

風邪をひくとよくくさめが出ます。又くさめをすると風邪を引くと云ひます。これは理のある事で、身體が冷えると、急に體温に變化が起りますから、鼻粘膜から粘液(鼻汁)がよけいに出ます。これが鼻孔を刺戟する爲にくさめを出すのです。だからこんな時には風邪を引きやすいと云ふ事になります。皆さん試みにこよりを作つて鼻の中にさし込んで御覽、きつとうまくくさめの實驗が出来ますから。

(八一) 肺に入つて来る塵埃

空氣中には我々の目に見えるもの、見えないもの、數知れぬ塵埃、土砂などが交つてゐて、絶えず呼吸と共に吸ひ込まれてゐます。もしもこんなものが一度肺の中に入ると、どんなにしても、もうこれを取り除ける事は出来ないのです。だから空氣が肺に行く前にこれを除けるに色々巧みな仕掛けがしてあります。

先づ鼻の穴をしらべて見ると、其の内側は何時も濕つた粘膜で被はれ、それに鼻毛が生えてゐて、入つて来る塵埃を洗つてゐます。氣管に行きますと、其の壁はやはり粘膜になつてゐて無数の纖毛があります。此の纖毛は断えず上方に向うて動いてゐるのです、これによつて一層よく綺麗に洗はれて、肺に行

肺に入つて来る塵埃

くのです。鼻汁、及び痰はこの粘膜から出る液であつて、入つて来た異物を體外に排出する役をしてゐるのです。

(八二) 鼻で呼吸をすれば何故よいか

鼻は今云つた様に空氣の掃除をする大切な役目をもつてゐますが、尙ほその外に、吸ひ入れられる冷たい空氣が此所で温められ、乾いてゐた空氣が潤されるのです。もし冷たい空氣、乾き切つた空氣がすぐに氣管にふれる様になつて御覽なさい、すぐに氣管をこはしてしまひますから——

鼻は、顔の様子を整へる上に大切なものであると同時に、こんな重い役目をしてゐるのです。もしも呼吸を口でする人があつたなら、冷たい乾き切つた、しかも塵埃のある汚ない空氣を掃除しないで吸ひ込む事になるから、肺や氣管に害を來しますから、呼吸は鼻からする様にせねばなりません。

(八三) 肺病の話

(一) 恐ろしく澤山の人のかゝつてゐる肺病

肺の話をするにすぐに肺病を思ひ出し、肺病と云へば青い顔、痩せ衰へた姿、ゴホン／＼と云ふ咳嗽を思ひ——次で死を思ふだらうし、中には肺の話は「聞いただけで胸がいたむ」などと云ふ神経過敏な人もある。

しかし皆さん、皆さんの中に此の肺病にかゝつてゐない人が何人あるだらう？ と云ふと「僕かゝつてゐない」と威勢よく云ふでせうが、どつこいさうとは云へますまい。解剖の結果によると、百人の中七八人を除いた他の人の殆んど皆が肺に傷がある、と云ふのは即ち肺病にかゝつてゐるのです。だから、元氣である人でも既に肺の一部をやられてゐるかも知れない。

何しろ百人の中九十三四人と云へば先づ罹つてゐない人が珍らしい事になつて來ます。で讀んでゐる皆さんだつて、書いてゐる著者だつて、既にやられてゐるのかも知れない。

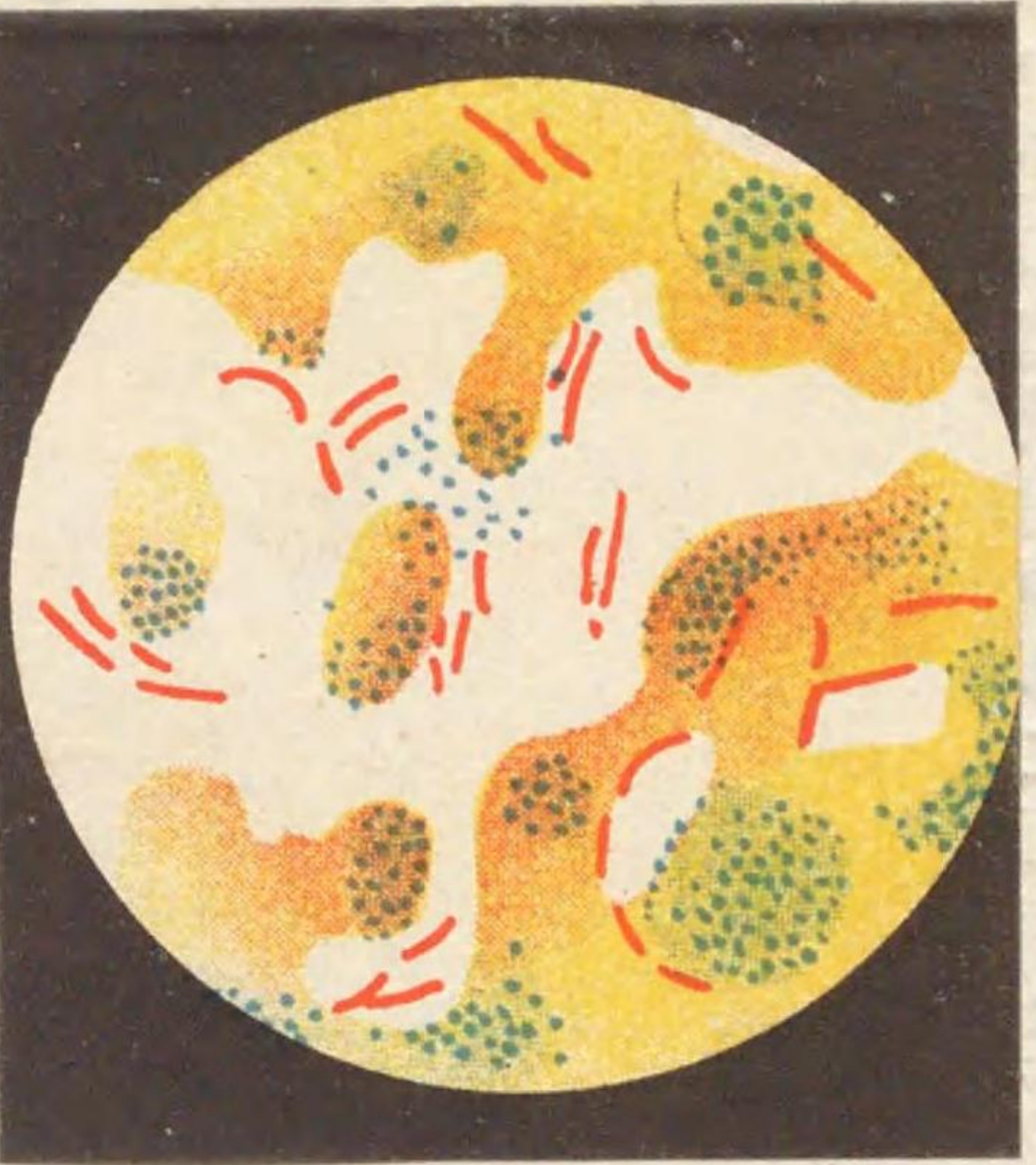
と云ふと、氣の弱い人は「どうしよう」と胸のあたりをさすつて吐息青息をつく人があるかも知れないが、まあそんなに心配せずと著者の話をきいて下さい。一體肺病にはどうして罹るのか？

此の問題には中々一言では答へられません。何故なれば其の原因が非常に多からです。と云つて、つまりは結核菌が肺に入つて肺をこはす事になるのですが、此の結核菌が肺に行くまでの通り道が中々多いのです。

一體此の肺の菌はどんなものかと云ひますと、圖にある様な桿状の細菌であつて、肺病患者の痰の中には數知れぬ位棲んでゐるのです。で肺病患者が

吐き出した痰が乾くと、此の結核菌は空気中の塵埃といつしよになつて飛んで歩いてゐます。殊に都會地の空気中には非常に多く遊いでゐて、何處かよい棲

圖一十四第



み場所をと探してゐます。それと知らず此の空氣が誰かの肺に吸はれる、肺ではこれを防ぐ爲に石灰質を出して其の周圍を包んで殺すのですが、弱い體の人とか感冒をひいてゐる人などになると、此の結核菌に對する抵抗力が全くない様になつてゐますから、終に肺の中に穴を開

けられるのです。かうして空氣から傳はつて來る事もあるのです。

又齒の悪い人などは齒の根から結核菌が血液中に入つて來る事もあり、喰

物といつしよに胃に入つて、此所から血液中に入つて行く事もあります。

かう考へて見れば原因はいくらもあり、しかもそれが傳はり易いのですから充分の注意が肝要です。

(二) 肺病にかゝれば肺がどんなになるか

つまり肺結核菌が棲むのに最も都合がよいから、此所に入つて來た結核菌はしきりに繁殖し、肺胞を喰ひ始めるのです。喰はれた肺胞は破れこはされて肺の中に洞穴が出來ます。すると呼吸してもうまく血液を清める事が出來ません。従つて身體の各部に質のよい血液が廻らないから身體が衰弱して來るのです。終には痰といつしよに血が出て來る、そして斃されてしまふのです。

(三) 肺病で死ぬ人はどれ位あるか

世界何れの國も肺病は多いのですが、特に我國は多く年々死亡者が驚く勿れ

十萬人！

十萬人と云へば一日に約二百七十人、一時間に十一人だから、五分間毎に一
人づゝ死んでゐると云ふ事になります。

これは醫師が肺病だと生前決定してゐただけですから、本人も醫師も氣附
かずにゐたのを合せると實に恐ろしい數に達するでせう。

斯う話して見ると皆さんの中にはひどく肺病を恐れる人があるかも知れませ
んが、決して恐れる事はない。

醫術の進歩につれて、此の方も非常に研究が進んで來て、肺病は決して恐る
ゝに足らぬ立派に治る病氣だと云ふ事が云はれる様になつて來ました。強い身
體としつかりした精神をもつて活動してゐる人は、決して此の病氣で斃れる事
はありません。又假令此の病氣にかゝつてゐる人でも、新鮮な空氣と、適當な

滋養分と、周到な養生とによつて、肺臓の中に入つてゐる結核菌も、石灰質の
分泌によつてうまくこれを包んでしまつて、立派に治す事が出来るのです。

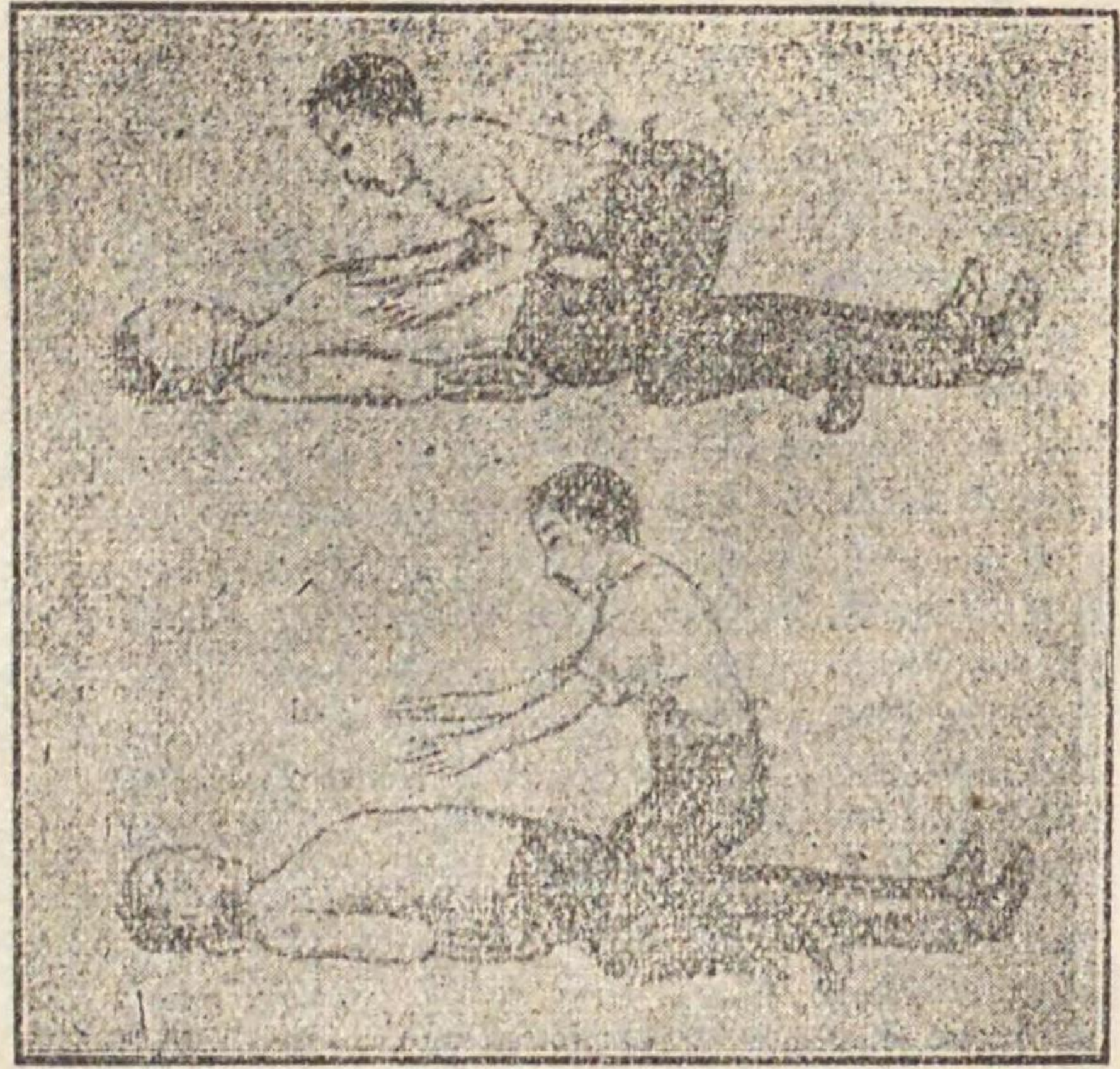
肺病そのものは大した事がなくても「肺」だと云ふとすぐに「もう駄目だ」
と考へてしまふから、自分で自分の病氣を悪くし、自分の手で自分の命を斷
つ事になるのです。

(八四) 氣絶した時の手当

木から落ちて一時呼吸が止つたり、水に溺れた爲死んだりした人は、時に三十分乃至一時間も経つてから呼吸を吹き返す事が往々にしてあります。こんなのを假死と云つて、假りに死んだ真似をしてゐる譯です——と云つてわざと死んだ真似をしてゐるのではありませんよ——所が假死の人もそのまゝ放つて置いたり、手当が悪るかつたりしたら、其まゝ息を吹き返さずに本當に死んで了ふのですから十分の手当が必要です。

先づ假死者の耳元に近く高い聲を出して呼ぶがよい。そして鼻を刺戟する。酢などを嗅がし、或は又ヨリ鳥の毛などで鼻の穴を刺戟するがよい。次に顔胸などに冷水をかけ、額、こめかみ等にアルコールを塗るのも効果があります。

圖二十四第



圖す施を吸呼工人

尙ほこれでよくない時は人工呼吸法を取るがよい。その方法は先づ假死者を仰

向けに寝かし、脊の所に坐蒲團なり着てゐた着物なりをまるめて敷かせ、両手は屈げて脊の下に入れ、頭を少し位低く保たせなさい。そして帯や着物もゆつくりして胸の所を開けるのです。次に口を開けて舌を引き出し、舌が元に歸らぬ様に手拭か何かで下唇の所にしばりつけて置かね

ばなりません。これは舌が中に入ると、喉頭を塞いで空氣が出入しないからです。

これだけ準備が出来たら、術者（人工呼吸を行ふ人）は、假死者の腰のあたりに跨り、兩方の膝をついて両手の拇指を假死者の水落の所に當て、掌は一番下の肋骨のあたりにつけ、上體を倒しつゝグツと強く壓しつけなさい。次に身體を起しつゝ、急に手を放ち胸の所が自然に開く様にするのです。これを一分間に二十回位の早さで行ふのです。

長いになると一時間も後になつてから息を吹き返す事があります。

溺れて死んだ人の時は、體を俯させて腹の所に枕をさせ、額をかへて頭を上へに反らせ、急に脊の所を打つと水を吐きますから、水を十分吐き出したら前の人工呼吸法を行ふのです。正氣づいたら冷えた湯か水を飲まして靜かに寢かして置くのです。

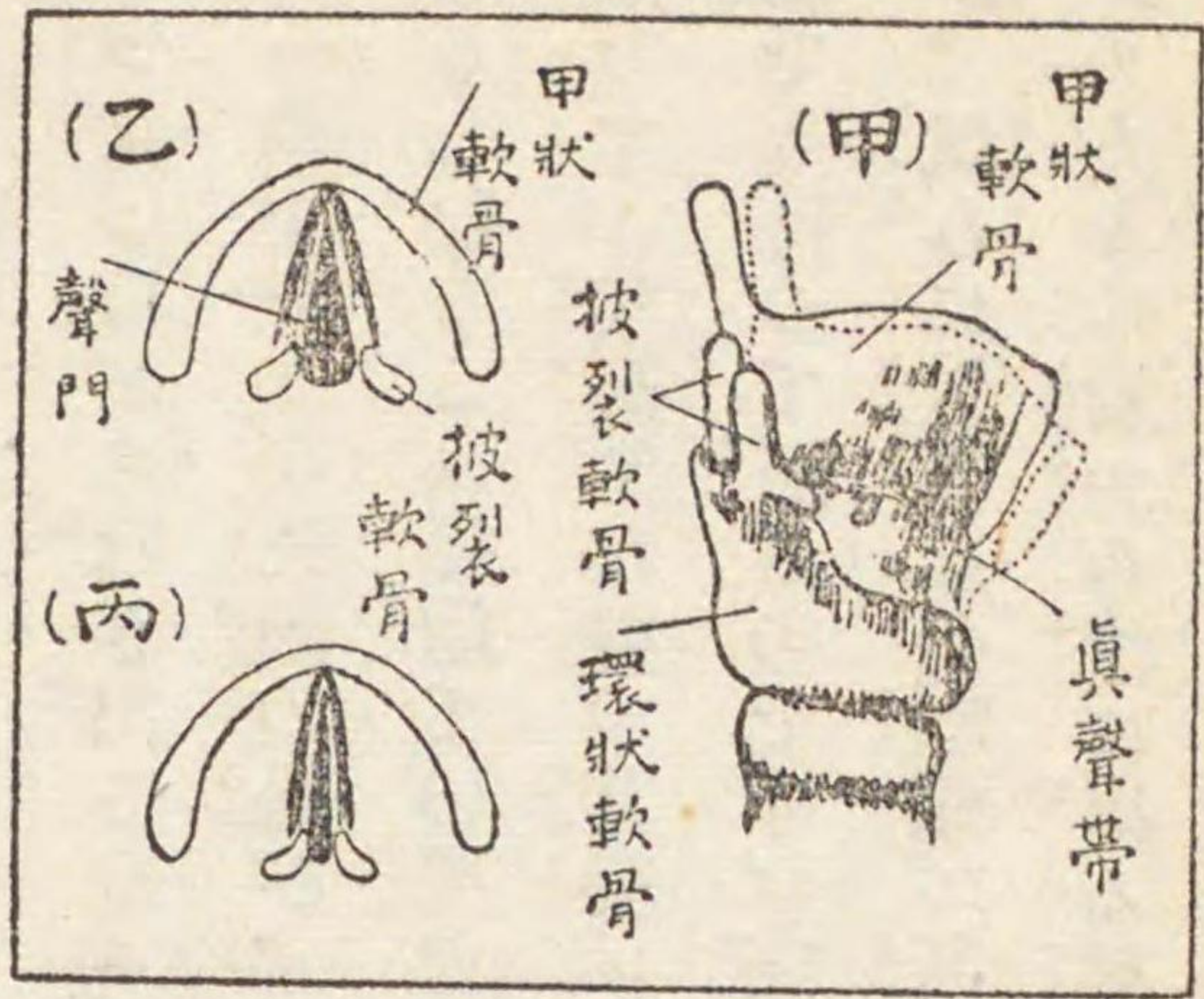
(八五)

數萬圓の聲——人毎に違ふ聲

ピアノの伴奏につれて朗らかに聞ゆる獨唱の聲、悲壯な琵琶歌、無邪氣な少年少女の口から吐き出される唱歌の聲、さてはなつかしい幼時の子守唄、惻々胸を刺すやうな憂國の叫び、聞く者をして或は樂しませ、或は悲しませ、或は怒らしむるこれ等總ての聲、此の聲の内には實に千萬圓にも代へ難い聲があるのです。其高價な聲、其聲は一體どんな器械から來て來るのかと云ふに、實は誰でも持つて居るのです。斯う云ふと皆さんは「事實か知ら？」と疑ふでせうが、試みに皆さんの喉頭の所を指頭で擦つて御覽、グリ／＼があるでせう。其グリ／＼の所から流れ出る聲が、あの獨唱となり琵琶歌となり、唱歌となり、子守唄となり、又は憂國の叫びとなるのです。

さてどんなにして音が出るかと云ふと、此のグリくの所に、甲状軟骨、披

圖三十四第



甲	發呼	部	の	軟骨	骨
乙	時吸	部	の	軟骨	骨
丙	時發	部	の	軟骨	骨

裂軟骨、環状軟骨と云ふ軟骨があつて、此の軟骨に二枚の薄膜が張られてゐるのです。この膜を聲帯と云つて、吐き出す時此の膜に風があたつて聲が出るのです。

此の二枚の膜は呼吸をする時は其間が三角形に廣く開いてゐますが、音を出す時には其間がせまくなつて強く張

られるのです。

聲帯を強く張れば高い聲となり、弱く張れば低い聲となるのです。

大きい音を出す時は空気を強く出せばよく、小さい聲は弱く出すのです。しかし此の所で物が云へるのぢやなく、アイウエオなど云ふのはすべて口や唇舌などの形によつて變つて行くので、聲帯はたゞ音を出すだけです。

それから襖一重隔てた次の室で話してゐる人の聲を聞いて「あ、あれは山田さんだ」などと、すぐに人の聲が分るのは何故でせう。同じ聲帯から出る音が一々あんなに異ふのは、口、唇、鼻腔、舌などの形に大きいのが小さいのや色色變つて出来るから、響き工合が違ふからです。

しかしこゝに遺傳といふものがあつて、親子兄弟のはよく似て居ます。一寸聲ばかり聞いては兄だか弟だか分らぬやうによく似たのがあります。

(八六) 啞と吃音と鼾聲の話

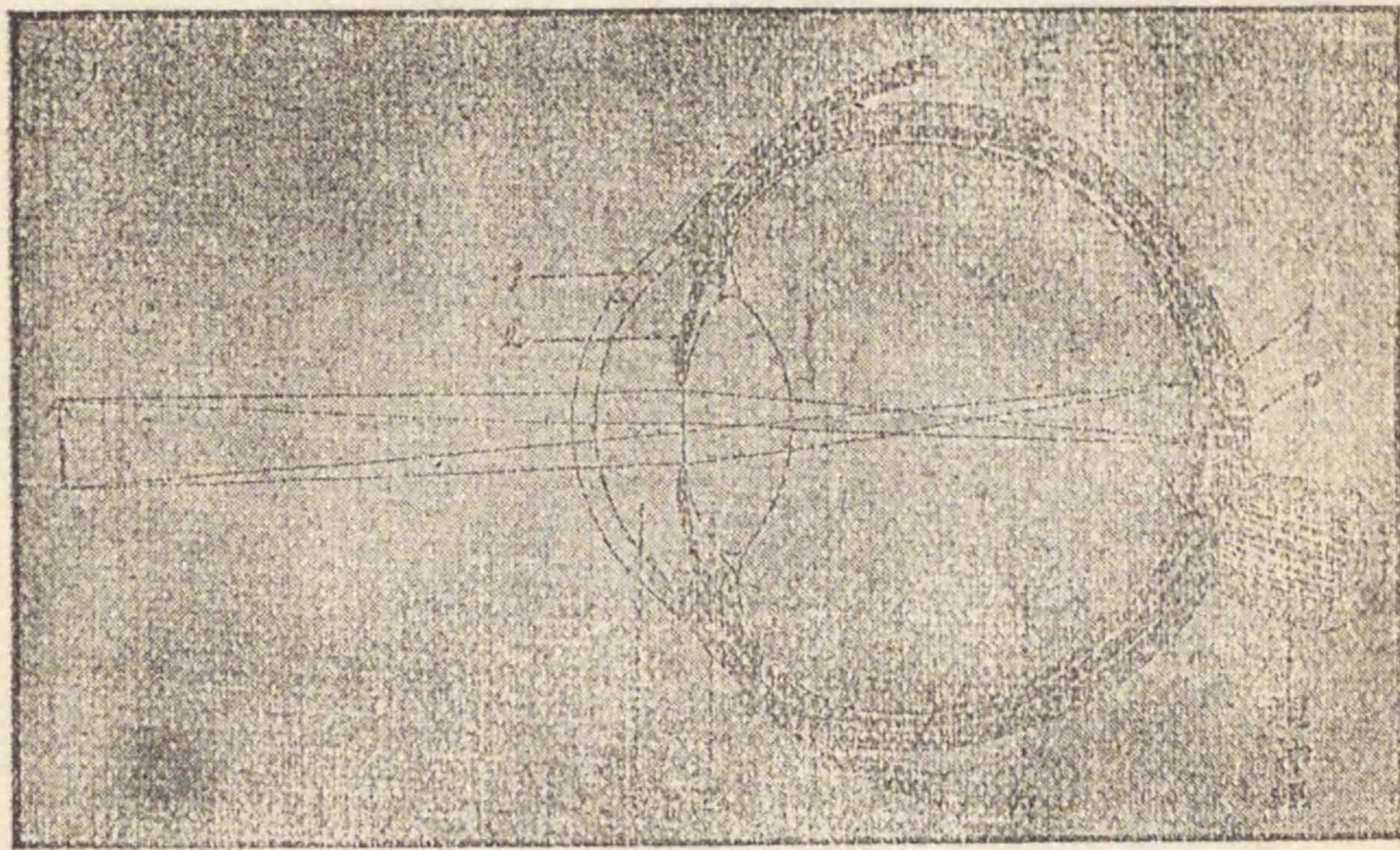
啞は口が利かぬから話をせぬ様に思つて居る人がありますが、多くはさうでなくて耳が聞えない爲と、精神が不完全なのとが多いのです。試に考へて御覽なさい、生れるとすぐに耳に栓をして、人の話を聞かなかつたとしたら、今日まで何も話は出来ないでせう。話せるのは耳で聞き覺えたお蔭なのです。で啞も多くの場合、原因はこれです。だから口の開き方など教へると、啞だつてうまく話せるやうになるのです。

すべて話の出来る元、つまりお話の本部は脳で、こんなに話さうと思ふと、口、舌、咽喉に「話せ」と命令を下すのです。命令が下ると口や舌の筋肉が思ふ様にうまく活動するから話せるのです。ところがどもる人の脳から「話せ」

と命令が下つても、すぐに其の命令に従つて口舌の筋肉の働が出来ないので、その爲あんなに聞き苦しい事になるのです。

それから寝ると直ぐに「グーグーグー」甚だしいのになると、まるで雷でも鳴つてゐる様に鼾聲をかく人がありますが、これは呼吸の爲に、口の奥の所に下つてゐる懸雍垂が、ブル／＼と振へる爲に起るのです。鼾聲は一體に口を開いて眠る人に多い様です。

第四十五圖 球眼の解剖圖



- 一、鞏膜
- 二、脈絡脈
- 三、網膜
- 1、角膜
- 2、虹彩
- イ、黄斑
- ロ、盲點
- 甲、水様液
- 乙、水晶體
- 丙、硝子體

それから寫眞器械を後から覗いて見ると、前方の景色がレンズを通つて倒に磨硝子の上に寫つて見えるでせう。此の時ハッキリ見えた時、焦點が合つてゐると云ひます。そしてレンズから硝子までの距離を焦點距離と云ひます。しかし蛇腹を伸縮すると、畫がボンヤリ寫つて來ます。此の焦點がはつきり寫る距離は、レンズから物體までの距離によつて異つて來るの

です。で焦點を合はせる爲に、蛇腹を伸縮させます。ところが目は鞏膜が堅く出來てゐて、伸縮する事が出來ません。その代りに前面の水晶體が厚さを増したり扁たくなつたりして、何時もチャンと網膜の上に像がハッキリ寫る様に出來てゐるのです。何と便利なものではありませんか。さて網膜の細胞には視紅素と云ふ物質を含んでゐて、此の視紅素が光線を受けると、忽ち化學變化が起る。丁度、寫眞を撮る時乾板が光を感じるのとよく似てゐます。今皆さんが物を見ると、光線は瞳孔から入つて網膜の上に像を表します。すると網膜にある視紅素は變化します。視紅素が變化しますと、視神經はこれを大腦に傳へます。すると大腦はこれによつて物を見る事が出來るので、變化した視紅素は、断えず流れてゐる血液の爲に直ちに洗ひ流されてしまつて新しいのが出來ます。

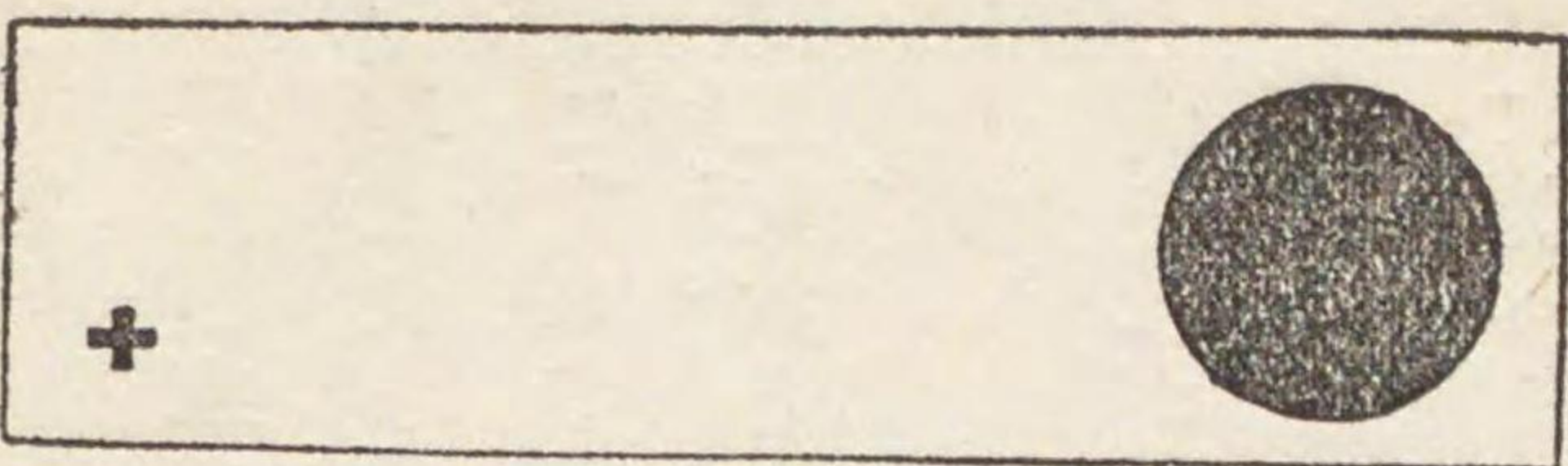
(八八) 目の實驗三つ

其の一

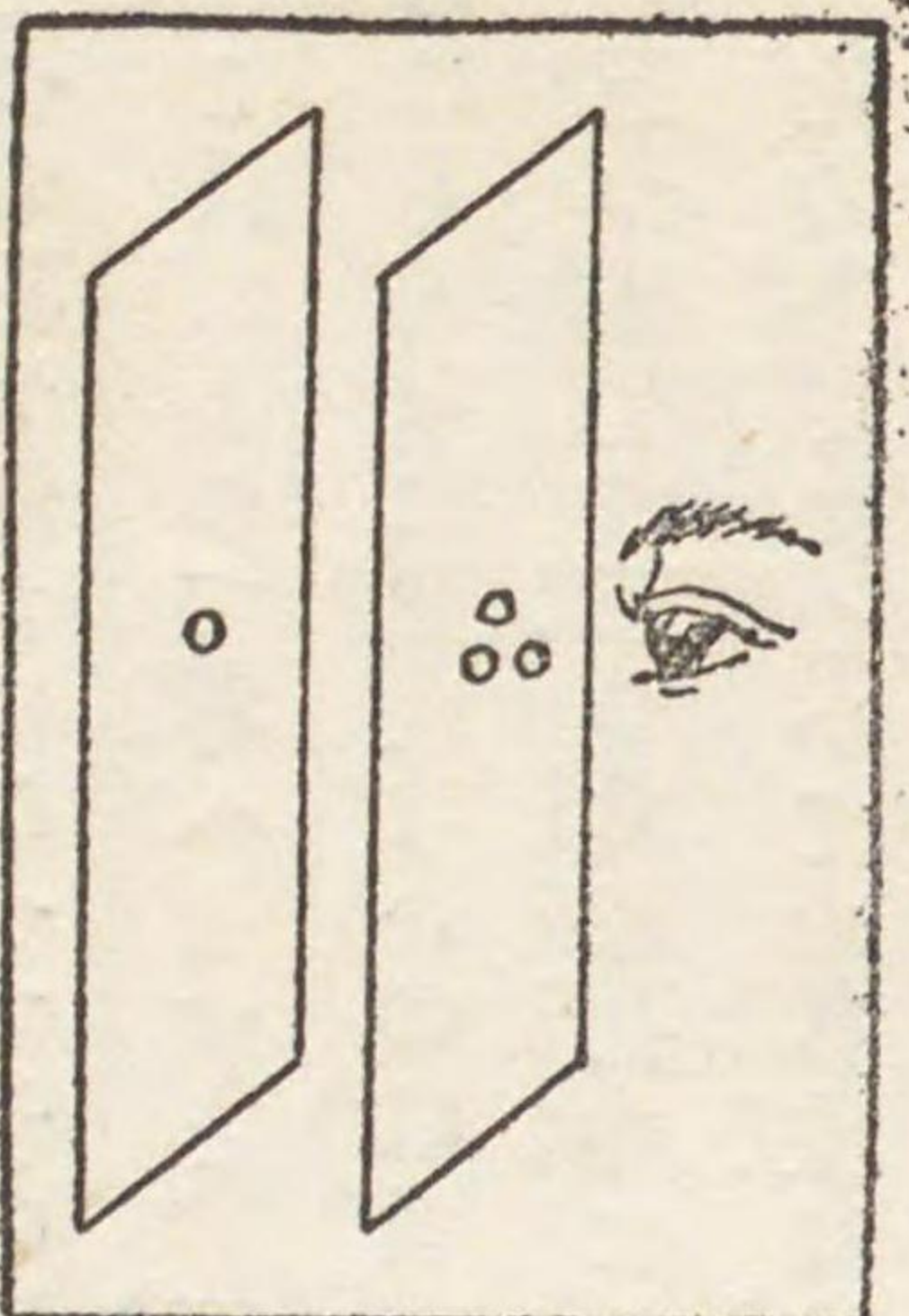
左の目を閉じて、右の目だけで圖中の十を見つめ、書物を目に近づけたり遠くしたりして御覽なさい。目と圖との距離が一尺二寸位になると右方の黒い丸が全く見えない様になります。反対に左の目で見るときは圖を倒にして見ると前と同じに見えなくなります。これは網膜に分布してゐる神経が集つて、眼球から出てゐる點、即ち盲點に來た時なのです。盲點は全く光を感じないからです。

其の二

圖六十四第



圖七十四第



網膜には、前にも云つた様に多くの血管と神経とが網の様に來てゐます。其の血管の形を見る簡単な方法があります。

其の方法は、暗い晩に兩戸を一尺程開け、外の闇を覗くやうにしてゐて、右の手に火をつけたロソクを持つて、右眼の方で、少し前に持つて來て二三寸ばかり上げたり下げたりして御覽なさい。闇の中に電光の様な、蜘蛛の巣の様なものが見えます。これが則ち目の底にある血管なのです。

其の三

寫眞器械に寫る像は、すべて倒になつて寫りますが、私たちの目には直立した様に見えます。しかし網膜上に寫る像は矢張寫眞器械のやうに倒になつて寫

つてゐるのです。

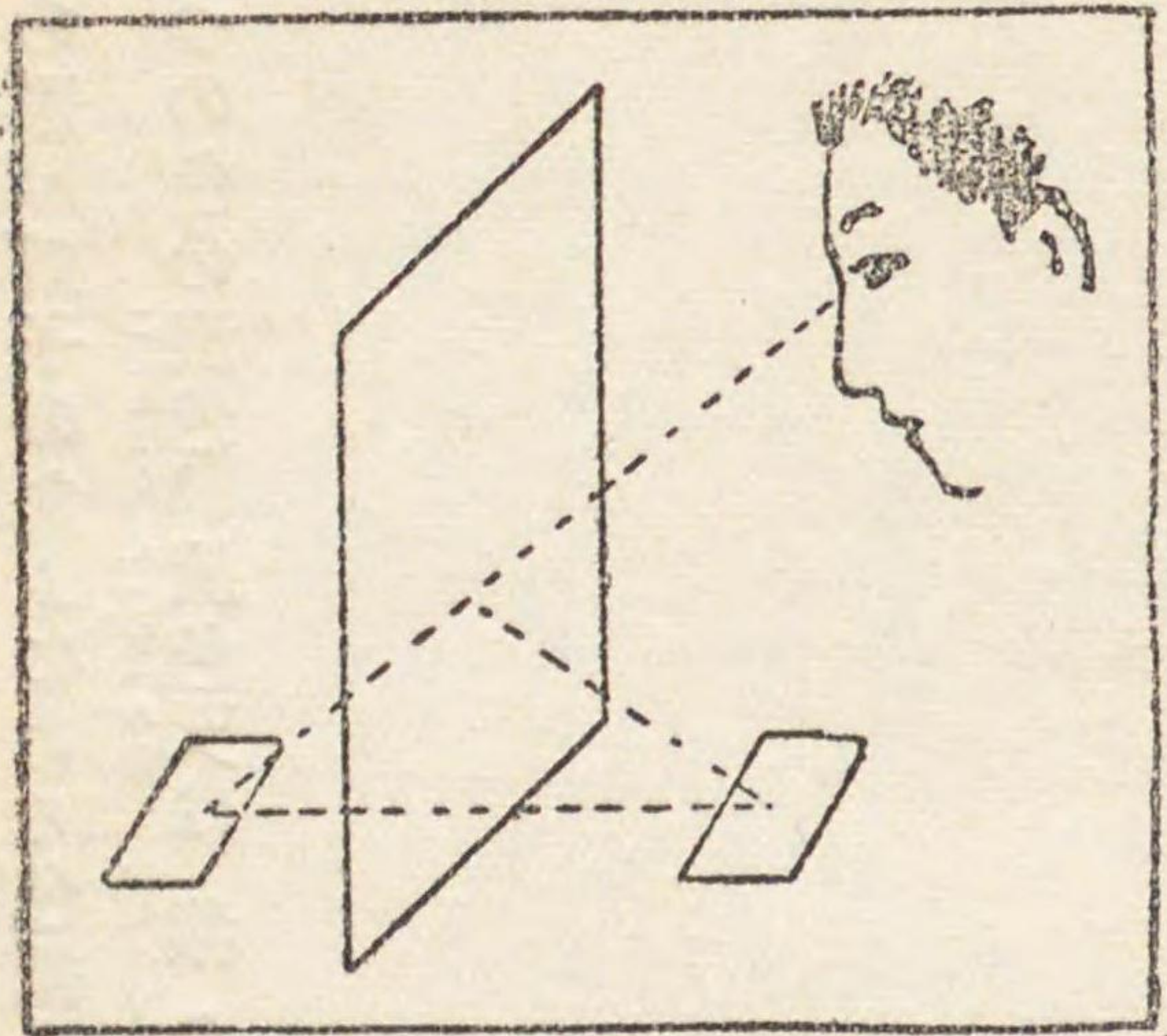
これを實驗するには、圖の様に針の先で厚紙に〇〇の様に孔を開け、これを目に近く置き、孔から覗きつゝ同じく針の先で孔を一つだけ開けたものを見ると三つの孔が倒さになつて〇〇の様に見えます。

これによつて考へますと、三つの孔は網膜の上に寫つたかの様に見える筈なのにそんなに見えないのは目の習慣からそんなになつたのです。

三つ孔〇〇は三つ共瞳孔中に入る様につけて置かねばなりません。

此の外目についての實驗は第一篇に書いてありますからそれを見て下さい。

圖 八 十 四 第



混合色の實驗

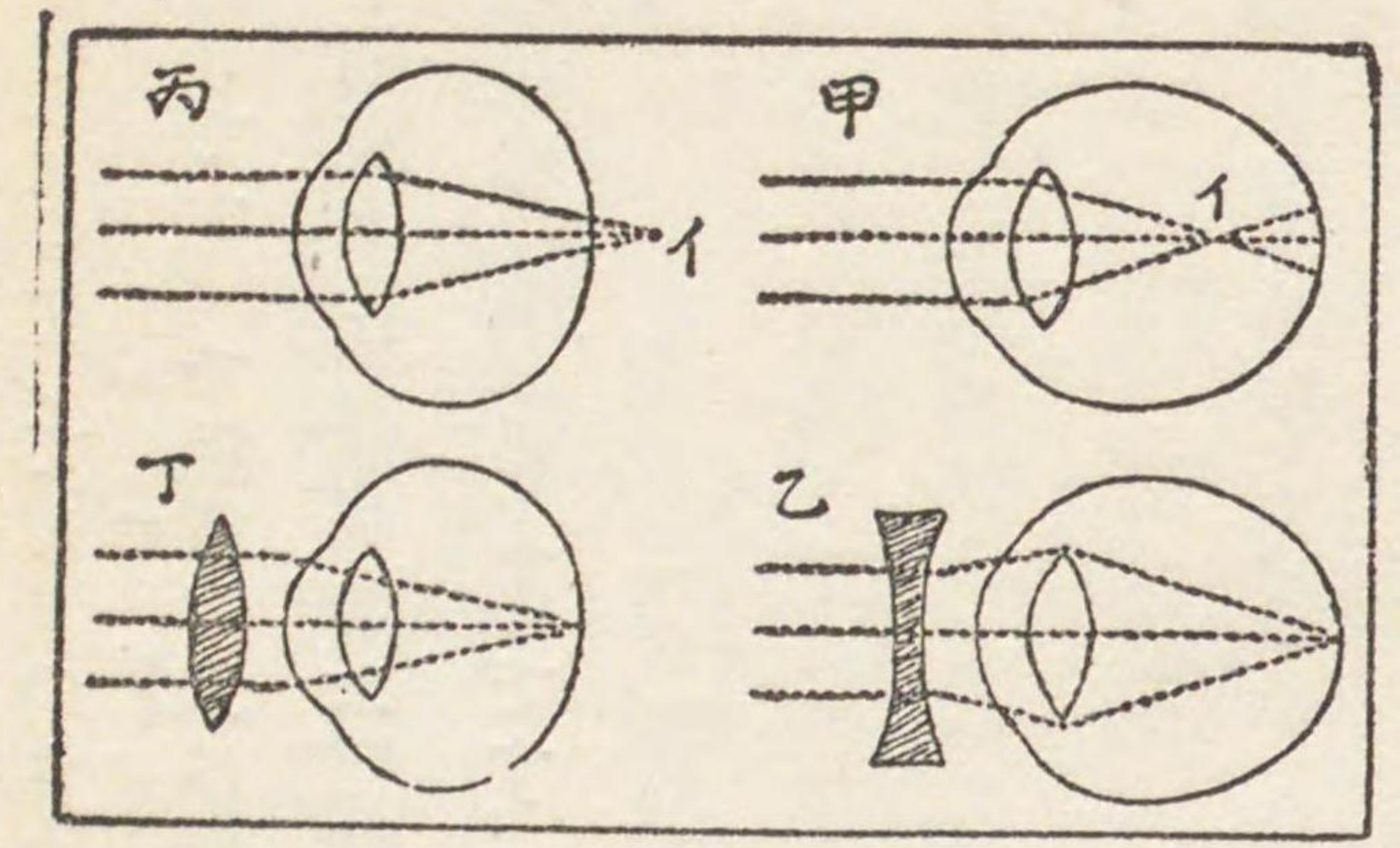
(八九) 混合色の實驗

二つ以上の光が(例へば赤と青、青と黄)いつしよに目に入つて來ると、其の各の色は見えないで二つを混じた色、則ち紫、橙などに感ずるものです。これを簡單に實驗する方法があります。

先づ一尺角位の透明な硝子板を一枚と、赤と青、又は青と黄などの色紙を用意し、硝子板をまつすぐに立てなさい。そして二枚の色紙を硝子板の左右等しい距離の所に置いて、一方から覗いて見るのです。この時手前の色

紙の影が硝子の向ふにある色紙の上に重つて見える様に目を動かして見ると、二つの色の混色、緑色又は紫色に見えます。

圖九十四第



(九〇) 近眼や遠視眼はどうしたのか

明説の圖

- (イ) 點焦の人の眼視近 (甲)
- 圖たし正を眼近てひ用をズンレ凹 (乙)
- (イ) 點焦の人の眼視遠 (丙)
- 圖たし正を視遠てひ用をズンレ凸 (丁)

物體がはつきり目に見えるのは、網膜の上にはつきり映つた時にうまはつきり見る事が出来るので、若しぼんやり映つたとしたらぼんやり見える事になります。

さて其の網膜の上にはつきり像を映すのは水晶體がうまく厚さの加減をするから出来るのですのに、近視の人になると此の水晶體が凸出します

近眼や遠視眼はどうしたのか

ぎて、どうしてもはつきり像を映す事が出来ないのです。遠視眼の人もやはり同じです。で近視の人は凹レンズを用ひて水晶體の凸度を少くして、像がうまく網膜上に焦點を結ぶ様にするのです。反對に遠視の人は凸眼鏡をかけて、足りない凸度を補ふのです。



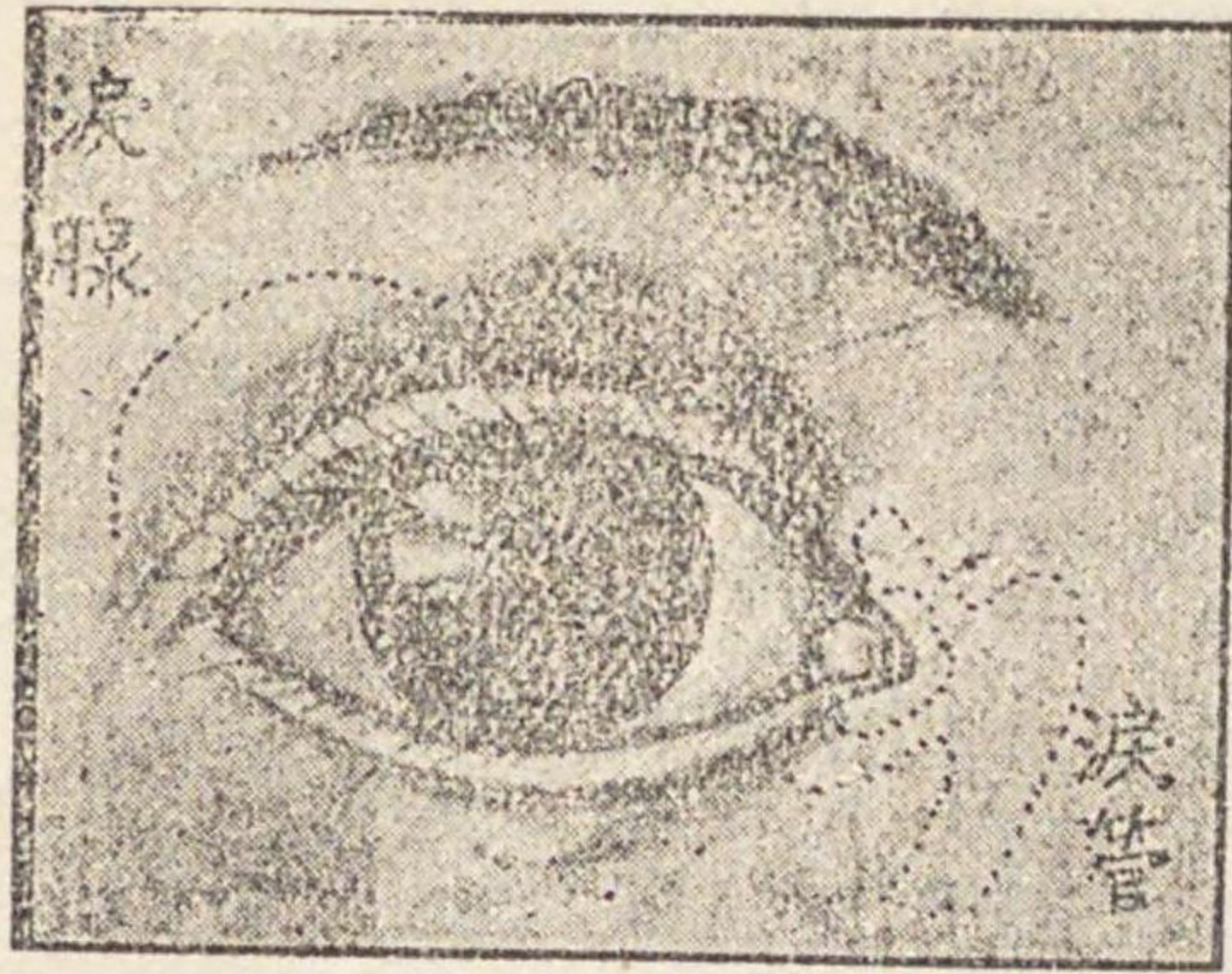
(九一) 眼鏡の話

近頃は男子でも女子でも眼鏡をかける人が多くなつたので、眼鏡をかけて居ても別に何とも云ふ人はありませんが、之が始めてイタリヤで用ひられた時には「魔法をかけてゐる」と云つて驚き恐れられたさうです。西洋でさへ此の通りだから、日本で始めて用ひられた時など「あれは手相人相を見るのだ」「魂の乾物」だとか色々滑稽な事が云はれたさうです。西洋で多く用ひられたのは今から六百年ばかり前からださうで、日本へ來たのは四百年前だつたと云ひます。

(九二) 涙は何處から出て何の役に立つか

よく、滑稽なお話を聞いて腹の底から笑ふ時など、涙をポロ／＼こぼしてゐる人があります。

第十五圖



涙腺線を示す圖

収縮すると、此の涙腺を壓迫しますから涙が流れ出るのです。

それかと思ふと、先生やお父様にしかられたり、友達と口論したりして口惜しさ悲しさに泣く人もあります。あの涙はどこから出て來るのでせう。それは上眼瞼下眼瞼及び目じりの所に、涙腺と云ふ、何時も少量の涙を出してゐる腺があるので。泣いたり笑つたりして、目のあたりの筋肉が

尤も涙腺からは、泣いてゐない普通の時でも少しづつは涙が出てゐます。そしてまた、きをする度に眼球の前面を潤し、又これを温め、こゝについて居る塵埃を洗ひ去つて、鼻の上の所に開いてゐる涙管の方に流し出してしまふのです。
泣いた時鼻をすするのは、出て來た涙が涙管から鼻の方に流れて出るからです。

涙は何處から出て何の役に立つか

(九三) トラホームと色々な目の病氣

學校で毎年四月には身體検査が行はれる。其時の統計を見ると、何時でも何十人かのトラホーム患者が居ない事はない。

一體トラホームとはどんな病氣かと云ふと、眼瞼の内側の赤い膜——結膜——に小さい粟粒の様なブツ／＼が出来るのです。結膜にブツ／＼が出来ると眼瞼の開け閉ちをする時、ザラ／＼して小石でも入つた様な氣持がして、目やにが出る、眼瞼裏が痛み出す、やがては瞳の上にかぶさつてゐる透明な角膜を擦つて、擦り硝子かなどの様にしてしまひ、終には盲目になる事がありますから、十分注意せねばなりません。

目の病氣と云へば今お話ししたやうにトラホームが一番多くて、其害も甚だし

いものでありますが、此の外にも色々あるのです。

春、木の芽の出る時分に非常に多く流行する眼瞼の腫れ上るのがあつてせう。これは眼瞼の内側にある結膜と云ふ膜が充血し、一種の汁を餘計に出して痛みを感じます。又俗にモノモラヒと云ふのになると、眼瞼にある脂線の口が、垢などで閉ぢた爲に起るのです。

又一夜の中に膿が出て、數時間で全く目が見えない様になる風眼と云うのがあります。其の起る時は突然目に劇しい痛みを覺えます。こんな眼病の多くは目を不潔にする所から起つて來るのですから清潔が肝要です。

(九四) 音とは何か

「鐘が鳴ります撞木が鳴るよ鐘と撞木で音がする」

小僧が撞木を持つて鐘をつく、すると鐘は撞木に打たれてブル／＼と振ひ動く。鐘が振ひ動くと其周囲を取り圍んでゐる空氣は鐘の振動につれてブル／＼と振動します。

其の振動は、丁度静かな池の中に小石を投げ込むと波紋が次から次へと傳はつて行く様に、空氣の先へ／＼と傳はつて行くのです。そして皆さんの耳に入つて来る。

すると耳の底の壁には鼓膜と云ふ薄い膜があつて振へる。かうして始めて音と云ふものが分るのです。

それで、皆さんが耳だけ持つてゐたつて、音を傳へてくれるもの（空氣等）がなかつたら音は聞えないし、空氣があつても鐘がなければ駄目、又鐘ばかりあつても撞木がなければ音を發しないのです。鐘と撞木と、これを傳へる空氣と、其れを聞く耳、これだけ揃つて初めて音を知る事が出来るのです。

(九五) 鼓膜が振へるとどうして音を知るか

さて鼓膜が振へるとどうして音を聞く事が出来るか？

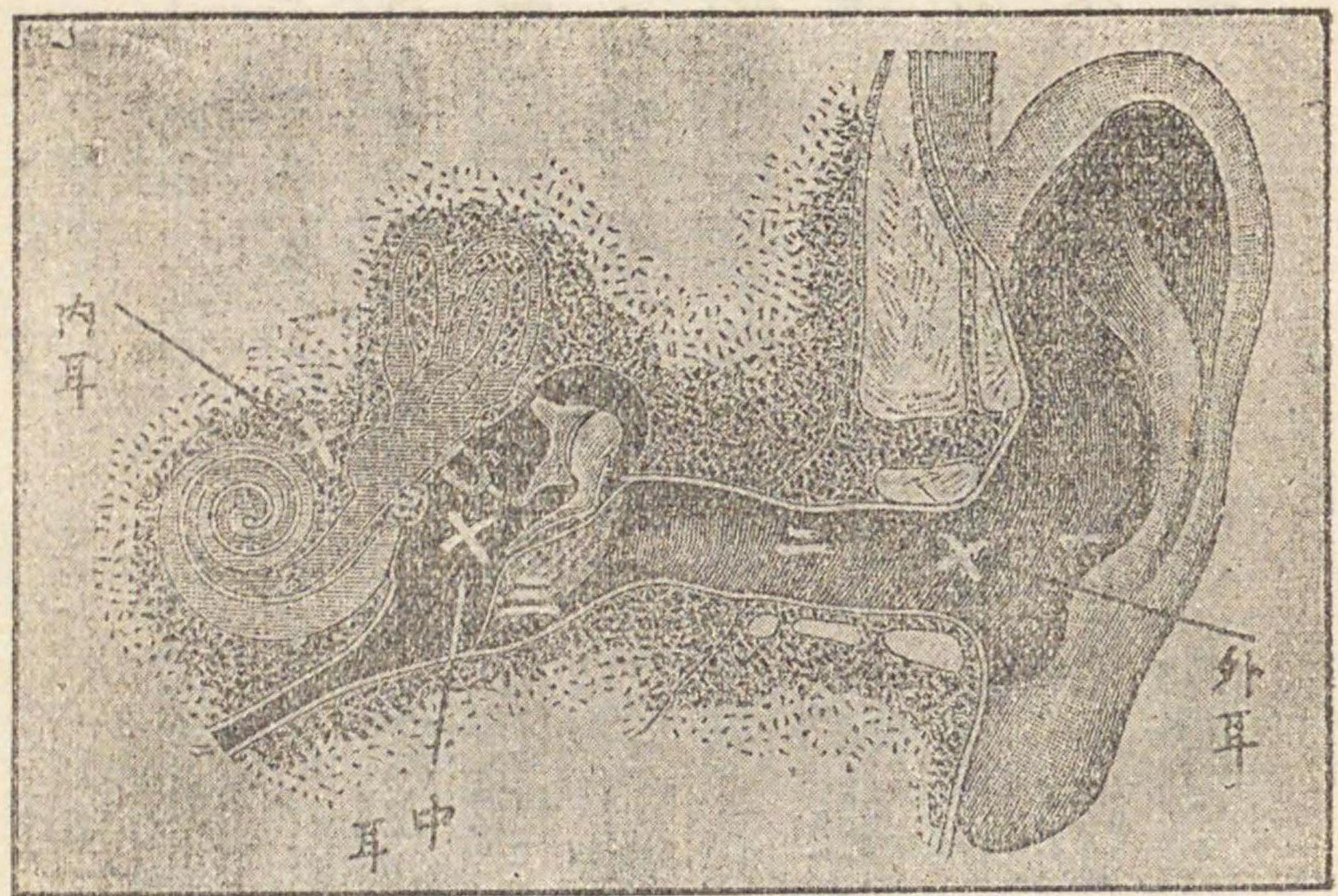
此所で耳の大體を話さねばなりません。

耳と云へば多くの人が、すぐに顔の兩側にある耳殻だけを考へるが、決してさうでなく、耳殻はほんの門口、蓄音機の喇叭に當る部分でこれがなくとも音は聞えるのです。たゞ音をよく聞く爲にある道具に過ぎません。

耳殻に來た音は外聽道と云ふ廊下を通つて、行き當りの所にある鼓膜にぶつかつて此の膜を振はせるのです。此の鼓膜までを外耳と云ひます。

鼓膜で區切られて其の内側はどんなになつてゐるか云ふと、小さい室があつて、槌の様な形をした小さい骨が三つ連なつてゐて、其の内の一の端は鼓

第五十一圖 耳の圖



鼓膜が振へるとどうして音を知るか

- 一、耳殻
 - 二、外聽道
 - 三、鼓膜
 - イ、ロ、ハ
 - 内耳の小骨
 - ホ、半規管
 - ヘ、蝸牛殼
- 膜に附き、他の骨の端は其の室の次の室の窓の所についてゐます。そして、此の鼓室はユースタキア氏管と云ふ管によつて咽頭の方につながつて鼓室内の空氣は外の空氣とながつてゐます。
- 鼻をかむ時、耳がゴーンと音するのは、鼻孔内の空氣が押されて此の鼓室の中に入り内側から鼓膜を押したからで

す。此の部分の中耳と云つて、中耳炎など云ふ恐ろしい病氣は此所の病氣です。さて此の中耳の内側の骨のついた窓の先の室は、どんなになつてゐるか云ふと、圖を見るとよく分りますが、此の中には水の様な液體が一ぱい満たされてゐます。此所が内耳です。上の方の三つの輪の様なのを半規管と云ひ、蝸牛の様にぐる／＼巻いてゐる所を蝸牛殻と云ひます。

さて音が鼓耳に傳はつて振へると其の振動は中耳の三つの骨に傳はつて内耳の液體に振動を傳へます。

内耳の蝸牛殻の方は、其の内側に上から糸の様な細胞がならんで下つてゐて、此の細胞に聽神經が來てゐます。

今、水樣液が振動を受けると、此糸を振はせるのです。すると其の糸は自分に適した振へ方だけ、強い音、弱い音、すべて一つ／＼異つた糸で感ずる譯で

す。そしてこれを大腦にある聽神經の本部に傳へます。これで音の感覺が始めて起るのです。

三つの輪形の管、半規管は何の役目をするかと云ふと、これは全く聞く仕事でなくて身體の位置を知るのです。横になつてゐる事、寝てゐる事、頭を傾けてゐる事、これがすべて此の半規管によつて知られるのです。

ぐる／＼廻つて急に止ると、前と反對の方向に廻る様に感ずるのは、ぐる／＼廻る時管といつしよに中の液が動いてゐたのに、急に止つた爲め液體だけが慣性で廻つてゐるから、反對の方向に廻つてゐる様に感ずるのです。

(九六) 耳垢は何か——耳に何か入った時は

どんなにすればよいか

耳の入口の穴——外聴道——は皮膚と同じ様に脂肪を分泌して外聴道の穴のぐるりや鼓膜の面をうるほして乾き過ぎない様にしてゐます。

所が此の脂肪と、皮膚の剥げたものと交つて耳の穴に溜つて固まつてしまひます。これが耳垢です。

耳垢がよけいに溜ると、往々耳鳴り、痛み、眩暈、嘔氣などを起す事がありますから。常に清潔にして置かねばなりません。

耳漏——み、だれ——は外聴道を傷けたり、或は汚水を入れた爲バクテリアが繁殖して起るものです。捨て、置くとやがて中耳炎になり、命を取られる様

な事にもなりますから心せねばなりません。

著者が皆さん位の時でありました。手品を見に行つた事があります。其中で、耳から大豆をいくつも入れて鼻の孔から出すと云ふのがえらい氣に入つたので、何でもやつて見たい性分だったので早速やつて見ました。所がさあ大變耳の奥へ入つてどうしても出ません。それでもお父さんやお母さんに話すと叱られさうなので、箸やマッチの軸などでほじくつて見たら益々中の方へ入つてしまつたのです。とうとうお醫者の所へ行つて、やつとひっぱり出してもらつた事があります。

こんな事はよくある事と思ひますが、こんな危険な事は決してしてはなりません。もしも耳の中に何か入つた時は、自分でいちぢらないで、すぐに耳の専門の御醫者に診てもらふがよろしい。

耳垢は何か——耳に何か入つた時はどんなにすればよいか

又蟲などが入つた時は、頭を傾けて少し温めたオレーフ湯を注入して貰ひなさい。大抵蟲は出ます。又別の方法としては、暗い室に入つて耳の口の所にロソクを近づけると、蟲は火を見て飛んで出るものです。

(九七) 人のからだの参謀本部

「何だつて人の足を踏むんだい？ 氣をつけろい馬鹿野郎!!」

「何ッ、馬鹿野郎？ 手前が野呂馬だい、人に踏まれる様な所に出してる奴があるかい」

「何ッ」

「何だッ」

賣言葉に買言葉、終に立廻りが始まる。

X X X X X X

空腹を抱へながら菓子屋の前を通る。中からプーンと美味しさうな菓子くわしの臭におひがして来る。欲ほしくて咽頭のどから手が出さうだ。とうとうこらへきれないで

大切な私からだ

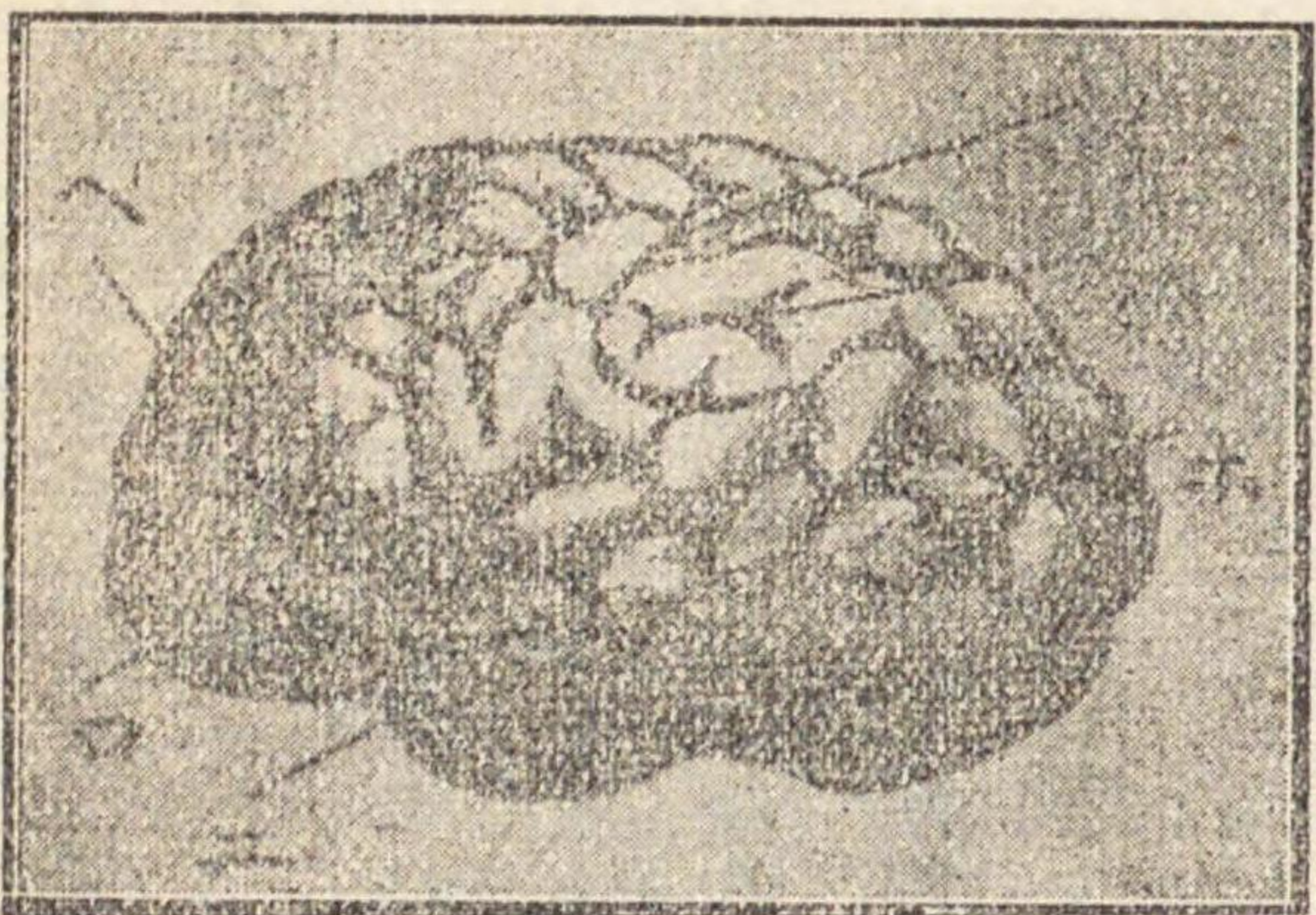
菓子屋に入つて腹の蟲を安心させる。

さて皆さん、足を踏まれて痛いと思つたのが、終に争の元になつたり、目で見、鼻で臭つた菓子が喰べたいと思つたりするのは、一體どこで思ひどこで命令してくれるのでせう？

それは皆さんが最も大事にしてゐる頭の骨の中にある脳の仕事です。一家に主人が居て一家を治め、又一國に君主があつて國を治める様に、皆さんの身體に起つて來るすべての事は、皆さんの身體の二十分の一にも足らぬ脳が支配してゐるのです。其の大切な脳はどんなものであるか次にお話しませう。

(九八) 脳の構造

頭の骨——頭蓋骨を切り開いて、其の中をしらべて見ると、赤色で柔かいもの



- イ、足の運動本部
- ロ、言語本部
- ハ、手の運動本部
- ニ、聞く事の本部
- ホ、見る事の本部
- ヘ、知る事の本部

のが充たされてゐます。柔かくなつて大事なもののだから毛髪だとか、皮膚、骨などで要害堅固に守つてゐるのです。

脳は非常に複雑に出來てゐて説明するにも中々骨が折れるし説明しようにもまだはつきり作用の分つてゐない所もあります

圖二十五第

脳の構造

が其の主なるものは、大脳、小脳、延髄に分れてゐます。

大脳を眞上から見ると、丁度卵の様な形をしてゐて、其の表面は澤山の皺があり、中央から左右二つに分れてゐます。大脳の働はその表面だけで行はれます。それでなるべく広い面積を持つ様にしなければなりません。しかし小さい頭にそんなに大きいものを入れる事も出来ません。だから狭い場所にあつて、しかも表面積を広くする爲表面に皺をよせたのです。そして其の表面は幾部分にも分れて、夫れく違つた仕事をつとめてゐます。圖を見るとよく分りますから説明を略します。

(九九) 小脳延髄はどんな働をするか

大脳の後下方で細かい横皺の澤山ある部分、これが小脳です。此の小脳はどんな役目をしてゐるか云ふと、全身の運動をうまく加減し、身體の位置を保たせる働があります。

でもしも此の小脳が傷けられると、眞直に歩かうとしても出来ないし、きちんと坐らうと思つても坐つてゐる事は出来ません。小鳩の頭の後方から針を差し、小脳を傷けますと、鳩は歩く事も飛ぶ事も出来ないで、じつと床の上に倒れてゐます。これによつて見ても此の小脳が運動の本部だといふ事が分るでせう。

大脳の左右から集つて來た神経は、首の後の方頭の下所で、左右が入り交

小脳延髄はどんな働をするか

つて脊髄の中に入つて行きます。此の神経が左右交叉してゐる所を延髄と云つて、小さい所ではありますが、極く大事な所です。呼吸作用、循環作用、物を歯で噛む事などの働は、すべて此所から命令を下してゐるのです。で此所に傷を受けると、忽ち呼吸も血液循環も止つてしまひます。今一つ延髄の大切な仕事は反射作用です。反射作用については先にお話します。

(100) 脳はどんな順序に働くか

皆さんが目でお饅頭を見ると、手で取つて口に入れます。かうした働は一

図三十五第



図の説明
 イ、視る中樞
 ロ、聴く中樞
 ハ、言語中樞
 ニ、上肢運動中樞

ます。するとこれが視る事を司つてゐる中樞に傳はり、此所から手を動かす事を司る中樞に知らせます。上肢運動中樞が此の通知を受けると、直ちに手に命令が下される。かうして目で見て手で書くと云ふ事になるのです。

脳はどんな順序に働くか

體どんな順序によつて行はれて行くかを述べませう。今皆さんが寫生をする順序を説明しますと、先づ兩眼に向ふの景色が入つて來

二二七

(101) 延髄の反射作用

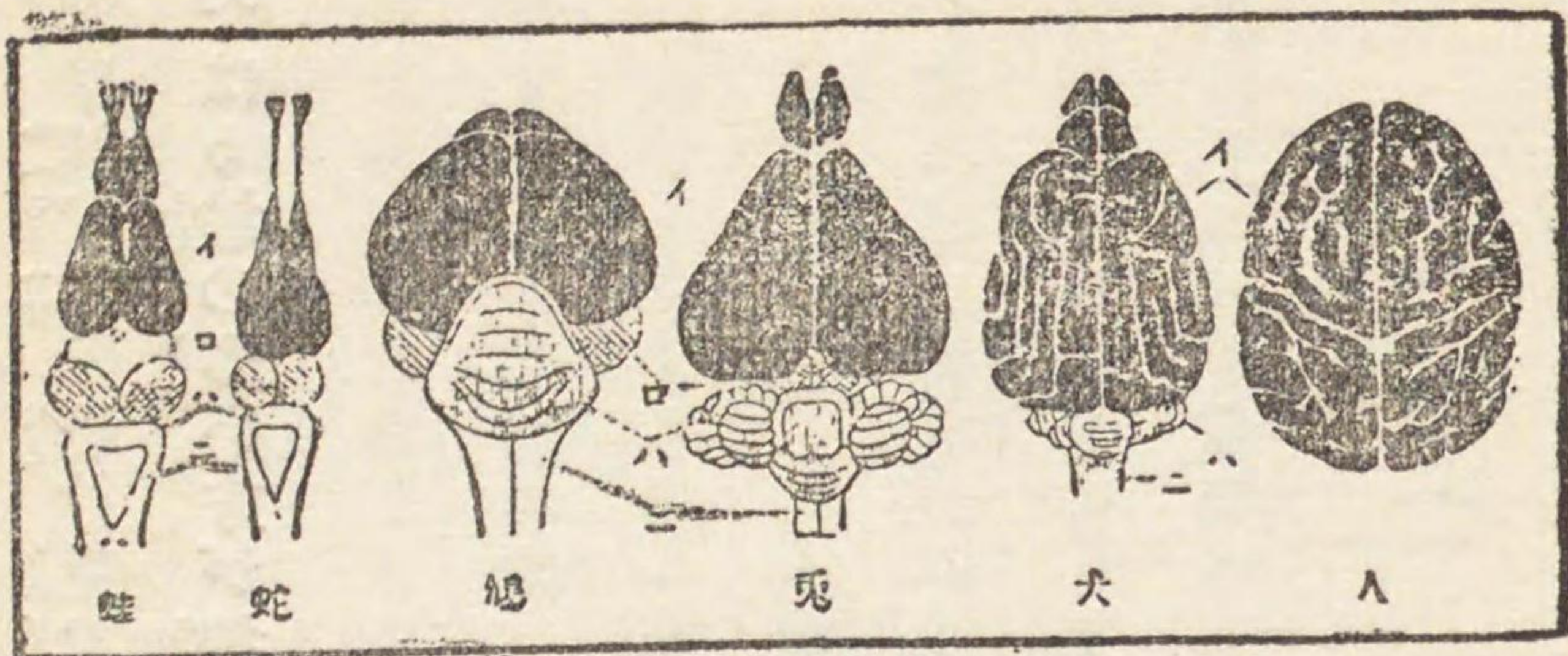
普通の運動は今お話しした様な順序に行くのが本當ですけれども時に大脳に相談しないで行はれる事があります。

目たつき、咳嗽、などがそれです。何か危険なものが勢よく目に近づいて来る、其の時大脳に知らせる暇のない事がある。そんな時は延髄ですばやく目たつきをさせます。

又のどに蟲でも入つて来た時など思はずせきをするのも、やはり延髄からやらせるのです。

この様に大脳に相談なしに、延髄で運動をさせるのを反射作用と云ひます。

第五十四圖



皺の多い脳を持つ人がえらい人

イ、大脳
ロ、中脳
ハ、小脳
ニ、延髄

(102) 皺の多い脳を持つ

人がえらい人

大脳の働が、大脳の表皮の所で行はれる事は前にもお話しした通りですが、實に大脳の皺の多いのほど働がよいのです。何故かと云ふと、丁度肺胞が小さく、何萬とも知れぬ程分れて、展開面積を廣くしてゐた様に、脳に皺が多ければ多い程表面が廣くなつた譯です。従つて頭がよく働くと云ふ事になるので

大切な私の中からだ

二三〇

圖は蛙、蛇、鳩、兎、犬、人などの大脳の皺を較べたものです。これで見るとやはり皺の多い方が智慧が多い様です。

(1011) 脳の重さと俐口の加減

脳の發達した動物が俐口である事は云ふまでもない事ですが、今重さについて比較して見ますと、どんな結果になるでせう。

魚の脳は體重の一萬分の二 蛇は體重の一萬分の八

鳥は………一萬分の四十二 馬は………一萬分の五十

人は………一萬分の二百七十三

さすが人は身體の割に脳が他の動物に比してずつと重くなつてゐます。

さて次に同じ人でも人種によつては脳の重さが餘程違つてゐます。今重い

から順に云つて見ますと、

英國人………平均 三百七十一匁

脳の重さと俐口の加減

二三一

大切な私だからだ

獨逸人……………平均 三百六十六匁

日本人……………三百六十四匁

フランス人……………三百六十三匁

支那人……………三百五十五匁

印度人……………三百匁 内外

女はすべてこれより四十匁ばかり少ない

皆さんどうです、残念だが日本は英、獨より軽い事になつてゐるではありませんか。お互に勉強して、假令脳は軽くても智慧だけは多くなりたいたいものです

(一〇四) 夢と寢言

眠つてゐる時は全く脳の働が休んでゐます、しかし寢附きや目の醒める頃になると、ほんの僅かの物音でも脳に刺戟を與へます。こんな時、多くは以前に經驗した事のある事、考へてゐた事などがボンヤリと頭の中に浮んで來ます。これが夢です。

又夢を見て居る時、その刺戟が脳の言語を發する本部を刺戟します。すると知らずに物を言ふことがあります、それが寢言になつて表れるのです。しかし昨夜は何も夢を見なかつたのに、外の人が「君は寢言を云つたね」などと云はれる事がありますが、それは一度夢を見て寢言をいつたに目の醒めた時夢をすつかり忘れてしまつたからでせう。

大切な私の中からだ (終)

昭和三年二月廿五日印刷
昭和三年三月一日發行
昭和三年七月十五日三版發行

【版權所有】

(大切な私の中からだ)

◇定價金五十錢◇

著者 井田 靜夫

發行者 湯川 松次郎
大阪市東區備後町一丁目三番地

印刷者 堀田 助一
大阪市西區阿波座二番丁五番地

發行所

東京市下谷區御徒土町二丁目
大阪市東區備後町一丁目

弘文社

◎ 庫 文 外 課 童 兒 ◎

◇ 世界中の童話……
お伽噺……
偉人の傳記……が美
しい文で、實に面白
く書かれてあります
◇ 内容の面白いこと、
装幀の立派なことは
もとより定額の安い
ことは他に例があり
ません。
◇ ほんとうに皆さんの
讀物としてこのうへ
ない理想的のもので
す。

必ず一冊
宛お読み
下さい

- | | |
|--------------|------------------------|
| 安達陽一
先生著 | ◇ …… 太閤秀吉 …… ◇ |
| 小林櫻里
先生著 | ◇ …… 中江近江聖人 …… ◇ |
| 林櫻里
先生著 | ◇ …… 二宮金次郎 …… ◇ |
| 中村醒水
先生著 | ◇ …… 赤穂大石良雄 …… ◇ |
| 麻生湖月
先生著 | ◇ …… 維新の英雄 …… ◇ |
| 河合柁左
也先生著 | ◇ …… 維新英雄 西郷隆盛 …… ◇ |
| 河合柁左
也先生著 | ◇ …… 維新英雄 阪本龍馬 …… ◇ |
| 安達陽一
先生著 | ◇ …… 日露戦役 二勇士の活躍譚 …… ◇ |
| 中村醒水
先生著 | ◇ …… 神乃木將軍 …… ◇ |
| 青木孤舟
先生著 | ◇ …… 東郷大將・廣瀬中佐 …… ◇ |

◎ 庫 文 外 課 童 兒 ◎

空前の
廉價版
發行

◇ 四六判
◇ 箱入美本

定價一冊
金五拾錢
送料一冊金八錢

- | | |
|--------------|----------------------|
| 工藤淳
先生著 | ◇ …… 童話の世界 …… ◇ |
| 長谷川光
治先生著 | ◇ …… 童話の宮殿 …… ◇ |
| 工藤淳
先生著 | ◇ …… 楽しいお伽ばこ …… ◇ |
| 工藤淳
先生著 | ◇ …… 童話お星さまの國 …… ◇ |
| 長谷川光
治先生著 | ◇ …… お伽赤い馬車 …… ◇ |
| 工藤淳
先生著 | ◇ …… お伽のたから …… ◇ |
| 小阪潔
先生著 | ◇ …… イソツプお伽 …… ◇ |
| 小阪潔
先生著 | ◇ …… お伽ロビンソン冒険譚 …… ◇ |
| 小阪潔
先生著 | ◇ …… 世界童話集 …… ◇ |
| 小阪潔
先生著 | ◇ …… 世界お伽新集 …… ◇ |

◎著 生 先 水 淡 原 藤◎

書 双 伽 お 別 年 學

入 箱 麗 美 字 文 金 布 背 判 六 四

か小 ら學 生修 れ身 た書	か小 ら學 生修 れ身 た書	か小 ら學 生修 れ身 た書	か小 ら學 生修 れ身 た書	か小 ら學 生修 れ身 た書	か小 ら學 生修 れ身 た書
お伽 六學 年	お伽 五學 年	お伽 四學 年	お伽 三學 年	お伽 二學 年	お伽 一學 年
送定 料價 金金 十十 錢錢	送定 料價 金金 十十 錢錢	送定 料價 金金 十十 錢錢	送定 料價 金金 十十 錢錢	送定 料價 金金 十十 錢錢	送定 料價 金金 十十 錢錢

◇……本書は小學校の修身書を土臺として、意味の深いお伽話を集め、修身書に當てはめて古今の英雄、偉人、學者、聖人の逸話を淡水先生一流の輕快なそして面白く書かれてあります。

◇……母のお伽話から、偉人となり英雄となつた人は詩聖ゲーテのみではありません。月の出を待つ夏の夕づ、雪降る冬の夜半、兒童は何かしら珍しい物語を求めます。この時に興味の中に自然に教訓を與へる本書は兒童の最も良い同伴となり先生となります。

愛兒のため……教訓お伽の最も良い参考書として亦課外の修身書として教育家の方々にも父兄母姉の方々にも本書をお奨め致します。

◎ 書 叢 科 理 年 少 ◎

知識慾に燃える少年少女の「いふやう」いふ質問に答へ最大の満足を得るのがこの双書の生れた第一の理由です。理科の實驗が簡單な有合せの器具で面白く出来嫌な人でもすぐ理科が好きになるやうにしたのがこの双書の生れた第二の理由です。

これからの世界は全く理科の世界です。理科の知識のない國が衰へるやうに、理科の知識のない人は世の中の落伍者となります。

面白くてやさしくわかるこの双書は本當に少年少女のよいお友達です。

◇箱 入 美 本 判
定價一冊
金五拾錢
送料 金八錢

井田靜夫 先生著	井田靜夫 先生著	井田靜夫 先生著	井田靜夫 先生著	井田靜夫 先生著	今井才次 先生著	今井才次 先生著	小林巴都 子先生著		
◇……不思議な天地……◇	◇……新しい發明と發見……◇	◇……珍しい私の動物園……◇	◇……珍しい私の植物園……◇	◇……大切な私のからだ……◇	◇……私の理化實驗室と工場……◇	◇……面白い物理實驗の話……◇	◇……面白い化學實驗の話……◇	◇……面白い科學實驗……◇	◇……面白い理科の話……◇

◎むしせ捉捕を點要の習學に常◎

◆現代に最も適切な學習の仕方を示したものが本書であります

編會究研法習學

ほんどに力のつく
ぐんぐん上達する **算術の練習**

ほんどに力のつく
ぐんぐん上達する **國語の練習**

ほんどに力のつく
ぐんぐん上達する **三科の練習**

四年用	金二十錢
五年用	各
六年用	金三十錢

四年用	金二十錢
五年用	各
六年用	金三十錢

五年用	各
六年用	金三十錢

(送料四年は四錢、
五六年は各六錢)

型紙草 式様入記

學習界に新紀元を劃したのは實に本書であります。今や類書に比のない優秀な内容と特色を全國から認められ白熱的の大賞讃を博してゐます。

容内

教科書と併用して練習が出来るやうに教科書を基としてあらゆる方面から精選した問題を各種の形式で集めてあります。



