydzielina do niego spływać nie mogła. Zresztą najlepiej, jeżeli lekarz ordynujący zabandażuje szczelnie oko zdrowe, pod warunkiem, żeby jednak codziennie do niego zaglądał.

6. Jako środki ochronne jeszcze dalej idące, uważać należy wszystkie te, które chronią w ogóle od zarażenia się jakąkolwiek chorobą weneryczną, a więc i rzeżączką cewki moczowej lub pochwy.

7. Do tego samego celu zmierzać powinno wczesne, rozsądne pouczenie młodzieży w ogóle o niebezpieczeństwach chorób wenerycznych i o sposobach zapobiegawczych, tem więcej, że wielu lekceważy sobie rzeżączkę, jako chorobę nic nieznaczącą, niektórzy nawet przebycie jej uważają za rodzaj pasowania na dorosłego mężczyznę. Potrzebnem jest dalej pouczenie o konieczności fachowego leczenia w razie nieszczęśliwego przypadku, bo znowu zdarza się, że wielu młodych ukrywa się z tą chorobą przed starszymi, gotując sobie i drugim nieszczęście.

Co się tyczy leczenia ropotoku, to wobec strasznego niebezpieczeństwa, jakim grozi wzrokowi, powinno być leczenie zawczasu rozpoczęte i powierzone okuliście.

3. Zapalenie dyfterytyczne spojówki.

Dyfterya gardła, polegająca na infekcyi właściwymi mikroorganizmami, zwanymi od odkrywcy ich prątkami Löfflera, jest chorobą bardzo zaraźliwą, a zarazek dostawszy się do oka, wywołuje na spojówce taką samą dyfteryę, jak na błonie śluzowej gardła. Zarazek do oka osób zdrowych dostać się może albo wprost z wydzieliną dyfterytyczną osób chorych,

albo u tych, którzy już mają dyfteryę w gardle, przez nos ¹⁾, lub wreszcie drogą krwi, jako tak zwana infekcja przerzutowa.

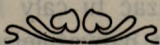
Zapalenie dyfterytyczne spojówki jest też dla wzroku niebezpiecznym, bo spojówka w całości zostaje zniszczoną, po czym pozostaje rozległa blizna, która powoduje zrosty powiek z gałką oczną i inne szkodliwe następstwa, będące wynikiem utraty tej błony, potrzebnej dla oka. Największe znów niebezpieczeństwo grozi ze strony rogówki, która może też uleść całkowitemu albo tylko częściowemu zniszczeniu i stosownie do tego wzrok na zawsze znacznie upośledzić, lub całkowicie oślepić.

Na szczęście dyfterya spojówki jest u nas, podobnie jak w całej Austrii, Francji, Anglii i Szwajcaryi, bardzo rzadką, występuje tylko sporadycznie, czasem jako komplikacja dyfteryi gardła, czasem jako pierwotne cierpienie na samej tylko spojówce. Najczęściej jeszcze zapadają na nią dzieci przed 10-tym rokiem życia.

Zapobieganie. Ponieważ dyfterya jest chorobą w wysokim stopniu zaraźliwą, przeto pierwszym warunkiem będzie odosobnienie chorego od innych osób, dalej przymusowe leczenie chorych ubogich i to nie w domu lecz w szpitalu; uważanie, aby wydzielina nie dostała się do oczu osób zdrowych i ochrona oka drugiego, jeżeli tylko jedno jest dyfteryą dotknięte, przez szczelne zabandażowanie, podobnie jak przy ropotoku.

Rozumie się samo przez się, że wczesne i energiczne leczenie dyfteryi gardła zapobiega też w znacznej mierze chorobie oczu, więc i najnowsze obecnie, a tak skuteczne, wstrzykiwania surowicy przeciwdyfterytycznej mogą mieć i pod tym względem doniosłe znaczenie.

¹⁾ Między gardłem a zewnętrzną powierzchnią oka istnieje komunikacja pośrednia: gardło łączy się za pomocą t. zw. *tylnych nozdrzy* z jamą nosową, skąd znowu idą 2 *kanały noso-łzowe*, po jednym do każdego oka, kończące się na brzegu dolnej i górnej powieki.



ROZDZIAŁ XIII.

WPŁYW CHORÓB OGÓLNYCH USTROJU NA OCZY.



W miarę coraz większych postępów wszystkich gałęzi medycyny coraz częściej nabywamy przekonania, że znaczna liczba chorób ocznych ma swą przyczynę w chorobach ogólnych organizmu i pojedynczych jego narządów, albo też z chorobami temi chociażby w pośrednim pozostaje związku. Wiele zmian chorobowych w innych organach wywołuje równocześnie w oczach analogiczne zmiany, w wielu wypadkach tak charakterystyczne, że zmiany te w oku służyć mogą jako wskazówka innej choroby, skrycie toczącej się w ustroju. Niejednokrotnie też okulista przez rozpoznanie takich a takich zmian w oczach ułatwia internście rozpoznanie choroby wewnętrznej. Higiena wzroku schodzi się więc w wielu punktach z higieną ogólną i chcąc uchronić się od całego szeregu różnych chorób ocznych, trzeba przedewszystkiem, o ile to możliwe, zapobiegać chorobom ogólnym organizmu.

Oprócz licznych zmian w oczach, które powstają wyłącznie tylko na tle niektórych chorób ogólnych, zresztą prawie każda z tych chorób może, już przez samo podkopanie organizmu i zmniejszenie jego odporności, dać powód do cierpień najrozmaitszych części oka, począwszy od jego błon zewnętrznych aż do najgłębszych, jak siatkówka i nerw wzrokowy. Nie sposób wyliczać tu cały ich nieskończony szereg, dla tego omówimy tylko najważniejsze, które najczęściej i to

pewnę charakterystyczne zmiany w oczach wywołują i ujmujemy je dla łatwiejszego przeglądu w główne ogólne grupy.

1. Ostre choroby gorączkowe.

Choroby zakaźne. Przy chorobach gorączkowych z przebiegiem ostrym, oczy bywają daleko częściej zajęte, niżby się wydawało. Wszystkie choroby zakaźne, jak: ostre wysypki, tyfus, zapalenie opon mózgo rdzeniowych, influenza, róża, ostry reumatyzm stawowy i t. d. komplikować się mogą z chorobami czy to powierzchownych czy głębszych części oka, które jednak w obec ważności samej choroby głównej, zagrażającej nieraz życiu, schodzą często na plan drugi i uchodzą uwagi tak lekarza, jak i samego pacyenta. W przebiegu tych chorób, obok abscesów, mogących się wytworzyć w rogówce, przychodzi do poważnych zapaleń tęczówki, naczyńówki, siatkówki i nerwów wzrokowych, które mogą wlec się długo, przetrwać chorobę ogólną i po uporczywym chronicznym przebiegu, spowodować upośledzenie wzroku lub nawet oślepienie.

Niestety zapobiedz tym komplikacyom ze strony oka, gdy już przyszło do choroby ogólnej, nie można, nie powinno się tylko przeoczyć, o ile na to warunki pozwalają, wybuchu choroby ocznej, aby zaraz rozpocząć odpowiednie leczenie. Nieraz groźny stan ogólny chorego utrudnia miejscowe leczenie choroby oczu tak, że jeżeli chory wyzdrowieje, już zmiany tam są takie, że okulista niewiele pomódz może. W innych jednak razach uda się wczesnem rozpoznaniem choroby i leczeniem zapobiedz oślepieniu. Zadaniem i obowiązkiem lekarza ordynującego jest o tem pamiętać i w danym razie zawczasu zażądać konsylium ze specjalistą. W innych znów razach choroba oczna pojawia się dopiero w jakiś czas po wyzdrowieniu, ale, mając podstawę w tamtej przebytej chorobie ogólnej, wymaga obok leczenia miejscowego także leczenia ogólnego, jeżeli pożądany skutek ma być osiągniętym.

We wszystkich zresztą ciężkich chorobach gorączko-

wych, gdy chory leży długie dni nieprzytomny z nawpół otwartymi oczyma, przyjść może do zmian w rogówce, wywołanych wysychaniem jej powierzchni, w następstwie czego powstają owrzodzenia, zakończone zbliznowaceniem, co wzrok upośledza na stałe. Zapobiedz zaś temu łatwo przez odpowiednie zarządzenia, aby oczy nie były tak ciągle otwarte.

Ospa. Bardzo niebezpieczną dla wzroku jest ospa, bo wytwarzać się zwykły w jej przebiegu abscesy w rogówce, które mogą zniszczyć ją na większej przestrzeni. Zapobiedz temu można przez szczepienie ochronne ospy, przez co albo do choroby tej wcale nie przyjdzie, albo będzie ona miała dużo łagodniejszy przebieg. Obliczono, że we Francyi przed wprowadzeniem szczepienia 35% wszystkich ślepych ociemniało skutkiem ospy, podczas gdy teraz, kiedy ospa stała się dzięki ochronnemu szczepieniu dużo rzadszą, procent ten niesłychanie zmalął.

Jeżeli już ktoś dostał ospy, to lekarz ordynujący powinien mieć zwróconą uwagę na możliwość komplikacyi ze strony rogówki i codziennie oczy oglądać, aby w danym razie natychmiast zarządzić potrzebną kuracyę, która w samych początkach może chorobę ograniczyć i do ociemnienia nie dopuścić. Dobrze też jest w całym przebiegu ospy przeemywać oczy roztworem sublimatu 1 na 5000, o czym lekarz doglądający chorego pouczyć winien rodzinę.

W innych ostrych wysypkach, jak odra i szkarlatyna dużo już rzadziej, niż przy ospie, przychodzi do owrzodzeń rogówki, za to silny katar spojówek jest stałym objawem odry, a i zmiany w głębszych częściach oka przytrafiają się w przebiegu obu tych chorób. Także pryszczykowe zapalenie rogówki napotykaemy nieraz już po ukończeniu całkowitem odry.

2. Choroby chroniczne organizmu.

Do przewlekłych chorób, wywołujących najczęściej zmiany w oczach, należą: zołzy, gruźlica, choroba angielska, reumatyzm chroniczny, podagra, szkorbut, choroba cukrowa, a przedewszystkiem kiła czyli syfilis. Zmiany tą ostatnią wy-

wołane są tak częste i charakterystyczne, że omówić je wypada nieco obszerniej w osobnym ustępie. O wpływie żoźów i choroby angielskiej na oczy była już mowa w rozdziałach początkowych, traktujących o higienie w wieku dziecięcym.

Dalej choroby poszczególnych narządów, jak: choroby nerek, choroby narządu krążenia, choroby zębów i nosa, wreszcie wszystkie choroby mózgu i całego systemu nerwowego, równie jak choroby kobiece, bywają częstem tłem, na którym poważne rozwijają się choroby oczu.

Gruźlica daje powód do powstawania w głębi oka gruzelków, co jednak występuje zwykle już w ostatnich stadyach, kiedy nie ma nadziei utrzymania chorego przy życiu.

Reumatyzm chroniczny i podagra daje powód do zapaleń tęczówki, naczyniówki i siatkówki, które usunąć można, lecząc równocześnie chorobę główną, wywołującą ogólną szkodę organizmu.

Szkorbut daje powód do wylania się krwi, czy to pod spojówkę gałki ocznej, czy w głąb oka. O ile pierwsze bywa mniejszej wagi, o tyle drugie jest chorobą ciężką, upośledza znacznie wzrok i długo musi być leczone.

To samo przytrafia się w kokluszu z powodu nadzwyczajnych wysiłków przy atakach kaszlu.

Choroba cukrowa daje powód do katarakty, która rozwija się wtedy u osób stosunkowo młodszych, ale ma wszystkie cechy i właściwości, jakie poznaliśmy wyżej przy katarakcie, samoistnie powstającej u osób starszych¹⁾. Na tle choroby cukrowej powstają dalej zapalenia siatkówki, nerwu wzrokowego i porażenia mięśni ocznych.

Zapobiedz zmianom tym u chorego już na chorobę cukrową bezpośrednio nie podobna, pośrednio można jedynie o tyle, o ile leczenie choroby podstawowej sprowadzić może jej wyleczenie, lub przynajmniej złagodzenie poszczególnych objawów.

Zapalenie nerek. Przy chronicznem zapaleniu nerek, czyli chorobie Brighta, powstają typowe zmiany w siatkówce

¹⁾ Porównaj rozdział VII.

t. zw. zapalenie siatkówki białkomoczowe. Ma ono często wartość diagnostyczną, bo choroba nerek przebiega skrycie tak, że chory może długo o niej nie wiedzieć. Nagłe spostrzega on upośledzenie wzroku, udaje się do okulisty, a ten znajduje zmiany w oczach, które są tak charakterystyczne, że z nich samych tylko może już rozpoznać zapalenie nerek i zwrócić na to uwagę pacyenta.

Na tle choroby nerkowej zdarzają się też porażenia mięśni ocznych, oraz nagłe oślepięcia bez zmian anatomicznych i katarakta.

Choroby narządu krążenia. Zmiany w sercu i naczyniach krwionośnych, dają też często powód do chorób w głębszych częściach oka, zwłaszcza do krwotoków w siatkówce, w ciałku szklistem lub nerwie wzrokowym, które powstają wskutek pęknięcia drobniutkich żyłek na dnie oka. Takie wylanie się krwi pozbawia nagle wzroku, albo sprowadza znaczne jego upośledzenie, i chociaż wyleczonem być może, to jednak długiej bardzo wymaga kuracyi.

Często zdarzają się wskutek kruchości ścian naczyń krwionośnych u ludzi starszych krwotoki powierzchowne pod spojówkę gałki, które przestraszają wprawdzie chorego, bo nagle całe t. zw. białko oka pokrywa się plamą krwawą, ale na wzrok wcale nie wpływają, o ile równocześnie nie przyszło też do krwotoku we wnętrzu oka.

Choroby systemu nerwowego. Choroby mózgu, rdzenia pacierzowego, a nawet obwodowych nerwów, bywają bardzo częstą przyczyną zmian chorobowych w oczach. Ze zmian tych jedne są uleczalne, inne prowadzą bezwzględnie do ślepoty, inne wreszcie występują jako już końcowy obraz choroby nerwowej, kiedy i życie chorego jest na schyłku. Z ogólnej liczby ślepych prawie u 9% przyczyną są zmiany w oczach, wywołane chorobami mózgu i rdzenia pacierzowego.

Na tle chorób systemu nerwowego przychodzi mianowicie do zapaleń nerwów wzrokowych, do zaniku ich, co do nieuleczalnej zwolna prowadzi ślepoty, do porażen mięśni ocznych, wreszcie do wytworzenia się t. zw. tarczy zastoinowej, będącej objawem nowotworów mózgu. I znów wiele

tych zmian na dnie oka jest tak charakterystycznych, że ułatwiają interniście rozpoznanie choroby systemu nerwowego i dlatego to tak często lekarz chorób nerwowych poleca pacjentowi, aby udał się do okulisty i dopiero na podstawie badania wnętrza oka, dokonanego przez niego, buduje własne rozpoznanie choroby nerwowej, robi jej prognozę i zarządza leczenie.

Cały szereg chorób nerwowych bez tła anatomicznego, czyli tak zw. nerwic funkcjonalnych, jak: histerya, neurastenia, hipochondrya, epilepsya i t. d., daje powód do przeróżnych zmian w oczach, najczęściej też czynnościowych¹⁾, które ustępują w miarę o ile choroba nerwowa może być i bywa wyleczoną.

Choroby kobiece dostarczają też całego zastępu chorób ocznych i zaburzeń we wzroku, tak, że obecnie mamy obszerną literaturę lekarską, traktującą wyłącznie o związku chorób tych z chorobami oczu. Wiele znów chorób kobiecych oddziaływa na oczy w ten sposób, że podkopuje system nerwowy, dając powód do histeryi lub hipochondryi i tą drogą pośrednio do zbroceń w oczach.

Także ciąży, poród i połóg, chociaż właściwie są stanami fizyologicznymi, mogą, nawet przebiegając prawidłowo, dać powód do przemijających zaburzeń we wzroku, również przeważnie tylko czynnościowych, które przez swe nieraz nagłe wystąpienie przerażają osoby niemi dotknięte.

Choroby zębów. Ból zębów i psucie się ich, bywają też powodem rozlicznych chorób ocznych, od zapaleń rogówki i tęczówki aż do porażeń akomodacyi i zaniewidzenia bez zmian anatomicznych, na co w ostatnich dopiero latach zwracają okuliści coraz większą uwagę. Przeczenie tej podstawy bywało dawniej często powodem, że leczono chorobę oczną bez skutku, dopóki nie usunięto choroby zębów.

Profilaktyka polegać więc tu musi na starannej higienie

¹⁾ Chorobą funkcjonalną, czyli czynnościową, nazywa medycyna taką chorobę, przy której żadnych zmian anatomo-patologicznych w danym organie wykazać nie można, a jednak czynności jego odbywają się nieprawidłowo.

jamy ustnej, oraz na wczesnem leczeniu wszelkich, a tak częstych, chorób zębów.

Choroby nosa. Związek oka z nosem jest bardzo ścisły, bo istnieje między nimi bezpośrednia komunikacya za pomocą przewodu noso-łzowego, który zaczyna się w powiece a kończy w nosie i którędy łzy, ustawicznie przez gruczoły łzowe wydzielane, spływają do nosa. Każde więc zwężenie lub zatkanie tego przewodu powoduje łzawienie, gdyż łzy, nie mając gdzie odpływać, wylewają się na zewnątrz. Jeżeli stan taki trwa dłużej, to przyjść może do ropnego zapalenia woreczka łzowego, który jest rozszerzeniem torebkowatą górnej części przewodu noso-łzowego i leży pod skórą w okolicy wewnętrznego kącika oka, a służy za rodzaj zbiornika dla łez, zanim odpłyną do nosa.

Chroniczne zapalenia błony śluzowej nosa dają powód z jednej strony bardzo łatwo do zatkania przewodu noso-łzowego, z drugiej szerzyć się mogą wzdłuż niego aż do oka, wywołując tu uporczywe zapalenia spojówki.

Wczesne więc i radykalne leczenie wszystkich cierpień nosa zapobiega też chorobom ocznym i na odwrót, jeżeli już do nich przyszło, przyspiesza wyleczenie.

3. Kiła (Syphilis).

Obraz choroby, zaraźliwość i wpływ na oczy. Kiła jest chorobą w wysokim stopniu zaraźliwą, a przenosi się z jednej osoby na drugą jedynie przez zetknięcie, w ten sposób, że jad chorobowy wszczepia się wszędzie tam, gdzie skóra chociażby lekko jest zadrażniona, lub przybłonek na błonie śluzowej nieznacznie nawet zostanie starty. W miejscu tem powstaje typowy wrzód pierwotny, który trwa przez parę tygodni zanim się zagoi. Wkrótce potem rozchodzi się jad po całym ciele i przychodzi do ogólnego zakażenia, co objawia się wysypką na skórze, obrzmieniem gruczołów i charakterystycznymi zmianami na błonie śluzowej ust, gardła i części płciowych. Okres ten, zwany drugorzędnym, trwa rozmaicie długo, poczem zmiany powyższe ustępują, ale cho-

roba na tem się nie kończy, przeciwnie, ciągnie się latami, trwa nieraz nawet przez całe życie, dając powód do późniejszych zmian, t. zw. trzeciorzędnych, w najrozmaitszych narządach i częściach ciała.

I ta choroba najprawdopodobniej zostaje wywołana właściwymi mikrobami, których jeszcze nie znamy, a najsmutniejszą rzeczą jest, że przenosi się też na potomstwo. Dzieci rodziców, dotkniętych kiłą, albo rodzą się już ze zmianami chorobowymi, albo później zaczynają u nich pokazywać się różne objawy kiły wrodzonej, tak nazwanej dla odróżnienia od kiły nabytej, której się przypadkowo przez zarażenie dostaje.

Najczęściej zarażają się ludzie przy obcowaniu płciowem, więc też wrzód pierwotny lokalizuje się zwykle na częściach płciowych mężczyzn i kobiet, ale także powstać może wszędzie gdzieindziej na skórze lub błonie śluzowej, jeżeli tam jad kiłowy wszczepionym zostanie. Zaraźliwe są tylko: wrzód pierwotny i zmiany drugorzędne, podczas gdy objawy późne kiły trzeciorzędnej nie udzielają się wcale.

Kiła, tak nabyta, jak i wrodzona, jest bardzo częstą przyczyną wielu chorób ocznych lżejszych i cięższych, przeważnie chronicznych, które, chociaż nie tak znów często kończą się ślepotą, ale za to wloką się długo, często recydywują, gdyż mają przyczynę w ogólnem zakażeniu i w końcu wzrok znacznie upośledzić mogą.

Najpierw może przyjść do zarażenia oka u człowieka zupełnie zdrowego w ten sposób, że jad kiłowy dostanie się w jakibądź sposób na powiekę lub spojówkę. Wtedy powstaje w tem miejscu taki sam wrzód pierwotny jak gdzieindziej, z którego następnie przychodzi do infekcyi całego organizmu, zupełnie tak samo, jak w innych przypadkach nabycia tej choroby. Przypadki te należą wprawdzie do rzadkich, ale przecież medycyna zna takie przykłady.

O wiele częstsze są choroby oczne, powstające u osób dotkniętych już kiłą, jako objaw ogólnego zakażenia organizmu i to tak w okresie drugorzędnym jak i trzeciorzędnym kiły nabytej, jak i wrodzonej. Do najczęstszych należą: zapa-

lenie tęczówki, naczyńówki, siatkówki, nerwu wzrokowego, podczas gdy zapalenie rogówki częściej powstaje na tle kiły wrodzonej niż nabytej¹⁾.

Prócz zapalenia tęczówki i rogówki, które zaraz zwracają na siebie uwagę zaczerwienieniem oka, bolesnością i zmianami widocznymi na zewnątrz, tamte inne zapalenia, toczące się w głębi oka bez bólów, nie zdradzają się niczem więcej, jak tylko upośledzeniem wzroku, które może być z początku bardzo nieznacznym. Oko zewnętrznie wygląda przy tem zupełnie prawidłowo, a dopiero wziernik oczny wykrywa w głębi jego rozległe nieraz zmiany.

W późnym okresie kiły przychodzi też do porażeni mięśni, służących do poruszania gałki ocznej, jak i mięśnia, kierującego ruchami tęczówki i akomodacją, a porażenia te mają najczęściej przyczynę w zmianach, wywołanych przez kiłę w ośrodkach nerwowych, bywają więc zwykle zapowiedzią ciężkich objawów kiły mózgowej.

Zapobieganie. O profilaktyce w tem znaczeniu, aby ktoś dotknięty kiłą nie dostał tej lub owej choroby ocznej, na jej tle powstającej, właściwie mowy być nie może, można tu tylko i należy działać pośrednio, t. j. zapobiegać w ogóle zarażeniu się kiłą, a jeżeli już kogoś to nieszczęście dotknęło, leczyć ją wczesnie, starannie i dokładnie, pamiętając, że jest chorobą uleczalną, która całkowicie usuniętą być może. W ten tylko sposób może istotnie udać się uniknąć wielu chorób ocznych, albo przynajmniej osiągnąć to, że przebieg ich nie będzie zbyt ciężki.

Przy ogromnem rozpowszechnieniu kiły i to wśród wszystkich warstw społecznych, zapobieganie jej należy do najważniejszych zadań higieny, a ten, komu udałoby się zupełnie ją wytępić, byłby prawdziwym dobroczyńcą ludzkości. Jest to jednak, przynajmniej obecnie, rzeczą niesłychanie trudną, raz dla tego, że zarazek jest jeszcze nieznanym, a powtóre, że do zakażenia daje najczęściej powód najsilniejszy popęd przyrodzony, który przytłumiać ani możebnym, ani

¹⁾ Porównaj rozdział I.

rozsądnem nie jest. Co więcej, wobec choroby tej popełnia społeczeństwo karygodne błędy. Najpierw, zachowuje się z przerażającą obojętnością, uważając powszechnie, że omawianie podobnych spraw jest «nieprzyzwoitością», więc w milczeniu przygląda się straszному szerzeniu tej choroby, bo o środkach zaradczych publicznie radzić «nie wypada»; powtóre, że nieszczęśliwy, który dostanie kiły, zamiast ze współczuciem, spotyka się z pewnego rodzaju pogardą. Przesąd ten sprawia, że chorzy ukrywają się ze swą chorobą, przez co i leczenie staje się trudniejszym i zarażenie innych możliwszem.

Sprzymierzeńcem kiły są także obecne stosunki. Nędza, zwyrodnienie dziedziczne, tak fizyczne jak moralne, alkoholizm, tworzą prostytutkę, która przybiera coraz bardziej zastraszające rozmiary. W Wiedniu uprawia ją 25,000 kobiet w Paryżu 40,000, w Londynie 60,000. Za daleko zaprowadziłoby nas roztrząsanie tej piekającej kwestyi i rozpatrywanie dotychczasowych usiłowań, mających zapobiegać kile i uregulować prostytutkę, co zresztą jest przedmiotem higieny ogólnej, nie mogąc jednak pominąć milczeniem jednej rzeczy, a mianowicie, że policyjny nadzór nad prostytutką, po którym tyle się spodziewano, zawiódł pokładane w nim nadzieje. W Anglii np. pokazało się, że od roku 1866, gdy wprowadzono ten nadzór, liczba chorych nie zmniejszyła się nawet o pół procent. Domy publiczne pod nadzorem policyi nie wpływają korzystnie na ilość przypadków chorób wenerycznych, gdyż mężczyźni, ufając kontroli, stają się bardziej lekko-myślni i mniej ostrożni.

W kontroli tej, sprawowanej przez policyę, tkwi jeszcze inny czynnik niemoralny i nieetyczny, bo państwo nadzorujące prostytutkę zapomina, że winne jest równą opieką obu płciom, nie baczy na to, jak bardzo rani godność kobiety, którą degraduje na stanowisko osteplowanego towaru, służącego do zadowolenia męskich chuci, wyjmując ją z pod ogólnych praw osobistej wolności i swobody. Wiele też wyższych umysłów zrozumiało to i szuka innych dróg zaradzenia złemu. W Anglii powstał związek międzynarodowy, założony

przez Józefę Bittner, zwalczający «upaństwowioną» prostytucję, w Niemczech zwalczać ją poczęła Gertruda Guillaume, tylko u nas nic się w tym kierunku nie robi z powodu fałszywej i źle zrozumianej pruderyi. Te same damy, które chętnie nadstawiają ucha skandalicznym ploteczkom, szeptanym po salonach i na rautach, zapłonęłyby świętem oburzeniem, gdyby rzecz tak ważną zaczęto w celach zaradczych, a nie dla podrażnienia zwyrodniałych nerwów, lub zaspokojenia niezdrowej ciekawości, publicznie roztrząsać.

Obok ostrożności przy obcowaniu płciowem, nakazanych przez higienę ogólną, uważać też trzeba na inne sposoby, jakimi jad kiłowy całkiem przypadkowo wszczepić sobie można. Trzeba więc pamiętać, że przenośnikami jadu tego mogą być różne przedmioty, których się w codziennym życiu używa. Zarazić się bowiem można kiłą za pośrednictwem: szklanek, łyżek, serwet, cygarniczek, instrumentów muzycznych dętych, jeżeli te używane były przez osoby, dotknięte drugorzędnymi zmianami kiłowymi w ustach, podobnie jak przez pocałunek takich osób.

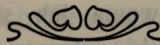
Mamka dotknięta kiłą, może zarazić dziecko zdrowe, i na odwrót dziecko kiłowe zdrową mamkę. Także różne narzędzia, jak: brzytwy u golarzy, narzędzia chirurgiczne, jeżeli były używane u osób kiłowych, bardzo łatwo przenoszą chorobę na zdrowych. Przy szczepieniu ospy, jeżeli się szczepi t. zw. limfą humanizowaną, to jest wziętą z ludzi, zdarzają się nieraz przy nieuwadze zaszczepienia, oprócz ospy, także i kiły; ale i przy szczepieniu krowianką przytrafić się może to samo, gdy lancet nie jest po każdym użyciu należycie oczyszczony. Na powiekach i spojówce widziano powstawanie wrzodu pierwotnego, przy wstrętym zwyczaju, uprawianym w wielu okolicach przez lud, wylizywania oka niby w celach leczniczych przeciwko różnym jego cierpieniom.

Lekarze muszą być znów bardzo ostrożni przy stosowaniu różnych przestrzykiwań u pacjentów kiłowych, oraz przy badaniu chorób kobiecych, bo łatwo przy tem może się wydzielić chorobowa dostać albo wprost do oka, albo na

skórę lekko nawet zdartą, co już wystarcza do infekcyi. Niejeden też lekarz w ten sposób zaraził się kiłą.

Wszystkie jednak najtroskliwiej przestrzegane ostrożności będą tylko dorywczeni i zmniejszyć mogą ilość przypadków zarażenia, ale plagi powszechnej, jaką jest kiła, trapiąca od tyłu lat ludność na całej kuli ziemskiej, nie zwalczą. Na to potrzeba inne jakieś obmyśleć sposoby, które co prawda trudno dziś znaleźć, ale przedewszystkiem należy ich szukać. W tym celu, równie jak dla umożliwienia niezbędnie potrzebnego pouczenia najszerszych warstw społeczeństwa o tej chorobie, musi się zacząć od wykorzenia już raz owego przesądu, nie pozwalającego o sprawie tak doniosłej dyskutować.

W obec żadnej innej choroby ludzie nie zachowują się tak nierozsądnie, tak beczynnie, podobni strusiom, co chowają głowy w piasek, aby nie widzieć grożącego niebezpieczeństwa.



ZAKOŃCZENIE.

27

Do jakich dochodzimy wniosków po przeczytaniu powyższych rozdziałów? Do tych samych, które powtarzałem kilkakrotnie już na poprzednich kartach:

Że należy rozszerzać wśród ogółu zasady higieny ogólnej, a higieny wzroku w szczególności, starając się, aby dotarły i do chaty wieśniaczej i na poddasze biedaka.

Że nauka higieny powinna być przedmiotem obowiązkowym w szkołach, tak jak to ma miejsce we Francyi, gdzie już w szkołach normalnych uczą w przystępny sposób najpierwszych jej zasad.

Że do popularyzowania ich służyć winny popularne książki o higienie, broszurki, odczyty publiczne i towarzystwa higieniczne. Doniosłość rozprawek popularnych uznali już przed laty okuliści tej miary co Beer i Arlt, którzy sami nie wstydzieli się ich pisać. We Włoszech wychodzi co roku kalendarz higieniczny «*Almanacco igienico*», wydawany przez Montegazzę. W Anglii istnieją liczne towarzystwa higieniczne, a jedno specjalnie poświęcone higienie wzroku: «*Society for the prevention of blindness*».

Że koniecznem jest zaprowadzenie instytucyi lekarzy szkolnych, którzyby czuwali nad wzrokiem uczniów i nad przestrzeganiem przepisów higieny szkolnej.

Że trzeba z całą stanowczością zwalczać przesady i wiarę w znachorów, środki uniwersalne i domowe w przypadkach chorób ocznych, a równocześnie dać możność wszystkim leczenia się u lekarzy, dostatecznie z okulistyką obezna-

nych. Dla umożliwienia racjonalnej pomocy, powinny gminy i rząd — czego żądał już przed kilkunastu laty profesor Fuchs w dziele swem: *Die Verhütung der Blindheit* — postarać się, żeby okuliści nie gromadzili się jak obecnie po wielkich miastach, lecz osiadali w różnych okolicach kraju, aby ludność, pragnąca się leczyć, miała zapewnioną pomoc fachowych specjalistów w pobliżu i nie potrzebowała przedsiębrać dalekich i kosztownych podróży, których nawet po większej części przedsiębrać nie może. Możliwem byłoby to wtedy, gdyby poszczególne gminy postarały się o dostateczne uposażenie takich specjalistów, którzyby rzeczywiście mogli osiąść i utrzymać się na prowincyi.

Że władze sanitarne powinny, nie w teoryi tylko ale w rzeczywistości, troszczyć się o zdrowie ogółu, powierzone ich opiece i wkraczać wszędzie tam, gdzie zakres ich działania na to pozwala.

Wszystko to są postulaty możliwe do wykonania, lecz pozostaje jeszcze jedna kwestya.

Niejednen z czytelników takich, których wyłącznem marzeniem nie jest syty żołądek i pełna kieszeń, lecz którzy po za potrzebami własnymi i swych najbliższych widzą i czują czego tysiącom brak, zawoła: Uchyliłeś nam rąbka prawdy jak ludzie żyć powinni, przekonałeś o potrzebie zmiany istniejących stosunków, ale cóż z tego chociażby wiedza dotarła w najdalsze zakątki, kiedy nie zdoła wyrwać setek tysięcy jednostek z objęć nędzy, tego jak sam nazwałeś największego wroga higieny? Cóż z szerzenia tych wiadomości, dopóki żyje tylu ludzi,

. którzy patrząc w słońce
Modlą się, aby zagasło coprędzej,
Bo tylko senni nie czują kłów nędzy
I słońcu klną, gdy wita ich wschodzące.

Tym odpowiem słowami wielkiego przyjaciela ludzkości Edmunda de Amicis:

«Czy znacie fantastyczny obraz Carlyla, w którym teraźniejszy świat porównany jest do dzikiego, chaotycznego stepu,

okrytego dżumą ziejącemi mgłami i obciążonego ółowianą atmosferą, w której szumi potop i drgają błyskawice rewolucyi, a wśród nieprzejrzanych ciemności lśnią gdzieniegdzie fosforyczne światełka filantropii, bo gwiazd nie ma już na niebie? Czegoś brakuje temu obrazowi: oto znękany, łachmanami okryty tłum, który napęlnia cały widnokrąg, zwraca się pożądliwie ku tej stronie, gdzie od świtu jaśnieje mały skrawek nieba; tłum ten wyciąga ręce, aby powitać wschodzące słońce, które lży jego osuszy, członki rozgrzeje, ziemię upiększy i nauczy kochać życie. O, słońce to wejdzie! Wierzymy w to!»



SPIS RZECZY.



	Str.
Przedmowa autora	1
Przedmowa prof. Gałęzowskiego	4
Wstęp	7
Anatomia oka. — Optyka fizyologiczna. — Refrakcja. — Akomodacja. — Przegląd szkodliwych wpływów.	

ROZDZIAŁ I.

Wady wrodzone oczu i dziedziczność chorób ocznych	17
1. Wady wrodzone	17
2. Wpływy dziedziczne	18
Wady i choroby oczne rodziców. — Choroby ogólne rodziców. — Małżeństwa w pokrewieństwie.	
3. Zapobieganie	21
Unikanie małżeństwa. — Wskazówki higieniczne.	

ROZDZIAŁ II.

Higiena wzroku noworodków i niemowląt	25
1. Zapalenie ropne spojówek u noworodków	25
A. Objawy i przebieg	26
B. Przyczyny	28
C. Zapobieganie	31
Zakażenie wśród porodu. — Metoda Credégo. — Niedbalstwo rodziców i akuszerki. — Zakażenie po porodzie. — Trudności profilaktyczne.	
D. Leczenie	38
Niesumienność akuszerki. — Przepisy i kontrola. — Ochrona oczu zdrowych.	
2. Uwagi higieniczne dotyczące wzroku niemowląt	42
Wpływ światła. — Wpływ powietrza. — Wpływ wilgoci. — Mamki. — Czystość. — Zabawki.	

ROZDZIAŁ III.

Higiena wzroku w pierwszych latach dzieciństwa	47
1. Przestrogi higieniczne	47
Skaleczenia. — Początki zezu. — Wpływ chorób dziecięcych.	

2. Choroby oczu na tle skrofulicznym	Str. 49
A. Objawy i przebieg	49
B. Zapobieganie	50
Tryb życia. — Kolonie lecznicze.	
C. Leczenie	54

ROZDZIAŁ IV.

Higiena wzroku w okresie szkolnym	55
1. Wpływ nauki szkolnej na wzrok	55
Myopia szkolna.	
2. Warunki higieniczne w szkołach	59
Wskazówki ogólne. — Oświetlenie. — Ławki. — Książki szkolne. — Pisanie. — Rysunki. — Roboty ręczne. — Inne warunki higieniczne. — Wzrok uczniów. — Lekarze szkolni.	

ROZDZIAŁ V.

Higiena wzroku w wieku młodzieńczym	74
Nauka. — Używanie szkła. — Nadzór lekarski. — Skaleczenia. — Onania.	

ROZDZIAŁ VI.

Higiena wzroku w wieku dojrzałym	82
1. Praca oczna	82
Praca nocna. — Czytanie w łóżku. — Czytanie podczas jazdy. — Wypoczynki.	
2. Wpływ tytoniu i alkoholu	86
Palenie. — Zapobieganie. — Picie trunków. — Zapobieganie.	
3. Wpływ narkotyków	92
Zapobieganie.	
4. Wpływ kosmetyków i środków uniwersalnych	93
Zapobieganie.	

ROZDZIAŁ VII.

Higiena wzroku w wieku podeszłym	96
1. Zmiany fizjologiczne	96
Wejrzenie oczu. — Bystrość wzroku. — Presbyopia.	
2. Zmiany patologiczne	98
Powieki. — Krwotoki. — Jaskra i katarakta.	
3. Wskazówki higieniczne	100

ROZDZIAŁ VIII.

Przepisy higieniczne wspólne dla osób każdego wieku	105
1. Wpływ warunków meteorologicznych i klimatycznych	105
Powietrze. — Wiatr. — Przepięci. — Gorąco i zimno. — Wilgoć. — Pory roku. — Klimat. — Wysokość geograficzna.	
2. Wpływ mieszkań	110
Powietrze. — Temperatura. — Oświetlenie. — Wilgoć. — Mieszkania niehigieniczne.	

3. Wpływ innych warunków życiowych 114
 Rasy i narodowość. — Tryb życia. — Ubranie. — Wpływy moralne. — Warunki społeczne.

ROZDZIAŁ IX.

Wpływ światła 117
 Brak światła. — Światło niedostateczne.

1. Światło dzienne 119
 Własności światła słonecznego. — Oświetlenie mieszkania. — Mierzenie ilości światła.

2. Światło sztuczne 121
 Własności. — Warunki higieniczne. — Kierunek światła. — Rodzaje światła. — Wybór oświetlenia.

3. Oślnienie 130
 A. Szkodliwe działanie silnego światła 130
 Światło bezpośrednie. — Światło odbite. — Kurza ślepotą. — Nagłe zmiany siły światła.

B. Zapobieganie 131
 Przestrogi. — Konserwy.

ROZDZIAŁ X.

Higiena wzroku przy wadach refrakcyi 134

1. Krótki wzrok (Myopia) 135
 Przyczyny. — Stopnie myopii. — Następstwa. — Zapobieganie. — Leczenie.

2. Refrakcyja nadmiarowa (Hypermetropia) 139
 Przyczyny. — Następstwa. — Zapobieganie.

3. Astygmatyzm (Astigmatismus) 142
 Przyczyny. — Następstwa. — Zapobieganie.

4. Szkła przeciwko wadom refrakcyi 143
 Własności optyczne. — Własności fizyczne. — Forma i oprawa. Dobieranie szkieł. — Błędy popełniane przez publiczność.

ROZDZIAŁ XI.

Wpływ zawodów na oczy i wzrok 152

1. Zawody wywołujące krótki wzrok 153
 Drukarze. — Litografowie. — Rytownicy, sycerze, jubilerzy. — Szwaczki.

2. Zawody wywołujące zatrucia 156
 A. Zatrucia ołowiem.
 Objawy. — Sposoby ochronne.

B. Zatrucia fosforem 158
 Objawy. — Środki ochronne.

C. Inne zatrucia 160
 Siarczek węgla. — Anilina. — Arsenik.

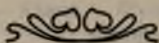
	str.
3. Zawody wywołujące choroby zewnętrznych części oczu	161
A. Drżenie oczu u górników	161
Przyczyny. — Objawy. — Zapobieganie. — Leczenie.	
B. Inne szkodliwości	163
4. Zawody wywołujące urazy	164
A. Różne rodzaje urazów	164
Urazy tępe. — Oparzenia. — Zranienia przebijające. — Obec ciała. — Zapalenie sympatyczne.	
B. Zapobieganie	169
5. Wybór zawodu. — Ochrona robotników	171

ROZDZIAŁ XII.

Choroby oczu zaraźliwe	175
1. Jaglica (Trachoma)	178
A. Obraz choroby i rozpowszechnienie	178
Objawy, komplikacje i następstwa. — Występowanie choroby.	
B. Zapobieganie	181
Potrzeba profilaktyki. — Wskazówki szczegółowe.	
C. Leczenie	187
2. Zapalenie ropne spojówek u dorosłych	189
A. Obraz choroby	189
Zaraźliwość. — Objawy, komplikacje i następstwa.	
B. Zapobieganie	191
3. Zapalenie dyfterytyczne spojówki	192
Zapobieganie.	

ROZDZIAŁ XIII.

Wpływ chorób ogólnych ustroju na oczy	194
1. Ostre choroby gorączkowe	195
Choroby zakaźne. — Ospa.	
2. Choroby chroniczne organizmu	196
Gruźlica. — Reumatyzm chroniczny i podagra. — Szkorbut. — Choroba cukrowa. — Zapalenie nerek. — Choroby narządu krąże- nia. — Choroby systemu nerwowego. — Choroby kobiece. — Cho- roby zębów. — Choroby nosa.	
3. Kiła (Syphilis)	200
Obraz choroby, zaraźliwość i wpływ na oczy. — Zapobieganie.	
Zakończenie	206

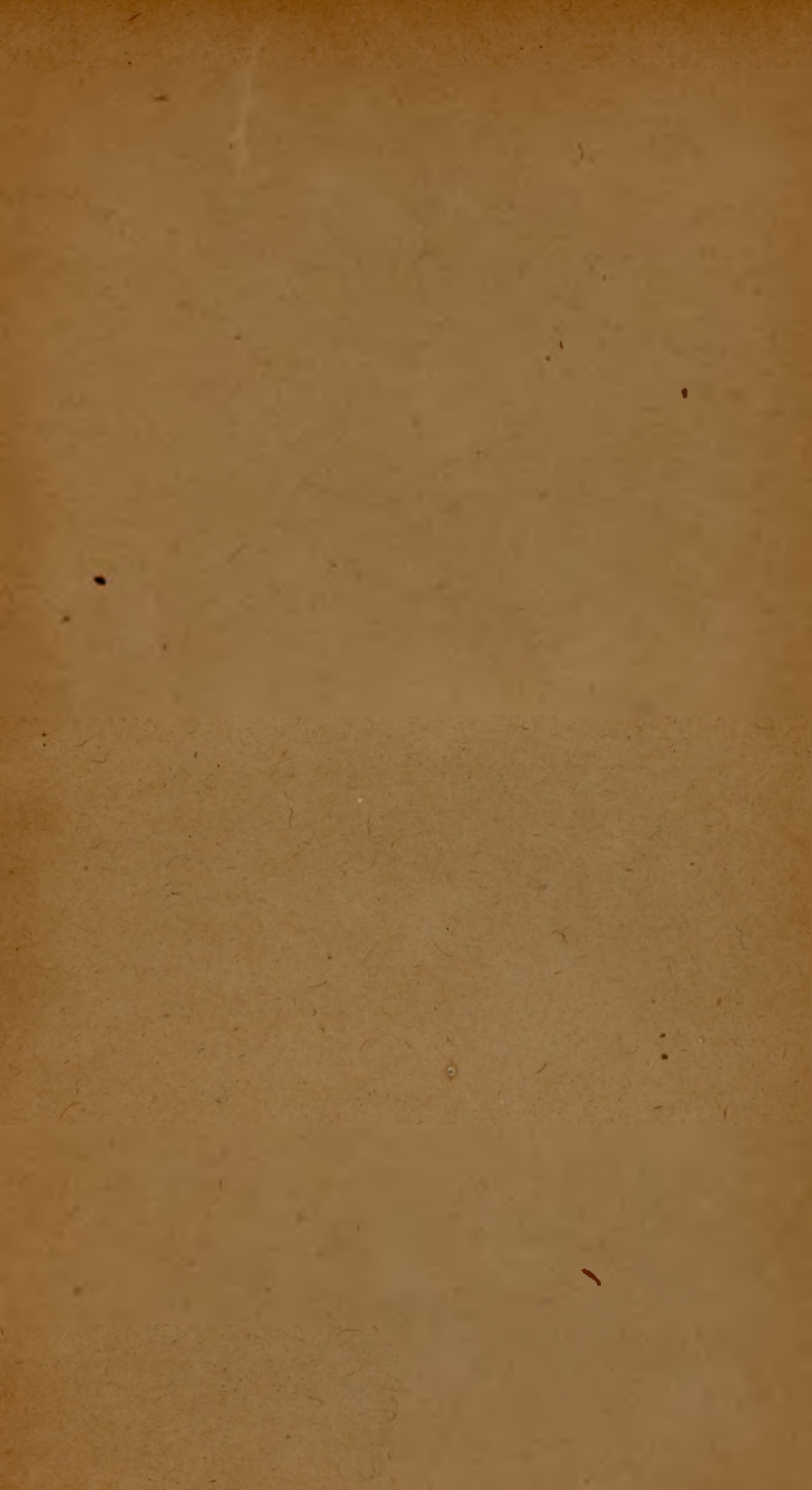


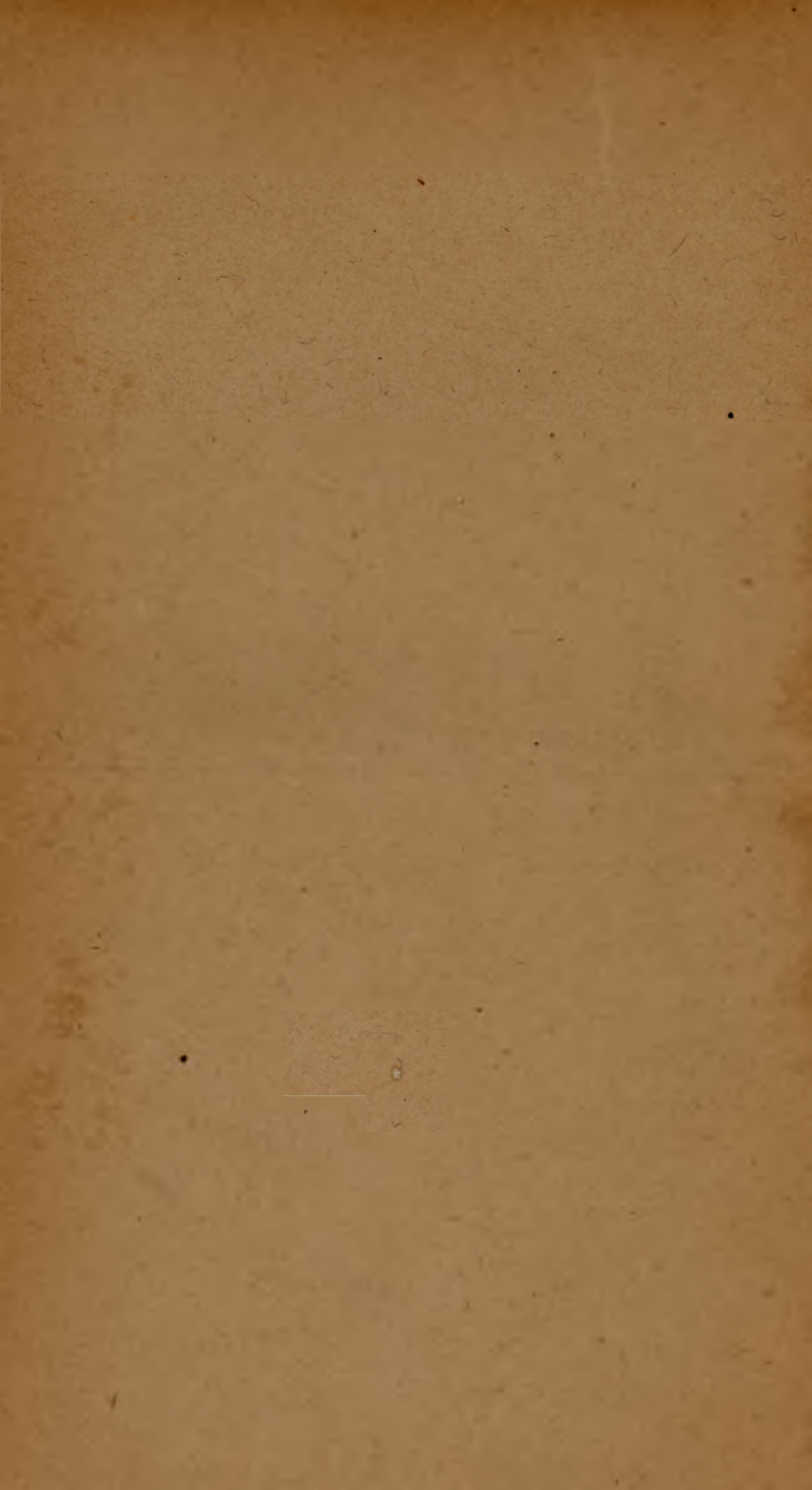
SPROSTOWANIA.

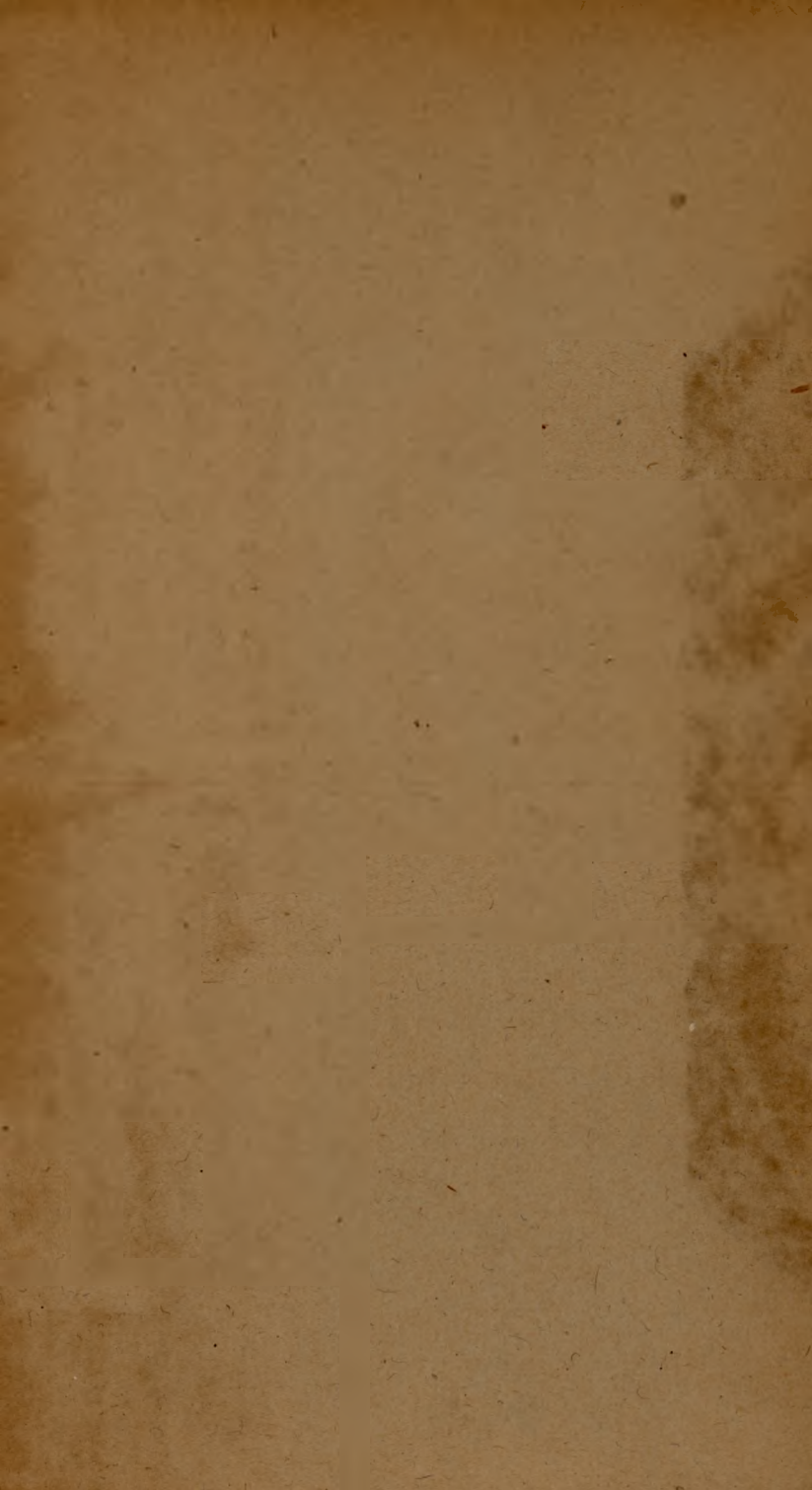


<i>Str.</i>	<i>wiersz</i>	<i>zamiast:</i>	<i>czytaj:</i>
10	13	przez nie	przez promienie świetlne
13	3	niewidomy	niewidzialny
34	24	ropotoku	przeciw ropotokowi
37	31	uprzywilejowanych	uprzywilejowanych
62	8	pochoziła	padała
62	10	pochoziących	padających
87	36	przypisuje	i przypisuje
97	15	z daleka	zdaleka
102	25	Graefego	Graefego
111	33	urządzenia	urządzeniu
148	9	powiększania	powiększaniu









KOLEKCJA
SWF UJ

A.

198

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



1800052494