

Μαρούλινη Λεπτομέτρων του Εκτάσεων της Αγίας Κύριας

Ψηφιοποιηθήκε από το Ινστιτούτο Εκπαίδευσης Πολιτικής

Ψηφιοποιηθήκε από το Ιυστόπουλο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΘΕΟΔ. Γ. ΚΥΠΡΙΟΥ 3000.

Καθηγητοῦ τῆς Γαλλικῆς ἐν τῷ Δ' Γυμνασίῳ Ἀθηνῶν

167

53/18

CONTES CHOISIS

ET MORCEAUX LITTÉRAIRES

• • •

ΕΚΛΕΚΤΑ ΔΙΗΓΗΜΑΤΑ

ΚΑΙ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ Γ' ΚΑΙ Δ' ΤΑΞΕΩΣ ΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

'Εγκεκριμένα ύπό τοῦ 'Υπουργείου τῆς Παιδείας

1922 ΖΕΚΔΟΣΙΣ ΤΡΙΤΗ

2

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΕΚΔΟΤΗΣ ΜΙΧ. ΖΗΚΑΚΗΣ
1921

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

18048

‘Απόσπασμα τοῦ ἐπισήμου Προγράμματος
τῆς 31ης Οκτωβρίου 1914.

ΤΑΞΙΣ Γ'. Ἀνάγνωσις κατ' οἶκον ἐκλεκτῶν διηγημάτων, ὡς τοῦ Anatole France, καὶ ἄλλων λογοτεχνικῶν τεμαχίων δριζομένων τοῖς μαθηταῖς ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος, κατὰ μῆνα ὑπ' αὐτοῦ ἔξελεγχομένη ἐπὶ παραδόσεως προφορικῶς ἢ καὶ γραπτῶς.

ΤΑΞΙΣ Δ'. Ἀνάγνωσις κατ' οἶκον ἐκλεκτῶν τεμαχίων, ὡς ἐν τῇ προηγούμενῃ τάξει.



Πᾶν γνήσιον ἀντίτυπον δέον νὰ φέρῃ τὴν ἰδιόχειρον ὑπογραφὴν τοῦ συγγραφέως καὶ τὴν σφραγῖδα τοῦ ἔκδότου.





Voltaire (1694 – 1778) doit être mis au premier rang des grands écrivains français. Il a rempli tout le XVIII^e siècle de son nom et de ses ouvrages. Poète, il composa des tragédies : Zaïre, Alzire, Mérope et une épopee, la Henriade. Prosateur, il a écrit des Contes charmants et pleins d'esprit. Historien, on lui doit l'Histoire de Charles XII et le Siècle de Louis XIV. Mais c'est surtout dans sa Correspondance que Voltaire apparaît comme le plus français des grands écrivains de la littérature française.

Voltaire fut encore un défenseur passionné de la liberté de pensée et de la tolérance religieuse.



Vox

TOUJOURS DU PLAISIR N'EST PAS DU PLAISIR

Un souverain de l'Orient, célèbre par sa sagesse, recevait tous les jours des plaintes contre un de ses parents, gouverneur d'une province importante de son empire, nommé Irax. C'était un homme de haute naissance, dont le fonds¹ n'était pas mauvais, mais qui était corrompu par la vanité et par la mollesse. Il souffrait² rarement qu'on lui parlât, et jamais qu'on osât le contredire. Les paons ne sont pas plus vains ; les tortues ont moins de paresse. Il ne respirait³ que la fausse gloire et les faux plaisirs. Voici comment le monarque entreprit de le corriger.

Il lui envoya un maître de musique avec douze chanteurs et vingt-quatre violons⁴, un maître d'hôtel avec

six cuisiniers, et quatre chambellans qui ne devaient pas le quitter. L'ordre du roi portait que l'étiquette suivante serait inviolablement observée, et voici comment les choses se passèrent.

Le premier jour, dès qu'Irax fut éveillé, le maître de musique entra, suivi des chanteurs et des violons ; on chanta une cantate qui dura deux heures, et, de trois minutes en trois minutes, le refrain était :

Que son mérite est extrême !
Que de grâce ! Que de grandeur !
Ah ! combien monseigneur
Doit être content de lui-même !

Après l'exécution de la cantate, un chambellan lui fit une harangue de trois quarts d'heure, dans laquelle on le louait expressément de toutes les bonnes qualités qui lui manquaient. La harangue finie, on le conduisit à table au son des instruments. Le dîner dura trois heures. Dès qu'il ouvrait la bouche pour parler, le premier chambellan disait : « Il aura raison. » A peine avait-il prononcé quatre paroles, que le second chambellan s'écriait : « Il a raison. » Les deux autres chambellans faisaient de grands éclats de rire⁵ des bons mots⁶ qu'Irax avait dits ou qu'il avait dû dire. Après dîner, on lui répéta la cantate.

Cette première journée lui parut délicieuse. Il trouva que le roi l'honorait selon ses mérites. La seconde lui parut moins agréable ; la troisième fut gênante ; la quatrième fut insupportable ; la cinquième fut un supplice. Enfin, outré⁷ d'entendre toujours chanter :

Ah ! combien monseigneur
Doit être content de lui-même !

d'entendre toujours dire qu'il avait raison, et d'être

harangué tous les jours à la même heure, il écrivit à la cour pour supplier le roi qu'il daignât rappeler ses chambellans, ses musiciens, son maître d'hôtel ; il promit d'être désormais moins vain et plus appliqué. Il se fit moins encenser, eut moins de fêtes, et fut plus heureux ; car, comme dit un proverbe orientale : « Toujours du plaisir n'est pas du plaisir. »

Questions.

1. Quel était le principal défaut d'Irax ? *la vanité*
2. Que fit le roi pour le corriger ? *6. Qu'arriva-t-il le premier*
3. Irax fut-il content, au commencement ? Que crut-il ?
4. Que fit-il au bout de quelques jours ?
5. Quelle est la morale de ce conte ?
- 6. Qu'arriva-t-il le premier jour?*



JEAN-JACQUES ROUSSEAU

J.-J. Rousseau (1712—1778) eut une enfance et une jeunesse très agitées. Il fut tour à tour écolier, commis greffier, apprenti graveur, vagabond, domestique, secrétaire... Il travailla surtout avec ardeur à son instruction. Devenu homme, il se signala par des œuvres qui eurent un retentissement considérable au XVIII^e siècle : Émile, la Nouvelle Héloïse, le Contrat social, les Confessions, qui exerçèrent une influence profonde sur les hommes de la Révolution, puis sur les écrivains du XIX^e siècle, et que nous lisons encore aujourd’hui avec profit.

Les écrits de J.-J. Rousseau révèlent des sentiments généreux exprimés dans une langue éloquente et persuasive.



LE LEVER DU SOLEIL

On le voit s'annoncer de loin par les traits de feu qu'il lance devant lui. L'incendie augmente, l'orient paraît tout en flammes ; ¹ à leur éclat ² on attend l'astre longtemps avant qu'il se montre ; à chaque instant on croit le voir paraître : on le voit enfin.

Un point brillant part comme un éclair, et remplit aussitôt tout l'espace ; le voile des ténèbres s'efface et tombe ; l'homme reconnaît son séjour, et le trouve embelli. La verdure a pris, durant la nuit, une vigueur nouvelle ; le jour naissant qui l'éclaire, les premiers rayons qui la dorent, la montrent couverte d'un

brillant réseau de rosée, qui réfléchit à l'œil la lumière et les couleurs. Les oiseaux en chœur se réunissent et saluent de concert le père de la vie : en ce moment, pas un seul ne se tait. Leur gazouillement, faible encore, est plus lent et plus doux que dans le reste de la journée : il se sent de la langueur d'un paisible réveil. Le concours de tous ces objets porte aux sens une impression de fraîcheur qui semble pénétrer jusqu'à l'âme. Il y a là une demi-heure d'enchantedement auquel nul homme ne résiste ; un spectacle si grand, si beau, si délicieux, n'en laisse aucun de sang-froid³.

Questions.

1. Décrivez le lever du soleil.
2. Dites ce qui vous plaît particulièrement dans le choix des détails.
3. Quelle impression vous laisse ce portrait ?
4. Que veulent dire les expressions : *le voile des ténèbres*, *le réseau de rosée* ?



✓ TURENNE ET SON VALET

Un jour d'été qu'il faisait fort chaud, le vicomte de Turenne, en petite veste blanche et en bonnet, était à la fenêtre dans son antichambre.

Un de ses gens survient, et, trompé par l'habillement, le prend pour un aide de cuisine avec lequel ce domestique était familier.

Il s'approche doucement par derrière, et d'une main qui n'était pas légère lui applique¹ un grand coup au bas du dos.

L'homme frappé se retourne à l'instant

Le valet voit en frémissant le visage de son maître.
Il se jette à genoux² tout éperdu.

« Monseigneur, j'ai cru que c'était Georges.

— Et quand c'eût été³ Georges, s'écrie Turenne en
se frottant par derrière, il ne fallait pas frapper si
fort ! »

Questions.

1. Qui était Turenne ?
2. Racontez cette histoire.
3. Que dit Turenne au lieu de se fâcher ?



Pray

Fils d'un coutelier de Langres, Diderot (1713—1784) fut l'un des écrivains les plus extraordinaires et les plus hardis du XVIII^e siècle.

Il consacra la plus grande partie de sa vie à la publication de l'Encyclopédie, et contribua pour une grande part à répandre les idées libérales qui préparèrent la Révolution française.

← →
Wai
L'EMPEREUR DE CHINE

Un empereur de Chine assiégeait Nankin¹. Les habitants s'étaient défendus avec une valeur inouïe ; cependant ils étaient sur le point d'être emportés d'assaut². L'empereur s'aperçut, à la chaleur³ et à l'indignation des officiers et des soldats, qu'il ne serait point en son pouvoir⁴ d'empêcher un massacre épouvantable. Le souci le saisit.

Les officiers le pressent de les conduire à la tranchée ; il ne sait quel parti prendre⁵ : il feint de tomber malade ; il se renferme dans sa tente. ✓

Il était aimé ; la tristesse se répand dans le camp. Les opérations du siège sont suspendues. On fait de tous côtés des vœux⁶ pour la santé de l'empereur. On le consulte lui-même :

« Mes amis, dit-il à ses généraux, ma santé est entre vos mains ; voyez si vous voulez que je vive.

— Si nous le voulons, seigneur ! Parlez vite

ce qu'il faut que nous fassions. Nous voilà tous prêts à mourir.

— Il ne s'agit pas de mourir, mais de me jurer une chose beaucoup plus facile.

— Nous le jurons !

— Eh bien ! ajouta-t-il en se levant brusquement et en tirant son cimeterre, me voilà guéri. Marchons contre les rebelles, escaladons les murs, entrons dans leur ville ; mais que, la ville prise, il ne soit pas versé une goutte de sang. Voilà ce que vous m'avez juré et ce que j'exige.»

Et c'est ce qui fut fait.

Questions.

1. Quelle ville assiégeait l'empereur de Chine ?
2. De quoi eut-il peur ?
3. Quelle idée lui vint pour l'empêcher ?
4. Y arriva-t-il ?
5. Était-ce bien de sa part ?



LE PRÉSIDENT DE MEINIÈRES ET LE PROCUREUR ¹ IMPOLI

C'était le matin. Le président de Meinières était en redingote, en bas de laine gris, un mouchoir de soie autour du cou, ce qui ne lui donnait pas bonne mine. On lui devait une somme énorme, et il n'arrivait pas à la toucher² par la faute d'un procureur qui ne se hâtait pas de le payer.

Il entre dans l'étude³ sans façon, il s'adresse au pro-

cureur honnêtement, parce que le président de Meinières est l'homme de France le plus doux et le plus honnête.

✓ «Monsieur, il y a longtemps que j'attends, pourriez-vous me dire quand je serai payé ?

— Je n'en sais rien.»

Le président était debout, le procureur assis, le président chapeau bas⁴, le procureur tête couverte de son bonnet ; le président parlait, le procureur écrivait.



Est-ce que vous croyez, mon ami, que je n'ai
que votre affaire en tête ?

«Monsieur, c'est que je suis pressé.

— Ce n'est pas ma faute⁵.

— Cela se peut. Cependant voilà mes titres ; je les ai apportés et vous m'obligeriez de les regarder.

— Je n'ai pas le temps.

— Monsieur, de grâce⁶, faites-moi ce plaisir.

— Je ne saurais⁷, vous dis-je.

— Monsieur....

— Vous m'interrompez. Est ce que vous croyez, mon ami, que je n'ai que votre affaire en tête ? Vous serez

payé avec les autres. Allez-vous-en, et ne m'ennuyez pas davantage.

— Monsieur, je suis fâché de vous ennuyer, mais vous n'êtes pas le premier.

— Tant pis, il ne faut ennuyer personne.

— Il est vrai, mais il ne faut brusquer personne. Je ne vous demande que de jeter un coup d'œil sur mes titres.

— Voyons donc, voyons ces titres ; si on avait affaire⁸ à deux hommes comme vous par jour, il faudrait renoncer au métier⁹.

Le président déploie ses titres, et le procureur lit : Monsieur le président de Meinières, etc... ; et aussitôt le voilà qui se lève :

« Monsieur le président, je vous demande mille pardons..., je n'avais pas l'honneur de vous connaître... ; sans cela¹⁰... »

Le président le prend par la main, l'éloigne de son fauteuil, s'y place, et lui dit :

« Monsieur, vous êtes un insolent ; il ne s'agit pas de moi, je vous pardonne, mais je viens de voir la manière indigne et cruelle dont vous en usez¹¹ avec les malheureux qui ont affaire à vous. Prenez garde¹² à ce que vous ferez à l'avenir ; s'il me revient jamais une plainte sur votre compte, je vous fais perdre un état que vous remplissez si mal. Adieu. »

Questions.

1. Qu'est-ce qu'un président ?
2. Comment le président était-il habillé ?
3. Comment fut-il reçu par le procureur ?
4. Qu'arriva-t-il quand il eut montré ses titres ?
5. Faut-il être poli seulement quand on connaît les gens ?

H. Arpoin
3 1999
1999

POUQUEVILLE

Pouqueville (1770 – 1838) est un littérateur français de grand talent. Son voyage en Morée et à Constantinople lui valut d'être nommé consul général auprès d'Ali, pacha de Janina. De retour à Paris en 1815, il entra à l'Académie des inscriptions et belles-lettres. Son ouvrage capital est le Voyage en Grèce. On lui doit en outre l'Histoire de la régénération de la Grèce etc.



MARTYRE DE TROIS JEUNES SOULIOTES

Dès que le satrape (Kourchid-Pacha) fut informé de la prise de Souli, il partit de Janina pour se rendre sur les lieux, afin de présider aux vengeances. Il reçut en chemin la nouvelle du massacre d'une partie des bandes de Souli au passage de l'Achéloüs ; il apprit en même temps avec douleur qu'un nombre plus considérable des fuyards avait trouvé moyen de passer dans les îles Ioniennes ; ainsi quelques-unes de ses victimes avaient échappé à sa fureur. Mais il trouva encore trop de vengeances à exercer sur les prisonniers qui restaient. Pendant huit jours entiers, les exécutions se succédèrent¹ et, à la lueur des incendies qui dévoraient les villages de la Selléide, on ne vit de toutes parts que gibets, pals et supplices. Les femmes étaient précipitées du haut des mornes dans les abîmes de l'Achéron, les enfants vendus à l'encan² ; et, comme le

dixième des condamnés appartenait aux bourreaux chargés des exécutions, leur part dans le butin ne fut pas la moins enviée³.

Après ces premiers excès de crime, le vizir, fatigué sans être rassasié de carnage, reprit le chemin de Janina, entraînant à sa suite les restes de la population, dont il orna son triomphe.

Leurs tourments, dans les fêtes qui eurent lieu à cette occasion, furent aussi variés que les caprices de la soldatesque dont ils devinrent la proie, sans qu'aucun des Souliotes, auxquels on offrit le moyen de l'apostasie pour se sauver, démentît⁴ son courage dans l'agonie des douleurs. On vit des hommes empalés expirer lentement en invoquant le nom du Tout-Puissant ; un jeune homme, auquel on avait arraché la peau de la tête, fut forcé, à coups de fouet⁵, de marcher sous les fenêtres du pacha charmé de voir jaillir le sang de ses artères. La ville en feu était transformée en un cirque retentissant des exclamations féroces des vainqueurs mêlées aux cris et aux gémissements des victimes.

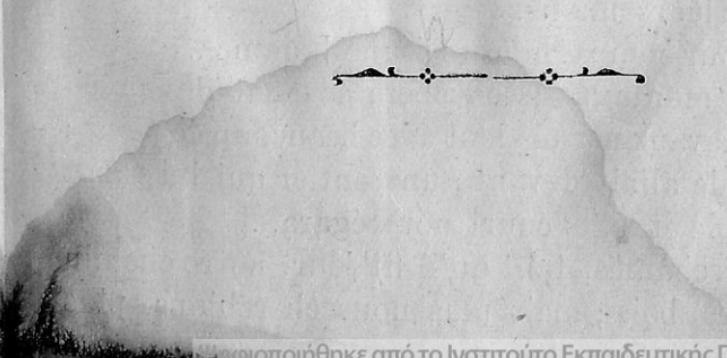
Mais il fallait un triomphe éclatant aux chrétiens, et le spectacle qui ferma les arènes fut illustré par le glorieux martyre de trois jeunes enfants d'une beauté ravissante. Je n'ai pu apprendre leurs noms pour les transmettre à la mémoire du monde chrétien. L'aîné de ces élus avait quatorze ans ; sa sœur, onze ; et elle marcha au supplice en conduisant par la main un frère plus jeune qu'elle. On leur avait arraché leurs vêtements ! Une douce sérénité brillait sur la figure de ces prédestinés qu'entourait une troupe de derviches fanatiques auxquels on les avait confiés ! Arrivés sous l'ombrage fatal des platanes de Calo-Tchesmé, lieu ordinaire des exécutions, la vierge se prosterné en élevant

les mains au ciel. Elle voit rouler à ses pieds la tête de son jeune frère ; et, pendant que l'aîné luttait contre un ours auquel on l'avait livré, on n'entendit sortir de sa bouche que ces paroles ravissantes : *Père des miséricordes, Dieu des faibles, sainte Reine couronnée, ayez pitié de mes frères ; Christ adoré, secourez vos pauvres enfants !* Comme elle achevait ces mots, un des bourreaux frappa la victime sans tache⁶ ! La rose de la Selléide tomba sur le sein de la terre, et les chœurs des anges reçurent les âmes de ces douces créatures, qui reposent dans le sein de la Divinité.

Ce supplice glaça d'effroi les mahométans et le satrape, qui se contenta de disperser ce qui restait⁷ de familles souliotes dans ces lieux agrestes où quelquesunes se soutiennent encore par l'espérance, hélas ! trop vaine, de voir leur patrie renaitre de ses cendres.

Questions.

1. Pourquoi Kourchid-Pacha partit-il de Janina ?
2. Quelles nouvelles reçut-il en chemin ?
3. Combien de jours durèrent les exécutions ?
4. Que fit-il de retour à Janina ?
5. Racontez le martyre des trois jeunes Souliotes.
6. Que fit le satrape après ce supplice ?



PAUL-LOUIS COURIER

Destiné par sa famille à la carrière militaire, Paul-Louis Courier (1773—1825) prit part, comme officier d'artillerie, aux guerres de la République et de l'Empire. Mais il était plus attiré par les lettres que par les armes. Après Wagram il quitta le service pour se livrer en paix à ses travaux d'helléniste et d'archéologue.

P.-L. Courier a écrit des pamphlets politiques qui demeurent les plus parfaits modèles du genre. D'une netteté lumineuse, d'une concision lapidaire, son style n'est pas sans trahir quelque recherche d'archaïsme. Comme épistolier il a plus d'abandon et de naturel.

UNE NUIT EN CALABRE

Un jour je voyageais en Calabre. C'est un pays de méchantes gens, qui, je crois, n'aiment personne, et en veulent¹ surtout aux Français. De vous dire pourquoi, cela serait long ; suffit qu'il nous haïssent à mort, et qu'on passe fort mal son temps lorsqu'on tombe entre leurs mains.

J'avais pour compagnon un jeune homme...

Dans ces montagnes, les chemins sont des précipices ; nos chevaux marchaient avec beaucoup de peine ; mon camarade allait devant ; un sentier qui lui parut plus praticable et plus court nous égara... !

Nous cherchâmes, tant qu'il fit jour, notre chemin à travers ces bois ; mais plus nous cherchions, plus

nous nous perdions, et il était nuit noire quand nous arrivâmes près d'une maison fort noire. ✓

Nous y entrâmes, non sans soupçon, mais comment faire ?

Là, nous trouvons toute une famille de charbonniers à table, où, du premier mot, on nous invita.

Mon jeune homme ne se fit pas prier²: nous voilà mangeant et buvant, lui du moins, car pour moi j'examinais le lieu et la mine de nos hôtes.

✗ Nos hôtes avaient bien mines de charbonniers ; mais la maison vous l'eussiez prise pour un arsenal. Ce n'étaient que fusils, pistolets, sabres, couteaux, coutelas. Tout me déplut, et je vis bien que je déplaisais aussi.

Mon camarade, au contraire, avait l'air d'être de la famille ; il riait, il causait avec eux ; et par une imprudence que j'aurais dû prévoir, il dit d'abord d'où nous venions, où nous allions, qui nous étions, Français, imaginez un peu ! chez nos plus mortels ennemis, seuls, égarés, si loin de tout secours humain. Et puis, pour ne rien omettre de ce qui pouvait nous perdre³, il fit le riche, promit à ces gens pour la dépense, et pour nos guides le lendemain, ce qu'ils voulurent. Enfin, il parla de sa valise, priant fort qu'on en eût grand soin, qu'on la mit au chevet de son lit ; il ne voulait point, disait-il, d'autre traversin. Ah ! jeunesse ! jeunesse ! que votre âge est à plaindre ! On crut que nous portions les diamants de la couronne !

Le souper fini, on nous laisse. Nos hôtes couchaient en bas, nous dans la chambre haute, où nous avions mangé ; une soupente élevée de sept à huit pieds, où l'on montait par une échelle, c'était là le coucher qui nous attendait, espèce de nid dans lequel on s'introduisait en rampant sous des solives chargées de provisions pour toute l'année. ✗

Mon camarade y grimpa seul et se coucha tout endormi, la tête sur la précieuse valise. Moi, déterminé à veiller, je fis bon feu, et m'assis auprès.

La nuit s'était déjà passée presque entière assez tranquillement, et je commençais à me rassurer, quand, sur l'heure où il me semblait que le jour ne pouvait être loin, j'entendis au-dessous de moi notre hôte et sa femme parler et se disputer ; et, prêtant l'oreille⁴ par la cheminée qui communiquait avec celle d'en bas, je



Il saisit un jambon...

distinguai parfaitement ces propres mots du mari : *Eh bien ! enfin, voyons, faut-il les tuer tous deux ?* À quoi la femme répondit : *Oui.* Et je n'entendis plus rien.

Je restai respirant à peine, tout mon corps froid comme un marbre ; à me voir⁵, on n'eût su si j'étais mort ou vivant. Dieu ! quand j'y pense encore !... Nous deux presque sans armes, contre eux douze ou quinze

qui en avaient tant ! et mon camarade mort de sommeil et de fatigue ! L'appeler, faire du bruit, je n'osais ; m'échapper tout seul, je ne pouvais ; la fenêtre n'était guère haute, mais, en bas, deux gros dogues hurlaient comme des loups....

Au bout d'un quart d'heure qui fut long, j'entends sur l'escalier quelqu'un, et, par les fentes de la porte, je vis le père, sa lampe dans une main, dans l'autre un de ses grands couteaux. Il montait, sa femme après lui ; moi derrière la porte : il ouvrit ; mais, avant d'entrer, il posa la lampe que sa femme vint prendre, puis il entra pieds nus, et elle de dehors lui disait à voix basse, masquant avec ses doigts le trop de lumière de la lampe : *Doucement, va doucement !*

Quand il fut à l'échelle, il monta, son couteau dans les dents, et venu à la hauteur du lit, ce pauvre jeune homme étendu offrant sa gorge découverte, d'une main il prend son couteau, et de l'autre... il saisit un jambon qui pendait au plancher, en coupe une tranche, et se retire comme il était venu. La porte se referme, la lampe s'en va, et je reste seul à mes réflexions...

Dès que le jour parut, toute la famille, à grand bruit, vint nous éveiller, comme nous l'avions recommandé. On apporte à manger : on sert un déjeuner fort propre, fort bon, je vous assure. Deux chapons en faisaient partie⁶, dont il fallait, disait notre hôtesse, emporter⁷ l'un et manger l'autre. En les voyant, je compris enfin le sens de ces terribles mots : *faut-il les tuer tous deux ?*

Je crois qu'il est facile de deviner ce que cela signifiait.

LAMARTINE

Lamartine (1790—1869) fut un des plus grands écrivains français du XIX^e siècle. Il publia plusieurs livres de poésie : Méditations poétiques, Harmonies poétiques, Jocelyn, qui eurent un succès immense, et de nombreux ouvrages en prose : L'Histoire des Girondins, Graziella, le Tailleur de pierre de Saint-Point...

Tous les ouvrages de Lamartine portent la marque de l'élévation naturelle et de la générosité de son caractère.



LE CHEVAL DE L'ARABE

Un Arabe et sa tribu avaient attaqué dans le désert la caravane de Damas ; la victoire était complète, et les Arabes étaient déjà occupés à charger leur riche butin, quand les cavaliers du pacha d'Acre¹, qui venaient à la rencontre de cette caravane, fondirent à l'improviste² sur les Arabes victorieux, en tuèrent un grand nombre, firent les autres prisonniers, et, les ayant attachés avec des cordes, les emmenèrent à Acre pour en faire présent au pacha.

Le chef arabe, Abou-el-Marsch, avait reçu une balle dans le bras pendant le combat. Comme sa blessure n'était pas mortelle, les Turcs l'avaient attaché sur un chameau, et, s'étant emparés du cheval, emmenaient le cheval et le cavalier.

Le soir du jour où ils devaient entrer à Acre, ils

campèrent avec leurs prisonniers dans les montagnes. L'Arabe blessé avait les jambes liées ensemble par une courroie de cuir, et était étendu près de la tente où couchaient les Turcs.

Pendant la nuit, tenu éveillé par la douleur de sa blessure, il entendit hennir³ son cheval parmi les autres chevaux entravés autour des tentes, selon l'usage des Orientaux ; il reconnut sa voix, et, ne pouvant ré-



Il parvint jusqu'à son coursier.

sister au désir d'aller parler encore une fois au compagnon de sa vie, il se traîna péniblement sur la terre, à l'aide de ses mains et de ses genoux, et parvint jusqu'à son coursier.

« Pauvre ami, lui dit-il, que feras-tu parmi les Turcs ? Tu seras emprisonné sous les voûtes d'un kan⁴, avec les chevaux d'un aga ou d'un pacha ; les femmes et les enfants ne t'apporteront plus le lait de chameau ni l'orge dans le creux de la main ; tu ne courras plus libre, dans le désert comme le vent d'Égypte ; tu ne

fendras plus du poitrail l'eau du Jourdain, qui rafraîchissait ton poil aussi blanc que ton écume ; qu'au moins, si je suis esclave, tu restes libre ! Tiens, va, retourne à la tente que tu connais ; va dire à ma femme qu'Abou-el-Marsch ne reviendra plus, et passe ta tête entre les rideaux de la tente pour lécher la main de mes petits enfants.»

En parlant ainsi, Abou-el-Marsch avait rongé avec ses dents la corde de poil de chèvre qui sert d'entrave aux chevaux arabes, et l'animal était libre ; mais, voyant son maître blessé et enchaîné à ses pieds, le fidèle et intelligent coursier comprit, avec son instinct, ce qu'aucune langue ne pouvait lui expliquer : il baissa la tête, flaira son maître, et, le saisissant avec les dents par la ceinture de cuir qu'il avait autour du corps, il partit au galop et l'emporta jusqu'à ses tentes.

En arrivant et en jetant son maître sur le sable, aux pieds de sa femme et de ses enfants, le cheval expira de fatigue.

Toute la tribu l'a pleuré, les poètes l'ont chanté, et son nom est constamment dans la bouche des Arabes de Jéricho.

(*Voyage en Orient.*)

Questions.

1. Comment les Arabes furent-ils faits prisonniers ?
2. Comment et pourquoi emmena-t-on Abou-el-Marsch ?
3. Où le mit-on ?
4. Qu'entendit-il ?... Que fit-il ?... Que dit-il à son cheval ?
5. Que fit le cheval ?



Paseiou.

LA MARSEILLAISE

C'était dans l'hiver de 1792. La disette régnait à Strasbourg. La maison de Dietrich¹ était pauvre, la table frugale, mais hospitalière pour Rouget de l'Isle.

Le jeune officier s'y assyait, le soir et le matin, comme un fils ou un frère de la famille.

Un jour qu'il n'y avait eu que du pain de munition² et quelques tranches de jambon fumé sur la table, Dietrich regarda Rouget de l'Isle avec une sérenité triste et lui dit : « L'abondance manque à nos festins ; mais qu'importe si l'enthousiasme ne manque pas à nos fêtes civiques, et le courage au cœur de nos soldats ? J'ai encore une dernière bouteille de vin dans mon cellier. Qu'on l'apporte, et buvons-la à la liberté et à la patrie ! Strasbourg doit avoir bientôt une cérémonie patriotique ; il faut que de l'Isle puise dans ces dernières gouttes un de ces hymnes qui portent dans l'âme du peuple l'ivresse d'où il a jailli ! »

Les jeunes femmes³ applaudirent, apportèrent le vin, remplirent les verres de Dietrich et du jeune officier jusqu'à ce que la liqueur fût épuisée. Il était tard. La nuit était froide. De l'Isle était rêveur ; son cœur était ému, sa tête échauffée.

Le froid le saisit ; il rentra chancelant dans sa chambre solitaire, chercha lentement l'inspiration, tantôt dans les palpitations de son âme de citoyen, tantôt sur le clavier⁴ de son instrument d'artiste, composant tantôt l'air⁵ avant les paroles, tantôt les paroles avant l'air, et les associant tellement dans sa pensée, qu'il ne pouvait savoir lui-même lequel de la note ou du vers⁶ était né le premier, et qu'il était impossible de séparer la poésie de la musique et le senti-

ment de l'expression. Il chantait tout et n'écrivait rien. Accablé de cette inspiration sublime, il s'endormit, la tête sur son instrument, et ne se réveilla qu'au jour. Les chants de la nuit lui remontèrent avec peine dans la mémoire, comme les impressions d'un rêve. Il les écrivit, les nota⁷, et courut chez Dietrich. Il le trouva dans son jardin, bêchant de ses propres mains des laitues d'hiver. La femme/du maire patriote n'était pas encore levée. Dietrich l'éveilla ; il appela quelques amis, tous passionnés comme lui pour la musique, et capables d'exécuter la composition de Rouget de l'Isle.

Une des jeunes filles accompagnait, Rouget chanta. À la première strophe, les visages pâlirent; à la seconde, les larmes coulèrent; aux dernières, le délire de l'enthousiasme éclata. Dietrich, sa femme, le jeune officier, se jetèrent en pleurant dans les bras les uns des autres. L'hymne de la patrie était trouvé!

Le nouveau chant, exécuté quelques jours après à Strasbourg, vola de ville en ville sur tous les orchestres populaires. Marseille l'adopta pour être chanté au commencement et à la fin des séances de ses clubs. Les Marseillais le répandirent en France, en le chantant sur leur route. De là lui vint le nom de *Marseillaise*.

(*Histoire des Girondins.*)

Questions.

1. A quelle époque eurent lieu les événements dont il vient d'être parlé?... dans quelle ville?
2. Chez qui Rouget de l'Isle était-il reçu?
3. Que demanda Dietrich à Rouget de l'Isle?
4. Que fit de l'Isle en rentrant chez lui?
5. Que fit-il le lendemain matin?
6. Quel effet produisit le nouveau chant sur les auditeurs?
7. Comment ce chant se répandit-il dans toute la France?... Pourquoi fut-il appelé la *Marseillaise*?



chef œuvre

VICTOR HUGO

Victor Hugo (1802-1885) est le plus illustre des poètes français du XIX^e siècle.

Son œuvre littéraire est prodigieuse ; il a écrit des romans : Notre-Dame de Paris, son chef-d'œuvre en prose, Les Misérables, Les Travailleurs de la mer... ; des drames : Cromwell, Hernani, Ruy Blas, Le Roi s'amuse, etc. ; et de nombreux recueils de poésies : Odes et Ballades, les Orientales, les Feuilles d'automne, les Chants du crépuscule, les Voix intérieures, les Rayons et les Ombres, les Châtiments, les Contemplations, la Légende des siècles, etc. Tous ces recueils de poésie se font remarquer par l'harmonie et la variété du rythme, la splendeur du coloris, la magnificence et le grandiose des images.

L'œuvre de Victor Hugo est toute pénétrée de sentiments généreux ou élevés. Elle aida puissamment au développement des idées de justice et de liberté.

12

LE NAUFRAGE DU "NORMANDY"

Dans la nuit du 17 mars 1870, le capitaine Harvey faisait son trajet habituel de Southampton¹ à Guernesey. Une brume couvrait la mer. Le capitaine était debout sur la passerelle du steamer², et manœuvrait avec précaution, à cause de la nuit et du brouillard. Les passagers dormaient.

Le *Normandy* était un très grand navire, le plus beau peut-être des bateaux-poste de la Manche : six cents tonneaux, deux cent vingt pieds anglais³ de long, vingt-cinq de large; il était «jeune», comme disent les marins, il n'avait pas sept ans. Il avait été construit en 1863.

Le brouillard s'épaississait, on était sorti de la ri-

vière de Southampton ; on était en pleine mer, à environ 15 milles⁴ au delà des Aiguilles. Le navire avançait lentement. Il était quatre heures du matin.

L'obscurité était absolue ; on distinguait à peine la pointe des mâts.

Rien de terrible comme ces navires aveugles qui vont dans la nuit.

X Tout à coup, dans la brume, une noirceur surgit, fantôme et montagne, un promontoire d'ombre courant dans l'écume et trouant les ténèbres. C'était la *Mary*, grand steamer à hélice, venant d'Odessa, avec un chargement de 500 tonnes de blé : vitesse énorme, poids immense. La *Mary* courrait droit sur le *Normandy*.

Nul moyen d'éviter l'abordage, tant ces spectres de navires dans le brouillard se dressent vite. Avant qu'on ait achevé de les voir, on est mort.

La *Mary*, lancée à toute vapeur, prit le *Normandy* par le travers, et l'éventra.

Du choc, elle-même, avariée, s'arrêta.

Il y avait sur le *Normandy* vingt-huit hommes d'équipage, une femme de service, et trente et un passagers, dont douze femmes.

La secousse fut effroyable. En un instant, tous furent sur le pont, hommes, femmes, enfants, demi-nus, courant, criant, pleurant. L'eau entraînait, furieuse. La fournaise de la machine, atteinte par le flot, râlait.

f Le navire n'avait pas de cloisons étanches⁵ ; les ceintures de sauvetage⁶ manquaient.

Le capitaine Harvey, debout sur la passerelle de commandement, cria : « Silence tous, et attention ! Les canots à la mer. Les femmes d'abord, les passagers ensuite. L'équipage après. Il y a soixante personnes à sauver. »

On était soixante et un. Mais il s'oubliait⁷.

On détacha les embarcations. Tous s'y précipitaient. Cette hâte pouvait faire chavirer les canots. Ockleford, le lieutenant, et les trois contremaîtres, continrent cette foule éperdue d'horreur. Dormir, et tout à coup, et tout de suite, mourir, c'est affreux.



Le capitaine Harvey debout sur la passerelle.

Cependant, au-dessus des cris et des bruits, on entendait la voix grave du capitaine, et ce bref dialogue s'échangeait dans les ténèbres :

« Mécanicien Locks ?

— Capitaine ?

— Comment est le fourneau ?

— Noyé.

— Le feu ?

— Eteint.

— La machine ?

— Morte.»

Le capitaine cria :

« Lieutenant Ockleford ?»

Le lieutenant répondit :

« Présent.»

Le capitaine reprit :

« Combien avons-nous de minutes ?

— Vingt.

— Cela suffit, dit le capitaine. Que chacun s'embarque à son tour. Lieutenant Ockleford, avez-vous vos pistolets ?

— Oui, capitaine.

— Brûlez la cervelle à tout homme qui voudrait passer avant une femme.»

Tous se turent. Personne ne résista, cette foule sentant au-dessus d'elle cette grande âme.

La *Mary*, de son côté, avait mis ses embarcations à la mer, et venait au secours de ce naufrage qu'elle avait fait. /

Le sauvetage s'opéra avec ordre et presque sans lutte. Il y avait, comme toujours, de tristes égoïsmes, il y eut aussi de pathétiques dévouements.

Harvey, impassible à son poste de capitaine, commandait, dominait, dirigeait, s'occupait de tout et de tous, gouvernait avec calme cette angoisse, et semblait donner des ordres à la catastrophe. On eût dit^s que le naufrage lui obéissait.

'A un certain moment il crio : « Sauvez Clément ! » Clément, c'était le mousse, un enfant.

Le navire décroissait lentement dans l'eau profonde.

On hâtais le plus possible le va-et-vient⁹ des embarcations entre le *Normandy* et la *Mary*.

« Faites vite ! » crioit le capitaine.

‘À la vingtième minute, le steamer sombra.

L'avant¹⁰ plongea d'abord, puis l'arrière¹¹.

Le capitaine Harvey, debout sur la passerelle, ne fit pas un geste, ne dit pas un mot, et entra immobile dans l'abîme. On vit, à travers la brume sinistre, cette statue noire s'enfoncer dans la mer.

Ainsi finit le capitaine Harvey.

Pas un marin de la Manche ne l'égalait.

Après s'être imposé toute sa vie le devoir d'être un homme, il usa en mourant du droit d'être un héros.

(Pendant l'Exil.)

Questions:

1. A quelle heure eut lieu le naufrage?
2. Comment s'appelait le capitaine?
3. Pourquoi ne put-on éviter l'abordage?
4. Comment s'opéra le sauvetage?
5. De quelles qualités fit preuve le capitaine?
6. Quelle est celle qui vous frappe le plus, et qui est peinte avec le plus de force?



L'ENFANT GREC

Les Turcs ont passé là : tout est ruine et deuil.
 Chio, l'île des vins, n'est plus qu'un sombre écueil,
 Chio, qu'ombrageaient les charmilles,
 Chio, qui dans les flots reflétait ses grands bois,
 Ses coteaux, ses palais, et le soir quelquefois
 Un chœur dansant de jeunes filles.

Tout est désert : mais non, seul près des murs noircis,
 Un enfant aux yeux bleus, un enfant grec, assis,
 Courbait sa tête humiliée.
 Il avait pour asile, il avait pour appui
 Une blanche aubépine, une fleur, comme lui
 Dans le grand ravage oubliée.

«Ah ! pauvre enfant, pieds nus sur les rocs anguleux !
 »Hélas ! pour essuyer les pleurs de tes yeux bleus
 »Comme le ciel et comme l'onde,
 »Pour que dans leur azur, de larmes orageux,
 »Passe le vif éclair de la joie et des jeux,
 »Pour relever ta tête blonde,

 »Que veux-tu ? bel enfant, que te faut-il donner
 »Pour rattacher gaîment et gaîment ramener
 »En boucles sur ta blanche épaulé
 »Ces cheveux qui du fer n'ont pas subi l'affront,
 »Et qui pleurent épars autour de ton beau front,
 »Comme les feuilles sur le saule ?

 »Qui pourrait dissiper tes chagrins nébuleux ?
 »Est-ce d'avoir ce lis, bleu comme tes yeux bleus,
 »Qui d'Iran¹ borde le puits sombre ?

» Ou le fruit du tuba¹, de cet arbre si grand
 » Qu'un cheval au galop met, toujours en courant,
 » Cent ans à sortir de son ombre ?

 » Veux-tu, pour me sourire, un bel oiseau des bois,
 » Qui chante avec un chant plus doux que le hautbois,
 » Plus éclatant que les cymbales ?
 » Que veux-tu : fleur, beau fruit, ou l'oiseau merveilleux ?
 — Ami, dit l'enfant grec, dit l'enfant aux yeux bleus,
 Je veux de la poudre et des balles.»

(*Les Orientales.*)

Questions.

1. Dites ce que le poète a voulu peindre dans ces vers.
2. Comment a-t-il peint le grand ravage de Chio ?
3. Comment représente-t-il l'enfant grec ?
4. Quel but s'est proposé Victor Hugo en écrivant cette poésie ?



LES DEUX ENFANTS PAUVRES

Il y avait, dans le jardin du Luxembourg¹, deux enfants qui se tenaient par la main. L'un pouvait avoir² sept ans, l'autre cinq.

La pluie les ayant mouillés, ils marchaient dans les allées du côté du soleil : l'aîné conduisait le petit ; ils étaient en haillons³ et pâles ; ils avaient un air d'oiseaux fauvés. Le plus petit disait :

— J'ai bien faim.

L'aîné, déjà un peu protecteur, conduisait son frère de la main gauche, et avait une baguette dans sa main droite.

Les deux petits abandonnés étaient parvenus près du

grand bassin et tâchaient de se cacher, ils se tenaient derrière la baraque des cygnes.

Presque au même instant que les deux enfants, un autre couple s'approchait du grand bassin. C'était un bonhomme de cinquante ans qui menait par la main un bonhomme de six ans. Sans doute le père avec son fils. Le bonhomme de six ans tenait une grosse brioche.

Les deux petits pauvres regardèrent venir ce «monsieur» et se cachèrent un peu plus.



L'enfant ramena la brioche.

Le père et le fils s'étaient arrêtés près du bassin où s'ébattaient les deux cygnes. Ce bourgeois paraissait avoir pour les cygnes une admiration spéciale.

Cependant le fils mordit la brioche, la recracha, et brusquement se mit à pleurer.

«Pourquoi pleures-tu ? demanda le père.

— Je n'ai plus faim, dit l'enfant.

— On n'a pas besoin de faim pour manger un gâteau.

— Mon gâteau m'ennuie. Il est rassis⁴.

— Tu n'en veux plus ?
 — Non.
 — Jette-le aux cygnes.»
 L'enfant hésita...

Le père poursuivit :

« Sois humain, il faut avoir pitié des animaux. » 
 Et, prenant à son fils le gâteau, il le jeta dans le bassin.

Le gâteau tomba assez près du bord.

« Rentrions, » dit le père...

Cependant, en même temps que les cygnes, les deux petits errants s'étaient approchés de la brioche. Elle flottait sur l'eau. Le plus petit regardait le gâteau, le plus grand regardait le bourgeois qui s'en allait.

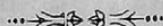
Dès qu'il ne fut plus en vue, l'aîné se coucha vivement à plat ventre ^{en arrière} sur le rebord arrondi du bassin et, s'y cramponnant de la main gauche, penché sur l'eau, presque prêt à y tomber, étendit avec sa main droite sa baguette vers le gâteau.

Les cygnes, voyant l'ennemi, se hâtèrent ; l'eau reflua devant eux, et l'une de ces molles ondulations concentriques poussa doucement la brioche vers la baguette de l'enfant.

Comme les cygnes arrivaient, la baguette toucha le gâteau. L'enfant donna un coup vif, ramena la brioche, effraya les cygnes, saisit le gâteau et se redressa. Le gâteau était mouillé ; mais ils avaient faim et soif. L'aîné fit deux parts de la brioche, une grosse et une petite, prit la petite pour lui, donna la grosse à son petit frère, et lui dit :

« Colle-toi ça dans le fusil. »⁶

(*Les Misérables.*)



ALFRED DE MUSSET

Alfred de Musset (1810-1857) fut un des meilleurs poètes et écrivains français du XIX^e siècle.

Doué d'une sensibilité excessive, il sut exprimer d'une façon saisissante les sentiments qui agitèrent son âme. Comme poète, il a donné les Premières Poésies et les Poésies nouvelles; comme prosateur, Comédies et Proverbes, Contes et Nouvelles...



LE PINCEAU DU TITIEN¹

C'était à Bologne. Il y avait eu une entrevue entre le pape et l'empereur, il s'agissait du duché de Florence ou, pour mieux dire, du sort de l'Italie. On avait vu le pape et Charles-Quint causer ensemble sur une terrasse, et, pendant leur entretien, la ville entière se taisait. Au bout d'une heure, tout était décidé; un grand bruit d'hommes et de chevaux avait succédé au silence². On ignorait ce qui allait arriver, on s'agitait pour le savoir; mais le plus profond mystère avait été ordonné: les habitants regardaient avec curiosité et avec terreur les moindres officiers des deux cours³; on parlait d'un démembrément de l'Italie, d'exils et de principautés nouvelles.

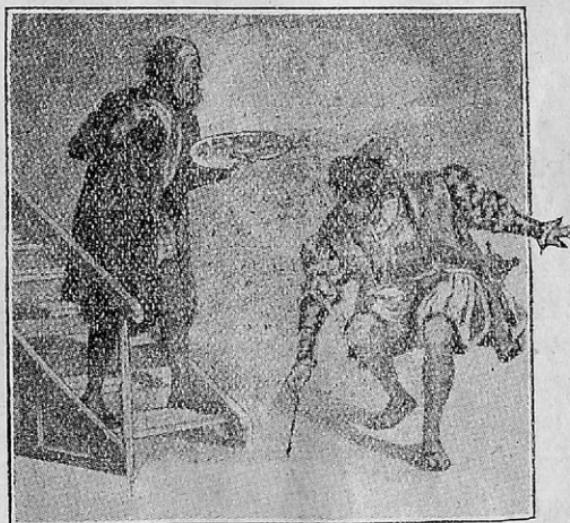
Mon père travaillait à un grand tableau, et il était au haut de l'échelle qui lui servait à peindre, lorsque des hallebardiers⁴, leur pique à la main, ouvrirent la porte et se rangèrent contre le mur.

Un page⁵ entra et cria à haute voix: «César!⁶,

Quelques minutes après, l'empereur parut, roide dans son pourpoint⁷, et souriant dans sa barbe rousse.

Mon père, surpris et charmé de cette visite inattendue, descendait aussi vite qu'il pouvait de son échelle ; il était vieux ; en s'appuyant à la rampe, il laissa tomber son pinceau.

Les assistants restaient immobiles, car la présence de l'empereur nous avait changés en statues. Mon père était confus de sa lenteur et de sa maladresse ; mais



Charles-Quint se courba lentement et ramassa le pinceau.

il craignait, en se hâtant, de se blesser. Charles-Quint fit quelques pas en avant, se courba lentement, et ramassa le pinceau.

« Le Titien, dit-il d'une voix claire et impérieuse, le Titien mérite⁸ bien d'être servi par César. »

Et, avec une majesté vraiment sans égale⁹, il rendit le pinceau à mon père, qui mit un genou en terre pour le recevoir.

(*Nouvelles et Contes.*)

ALEXANDRE DUMAS

Alexandre Dumas (1803—1870) fut un célèbre romancier du XIX^e siècle. Doué d'une imagination vive, d'une fécondité inépuisable, d'une facilité extraordinaire, il fut le romancier et l'auteur dramatique le plus populaire de son temps.

Ses principaux ouvrages sont : La Reine Margot, Les trois Mousquetaires, Le Collier de la Reine, Le Comte de Monte-Cristo, etc.

LE CHASSEUR DE CHAMOIS

(Légende Suisse)

Cette légende fut contée à Alexandre Dumas, voyageant en Suisse, par le guide qui l'accompagnait.

C'est de la cime de ce roc, qui domine¹ la vallée à la hauteur de trois mille pieds² à peu près, que fut précipité, par le génie de la montagne, un chasseur de chamois dont mon guide me raconta l'histoire avec un accent qui offrait un singulier mélange de doute et de crédulité.

Ce chasseur, qui se livrait à sa profession avec toute l'ardeur qu'ont pour elle les hommes de la montagne, était un pauvre diable que la misère avait forcé d'abord de faire ce métier, devenu désormais pour lui un besoin. Son adresse était reconnue, et sa réputation s'étendait d'une limite à l'autre de l'Oberland³.

Un jour qu'il poursuivait une chamelle, la pauvre bête, ne pouvant traverser un précipice, voyant la mort devant et derrière elle, se coucha au bord de l'a-

bime, et, comme un cerf aux abois⁴, se mit à pleurer.

La vue des angoisses de la pauvre mère n'attendrit pas le chasseur, qui banda son arbalète⁵, prit une flèche dans sa trousse et s'apprêta à la percer; mais, en reportant les yeux vers l'endroit où il venait de la voir⁶ seule un instant auparavant, il aperçut un vieillard assis, ayant à ses pieds la chamelle haletante qui



Ce vieillard était le génie de la montagne.

lui léchait la main: ce vieillard était le génie de la montagne. A cette vue, le chasseur baissa son arbalète, et le génie lui dit:

«Homme de la vallée, qui possédez tous les dons qui enrichissent la plaine, pourquoi venez-vous tourmenter ainsi les habitants de la montagne? Je ne descends pas vers vous, moi, pour enlever les poules de vos basses-cours et les bœufs de vos étables. Pourquoi donc alors montez-vous vers moi pour tuer les chamois de mes rocs et les aigles de mes nuages?

— Parce que je suis pauvre, répondit le chasseur, et que je n'ai rien de ce qu'ont les autres hommes, excepté la faim. Alors, comme je n'avais ni poules ni vaches, je suis venu chercher l'œuf de l'aigle dans son aire⁷ et surprendre le chamois dans sa retraite. L'aigle et le chamois trouvent leur nourriture dans la montagne ; moi, je ne puis trouver la mienne dans la vallée.» ✓

✓ Alors le vieillard réfléchit, puis, ayant fait signe au chasseur de s'approcher, il se mit à traire la châmelle dans une petite coupe de bois ; le lait y prit aussitôt la consistance et la forme d'un fromage ; le vieillard le donna au chasseur.

« Voilà, lui dit-il, de quoi apaiser à l'avenir ta faim ; quant à ta soif, ma sueur fournit assez d'eau à la vallée pour que tu en prennes ta part. Ce fromage se retrouvera toujours dans ton sac ou ton armoire, pourvu que tu ne le consommes jamais entièrement ; je te le donne à une condition que tu laisseras tranquilles désormais mes chamois et mes aigles.»

Le chasseur promit de renoncer à son état, redescendit dans la plaine, accrocha son arbalète à sa cheminée, et vécut un an du fromage miraculeux, qu'il retrouvait intact à chaque nouveau repas. ✓

✓ De leur côté, les chamois, joyeux, avaient repris confiance dans les hommes, ils descendaient jusque dans la vallée ; on les voyait gracieusement bondir en venant à la rencontre des chèvres qui grimpaiient dans la montagne.

Un soir que le chasseur était à sa fenêtre, un chamois vint si près de sa maison qu'il pouvait le tuer sans sortir de chez lui ; la tentation était trop forte, il décrocha son arbalète, et, oubliant la promesse qu'il

avait faite au génie, il ajusta avec son adresse ordinaire l'animal qui passait sans défiance, et le tua.

Il courut aussitôt vers l'endroit où la pauvre bête était tombée, la chargea sur ses épaules, et, l'ayant rapportée chez lui, il en prépara un morceau pour son souper.

Lorsque ce morceau fut mangé, il songea à son fromage, qui cette fois allait lui servir non de repas, mais de dessert. Il alla donc vers son armoire et l'ouvrit : il en sortit un gros chat noir qui avait les yeux et les mains d'un homme ; il tenait le fromage à sa gueule, et, sautant par la fenêtre qui était restée ouverte, il disparut avec lui.

Le chasseur s'inquiéta peu de cet incident ; les chamois étaient redevenus si communs dans la vallée, que, pendant un an, il n'eut pas besoin de les aller chercher dans la montagne ; cependant peu à peu ils s'effarouchèrent, devinrent de plus en plus rares, puis enfin disparurent tout à fait. Le chasseur, qui avait oublié l'apparition du vieillard, reprit ses anciennes courses dans les rocs et dans les glaciers.

Un jour il se trouva au même endroit où, trois ans auparavant, il avait lancé^s une chamelle. Il frappa sur le buisson d'où elle était partie ; un chamois en sortit en bondissant. Le chasseur l'ajusta, et l'animal blessé alla tomber sur le bord du précipice où était apparu le vieillard.

Le chasseur l'y suivit ; mais il n'arriva pas assez à temps pour empêcher que, dans les mouvements de son agonie, l'animal qu'il poursuivait ne glissât sur la pente inclinée, et ne se précipitât du haut en bas du rocher.

Il se pencha alors sur le bord pour regarder où il

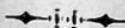
était tombé. Le génie de la montagne était au fond du gouffre ; leurs yeux se rencontrèrent, et le chasseur ne put plus détacher les siens de ceux du vieillard.

Alors il sentit un incroyable vertige s'emparer de tous ses sens ; il voulut fuir et ne le put. Le vieillard l'appela trois fois par son nom, et, à la troisième fois, le chasseur jeta un cri de détresse qui fut entendu dans toute la vallée, et se précipita dans l'abîme.

(Impressions de Voyage en Suisse.)

Questions.

1. Dans quel pays se passe cette histoire ?
2. Le chasseur était-il bon ?
3. Qui était le vieillard ? Que dit-il ?
4. Que donna-t-il au chasseur ? A quelle condition ?
5. Le chasseur tint-il sa promesse ?
6. Continua-t-il à tenir sa promesse ? Qu'est ce qui le ten'a ?
7. Que devint son fromage ?
8. Oublia-t-il le génie de la montagne ?
9. A quel endroit revint-il ?
10. Que lui arriva-t-il ?



ANATOLE FRANCE

Poète, critique et romancier, Anatole France (né à Paris en 1840) est un écrivain très fin et très spirituel, qui maintient le mieux les belles traditions de la langue et de la littérature françaises. Il excelle dans l'art d'exprimer la délicatesse des sentiments et des idées.

Parmi ses ouvrages : Nos Enfants, Le Livre de mon Ami et Le Crime de Sylvestre Bonnard sont d'excellentes lectures pour les enfants et les jeunes gens.

LA RENTRÉE

✓ Je vais vous dire¹ ce que me rappellent, tous les ans, le ciel agité de l'automne et les feuilles qui jaunissent dans les arbres qui frissonnent ; je vais vous dire ce que je vois quand je traverse le Luxembourg² dans les premiers jours d'octobre, alors qu'il est un peu triste et plus beau que jamais ; car c'est le temps où les feuilles tombent une à une sur les blanches épaules des statues.

Ce que je vois alors dans ce jardin, c'est un petit bonhomme³ qui, les mains dans les poches et sa giberrière au dos, s'en va au collège en sautillant comme un moineau. Ma pensée seule le voit ; car ce petit bonhomme est une ombre : c'est l'ombre du moi que j'étais il y a vingt-cinq ans.✓

Vraiment, il m'intéresse, ce petit ; quand il existait, je ne me souciais guère de lui ; mais maintenant qu'il n'est plus, je l'aime bien. Il était bien étourdi, mais il n'était pas méchant, et je dois lui rendre cette justice

qu'il ne m'a pas laissé un seul mauvais souvenir : il est bien naturel que je le regrette ; il est bien naturel que je le voie en pensée, et que mon esprit s'amuse à ranimer son souvenir.

Il y a vingt-cinq ans, à pareille époque, il traversait, avant huit heures, ce beau jardin pour aller en classe. Il avait le cœur un peu serré : c'était la rentrée.

Pourtant il trottaient, ses livres sur son dos et sa toupie dans sa poche. L'idée de revoir ses camarades lui remettait de la joie au cœur ; il avait tant de choses à dire et à entendre !

C'est ainsi qu'il traversait le Luxembourg dans l'air frais du matin. Tout ce qu'il voyait alors, je le vois aujourd'hui. C'est le même ciel et la même terre, lui seul n'est plus.

Voilà pourquoi, à mesure que⁴ je vieillis, je m'intéresse de plus en plus à la rentrée des classes.

(*Le Livre de mon Ami.*)

Questions.

1. Pourquoi l'auteur ne peut-il voir ce petit bonhomme que par la pensée ?
2. Quelles idées différentes représentent le livre et la toupie ?
3. Dites pourquoi le jour de rentrée est à la fois triste et gai.

«JE TE DONNE CETTE ROSE»

Nous habitions un grand appartement plein de choses étranges. Il y avait sur les murs des trophées d'armes sauvages surmontés de crânes et de chevelures; des pirogues¹ avec leurs pagaines² étaient suspendues aux plafonds, côté à côté avec des alligators³ empail-

lés ; les vitrines contenaient des oiseaux, des nids, des branches de corail et une infinité de petits squelettes qui semblaient pleins de rancune et de malveillance. Je ne savais quel pacte mon père avait fait avec ces créatures monstrueuses, je le sais maintenant : c'était le pacte du collectionneur. Lui, si sage et si désintéressé, il rêvait de fourrer la nature entière dans une armoire. C'était dans l'intérêt de la science ; il le disait, il le croyait ; en fait, c'était par manie de collectionneur.

Tout l'appartement était rempli de curiosités naturelles. Seul, le petit salon n'avait été envahi ni par la zoologie, ni par la minéralogie, ni par l'ethnographie, ni par la tératologie ; là, ni écailles de serpents, ni carapaces de tortues⁴, point d'ossements, point de flèches de silex⁵, seulement des roses. Le papier du petit salon en était semé. C'étaient des roses en bouton, petites, modestes, toutes pareilles et toutes jolies.

Ma mère qui avait des griefs⁶ sérieux contre la zoologie comparée et la mensuration des crânes, passait sa journée dans le petit salon, devant sa table à ouvrage. Je jouais à ses pieds sur le tapis avec un mouton qui n'avait que trois pieds, après en avoir eu quatre, en quoi il était indigne de figurer⁷ avec les lapins à deux têtes dans la collection tératologique de mon père : j'avais aussi un polichinelle⁸ qui remuait les bras : il fallait que j'eusse en ce temps-là beaucoup d'imagination, car ce polichinelle et ce mouton me représentaient les personnages divers de mille drames curieux.

Quand il arrivait quelque chose de tout à fait intéressant au mouton ou au polichinelle, j'en faisais part⁹ à ma mère ; mais il est à remarquer que les grandes personnes ne comprennent jamais bien ce qu'expliquent les petits enfants. Ma mère était distraite. Elle

ne m'écoutait pas avec assez d'attention. C'était son grand défaut. Mais elle avait une façon de me regarder avec ses grands yeux et de m'appeler «petit bête» qui raccommodait les choses.

Un jour, dans le petit salon, laissant sa broderie, elle me souleva dans ses bras ; puis, me montrant une des fleurs du papier, elle me dit :

—Je te donne cette rose.

Et, pour la reconnaître, elle la marqua d'une croix avec son poinçon à broder.

Jamais présent ne me rendit plus heureux.

(*Le Livre de mon Ami.*)

Questions.

1. Essayez d'énumérer les choses dont était rempli l'appartement.
2. Qu'y avait-il dans le petit salon ?
3. Quels étaient, pour cet enfant, les plaisirs de la journée ?
4. Où et comment sa mère passait-elle la journée ?
5. Que lui donna-t-elle un jour ?
6. Expliquez pourquoi il fut si heureux.



LA DENT D'UN HOMME DES CAVERNES

Assis dans son fauteuil, devant son bureau, mon père examinait depuis quelques instants un petit os pointu d'un bout et tout fruste de l'autre. Il le roulait dans ses doigts ; et certainement il le roulait aussi dans sa pensée.

«Voici, dit-il, la dent d'un homme qui vécut au temps du mammouth¹, pendant l'âge des glaces, dans une grotte nue et désolée. Il ne connaissait que la peur et la faim. Il ressemblait à une bête. Son front

était déprimé. Les muscles de ses sourcils formaient en se contractant de hideuses rides; ses mâchoires faisaient sur sa face une énorme saillie²; ses dents avançaient hors de sa bouche. Voyez comme celle-ci est longue et pointue.

«Telle fut la première humanité. Mais insensiblement, par de lents et magnifiques efforts, les hommes, devenus moins misérables, devinrent moins féroces; leurs organes se modifièrent par l'usage. L'habitude de la pensée développa le cerveau, et le front s'agrandit. Les dents, qui ne s'exerçaient plus à déchirer la chair crue, poussèrent moins longues dans la mâchoire moins forte. La face humaine prit une beauté sublime, et le sourire naquit sur ses lèvres.

«Vieil homme, dont voici la rude et farouche relique, ton souvenir me remue dans le plus profond de mon être³; je te respecte et je t'aime, ô mon aïeul!... Tu vécus misérable; tu ne vécus pas en vain, et la vie que tu avais reçue si affreuse, tu la transmis un peu moins mauvaise à tes enfants. Ils travaillèrent à leur tour⁴ à la rendre meilleure. Tous, ils ont mis la main aux arts: l'un inventa la meule, l'autre la roue. Ils se sont tous ingénierés, et l'effort continu de tant d'esprits à travers les âges a produit les merveilles qui maintenant embellissent la vie.

(Le Livre de mon Ami.)

Questions.

1. Quelles sont les idées exprimées dans chacun des trois paragraphes à partir de : «Voici, dit-il...»?
2. Quel sentiment est exprimé dans le dernier paragraphe?
3. D'après ce morceau, à quelle condition se réalise le progrès?

LA GRAPPE DE RAISIN

J'étais heureux, j'étais très heureux. Pourtant, j'enviais un autre enfant. Il se nommait Alphonse. Je ne lui connaissais pas d'autre nom, et il est fort possible qu'il n'eût que celui-là. Sa mère était blanchisseuse et travaillait en ville¹. Alphonse vaguait tout le long de la journée dans la cour ou sur le quai, et j'observais de ma fenêtre son visage barbouillé, sa tignasse² jaune, sa culotte sans fond et ses savates³, qu'il traînait dans les ruisseaux. J'aurais bien voulu, moi aussi, marcher en liberté dans les ruisseaux.

Alphonse hantait les cuisinières et gagnait près d'elles force gifles⁴ et quelques vieilles croûtes de pâté. Parfois les palefreniers l'envoyaient puiser à la pompe un seau d'eau qu'il rapportait fièrement, avec une face cramoisie et la langue hors de la bouche. Et je l'enviais. Il n'avait pas comme moi des fables de La Fontaine à apprendre ; il ne craignait pas d'être grondé pour une tache à sa blouse, lui ! Il n'était pas tenu⁵ de dire : *bonjour, monsieur ! bonjour, madame !* à des personnes dont les jours ou les soirs, bons ou mauvais, ne l'intéressaient pas du tout ; et, s'il n'avait pas comme moi une arche de Noé et un cheval à mécanique, il jouait à sa fantaisie avec les moineaux qu'il attrapait, les chiens errants comme lui, et même les chevaux de l'écurie, jusqu'à ce que le cocher l'envoyât dehors au bout d'un balai. Il était libre et hardi. De la cour, son domaine, il me regardait à ma fenêtre comme on regarde un oiseau en cage.

Il advint un jour que cette cour fut dépavée. On ne la dépavait que pour la repaver ; mais, comme il avait plu pendant les travaux, elle était fort boueuse, et Alphonse, qui y vivait comme un satyre dans son bois,

était, de la tête aux pieds, de la couleur du sol. Il remuait les pavés avec une joyeuse ardeur. Puis, levant la tête et me voyant muré⁶ là-haut, il me fit signe de venir. J'avais bien envie de jouer avec lui à remuer des pavés. Je n'avais pas de pavés à remuer dans ma chambre, moi. Il se trouva que la porte de l'appartement était ouverte. Je descendis dans la cour.

« Me voilà, dis-je à Alphonse.

— Porte ce pavé, me dit-il.

Il avait l'air sauvage et la voix rauque, j'obéis.

Tout à coup, le pavé me fut arraché des mains et je me sentis enlevé de terre. C'était ma bonne⁷ qui m'emportait, indignée. Elle me lava au savon de Marseille et me fit honte de jouer avec un polisson, un rôdeur, un vaurien.

« Alphonse, ajouta ma mère, Alphonse est mal élevé; ce n'est pas sa faute, c'est son malheur; mais les enfants bien élevés ne doivent pas fréquenter ceux qui ne le sont pas. »

J'étais un petit enfant très intelligent et très réfléchi. Je retins les paroles de ma mère, et elles s'associèrent, je ne sais comment, à ce que j'appris des enfants maudits en me faisant expliquer ma vieille Bible en estampes.

Mes sentiments pour Alphonse changèrent tout à fait. Je ne l'enviai plus, non. Il m'inspira un mélange de terreur et de pitié. « Ce n'est pas sa faute, c'est son malheur. » Cette parole de ma mère me troublait pour lui.

Vous fîtes bien, maman, de me parler ainsi; vous fîtes bien de me révéler, dès l'âge le plus tendre, l'innocence des misérables. Votre parole était bonne; c'était à moi⁸ à la garder présente dans la suite de ma vie!

Pour cette fois du moins, elle eut son effet et je m'attendris sur le sort de l'enfant maudit.

Un jour, tandis qu'il tourmentait dans la cour le perroquet d'une vieille locataire, je contemplais ce Caïn sombre et puissant, avec toute la componction d'un bon petit Abel. C'est le bonheur, hélas ! qui fait les Abel. Je m'ingéniai⁹ à donner à l'autre un témoignage de ma pitié. Je songeai à lui envoyer un baiser ; mais son visage farouche me parut peu propre à le recevoir, et mon cœur se refusa à ce don. Je cherchai longtemps ce que je pourrais bien donner : mon embarras était grand. Donner à Alphonse mon cheval à mécanique, qui précisément n'avait plus ni queue ni crinière, me parut toutefois excessif. Et puis, est-ce bien par le don d'un cheval qu'on marque sa pitié ? Il fallait un présent convenable à un maudit. Une fleur peut-être ? Il y avait des bouquets dans le salon. Mais une fleur, cela ressemble à un baiser. Je doutais qu'Alphonse aimât les fleurs. Je fis, dans une grande perplexité, le tour de la salle à manger. Tout à coup, je frappai joyeusement dans mes mains : j'avais trouvé !

Il y avait sur le buffet, dans une coupe, de magnifiques raisins de Fontainebleau. Je montai sur une chaise et pris de ces raisins une grappe longue et pesante qui remplissait la coupe aux trois quarts. Les grains d'un vert pâle étaient dorés d'un côté, et l'on devait croire qu'ils fondraient délicieusement dans la bouche : pourtant je n'y goûtai pas. Je courus chercher un peloton de fil dans la table à ouvrage de ma mère. J'attachai la grappe au bout d'un fil, et, me penchant sur la barre de la fenêtre, j'appelai Alphonse et je fis descendre lentement la grappe dans la cour. Pour la mieux voir, l'enfant maudit écarta de ses yeux les mèches de ses cheveux

jaunes, et, quand elle fut à portée de son bras¹⁰, il l'arracha avec le fil; puis, relevant la tête, il me tira la langue, et s'enfuit avec la grappe. Mes petits amis ne m'avaient pas accoutumé à ces façons. J'en fus d'abord très irrité. Mais une considération me calma. «J'ai bien fait, pensai-je, de n'envoyer ni une fleur ni un baiser.»

Ma rancune s'évanouit à cette pensée, tant il est vrai que quand l'amour-propre est satisfait, le reste importe peu.

Toutefois, à l'idée qu'il faudrait confesser mon aventure à ma mère, je tombai dans un grand abattement. J'avais tort; ma mère me gronda, mais avec de la gaieté: je le vis à ses yeux qui riaient.

— Il faut donner son bien, et non celui des autres, me dit-elle, et il faut savoir donner.

— C'est le secret du bonheur, et peu le savent, ajouta mon père.

Il le savait, lui!

(*Le Livre de mon Ami.*)

Questions.

1. Pourquoi cet enfant enviait-il Alphonse?
2. Que désirait-il pour être heureux?
3. Qu'arriva-t-il un jour dans la cour? Quel jeu trouva Alphonse?
4. Quelle idée eut l'enfant, quand il vit Alphonse? Que lui arriva-t-il
5. Que lui dit sa mère?
6. Quelle impression lui firent les paroles de sa mère?
7. Que voulut-il donner à Alphonse, un jour?
8. Comment s'y prit-il pour faire descendre la grappe?
9. Que fit Alphonse?
10. Quel conseil la mère donna-t-elle à son fils?



UN TAILLEUR-CONCIERGE

Ma mère était très économique ; elle était aussi très charitable. Sa charité la fit agir d'une manière qui montre la bonté de son âme,—il n'y en eut jamais de plus belle au monde,—mais qui me causa d'assez vifs désagréments.

Ayant appris, je ne sais comment, qu'un tailleur-concierge, nommé Rabiou, languissait dans la misère et méritait un sort meilleur, elle songea tout de suite à lui être utile. Elle lui fit d'abord quelques dons. Mais Rabiou était chargé de famille, plein de fierté d'ailleurs, et je vous ai dit que ma mère n'était pas riche. Le peu qu'elle put lui donner ne le tira pas d'affaire¹. Elle s'ingénia ensuite à lui trouver de l'ouvrage, et elle commença par lui commander pour mon père autant de pantalons, de gilets, de redingotes et de pardessus qu'il était raisonnable d'en commander.

Mon père n'eut, pour sa part², rien à gagner à ses dispositions. Les habits du tailleur-concierge lui allaient mal. Comme il était d'une simplicité admirable, il ne s'en aperçut même pas³.

Ma mère s'en aperçut pour lui ; mais elle se dit avec raison que mon père était un fort bel homme, qu'il paraît⁴ ses habits quand ses habits ne le paraient pas, et qu'on n'est jamais trop mal vêtu lorsqu'on porte un vêtement suffisamment chaud et cousu avec de bon fil par un homme de bien⁵ et père de douze enfants.

Le malheur fut qu'après avoir fourni à mon père plus de vêtements qu'il n'était nécessaire, Rabiou se trouva aussi mal en point⁶ que devant. Sa femme était poitrinaire et ses douze enfants anémiques. Comme il n'avait pas d'argent pour acheter des médicaments,

ma mère imagina de lui commander une tunique à mon usage. Elle lui eût aussi bien commandé une robe pour elle.

'A l'idée d'une tunique, Rabiou hésita. Une sueur d'angoisse mouilla son front d'apôtre⁷. Mais il était courageux. Il se mit à la besogne. Il se donna une peine infinie⁸, n'en dormit pas. Il était ému, grave, recueilli. Songez donc ! une tunique, un vêtement de précision ! Ajoutez à cela que j'étais long, maigre, sans corps, difficile à habiller. Enfin, le pauvre homme parvint à la confectionner, ma tunique, mais quelle tunique ! Pas d'épaules, la poitrine creuse, elle allait s'évasant⁹, tout en ventre. Mais elle était d'un bleu clair et cru, pénible à voir, et le collet portait appliquées, non des palmes, mais des lyres ! Rabiou n'avait pas prévu que je deviendrais un poète très distingué. Il ne savait pas que je cachais au fond de mon pupitre un cahier de vers intitulé : *Premières fleurs*. Le tailleur-concierge ne savait rien de cela, et c'est d'inspiration qu'il avait cousu deux lyres au collet de ma tunique. Pour comble¹⁰ de misère, ce collet, loin de s'appliquer à mon cou, tendait à s'en éloigner et bâillait de la façon la plus disgracieuse.

J'avais, comme la cigogne, un long cou, qui sortant de ce col évasé, prenait un aspect piteux et lamentable. J'en conclus quelques soupçons à l'essayage, et j'en fis part¹¹ au tailleur-concierge. Mais l'excellent homme qui, par l'effort de ses mains innocentes, avec l'aide du ciel, avait fait une tunique et n'avait pas espéré tant faire, n'y voulut point toucher, de peur de faire pis.

Et, après tout, il avait raison. Je demandai avec inquiétude à maman comment elle me trouvait. Je vous dis que c'était une sainte. Elle me répondit :

« Un enfant est assez beau quand il est assez bon. »

Elle me conseilla de porter ma tunique avec simplicité.

Je la revêtis pour la première fois un dimanche, comme il convenait, puisque c'était un vêtement neuf. Oh! quand ce jour-là je parus dans la cour du collège pendant la récréation, quel accueil !

« Pain de sucre ! pain de sucre ! » s'écrièrent à la fois tous mes camarades.

Ce fut un moment difficile. Ils avaient tout vu d'un coup d'œil, le galbe disgracieux, le bleu trop clair, les lyres, le col béant à la nuque. Ils se mirent tous à me fourrer des cailloux dans le dos par l'ouverture fatale du col de ma tunique. Ils en versaient des poignées et des poignées sans combler le gouffre.

Non, le petit tailleur-concierge n'avait pas considéré ce que pouvait tenir de cailloux¹² la poche dorsale qu'il m'avait établie.

Suffisamment caillouté¹³, je donnai des coups de poing; on m'en rendit, que je ne gardai pas. Après quoi on me laissa tranquille. Mais, le dimanche suivant, la bataille recommença. Et tant que je portai cette funeste tunique, je fus vexé de toutes sortes de façons et vécus perpétuellement avec du sable dans le cou.

C'était odieux. Les plaisanteries de mes camarades m'agacèrent à la longue¹⁴. J'appris à rendre, avec usure¹⁵, les coups que je recevais. C'est un art utile. J'avoue à ma honte que je ne l'ai pas du tout exercé dans la suite de ma vie. Mais quelques camarades que j'avais bien rossés m'en témoignèrent une vive sympathie,... tant il est vrai que, dans les choses humaines, le bien est toujours mêlé au mal. Mais en ce cas, le mal pour moi l'emportait sur le bien¹⁶. Et cette tunique était inusable. En vain j'essayai de la mettre hors

d'usage¹⁷. Ma mère avait raison. Rabiou était un honnête homme qui fournissait de bon drap.

(Pierre Nozière.)

Questions.

1. Qui était Rabiou ?
2. Que fit pour lui la mère de cet enfant ?
3. Que lui commanda-t-elle ensuite ?
4. Pourquoi Rabiou hésita-t-il d'abord, à l'idée d'une tunique ?
5. Comment la confectionna-t-il ?
6. Qu'arriva-t-il le jour où l'enfant la porta pour la première fois ?
Et les dimanches suivants ?
7. Pourquoi dit-il que cette tunique était *inusable* ?



LE JOYEUX BUFFALMACCO

Ayant appris l'art de préparer et d'employer les enduits et les couleurs, ainsi que le secret de peindre des figures dans la bonne manière de Cimabué et de Giotto¹, le jeune Buonamico Cristofani, Florentin surnommé Buffalmacco, abandonna l'atelier de son maître, et alla s'établir dans le quartier des foulons²...

Buffalmacco savait donner à ses figures le mouvement et l'expression, et, bien qu'il restât fort au-dessous du divin Giotto pour la beauté du dessin, il plaisait par la riante abondance de ses inventions. Aussi reçut-il bientôt des commandes en assez grand nombre...

Or, l'abbesse des dames de Faenza, établies à Florence, résolut, en ce temps-là, de faire orner de fresques³ l'église du monastère.

Ayant appris qu'il se trouvait dans le quartier des foulons un peintre habile, appelé Buffalmacco, elle lui envoya son intendant afin de s'entendre avec lui au sujet de ses peintures.

Le maître, ayant accepté le prix qu'on lui offrait, entreprit l'ouvrage. Il se fit éléver un échafaud dans l'église du monastère et, sur l'enduit encore frais, commença de peindre, avec une merveilleuse vigueur, l'histoire de Jésus-Christ.



Elle le prit pour quelque apprenant.

Il représenta tout d'abord, à la droite de l'autel, le massacre des Saints-Innocents, et réussit à exprimer vivement la douleur et la rage des mères s'efforçant en vain d'arracher leurs chers petits aux bourreaux⁴.... Attirées par la curiosité, les nonnes⁵ venaient deux ou trois ensemble, voir travailler le maître. Devant ces mères désolées et ces enfants meurtris, elles ne pouvaient se défendre⁶ de crier et de pleurer....

L'abbesse vint à son tour⁷ s'assurer de ses yeux que l'ouvrage était bien conduit. C'était une dame de grande naissance, nommée Usimbalda. Elle était sévère, hautaine et vigilante.

Voyant un homme qui travaillait sans manteau ni chaperon, et n'ayant, comme les artisans, que sa chemise et ses chausses, elle le prit pour quelque apprenti et dédaigna de lui adresser la parole.

Cinq ou six fois elle revint à la chapelle, sans y trouver jamais que celui qu'elle croyait bon seulement à broyer les couleurs. À la fin, elle lui en témoigna son déplaisir :

— Mon garçon, lui dit-elle, priez de ma part votre maître de venir travailler lui-même aux peintures que je lui ai commandées. J'entends qu'elles soient de sa main, et non de celle d'un apprenti.

Buffalmacco, loin de se faire connaître⁸, prit l'air et le ton d'un pauvre ouvrier, et répondit humblement à Madame Usimbalda qu'il voyait bien qu'il n'était pas fait pour inspirer de la confiance à une si noble dame, et que son devoir était de lui obéir.

— Je rapporterai, ajouta-t-il, vos paroles à mon maître, et il ne manquera pas de se rendre aux ordres de madame l'abbesse.

Sur cette assurance, Madame Usimbalda sortit.

Buffalmacco, dès qu'il se vit seul, disposa sur l'échafaud, à l'endroit même où il travaillait, deux escabeaux avec une cruche par-dessus. Puis, tirant du coin où il les avait rangés son manteau et son chapeau qui, d'aventure⁹, se trouvaient en assez bon état, il en vêtit le mannequin improvisé¹⁰; de plus, il emmancha¹¹ un pinceau dans le bec de la cruche qui regardait la muraille.

Cela fait, et s'étant assuré que cette machine avait assez l'air d'un homme¹² occupé à peindre, il décampa lestement, résolu à ne plus reparaitre avant la fin de l'aventure.

Le lendemain, les nonnes firent aux peintures leur visite coutumière. Mais, trouvant à la place du joyeux compagnon, un gentilhomme roide et qui semblait peu



Cette machine avait assez l'air d'un homme.

disposé à parler et à rire, elles eurent peur et prirent la fuite.

Madame Usimbalda, s'étant rendue à son tour à l'église, se réjouit tout au contraire de voir le maître au lieu de l'apprenti.

Elle lui fit de grandes recommandations et l'exhorta, durant un bon quart d'heure, à peindre des figures

chastes, nobles et expressives, avant de s'apercevoir qu'elle parlait à une cruche.

Sa méprise eût duré plus longtemps encore, si, impatientée de ne point recevoir de réponse, elle n'eût, d'en bas, tiré le maître par son manteau, et culbuté de la sorte cruche, escabeau, chaperon et pinceau. Elle se mit d'abord fort en colère¹³. Puis, comme elle ne manquait pas d'intelligence, elle comprit qu'on avait voulu lui faire entendre qu'il ne faut pas juger l'artiste à l'habit. Elle envoya son intendant chercher Buffalmacco, et le pria d'achever lui-même l'ouvrage commencé.

Il s'en tira¹⁴ très habilement. Les connaisseurs admireraient particulièrement dans ces fresques Jésus en croix, les trois Maries pleurant, Judas pendu à un arbre et un homme qui se mouche. Par malheur, ces peintures ont été détruites avec l'église du couvent des dames de Faenza.

(*Le puits de Sainte-Claire.*)

Questions.

1. Qui était Buffalmacco ?
2. Où travaillait-il ? Que représentait-il ?
3. Qui venait le visiter ?
4. Que lui dit Mme Usimbalda ?
5. Que répondit-il ?
6. Quel tour joua-t-il à Mme Usimbalda ?
7. Que dit Mme Usimbalda ? S'aperçut-elle qu'elle parlait à un mannequin ? Que fit-elle ?
8. Les fresques de Buffalmacco furent-elles belles ?
9. Racontez cette histoire. Que prouve-t-elle ?

ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Toujours du plaisir n'est pas du plaisir (*Σελ. 3, 4, 5*).

1. Le fonds, ἡ φύσις, τὰ φυσικὰ προτερήματα.—2. Il souffrait rarement, σπανίως ἥγειχετο.—3. Il ne respirait, δὲν ἔπειθόμει διαπύρως.—4. Violons, βιολιστάς.—5. Éclats de rire, καγκασμούς.—6. Des bons mots, διὰ τὰς εὐφυειώνας.—7. Outré, παροργισθεῖς.

Le lever du soleil (*Σελ. 6, 7*).

1. Tout en flammes, φλεγομένη.—2. À leur éclat, ἐκ τῆς λάμψεως αὐτῶν, τῶν φλογῶν.—3. De sang-froid, ψύχραιμον.

Turenne et son valet (*Σελ. 7, 8*).

1. Lui applique, τοῦ καταφέρει.—2. Il se jette à genoux, γονυπετεῖ.—3. Et quand c'eût été, καὶ ἀν ἀκόμη ἦτο.

L'empereur de Chine (*Σελ. 9, 10*).

1. Nankin, τὸ Ναγκίνον, πόλις τῆς Κίνας.—2. Ils étaient sur le point d'être emportés d'assaut, ἔμελλον νὰ καταληφθῶσιν ἐξ ἐφόδου.—3. À la chaleur, ἐκ τῆς ὁρμῆς.—4. Qu'il ne serait point en son pouvoir, διὰ δὲν θὰ ἥδυνατο.—5. Quel parti prendre, τι ν' ἀποφασίσῃ.—6. On fait des vœux, εὔχονται.

Le président de Meinières (*Σελ. 10, 11, 12*).

1. Le procureur, ἐκάλουν ἄλλοτε procureurs τοὺς σημερινοὺς avoués. 'O président de Meinières ἦτο ὁ ἀνώτερος τῶν δικαστῶν τῆς Γαλλίας.—2. À la toucher, νὰ τὸ εἰσπράξῃ.—3. Dans l'étude, εἰς τὸ γραφεῖον.—4. Chapeau bas, ἀσκεπήζει.—5. Ce n'est pas ma faute, δὲν πταίω ἐγώ.—6. De grâce, σᾶς παρακαλῶ.—7. Je ne saurais, δὲν δύναμαι.—8. Si on avait affaire, ἐὰν εἶχα νὰ κάμω.—9. Renoncer au métier, νὰ παραιτηθῶ τοῦ ἐπαγγέλματός μου.—10. Sans cela..., ἄλλως...—11. Dont vous en usez, καθ' ὅν φέρεσθε πρὸς...—12. Prenez garde, προσέξατε.

Martyre de trois jeunes Souliotes (*Σελ. 13, 14, 15*).

1. Se succédèrent, ἐπηκολούθησαν ἀλλήλας.—2. Vendus à l'encan, ἐπωλοῦντο εἰς τὴν δημοπρασίαν.—3. Enviée, ἀξιοζήλευτος.—4. Démentît, νὰ καταισχύνῃ.—5. 'A coups de fouet, διὰ μαστιγώσεων.—6. Sans tache, τὸ ἄσπιλον.—7. Ce qui restait, τὰς ὑπολειφθεῖσας.

Une nuit en Calabre (*Σελ. 16, 17, 18, 19*).

1. En veulent, διάκεινται δυσμενῶς.—2. Ne se fit pas prier, δὲν ἐπερίμενε γὰ τὸν παρακαλέσουν.—3. Nous perdre, νὰ μᾶς καταστρέψῃ.—4. Prêtant l'oreille, τελνας τὸ οὖς.—5. 'A me voir, ἐὰν μ' ἔβλεπε τις.—6. En faisaient partie, ἀπετέλουν μέρος τούτου.—7. Emporter, νὰ πάρωμεν μαζί μας.

Le cheval de l'Arabe (*Σελ. 20, 21, 22*).

1. Acre, Ἀκρα ἢ Ἀκρα, πόλις τῆς Συρίας.—2. 'A l'improviste, ἐξαπίνης.—3. Hennir son cheval, χρεμετίζοντα τὸν ἵππον του.—4. D'un kan, ἐνὸς χανίου.

La Marseillaise (*Σελ. 23, 24*).

1. 'O Dietrich ἡτο δῆμαρχος τοῦ Στρασδούργου ἐν τῷ οἴκῳ αὐτοῦ ἐφιλοξενεῖτο ὁ Rouget de l'Isle, νεαρὸς ἀξιωματικὸς τῶν ἐπαναστατικῶν στρατευμάτων, ὁ συνθέτης τῆς **Μασσαλιώτιδος**.—2. Pain de munition, στρατιωτικὸς ἄρτος, κουραμάνα.—3. Les jeunes femmes, πρόκειται περὶ τῆς συζύγου τοῦ Dietrich καὶ τινων φίλων αἵτινες κατέφουν μετ' αὐτῆς.—4. Sur le clavier, ἐπὶ τῶν πλήκτρων.—5. L'air, τὸ μέλος.—6. Lequel de la note ou du vers, ποιὸν ἐκ τῶν δύο, τὸ μέλος ἢ στίχος.—7. Les nota, ἔγραψε τὴν μουσικήν των.

Le naufrage du «Normandy» (*Σελ. 25, 26, 27, 28, 29*)

1. Southampton, πόλις Ἀγγλική. Ἡ Guernesey εἶναι γῆ

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

σος πλησίον τῆς Γαλλικῆς ἀκτῆς, ἀνήκουσα εἰς τὴν Ἀγγλίαν.—2. Steamer, ἀτμόπλοιον (προφέρεται Stimeur).—3. Pieds anglais: δὲ Ἀγγλικὸς ποὺς ἵσοδυναμεῖ πρὸς 30 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου περίπου. Τὸ πλοῖον ἔχει λοιπὸν περίπου 66 μέτρων μῆκος καὶ 7, μ. 50 πλάτος.—4. Milles: τὸ ναυτικὸν μῆλλον ἵσοδυναμεῖ πρὸς 1852 μέτρα.—5. Cloisons étanches, στεγανὰ διαφράγματα.—6. Les ceintures de sauvetage, τὰ σωσίδια.—7. Il s'oubliait, ἐλησμόνει τὸν ἔαυτόν του.—8. On eût dit, θὰ ἔλεγες.—9. Le va-et-vient, τὸν πηγαινοερχομόν.—10. L'avant, ἡ πρῶρα.—11. L'arrière, ἡ πρύμνη.

L'enfant grec (Σελ. 30, 31).

1. Iran: κατὰ τὰς μουσουλμανικὰς παραδόσεις, εἰς τὸ Ἰράν (Περσία) εύρισκεται τὸ τρομερὸν φρέαρ δι’ οὗ κατέρχονται εἰς τὸν Ἀδηγ. Τὸ ζυφερὸν ἐκεῖνο βάραθρον περιβάλλεται ὑπὸ παντοδαπῶν ἀνθέων· θυμαστὸν δένδρον, τὸ tuba, καλύπτει τὸ βάραθρον διὰ τῆς πελωρίας σκιᾶς του.

Les deux enfants pauvres (Σελ. 31, 32, 33).

1. Le jardin du Luxembourg, ώραῖος κῆπος τῶν Παρισίων κοσμούμενος ὑπὸ τῶν ἀγαλμάτων τῶν βασιλισσῶν τῆς Γαλλίας· ἐν τῷ μέσῳ αὐτοῦ ὑπάρχει μεγάλη δεξαμενή.—2. Pouvait avoir sept ans, θὰ ἦτο ἐπτὰ ἑτῶν.—3. En haillons, ρακένδυτα.—4. Rassis, ἔωλον, μπαγιάτικον.—5. 'A plat ventre, πρηγής.—6. Colle-toi ça dans le fusil, φράσις τῆς κορακιστῆς διαλέκτου τῶν Παρισίων, σημαίνουσα: χάψε το.

Le pinceau du Titien (Σελ. 34, 35).

1. Le Titien (προφέρεται Τισιέν), διάσημος Ἰταλὸς ζωγράφος (1477-1576).—2. Avait succédé au silence, εἶχε διαδεχθῆ τὴν σιωπήν.—3. Des deux cours, τῶν δύο αὐλῶν, τῆς τοῦ αὐτοκράτορος καὶ τῆς τοῦ Πάπα.—4. Des hallebardiers, λογχοφόροι.—5. Un page, ἀκόλουθος.—6. César! δὲ Αὐτοκρά-

τωρ! — 7. Pourpoint, προστερνίδιον. — 8. Mérite, εἰναι ἀξιος. — 9. Sans égale, ἀπαράμιλλον.

Le chasseur de chamois (**Σελ. 36—40**).

1. Domine la vallée, δεσπόζει τῆς κοιλάδος. — 2. Trois mille pieds, χιλίων περίπου μέτρων. — 3. Oberland, δροσειρὰ κειμένη εἰς τὸ κκυτόνιον τῆς Βέρνης. — 4. Aux abois, ἐν ἀγωνίᾳ, λέγεται περὶ θηράματος ὅταν περιστοιχίσωσιν αὐτὸν οἱ κύνες πρὶν ἐπιπέσωσι κατ' αὐτοῦ. — 5. Arbalète, βαλλιστρίς, εἶδος τόξου. — 6. Il venait de la voir, πρὸ σὲλίγου τὴν εἶχεν ἴδει. — 7. Dans son aire, ἀπὸ τὴν φωλεάν του. — 8. Il avait lancé, εἶχε βγάλει.

La rentrée (**Σελ. 41, 42**).

1. Je vais vous dire, θὰ σᾶς εἴπω. — 2. Le Luxembourg, τὸν κῆπον τοῦ Λουξεμβούργου, ἐν Παρισίοις, ἐν τῷ δποίῳ εὑρίσκονται τὰ ἀγάλματα τῶν βασιλισσῶν τῆς Γαλλίας. — 3. Un petit bonhomme, ἔνας ἀγοράκι. — 4. 'A mesure que, καθόσσεν.

«Je te donne cette rose» (**Σελ. 42, 43, 44**).

1. Pirogues, πιρόγαι, μονόξυλα πλοιάρια τῶν ἀγρίων. — 2. Pagaies, κῶπαι. — 3. Alligators, ἀλιγάτορες, εἶδος κροκοδείλου. — 4. Carapaces de tortues, χελώνια ὅστραχα, κκύκαλα χελωνῶν. — 5. Silex, πυρόλιθος. — 6. Des griefs, παράπονα. — 7. De figurer, νὰ συγκαταλεχθῇ. — 8. Un polichinelle, ἔνα καραγκιόζηγ. — 9. J'en faisais part, τὸ ἀνεκοίνουν.

La dent d'un homme des cavernes (**Σελ. 44, 45**).

1. Mammouth, μαμμούθ, προκατακλυσμιαῖον μεγαθήριον. — 2. Saillie, προεξοχήν. — 3. Dans le plus profond de mon être, μέχρι τῶν μυχιαιτάτων τῆς ψυχῆς μου. — 4. 'A leur tour, καὶ αὐτά.

La grappe de raisin (**Σελ. 46—49**).

1. En ville, ἔξω τῆς οἰκίας. — 2. Tignasse, σκούφια. — 3. Savates, παληγοπάπουτσα. — 4. Force gifles, πολλοὺς κολά-

φους.—5. Τετι, υποχρεωμένος.—6. Muré, κλεισμένον.—7. Ma bonne, η νταντά μου.—8. C' était à moi, εἰς ἐμὲ ἀπέκειτο.—9. Je m' ingéniai, ἐσοφίσθην.—10. Quand elle fut à portée de son bras, ὅτε τὸ χέρι του ἡδυνήθη γὰ τὸ φθάση.

Un tailleur-concierge (*Σελ. 50—53*).

1. Ne le tira pas d'affaire, δὲν τὸν ἔσωσεν ἀπὸ τὴν δυστυχίαν.—2. Pour sa part, ὅσον τὸ κατ' αὐτόν.—3. Il ne s'en aperçut même pas, οὕτε κάνει τὸ ἐνόγησε.—4. Il parait, ἐστάλιξε.—5. Par un homme de bien, ἀπὸ ἕνα καλὸν ἄνθρωπον.—6. Aussi mal en point, εἰς τόσον κακὴν κατάστασιν.—7. Son front d'apôtre, τὸ ἀποστολικόν του μέτωπον.—8. Il se donna une peine infinie, ἐκοπίασε υπερβολικά.—9. S'évasant, πλατυγόμενος.—10. Pour comble, εἰς ἐπίμετρον.—11. J'en fis part, τὰς ἀνεκοίνωσα.—12. Ce que pouvait tenir de cailloux, πόσα χαλίκια ἡδύνατο νὰ χωρέσῃ.—13. Caillouté, παραγεμισμένος μὲ χαλίκια.—14. 'A la longue, ἐπὶ τέλους.—15. Avec usure, τοκογλυφικῶς.—16. L'emportait sur le bien, υπερέβαλλε τὸ καλόν.—17. De la mettre hors d'usage, γὰ τὸν καταστήσω ἀχρηστον, γὰ τὸν παληγόσω.

Le joyeux Buffalmacco (*Σελ. 53—57*).

1. Cimabué, Giotto, διάσημοι Ἰταλοὶ ζωγράφοι.—2. Dans le quartier des foulons, εἰς τὴν συνοικίαν τῶν γγαφέων.—3. De fresques, μὲ τοιχογραφίας.—4. Aux bourreaux, ἀπὸ τῶν δημίων.—5. Les nonnes, αἱ μοναχαὶ.—6. Elles ne pouvaient se défendre, δὲν ἡδύναντο νὰ κρατηθῶσι.—7. 'A son tour, καὶ αὐτή.—8. Loin de se faire connaître, ἀντὶ νὰ εἴπῃ ποῖος ἦτο.—9. D'aventure, κατὰ τύχην.—10. Le mannequin improvisé, τὸ αὐτοσχέδιον ἀνδρείκελον.—11. Il emmancha, προσήρμοσε.—12. Avait assez l'air d'un homme, ώμοιαζεν ἀρκετὰ μὲ ἄνθρωπον. . . —13. Elle se mit fort en colère, ὥργισθη πάρα πολύ.—14. Il s'en tira, τὸ ἐξετέλεσε.

ΠΑΝ. ΧΡ. ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

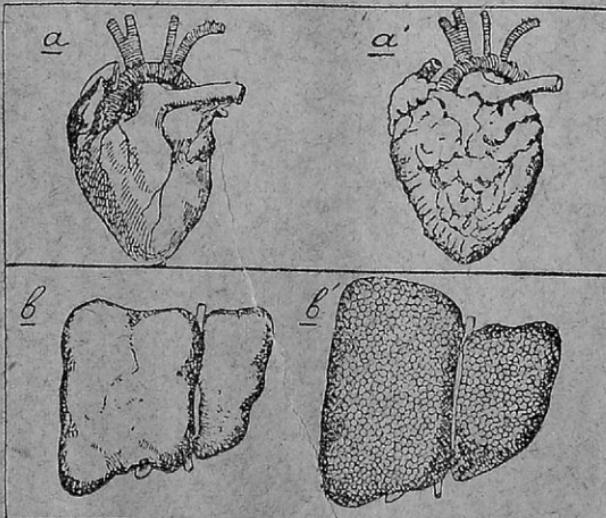
Καθηγητοῦ ἴῶν φυσικῶν
τοῦ Α'. ἐν Πάτραις Γυμνασίου

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Πρὸς χρῆσιν τῶν μαθητῶν τῆς Δ. Τάξεως
τῶν Γυμνασίων καὶ τῆς ἀντιστοίχου τάξεως τῶν
λοιπῶν Σχολείων τῆς Μέσης
Ἐκπαιδεύσεως

ΕΚΔΟΣΙΣ ΓΡΩΤΗ

(Ἐγκεκριμένα ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας)



ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ "ΑΘΗΝΑ",

A. I. ΡΑΛΛΗ & ΣΙΑ

ΑΘΗΝΑΙ - ΕΥΡΙΠΙΔΟΥ 6

Αριθ. πρωτ. 18945

Ἐν Ἀθήναις τῇ 23 Μαΐου 1925

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΤΩΝ ΕΚΚΛ. ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΗΜ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ

Πρόδει τὸν κ. Π. Χριστόπουλον

συγγραφέα διδακτικῶν βιβλίων

Ἄνακοινοῦμεν ὑμῖν ὅτι δι' Ὑπουργικῆς ἀποφάσεως τῇ ίη τοῦ ἵσταμένου μηνὸς ἐκδούμείσης καὶ τῇ 19ῃ τοῦ αὐτοῦ δημοσιευθείσης ἐν τῷ ὑπὸ ἀρ. 46 δευτέρῳ τεύχει τῆς ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως, ἐνεργάθη τὸ πρόδει κρίσιν ὑποβληθὲν ὑμέτερον βιβλίον «Στοιχεῖα ὑγιεινῆς» πρόδει χρῆσιν τῶν μαθητῶν τῆς Δ'. τάξεως τῶν τετρατάξιων γυμνασίων καὶ τῆς ἀντιστοίχου τάξεως τῶν λοιπῶν σχολείων τῆς μέσης ἐκπαίδευσεως, ὑποχρεούμενοι διπλῶς, πρὸ τῆς ἐκτυπώσεως τοῦ βιβλίου, συμμορφωθῆτε πρὸς τὰς ἐν τῇ οχεικῇ ἐκθέσει τῆς οἰκείας κειτικῆς ἐπιτυχοπῆς περιλαμβανομέρας ὑποδείξεις.

Ἐνιολῇ τοῦ Ὑπουργοῦ

Ο Τμηματάρχης τοῦ Γ'. Τμήματος

(Τ. Σ.) ΙΩΑΝ. ΓΡΥΠΑΡΗΣ

Π. Ζαγανάρης

Τὰ γνήσια ἀντίτυπα φέρονται τὴν ὑπογραφὴν τοῦ συγγραφέως.

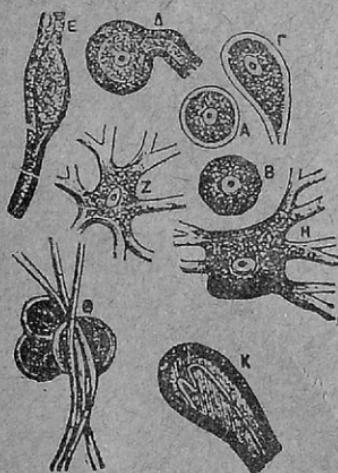


HΣ

SΩΜΑ

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

1. Κύτταρα· ιστοί. Έαν λάβωμεν ἀπὸ διαφόρους θέσεις τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος μικρὰ μέρη καὶ τὰ ἔξετάσωμεν διὰ τοῦ μικροσκοπίου θὰ ὴδωμεν ὅτι ταῦτα ἀποτελοῦνται ἀπὸ μικρότατα στοιχεῖα, τὰ δποῖα καλοῦνται κύτταρα (Εἰκ. 1) "Ἐκαστον κύτταρον ἀποτελεῖται ἐκ μιᾶς ήμισθρεύστου οὐ-



Eίχαντες 1.

Νευρικὰ κύτταρα μεμεγέθυσμενά

Πολυάριθμα κύτταρα ἔχοντα τους αὐτοὺς ἀνατομικοὺς καὶ φυσιολογικοὺς χαρακτῆρας συνηνωμένα μεταξύ των συ-

Σημ. Ἡ Σωματολογία δύναται, νὰ παραλείπεται δπου η διδασκαλία της χρίνεται περιττή.

σίας, ἥτις καλεῖται πρωτόπλα-
σμα, ἐκ μιᾶς μεμβράνης, ἥτις
καλύπτει αὐτὸν καὶ καλεῖται κυτ-
ταρικὴ καὶ ἐκ τοῦ πυρῆνος, δότις
κεῖται ἐν τῷ πρωτοπλάσματι καὶ
συνίσταται ἐξ οὐσίας πυκνοτέρας
αὐτοῦ. Τὰ κύτταρα θεωροῦν-
ται ως μονάδες ζωικαί, διότι
τρέφονται, αὔξανονται καὶ πολ-
λαπλασιάζονται ἐν τῷ σώματι.

Ἡ ζωὴ αὐτῶν εἶναι ζωὴ τοῦ σώματος.

Ἡμορφὴ τῶν κυττάρων πόι-
ίλλει· οὕτω τὰ κύτταρα τῶν
σαρκῶν διαφέρουν κατὰ τὴν
μορφὴν ἀπὸ τὰ κύτταρα τῶν

νιστῶσι τοὺς καλούμενους ἴστούς, τῶν δποίων διακρίνομενσαρα εἴδη.

1) Τὸν ἐπιθηλιακόν· δι' αὐτοῦ ἐπενδύεται ἡ ἐπιφάνεια καὶ αἱ ἐσωτερικαὶ κοιλότητες τοῦ σώματος.

2) Τὸν ἐρειστικόν· δι' αὐτοῦ στηρίζονται, προστατεύονται ἡ συνδέονται οἱ ἄλλοι ἴστοι. Οὗτος διακρίνεται εἰς δοτική (Εἰκ. 2) χονδρώδη, ἵνωδη καὶ λιπώδη.

3) Τὸν μυϊκόν. Δι' αὐτοῦ διενεργοῦνται αἱ κινήσεις τοῦ σώματος.

4) Τὸν νευρικὸν ἴστον. Δι' αὐτοῦ προκαλοῦνται αἱ κινήσεις καὶ γίνεται ἡ ἐπικοινωνία τοῦ ἀνθρώπου μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου.

Οἱ ἴστοι πάλιν συνενούμενοι μεταξύ των συνιστῶσι τὰ καλούμενα δργανατοῦ σώματος, ἔκαστον τῶν δποίων εἶναι προωρισμένον νὰ ἐκτελῇ ἰδιαιτέραν λειτουργίαν ἐν τῷ σώματι ἀναλόγως δὲ πρὸς ταύτην ἔχει τὴν κατασκευὴν καὶ διάταξιν ἐν αὐτῷ· δοτικάς, ἡ καιρδία, δοτικάλμος, αἱ χεῖρες κλπ. εἶναι δργανα.

Αὐτοισμα δὲ δργάνων προωρισμένων νὰ ἐκτελοῦν δμοίας λειτουργίας ἐν τῷ σώματι, ἀποτελεῖ τὰ καλούμενα



Εἰκὼν 2.

Οστεώδης ἴστος δρώμενος διὰ τοῦ μυϊοσκοπίου

δργανικὰ συστήματα. Οὗτως ἔχομεν 1) Τὸ δστεῶδες σύστημα, ὅπερ ἀποτελεῖται ἐκ τοῦ συνόλου τῶν δστῶν. 2) Τὸ μνῆκὸν σύστημα, ὅπερ συνίσταται ἐκ τοῦ συνόλου τῶν μυῶν. 3) Τὸ νευρικὸν σύστημα. 4) Τὸ πεπικόν. 5) Τὸ κυκλοφορικόν. 6) Τὸ ἀναπνευστικὸν καὶ ἄλλα, δι' ᾧν τελοῦνται αἱ διάφοροι λειτουργίαι τῆς ζωῆς. Πάντα δὲ τὰ συστήματα συνδεδεμένα καταλλήλως καὶ ὅμοιοῦ ἐργαζόμενα ἀποτελοῦν τὸν δργανισμόν.

Αἱ λειτουργίαι τῆς ζωῆς πρὸς δύο σκοποὺς συντείνουν. 1) Νὰ φέρουν εἰς σχέσιν καὶ συνάφειαν τὸ ἀτομόν μὲ τὸν ἔξωτερικὸν κόσμον, καὶ εἶναι αἱ καλούμεναι λειτουργίαι σχέσεως καὶ 2) Νὰ διατηροῦν τὴν ζωὴν αὐτοῦ καὶ εἶναι αἱ λειτουργίαι θρέψεως.

Περὶ τῶν λειτουργιῶν τούτων καὶ τῶν δργάνων, δι' ᾧν ἔκτελοῦνται, πραγματεύεται ἡ Σωματολογία.

I. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΙ ΣΧΕΣΕΩΣ

2. Αἱ λειτουργίαι σχέσεως παρόουσιάζουν δύο τάξεις φαινομένων α) τὴν ἐκουσίαν κινήσιν καὶ β) τὴν αἴσθησιν.

Ἐκουσία κίνησις καλεῖται ἡ ἵκανότης μας νὰ μετατοπίζωμεν ἐν μέρει ἢ ἐν ὅλῳ τὸ σῶμα ἡμῶν κατὰ τὰς ἐπιθυμίας ἢ τὰς ἀνάγκας μας αἴσθησις δὲ ἡ ἵκανότης μας νὰ λαμβάνωμεν γνῶσιν τῶν συμβαινόντων ἔκτος ἡμῶν.

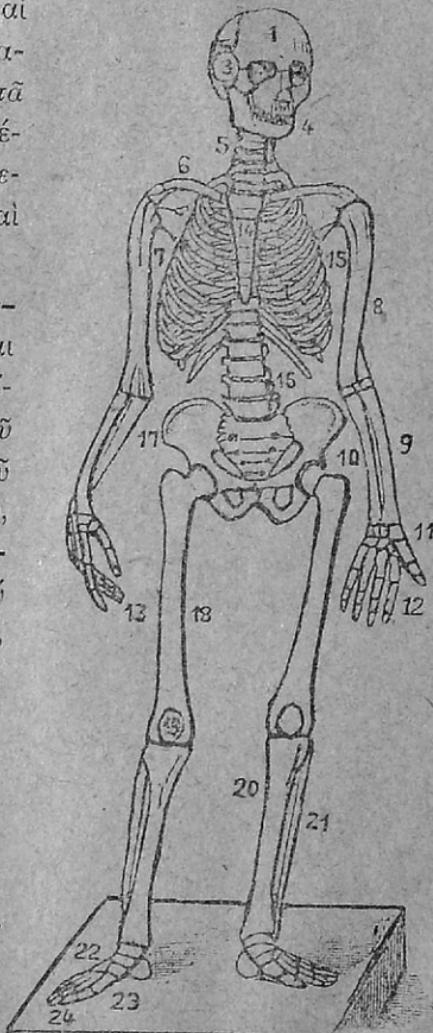
3. Ὁργανα κινήσεως. Τὰ δργανα ταῦτα διαιροῦνται εἰς παθητικά, ὡς δεχόμενα τὴν κινητήριον δύναμιν καὶ ὑπακούοντα εἰς αὐτήν, καὶ εἰς ἐνεργητικά, ὡς παράγοντα ἢ διαβιβάζοντα τὴν δύναμιν ταύτην.

Τὸ ἀθροισμα τῶν παθητικῶν δργάνων τῆς κινήσεως ἀποτελεῖ τὸ δστεῶδες σύστημα, ἥτοι τὸν σκελετόν, τῶν δὲ ἐνεργητικῶν, τὸ μνῆκὸν καὶ τὸ νευρικὸν σύστημα.

A. ΟΣΤΕΩΔΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ

4. Σύνθεσις τοῦ σκελετοῦ. Ο σκελετὸς (εἰκ. 3) ἀποτελεῖται ἀπὸ τὰ λευκὰ καὶ στερεὰ μέρη τοῦ σώματος, τὰ καλούμενα δστᾶ καὶ διαιρέῖται εἰς τρία μέρη: τὸν σκελετὸν τῆς κεφαλῆς, τοῦ κρανοῦ καὶ τῶν ἄκρων.

1) Σκελετὸς τῆς κεφαλῆς. Οὗτος συνίσταται ἐκ τῶν δστῶν τοῦ κρανίου καὶ τῶν δστῶν τοῦ προσώπου. Τὰ δστᾶ τοῦ κρανίου, 8 τὸν ἀριθμόν, εἶναι πλατέα καὶ συνάπτονται ἀκινήτως μεταξύ τον, ἀποτελοῦντα θήκην, ἐν ᾧ ἔγκλειεται δὲ γκέφαλος καὶ εἶναι τὰ ἑξῆς: τὸ μετωπικὸν ἔμπροσθεν, τὰ 2 βρεγματικὰ ἀνωθεν καὶ πλαγίως, τὰ 2 κροταφικὰ κατωτέρῳ αὐτῶν, τὸ διακάδην διπισθεν. μὲ δὴν κάτωθεν, δι' ἵσ κοινωνεῖ δὲ γκέφαλος μετὰ



Εἰκὼν 3.

Ο σκελετὸς τοῦ ἀνθρώπου

1 μετωπικὸν δστοῦν. 2 βρεγματικὸν. 3 προταριψόν. 4 κάτω σιαγῶν. 5 τραχηλικοὶ σπόνδυλοι. 6 κλεις. 7 ὀμοπλάτη. 8 βραχίων. 9 κερκις. 10 δεσμην. 11 καρπός. 12 μετακάρπιον. 13 δάκτυλοι. 14 στέρνον. 15 πλευραῖς. 16 δεσμην. 21 περόνη. 22 ταρσός. 23 μηρός. 19 ἐπιγοναῖς. 20 κνήμη. 24 δάκτυλοι.

τοῦ νωτιαίου μυελοῦ, τὸ σφηνοειδὲς καὶ τὸ ἡθμοειδὲς κάτωθεν μεταξὺ τοῦ ἴνιακοῦ καὶ τοῦ μετωπικοῦ.

Τὰ δοστὰ τοῦ προσώπου, 14 τὸν ἀριθμόν, εἰναι τὰ ἑξῆς : Τὰ 2 ἄνω σιαγονικά, τὰ δύο ὑπερώια, τὰ δύο ζυγωματικά, τὰ δύο κογχώδη, τὰ δύο ρινικά, τὰ δύο δακρυϊκά, ἢ ὕντις, ἐφ' ᾧς στηρίζεται τὸ διάφραγμα τῆς ρινός, καὶ τὸ κάτω σιαγονικόν.

Καὶ τὰ δοστὰ ταῦτα συνάπτονται ἀκινήτως μεταξύ των καὶ σχηματίζουν κοιλότητας, ἐντὸς τῶν δποίων εὐρίσκονται τὰ ὄργανα τῆς ὁράσεως, τῆς ὀσφρίσεως καὶ τῆς γεύσεως τὸ δοστοῦν μόνον τῆς κάτω σιαγόνος, σχήματος ἵππείου πετάλου, συνδέεται κυρητῶς πρὸς τὰ ἄνω μετὰ τῶν κροταφικῶν δοστῶν τοῦ κρανίου.

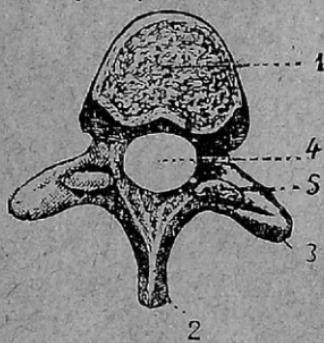
2) *Σκελετὸς τοῦ κορμοῦ.* Οὗ-

τος ἀποτελεῖται ἀπὸ τὴν σπονδυλικὴν στήλην, τὰς πλευράς, καὶ τὸ στέρνον.

α') Η σπονδυλικὴ στήλη κείται εἰς τὸ ὅπισθεν μέσον τοῦ σώματος καὶ σύγκειται ἐκ 33 δοστῶν καλούμενων σπονδύλων.

Οἱ σπόνδυλοι οὗτοι (εἰκ. 4) φέρουν ἀποφύσεις, δι' ὧν συνάπτονται μετὰ τῶν πλησίον αὐτῶν μερῶν (πλευρῶν, μυῶν κ.λ.π.)

καὶ δπάς, (τρίματα), αἵτινες ἀποτελοῦν συνεχῆ σωλῆνα, ἐντὸς ποτελοῦν συνεχῆ σωλῆνα, ἐντὸς



Εἰκὼν 4.

Σπόνδυλος

1 σᾶμα τοῦ σπονδύλου. 2 ἀκανθώδης ἀπόφυσις. 3 ἐγκαρεσία ἀπόφυσις. 4 νωτιαῖον τμῆμα. 5 αθρικὴ ἀπόφυσις. τοῦ διποίου εὐρίσκεται διατάξις μυελός· διαιροῦνται δὲ εἰς 7 ἀνωτέρους τραχηλικούς, 12 ἐπομένους, τοὺς θωρακικούς. 5 δοφυϊκούς, καὶ εἰς 9 ἐπομένους (νόθους), ἐξ ὧν οἱ

μὲν 5 πρῶτοι ἀποτελοῦν τὸ ιερὸν δστοῦν, σὶ δὲ τελευταῖοι
4 τὸν κόκκυγα.

Πάντες οἱ μὴ νόθοι σπόνδυλοι συνάπτονται μεταξύ των
δι' ἑλαστικοῦ ἴστοῦ, χόνδρου, δστις ἐπιφέπει τὰς κάμψεις
καὶ κλίσεις τοῦ κορμοῦ.

β'. Αἱ πλευραί, 12 ζεύγη τὸν ἀριθμόν, εἶναι τοξοειδῆ
δστᾶ, πεπλατυσμένα, συναρμοζόμενα ὅπισθεν μὲν μετὰ τῶν
θυρακιῶν σπονδύλων, ἔμπροσθεν δὲ τὰ μὲν ἀνώτερα 7
ζεύγη μετὰ τοῦ στέρνου, τὰ 3 ἐπόμενα διὰ χόνδρου μετὰ τοῦ
χόνδρου τῆς 7ης πλευρᾶς, τὰ δὲ δύο τελευταῖα μένουν ἀσύν-
δετα ἔμπροσθεν.

γ'. Στέρνον, τὸ στέρνον, δστοῦν πεπλατυσμένον, ἐπίμη-
κες, ἔιφοειδές, κεῖται εἰς τὸ πρόσθιον μέσον τοῦ κορμοῦ
καὶ ὑποστηρίζεται πλαγίως ἕκατέρῳθεν ὑπὸ τῶν πλευρῶν,
πρὸς τὰ ἄνω δὲ συναρμοζεται μετὰ τῶν κλειδῶν.

3) Σκελετὸς τῶν ἄκρων. Τὰ ἄκρα, 4 τὸν ἀριθμόν, διαι-
ροῦνται εἰς 2 ἄνω καὶ 2 κάτω. Τὰ δστᾶ τούτων συνίστανται
ἐκ τῶν δστῶν τῶν κυρίων ἄκρων καὶ τῶν στηριγμάτων αὐ-
τῶν. Καὶ στηρίγματα τῶν μὲν ἄνω ἄκρων εἶναι δόμοις, τῶν
δὲ κάτω ἡ λεκάνη.

Οἱ δόμοις ἀποτελεῖται ἐκ 2 δστῶν 1) τῆς ὠμοπλάτης, ἥτις
εἶναι δστοῦν πεπλατυσμένον, σχεδὸν τριγωνικὸν καὶ κεῖται
εἰς τὰ πλάγια τῶν νώτων, καὶ 2) ἐκ τῆς πλειόδης, ἥτις εἶναι
δστοῦν ἐπίμηκες, σιγμοειδές καὶ συνδέει τὸ στέρνον μετὰ
τοῦ ἄκρωμίου τῆς ὠμοπλάτης.

Τὰ δὲ δστᾶ τῶν κυρίων ἄνω ἄκρων (χειρῶν) ἀποτε-
τελοῦνται 1) ἐκ τοῦ βραχίονος, δστοῦ ἐπιμήκους, αὐλοειδοῦς
διωγκωμένου κατ' ἀμφότερα τὰ ἄκρα· 2) ἐκ τῶν δύο δστῶν
τοῦ πήχεως, ἐξ ὧν τὸ μὲν ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὸν μέγαν
δάκτυλον καλεῖται κερκίς, τὸ δὲ πρὸς τὸ μικρὸν

ἀλένη καὶ 3) ἐκ τῶν ὀστῶν τῆς ἄκρας χειρός, ἅτινα ἀποτελοῦνται ἐκ τῶν εἰς δύο στοίχους τεταγμένων 8 ὀσταρίων τοῦ καρποῦ, τῶν 5 ἐπιμήκων ὀστῶν τοῦ μετακαρπίου καὶ τῶν ὀστῶν τῶν 5 δακτύλων, ἔκαστος τῶν ὀποίων συνίσταται ἐκ 3, ἐκτὸς τοῦ ἀντίχειρος συνισταμένου ἐκ 2· τὰ ὀστᾶ ταῦτα καλοῦνται φάλαγγες.

Ἡ δὲ λεκάνη, τὸ στήριγμα τῶν κάτω ἄκρων, ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο ὀστᾶ στερεὰ καὶ πλατέα, λαγόνια καλούμενα, τὰ ὀποῖα πρὸς τὰ κάτω συνάπτονται στερεῶς καὶ ἀκινήτως μεταξύ των, ὅπισθεν δὲ μετὰ τοῦ οὐρανοῦ ὀστοῦ, καὶ ἀποτελοῦν τὴν λεκάνην ἥπερλον, ἢτις ὑποβαστάζει τὰ ἐν τῷ ὑπογαστρίῳ εὑρισκόμενα σπλάγχνα.

Τὰ δὲ ὀστᾶ τῶν υφρίως κάτω ἄκρων (ποδῶν) συνίστανται 1) ἐκ τοῦ μηροῦ, τοῦ μεγαλυτέρου ὀστοῦ τοῦ ἀνθρώπινου σώματος 2) ἐκ τῶν δύο ὀστῶν τῆς κνήμης, ἢτοι τῆς ἰδίως κνήμης πρὸς τὰ ἔσω καὶ τῆς περόνης πρὸς τὰ ἔξω, καὶ 3, ἐκ τῶν ὀστῶν τοῦ ἄκρου ποδός, ἐξ ὧν 7 ἀποτελοῦν τὸν ταρσόν, 5 ἐπιμήκων τὸ μετατάρσιον καὶ τὰ τῶν 5 δακτύλων, ἔκαστος τῶν ὀποίων ἀποτελεῖται ἐκ 3 φαλάγγων, ἐκτὸς τοῦ μεγάλου συνισταμένου ἐκ 2.

Συναρμόζονται δὲ ὁ μὲν βραχίων διὰ τοῦ ἀνωτέρου ἄκρου του μετὰ τῆς ὠμοπλάτης, διὰ δὲ τοῦ κατωτέρου του μετὰ τῶν ὀστῶν ἡρῶν πήχεως, τὰ δὲ ὀστᾶ τοῦ πήχεως, μετὰ τῶν ὀστῶν τοῦ καρποῦ, καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ὀστῶν τοῦ μετακαρπίου καὶ τῶν ὀστῶν τῶν δακτύλων τοιουτορόπως μεταξύ των, ὥστε νὰ ἐπιτρέπουν τὰς πολυειδεῖς κινήσεις τῆς χειρός.

Οἱ δὲ μηρὸς πρὸς τὰ ἄνω μὲν συναρμόζεται μετὰ τοῦ λαγονίου ὀστοῦ, πρὸς τὰ κάτω δὲ μετὰ τῶν ὀστῶν τῆς κνήμης, τῶν διοίων τὰ κάτω ἄκρα, οφυρὰ καλούμενα, συ-

ναρμόζονται μετὰ τῶν ὀστῶν τοῦ ἄκρου ποδός. Πρὸ τῆς συναρμογῆς τοῦ μηροῦ μετὰ τῆς κνήμης εὑρίσκεται καστανοειδὲς ὀστοῦν, ἡ ἐπιγονατίς, ἣτις παρεμποδίζει τὴν πρόστιμην κάμψιν τῆς κνήμης. Τὰ ὀστᾶ τῶν ἀνω ἄκρων, παρατηρεῖ τις, ὅτι ἔχουν ἀντίστοιχα ὀστᾶ πρόστιμην κάτω: ὁ βραχίων τὸν μηρόν, ὁ πῆχυς τὴν κνήμην, ὁ καρπὸς τὸν ταρσόν, τὸ μετακάρπιον τὸ μετατάρσιον καὶ οἱ 5 δάκτυλοι τῶν ἀνω ἵσαριθμοις δακτύλους τῶν κάτω ἄκρων.

5. Σύστασις ὀστῶν καὶ συναρμογῆ. Τὰ ὀστᾶ τοῦ σκελετοῦ συνίστανται ἀπὸ ὁργανικὴν οὐσίαν, χονδρίνην καλούμενην, καὶ ἀπὸ ἀνοργάνους (κυρίως ἀπὸ φωσφορικοῦ ἀσβεστίου καὶ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου συνισταμένας) καὶ εἰς μὲν τὴν χονδρίνην ὁφείλουν τὴν ἐλαστικότητα αὐτῶν, εἰς δὲ τὰς ἀνοργάνους οὐσίας τὴν στερεότητα. Προϊούσης τῆς ἥλικίας αἱ ἀνόργανοι οὐσίαι ἀποτίθενται ἀφθονώτεραι μεταξὺ τῶν ἴνων τῆς χονδρίνης καὶ ὡς εκ τούτου τὰ ὀστᾶ καθίστανται εὔχρεαστα (ὅλιγώτερον ἐλαστικά).

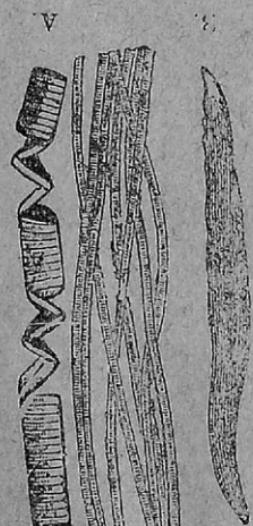
Συναρμόζονται δὲ τὰ ὀστᾶ τοιουτορόπως μεταξύ των ὥστε ἄλλα μὲν νὰ μένουν ἐντελῶς ἀκίνητα, ὡς τὰ ὀστᾶ τοῦ κρανίου, ἄλλα νὰ κινῶνται διλύγον, ὡς οἱ σπόνδυλοι καὶ ἄλλα νὰ δύνανται νὰ ἐκτελοῦν κατὰ τὸ μᾶλλον ἥττον μεγάλας κινήσεις, ὡς τὰ ὀστᾶ τῶν ἄκρων. Τὸ πρῶτον εἶδος τῆς συναρμογῆς καλεῖται ραφή, τὸ δεύτερον σύμφυσις καὶ τὸ τρίτον ἀρθρωσις. (Εἰκ. 5).



Εἰκὼν 5.
"Αρθρωσις τοῦ γόνατος"

Εἰς ἑκάστην ἀρθρωσιν διακρίνομεν τὰς συναρθρουμένας ἐπιφανείας τῶν ὁστῶν, αἵτινες καλύπτονται ὑπὸ χόνδρου λείου καὶ ἔλαστικοῦ, καὶ τὸν ἀρθρικὸν θύλακον. Οὐ μόνος οὗτος συνίσταται ἐξ ὑμένος, ὅστις περιβάλλει τὴν ἀρθρωσιν, καλύπτεται δὲ ἐσωθεντικῶς τοῦ ὁρώδους, ὅστις ἐκρίνει βλεννῶδες ὑγρόν, τὸ ἀοιδρικὸν καλούμενον. Διὰ τοῦ ὑγροῦ τούτου διατηρεῖται ἡ ἀρθρικὴ κοιλότης πάντοτε ὑγρὰ καὶ ὀλισθηρά.

Αἱ ἀρθρικαὶ ἐπιφάνειαι τῶν ὁστῶν καλύπτονται, ὡς εἴπομεν, ὑπὸ χόνδρου, τὸ δὲ ἄλλο σῶμα αὐτῶν καλύπτεται ὑπὸ ἴστοῦ, καλουμένου περιοστέου, ἐκ τοῦ δποίου εἰσέρχονται ἐντὸς τῶν ὁστῶν λεπτότατα ἀγγεῖα, φέροντα τὸ πρὸς διατροφὴν αὐτῶν ὄντα καλούμενον, ἄλλα δὲ παχύτερα ἀγγεῖα εἰσέρχονται πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν ἐντὸς τῶν ὁστῶν ἀπὸ τρήματα ὑπάρχοντα ἐπ' αὐτοῦ.



Εἰκὼν 6.

Μυϊκαὶ ἵνες μεμεγεδυνημέναι. Α γραμμωταί, Β λεῖαι.

Αἱ συναρθρουμέναι ἐπιφάνειαι τῶν ὁστῶν συγκρατοῦνται πλησίον ἀλλήλων, 1) δι' ἴνωδῶν ὑμένων, συνδέσμων καλουμένων, 2) διὰ τῆς πιέσεως τῶν περὶ αὐτὰς μυῶν καὶ 3) διὰ τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως.

B. ΜΥΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑ

6. Σύστασις μυῶν. Οἱ μύες, ὡς εἴδομεν ἀνωτέρω, εἶναι τὰ ἐνεργητικὰ ὄργανα τῆς κινήσεως, διότι διὰ τῆς συστολῆς αὐτῶν διενεργοῦνται αἱ κινήσεις τοῦ σώματος. Εἶναι ὄργανα ἀποτελοῦντα τὸ κοινῶς λεγόμενον κρέας, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ ὁστᾶ, καὶ συνίστανται ἀπὸ δέσμας ἴνων, ἥνωμένων μεταξύ των διὰ συνεκτικοῦ ἴστοῦ, τὰς δποίας διακρίνομεν εἰς βεβρασμένον κρέας. Αἱ ἵνες δὲ αὗται ὑποδιαιροῦνται εἰς ἄλλας λεπτοτάτας, πάχους τριχὸς (Εἰκ. 6).

Διακρίνομεν δύο εἴδη μυῶν, ἐκείνους, ὃν τὸ χρῶμα εἶναι βαθὺ ἔρυθρὸν καὶ αἱ ἵνες τῶν φέρουν ἔγκαρσίας ὁρθόσεις καὶ καλοῦμεν γραμμωτοὺς καὶ ἐκείνους, ὃν τὸ χρῶμα εἶναι ξανθὸν ἔρυθρόν, ἀνευ ὁρθόσεων εἰς τὰς ἵνας των, καὶ καλοῦμεν λείους. Καὶ τῶν μὲν γραμμωτῶν μυῶν αἱ συστολαὶ γίνονται διὰ τῆς θελήσεως ἡμῖν, τῶν δὲ λείων ἀνεξαρτήτως αὐτῆς. Εἰς τοὺς πρώτους ὑπάγονται οἱ μύες τῶν ἄκρων καὶ τοῦ σκελετοῦ, εἰς δὲ τοὺς δευτέρους οἱ μύες τοῦ στομάχου, τῶν ἐντέρων καὶ ἐν γένει τῶν σπλάγχνων. Εἰς τοὺς μῆς τούτους τάσσεται καὶ ἡ καρδία, ἥτις, καίτοι συνίσταται ἐκ γραμμωτῶν ἴνῶν, κινεῖται ἀνεξαρτήτως τῆς θελήσεως ἡμῶν.

Τὰ ἄκρα τῶν μυῶν ἀπολήγουν εἰς στερεάς ὑπολεύκους χορδάς, ἐξ ἴνώδους ἴστοῦ, τοὺς τένοντας, ἥ εἰς πεπλατυσμένας, τὰς ἀπονευρώσεις. Διὰ τῶν ἄκρων τῶν τούτων προσφύονται ἐπὶ τῶν ὅστῶν, τὰ δποῖα προορίζονται νὰ κινήσουν. Αἱ μυῖκαι τῶν ἴνες ὑπείκουσαι εἰς τὸν ἔρεθισμὸν τῶν νεύρων, τὰ δποῖα τὰς διατρέχουν, συστέλλονται, τούτεστι βραχύνονται· ἐξογκούμενοι οὕτως εἰς τὸ μέσον συμπλησίαζον τὰ μέρη, ἐξ ὃν προσφύονται καὶ προκαλοῦν κίνησιν. Κίνησιν προκαλοῦν ἐπίστης καὶ ὅταν χαλαρώνται (Εἰκ. 7).



Εἰκὼν 7.

Κάμψις τοῦ πήχεως τῇ ἐνεργείᾳ τοῦ δικεφάλου βραχιονίου μυός

Αἱ πλεῖσται τῶν κινήσεων τοῦ σώματος γίνονται διὰ τῆς συνεργείας πολλῶν μυῶν, ἀλλὰ καὶ ἡ στάσις, τὸ κάθισμα ἢ ἡ στήθωξις ἀπαιτοῦν τὴν ἐνέργειαν διμάδων μυῶν· ἐντεῦθεν ἔξηγειται ἡ κόπωσις, ἡ προερχομένη ἐκ τῶν στάσεων τούτων.

Οἱ μύες ἀναλόγως τῆς μορφῆς αὐτῶν, τῆς θέσεως ἢ τοῦ εἴδους τῆς ἐνεργείας των, λαμβάνουσν διάφορα δινόματα· οὕτω καλοῦμεν δελτοειδεῖς, βραχιονίους, μασκιῆρας, σφιγκτῆρας κλπ. Ἐκαστος δὲ μῆς τοῦ δεξιοῦ ἡμίσεος τοῦ σώματος ἔχει ἀντίστοιχον δμοιον τοῦ ἀριστεροῦ.

Γ'. ΝΕΥΡΙΚΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑ

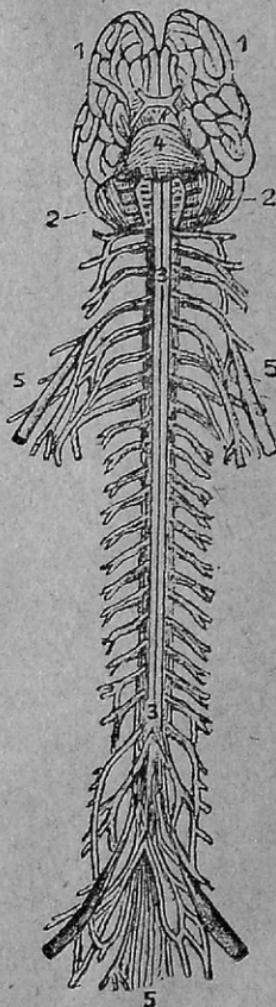
7. Εἴδομεν ἀνωτέρῳ ὅτι αἱ συστολαὶ τῶν μυῶν προέρχονται ἐκ τοῦ ἐρεθισμοῦ, τὸν δποῖον προκαλοῦν τὰ νεῦρα εἰς τὰς μυϊκὰς ἴνας, μεταξὺ τῶν δποίων διακλαδίζονται· ἀλλὰ νεῦρα χρησιμεύουσν διὰ νὰ μεταφέρουν ἐρεθισμοὺς εἰς τὸν ἐγκέφαλον, τοὺς δποίους προκαλοῦν ἀντικείμενα ἐκτὸς ἡμῶν κείμενα, δι' ὧν ταῦτα γίνονται ἀντιληπτά. Τὰ νεῦρα ἐν γένει καὶ δ ἐγκέφαλος ἀνήκουν εἰς τὸ νευρικὸν σύστημα. Τὸ σύστημα τοῦτο συνίσταται ἐκ τοῦ ζωικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἐξ' οὗ ἐξαρτᾶται ἡ ζωικὴ ζωὴ (αἵσθησις, κίνησις) καὶ ἐκ τοῦ φυτικοῦ ἢ συμπαθητικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἐξ οὗ ἐξαρτᾶται ἡ φυτικὴ ζωὴ. (Θρέψις, αὔξησις, πολλαπλασιασμός).

8. Ζωικὸν νευρικὸν σύστημα Τοῦτο ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸ

κεντρικὸν μέρος καὶ τὸ περιφερικὸν (εἰκ. 8) Τὸ πρῶτον συνίσταται ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου καὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ, τὸ δὲ δεύτερον ἐκ τῶν νεύρων.

1) Ἐγκέφαλος. Οἱ ἐγκέφαλοι εὑρίσκεται ἐντὸς τῆς θήκης, ἣν σχηματίζουν τὰ δόστα τοῦ κρανίου, ἔχει σχῆμα φοιειδὲς καὶ συνίσταται ἐκ μάζης μαλακῆς, φαιᾶς ἔξωθεν καὶ λευκῆς ἔσωθεν· καὶ ἡ μὲν φαιὰ ἀποτελεῖται ἀπὸ νευρικὰ κύτταρα, ἡ δὲ λευκὴ ἀπὸ νευρικὰ ἱνας. Διαιρεῖται δ' οὗτος εἰς τὸν κυρίως ἐγκέφαλον, δόστις κατέχει τὸ πρόσθιον καὶ ἀνώτερον μέρος τῆς κρανιακῆς θήκης, εἰς τὴν παρεγκεφαλίδα, ἣτις κεῖται ὅπισθεν καὶ κάτω καὶ εἰς τὸν προμήκη μυελόν.

2. Νωτιαῖος μυελός. Οὗτος εἶναι συνέχεια τοῦ προμήκους μυελοῦ καὶ ἐδρεύει εἰς τὴν κοιλότητα τῆς σπονδυλικῆς στήλης. Φθάνει μέχρι τοῦ α' ἢ β' δοσφυϊκοῦ σπονδύλου καὶ εἴτι λεπτυνόμενος προχωρεῖ μέχρι τοῦ κόκκυγος. Ἀποτελεῖται δὲ ἐκ φαιᾶς οὐσίας ἔσωθεν καὶ λευκῆς ἔξωθεν.



Εἰκὼν 8.

Ζωϊκὸν νευρικὸν σύστημα

1 1 κυρίως ἐγκέφαλος. 2 2 παρεγκεφαλίδες. 3 νωτιαῖος μυελός. 4 προμήκης μυελός. 5 5 νεῦρα (ἀρχαὶ ἢ οὕταις τῶν νεύρων).

Ο κυρίως ἐγκέφαλος καὶ ἡ παρεγκεφαλίς χωρίζονται δι' αὐλάκων εἰς δύο ήμίση, ήμισφαίρια καλούμενα, ἄλλους δὲ αὐλακας διβαθμεῖς φέρουν εἰς τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῶν, οἵτινες εἰς τὸν ἐγκέφαλον εἶναι ἀκανόνιστοι καὶ καλοῦνται ἔλικες ἢ γῦροι.

Τὸ δόλον τοῦ ἐγκεφάλου περιενδύεται ἔξωθεν ὑπὸ τριῶν ὑμένων, μηνίγγων καλουμένων, (σκληρᾶς, ἀραχνοειδοῦς, μαλακῆς) οἵτινες ἐπεκτεινόμενοι περιβάλλουν καὶ τὸν νωτιαῖον μυελόν.

3) *Νεῦρα*. Ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου ἐκφύονται 12 ζεύγη νευριῶν νημάτων ἐξ ἴνων συνισταμένων, τὰ δόποια ἐκαλέσαμεν *νεῦρα*, ἐκ δὲ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ 31 ζεύγη διὰ δύο οὐρῶν, ἐξ ᾧν ἡ μὲν προσθία εἶναι *κινητική*, ἡ δὲ ὀπισθία *αἰσθητική*. Τὰ νεῦρα ταῦτα διακλαδίζονται εἰς ὅλα τὰ μέρη τοῦ σώματος· καὶ ἄλλα μὲν ἐξ αὐτῶν χρησιμεύοντα, ὡς εἴδομεν, νὰ προκαλοῦν τὰς κινήσεις καὶ καλοῦνται *κινητικά*, ἄλλα δὲ ἵνα δέχωνται καὶ διαβιβάζουν ἐρεθισμοὺς εἰς τὸν ἐγκέφαλον καὶ καλοῦνται *αἰσθητικά*.

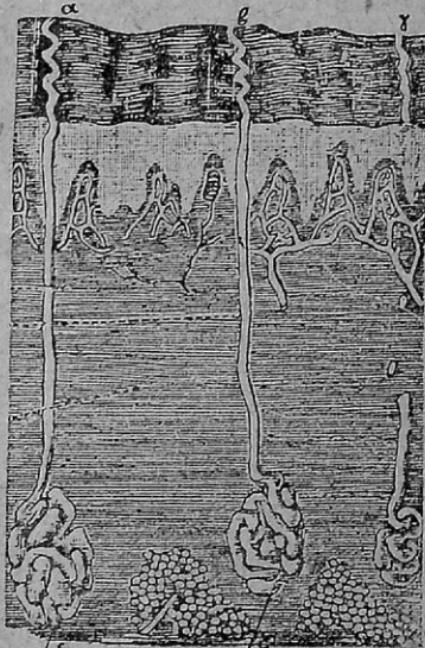
Οἱ ἐρεθισμοὶ οὗτοι εἶναι διαφόροι φύσεως, διότι διάφορα εἶναι τὰ αἷτα τὰ προκαλοῦντα αὐτούς, (φῶς, ἥχος, θερμότης κλπ.). Ἡ ἰκανότης μας δὲ νὰ ἐκτιμῶμεν ἐκ τοῦ εἴδους τοῦ ἐρεθισμοῦ τὸ προκαλοῦν αὐτὸν αἵτιον μᾶς φέρει εἰς ἐπικοινωνίαν μετὰ τοῦ ἔξωτεροῦ κόσμου.

Λειτουργίαί τῶν νευρικῶν κέντρων. Ο κυρίως ἐγκέφαλος καὶ δὴ ἡ φαιὰ αὐτοῦ οὖσία, εἶναι τὸ ὅργανον τῆς ἀντιλήψεως, τῆς μνήμης, τῆς σκέψεως, τῆς βουλήσεως, τουτέστιν ἡ ἔδρα πασῶν τῶν ψυχικῶν λειτουργιῶν ἡ παρεγκεφαλίς ουθμίζει καὶ ἐξισορροπεῖ τὰς κινήσεις τοῦ σώματος, δὲ προμήκης μυελὸς εἶναι τὸ κέντρον τῶν ἀναπνευστικῶν κινήσεων, ουθμίζει καὶ ἀναστέλλει τὰς κινήσεις τῆς καρδίας, ἐνεργεῖ τὰς κινήσεις τῆς μασήσεως, καταπόσεως κλπ. δι' ὃ καὶ κέρ-

τρον τῆς ζωῆς ὀνομάσθη, μὴ ἐπιδεχόμενος τὴν παραμικρὰν τρῶσιν, ή βλάβην ἀνεύ κινδύνου θανάτου. Ὁ νωτιαῖς μυελὸς τέλος χρησιμεύει ἵνα δέχεται καὶ διαβιβάζει ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου ἐρεθισμοὺς πρὸς τὰ κινητικὰ νεῦρα, καὶ ἐκ τῶν αἰσθητικῶν νεύρων πρὸς τὸν ἐγκέφαλον εἶναι δὲ καὶ δραγανον τῶν ἀντανακλαστικῶν κινήσεων (§ 11).

9 Αἰσθητήρια δραγανα. Τὰ αἰσθητικὰ νεῦρα ἔχουν διαπλασθῆ εἰς τὰ ἄκρα αὐτῶν καὶ συνδυασθῆ μετ' ἄλλων ἴστων καταλλήλως, ἵνα δέχωνται καὶ μεταβιβάζουν εἰς τὸν ἐγκέφαλον τοὺς ἐρεθισμούς, δι' οὓς εἶναι προωρισμένα. Αποτελοῦν οὗτοι δραγανα, τὰ δόποια καλοῦνται αἰσθητήρια. Τὰ δραγανα ταῦτα εἶναι τὸ μέσον, δι' οὗ δὲ ἐγκέφαλος ἐπικοινωνεῖ μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου, τούτεστι λαμβάνει γνῶσιν τῶν συμβαινόντων ἐκτὸς τοῦ σώματος. Κυρίως διμοιρία αἰσθητήρια δὲν εἶναι μόνον τὰ ἄκρα τῶν αἰσθητικῶν νεύρων, ἀλλὰ δλον τὸ νεῦρον καὶ ἡ μοιρα τοῦ ἐγκεφάλου, εἰς ἣν καταλήγει, διότι δλα ταῦτα συνεργοῦν διὰ τὴν αἴσθησιν.

Τὰ αἰσθητήρια δραγανα εἶναι ὅ τὸν ἀριθ-



Εἰκὼν 9.

Τομὴ δέρματος α, β, γ οἱ πόροι τον· ε, ζ οἱ ἰδρωτοποιοι ἀδένες τον

μόν, δσαι καὶ αἱ αἰσθήσεις : τὸ αἰσθητήριον τῆς ἀφῆς, τῆς γεύσεως, τῆς δοσφρήσεως, τῆς ἀκοῆς, καὶ τῆς δράσεως.

1) *Αἰσθητήριον τῆς ἀφῆς*. Αἰσθητήριον τῆς ἀφῆς εἶναι τὸ δέρμα (εἰκ. 9) δπερ καλύπτει τὴν ἐπιφάνειαν ὅλου τοῦ σώματος. Τοῦτο ἀποτελεῖται ἐκ δύο στρωμάτων, τοῦ ἔξωτερικοῦ, δπερ καλεῖται ἐπιδερμίς καὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ, δπερ καλεῖται χόριον.

Ἡ ύπὸ τὴν ἐπιδερμίδα ἐπιφάνεια τοῦ χορίου φέρει θηλοειδεῖς ἔξοχάς, εἰς τὰς ὁποίας καταλήγουν αἷμοφόρα ἀγγεῖα ἢ νευρικὰ νήματα. Τὰ νήματα ταῦτα συνιστῶσι τὰς ἀπτικὰς θηλάς, δι' ᾧν καὶ ἄλλων νεύρων ἀποληγόντων ἐλευθέρως εἰς τὴν ἐπιδερμίδα, ἔξυπηρετοῦνται αἱ ποιότητες τῆς ἀφῆς ἥτοι α') ἡ κυρίως ἀφή, δι' ἣς λαμβάνομεν αἰσθησιν, τοῦ τραχέος ἢ λείου τοῦ ἀπτομένου ἀντικειμένου, τοῦ σχήματος αὐτοῦ, τοῦ μεγέθους, τοῦ ποιοῦ, κλπ. β'). Ἡ αἰσθησις τοῦ ψυχροῦ ἢ τοῦ θερμοῦ καὶ γ') ἡ τῆς πιέσεως, ἐκ τῆς ἐντάσεως, τῆς ὁποίας ἐκτιμῶμεν τὸ βάρος τοῦ πιέζοντος ἀντικειμένου. Ἡ κυρίως ἀφή εἶναι μᾶλλον ἀνεπτυγμένη εἰς τὰ ἄκρα τῶν δακτύλων.

Τὸ δέρμα χρησιμεύει οὐχὶ μόνον διὰ τὴν αἰσθησιν τῆς ἀφῆς ἀλλὰ καὶ διότι δι' αὐτοῦ τελοῦνται καὶ ἄλλαι σπουδαιόταται λειτουργίαι τοῦ σώματος. α') Εἶναι δργανον ρυθμίζον τὴν θερμοκρασίαν αὐτοῦ· ἐντὸς τοῦ χορίου εὑρίσκονται ἀδένες (*) ἴδρωτοποιοι καλούμενοι, οἵτινες ἐκκρίνουν συνεχῶς ὕδωρ ύπὸ μιօρφὴν ἀτμῶν ἢ ἴδρωτα· δι' ἣς ὕδρως οὗτος ἔξατμιζόμενος παράγει ψῦχος, δπερ ρυθμίζει τὴν θερμοκρασίαν

(*) Ἀδένες εἶναι ὄργανα τοῦ σώματος, τὰ ὁποῖα κατεργάζονται συστατικά τοῦ αἵματος καὶ τὰ ἐκκρίνουσιν ὡς ὕγρα (§ 21).

τοῦ σώματος. β') Εἶναι ὅργανον ἀναπνοῆς. Τὸ αἷμα ρέον εἰς τὰ τριχοειδῆ του παραλαμβάνει δέξυγόνον διὰ τῶν πόρων τοῦ δέρματος καὶ ἀποδίδει διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος καὶ ἀτμοὺς ὑδατος. (Ἄδηλος διαπνοή). γ') Εἶναι ὅργανον προστατευτικόν. Ἐκ τοῦ χορίου ἐκφύονται αἱ τρίχες καὶ οἱ ὄνυχες, ἀμφότερα ὅργανα προστατευτικά· ἐντὸς αὐτοῦ ὑπάρχουν καὶ οἱ σμηγματογόνοι ἀδένες, οἵτινες ἐκκρίνουν τὸ σμήγμα οὓσιαν λιπαράν, δι' ᾧς καθίσταται τὸ μὲν δέρμα μαλακὸν καὶ ἀδιάβροχον, αἱ δὲ τρίχες μαλακαὶ καὶ στιλπναί. Ἀλλὰ

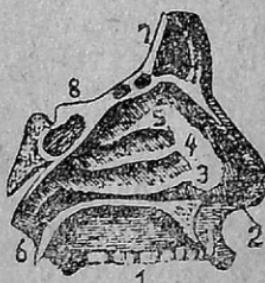
καὶ ἀπὸ προστριβᾶς ἐπὶ σκληρῶν ἀντικειμένων τὸ δέρμα προφυλάσσει τὰ ὑπ' αὐτὸν κείμενα μαλακὰ μέρη τοῦ σώματος, ἀπὸ ὑπερβολικὸν ἐρεθισμὸν τῶν νεύρων οὐκ. Ὡστε τὸ δέρμα εἶναι ὅργανον ἀφῆς, ὅργανον ρυθμίζον τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματος, ὅργανον ἀναπνοῆς καὶ ὅργανον προστατευτικόν.

Ἐικὼν 10.
Οργανον δσφρήσεως

1 ἄγω σιαγών. 2 οὐ-
θων. 3, 4, 5 αἱ προέχουσα
ρινικαὶ κόγχαι καλυπτόμε-
ναι ὑπὸ βλεννογόνου. 6 οὐ-
τικὴ χοάνη.

2) Αἰσθητήριον τῆς γεύσεως. Ὁργανον τῆς γεύσεως εἶναι ἡ κοιλότης τοῦ στόματος καὶ ἰδίως ἡ γλῶσσα, τῆς δποίας ἡ ἀνωτέρα ἐπιφάνεια καλύπτεται ὑπὸ ὑμένος, φέροντος θηλάς, εἰς τὰς δποίας καταλήγουν τὰ ἄκρα τοῦ γευστικοῦ νεύρου. Τὰ εἰσαγόμενα εἰς τὸ στόμα ἔγρα σώματα, ἢ διαλυόμενα ἐν τῷ σιέλῳ ἐρεθίζοντα γευστικὸν νεῦρον καὶ ἔχομεν τὸ αἴσθημα τοῦ γλυκέος, τοῦ πικροῦ, τοῦ ἀλμυροῦ, τοῦ δξένου κ.λ.π.

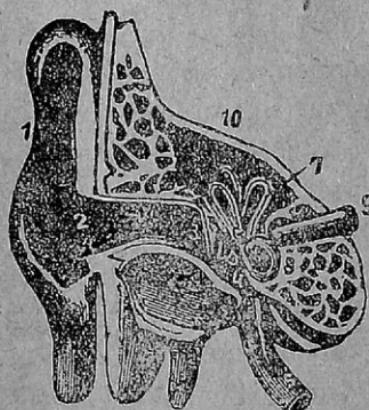
3) Αἰσθητήριον τῆς δσφρήσεως. Ὁργανον τῆς δσφρήσεως εἶναι δ βλεννογόνος ὑμήν (εἰκ. 10), δστις καλύπτει τὰς



κοιλότητας τῆς ρινὸς καὶ ἐντὸς τοῦ μεγαλυτέρου μέρους τοῦ δόποίου ἀπλοῦται τὸ νεῦρον τῆς δισφρήσεως. Αἰσθήματα δισφρήσεως προκαλοῦσι μόνον αἱ πιητικαὶ οὐσίαι (στερεαὶ ὑπὸ μορφὴν λεπτοτάτων μορίων, ὑγραὶ ὑπὸ μορφὴν ἀτμῶν, ἡ ἀεριώδεις). Αὗται εἰσερχόμεναι μετὰ τοῦ ἀέρος κατὰ τὴν εἰσπνοὴν προσπίπτουν ἐπὶ τοῦ βλεννογόνου καὶ ἐρεθίζουν τὸ ἐν αὐτῷ διηπλωμένον νεῦρον καὶ οὕτω γίνονται ἀντιληπταὶ αἱ διάφοροι δόσμαι, αἱ εὐχάριστοι ὡς εὐώδεις, καὶ αἱ δυσάρεστοι ὡς δυσώδεις. Ἐν τούτοις ὑπάρχουν καὶ πιητικαὶ οὖσίαι ἐντελῶς ἄσομοι (ἀεμοὶ ὑδατος, ὅξειδιον· ἀνθρακος καὶ ἄλλαι).

4) *Αἰσθητήριον τῆς ἀκοῆς.* "Οργανα τῆς ἀκοῆς είναι τὰ ὀτα. "Εκαστον οὓς συνίσταται ἐκ τριῶν μερῶν: ἐκ τοῦ ἔξωτερικοῦ τοῦ μέσου καὶ τοῦ διστηρικοῦ ὡτὸς (εἰκ. 11).

α') *Ἐξωτερικὸν οὖς.* Τοῦτο συνίσταται ἐκ τοῦ χονδρώδους πτερυγώματος, τῆς κόγχης, καὶ ἐκ τοῦ ἀκουστικοῦ πόρου, τοῦ δόποίου τὸ μὲν ἔξωτερικὸν ἄκρον βλέπομεν ὡς ὅπην ἐν τῷ μέσῳ τῆς κόγχης, τὸ δὲ ἔσωτερικὸν φράσσεται ὑπὸ ὑμένος λεπτοῦ καὶ ἐλαστικοῦ, τοῦ τυμπάνου. Τὰ τοιχώματα τοῦ ἀκουστικοῦ πόρου φέρουν τρίχας καὶ ἀδένας ἐκκρίνοντας σμῆγμα καὶ ἄλλους ἐκκρί-



Εἰκὼν 11.

Τὸ οὖς

1 ἡ κόγχη. 2 ἀκουστικὸς πόρος, 3 τύμπανον. 4 κοιλότης τυμπάνου. 5 εὐσταθιανὴ σάλπιγξ. 6 αἴθουσα. 7 ἡ μικύκλιοι σωλῆνες. 8 κοχλίσς. 9 ἀκουστικὸν νεῦρον. 10 κροταφικὸν διστοῦν.

νοντας οὖσίαν πικράν καὶ κιτρίνην τὴν καλουμένην κυψελίδα.

β') *Μέσον οὖς*. Τοῦτο εἶναι κοιλότης ἔνδοθεν τοῦ τυμπάνου, συνγκοινωνοῦσα μὲ τὸν ἔξωτερικὸν ἀέρα διὰ τῆς Εὐσταθιανῆς σάλπιγγος, σωλῆνος καταλήγοντος εἰς τὸν φάρουγγα. Ἐντὸς τῆς κοιλότητος ταύτης εὑρίσκονται τὰ ἀκουστικὰ ὀστάρια, ἡ σφῦρα, δ' ἄκμων, τὸ φακοειδές, καὶ δ' ἀναβολεὺς, ἅπαντα συνδεδεμένα μεταξύ των καὶ ἀποτελοῦντα ἄλυσιν· καὶ ἡμὲν σφῦρα ἐφάπτεται τοῦ τυμπάνου, δὲ ἀναβολεὺς στηρίζεται ἐπὶ τοῦ ὑμένος τῆς φοειδοῦς θυρίδος, ἥτις κεῖται ἀπέναντι τοῦ τυμπάνου. Κατωτέρω τῆς φοειδοῦς θυρίδος κεῖται ἄλλη θυρίς, δι' ὑμένος καὶ αὕτη φρασσομένη, ἡ στρογγύλη θυρίς.

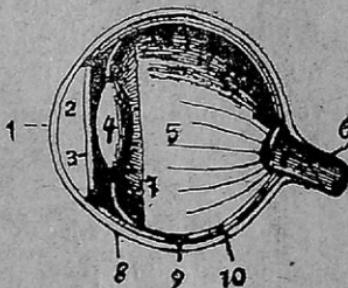
γ') *Ἐσωτερικὸν οὖς*. Τοῦτο, καλούμενον καὶ λαβύρινθος, συνίσταται ἐκ τῆς αἰθούσης, κειμένης ὅπισθεν τῆς φοειδοῦς θυρίδος, ἐκ τοῦ κοχλίου κάτωθεν καὶ ὅπισθεν τῆς στρογγύλης θυρίδος καὶ ἐκ τῶν τριῶν ἡμικυκλίων σωλήνων ἀνωθεν τῆς αἰθούσης. Πᾶσαι αὗται αἱ κοιλότητες εἶναι ὑμενώδεις, κείμεναι ἐντὸς ὁμοιοσχήμων κοιλοτήτων τοῦ λιθώδοντος μέρους τοῦ κροταφικοῦ ὀστοῦ καὶ πληροῦνται ὑπὸ ὑγροῦ καλουμένου λέμφου. Ἐντὸς τοῦ λαβυρίνθου καὶ ἵδιως ἐν τῷ κοχλίᾳ διαπλοῦται τὸ ἀκουστικὸν νεῦρον.

Δειτόνοργία τῆς ἀκοῆς. Τὸ αἴσθημα τοῦ ἦχου παράγεται ὡς ἔξῆς: Τὰ ἡχητικὰ κύματα προσπίπτοντα ἐπὶ τῆς κόγχης, ἥτις τὰ συλλέγει καὶ τὰ διευθύνει πρὸς τὸν ἀκουστικὸν πόρον, φθάνουν μέχρι τοῦ τυμπάνου καὶ πλήττουν αὐτό. Οὕτω τὸ τύμπανον τίθεται εἰς παλμικὸς κινήσεις, αἴτινες μεταδίδονται ἀφ' ἐνὸς μὲν διὰ τῆς ἀλύσεως τῶν ὀσταρίων εἰς τὸν ὑμένα τῆς φοειδοῦς θυρίδος, ἀφ' ἐτέρου δὲ διὰ τοῦ ἀέρος εἰς τὸν ὑμένα τῆς στρογγύλης θυρίδος καὶ τὸν θέτουσιν εἰς παλμικὴν κίνησιν. Ἡ κίνησις τῶν ὑμένων μεταδίδεται

εἰς τὸν λέμφον, οἱ κυματισμοὶ τοῦ ὅποίου ἐρεθίζουν τὰ ὑπ’ αὐτοῦ κατακλυζόμενα ἄκρα τοῦ ἀκουστικοῦ νεύρου, ὅπερ μεταβιβάζει τὸν ἐρεθισμὸν εἰς τὸν ἔγκεφαλον, ἐνθα γίνεται συνειδητὸς ὡς αἴσθημα ἀκοῆς.

5) *Αἰσθητήριον τῆς δράσεως.* Τοῦτο ἀποτελοῦν οἱ δύο δρφθαλμοί, κείμενοι ἐντὸς τῶν δρφθαλμικῶν κογχῶν. Κύριον αἰσθητικὸν ὄργανον ἔκαστου δρφθαλμοῦ εἶναι δ βολβός, συμπληρωτικὰ δὲ τὰ βλέφαρα μετὰ τῶν βλεφαρίδων, οἱ δακρυγόνοι ἀδένες, οἱ μύες οἱ κινοῦντες τὸν βολβὸν καὶ αἱ δρφρύες.

Βολβὸς (εἰκ. 12). ‘Ο βολβὸς ἔχει σχῆμα σφαιροειδὲς καὶ τὸ μὲν ἐσωτερικόν του πληροῦται ἀπὸ διαφανῆ σώματα, τὰ δὲ τοιχώματα αὐτοῦ σχηματίζονται ἀπὸ 4 ὑμένας. α’) ἀπὸ τὸν σκληρωτικόν, ὅστις εἶναι λευκὸς (ἀσπράδι) καὶ ἀδιαφανὴς καὶ καλύπτει τὸν βολβὸν ἐξωτερικῶς μέχρι τοῦ προσθίου μέρους, ἐνθα ἀφήνει κυκλικὸν ἄνοιγμα β’) ἀπὸ τὸν κερατοειδῆ, ὅστις εἶναι λεπτὸς καὶ διαφανέστατος ὑμὴν κλείων



Εἰκὼν 12.

Τομὴ δρφθαλμικοῦ βολβοῦ

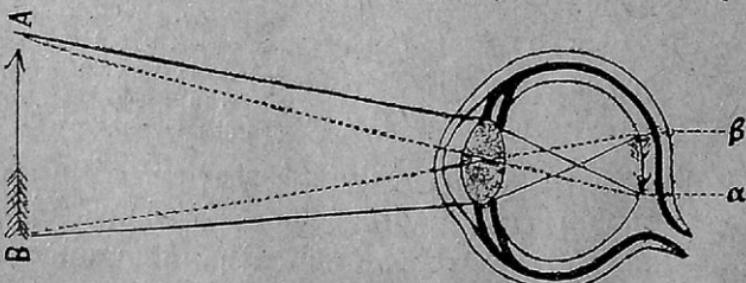
1 κερατοειδῆς χιτῶν. 2 θαλά-
δες ὑγρόν. 3 Ἰρις. 4 κρυσταλλά-
δης φακός. 5 θαλάδες ὑγρόν. 6
διττικὸν νεύρον. 8 σκληρωτικὸς
χιτῶν. 9 χοροειδῆς χιτῶν. 10
ἀμφιβληστροειδῆς χιτῶν.

τὸ ἀνωτέρῳ ἄνοιγμα, ὡς ὕαλος ὁρολογίου, γ’) ἀπὸ τὸν χοριοειδῆ, ὅστις εἶναι μέλας καὶ ἀδιαφανὴς ὑμὴν πλήρης ἀγγείων καὶ νεύρων, κεῖται ὑπὸ τὸν σκληρωτικὸν καὶ συνάπτεται ἐμπροσθεν μετὰ καθέτου διαφράγματος ἔγχροον, τῆς Ἱριδοῦ. Πρὸς ὅμιλος καμφθῇ ὁ ὑμὴν οὗτος καὶ σχηματίσῃ τὴν Ἱρι-

δα, παχύγεται καὶ ἀποτελεῖ τὸ ἀκτινωτὸν οῶμα μετὰ τοῦ ἀκτινωτοῦ μυός, καὶ δ') ἀπὸ τὸν ἀμφιβληστροειδῆ, ὃστις κεῖται ἔσωθεν τοῦ χροιοειδοῦς καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ τὰς διακλαδώσεις τοῦ ὅπτικοῦ νεύρου.

Ἡ Ἰρις ἐν τῷ μέσῳ φέρει δπὴν κυκλικήν, ἥτις καλεῖται κόρη, δι' ἣς εἰσέρχονται αἱ φωτειναὶ ἀκτῖνες. Ἡ δπὴ αὐτῇ ὅταν τὸ φῶς εἰναι ἀπλετον στενοῦται, εὑρυνομένης τῆς ἴριδος, ὅταν δὲ εἴναι ὀλίγον, εὐρύνεται, στενοῦμένης τῆς ἴριδος· τοιουτρόπως κανονίζεται ἡ εἰσερχομένη ποσότης φωτός, ἡ ἀναγκαία διὰ τὴν εὐκρινῆ δρασιν· δπισθεν τῆς κόρης πρόσκειται ὁ κρυσταλλικὸς φακός, λίαν διαφανῆς, ἐλαστικὸς καὶ ἀμφίκυνθος. Ο πρὸ τοῦ φακοῦ μέχρι τοῦ κερατοειδοῦς ὑμένος χῶρος πληροῦται ὑπὸ λεπτορρεύστου διαφανοῦς ὑγροῦ, δπερ καλεῖται ὑδατῶδες, ὁ δπισθεν δὲ τοῦ φακοῦ μεγαλύτερος χῶρος πληροῦται ὑπὸ ἡμιρρεύστου ὕγροῦ, περιβαλλομένου ὑπὸ ὑμένος, δπερ καλεῖται ὑαλῶδες.

Λειτουργία τῆς δράσεως. Ως ἐκ τῆς διατάξεως τῶν μερῶν αὐτοῦ ὁ βιολβὸς διμοιάζει πρὸς σκοτεινὸν θάλαμον, μὲ δπὴν διὰ τὴν εἰσοδον τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων. Οδεν ὅταν αἱ ἐκ τινος ἀντικειμένου προερχόμεναι ἀκτῖνες (Εἰκ. 13) προσπέσωσιν εἰς τὸν ὅφθαλμόν, διὰ τοῦ κερατο-



Εἰκὼν 13.

Προείᾳ ἀκτίνων ἐν τῷ βιολβῷ. Α Β ἀντικείμενον. β' α' εἰδωλον.

ειδοῦς χιτῶνος εἰσέρχονται εἰς τὸ ἐσωτερικόν, διαπερνοῦν τὸ ὑδατῶδες ὑγρόν, καὶ διὰ τῆς κόρης, τοῦ φακοῦ καὶ τοῦ ὑαλώδους ὑγροῦ διοὲν συγκλίνουσαι φθάνουν εἰς τὸ δύπισθιον τοίχωμα τοῦ βολβοῦ, ἐφ' οὗ ἀπλοῦται, ὡς εἴπομεν, διὰ μονοθεστροειδῆς χιτών. Ἐπὶ τοῦ χιτῶνος τούτου, ὡς ἐν σκοτεινῷ θαλάμῳ, σχηματίζεται ἡ εἰκὼν τοῦ ἀντικειμένου, ἐξ οὗ προέρχονται αἱ ἀκτῖνες, ἀντεστραμμένη καὶ σμικροτάτῃ· αὕτη ἐρεθίζει τὸ δύπτικόν νεῦρον, διεργάτης τὸν ἐρεθισμὸν εἰς τὸν ἐγκέφαλον καὶ γίνεται ἀντιληπτὸς ὡς αἴσθημα δράσεως.

Οὐδὲ τοῦ κανονικοῦ ὄφθαλμοῦ βλέπομεν εὐκρινῶς τὰ πλησίον ἡμῶν καὶ τὰ μακρὰν κείμενα, διότι οὗτος ἔχει τὴν καλουμένην προσαρμοστικὴν δύναμιν. Ο φακὸς δηλ. δὲν εἶναι ἀκαμπτος, οὐδὲ διατηρεῖ συνεχῶς τὴν αὐτὴν κυρτότητα. Τῇ ἐνεργείᾳ τοῦ ἀκτινωτοῦ μυός, τοῦ διποίου λεπτὸν πέταλον τὸν περιστοιχίζει γίνεται κυρτότερος μέν, ὅταν τὸ ἀντικείμενον εὑρίσκεται πλησίεστερον πρὸς τὸν ὄφθαλμόν, ἥτινον δὲ κυρτὸς ὅταν τοῦτο εὑρίσκεται ἀπότερον. Διὰ τῆς μεταβολῆς δὲ ταύτης τῆς κυρτότητος τοῦ φακοῦ ἐπιτευγχάνεται πάντοτε ὁ σχηματισμὸς τῆς εἰκόνος τοῦ ἀντικειμένου ἐπὶ τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς, διεργάτης δὲν θὰ συνέβαινεν, εἰὰν διὰ ὄφθαλμὸς ἐστερεῖτο τῆς προσαρμοστικῆς του δυνάμεως (*)

Ἐκ τῶν συμπληρωτικῶν δργάνων τοῦ ὄφθαλμοῦ τὰ βλέφαρα καὶ αἱ βλεφαρίδες κλείουν τοὺς ὄφθαλμοὺς καὶ προστατεύουν τὸν βολβούς· οἱ δακρυγόνοι ἀδένες, κείμενοι κάτωθεν τοῦ ἀνω στεγάσματος τῆς ὄφθαλμικῆς κόγχης,

(*) Περὶ ἐλαττωματικῆς ὁράσεως γενήσεται λόγος ἐν § 84.

έκκρινουν τὰ δάκρυα, τὰ ὅποια ὑγραίνουν καὶ καθιστοῦν εὐκινήτους τοὺς βολβούς οἱ δὲ κινητῆρες μύες διενεργοῦν τὰς διαφόρους κινήσεις τῶν βολβῶν.

10. *Φυτικὸν* ἡ συμπαθητικὸν σύστημα. Εἴδομεν εἰς τὰ περὶ τοῦ μυϊκοῦ συστήματος, ὅτι ὑπάρχουν μύες ἐν τῷ σώματι, οἵτινες ἐρεθιζόμενοι ὑπὸ νεύρων κινοῦνται ἀνεξαρτήτως τῆς θελήσεως μαζ. Τὰ νεῦρα ταῦτα ἀνήκουν εἰς τὸ συμπαθητικὸν λεγόμενον νευρικὸν σύστημα. Τοῦτο ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο νευρικὰς χορδάς, αἱ ὅποιαι ἄρχονται ἀπὸ τοῦ λαιμοῦ, κατέρχονται ἐκατέρωθεν τῆς σπονδυλικῆς στήλης εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ σώματος καὶ καταλήγουν εἰς τὴν βάσιν τοῦ κορμοῦ. Αἱ χορδαὶ αὗται φέρουν κατ' ἀποστάσεις νευρικὰ ἔξογκωματα, τὰ ὅποια καλοῦνται γάγγλια. Ἐκ τῶν γαγγλίων τούτων ἐκφύονται νεῦρα γαγγλιοφόρα, τὰ ὅποια διακλαδίζονται ἐντὸς τῶν σπλάγχνων (καρδίας αἷμοφόρων ἀγγείων, στομάχου, ἐντέρων κλπ.) καὶ προκαλοῦν τὰς κινήσεις των. Τὸ σύστημα τοῦτο κοινωνεῖ διὰ γαγγλίων καὶ νεύρων, μετὰ τοῦ ἀλλού νευρικοῦ συστήματος, τοῦ ζωικοῦ.

11. *Αντανακλαστικαὶ κινήσεις*. Εἰς τὰς ἀκουσίας κινήσεις, τὰς ὅποιας διενεργεῖ τὸ συμπαθητικὸν σύστημα, τάσσονται καὶ αἱ καλούμεναι ἀντανακλαστικαὶ κινήσεις. Αἱ κινήσεις αὗται προκαλοῦνται διὰ τοῦ ἐρεθισμοῦ νεύρων τοῦ ζωικοῦ συστήματος ἐπὶ γραμμωτῶν μυῶν, ἐν τούτοις εἶναι ἀκούσιαι, ἵτοι ἀνεξάρτητοι τῆς θελήσεως ἡμῶν, διότι δὲν ὁνθμίζονται ὑπὸ τοῦ ἐγκεφάλου, ἀλλ' ὑπὸ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ. Τοιαῦται κινήσεις εἶναι τὸ ἀκούσιον κλείσιμον τῶν βλεφάρων, δ βῆξ, δ πταρμός, ἡ σύσπασις τῆς κνήμης κατόπιν γαργαλισμοῦ κλπ.

II. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΙ ΘΡΕΨΕΩΣ

12. Τὰ ὅργανα τοῦ σώματός μας συνεχῶς ἐργαζόμενα φθείρονται, ἀλλὰ ταυτοχρόνως ἐπανορθοῦν τὴν φθοράν των. Καὶ ὅσα μὲν συστατικά των φθείρονται, καθίστανται ἀχρηστα καὶ ἀποβάλλονται ἐκτὸς τοῦ σώματος, ὅσα δὲ ἀπαιτοῦνται διὰ τὴν ἐπανόρθωσιν τῆς φθορᾶς λαμβάνονται ὑφ' ἡμῶν ἔξωθεν καὶ ταῦτα καλοῦνται τροφαί. Εἰς τὰς τροφὰς περιέχονται πάντα τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ σώματος ὑλικά ἀλλ' ὡς εὑρίσκονται καὶ λαμβάνονται δὲν δύνανται νὰ χρησιμεύσουν 1) Διότι εἶναι ἥνωμέναι μὲ ἀχρηστα στοιχεῖα, τὰ δποῖα πρέπει νὰ ἀποχωρισθοῦν ἀπὸ τὰ χρήσιμα καὶ ἐκβληθοῦν τοῦ σώματος καὶ 2) διότι τὰ παραμένοντα ἐν τῷ σώματι χρήσιμα ὑλικὰ πρέπει νὰ διανεμηθοῦν εἰς ὅλα τὰ μέρη αὐτοῦ καὶ νὰ ὑποστοῦν τὰς ἀναγκαίας ἀλλοιώσεις, ὃστε ἔκαστον κύτταρον νὰ λάβῃ τὸ προσῆκον αὐτῷ μέρος καὶ ἀποβάλῃ τὸ περιττόν.

Πρὸς τὸν διπλοῦν τοῦτον σκοπὸν συντρέχουν διάφοροι εἰδικαὶ λειτουργίαι ἐν τῷ σώματι, ἐκάστη τῶν δποίων ἐκτελεῖ τὸ προσῆκον αὐτῇ μέρος τοῦ ὅλου ἐργοῦ.

Αἱ λειτουργίαι αὗται καλοῦνται λειτουργίαι θρέψεως καὶ εἶναι αἱ ἔξῆς : ἡ πέψις, ἡ ἀπομύζησις, ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος, ἡ ἀναπνοή, ἡ ἀφομοίωσις, καὶ αἱ ἐκκρίσεις.

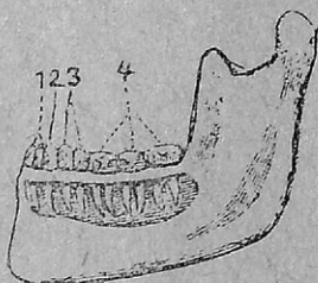
A'. ΠΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑ

13. Ἡ λειτουργία, δι' ᾧς αἱ τροφαὶ καταλλήλως κατεργαζόμεναι μεταβάλλονται εἰς χυλόν, ἐξ οὗ πλουτίζεται τὸ αἷμα, καλεῖται πέψις. Τὰ ὅργανα δέ, δι' ὃν ἐκτελεῖται ἡ λειτουργία αὕτη, συνιστῶσι τὸ πεπτικὸν σύστημα καὶ εἶναι τὰ ἔξῆς : α') Ἡ κοιλότης τοῦ στόματος μετὰ τῶν δδόν-

των καὶ τῶν σιελογόνων ἀδένων, β') δ φάρωνγξ καὶ δ οἰσοφά-
γος γ') δ σιόμαχος καὶ τὰ ἔντερα καὶ δ') τὸ ἡπαρ καὶ
τὸ πάγκρεας.

α' Κοιλότης τοῦ στόματος. Ἡ κοιλότης αὕτη εἶναι
φοειδῆς καὶ περιορίζεται ἀνωθεν ὑπὸ τῆς ὑπερφάσης, κάτω-
θεν ὑπὸ στρώματος μυῶν, ἐφ' ὧν ἐπικάθηται ἡ γλῶσ-
σα, ἐμπροσθεν δὲ καὶ πλαγίως ὑπὸ τῶν δδόντων, χειλέων
καὶ παρειῶν.

Οδόντες. Οἱ δδόντες, 32 τὸν ἀριθμόν, εἶναι ἐσφηνω-
μένοι ἐντὸς κοιλοτήτων τῶν σιαγόνων, τῶν καλουμένων
φατνίων. Εἰς ἕκαστον δδόντα διακρίνομεν τὸ ἐντὸς τοῦ
φατνίου μέρος, ὅπερ καλεῖται φύσις, τὸ ἐκτὸς τῶν οὐλῶν
ὅπερ καλεῖται στεφάνη, καὶ τὸ μεταξὺ αὐτῶν, ὅπερ καλεῖ-
ται αὐχῆν.



Εἰκὼν 14.

Κάτω σιαγῶν

1 ποιεῖσ. 2 κυνόδονς. 3 ψευ-
δοτραπεζίται. 4 γνήσιοι τραπε-
ζίται.

δέξεων τῶν τροφῶν, ἥτις τὴν καλύπτει εἰς τὰς φύσιας, καὶ

τὴν ἀδαμαντίνην, οὐσίαν σκληρο-

τάτην καὶ ἀπρόσβλητον ὑπὸ τῶν

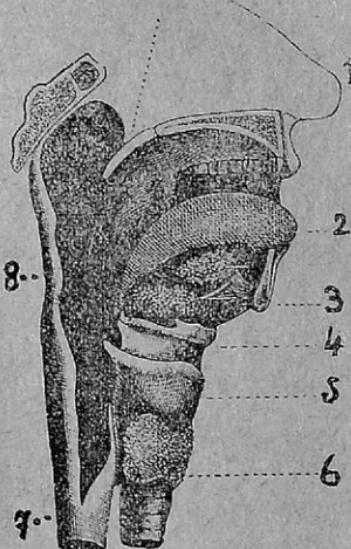
τραπεζίτων τροφῶν, ἥτις τὴν καλύπτει εἰς τὴν στεφάνην.
Οδόντας ἔχομεν τριῶν εἰδῶν, 4 κοπιῆρας ἢ τομεῖς ἐμ-
προσθεν εἰς ἐκατέραν σιαγόνα, ἀνὰ ἓνα κυνόδοντα ἐκατέ-
ρωθεν αὐτῶν, καὶ ἀνὰ 5 τραπεζίτας ἐκατέρωθεν παρὰ τοὺς
κυνόδοντας εἰς ἐκατέραν σιαγόνα (Εἰκ. 14).

Ἡ ἐκφυσις τῶν 20 προσθίων ὀδόντων ἀρχεται ἀπὸ τοῦ
του περίπου μηνὸς εἰς τὰ νεογνὰ καὶ περατοῦται εἰς τὸ τέ-
λος τοῦ 2ου ἔτους τῆς ἡλικίας των (πρώτη ὀδοντοφυΐα).
Οἱ ὀδόντες οὗτοι, γαλαξίαι καλούμενοι, ἀποπίπτουν κατὰ
τὸ 7ον ἔτος καὶ ἀρχεται ἡ ἐκφυσις τῶν μονίμων ὀδόντων,
οἵτινες συμπληροῦνται εἰς 32 μετὰ τὸ 20ὸν ἔτος τῆς ἡλικί-
ας τοῦ ἀνθρώπου (δευτέρα ὀδοντοφυΐα).

Ἡ γλῶσσα συνίσταται ἐκ
μυϊκῶν δεσμῶν, αἱ δποῖαι ἔ-
χουν ποικίλας διευθύνσεις καὶ
διὰ τοῦτο εἶναι εὔκινητος καὶ
μεταβάλλει ποικιλοτρόπως τὸ
σχῆμα τῆς. Εἰς τὴν εὐκίνησίαν
της ὀφείλεται ἡ ἱκανότης τῆς
νὰ φέρῃ ἀδιακόπως τὰς τρο-
φὰς μεταξὺ τῶν ὀδόντων πρὸς
μάσησιν καὶ πολτοποίησιν, δι’
ἀναμείξεως μετὰ τοῦ σιέλου
καὶ νὰ συναθροίζῃ τὴν μα-
σηθεῖσαν τροφὴν εἰς βῶλον,
βλωμὸν καλούμενον, τὴν πι-
έζῃ καὶ ὠθῇ πρὸς τὸν φά-
ρυγγα (εἰκ. 15).

Οἱ σιελογόνοι ἀδένες, οἵτι-
νες ἐκκρίνουν τὸ σίελον, δι’ οὗ διαποτίζονται αἱ τροφαί, κείν-
ται ἀνὰ εἰς ἑκατέρωθεν παρὰ τὰ ὄτα καὶ καλοῦνται παρό-
τιοι, ἀνὰ εἰς εἰς τὰς γωνίας τῆς κάτω σιαγόνος καὶ καλοῦν-
ται ὑπογένειοι, καὶ δύο ὑπὸ τὴν γλῶσσαν, οἱ ὑπογλώσσιοι.

β.) Φάρυγξ καὶ οἰσοφάγος. Εἰς τὸ βάθος τῆς κοιλότη-



Εἰκὼν 15.

1 Ρίς. 2 Γλῶσσα. 3 Σιελογόνοι ἀ-
δένες. 4 οὐσιδές δστούν. 5 λάρυγξ.
6 ἀδήν θυρεοειδής. 7 ἀρχὴ οἰσοφά-
γουν. 8 φάρυγξ.

τος τοῦ στόμιατος εὗρίσκεται τὸ στόμιον, εἰς δὲ εἰσέρχονται αἱ τροφαὶ κατὰ τὴν κατάποσιν, κοιλώματος ὑμενώδους, διπερ καλεῖται φάρυγξ. Οὗτος στενούμενος πρὸς τὰ κάτω συνέχεται μὲ σωλῆνα στενόν, διτις καλεῖται οἰσοφάγος καὶ οὕτος μετὰ τοῦ στομάχου ὑπὸ τὸ διάφραγμα. Εἶναι δὲ τὸ διάφραγμα μυώδης ὑμήν, δι' οὗ χωρίζεται τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κορμοῦ εἰς δύο κοιλότητας, τὴν ἀνωτέραν, ἥτις καλεῖται κύτος τοῦ θάρακος καὶ ἐγκλείει τοὺς πνεύμονας καὶ τὴν καρδίαν, καὶ τὴν κατώτεραν ἥτις καλεῖται κοιλότης κοιλιακὴ καὶ ἐγκλείει τὸν στόμαχον, τὰ ἔντερα, τὸ ἥπαρ καὶ ἄλλα ὅργανα.

γ.) *Στόμαχος καὶ ἔντερα.* Ο στόμαχος εἶναι ἀσκὸς μυομεμβρανώδης, φέρων εἰς τὴν ἐσωτερικὴν αὐτοῦ ἐπιφάνειαν ἀπειρίαν ἀδενίσκων, οἵτινες ἐκκρίνουν τὸ γαστρικὸν ὑγρόν, δι' οὗ ἐμποτίζεται ἡ τροφή. Διὰ τῶν συστολῶν δὲ τῶν μυϊκῶν ἵνῶν του ἐκτελεῖ συνεχεῖς ἀνακινήσεις τῆς τροφῆς, ὀφελίμους εἰς τὴν πέψιν.

Ο στόμαχος συνέχεται διὰ στομίου, διπερ καλεῖται πυλωρὸς μετὰ σωλῆνος μυομεμβρανώδους, μήκους ἔξαπλασίου τοῦ σώματος, τουτέστι μετὰ τῶν ἔντερων. Τὰ ἔντερα εἶναι λεπτὰ καὶ παχέα. Τὰ λεπτὰ εἶναι συνέχεια τοῦ στομάχου, τὰ δὲ παχέα συνέχεια τῶν λεπτῶν καὶ τὸ μὲν πρῶτον τμῆμα τῶν λεπτῶν καλεῖται δωδεκαδάκτυλον, τὸ δὲ τελευταῖον τῶν παχέων καλεῖται ἀπενθυσμέρον καὶ κλείεται διὰ σφιγκτῆρος μυός.

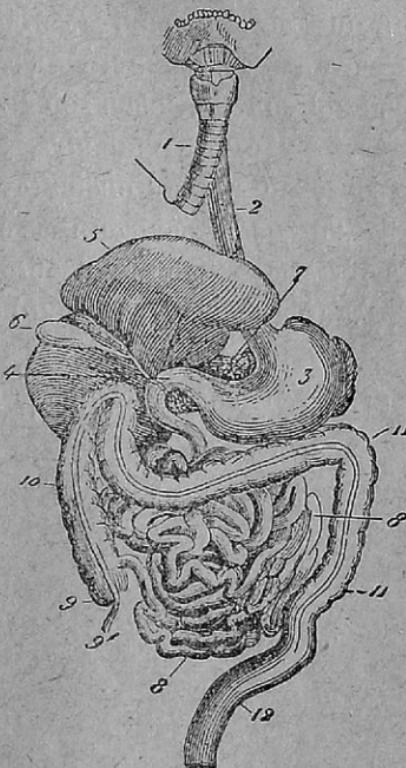
Ο στόμαχος τὰ ἔντερα καὶ τὰ λοιπὰ σπλάγχνα συγκρατοῦνται ἐν τῇ θέσει των δι' ὁρώδους ὑμένος, διτις καλεῖται περιτόναιον.

δ.) *Ἔπαρ, πάγκρεας.* Υπὸ τὸ διάφραγμα - δεξιὰ εὗρίσκεται μέγας ἀδήν, διτις καλεῖται ἥπαρ καὶ παρασκευάζει τὴν

χολήν, ὑγρὸν πικρόν, συναθροιζόμενον ἐν τῇ χολυδόχῳ κύστῃ
ὅπισθεν δὲ τοῦ στομάχου ὑπάρχει ἔτερος ἀδήν, ὃστις κα-
λεῖται πάγκρεας καὶ ἐκκαύνει ὑγρόν, παγκρεατικὸν καλού-
μενον. Ἀμφότεροι οἱ ἀδένες οὗτοι εἰναι συμπληρωτικὰ
ὅργανα τῆς πέψεως κα-
κεῖνται ἐκτὸς τοῦ πεπτικοῦ
σωλῆνος, ὃστις ἀρχεται ἀπὸ
τοῦ στόματος καὶ καταλή-
γει εἰς τὴν ἔδραν (εἰκ. 16).

Η χολὴ δὲ καὶ τὸ παγ-
κρεατικὸν ὑγρὸν εἰσρέοντα
διὰ τῆς αὐτῆς δοπῆς εἰς τὸ
δωδεκαδάκτυλον.

Λειτουργία τῆς πέψεως.
Ἡ τροφὴ κατὰ τὴν μά-
σησίν της ἀναμιγνύεται
μετὰ τοῦ σιέλου, τὸ δ-
ποῖον καθιστᾶ ἀντὴν ὀ-
λισθητῶν καὶ μεταβάλλει
τὸ ἀδιάλυτον ἄμυλον (*)
εἰς διαλυτὸν σάκχαρον με-
τὰ τὴν μάσησιν δὲ συνα-
θροιζόμενη καὶ ὀθοιμένη
ὑπὸ τῆς γλώσσης μετα-
βαίνει εἰς τὸν φάρουγγα στόμαχος.
καὶ ἐξ αὐτοῦ εἰς τὸν οἰ-
κοληδόχοις κύστης, 7 πάγκρεας, 8-8 λεπτὰ
σοφάγον, διὰ τῶν κινή-
περιεχομένη εἰς τὸν ἀρτον, τὰ γεώμηλα, τὴν ὄρυζαν κλπ.



Εἰκὼν 16.

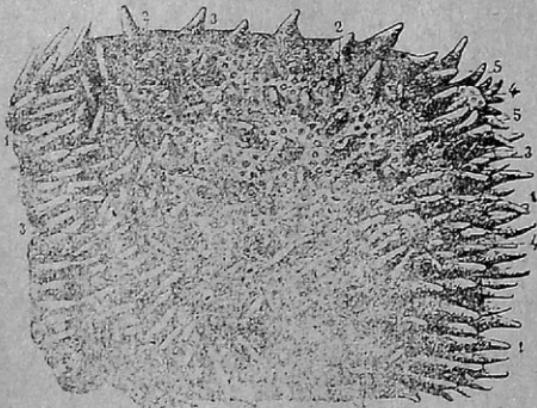
1 τραχεῖα ἀρτηρία. 2 οἰσοφάγος. 3 στόμαχος. 4 δωδεκαδάκτυλον. 5 ήπαρ. 6 καὶ ἐξ αὐτοῦ εἰς τὸν οἰ-
κοληδόχοις κύστης, 7 πάγκρεας, 8-8 λεπτὰ
σοφάγον, διὰ τῶν κινή-
περιεχομένη εἰς τὸν ἀρτον, τὰ γεώμηλα, τὴν ὄρυζαν κλπ.

(*) Τὸ ἄμυλον εἶναι οὖσία λευκὴ καὶ ἀδιάλυτος εἰς τὸ ὕδωρ
περιεχομένη εἰς τὸν ἀρτον, τὰ γεώμηλα, τὴν ὄρυζαν κλπ.

σεων τοῦ διποίου κατέρχεται εἰς τὸν στόμαχον. Ἐνταῦθα συνεχῶς ἀνακινούμενη ἐμποτίζεται ὑπὸ τοῦ γαστρικοῦ ὑγροῦ, ὅπερ διαλύει καὶ καθιστᾷ καταλήγους διὰ τὴν θρέψιν μας τὰς λευκωματώδεις (*) αὐτῆς οὐσίας μεθ' ὅ, ἀνοιγομένου τοῦ πυλωροῦ, εἰσέρχεται εἰς τὸ δωδεκαδάκτυλον, ἔνθα ἀναμειγγύεται μετὰ τῆς χολῆς, τοῦ παγκρεατικοῦ ὑγροῦ καὶ τοῦ ἐντερικοῦ, τοῦ ἐκκρινομένου ὑπὸ τῶν ἀδένων τῶν ἐντέρων. Διὰ τῆς ἐπιδράσεως ἐπ' αὐτῆς τῶν ὑγρῶν τούτων διαλύονται αἱ λιπαραὶ οὐσίαι (στέαρ, βούτυρον, ἔλαιον κλπ.) αὐτῆς καὶ ὅσαι τῶν ἀμυλωδῶν καὶ λευκωματωδῶν δὲν ἔχουν ἐντελῶς διαλυθῆ καὶ οὕτως ἡ τροφὴ μεταβάλλεται εἰς γαλακτῶδες ὑγρόν, ὅπερ καλεῖται χυλός.

B'. ΑΠΟΜΥΖΗΣΙΣ

14. Ἡ λειτουργία, καθ' ἥν ἀπὸ τοῦ χυλοῦ ἀποχωρί-



Εἰκὼν 17.

Λάχναι ἐντερικαὶ (μεμεγεθυσμέναι)

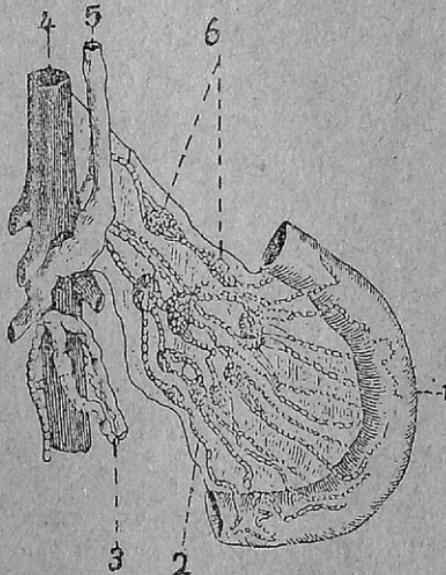
ζονται καὶ παραλαμβάνονται αἱ θρεπτικαὶ οὐσίαι καλεῖται ἀπομύζησις. Εἰς τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τῶν λεπτῶν ἴδιως ἐντέρων ὑπάρχουν ἀπειράριθμοι προεξοχαί, καλούμεναι λάχναι, (Εἰκ. 17), αἵτινες ἀπο-

(*) Αἱ λευκωματώδεις οὐσίαι περιέχονται εἰς τὰς πλείστας τροφάς, ἀλλ' ἐν μεγάλῃ σχετικῷ ποσότητι εὑρίσκονται εἰς τὸ κρέας, τὰ φά, τὸ γάλα, τὰ δισπορια κ.τ.λ. (§ 47).

χωρίζουν καὶ ἀπομυζοῦν ἐκ τοῦ χυλοῦ τὸ θρεπτικὸν ὑλικόν, ἐν ᾧ τὸ μὴ θρεπτικὸν ὠθούμενον δλοὲν πρὸς τὰ κάτω εἰσέρχεται εἰς τὸ παχὺ ἔντερον καὶ καταλήγει εἰς τὸ ἀπευθυνμένον δότοθεν, χαλαρουμένου τοῦ σφιγκτῆρος, ἐξέρχεται ὡς περίττωμα.

Τὸ ὑπὸ τῶν λαχνῶν δὲ ἀπομυζώμενον ὑλικὸν εἰσέρχεται εἰς λεπτότατα σωληνώδη ἄγγεια, χυλοφόρα καλούμενα (Εἰκ. 18), τὰ δποῖα συνενούμενα εἰς κλάδους παχυτέρους καταλήγουν εἰς εὐρὺν δχετόν, τὸν θωρακικὸν πόρον. Διὰ τοῦ δχετοῦ τούτου, δστις ἀνέρχεται κατὰ μῆκος τῆς σπονδυλικῆς στήλης, φέρεται τὸ θρεπτικὸν ὑλικὸν εἰς τὴν ἀριστερὰν ὑποκλείδιον φλέβα καὶ χύνεται εἰς τὸ αἷμα.

Θρεπτικαὶ οὖσιαι ἀπομυζῶνται ἐπίσης καὶ ὑπὸ λεπτοτάτων φλεβῶν ἄγγείων εὑρισκομένων εἰς τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τοῦ στομάχου καὶ τῶν ἐντέρων, τὰ δποῖα συνενούμενα ἀποτελοῦν τὴν καλούμενην πυλαίαν φλέβα· διὰ τῆς φλεβὸς δὲ ταύτης εἰσέρχονται εἰς τὸ ήπαρ καὶ ἐκ



Εἰκὼν 18.

1 τμῆμα λεπτοῦ ἐντέρου. 2 χυλοφόρα ἄγγεια. 3 λεμφικά ἄγγεια. 4 ἀσφήνη. 5 θωρακικὸς πόρος. 6 γάγγλια.

τοῦ παραπλανητικοῦ Καπελού τοῦ Ιατρικοῦ Εκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

τούτου μεταβάλλουσαι σύστασιν, φέρονται εἰς τὸ αἷμα διὰ τῆς ἡπατικῆς φλεβός.

Γ'. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑ

15. Ἡ λειτουργία, καθ' ἥν τὸ αἷμα δρμώμενον ἀπὸ τῆς καρδίας μεταβαίνει, ὅπως προμηθεύσῃ εἰς ὅλα τὰ μέρη τοῦ σώματος χρήσιμα ὑλικά πρὸς θρέψιν των καὶ ἀπαλλάξῃ αὐτὰ τῶν ἀχρήστων καὶ ἐπιβλαβῶν, καλεῖται κυκλοφορία τοῦ αἵματος.

Τὸ αἷμα εἶναι ὑγρὸν ἐρυθρόν, πυκνότερον τοῦ ὕδατος, ἀφθόνως ὑπάρχον ἐν τῷ σώματι. Ἐὰν ἔξετάσωμεν αὐτὸ διὰ τοῦ μικροσκοπίου θὰ ἴδωμεν ἐντὸς ὑγροῦ ἀχρόου, πλάσματος καλούμενου, ὅτι περιέχονται ἐρυθρὰ σωμάτια, τὰ δποῖα καλοῦνται αἷμοσφαιρια· εἰς ταῦτα τὸ αἷμα ὀφείλει τὸν ἐρυθρὸν χρωματισμόν του. Ἐκτὸς τῶν ἐρυθρῶν διακρίνομεν καὶ λευκὰ αἷμοσφαιρια εἰς πολὺ μικρότερον ἀριθμόν.

Αἷματος διακρίνομεν δύο εἴδη: τὸ ἔανθρον ἐρυθρόν, ὅπερ καλεῖται ἀρτηριακὸν καὶ τὸ σκοτεινῶς ἐρυθρόν, ὅπερ καλεῖται φλεβικόν. Τὸ ἀρτηριακὸν αἷμα εἶναι τὸ χορηγοῦν εἰς τοὺς ἴστοὺς τοῦ σώματος τὰ χρήσιμα πρὸς θρέψιν των ὑλικά, μεθ' ὃ παραλαμβάνον τὰ ἀχρηστά μεταβάλλεται εἰς φλεβικόν.

Τὸ αἷμα κυκλοφορεῖ ἐντὸς τῶν ἔξης δργάνων, τῆς καρδίας, τῶν ἀρτηριῶν, τῶν τριχοειδῶν ἀγγείων καὶ τῶν φλεβῶν, τὰ δποῖα συνιστῶσι τὸ κυκλοφορικὸν σύστημα.

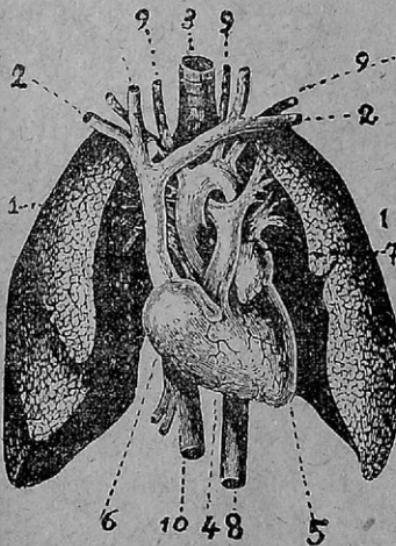
α'). *Καρδία.* Ἡ καρδία εἶναι ὅργανον κοῖλον, σαρκῶδες ἐκ γραμμωτῶν ἵνων συνιστάμενον, αἴτινες κατ' ἔξαίρεσιν δὲν ὑπείκουν εἰς τὴν βούλησιν ἡμῶν ἔχει σχῆμα ἀνεστραμμένου ἀπίου καὶ κεῖται ἐν τῷ μέσῳ τοῦ κύτους

τοῦ θώρακος, λοξῶς πρὸς τὰ ἀριστερά, μεταξὺ τῶν δύο πνευμόνων (Εἰκ. 19).

Διὰ δύο διαφαγμάτων καθέτων πρὸς ἄλληλα χωρίζεται εἰς 4 κοιλότητας, δύο ἀνω, τοὺς κόλπους καὶ δύο κάτω τὰς κοιλίας· ἔκαστος κόλπος κοινωνεῖ μετὰ τῆς κάτωθεν αὐτοῦ κοιλίας δι' ὅπῆς ἀνοιγομένης ἐκ τῶν ἀνω πρὸς τὰ κάτω διὰ βαλβίδος. Τὸ δεξιὸν ἡμισυ τῆς καρδίας (κόλπος καὶ κοιλία) περιέχει αἷμα φλεβικόν, τὸ δὲ ἀριστερὸν αἷμα ἀρτηριακόν.

β'.) Ἀριθρίαι, τριχοειδῆ καὶ φλέβες. Τάῦτα εἶναι ἀγγεῖα σωληνοειδῆ, ἐξ ὧν αἱ μὲν ἀρτηρίαι ἀπάγουν τὸ αἷμα ἐκ τῆς καρδίας, αἱ δὲ φλέβες τὸ ἐπαναφέουσυν εἰς αὐτήν.

Τὰ τριχοειδῆ κείνται μεταξὺ τοῦ τέλους τῶν ἀρτηριῶν καὶ τῆς ἀρχῆς τῶν φλεβῶν. Αἱ ἀρτηρίαι ἐκφύονται ἀπὸ τὰς κοιλίας τῆς καρδίας καὶ ἐκ μὲν τῆς ἀριστερᾶς ἐκφύεται μία μεγάλη ἀρτηρία, ἀσητὴ καλούμενη, ἣτις ἀνέρχεται μέχρι τοῦ λαιμοῦ, κάμπτεται εἴτα πρὸς τὰ κάτω καὶ προχωροῦσα ὅπισθεν τῆς καρδίας μέχρι τῆς κοιλίας χωρίζεται κατὰ τὴν πορείαν τῆς εἰς πολλοὺς κλάδους,

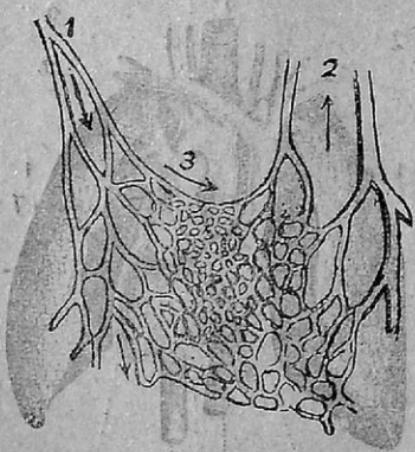


Εἰκὼν 19.

1-1 πνεύμονες, 2-2 ύποκλειδιοι φλέβες,
3 τραχεῖα ἀρτηρία. 4 δεξιὰ κοιλία. 5
ἀριστερὰ κοιλία. 6 δεξιὸς κόλπος. 7 ἀ-
ριστερὸς κόλπος. 8 ἀσητή. 9-9 ἀρτηρίαι.
10 κάτω κοιλὴ φλέψ.

οἱ δποῖοι διατρέχουν ὅλον τὸ σῶμα, φέροντες αἷμα ἀρτηριακόν. Οἱ κλάδοι οὗτοι ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον εἰς λεπτότερους χωριζόμενοι ἀπολήγουν εἰς λεπτοτάτους σωληνίσκους, τὰ τριχοειδῆ ἄγγεια. (Εἰκ. 20), ἐκ δὲ τῆς δεξιᾶς κοιλίας ἔκφύεται ἡ πνευμονικὴ ἀρτηρία, ἣτις χωριζόμενη εἰς δύο κλάδους μεταβαίνει καὶ διακλαδίζεται καθ' ὅμοιον τρόπον ἐντὸς τῶν πνευμόνων, εἰς τοὺς δποῖους φέρει αἷμα φλεβικόν.

Τὰ τριχοειδῆ ἄγγεια, εἰς τὰ δποῖα διακλαδίζονται αἱ ἀρτηρίαι, εἰσχωροῦν ἐντὸς πάντων τῶν ιστῶν τοῦ σώματος, τοὺς δποῖους διαποτίζονται δι' αἵματος· πατὰ τὴν πορείαν των δὲ ἐνούμενα πάλιν εἰς παχυτέρους κλάδους ἀποτελοῦνται τὰ φλέβας;



Εἰκὼν 20.

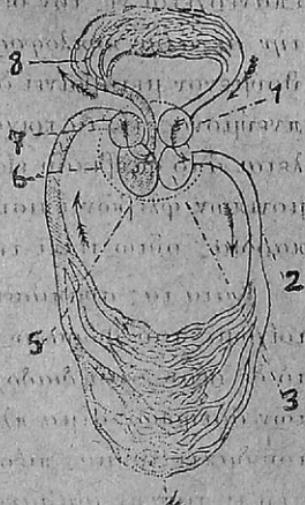
1 κλάδοι ἀρτηριακοί, 2 κλάδοι φλεβικοί, 3 τριχοειδῆ ἄγγεια. (Τὰ βέλη δευτέρους τὴν φόρον τοῦ αἵματος, αὐτὸς εἰς τὸν ἴδιον κόλπον ἐκ τῶν μερῶν τοῦ σώματος, τῶν κειμένων ἀνωθεν τοῦ διαφράγματος, καὶ τὴν κάτω κοίλην φλέβα, ἣτις φέρει τὸ αἷμα εἰς τὸν δεξιόν κόλπον τῆς καρδίας ἐκ τῶν μερῶν τοῦ σώματος, τῶν κειμένων κάτωθεν τοῦ διαφράγματος. Αἱ δεύτεραι ἀπαρτίζουν τὰς 4 πνευμονικὰς φλέβας, αἵτινες φέρουν αἷμα

Φλεβῶν ἔχομεν δύο εἴδη, ἐκείνας, αἵτινες φέρουν αἷμα φλεβικὸν καὶ ἐκείνας, αἵτινες φέρουν αἷμα ἀρτηριακόν. Αἱ πρώται ἀπαρτίζουν δύο μεγάλους κλάδους, τὴν ἀνω κοίλην φλέβα, ἣτις φέρει τὸ αἷμα εἰς τὸν δεξιόν κόλπον τῆς καρδίας ἐκ τῶν μερῶν τοῦ σώματος, τῶν κειμένων ἀνωθεν τοῦ διαφράγματος, καὶ τὴν κάτω κοίλην φλέβα, ἣτις φέρει τὸ αἷμα εἰς τὸν δεξιόν κόλπον τῆς καρδίας ἐκ τῶν μερῶν τοῦ σώματος, τῶν κειμένων κάτωθεν τοῦ διαφράγματος. Αἱ δεύτεραι ἀπαρτίζουν τὰς 4 πνευμονικὰς φλέβας, αἵτινες φέρουν αἷμα

ἀρτηριακὸν ἐκ τῶν πνευμόνων εἰς τὸν ἀριστερὸν κόλπον τῆς καρδίας.

Κυκλοφορία τοῦ αἵματος (Εἰκ. 21). Η² καρδία συστέλλεται καὶ διαστέλλεται ρυθμικῶς καὶ κατὰ τρόπον ὡστε, ὅταν συστέλλωνται αἱ κοιλίαι, ὅταν δὲ συστέλλονται αἱ κοιλίαι νά χαλαρώνται οἱ κόλποι. Κατὰ τὴν συστολὴν τῶν κόλπων τὸ αἷμα ὀθούμενον κατέρχεται εἰς τὰς κοιλίας, δὲν παλινδρομεῖ δὲ εἰς τὰς φλέβας, διότι τὰ στόμια, διὸ ὅν αὔταις ἐκβάλλουν εἰς τὴν καρδίαν, φράσσονται διὰ βαλβίδων, κλειομένων ἐκ τῶν ἔσω πρὸς τὰ ἔξω. Κατὰ τὴν συστολὴν δὲ τῶν κοιλιῶν, μὴ δυνάμενον τὸ αἷμα πιεζόμενον νά παλινδρομήσῃ εἰς τοὺς κόλπους, διότι καὶ ἐδῶ τὰ κοιλποκοιλιακὰ στόμια ἐπίσης φράσσονται, προχωρεῖ εἰς τὰς ἀρτηρίας, ἐν ταυτοχρόνως νέον αἷμα εἰσορμᾷ εἰς τοὺς κόλπους τῆς ἐκ τῶν φλεβῶν.

Τὸ ἐκ τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας τῆς καρδίας ἐξωθούμενον αἷμα μεταβαίνει διὰ τοῦ δικτύου τῶν ἀρτηριῶν εἰς ὅλον τὸ σῶμα καὶ καταλήγει εἰς τὰ τριχοειδῆ, ἐν οἷς γίνεται ἡ ἀνταλλαγὴ τῆς ὕλης τὸ αἷμα δηλ.. παρέχει εἰς ὅλους τοὺς



Εἰκὼν 21.

Θεωρητικὴ παράστασις τῆς κυκλοφορίας

1 Κάθοδος τοῦ αἵματος ἐκ τῶν πνευμόνων εἰς τὸν ἀριστερὸν κόλπον τῆς καρδίας, 2 διορτή, 3 αριστερὰ κοιλία τῆς καρδίας, 4 τοιχοειδῆ, 5 δεξιά κοιλία, 6 φλέβες, 7 δεξιός κόλπος 8 τριχοειδῆ τῶν πνευμόνων. (Τὰ βέλη δεικνύουν τὴν φορὰν τοῦ αἵματος τὸ κάτωσεν τῆς καρδίας ἐν τῇ εἰκόνῃ αἷμα, τελεῖ τὴν μεγάλην κυκλοφορίαν, τὰ δὲ ἄνωσεν τὴν μικρήν.)

ίστοις τὸ χρήσιμον πρὸς θρέψιν καὶ αὔξησιν αὐτῶν ὑλικὸν καὶ παραλαμβάνει τὸ καταστάν ἀχρηστόν, μεθ' ὅ, φλεβικὸν ἥδη γενόμενον, εἰσχωρεῖ εἰς τὸ δίκτυον τῶν φλεβῶν καὶ ἐπανέρχεται εἰς τὸν δεξιὸν κόλπον τῆς καρδίας· οὕτω τελεῖ τὴν μεγάλην κυκλοφορίαν. Τὸ δ' ἐκ τῆς δεξιᾶς κοιλίας ἔξωθούμενον μεταβαίνει διὰ τῶν πνευμονικῶν ἀρτηριῶν εἰς τοὺς πνεύμονας, εἰς τὰ τριχοειδῆ ἀγγεῖα, τῶν δποίων μεταβάλλεται ἀπὸ φλεβικοῦ εἰς ἀρτηριακόν, μεθ' ὅ διὰ τῶν πνευμονικῶν φλεβῶν ἐπιστρέφει εἰς τὸν ἀριστερὸν κόλπον τῆς καρδίας· οὕτω τελεῖ τὴν μικρὰν κυκλοφορίαν.

Κατὰ τὰς συσπάσεις τῆς ἡ καρδία πλήττει ἐλαφρῶς τὸ τοίχωμα τοῦ θύρακος· τὴν πλῆξιν ταύτην καλοῦμεν παλμὸν τὸ δὲ ρέον κατὰ διαδοχικὰς ὅσεις ἐντὸς τῶν παχέων κλάδων τῶν ἀρτηριῶν αἷμα πλήττει τὰ τοιχώματα αὐτῶν· ἐὰν δὲ διὰ τοῦ δακτύλου μας πιέσωμεν ἐπὶ διστοῦ κανένα εἴξ αὐτῶν, τὴν πλῆξιν ταύτην αἰσθανόμεθα καλῶς, τὴν καλοῦμεν δὲ σφυγμὸν.

Οἱ ἀριθμὸι τῶν παλμῶν τῆς καρδίας, συνεπῶς καὶ τῶν σφυγμῶν κατὰ πλάτον λεπτὸν τῆς ὥρας ποιῶντες ἔξαρταται ἀπὸ τὴν ἥλικίαν, τὸ γένος καὶ τὴν κατάστασιν τοῦ σώματος. Οὕτως ἐν ᾧ εἰς τὴν βρεφικὴν ἥλικίαν εἶναι 140 - 130 κατὰ λεπτόν, εἰς τὸ 22ον ἔτος ἐλαττοῦται εἰς 70, ἵνα αὔξηθῇ βραδύτερον καὶ πάλιν ἐλαττωθῇ. Ἡ καρδία τῶν γυναικῶν πάλλει ταχύτερον τῆς τῶν ἀνδρῶν. Ἐπίσης οἱ παλμοὶ αὔξανονται γενικῶς κατὰ τὸν πυρετόν, ἢ κατόπιν τρόμου, κόπου κλπ.

Δ'. ΛΕΜΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑ

16. Ἐκτὸς τῶν αἷμοφόρων ἀγγείων ὑπάρχουν ἐν τῷ σώματι καὶ ἄλλα ἀγγεῖα, τὰ δποῖα καλοῦνται λεμφικὰ

(Εἰκ. 22). Ταῦτα ἔχουν τὴν ἀρχήν των εἰς τὰ μικροσκοπικὰ διάκενα τοῦ συνδετικοῦ ἵστοῦ τῶν ὁργάνων τοῦ σώματος, εἰς τὰ δποῖα, ἐξερχόμενον ἐκ τῶν τριχοειδῶν, συναθροίζεται τὸ πλεονάζον ἢ ἐξαλλοιωθὲν θρεπτικὸν ὑγρόν, ὅπερ καλεῖται λέμφος. Τὰ λεμφικὰ ἄγγεια ἀπορροφοῦν ἐκ τῶν διακένων τούτων τὸν λέμφον, ἵνα ἐπαναφέρουν εἰς τὸ αἷμα. Κατὰ τὴν πορείαν των δὲ συνδέονται μετὰ λεμφικῶν γαγγλίων, μεταξὺ τῶν δποίων καταλέγεται καὶ ὁ ἀριστερὰ τοῦ στομάχου κείμενος σπλήν. Διὰ τῶν γαγγλίων δὲ τούτων διερχόμενος ὁ λέμφος ἐμπλουτίζεται ὑπὸ λευκῶν αἵμοσφαιρίων καὶ γίνεται ὅμοιος μὲν αἷμα, συγχρόνως δὲ παραλαμβάνει καὶ ἀχρήστους οὐσίας, αἵτινες ἀποβάλλονται τοῦ σώματος δι' ἄλλων ὁργάνων (ἐκκρίσεως). Συνενούμενα βαθμηδὸν τὰ λεμφικὰ ἄγγεια εἰς παχυτέρους κλάδους ἀπαρτίζουν τέλος δύο κορμούς, ἐξ ὧν ὁ μὲν ἐκβάλλει εἰς τὴν δεξιὰν ὑποκλείδιον φλέβα, ὁ δὲ ἐτερος εἰς τὸν θωρακικὸν πόρον καὶ δι' αὐτοῦ εἰς τὴν ἀριστερὰν ὑποκλείδιον φλέβα· εἰς τὸν θωρακικὸν πόρον καταλήγουν, ως εἰδομεν, καὶ τὰ ἐκ τῶν ἐντέρων ἀπομυζῶντα τὸν χυλόν, χυλοφόρα ἄγγεια (§ 14).



Εἰκὼν 22.

Λεμφικὰ ἄγγεια

Ε'. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑ

17. Ἡ λειτουργία, δι' ἣς εἰσάγομεν εἰς τοὺς πνεύμονάς μας ἀέρα, ἐκ τοῦ δποίου τὸ αἷμα παραλαμβάνει δξυγόνον καὶ ἐξάγομεν ἐφθαρμένον ἀέρα, εἰς τὸν δποῖον τὸ αἷμα

ἀποδίδειν διοξείδιον τοῦ ἀηθεακος καὶ ὑδρατηρὸν καλεῖται
ἀναπνοή. Ήδάναπνον ἀποτελεῖται ἀπὸ τὴν εἰσπνοήν, καὶ
ἡνεισάγομεν τὸν ἀέρα καὶ ἀπὸ τὴν ἐκπνοήν, καὶ τὸν
ἐξάγομεν τέλωνον ἢ ναζυνος. ὅτι μεταβούσειν
— 109 Ταῦθι γάνα, δι' τῶν τελεῖται ἡ λειτουργία αὐτη, εἶναι τὰ
ἔξιτα: διάρυγξ, ἡ τραχεῖα ἀρτηρία καὶ οἱ πνεύμονες ταῦτα
παρατίθουν τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα. οἷον ὅτι εἰς νυο
μετενάπτων α.) Λαρυγγός. Ο λαρυγγός (Εἰκ. 23) είναι σφλήν ψηλόν
νῶτι μῆτρα πνεύματος πορεύεται προτούντον ὁ ιώ-



Eik. 23.

1 θυροειδές δοτοῦν. Θυροειδής καθηδυθεὶς περιτελεῖται τὸν βλεπογόνον περιέχεις
δῆτε, 4 τραχεῖα, 5 λοντανούντος σύστημα πενδύοντος. αὐτῇ νόρατινες
ειδῆς. 6 επίγλωττες. 7 φωνητικαὶ καρδαίας επιστημονίες εἰσιντοῦνται ἀπὸ καὶ κάτω φωνητικαὶ^{χρόνιοι} θηρικοὶ σύνδεσμοι. Αἱ κάτω πτερύγιαι σχηματίζουν τοιγαντήν φρεσμήν τῆς καλεῖται γνησία γλωττίς.
Δι' αὐτῆς διεθούμενος ὁ ἀέρος κατὰ τὴν ἐκπνοήν, θέτει εἰς παλιμητὴν κίνησιν τὰ χειλή τῆς καὶ οὕτω παράγεται ἡ φωνή, ητις ἐν τῷ στόματι μεταβάλλεται εἰς ἔναρθρον.

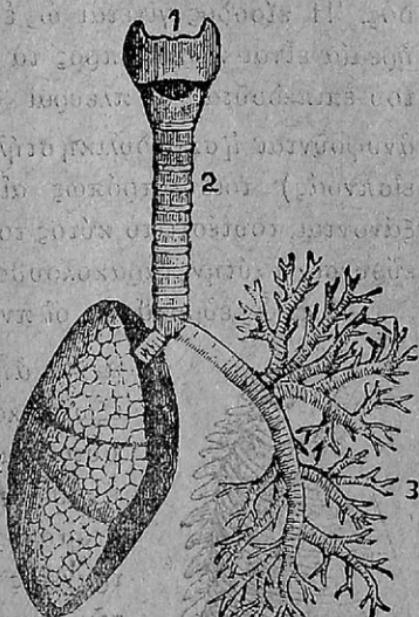
μετρί.). Το αχεῖα ἀρτηρία. Συνέχεια τοῦ λάρυγγος εἶναι ἡ τραχεῖα ἀρτηρία, σωλήν μήκους 12. ἑκατοστού. περίπου, μὲ σκελετὸν ἐκ χόνδρων τοξειδῶν, ἀγοικτῶν διπισθεγ. Οἱ χόνδροι οὗτοι συμδέονται μεταξύ των διὰ μυϊκῶν ὑμένων καὶ ἐπενδύονται ἐσωτερικῶς διὰ βλεννογόνου ὑμένος. Εἰς τὸ κατώτερον αὐτῆς ἀκρον. χωρίζεται εἰς δύο κλάδους, τοὺς βρόγχους, ἐκάτερος τῶν διποίων εἰσχωρεῖ εἰς τὸν ἔτερον τῶν πνευμόνων (Εἰκ. 24).

γ'. Πνεύμονες. Οὗτοι δύο τὸν ἀριθμόν, κεῖνται οὐ ταῖς συντομοτάταις εἰς τὸ κύτος τοῦ θώρακος προσβαίνει τῆς φρέσκας αέρος ἐκπατέρωθεν τῆς καρδίας (Εἰκ. 19). Συνίστανται δὲ (εἰκότες στανταὶ) 1) ἐκ τῶν διποίων διακλαδώσεων τῶν βρόγχων, γαῖτινες διλοένγκ λεπτάνται πτότεραι ἀποβαίνουσαι, ἀπολήγουν εἰς φυσαλοειδεῖς ἀνευρύνσεις, τὰς πνευμονικὰς κυψελίδας,

2) ἐκ τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν, αἵτινες, ὡς εἴδομεγ, φέρουν καὶ ἀπαγούν τὸ αἷμα καὶ τῶν διποίων αἱ λεπτόταται δια-

χλαδωσεις περιβάλλονται καρυγξ. 2 τραχεῖα ἀρτηρία. 3 κλάδοι τῶν βρόγχων. 4 δεξιές πνεύματα.

πυκνὸν πλέγμα τὰς κυψελίδας, 3) ἐκ τῶν νεύρων καὶ 4) ἐξ ἀφθόνου ἐλαστικοῦ ἴστοῦ συνδέοντος καὶ συγκρατοῦντος τὰς ἀγωτέρωφ. Εξωτερικῶς δὲ οἱ πνεύμονες περιβάλλονται αἵματος.

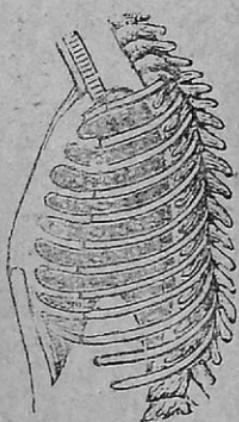


Εἰκὼν 24.

λονται διὰ λεπτοῦ ὑμένος, ὑπεζωκότος καλουμένου, ὅστις ἀποτελεῖται ἐκ δύο πετάλων, ἐξ ὧν τὸ μὲν ἐν καλύπτει τὴν σπογγώδη μᾶζαν τῶν πνευμόνων, τὸ δὲ ἄλλο διαπλοῦται εἰς τὰ ἐσωτερικὰ τοιχώματα τοῦ θώρακος. Διὰ τῆς διατάξεως δὲ ταύτης οἱ πνεύμονες διατηροῦν πάντοτε τὴν αὐτὴν θέσιν ἐν τῷ θώρακι.

Λειτουργία τῆς ἀναπνοῆς. Διὰ τὴν λειτουργίαν τῆς ἀναπνοῆς ἀπαιτεῖται εἴσοδος ἀέρος εἰς τοὺς πνεύμονας καὶ ἔξοδος. Η εἴσοδος γίνεται ως ἔξης: τὸ διάφραγμα, ὅπερ ἐν ἡρεμίᾳ εἶναι κυρτὸν πρὸς τὰ ἄνω, τῇ ἐνεργείᾳ τῶν μυῶν του ἐπιπεδοῦται· αἱ πλευραὶ διὰ τῶν μεταξὺ ἀντῶν μυῶν ἀνυψοῦνται· ἡ σπονδυλικὴ στήλη εὐθύνεται (κατὰ τὰς βαθείας εἰσπνοάς)· τοιουτορόπως αἱ διαστάσεις τοῦ θώρακος αὔξανονται, τοιτέστι τὸ κύτος τοῦ θώρακος εὐρύνεται, τὴν δὲ ἕρχουσιν ταύτην παρακολουθοῦν καὶ οἱ πνεύμονες.

Ἄμα ώς εὑρούνθοῦν οἱ πνεύμονες δὲ ἐν αὐτοῖς εὑρισκό-



Εἰκὼν 25.

Θέσις τῶν πλευρῶν
κατὰ τὴν εἰσπνοήν

μενος ἀήρ καθίσταται ἀραιότερος τοῦ ἐξωτερικοῦ· πρὸς ἀποκατάστασιν τῆς οὕτω διαταρασσομένης ίσορροπίας ἀήρ ἐξωθεν εἰσορμᾷ διὰ τῆς φινὸς ἢ τοῦ στόματος καὶ διὰ τοῦ λάρυγγος, τραχείας καὶ βρόγχων φθάνει μέχρι τῶν πνευμονικῶν κυψελίδων. Οὕτω γίνεται ἡ εἰσπνοή (Εἰκ. 25).

Μετὰ τὴν εἰσπνοήν τὸ διάφραγμα κυρτοῦται πάλιν, αἱ πλευραὶ καταπίπτουν καὶ τὸ κύτος τοῦ θώρακος συστέλλεται, συστέλλονται δὲ καὶ ᾧ οἱ πνεύμονες· ώς ἐκ τούτου δὲ μέρος

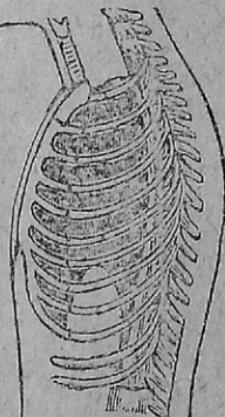
ιεῦ ἐντὸς αὐτῶν ἀέρος ἔξερχεται. Οὕτω γίνεται ἡ ἐκπνοή (Εἰκ. 26).

Ο εἰσπνεόμενος ἀὴρ ἀλλοιοῦται ἐντὸς τῶν πνευμόνων διότι ἀφήνει τὸ $\frac{1}{5}$ τοῦ διεγόνου του, ἐκπνεόμενος δὲ ἀποκομίζει ἑκατονταπλάσιον περίπου ποσὸν διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος, ἀπὸ ἐκεῖνο τὸ ὅποιον εἶχε πρότερον, ὡς καὶ μεγάλην ποσότητα ὑδρατμῶν. Η ἀλλοίωσίς του δ' αὐτῇ γίνεται εἰς τὰς πνευμονικὰς κυψελίδας, διότι τὸ διεγόνον του διαπερῶν τοὺς ὑμένας αὐτῶν καὶ τῶν περὶ αὐτὰς τριχοειδῶν ἀγγείων ἐνοῦται μετὰ τοῦ φλεβικοῦ αἷματος καὶ τὸ μεταβόλλει εἰς ἀρτηριακόν, τὸ δὲ διοξείδιον τοῦ ἄνθρακος καὶ οἱ ὑδρατμοὶ διὰ τῶν αὐτῶν ὑμένων εἰσχωροῦν εἰς τὰς κυψελίδας, διότινεν κατὰ τὴν ἐκπνοὴν ἔξερχονται.

Ο ἀριθμὸς τῶν ἀναπνοῶν σχετίζεται μὲ τὸν ἀριθμὸν τῶν παλμῶν τῆς καρδίας. Μία ἀναπνοὴ ἀντιστοιχεῖ πρὸς 4—5 παλμούς.

18. *"Αδηλος διαπνοή.* Οπως εἰς τοὺς πνεύμονας γίνεται ἀνταλλαγὴ ἀερίων, οὕτω γίνεται καὶ διὰ τῶν πόρων τοῦ δέρματος. Τὸ φλεβικὸν αἷμα παραλαμβάνει δηλ. διεγόνον ἀπὸ τοῦ ἀέρος, τοῦ διὰ τῶν πόρων τοῦ δέρματος ἐπικοινωνοῦντος μετ' αὐτοῦ, καὶ ἀποδίδει διοξείδιον ἄνθρακος καὶ ὑδρατμούς.

Η λειτουργία αὐτῇ καλεῖται ἀδηλος διαπνοή ἢ δερματικὴ ἀναπνοή.



Εἰκὼν 26.

Θέσις τῶν πλευρῶν
κατὰ τὴν ἐκπνοήν

ΣΤ΄ ΑΦΩΜΟΙΩΣΙΣ

19. Τὸ ἀρτηριακὸν αἷμα, τὸ προερχόμενον ἐκ τῆς ἐντὸς τῶν πνευμόνων μεταβολῆς τοῦ φλεβικοῦ, ἐπανέρχεται εἰς τὴν κάρδιαν καὶ ἐξ αὐτῆς μεταβαίνει νὰ ἐκτελέσῃ τὴν μεγάλην τοῦ κυκλοφορίαν. Ἀμα φθάσῃ εἰς τὰ τριχοειδῆ ἀγγεῖα ἐμποτίζει τὰ κύτταρα τῶν ἵστων τοῦ σώματος διὰ τοῦ χοησίμου διὰ τὴν ὅρεψιν τῶν ὑλικοῦ καὶ συγχρόνως παραλαμβάνει ἐκ τῶν ἵστων τὰ ἐξηλλοιωμένα καὶ ἀχρηστά εἰς αὐτοὺς καταστάντα ὑλικά. Συμβαίνει δὴ. ἐγταῦθα ἀνταλλαγὴ ὕλης ἀχρήστου διὰ χρησίμου. Κατὰ τὴν ἀνταλλαγὴν ταύτην τὸ δξυγόνον, διερ ο συγκρατεῖται ἀσθενῶς ὑπὸ τοῦ ἀρτηριακοῦ αἵματος, ἔνοῦται χημικῶς μετὰ τῶν ἀνθρακούχων οὖσιῶν τῶν ἵστων καὶ τῶν τροφῶν καὶ σύντελεῖ εἰς τὰς ἀναγκαίας χημικὰς μεταβολάς, δι' ᾧ γίνεται προσθήκη ὕλης εἰς τοὺς φθειρομένους ἵστούς, δημοίας μὲν ἐκείνην, ἐξ ἣς ἔκαστος συνίσταται. Ἡ λειτουργία αὕτη καλεῖται ἀφομοτῶσις.

20. Ζωικὴ θερμότης. Ως γνωστὸν κατὰ πᾶσαν ἐνωσιν δξυγόνου μετ' ἀνθρακούχων δύσιῶν (κατὰ πᾶσαν καῦσιν) παράγεται διοξείδιον ἀνθρακος, ὑδρατμοὶ καὶ θερμότης. Καὶ ἐνταῦθα τὸ δξυγόνον κατὰ τὴν ἐνωσίν του μετὰ τῶν ἀνθρακούχων οὖσιῶν παράγει διοξείδιον ἀνθρακος, ὑδρατμοὺς καὶ θερμότητα. Ἡ θερμότης αὕτη καλεῖται ζωικὴ θερμότης.

Τὸ αἷμα δὲ συνεχῶς προωθούμενον διὰ μέσου τῶν τριχοειδῶν μεταβάλλεται βάθμηδὸν εἰς φλεβικόν, διότι παραλαμβάνει τὸ διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος, τοὺς ὑδρατμοὺς καὶ ἄλλας ὕλας παραγομένας κατὰ τὴν ἀφομοίωσιν. Καὶ τὰ μὲν ἀεριώδη προϊόντα ἀποβάλλει διὰ τῆς πνευμονικῆς, καὶ δερματικῆς ἀναπνοῆς, τὰ δὲ ἄλλα διὰ τῶν σργάνων τῶν ἐκκρίσεων.

Z. ΕΚΚΡΙΣΕΙΣ

εἰς νυορέφ οὐτε τεντρικοῦ εγχειρίδος. Τοῦ νῦν
 σέ ΦΙ. Αἱ λειτουργίαι, διεσπαρθεῖσαι, διαπάνη τοῦ
 αἵματος εἰς διάφορα μέρη τοῦ σώματος καὶ ἐκκρινόνται
 χυμοὶ τινες, καλοῦνται ἐκκρίσεις. Τὰ δργανά δέ, διεσπαρθεῖσαι,
 τελοῦνται οὐκ λειτουργίαι αὗται εἶναι καρδιῶς δὲ ἀδένες.

Τὰ προιόντα των ἐκκρίσεων εἶναι δύο εἰδῶν. 1) Ἐκεῖνα,
 τὰ οποῖα εἶναι ἐντελῶς ἀχρηστά καὶ ἐπιβλαβῆ εἰς τὸν δργα-
 νισμὸν καὶ ἀποβάλλονται ἔκτος αὐτοῦ καὶ 2) Ἐκεῖνα, τὰ
 οποῖα χρησιμεύουσαν δί’ ἄλλας αὐτοῦ λειτουργίας.

A'. *Αχρηστα εἶναι* 1) **Διδρώσιμοις** εἴκεται ὑπὸ^{τῶν}
 τῶν ἰδρωτοποιῶν ἀδένων καὶ ἔξεργον γέ-
 χεται διὰ τῶν πόρων των εἰς τὴν
 ἐπιφάνειαν τοῦ δέρματος καὶ 2) **τὰ**
 οὖρα, τὰ διοῖα ἐκκρινονται ὑπὸ^{τῶν}
νεφρῶν (Εἰκ. 27).
 Οἱ νεφροῖς εἰναι δύο ἀδένες,
 σχηματος φαστρόλου, οειμενοι ἐκα-
 τεροῦσαν αὐλαγόφυτον μετανομασθεῖσαν
 τεώνθεν των δοσφικών σπουδύ-
 ςωλούσαν τὸν φαστρόν επομένουν.
 Διατί τοι διαφέρει τὸ πολλόν
 ἀλλαντικόν τοι τοι τοι τοι τοι τοι τοι
 οἱ ἀδένες οὗτοι παραχωροῦσιν ἐκ-
 τελεῖσθαι τὸν παρατητικὸν πολλόν τον
 δι αὐτῶν διερχομένου αἵματος
 ποτεροῦ τοῦ παραγόμενον πολλόν τον
 τος ὑδωρού, καὶ ἄλλας ὑλας δι ὧν
 ποτεροῦ τοῦ παραγόμενον πολλόν τον
 αποτελοῦνται τα οὐρά. **Ἐκ των** οὐρῶν
 τούτων αἱ κυνιώτεραι εἴναι
 η οὐρία καὶ το ουρικὸν δέξι, ως καὶ
 θλατα φωσφορικά, θεικά καὶ χλω-
 ριούχα. **Ἐκκρινόμενα** τα οὖρα συγ-
 κεντροῦνται εἰς τὰς κεντρικὰς λε-
 κάνας των νεφρῶν, ἐξ ὧν ἔξορ-
 πτυνοῦσα πάντα τὰ τριμετρίαν τον διόπτραν



Eἰκὼν 27. Φ φλέψ. Δ διορητήρες. Π πρέσφραγμα. Επιθητικοί αἱ πόδοι. Επιθητικοί αἱ πόδοι. Επιθητικοί αἱ πόδοι. Επιθητικοί αἱ πόδοι. Επιθητικοί αἱ πόδοι.

μοῦν οἱ οὐρητῆρες σωλῆνες, οἵτινες τὰ φέρουν εἰς μεμβρανώδη κύστιν, τὴν οὐροδόχον. Ἐκ τῆς κύστεως δὲ ταύτης κατὰ περιόδους ἀποβάλλονται τοῦ σώματος.

B'. Χρήσιμα δὲ εἶναι τὸ σίελον, τὸ γαστρικὸν ὑγρόν, ἥ χολή, τὸ παγκρεατικὸν ὑγρόν, τὸ ἐντερικόν, τὰ δάκρυα καὶ ἄλλα ὅπο ἄλλων ἀδένων ἥ μεμβρανῶν (βλέννα) ἐκκρινόμενα, τῶν δποίων τὴν χρησιμότητα εἴδομεν ἐν τοῖς προηγουμένοις.

ΜΕΡΟΣ Β'.

ΥΓΙΕΙΝΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

22. *Ὑγεία· ἀσθένεια.* Τὸ σῶμά μας, ὡς εἴδομεν, εἶναι σύμπλεγμα ὁργάνων, τὰ ὅποια ἐκτελοῦν πάσας τὰς διὰ τὴν ζωὴν ἀναγκαίας λειτουργίας (θρέψιν, αἴσθησιν, κίνησιν). Καὶ ὅταν μὲν ἥ λειτουργία ἔνδει ἐκάστου τῶν ὁργάνων τούτων καὶ ὅλων ὅμοι γίνεται κανονικῶς, ἀβιάστως καὶ εὐκόλως, τότε ὅλον τὸ σῶμα (δ ὁργανισμὸς) εὐρίσκεται εἰς καλὴν κατάστασιν (φυσιολογικήν). Ἡ κατάστασις αὕτη καλεῖται ὑγεία. Ὄταν δημοσιεύεται ἥ περισσότερα τῶν ὁργάνων τούτων ἐκτελοῦν τὰς λειτουργίας των μετὰ δυσκολίας, ἥ κόπου, ἥ πόνου, τότε ἥ κατάστασις τῆς ὑγείας ἔχει διαταραχθῆ καὶ ἥ νέα κατάστασις καλεῖται ἀσθένεια ἥ νόσος.

Οὐθεν ὑγεία καλεῖται ἥ κατάστασις, καθ' ἥν αἱ λειτουργίαι τοῦ ὁργανισμοῦ τελοῦνται φυσιολογικῶς, ἀσθένεια δὲ ἐκείνη, καθ' ἥν τελοῦνται ἐλαττωματικῶς (μὴ φυσιολογικῶς).

23. *Ο ἀνθρωπος καὶ τὸ περιβάλλον.* Ο ἀνθρωπος ἐν τῷ κόσμῳ εἶναι ἐν ἀπὸ τὰ ἀναρίθμητα ἄλλα φυσικὰ σώματα,

μετὰ τῶν ὁποίων εὑρίσκεται εἰς στενὴν σχέσιν. Τὰ σώματα ταῦτα εἴτε ὡργανωμένα εἶναι, ὡς τὰ ζῷα καὶ φυτά, εἴτε ἀνόργανα, ὡς ὁ ἄήρ, τὸ ὕδωρ, τὸ ἔδαφος, ἀποτελοῦν τὸ περιβάλλον. Φυσικὴ συνέπεια τῆς στενῆς σχέσεως τοῦ ἀνθρώπου μετὰ τοῦ περιβάλλοντος εἶναι ἡ συνεχὴς ἐπίδρασις τοῦ ἐνὸς ἐπὶ τοῦ ἄλλου. Οὕτως δὲ ἀκάθαρτος ἄήρ, τὸ μεμολυσμένον ὕδωρ, τὰ ἑλώδη ἔδαφη δύνανται νὰ προξενήσουν βλάβας εἰς τὸν ἀνθρώπον, ἥτοι τὸ περιβάλλον τείνει νὰ μεταβάλῃ τὴν κατάστασιν τοῦ ὑγιοῦς ἀνθρώπου· δὲ ἀνθρώπος ἀφ' ἐτέρου ξηραίνων τὰ ἔλη, μεταφέρων τὰ πόσιμα ὕδατα ἢ ἀπομακρύνων τὰς ἀκαθαρσίας, τείνει νὰ μεταβάλῃ τὸ δυσμενὲς περιβάλλον πρὸς ὠφέλειάν του.

Οὐθενὶς δὲ βλάβη ἢ ἡ ὠφέλεια εἰς τὸν ἀνθρώπον ἔξαρται· ἐκ τοῦ τρόπου, μεθ' οὗ οὗτος ἔρχεται εἰς συνάφειαν μὲ τὸ περιβάλλον. Ἄλλ' ἐκτὸς τούτου ἐν τῷ περιβάλλοντι ὑπάρχουν καὶ ἀόρατοι ἔχθροι, οἵτινες ἀπειλοῦν συνεχῶς τὴν ὑγείαν του καὶ αὐτὴν τὴν ζωὴν του. Οἱ ἔχθροι οὗτοι εἶναι μικροὶ δργανισμοί, τοὺς ὁποίους καλοῦν μικρόβια, ἐξ ὧν τινες καταβάλλουν τὸν δργανισμὸν καὶ φέρουν τὴν ἀσθενειαν καὶ αὐτὸν πολλάκις τὸν θάνατον. Η φθίσις, ἡ φοβερὰ αὔτη μάστιγξ, ἡ δεκατίζουσα τὴν ἀνθρωπότητα, ἡ γρίπη τῆς δοπίας τόσα ἐθρηνήσαμεν θύματα κατὰ τὸ παρελθόν, οἵ ἑλώδεις πυρετοί (θέρμες), οἱ ὁποῖοι εὑρύτατα εἶναι διαδεδομένοι παρ' ἡμῖν, καὶ ἄλλαι νόσοι, λοιμώδεις καλούμεναι, ὀφείλονται εἰς μικρόβια.

Ἄλλα αἴτια ἐπίσης σπουδαῖα, τὰ δποῖα ἔξασθενίζουν βαθμηδύν τὸν δργανισμὸν τοῦ ἀνθρώπου καὶ τὸν καθιστοῦν ἀνίκανον νὰ λειτουργήσῃ κανονικῶς καὶ νὰ ἀντιδράσῃ ἐνεργῶς κατὰ τῶν προηγουμένων αἰτίων γεννῶνται ἐν αὐτῷ τούτῳ. Η κακὴ διατροφή, δὲ ἀτακτος βίος, ἡ

κατάχρησις τῶν οἰνοπνευματώδων ποτῶν, ἡ ἐπίπονος ἔργα-
σία κλπ. ἔξαντιλοῦν τὰς δυνάμεις του καὶ τῷ φέρουν τὴν
ἀσθένειαν. Ἡ ἀσθένεια λοιπὸν δὲν ἔχεται μόνη· προη-
γούνται ἡ ἄγνοια, ἡ ἀμέλεια, ἡ ἀπροσεξία, αἱ κακαὶ ἔξεις
τοῦ ἀνθρώπου, δι' ὧν προπαρασκευάζεται τὸ ἔδαφος διὰ
τὴν ἀνάπτυξιν αὐτῆς.

24. Ὑγιεινὴ. Ἡ ὑγιεινὴ περιλαμβάνει τοὺς κανόνας,
τοὺς ὅποιους ὀφεῖλει ἔκαστος νὰ ἐφαρμόζῃ καθ' ὅλον τὸν
βίον του, ἵνα ἀποφεύγῃ τὰς ἀσθενείας καὶ αὐξάνῃ τὴν
διάρκειαν τῆς ζωῆς του. Ἐπιδιώκει δ' ἡ ὑγιεινὴ τὴν ἐπιτυ-
χίαν τοῦ σκοποῦ της δι' ἴδιαιτέρων μέσων, ἀναλόγως πρὸς
τὰς ἔξαιρετικὰς περιστάσεις, ὃφ' ἢς διατελοῦν διμάδες, τινὲς
ἀτόμων καὶ διὰ τοῦτο διακρίνομεν ὑγιεινὴν τοῦ σχολείου,
τοῦ στρατοῦ, τοῦ ναυτικοῦ, τῶν ἐργοστασίων κλπ., ἀλλὰ
κυρίως αὕτη εἰς δύο κατηγορίας διαιρεῖται. Ἡ πρώτη
ἀφορᾷ τὸ ἀτομον κατ' ἴδιαν καὶ καλεῖται Ἀτομικὴ. Ὑγι-
εινὴ, ἡ δὲ δευτέρα τὰς κοινωνίας τῶν ἀνθρώπων καὶ καλεῖται
Δημοσία Ὑγιεινὴ.

Ἡ Δημοσία ὑγιεινὴ εἶναι ἔργον τῶν Ἀρχῶν, ἐπιδρᾶ δέ,
τῇ συνδρομῇ καὶ τῶν ἀτόμων, ἐπωφελέστατα ἐπὶ τῆς δημο-
σίας ὑγείας. Αὕτη φροντίζει διὰ τὴν ἴδρυσιν τῶν λοιμοκαθαρ-
τηρίων, τῶν νοσοκομείων τῶν λοιμωδῶν νόσων, τῶν σφα-
γείων, τῶν νεκροταφείων· αὕτῃ μεριμνᾷ διὰ τὴν διεύρυνσιν τῶν
δδῶν, τὴν κατασκευὴν πλατειῶν, ὑδραγωγείων καὶ ὁχετῶν·
αὕτῃ ἐνεργεῖ διὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τῶν ἀκαθαρσιῶν ἀπὸ
τῶν κατωκημένων μερῶν, διὰ τὴν ἀποξήρανσιν τῶν ἔλλων
καὶ ἐν γένει διὰ τὴν πρόληψιν ἡ τὸν περιθρισμὸν τῶν
νόσων μεταξὺ τῶν κοινωνικῶν τάξεων.

Ἡ δὲ Ἀτομικὴ Ὑγιεινὴ ἀφορᾷ τὸ ἀτομον κατ' ἴδιαν,

ἀλλὰ διὰ τῶν γνώσεων, τὰς ὁποίας παρέχει, καθιστᾶ τοῦτο
ἴκανὸν καὶ τὴν Δημοσίαν Υγιεινὴν νὺν συντρέχη. Οἱ κανό-
νες δὲ τῆς ἀτομικῆς ὑγιεινῆς καθορίζουν τὸν τρόπον καὶ
τὰ μέσα τῆς προφυλάξεως μας 1) Ἀπὸ τὰ αἴτια, τὰ ὁποῖα
ἐπιδρῶσιν ἔξωθεν ἐφ' ἡμῖν καὶ μᾶς φέρουν τὰς νόσους
(μικρόβια νοσογόνα, ἀέρα μεμολυσμένον, ὕδωρ ἀκάθαρ-
τον, ψῦχος, ὑγρασίαν κλπ.) καὶ 2) Ἀπὸ τὰ αἴτια, τὰ ὁποῖα
γεννῶνται ἐν ἡμῖν αὐτοῖς (ἀπὸ ὑπερβολικήν, ἢ ἀνεπαρκῆ
τροφήν, καταχρήσεις παντὸς εἰδους, ἀκαθαρσίαν τοῦ
σώματος κτλ.).

Οφείλομεν ἐπομένως νὰ μάθωμεν καὶ ἐφαρμόζωμεν
πάντοτε τοὺς κανόνας ταύτης, ἵνα ἀποφεύγωμεν τὴν ἀσθέ-
νειαν καὶ διατηρῶμεν τὴν ὑγείαν μας, τὸ πολυτιμότατον
τῶν ἀγαθῶν μας.

25. *Ἡ ἀξία τῆς ὑγείας.* Ἡ ὑγεία εἶναι πράγματι τὸ
πολυτιμότατον τῶν ἀγαθῶν μας, διότι ἀπὸ αὐτὴν ἔξαρτα-
ται ἡ εὐτύχία μας. Οὔτε τὰ πλούτη, οὔτε αἱ τιμαί, οὔτε ἡ
δόξα μᾶς φέρουν εὐτυχίαν, ἐὰν δὲν συνοδεύωνται ἀπὸ τὴν
ὑγείαν. Πάντες γνωρίζομεν, ἂμα ἀσθενήσωμεν, πόσον
ποθοῦμεν νὰ ἀπαλλαγῶμεν ἀπὸ τὴν ἀσθένειαν, κατὰ τὴν
διάρκειαν τῆς ὁποίας οὐδὲν μᾶς εὐχαριστεῖ. Ἀπὸ τὴν
ὑγείαν δ' ἡμῶν καὶ ἀπὸ τὴν εὐημερίαν ἔξαρταται ἡ ζωὴ
καὶ ὁ πλοῦτος τῆς πατρίδος μας· ὅστε οὐ μόνον πρὸς τὸ
συμφέρον ἡμῶν πρέπει νὰ ἐφαρμόζωμεν τὰ παραγγέλματα
τῆς ὑγιεινῆς, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ συμφέρον τῆς πατρίδος
μας, ἡ δποία τόσον περισσότερον θὰ εὐτυχήσῃ καὶ θὰ
προσδεύσῃ, ὅσον περισσότερα τέκνα τῆς εἶναι ὑγιᾶ, καὶ
ἐπόμενως ἐργατικὰ καὶ χρήσιμα.

ΟΙ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΟΡΟΙ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

26. Διὰ νὰ ζήσῃ τις υγιὴς ἐπὶ μακρὰ ἔτη εἶναι ἀνάγκη :

1) Νὰ γεννηθῇ υγιῆς. Διότι συμβαίνει πολλάκις ἀπὸ γονεῖς πάσχοντας νὰ προέρχωνται τέκνα μὲ δργανισμὸν εὐπαιθῆ, ύποκείμενον εἰς τὴν ἀνάπτυξιν ἐν αὐτῷ τῆς νόσου τῶν γονέων των. Ἡ εὐπάθεια αὗτη καλεῖται κληρονομικὴ προδιάθεσις. Οὕτω τέκνα φυτισκῶν γονέων, ἀρθριτικῶν, ἀλκοολικῶν, γεννῶνται μὲ δργανισμὸν ἀσθενικόν, ἀνίκανον νὰ ἀντιστῆ ἀποτελεσματικῶς εἰς τὴν ἀνάπτυξιν ἐν ἑαυτοῖς τῶν ἀσθενειῶν τῶν γονέων των, ἢ ἄλλων σχετικῶν.

2) Νὰ τύχῃ ἐπιμελοῦς καὶ υγιεινῆς ἀνατροφῆς, μέχρι τῆς ἡλικίας, καθ' ἣν θὰ εἶναι μόνος εἰς θέσιν νὰ ἐπιμεληθῇ της ὑγείας του.

Καὶ 3) Νὰ ἐφαρμόζῃ τοὺς κανόνας τῆς υγιεινῆς, καθ' ὅλον τὸν βίον του.

Καὶ ἐν ᾧ καὶ οἱ τρεῖς ἀνωτέρω ὅροι εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν πλήρη υγείαν, διὰ τελευταῖος ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἴδιαν ἐκάστου βούλησιν καὶ διὰ τοῦτο ἡ Ἀτομικὴ υγιεινὴ εἰς τοῦτον κυρίως ἀποβλέπει. Ἄλλ' ὅμως διὰ τῆς πιστῆς ἐφαρμογῆς τῶν παραγγελμάτων αὐτῆς καὶ τὰ μειονεκτήματα, τὰ ὅποια τυχὸν θὰ παρουσίαζεν δργανισμὸς ἀπὸ κληρονομίας ἀσθενικός, ἢ ἀπὸ ἀνθυγιεινῆς ἀνατροφῆς, θὰ ἡδύναντο σὺν τῷ χρόνῳ νὰ ἐξαλειφθοῦν καὶ νὰ ἀποκατασταθῇ πλήρης ἡ υγεία. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ ἐπιτυχία τοῦ σκοποῦ τῆς υγιεινῆς ἐπὶ τοιούτων ἀτόμων, ἐξαρτᾶται ἀπὸ πλήθος περιστάσεων καὶ συνήθως δὲν πραγματοποιεῖται, διὰ τοῦτο ὀφείλει ἔκαστος νὰ διάγῃ ὑπὸ υγιεινὰς συνθήκας, ἵνα καὶ τὴν ἑαυτοῦ υγείαν ἐξασφαλίζῃ καὶ εἰς τὰ ἐξ αὐτοῦ γεννώμενα τέκνα κληροδοτῇ πάντα τὰ στοιχεῖα τῆς φυσιολογικῆς των ἀναπτύξεως· ἢτοι δργανισμὸν ἰσχυρᾶς ἀντοχῆς καὶ ἀνεπιτή-

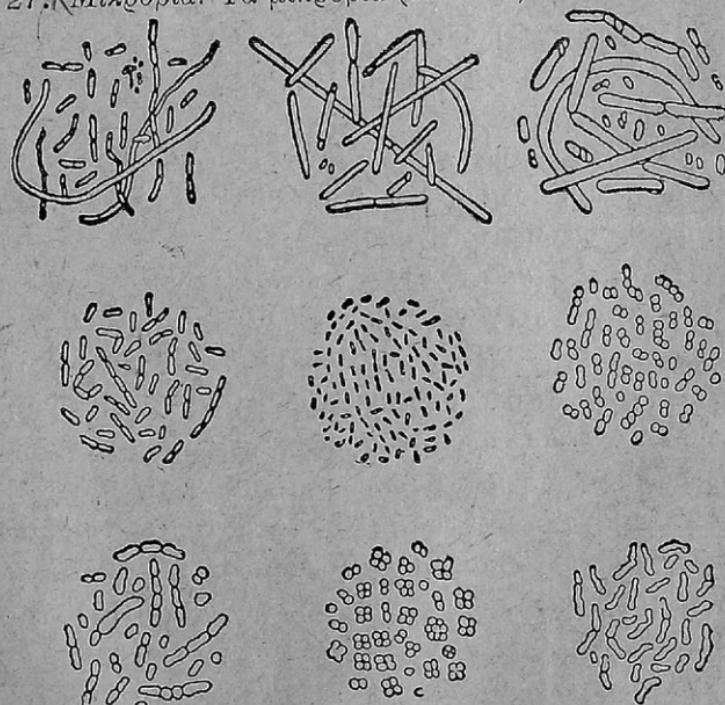
δειον εἰς τὴν ἐν αὐτῷ καλλιέργειαν τῆς ἀσθενείας.

Οὐθενάνάγκη νὰ μὴ διάγωμεν βίον ἀτακτον καὶ τυχαῖον, οὗτο δὲ γινώμεθα αἴτιοι τῆς παρατάσεως τῆς δυστυχίας ἐν τῷ οἴκῳ μας, ἀλλὰ νὰ συμμορφώμεθα πρὸς τοὺς κανόνας τῆς ὑγιεινῆς.

Οἱ κανόνες οὗτοι ἀφορῶσι 1) Τὴν προφύλαξίν μας ἀπὸ τῶν λοιμωδῶν νόσων καὶ ἄλλων ἐπιβλαβῶν ἐπιδράσεων τοῦ περιβάλλοντος. 2) Τὴν ὑγιεινὴν ἡμῶν διατροφήν. 3) Τὴν καθαριότητα τοῦ σώματός μας καὶ τοῦ περιβάλλοντος, ἐν ᾧ διάγομεν καὶ 4) Τὴν τόνωσιν τοῦ δργανισμοῦ μας διὰ τῶν ἀσκήσεων κλπ.

ΠΕΡΙ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΩΝ

27. *Μικρόβια*. Τὰ μικρόβια (Εἰκ. 28) εἶναι δργανισμοὶ



Εἰκὼν 28.

Μικρόβια εὑρεθέντα ἐν μεμολυσμένῳ ἀέρι

ἀνήκοντες εἰς τὴν τάξιν τῶν μονοκυττάρων μυκήτων (ἔξαιρέσει τινῶν ἀνηκόντων εἰς τὰ ἀμοιβοειδῆ). Τὴν δονομασίαν των ὄφείλουν εἰς τὴν σμικρότητά των. Αἱ μεγαλύτεραι διαστάσεις των ποικίλλουν ἀπὸ ἡμίσεος μέχρι δύο μικροχιλιοστομέτρων καὶ διὰ τοῦτο εἶναι ἀόρατα εἰς τὸν γυμνὸν ὄφθαλμόν, δρῶνται δὲ τοῦ μικροσκοπίου.)

Τρεῖς κύριαι κατὰ τὴν μορφὴν ποικιλίαι αὐτῶν ὑπάρχουν 1) Οἱ μικρόκοκκοι, ἀπαντῶντες μονήρεις, ἢ κατὰ ζεύγη (διπλόκοκκοι), ἢ κατὰ μάζας (σαπρόφυτα) ἢ κατὰ ἀλύσεις (στρεπτόκοκκοι) ἢ κατὰ ἀθροίσματα ἐντὸς χυμῶν (σταφυλόκοκκοι). 2) Τὰ βακτηρίδια, βραχέα καὶ μεμονωμένα (βακτήρια), ἢ ἐπιμήκη καὶ ἡγωμένα μετ' ἄλλων (βάκιλλοι) ἢ λεπτότριχα καὶ 3) Τὰ σπειρίδια ὑπὸ μορφὴν ἔλικος, ἢ καμπύλης.

Τὰ πλεῖστα αὐτῶν εἶναι ὅχροα, δὲλλὰ καὶ κεχρωματισμένα (ἰώδη, κυανᾶ, πράσινα, κίτρινα, ἐρυθρά), τινὰ δὲ καὶ φωσφορίζουν εἰς τὸ σκότος.

Πολλαπλασιάζονται 1) διὰ διαιρέσεως ἐντὸς 20''—30'' αἱ διαιρέσεις διαδέχονται ἀλλήλας, ὥστε εἰς βάκιλλος ἐντὸς 24 ὥρῶν δίδει γένεσιν εἰς 8 ἑκατομμύρια δόμοίων του. 2) διὰ σπορίων, ἀτινα μετασχηματίζονται εἰς μικρόβια, ὅταν εὔρουν εύνοϊκὰς συνθήκας καὶ 3) διὰ διαιρέσεως ἢ σπορίων κατὰ τὰς περιστάσεις.

Τὰ μικρόβια τρέφονται διπάγη τοῦ ζῶντος δργανισμοῦ, ἐν' ᾧ εὑρίσκονται (παράσιτα) ἢ τῶν νεκρῶν δργανώσεων, τὰς ὁποίας ἀποσυνθέτουν (σαπρόφυτα). Τὰ τελευταῖα ταῦτα εἶναι ἀφθονώτερα τῶν προηγουμένων καὶ πολὺ εὐεργετικά, διότι διὰ τῆς ἀποσυνθετικῆς των ἐνεργείας ἀποδίδουν εἰς τὴν Φύσιν τὰ ἀνόργανα στοιχεῖα, ἐξ ὧν συνίστανται αἱ ὑπὸ αὐτῶν ἀποσυντιθέμεναι οὐσίαι· τινὰ

ἔξι αὐτῶν προκαλοῦν τὰς ζυμώσεις (οἰνοπνευματικήν, δέξιεικήν, γαλακτικήν κλπ.). Τὸ δέξιγόνον διὰ τὴν ἀναπνοήν των λαμβάνουν ἄλλα μὲν ἐκ τοῦ ἀέρος (ἀερόβια), ἄλλα δ' ἐκ τῶν οὖσιῶν, τὰς δόποίας ἀποσυνθέτουν (ἀναιερόβια). Ἡ τροφή των εἶναι ἀφθονωτάτη, ἐν τούτοις ἐλαχίστας ἐκ τῶν οὖσιῶν, τὰς δόποίας ἀποσυνθέτουν, καταναλίσκουν, καὶ συνίσταται ἀπὸ ἀζωτούχους, ύδατάνθρακας καὶ ἄλατα ἀνόργανα.)

Εὑρίσκονται παντοῦ ἐν τῷ ἀέρι ὁ ἀριθμός των εἶναι μικρὸς κατὰ τὸ ἔαρ καὶ κατόπιν βροχῆς, ἥτις καθαρίζει τὴν ἀτμόσφαιραν, μέγας δὲ κατὰ τὸ φθινόπωρον. Εἰς τὰ ὑψηλὰ ὅρη καὶ τὴν ἀνοικτὴν θάλασσαν μικρόβια δὲν ὑπάρχουν, ως δὲν ὑπάρχουν καὶ εἰς τὸν ἀέρα, τὸν δόποιον ἐκπνέοντας οἱ πάσχοντες ἀπὸ νόσους ὀφειλούμενας εἰς αὐτά, ἀλλ' ὑπάρχουν εἰς τὰ ἐκκρίματα αὐτῶν, στερεὰ ἡ ὑγρά, ἔξω μετὰ τὴν ἀποξήρανσίν των ἔγείρονται εἰς τὸν ἀέρα.

Ἐν τῷ ἐδάφει ὑπάρχουν πλεῖστα μικρόβια, ἀλλ' ἀνήκουν εἰς τὰ σαπρόφυτα, ἀτινα χάριν τῆς ίδιας αὐτῶν συτηρήσεως καταστρέφουν μέγαν ἀριθμὸν παθογόνων μικροβίων.

Ἐν τῷ ὕδατι ὑπάρχουν πολλῶν μικρόβια, ἔξω πολλάκις καὶ παθογόνα, δι' ὧν μεταδίδονται ὁ τυφοειδῆς πυρετός, ἡ χολέρα, ἡ δυσεντερία, ἡ φύμισις κλπ.

Ἐπὶ τοῦ σώματος ἡμῶν ἔγκαθίστανται εἰς τὸ δέρμα, τὸ στόμα, τὸν φάρυγγα, τὸν πεπτικὸν σωλήνα καὶ τὰ οὖρο-ποιητικὰ ὅργανα. Πολλὰ τῶν μικροβίων τούτων εἶναι νοσογόνα, ἀλλὰ δὲν προσβάλλουν ἀνθρώπους ὑγιεῖς καὶ ἀκμαίους. Πᾶσα δύμως ἔξασθενισις τοῦ ὀργανισμοῦ εὔνοεῖ τὴν ἀνάπτυξιν αὐτῶν καὶ τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου. Μικρόβια πνευμονίας, ἐρυsipέλατος, διφθερίτιδος καὶ αὐτῆς τῆς

φθίσεως ἀπαντῶνται εἰς τὸ στόμα καὶ τὴν ρῆνα ὑγιῶν ἀνθρώπων.

Αἱ νόσοι, τὰς ὅποιας προκαλοῦν τὰ παθογόνα μικρό-
βια καλοῦνται λοιμώδεις. Εἰσερχόμενα ταῦτα εἰς τὸν ὄργα-
νισμὸν εἴτε διὰ τοῦ στόματος, εἴτε διὰ τῆς ρινός, εἴτε διὰ
τοῦ δέρματος, ἀρχονται τρεφόμενα δαπάναις αὐτοῦ καὶ
ἀφθόνως πολλαπλασιαζόμενα. Ἐν τῷ ὄργανισμῷ ἐκκρί-
νουν περιττωματικὰς ὕλας, τὰς ὅποιας καλοῦν τοξίνας,
αἵτινες προκαλοῦν τὴν νόσον.

Τὴν δρᾶσιν τῶν μικροβίων εύνοοῦν αἱ ἔξης περιστάσεις:
1) Υγρασία καὶ σχετικὴ θερμότης. 2) ἔξησθενήμενος ὄργα-
νισμὸς καὶ 3) ἔλλειψις καθαροῦ ἀέρος καὶ φωτός.

Τὸ φῶς τοῦ Ἡλίου δὲν εὔνοεῖ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν
μικροβίων αἱ κυαναῖ, αἱ ἵωδεις καὶ ὑπεριώδεις αὐτοῦ
ἀκτῖνες εἶναι μικροβιοκτόνοι· τὸ δευτερόνον ἐπίσης τοῦ ἐλευ-
θέρου ἀέρος φονεύει πολλὰ τῶν ἀναεροβίων μικροβίων·
ἄλλ' ὁ μεγαλύτερος ἔχθρός τῶν μικροβίων εἶναι ὁ ὄργα-
νισμός μαζ. Κατὰ τὴν εὔσοδον των εἰς αὐτὸν συναντῶσιν
ἐπιθήλια βλεφαριδωτά, τὰ ὅποια τὰ ὠθοῦν πρὸς τὰ ἔξω,
κύτταρα ἐπενδύσεως, τὰ ὅποια παρακαλύουν τὴν εὔσοδόν
των βαθύτερα, ὑγρὰ μικροβιοκτόνα: σίελον, γαστρικὸν
ὑγρόν, χελήν, βλένναν κλπ.: ἀλλὰ καὶ αὐτὸ τὸ αἷμα δὲν
εὔνοεῖ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν μικροβίων, τὸ δὲ ἡπαρ τὰ
καταστρέφει. Ἐν τῷ αἷματι ὑπάρχουν λευκὰ αἷμοσφαιρια
(λευκοκύτταρα), τὰ ὅποια περικαλύπτουν τὰ μικρόβια καὶ
τὰ μηδενίζουν, καταστρέφουν δὲ καὶ τὰς τοξίνας. Τὰ
αἷμοσφαιρια ταῦτα καλοῦνται φαγοκύτταρα. Ἀλλ' ἡ ἴσχὺς
τῶν μικροβίων πολλάκις καὶ δὴ τῶν ἐν ἔξησθενημένοις
ὄργανισμοῖς, εἶναι ἀνωτέρα τῶν φαγοκυττάρων, ἀτιγα ἐν τῇ
περιπτώσει ταύτη καταβάλλονται καὶ ἡ νόσος ἐπέρχεται.

Διὰ τοῦτο ὁ φείλομεν νὰ διατηρῶμεν πάντοτε τὸν ὁργα-
νισμόν μας ὑγιᾶ καὶ νὰ φροντίζωμεν νὰ αὐξάνωμεν τὴν
ἀντίστασίν του. Τοῦτο δὲ ἐπιτυγχάνομεν ἐὰν λαμβάνωμεν
τροφὴν ἐπαρκῆ καὶ ὑγιεινήν, ἀποφεύγωμεν τὰς παντὸς
εἰδούς καταχρήσεις, μὴ ὑποβαλλώμεθα εἰς πολλοὺς κόπους
καὶ μὴ καταλαμβανώμεθα ὑπὸ φόβου. Ἀλλὰ καὶ τὰ ὑπὸ^{τῶν} ἀρμοδίων ἀρχῶν ἑκάστοτε παραγγελλόμενα πρὸς προ-
φύλαξίν μας ἀπὸ τοιούτων νόσων καὶ πρὸς καταπολέμη-
σιν αὐτῶν πρέπει νὰ ἐφαρμόζωμεν.

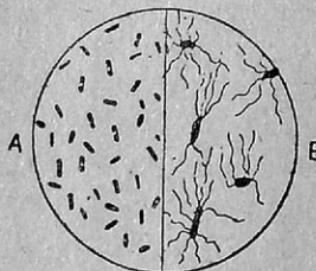
28. *Λοιμώδεις νόσοι.* Αἱ νόσοι, αἵτινες προκαλοῦνται
ἀπὸ τὰ εἰσερχόμενα εἰς τὸ σῶμά μας παθογόνα μικρόβια
καλοῦνται, ὡς εἴπομεν, λοιμώδεις. Ἐπειδὴ δὲ μεταδίδον-
ται ἀπὸ τοῦ πάσχοντος εἰς τοὺς περὶ αὐτὸν ὑγιεῖς κα-
λοῦνται καὶ μεταδοτικαὶ ἢ μολυσματικαί.

Αἱ κυριώτεραι ἔξι αὐτῶν εἶναι αἱ ἑξῆς: ἡ γρίπη, ἡ
μηνιγγίτις, ἡ διαφθερίτις, ἡ ἵλαρά, ἡ ὀστρακιά, ἡ εὐλογία,
τὰ τραχώματα, ἡ φθίσις, ὁ ἄνθραξ, ἡ πανώλης, ὁ τῦφος,
ἡ δυσεντερία, ἡ χολέρα, ὁ ἔξανθηματικὸς τῦφος, οἱ ἐλώ-
δεις πυρετοί, ἡ λύσσα, ὁ τέτανος καὶ ἄλλαι.

Μέσα μεταδόσεως λοιμωδῶν νόσων. Αἱ λοιμώδεις νόσοι
μεταδίδονται ἀπὸ ἀτόμου εἰς ἀτομον διὰ διαφόρων μέσων,
ἥτοι διὰ τοῦ ἀέρος, διὰ τοῦ ὕδατος, διὰ τῶν τροφίμων, δι'
ἐπαφῆς πρὸς μεμολυσμένα ἀτομα ἢ ἀντικείμενα, ἢ δι'
εἰσδύσεως τοῦ μικροβίου ἀπ' εὐθείας εἰς τὸ αἷμα.

Μεταδίδονται δηλ. 1) Διὰ τῆς εἰσπνοῆς μετὰ τοῦ ἀέρος
τῶν μικροβιοφόρων σταγονιδίων, τὰ δποῖα ἐκσφενδονί-
ζονται ἀπὸ τοῦ στόματος, ἢ τῆς ρινὸς τοῦ πάσχοντος κατὰ
πᾶσαν ἴσχυρὰν ἐκπνευστικὴν κίνησιν (βῆχα, πταρμόν,
γέλωτα) καὶ αἰωροῦνται ἐπὶ πολὺ περὶ τὸν πάσχοντα
(γρίπη, μηνιγγίτις, ἵλαρά, ὀστρακιά, εὐλογία, φθίσις,

πανώλης κλπ.). 2) Διὰ τῆς εἰσπνοῆς τῶν ἀποπιπτόντων λεπίων τῆς ἐπιδερμίδος τοῦ πάσχοντος, ἐφ' ὧν τὰ μικρόβια διατηροῦν τὴν ζωτικότητά των ἐπὶ πολλοὺς μῆνας (ἱλαρά, ὅστρακιά, εὐλογία), ἢ τοῦ κονιορτοῦ, ἐν ᾧ ὑπάρχουν μικρόβια προερχόμενα ἀπὸ τὰ ἀπεξιηραμένα πτύελα τοῦ πάσχοντος (φθίσις). 3) Διὰ τοῦ ὄδατος, δπερ ἐμολύνθη ὑπὸ τῶν περιττωμάτων ἢ τῶν οὔρων τοῦ πάσχοντος, ἢ δι'

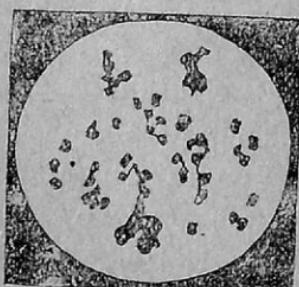


Εἰκὼν 29.

Μικρόβια τύφου

Α Βάκιλλοι. Β ὑπὸ μεγάλην μεγέθυνσιν.

μυῶν καὶ ψύλλων (πανώλης) κ.τ.λ. καὶ 5) Δι' εἰσδύσεως τοῦ μικροβίου ἀπ' εύθειας εἰς τὸ αἷμα (ἔλωδεις πυρετοί, λύσσα, τέτανος, σήψις, (Εἰκ. 30).



Εἰκὼν 30.

Μικρόβια σήψεως

ἀμέσου ἐπαφῆς πρὸς τὰ ἐκκρίματα αὐτοῦ (περιττώματα, οὔρα, σίλελον, ἴδρωτα), (τῦφος (Εἰκ. 29) δυσεντερία, χολέρα, ἐξανθηματικὸς τύφος). 4) Διὰ τῶν μεμολυσμένων ἐνδυμάτων, τροφίμων, γάλακτος, κρέατος πασχόντων ζώων, ἂν μὴ τὸ μικροβίον φονευθῇ διὰ τοῦ βρασμοῦ διὰ τῶν μυῶν, φθειρῶν (ἐξανθηματικὸς τύφος),

29. *'Εκδήλωσις τῆς νόσου.* *'Επιδημία.* Η νόσος δὲν ἐκδηλοῦται ἀμέσως, ἀμα δηλ. τῇ εἰσόδῳ τοῦ μικροβίου εἰς τὸν ὄργανισμόν μας, ἀλλὰ μετὰ πάροδον χρονικοῦ τινος διαστήματος τὸ διάστημα τοῦτο καλεῖται στάδιον ἐπωάσσεως καὶ ποι-

κίλλει κατὰ τὰς διαφόρους νόσους καὶ τὴν ἀντοχὴν τοῦ προσβληθέντος δργανισμοῦ. Οὕτως ἡ ἐπώφασις τῆς γρίπης διαρκεῖ 2-6 ἡμέρας, τῆς δστρακιᾶς 1-5 ἡμ., τῆς ίλαρᾶς 12-14 ἡμ., τῆς εὐλογίας 12, τοῦ τύφου 8-15, τῶν ἑλωδῶν πυρετῶν 4-13 ἡμ., τῆς λύσσης 3-8 ἑβδομάδας καὶ ἐνίοτε 10-18 μῆνας. Ἀπὸ τῆς ἡμέρας δὲ τῆς ἐκδηλώσεως τῆς νόσου καὶ ἔξῆς δ ἀσθενής καθίσταται ίδιαίτατα ἐστία μολυσματική, ἐπικίνδυνος εἰς τοὺς πλησιάζοντας αὐτόν.

Πολλαὶ τῶν λοιμωδῶν νόσων ὡς ἡ εὐλογία, ἡ ίλαρά, ἡ δστρακιά, ἡ μηνιγγῖτις, ἡ χολέρα, ἡ πανώλης κ.λ.π. παρουσιάζονται αἴφνης εἰς ἓνα τόπον καὶ προσβάλλουν ἄλλεπαλλήλως πολλὰ ἄτομα. Αἱ νόσοι αὗται καλοῦνται τότε ἐπιδημικαί, ἡ δὲ διάδοσίς των ἐπιδημία ἄλλοτε πάλιν ἐμφανίζονται περιοδικῶς αἱ ίδιαι ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ, τότε καλοῦνται ἐνδημικαί, ὡς εἶναι ἡ χολέρα διὰ τὴν Ἀραβίαν, ἡ πανώλης διὰ τὰς Ἰνδίας, οἱ ἑλώδεις πυρετοὶ παρ' ἡμῖν κ.λ.π.

'Ἐν περιπτώσει δ' ἐμφανίσεως τοιαύτης τινὸς νόσου ἐν τινι τόπῳ καθῆκον πάντων, πολιτῶν καὶ δροχῶν εἶναι νὰ λάβουν ἐν σπουδῇ τὰ κατάλληλα μέτρα πρὸς ἐντοπισμὸν τῆς νόσου καὶ ταχεῖαν αὐτῆς ἐξαφάνισιν.

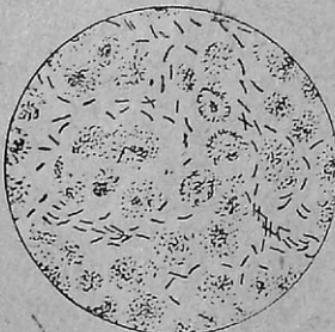
30. *Προφυλακτικὰ μέτρα.* Ἐκεῖνος δστις γνωρίζει τὸν τρόπον τῆς ἀναπτύξεως τῶν λοιμωδῶν νόσων καὶ τὰ μέσα τῆς μεταδόσεως αὐτῶν, λαμβάνει δὲ ἐπιμελῶς καὶ ταχέως τὰ κατάλληλα προφυλακτικὰ μέτρα δὲν κινδυνεύει νὰ προσβληθῇ ὑπ' αὐτῶν.

Τὰ προφυλακτικὰ μέτρα εἶναι δύο εἰδῶν : 1) "Οσα ἐνδείκνυνται ίδιαιτέρως δι' ἐκάστην νόσον καὶ καλοῦν-

ται εἰδικὰ καὶ 2) Ὅσα ἐνδείκνυνται δι’ ὅλας ἐν γένει τὰς λοιμώδεις νόσους καὶ παλοῦνται γενικά.

Α' Εἰδικά. Εἰδικὰ προφυλακτικὰ μέτρα δι’ ὅλας τὰς λοιμώδεις νόσους δὲν ὑπάρχουν, ἀλλὰ διὰ τὴν μηνιγγίτιδα τὴν διφθερίτιδα, τὴν πανώλην, τὴν χολέραν καὶ τὸν τύφον ἐνδείκνυνται αἱ ἐνέσεις αἱ γινόμεναι δι’ εἰδικῶν δρῶν, οἵτινες καὶ θεραπευτικὴν ἐνέργειαν ἔχασκοῦν. Διὰ δὲ τὴν εὐλογίαν ἄριστον καὶ ἀσφαλὲς προφυλακτικὸν μέτρον εἶναι ὁ δαμαλισμὸς καὶ ἐν ἀποτυχίᾳ ὁ ἀναδαμαλισμός. Δι’ αὐτοῦ τὸ σῶμα ἀποκτᾷ ἀνὸσίαν ἐπὶ 5 — 6 ἔτη· ἐπομένως εἶναι ἀνάγκη νὰ ὑποβαλλώμεθα εἰς αὐτὸν κατὰ περιόδους, πρὸ παντὸς δὲ νὰ ὑποβάλλωμεν εἰς αὐτὸν τὰ μικρὰ παιδία, ἔστω καὶ ἀν δὲν ὑπάρχῃ ἐπιδημία εὐλογίας.

Εἰς τὰ μέρη ἐκεῖνα, εἰς τὰ δόποια εἶναι πάντες ἐμβολιασμένοι καὶ ἀν παρουσιασθῆ εὐλογία δὲν θὰ εὔρῃ ἔδαφος πρόσφορον πρὸς διάδοσιν καὶ θὰ ἔχαφανισθῇ ἐν τῇ γενέσει της. Αἱ στατιστικαὶ ἀποδεικνύουν ὅτι εἰς ἀς χώ-



Εἰκὼν 31.

Μικρόβια φθίσεως δρώμενα
διὰ τοῦ μικροσκοπίου
ρει ὑγείᾳ καὶ ἀκμῇ καὶ 2) ἀποφυγή μολύνσεως.

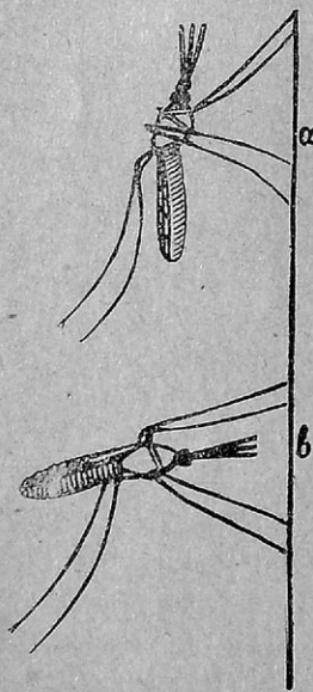
ρας ὁ δαμαλισμὸς εἶναι ὑποχρεωτικός, αἱ ἐπιδημίαι εὐλογίας, αἴτινες ἄλλοτε ἐστημένουν πλῆθος θυμάτων, εἶναι ἀγνωστοι, καὶ ἀν ποτε εἰς αὐτὰς παρουσιασθῆ ἡ νόσος ἔχαφανίζεται ταχέως.

ΧΔιὰ τὴν φυματίωσιν (φθίσιν Εἰκ. 31) ὡς προφυλακτικὰ μέτρα ἐνδείκνυνται 1) τήρησις τοῦ ὁργανισμοῦ ἐν πλή-

δργανισμὸς τηρεῖται ὑγιὴς καὶ ἀκμαῖος 1) Διὰ τῆς ἐπαρκοῦς καὶ ὑγιεινῆς τροφῆς. 2) Δι’ ἀποφυγῆς τῆς καταχρήσεως οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν καὶ τῆς ἐπιπόνου καὶ ἔξαντλητικῆς ἐργασίας 3) Διὰ τῆς διαιτονῆς εἰς εὐαέρους καὶ εὐηλίους οἰκίας, ἵνα ἀνάπνεωμεν πάντοτε ἀέρα καθαρὸν καὶ 4) Διὰ τῆς προφύλαξεώς μας ἀπὸ τῶν ἐλωδῶν πυρετῶν, οἵτινες ἔξασθενοῦν τὸν δργανισμόν. Ἀποφεύγεται δὲ ἡ μόλυνσις 1) Ἐὰν δὲν πλησιάζωμεν τὸν πάσχοντα δταν βήχη ἢ πταρνίζεται χωρὶς νὰ κρατῇ τὸ μανδήλιον του πρὸ τοῦ στόματος. 2) Ἐὰν δὲν λαμβάνωμεν φαγητόν τι ἢ ποτὸν εὑρισκόμενον ἐν τῷ δωματίῳ τοῦ πάσχοντος, 3) Ἐὰν δὲν ἀφίνωμεν τὰ τρόφιμά μας ἐκτεθειμένα εἰς τὸν κονιορτόν, δστις ἐνδέχεται νὰ περιέχῃ μικρόβια ἐκ πτυέλων φθισικοῦ, ἢ εἰς τὰς μυίας, αἵτινες μεταφέρουν μικρόβια ἐπ’ αὐτῶν. 4) Ἐὰν ἀποφεύγωμεν νὰ τρώγωμεν τὸ κρέας ἢ πίνωμεν τὸ γάλα ἀβραστον ζφων πασχόντων ἐκ φθίσεως καὶ 5) Ἐὰν ἀποφεύγωμεν πᾶσαν συνάφειαν μὲ τὰ ἐνδύματα τοῦ πάσχοντος, τὰ σκεύη φαγητοῦ κλπ., τὰ δποῖα ἔχοησιμοποίησεν οὗτος, ἢ εὑρίσκοντο ἐν τῷ δωματίῳ του.

Δυστυχῶς παρ’ ἡμῖν ἡ φθίσις ἀριθμεῖ πολλὰ θύματα, ιδίως μεταξὺ τῶν κακῶν διαιτωμένων τάξεων. Τὴν κατάστασιν ἀσφαλῶς θὰ καλυτερεύσῃ ἡ διάδοσις τῶν κυριωτέρων παραγγελμάτων τῆς ὑγιεινῆς διὰ τοῦ σχολείου. Εἶναι ἀνάγκη νὰ παύσῃ ἢ ἀκοσμος καὶ ἀηδὴς συνήθεια νὰ πτύωμεν κατὰ γῆς. Τὰ πτύελα ἀποξηραινόμενα ἐγείρονται μετὰ τοῦ κονιορτοῦ καὶ εἰσπνεόμενα, ἀν περιέχουν μικρόβια φθίσεως, μεταδίδουν τὴν νόσον. Τὰ πινελοδοχεῖα εἶναι ἀπαραίτητα. Εἰς τὰ καφενεῖα, τὰ σχολεῖα, τὰ διάφορα καταστήματα καὶ τὰς οἰκίας μας αὐτὰς πρέπει νὰ ὑπάρχουν

καὶ εἰς αὐτὰ νὰ πτύωμεν. Ἐντὸς αὐτῶν τίθεται διάλυσις θεικοῦ χαλκοῦ ἐν ὑδατι (1: 20), καθ' ἐκάστην δὲ κενοῦται τὸ περιεχόμενόν των εἰς τὸ ἀποχωρητήριον. Εἶναι καὶ τοῦτο ἐν μέσον, διὰ τοῦ ὅποίου θὰ περιορισθῇ ἡ ἐπάρσατος αὐτὴ νόσος, εἰς ἣν ὀφείλονται τὰ 2)3 τῶν ἐκ λοιμωδῶν νόσων θυμάτων.



Ἐἰκὼν 32.

Στάσις κωνώπων ἐπὶ τοῖχον
α κώνωψ κοινός. β ἀνωφε-
λῆς.

καθιστῶμεν ἀδύνατον τὸν πολλαπλασιασμόν των. Αἱ κάμπαι τῶν ἀνωφελῶν ἀνέρχονται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ

*Διὰ τοὺς ἔλωδεις πυρετοὺς ἐνδείκνυνται τὰ ἔξης προφυλακτικὰ μέτρα: 1) Ὁ περιορισμὸς ἢ ἡ καταστροφὴ τῶν ἀνωφελῶν κωνώπων (Εἰκ. 32). Οἱ κώνωπες οὗτοι γύσσουν τοὺς πάσχοντας καὶ μυζοῦν τὸ αἷμά των, ὅπερ περιέχει μικρόβια· μεταβαίνοντες ἐπειτα πρὸς ὑγιὲς ἀτομον διὰ τὸν αὐτὸν σκοπὸν μεταδίδουν τὴν νόσον. Οὗτοι πολλαπλασιάζονται εἰς τὰ στάσιμα, ἢ βραδέως φέοντα, ὑδατα (ἔλη).

Πᾶσα ἐπομένως φροντὶς ἡμῶν πρὸς ἀποξήρανσιν τῶν ὑδάτων τούτων ἢ ἐπιτάχυνσιν τῆς κινήσεως αὐτῶν θὰ ἔχῃ ὡς ἀποτέλεσμα τὸν περιορισμὸν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ των. Ἀλλὰ καὶ ἀν φαντίζωμεν συχνὰ τὰ στάσιμα ὑδατα διὰ πετρελαίου, τερεβινθελαίου ἢ ἐλαίου

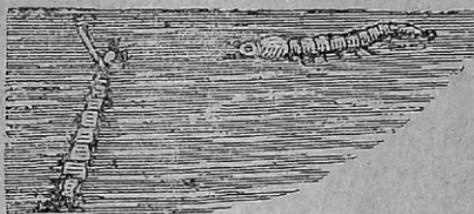
ῦδατος καὶ ἐκτείνονται παραλλήλως πρὸς αὐτήν, ἵνα ἀναπνέουν ἀέρα (Εἰκ. 33), δταν δὲ ἡ ἐπιφάνεια τούτου καλύπτεται ὑπὸ τοῦ λεπτοῦ στρώματος ἐνὸς τῶν ἀνωτέρω ὑγρῶν, ἡ ἀναπνοὴ αὐτῶν παρεμποδίζεται καὶ θανατοῦνται. Κάμπαι ἔχουσαι τὴν οὐρὰν ἐστραμμένην πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ὕδατος δὲν ἀνήκουν εἰς ἀνωφελεῖς.

2) *Ἡ προφύλαξίς*
μας ἀπὸ τῶν νύξεων
αὐτῶν. Πρὸς τοῦτο ἀ-
λείφομεν τὰ γυμνὰ μέ-
ρη τοῦ σώματός μας
καθ' ἐκάστην διὰ βα-
ζελίνης ἢ καμφορού-
χου ἐλαίου ἐφοδιάζο-
μεν τὰς κλίνας ἡμῶν
διὰ κουνουπιερῶν καὶ
δὲν ἔξερχόμεθα τῆς οἰκίας μας ἀπὸ τῆς δύσεως τοῦ ἥλιου
μέχρι τῆς ξάνατολῆς.

καὶ 3) *Ἡ λῆψις τῆς κινίνης*. Λαμβάνομεν καθ' ἐκάστην
ἀπὸ τοῦ Μαΐου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου 6 κόκκους κινίνης
οἱ μεγάλοι, ἢ 3 οἱ παῖδες. *Ἡ κινίνη* τοῦ Κράτους εἶναι
ἀνόθετος καὶ αὐτὴ πρέπει νὰ προτιμᾶται. Τὸ μικρόβιον
τῶν πυρετῶν εἰσερχόμενον εἰς τὸν δργανισμὸν φονεύεται
ὑπὸ τῆς κινίνης καὶ δὲν πολλαπλασιάζεται.

'*Ἡ προφύλαξίς* μας δὲ ἀπὸ τοὺς πυρετοὺς τούτους εἶναι
ἀναγκαία, οὐ μόνον διότι εἶναι δυσθεράπευτοι, ἀλλὰ καὶ
διότι ἔξαντλοῦν τὸν δργανισμὸν καὶ τὸν προδιαθέτουν εἰς
τὴν προσβολὴν ἀπὸ ἄλλας νόσους καὶ ίδιως ἀπὸ τὴν φθίσιν. *

Διὰ τὴν λύσσαν ἐνδείκνυται ἡ ἀντιλυσσοικὴ δι' ἐνέσεων



Εἰκὼν 33.

*Στάσις ομπάν καὶ τὴν ἀναπνοὴν
σ κώνωπος κοινοῦ. β ἀνωφελοῦς.*

διὰ τὴν λύσσαν ἐνδείκνυται ἡ ἀντιλυσσοικὴ δι' ἐνέσεων

θεραπεία, ήν όφαρμόζουν τὰ ἐν Ἀθήναις λυσσιατρεῖα (τὸ δημόσιον δέχεται τοὺς ἀπόρος δωρεάν).

31. *B' Γενικά.* Τὰ προφυλακτικὰ ταῦτα μέτρα λαμβάνομεν, ίνα παρεμποδίσωμεν τὴν ἀνάπτυξιν οἵας δήποτε ἐκ τῶν λοιμωδῶν νόσων, ἡ τὴν μετάδοσίν της καὶ εἰς ἡμᾶς. Τὰ μέτρα ταῦτα συνοψίζονται εἰς τὰ ἔξῆς :

1) Νὰ μὴ φοιτῶμεν εἰς μέρη, ἐνθα ὑποπτεύομεν ὅτι ὑπάρχουν νοσογόνα μικρόβια. 2) Νὰ μὴ ἐοχώμεθα εἰς συνάφειαν πρὸς ἄτομα πάσχοντα ἢ ἐπικοινωνοῦντα πρὸς πάσχοντας. 3) Νὰ φροντίζωμεν διὰ τὴν καθαριότητα τῶν οἰκιῶν μας, τῶν τροφίμων μας καὶ τοῦ ὕδατος. 4) Νὰ ἀπομονῶμεν ἀμέσως τοὺς παθόντας καὶ 5) Νὰ διενεργῶμεν τὴν δέουσαν ἀπολύμανσιν.

32. *Απομόνωσις.* Ὁ περιορισμὸς τοῦ παθόντος ἀπὸ πάσης μετὰ τῶν ὑγιῶν ἐπικοινωνίας καλεῖται ἀπομόνωσις. "Αν νόσος τις λοιμώδης ἥθελε παρουσιασθῆ ἐν τῷ οἴκῳ ἦμιῶν ἐπιβάλλεται νὰ ἀπομονώσωμεν ἀμέσως τὸν παθόντα. Τὴν ἀπομόνωσιν ἐνεργοῦμεν εἰς ἐν ὑγιεινὸν δωμάτιον τῆς οἰκίας καὶ παρατείνομεν καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ἀσθενείας του καὶ χρόνον τινὰ μετὰ τὴν θεραπείαν. Ὁ χρόνος οὗτος διὰ τὴν ὁστρακιάν, τὴν μηνιγγίτιδα, τὴν εὐλογίαν καὶ τὸν τῦφον εἶναι 5-6 ἑβδομάδες, διὰ τὴν Ἰλαράν, καὶ τὴν χολέραν 2-3 ἑβδ. ὁ αὐτὸς δὲ περίπου καὶ διὰ τὰς ἄλλας.

Μετὰ τὴν πάροδον καὶ τοῦ χρόνου τούτου ὁ ἰαθεὶς δύναται νὰ ἐπικοινωνήσῃ μετὰ τῶν ὑγιῶν, ἀφ' οὗ προηγουμένως λάβῃ χλιαρὸν λουτρὸν καὶ καθαρισθῆ ἐντελῶς μετὰ σάπωνος, περιβληθῆ δ' ἐνδύματα ἐντελῶς καθαρά. Εὖνότον εἶναι ὅτι καὶ ὁ περιποιούμενος τὸν ἀσθενῆ πρέπει νὰ προσέχῃ μὴ ἡ νόσος μετοδοθῇ εἰς αὐτόν, ἡ δι' αὐτοῦ εἰς τοὺς ἄλλους.

‘Αλλ’ ὅταν πρόκειται περὶ λοιμωδῶν νόσων θανατηφόρων, ως ἡ πανώλης, ἡ χολέρα, ἡ εὐλογία, ὁ ἐξανθηματικὸς τῦφος, ἡ ἀπομόνωσις γίνεται εἰς εἰδικὰ νοσοκομεῖα, τὰ δποία ἰδρύονται ὑπὸ τῶν ἀρχῶν μακρὰν τῶν κατωκημένων μερῶν. Διὰ τοῦτο πᾶς φιλάνθρωπος πολίτης, ὅφείλει νὰ εἰδοποιήσῃ τὰς Ἀρχὰς εὐθὺς ως ἥθελε λάβει γνῶσιν περὶ ἔμφανίσεως τοιαύτης τινὸς νόσου.

33. Ἀπολύμανσις. Μέσα καὶ μέθοδοι ἀπολυμάνσεως. ‘Ο τρόπος, δι’ οὖ καταστρέφονται τὰ νοσογόγα μικρόβια καὶ τὰ πολλαπλασιαστικὰ αὐτῶν σπόρια καλεῖται ἀπολύμανσις· τὰ μέσα δέ, δι’ ὃν ἐπιτυγχάνεται αὕτη εἶναι πολλά, ἀλλὰ τὰ καταλληλότερα εἶναι τὰ ἕξῆς:

1) Τὸ πῦρ. Δι’ αὐτοῦ καταστρέφομεν τὰ μικρόβια μετὰ τῶν ἀντικειμένων, ἐφ’ ὃν εὔρισκονται. Ἐνδύματα πασχόντων ἐφθαρμένα, στρώματα ἀχύρινα, παιγνίδια παιδῶν ἢ ἀντικείμενα εὐτελοῦς ἀξίας μεταφέρομεν μακρὰν τῆς κατοικίας μας καὶ καταστρέφομεν διὰ τοῦ πυρός. Ἡ μεταφορὰ δὲ πρέπει νὰ γίνεται ἐντὸς σινδονῶν, τὰς δποίας προηγουμένως διαβρέχομεν δι’ ὑδραργυρούχου διαλύματος (sublimé) καὶ ἐπαναλαμβάνομεν μετὰ τὴν μεταφοράν.

2) Τὸ ξέον ὕδωρ. Δι’ αὐτοῦ ἀπολυμαίνομεν τὰ σκεύη τῆς τραπέζης τὰ χρησιμοποιηθέντα ὑπὸ τοῦ πάσχοντος (μαχαιροπήρουνα, πιάτα, ποτήρια, τραπεζομάνδηλα κτλ. τὰ ἀσπρόρροσχα αὐτοῦ, τὰ σκεπάσματα τῆς κλίνης του κτλ.).

3) Τὸ φανικὸν δξύ. Διὰ διαλύματος τούτου ἐν ὕδατι (3-5 o/o) ἀπολυμαίνομεν τὰ πτυελοδοχεῖα, τὸ ἀποχωρητήριον τὸν νεροχύτην καὶ πᾶν μέρος, ἐν ᾧ εὔρισκονται ἀκαθαρσίαι, πτύελα τοῦ πάσχοντος κλπ.

4) Τὸ γάλα τῆς ἀσβέστου καὶ ὁ θεικὸς χαλκός. Δι’ αὐτῶν ἀπολυμαίνομεν τὰ αὐτά, τὰ διὰ φανικοῦ δξέος ἀπολυ-

μανόμενα ἀντικείμενα. Καὶ τὸ μὲν γάλα τῆς ἀσβέστου παρασκευάζομεν ὡρας τινὰς πρὸ τῆς χρήσεώς του δι' ἀναμείξεως ἀσβέστου μεθ' ὕδατος (1 : 4), τὸν δὲ θεικὸν χαλκὸν διαλύμεν εἰς τὸ ὕδωρ (1 : 20).

5) Ἡ ἀχνη ὑδραργύρου. Διὰ διαλύματος αὐτῆς ἐν ὕδατι (1 : 1000) ἀπολυμαίνομεν τὰ μανδήλια τοῦ πάσχοντος, τὰ ἔπιπλα τοῦ δωματίου του καὶ δλόκληρον τὸ δωμάτιον χοησιμοποιῶντες φεκαστῆρα ἀμπέλων. Ἡ διάλυσις αὕτη εἶναι δηλητηριώδης, δι' ὃ ἀπαιτεῖται προσοχὴ κατὰ τὴν ἐφαρμογήν της.

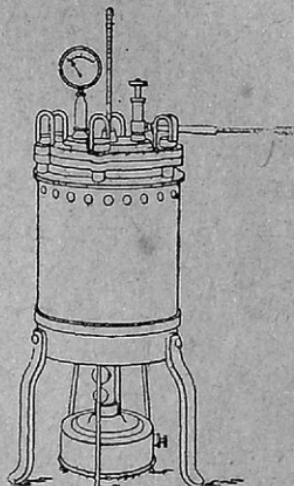
6) Ἡ Φορμόλη. Δι' αὐτῆς ἀπολυμαίνομεν τὰ δωμάτια τῶν οἰκιῶν μετὰ τῶν ἐν αὐτοῖς ἐπίπλων, ἐνδυμάτων κλπ. Ἡ φορμόλη εἶναι ἀέριον διαλελυμένον ἐν ὕδατι (40 ο)ο), ἐξατμίζεται εὐκόλως καὶ μετὰ τῶν ἀτμῶν τοῦ ὕδατος εἰσχωρεῖ πανταχοῦ καὶ ἀπολυμαίνει ἐξαίρετα, χωρὶς νὰ φθείρῃ ἢ ἄλλως πως νὰ βλάπτῃ τὰ ἀντικείμενα. Διὰ νὰ ἀπολυμάνωμεν δι' αὐτῆς ἐργαζόμεθα ὡς ἑξῆς: Κλείομεν τὰ παράθυρα καὶ πᾶσαν δπὴν τοῦ δωματίου καλῶς, δι' ἐπικολλήσεως ταινιῶν χάρτου, ἀναμειγνύομεν τὴν φορμόλην (10-12 γραμμ. δι' ἔκαστον κυβικὸν μέτρον τοῦ ἀπολυμαντέου χώρου) ἐντὸς χύτρας μετὰ τριπλασίας ποσότητος ὕδατος καὶ θέτομεν ἐπὶ ἐλαφρᾶς πυρᾶς, ἐν τῷ μέσῳ τοῦ δωματίου, ἀφ' οὗ προηγουμένως λάβωμεν τὰ κατάλληλα μέτρα, μήπως τὸ πῦρ μεταδοθῇ εἰς τὴν οἰκίαν, διότι ἡ φορμόλη εἶναι εὔφλεκτος. Μετὰ τοῦτο κλείομεν δπισθέν μας τὴν θύραν τοῦ δωματίου καὶ ἀφήνομεν αὐτὸν κλειστὸν ἐπὶ 14 τούλαχιστον ὡρας. Τοιαῦτη δὲ ἡ φορμόλη εἰσδύση πανταχοῦ καὶ ἀπολυμάνῃ, πάντα τὰ ἔπιπλα πρέπει νὰ ἀνοιχθοῦν ἐκ τῶν προτέρων, τὰ δὲ ἐνδύματα νὰ ἀπλωθοῦν ἢ κρεμασθοῦν ἐπὶ τεταμένων σχοινίων ἐντὸς τοῦ δωματίου.

Ἡ φορμόλη ἐφαρμόζεται καλῶς καὶ διὰ τοῦ ψεκαστῆρος, ἀλλ' ἔχει τὸ μειονέκτημα νὰ προκαλῇ ἄφθονα δάκρυα.

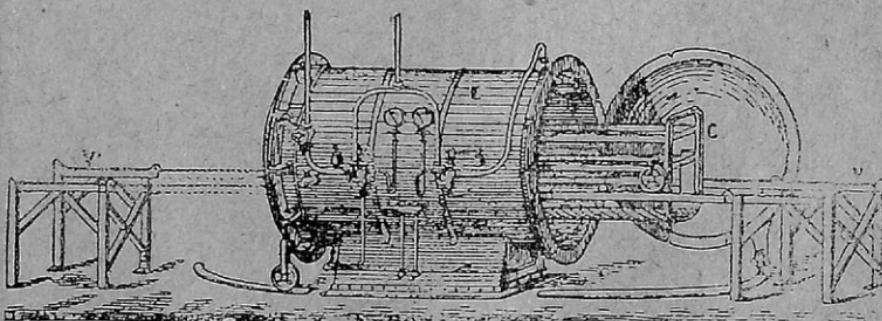
Μετὰ τὴν πάροδον τῶν 14 ὡρῶν εἰσερχόμεθα εἰς τὸ δωμάτιον, φαντίζομεν αὐτὸ δι' ἀμμωνίας καὶ τὸ κλείομεν ἐκ νέου, ἵνα ἔξουδετερωθῇ ἢ δυσάρεστος δοσμὴ τῆς φορμόλης. Ἀνοίγομεν τέλος τὸ δωμάτιον μετά τινα χρόνον διὰ νὰ ἀερισθῇ καλῶς, ἀσβεστοχρόιμεν τοὺς τοίχους καὶ πλύνομεν τὸ πάτωμα δι' ὕδατος μετ' ὀλίγης ποτάσσης.

Ἡ διὰ φορμόλης ἀπολύμανσις οἰκιῶν καὶ ἐνδυμάτων ἐνεργεῖται πληρέστερον διὰ τῆς εἰσαγωγῆς της εἰς τὰ δωμάτια δι' εἰδικῆς συσκευῆς (Εἰκ. 34). διὰ τοῦτο εἰς τὰ μέρη, ἐνθα ὑπάρχουν τοιαῦται συσκευαὶ πρέπει νὰ προτιμῶνται.

7) Ἀπολυμαντικὸς κλίβανος. (Εἰκ. 35). Δι' αὐτοῦ ἀπολυμαίνονται ἀριστα ἐνδύματα καὶ ἄλλα ἀν-



Εἰκὼν 34.
Συσκευὴ πρὸς ἀπολύ-
μανσιν διὰ φορμόλης



Εἰκὼν 35.
Ἀπολυμαντικὸς κλίβανος

τικείμενα (ἔκτὸς τῶν δεօματίνων) εἰσαγόμενα εἰς αὐτόν, διότι ὑποβάλλονται εἰς τὴν ἐπίδρασιν ὑπερθέρμων ἀτμῶν (Θερμ. 120° 130°), δι' ὧν πάντα τὰ μικρόβια καταστρέφονται ἐντὸς μικροῦ χρονικοῦ διαστήματος.

‘Η καθ’ ἔνα οἶνον δηποτε τρόπον ἀπολύμανσις ἐν καιρῷ ἐπιδημίας πρέπει νὰ διενεργῆται ὑπὸ πάντων, καὶ ἐκείνων δῆλο. Οἵτινες δὲν ἔχουν ἀσθενῆ ἐκ τῆς ἐπιδημικῆς νόσου εἰς τὸν οἴκον των. Εὑνόητον εἶναι δτὶ καὶ τὰ εἰδικὰ προφυλακτικὰ μέτρα πρέπει νὰ λαμβάνωνται.

ΜΕΡΟΣ Γ'.

ΒΙΟΤΙΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΠΕΡΙ ΑΕΡΟΣ ΚΑΙ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

34. Ὁ ἀήρ ὁς μέσον ζωογόνον. Ὁ ἀήρ, τὸ μέσον, ἐν ᾧ ζῶμεν εἶναι ἀπαραίτητος δτὰ τὴν ζωὴν ἡμῶν, διότι ἐν ἐκ τῶν συστατικῶν του, τὸ δξυγόνον, παραλαμβάνεται, ὃς εἴδομεν, ὑπὸ τοῦ αἵματος μας κατὰ τὴν εἰσπνοήν. Οὗτος εἶναι μεῖγμα δύο κυρίως ἀερίων, τοῦ δξυγόνου καὶ τοῦ ἀζώτου· ἐν αὐτῷ ὑπάρχουν εἰσέτι δλίγον διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος, ἀτμοὶ ὅδατος καὶ ἄλλα τινὰ σπάνια στοιχεῖα (ἥλιον, ἀργόν, κρυπτόν, ξένον κλπ.), ἐνίοτε δὲ καπνός, κονιορτός μικρόβια κλπ.

Τὸν ἀέρα εἰσάγομεν εἰς τὸ σῶμά μας διὰ τῆς εἰσπνοῆς δλίγον δὲ διὰ τῶν πόρων τοῦ δέοματος (ἀδήλου διαπνοῆς). Ἐκ τούτου τὸ αἷμά μας παραλαμβάνει δξυγόνον, ἀποδίδει διοξείδιον ἀνθρακος καὶ ἀτμοὺς ὅδατος καὶ οὕτως ἀποκτᾷ τὰς θρεπτικάς του ιδιότητας. Διὰ τῆς ἐνώσεως δὲ τοῦ δξυγόνου τούτου ἐντὸς τῶν ίστων τοῦ σώματος μετὰ τῶν ἀν-

θρακούχων οὖσιῶν τῶν τροφῶν καὶ αὐτοῦ παράγονται τὰ
ἀφομοιώσιμα στοιχεῖα, καὶ ἡ ζωικὴ θερμότης παράγονται
ώσαυτως ἐκτὸς τοῦ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος καὶ τῶν ὑδρα-
τμῶν καὶ ἄλλα ὑλικὰ (§ 21).

Τὸ ποσὸν τοῦ δέξυγόνου, ὅπερ μᾶς χρειάζεται, δὲν δύ-
ναται γὰρ δρισθῆ ἀκριβῶς, ώς δὲν δύναται νὰ δρισθῇ καὶ τὸ
ποσὸν τῶν ἄλλων τροφίμων μας. Οἱ ἐργαζόμενοι καταναλί-
σκουν περισσότερον ἀπὸ τοὺς μὴ ἐργαζομένους, οἱ τρέχον-
τες περισσότερον ἀπὸ τοὺς βαδίζοντας, οἱ ἐνήλικες ἀπὸ
τοὺς γέροντας πάντες δὲ διλιγότερον κατὰ τὴν διάρ-
κειαν τῆς ἀναπαύσεως καὶ τοῦ ςπνου. Υπολογίζουν ὅτι
μᾶς χρειάζονται 19-25 λίτραι δέξυγόνου καθ' ὥραν (650-850
γραμ. καθ' ἑκάστην).

35. Ἀήρ καθαρός. Ινα τὸ αἷμα παραλαμβάνῃ ἀπὸ τὸν
ἀέρα τὸ ἀναγκαιοῦν αὐτῷ δέξυγόνον, πρέπει δὲ ἀήρ οὗτος νὰ
εἴναι καθαρός. Καθαρός δ' εἶναι δὲ ἀήρ ὃταν εἰς τὰ 100 μέ-
ρη του (δγκους) περιέχῃ 21 μ. δέξυγόνου, 79 μ. ἀζώτου,
μικρὸν ποσότητα ὑδρατμῶν καὶ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος
(2-4 μ. εἰς τὰ 10000 μ.), εἴναι δὲ καὶ ἀπηλλαγμένος ἐπιβλα-
βῶν ἄλλων παραμείξεων.

Τὸν καθαρὸν ἀέρα εὑρίσκουμεν καὶ ἀναπνέομεν εἰς τοὺς
ἀνοικτοὺς, ξηροὺς καὶ εὐηλίους τόπους, ἥτοι εἰς τὰς ἔξοχάς,
τὰς παραλίας, τοὺς κήπους, τὰς πλατείας τῶν πόλεων κλπ.
διότι εἰς τὰ μέρη ταῦτα καὶ ταχέως ἀνανεύται καὶ ὑπὸ τοῦ
ἡλιακοῦ φωτὸς ἐξυγιαίνεται.

Τὸ φῶς τοῦ ἡλίου εἶναι ἀπαραίτητος τῆς ζωῆς παράγων,
διότι συγκείμενον ἐξ ἀκτίνων θερμαντικῶν, φωτεινῶν καὶ
χημικῶν, διὰ μὲν τῶν θερμαντικῶν μετριάζει τὸ ψῦχος
καὶ τὴν ὑγρασίαν, διὰ δὲ τῶν ἄλλων του φονεύει τὰ μικρό-
βια, δι' ὧν αἱ λοιμώδεις νόσοι μεταδίδονται, καὶ συνεργεῖ

εἰς τὴν φύσιν τῶν λειτουργιῶν τοῦ δργανισμοῦ μας τόσον ὅστε γὰ συνιστᾶται ἡ εἰς τὸν ἥλιον ἐκθεσις γυμνοῦ τοῦ σώματος ὡς μέσον θεραπευτικὸν (ἥλιοθεραπεία). Μὴ ἀμελῶμεν λοιπὸν τοιοῦτον ἀέρα νὰ ἀναζητῶμεν καὶ ἀναπνέωμεν ὡς ἐκτάκτως ὑγιεινὸν καὶ φρέλιμον.

36. Ἀήρ ἀκάθαρτος. Εἰς τὸν περιωρισμένους χώρους οἶοι τὰ σχολεῖα, τὰ καφενεῖα, οἱ στρατῶνες, τὰ θέατρα, αἱ φυλακαί, τὰ νοσοκομεῖα καὶ ἐν γένει ὅπου συναθροίζονται πολλοί, ὁ ἀήρ ταχέως χάνει τὴν ἀναλογίαν, τὴν δποίαν ἔχει δὲ καθαρὸς εἰς τὰ συστατικά τού· διότι τὸ δέγνυόνον φθείρεται κατὰ τὴν ἀναπνοήν, ὡς καὶ κατὰ τὴν καῦσιν ἀνθράκων, φώτων, ξύλων κ.τ.τ. τὸ δὲ διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος αὐξάνεται. Υπολογίζουν δτι δὲ ἀνθρωπος ἀποβάλλει καθ' ὅραν 35 γραμ. διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος, ἦτοι φθείρει 20 κυβ. μέτρα ἀέρος.

Αλλ' ἐκτὸς τῆς φθερᾶς ταύτης δὲ ἀήρ τῶν περιωρισμένων χώρων ἀποκτᾷ βαρεῖαν διπλὴν χρακτηριστικὴν ἀπὸ τὰς ἀναθυμιάσεις τὰς προερχομένας ἐκ τῆς ἀναπνοῆς καὶ τῆς ἐξαερώσεως ἄλλων ἀποκριμένων τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος· δὲ τοιοῦτος ἀήρ, ἀκατάλληλος πλέον διὰ τὴν ἀναπνοήν καὶ ἐπιβλιθής, καλεῖται ἀκάθαρτος, ἢν δὲ ἐν αὐτῷ ἵπαρχον καὶ νοσογόνα μικρόβια, μεμολυσμένος.

Τὸν ἀκάθαρτον ἀέρα δύναται τις νὰ εἰσπνέῃ ἐπὶ πολὺν χρόνον, χωρὶς νὰ αἰσθάνεται τὸ βλαβερό του ἀποτελέσματα, καίτοι πᾶσαι αἱ λειτουργίαι τοῦ δργανισμοῦ του ἐκτελοῦνται ἐλαττωματικῶς. Σὸν τῷ χρόνῳ διτριχοῦ καθίσταται ἀναιμικός, ὑποφέρει ἀπὸ κεφαλαλγίας καὶ δύσπνοιαν, χάνει τὰς δυνάμεις του, τὴν ἐνεργητικότητά του καὶ τὸ πάχος του· εἰς τοιαύτην δὲ κατάστασιν περιερχόμενος ὑπόκειται εὐκόλως εἰς παντὸς εἴδους παθήσεις καὶ ἰδίως εἰς τὰς λοιμώδεις.

Εἰς τὸν ἀέρα πολλάκις ἀναμειγνύονται ἀέρια δηλητηριώδη ή ἀσφυκτικά, τὰ διόποια εἰσπνεόμενα εἰς πολλὰς περιστάσεις φέρουν καὶ αὐτὸν τὸν θάνατον. Τινὰ ἐξ αὐτῶν, ως τὸ φωταέριον, τὸ ὀξυλένιον (ἀσετυλήνη), τὸ ὑδρόθειον, ἀναγνωρίζονται ἐκ τῆς χαρακτήριστικῆς αὐτῶν ὀσμῆς, ἐνῷ τὸ μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος εἶναι ἐντελῶς ἀοσμόν. Οἱ ἐν χώρῳ μὲ τοιαῦτα ἀέρια τυχαίως εὑρισκόμενος καταλαμβάνεται ὑπὸ δυσπνοίας καί, ἀν ταχέως δὲν ἀποσυρθῇ, πίπτει λυπόθυμος καὶ τέλος ἀποθνήσκει. Οἱ θάνατος προέρχεται εἴτε ἐξ ἀσφυξίας, ἐξ τῆς ἐλλειψεως δηλ. τοῦ ἀπατούμενου ποσοῦ ὀξυγόνου διὰ τὴν ἀναπνοήν, ως συμβαίνει κατὰ τὴν εἰσπνοήν πολλοῦ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος, εἴτε ἐκ δηλητηριάσεως, ως συμβαίνει κατὰ τὴν εἰσπνοήν ὑδροθείου, ἢ μονοξειδίου τοῦ ἄνθρακος· ὅτεν ἐπιβάλλεται προσοχὴ μὴ ἐκφεύγονταν τὰ ἀέρια ταῦτα ἀπὸ τοὺς σωλῆνας, δι' ὧν διοχετεύονται (φωταέριον, ὀξυλένιον), ἀπὸ τοὺς βόθρους ἢ ἀποχωρητήρια (ὑδρόθειον), ἀπὸ χώρους, ἐν οἷς γίνεται ξύμωσις γλεύκους (διοξείδιον ἄνθρακος), ἀπὸ ἀτελῶς καιομένους ἄνθρακας (μονοξείδιον ἄνθρακος), διότι ὁ κίνδυνος εἶναι μέγας. (*)

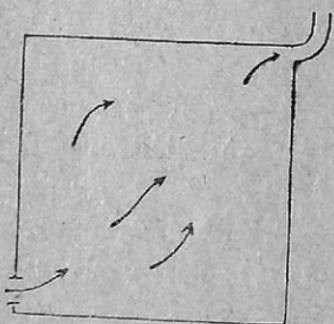
Ἄλλὰ καὶ ὁ ἀήρ, ὃστις περιέχει κονιορτόν, καπνὸν ἢ δυσώδεις ἀναθυμιάσεις εἶναι ἐπιβλαβής εἰς τὴν ἀναπνοήν.

Ἐν οὐδεμιᾷ ἐπομένως περιπτώσει ἐπιτρέπεται ἡ εἰσπνοή ἀκαθάρτου ἢ μεμολυσμένου ἀέρος· ἀν δὲ τυχαίως ἥθελομεν εնρεθῇ εἰς χῶρον μὲ τοιοῦτον ἀέρα θὰ ὀφείλωμεν ἢ νὰ φροντίσωμεν διὰ τὴν ἀντικατάστασίν του διὰ καθαροῦ, ἢ νὰ ἀποσυρθῶμεν ἐκεῖθεν ταχέως.

(*) Περὶ τῶν προχείρων βιοθειῶν τῶν παρεχομένων εἰς παθόντας ἐκ τῆς εἰσπνοῆς τοιούτων ἀερίων ὅρα § 103.

Ἐπιβλαβὴς καθίσταται καὶ ὁ ἀὴρ τῶν δωματίων μας αὐτῶν φθειρόμενος ἐκ τῆς ἀναπνοῆς μας καὶ τῶν φώτων· δι' ὃ ἐπιβάλλεται ὁ συχνὸς ἀερισμός των διὰ τοῦ ἀνοίγματος τῶν θυρῶν καὶ παραθύρων.

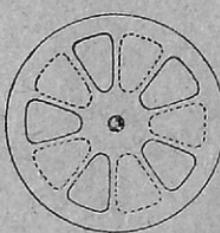
Συνεχὴς γίνεται ἡ ἀνανέωσις τοῦ ἀέρος τούτου διὰ καθαροῦ, διὰ τῆς ἐφαρμογῆς ἀνεμιστήρων. Οἱ ἀνεμιστῆρες (Εἰκ. 36) εἰναι πολλῶν συστημάτων, ἐφαρμόζονται δὲ εἴτε εἰς τὰς δροφὰς τῶν δωματίων εἴτε εἰς τὰ ἀνώτερα μέρη τῶν παραθύρων καὶ συνίστανται ἀπὸ κατάλληλα ἀνοίγματα. Δι' αὐτῶν ἔξερχεται ὁ ἀὴρ τοῦ ἐσωτερικοῦ, διότι θερμαινόμενος ἀνέρχεται, καθαρὸς δ' εἰσέρχεται κάτωθεν, ἵνα ἀποκαταστήσῃ τὴν διαταρασσομένην ισορροπίαν.



A. Εἰκὼν 36.

Α. τὰ τόξα δεικνύουν τὴν κίνησιν τοῦ ἀέρος ἐν τῷ δωματίῳ. Β. ἀνεμιστήρες περιστροφικός δι' ὑαλοπίνακας.

δὲ πιέζει τὴν γῆν καὶ ὅλα τὰ ἄλλα σώματα, ὃς καὶ τὸ σῶμα ἡμῶν. Τὴν πίεσιν εὑρίσκομεν διὰ τοῦ βαρομέτρου. Ἡ κανονικὴ πίεσις (μιᾶς ἀτμοσφαίρας) ἀντιστοιχεῖ πρὸς στήλην ὅδραργύρου Ομ. 76 τοῦ βαρομέτρου. Τοιαύτη εἰναι ἡ πίεσις εἰς τὴν παραλίαν. Άλλ' ἡ πίεσις αὕτη ὡς γνωστόν, μεταβάλλεται οὐ μόνον ὅταν μεταβαίνωμεν ἀπὸ τῶν παραλίων εἰς ὁρεινοὺς τόπους ἢ ἀντιθέτως, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸν



37. Ὁ ἀ-
νεμιστήρες περι-
βάλλον. Α'.
Πίεσις. Ο ἀ-
νεμιστήρες περι-
βάλλον τὴν
γῆν ἀποτε-
λεῖ τὴν ἀ-

τιμόσφαιραν·

ὅς ἐκ τοῦ

βάρους του

αὐτὸν τόπον. Αἱ μεταβολαὶ αὗται τῆς πιέσεως ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τοῦ ὁργανισμοῦ μας. Καὶ ἀν μὲν συμβαίνουν εἰς μικρὸν βαθμὸν (διλύγα χιλιοστὰ τῆς βαροῦ, στήλης) δὲν τὸν βλάπτουν, διότι ἔχει συνηθίσει νὰ τὰς ὑφίσταται· ἀλλ' ὅταν συμβαίνουν εἰς μέγαν, ὡς ὅταν ἐκ τῶν παραλίων μεταβαίνωμεν εἰς ὁρεινὸν τόπους, ἢ ἀνερχώμεθα εἰς τὰ ὑψη διὰ τῶν ἀεροπλοίων, ἢ ἀντιστρόφως κατερχώμεθα, τὸ πρᾶγμα διαφέρει. Ὅταν ἡ πίεσις ἐλάττωθῆ πολὺ (80 χιλιοστὰ καὶ πλέον) αἱ δυνάμεις μας χαλαροῦνται, αἱ κινήσεις μας γίνονται δυσκόλως, ἢ ἀναπνοή μας ἐπιταχύνεται, ἔμετοι δὲ καὶ αἷμορραγίαι δυνατὸν νὰ ἐπακολουθήσουν· ὅταν δὲ αὔξηθῇ ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος καὶ ἡ ἀναπνοὴ ἐπιβραδύνονται, τὸ δέρμα ὠχριᾶ καὶ αἱ κινήσεις δυσχεραίνονται.

Τὰ φαινόμενα ταῦτα εἰς τοὺς ὑγιεῖς ὁργανισμούς, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον παρέρχονται χωρὶς δυσάρεστα ἐπακόλουθα ἀλλ' εἰς τοὺς ἔχοντας παθήσεις τῆς καρδίας ἢ τῶν πνευμόνων ἐνδέχεται νὰ γίνουν πρόξενα δυστυχήματος. Διὰ τοῦτο οἱ ἔχοντες τοιαύτας παθήσεις, πρὸν ἀλλάξιουν τόπον διαμονῆς, πρέπει νὰ συμβουλεύωνται τὸν ἰατρόν των.

Ἡ ὑγεία καὶ αὐτὴ ἡ ζωὴ διατρέχουν ἀμεσον κίνδυνον εἰς τὰς περιπτώσεις, καθ' ἃς ἡ αὔξησις ἢ ἡ ἐλάττωσις τῆς πιέσεως θὰ συνέβαινον ἀποτόμως καὶ εἰς μέγαν βαθμόν, ὡς ἐπὶ παραδείγματι δύναται νὰ συμβῇ εἰς τοὺς ἀνερχομένους ταχέως εἰς μεγάλα ὑψη, διὰ τῶν ἀεροστάτων ἢ ἀεροπλάνων (*), ἢ τοὺς κατερχομένους εἰς μεγάλα τῆς

(*) Oi Croce Spinelli καὶ Sivel ἀνελθόντες δι' ἀεροστάτου εἰς ὕψος 8 χιλ. μ. εὗρον τὸν θάνατον.

θαλάσσης βάθη διὰ τοῦ σκαφάνδρου. (*)

38. B'. Θερμοκρασία. Καὶ ἡ θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος ὑφίσταται μεταβολάς, ἄλλοτε ἀνυψουμένη καὶ ἄλλοτε τάπεινομένη. Αἱ μεταβολαὶ αὗται, ἐφ' ὅσον δὲν εἶναι ἀπότομοι καὶ δὲν γίνονται εἰς μέγαν βαθμὸν δὲν βλάπτουν. Οἱ δργανισμός μας ἔχει τὴν ἴκανότητα νὰ διατηρῇ πάντοτε τὴν κανονικήν του θερμοκρασίαν τῶν 37° Κ., διότι ὅταν αὗτη τείνῃ νὰ κατέλθῃ, ἡ καῦσις ἐν τῷ σώματι γίνεται δραστηριωτέρα καὶ παράγεται μεγαλυτέρα ποσότης θερμότητος τῆς ἀποβαλλομένης ὡς ἐκ τοῦ ψύχους· ὅταν δὲ πάλιν τείνῃ νὰ ἀνέλθῃ, τὸ σῶμα ἰδρώνει, ἐκ τῆς ἐξατμίσεως τοῦ ἰδρῶτος παράγεται ψῦχος, ἡ δὲ θερμοκρασία ἀποκαθίσταται εἰς τὸν κανονικόν της βαθμόν.

Ἄλλ' ὅταν αἱ μεταβολαὶ αὗται γίνωνται εἰς μέγαν βαθμὸν ὁ δργανισμός μας ὑφίσταται διαταραχὰς εἰς τὴν κανονικήν του λειτουργίαν. Υπὸ τὴν ἐπίγρειαν ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν αἱ κινήσεις μας ἔκτελοῦνται μὲν χαλαρότητα, τὸ δὲ νευροκόν μας σύστημα καθίσταται εὐερέθιστον. Πολλάκις δ' ἔκτάκτως ὑψηλὴ θερμοκρασία προκαλεῖ ἵσχυρὰν κεφαλαλγίαν, σκοτοδινίαν καὶ αὐτὸν τὸν θάνατον (ἥλιασι), ὡς συμβαίνει εἰς ὀδοιποροῦντας κατὰ τὰς θερμοτέρας ὥρας τῆς ήμέρας ἐν καιρῷ θέρους.

"Αν δ' ἡ θερμὴ ἀτμόσφαιρα εἶναι ἐν ταυτῷ καὶ ὑγρὰ ὁ

(*) Τὸ σκάφανδρον εἶναι ἐλαστικὴ ἐνδυμασία, στεγανὴ μετὰ μεταλλικῆς περικεφαλίας φερούσης ὑαλίνας θυρίδας, ἣν περιβάλλονται οἱ δύται διὰ νὰ ἐργασθοῦν ὑπὸ τὸ ὄδωρο. Εἰς τὴν ἐνδυμασίαν ταύτην εἰσάγεται διὰ καταθλιπτικῆς ὀντλίας συνεχῶς ἀλλὸ ἀνανεούμενος, ἵνα ἐξουδετεροῖ τὴν πίεσιν, ἣν ἐπιφέρει ἐπὶ τοῦ δύτου τὸ ἔξωθεν ὄδωρο καὶ συγχρόνως χρησιμεύῃ διὰ τὴν ἀναπνοήν αὐτοῦ.

δργανισμός μας ὑποφέρει περισσότερον, διότι ή ἐξάτμισις ή πνευμονική καὶ ή δερματική δυσχεραίνονται· ή δυσχέρεια δὲ αὕτη παρεμποδίζει τὸ ἐκ τῆς ἐξατμίσεως παραγόμενον ψῦχος, δι' οὗ θὰ ἀποκαθίστατο η κανονικὴ θερμοκρασία.

Ὑπὸ τὴν ἐπήρειαν δὲ ταπεινῶν θερμοκρασιῶν ὁ δργανισμός μας ὑποφέρει ὀλιγώτερον, διότι ἀντιδρᾶ ἵσχυρῶς καὶ παράγει τὴν ἀπαιτουμένην ποσότητα θερμότητος. Ἐκτὸς τούτου καταφεύγομεν εἰς τὴν χρῆσιν βαρυτέρων ἐνδυμάτων, τεχνητῆς θερμάνσεως καὶ λιπαρῶν, ὡς θερμοπαραγωγῶν, τροφῶν. Άλλ' ἀν καὶ μετὰ τὴν λῆψιν τῶν ἀνωτέρω μέτρων η θερμοκρασία τοῦ σώματος ατέλθῃ κάτω τῶν 37° ἀμεσος κίνδυνος δὲν ὑφίσταται. Παραδέχονται δτι ὁ ἀνθρωπος ἀποθνήσκει μόνον δταν η θερμοκρασία του κα τέλθῃ εἰς τοὺς 25° καὶ τότε ἀν δὲν ληφθοῦν ἐγκαίρως τὰ κατάλληλα μέτρα διὰ τὴν βάθμιαίαν ἀναθέρμανσιν αὐτοῦ.

Αἱ ἀπότομοι ὅμως μεταβολαὶ τῆς θερμοκρασίας εἶναι πάντοτε ἐπικίνδυνοι, ίδιως εἰς τοὺς ἐξησθενημένους· ἐπίσης η τοπικὴ ψῦξις η θέρμανσις τοῦ σώματος. Δι' ὁ οὔτε θερμοὶ πρέπει νὰ ἐκτιθέμεθα ἀποτόμως εἰς τὸ ψῦχος, οὔτε κατὰ τὸν χειμῶνα ἀκίνητοι εἰς τὸν ἥλιον η ἐνώπιον ἵσχυρᾶς πυρᾶς. Πᾶσα ἀνομοιομερής ψῦξις, η θέρμανσις τοῦ σώματος ἐγδέχεται νὰ μᾶς προξενήσῃ κατάρρουν, πνευμονίαγ, πλευρίτιδα, η στομαχικὰς διαταραχάς. Εὖνόητον δ' εἶναι δτι ίδρωμένοι οὐδέποτε πρέπει νὰ ἐκτιθέμεθα εἰς φεύματα ἀέρος, η νὰ πίνωμεν ψυχρὸν ὕδωρ, η ἀφαιρῶμεν μέρος τῶν ἐνδυμάτων μας, ίδιως δταν ὁ ίδρως εἶναι ἀποτέλεσμα κοπιώδους ἐργασίας η μακρᾶς ὄδοιπορίας.

II. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ

39. Τὸ ὕδωρ, ὃς καὶ ὁ ἀήρ, εἶναι ἀπαραίτητον διὰ τὴν ζωὴν ἡμῶν καὶ τὰς βιοτικὰς ἀνάγκας. Δι' αὐτοῦ παρασκευάζομεν τὰς τροφάς μας, δι' αὐτοῦ καθαρίζομεν τὰ ἐνδύματατά μας, τὰς οἰκίας μας καὶ αὐτὸ τὸ σῶμά μας, δι' αὐτοῦ τέλος καταστέλλομεν τὴν δίψαν μας.

“Ολα τὰ ὕδατα ὅσα ἀπαντῶμεν εἰς τὴν ξηρὰν (ποταμῶν, λιμνῶν, πηγῶν, φρεάτων) προέρχονται ἀπὸ τὰς βροχὰς ἢ ἀπὸ τὴν τῆξιν τῶν χιόνων. Ως γνωστὸν δὲ μέρος τῶν ὑδάτων τούτων ἔξατμίζεται, μέρος ωρεί ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας καὶ ἀποτελεῖ τὸν ὄρυακας καὶ ποταμούς, καὶ μέρος διαποτίζει τὸ ἔδαφος, εἰσδῦνον διὰ τῶν πόρων ἢ ωργμῶν αὐτοῦ εἰς ἀρκετὸν βάθος· ὡς ἀπαντήσῃ ἐκεῖ στρῶμά τι ἀδιάβροχον ωρεί βραδέως ἀκολουθοῦν τὴν ηλίσιν αὐτοῦ. Κατὰ τὴν διὰ τοῦ ἔδαφους πορείαν του ἀφ' ἐνὸς μὲν διυλίζεται, τουτέστιν ἀφήνει τὰς ἐν ἑαυτῷ ἀναμεμειγμένας στερεὰς ψλας, ἀφ' ἐτέρου δὲ διαλύει διάφορα ἄλατα (ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον, γῦψον, μαγειρικὸν ἄλας), τὰ δποῖα διατηρεῖ ἐν διαλύσει, παραλαμβάνει δὲ καὶ ἀέρια (ἀέρα, διοξείδιον ἀνθρακος, ὑδρόθειον). ὅταν δὲ συμβῇ τὸ στρῶμα, τὸ δποῖον ἀκολουθεῖ νὰ καταλήγῃ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, ἢ νὰ συγκοινωνῇ μετ' αὐτῆς διὰ ωργμῆς τινος, τότε τὸ ὕδωρ τοῦτο ἀναβλύζει καὶ ἀποτελεῖ πηγήν. Καὶ ἀν μὲν προέρχεται ἀπὸ μεγάλα βάθη ἢ πηγὴ εἶναι θερμή, ἀν δὲ ἀπὸ μικρὰ εἶναι συνήθης δροσερὰ πηγή.

Τὰ ὕδατα ἄλλων μὲν πηγῶν φέρουν μικρὸν ποσὸν ψλῶν διαλελυμένων ἐν ἑαυτοῖς, ἄλλων δὲ μέγα, ιδίως τῶν θερμῶν, ὡς ἔχοντα διαλυτικὴν δύναμιν μεγάλυτέραν· καὶ συνήθως εἶναι ἄγευστα καὶ ἀσμα, ἐνίοτε δύμως ἔχουν δύμην

καὶ γεῦσιν. Καὶ τὰ μὲν ἔχοντα ὅσμὴν καὶ γεῦσιν καλοῦνται μεταλλικά, τὰ δὲ ἄλλα συνήθη.

Ἐκ τῶν μεταλλικῶν ὑδάτων πολλὰ ἔχουν ἴδιότητας θεραπευτικὰς καὶ ἀποτελοῦν τὰς καλουμένας ἰαματικὰς πηγάς. Αἱ πηγαὶ αὗται καλοῦνται θειοῦχοι, (Μεθάνων, Ὑπάτης, Κυλλίνης, Αἰδηψοῦ κ.λ.π.)· σιδηροῦχοι (Κυθήρων, Τσάγεζι κ.λ.π.)· ἀλκαλικαὶ (Λουτρακίου, Ἀποικιῶν Ἀγδρου κ.λ.π.)· ὁξυανθρακικαί, ἀπὸ τὰ κύρια των συστατικά.

Ἐκ δὲ τῶν συνήθων ὑδάτων, ὅσα φέρουν ἐν διαλύσει πολλὰς ὀρυκτὰς ὄλας (ὑπὲρ τὸ $\frac{1}{2}$ γραμμ. κατὰ λίτραν), καλοῦνται σκληρά, ὅσα δὲ δλιγωτέρας μαλακά.

Ἐὰν τὸ ὑδωρ δὲν ἀναβλύζῃ μόνον του εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, τὸ εὐρίσκομεν εἰς τὰ ὑπόγεια στρώματα δι’ ὀρύξεως κυλινδρικῶν ὅπῶν, τὰς δποίας καλοῦμεν φρέατα (κοινὰ ἢ ἀρτεσιανά).

40. Ὑδωρ πόσιμον. Πάντα τὰ ὕδατα δὲν εἶναι κατάληγα διὰ τὰς βιοτικάς μας ἀνάγκας, πολὺ δὲ μᾶλλον πρὸς πόσιν. Τὸ ὑδωρ διὰ νὰ εἶναι πόσιμον καὶ ὑγιεινὸν πρέπει νὰ συγκεντροῖ τὰς ἔξῆς ἴδιότητας: νὰ εἶναι διαυγές, ἄχροιν, ἀσόμον, εὐχάριστον εἰς τὴν γεῦσιν, δροσερόν, ἀεριοῦχον, μαλακὸν καὶ ἀπηλλαγμένον μικροβίων καὶ δργανικῶν οὐσιῶν.

Πρὸς καθορισμὸν τῆς ποιότητός του ὑποβάλλεται εἰς ἔξετασιν χημικὴν καὶ μικροβιολογικήν. Καὶ διὰ μὲν τῆς χημικῆς ἔξετασεως εὑρίσκεται τὸ ποιὸν καὶ τὸ ποσὸν τῶν ἐν αὐτῷ διαλελυμένων στερεῶν καὶ ἀεριωδῶν οὖσιῶν, διὰ δὲ τῆς μικροβιολογικῆς οἱ τυχὸν ἐν αὐτῷ ὑπάρχοντες μικροοργανιμοί, νοσογόνοι ἢ μή, ἢ ἄλλαι δργανικαὶ οὖσιαι.

Διὰ τὴν προμήθειαν ὑγίεινοῦ ὕδατος πρέπει νὰ καταβάλλεται πᾶσα φροντίς, διότι τοῦτο ἔξασκεῖ σπουδαιοτάτην ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν λειτουργιῶν τῆς πέψεως, ἐπὶ τῆς συστάσεως τῶν ἴστων τοῦ σώματός μας καὶ τῆς ἐν γένει ψεύφεως. Παρέχει εἰς τὸν ὅργανισμὸν ἀνόργανα ἄλατα, τὰ δποῖα διὰ τῶν ἄλλων τροφίμων μας δὲν παρέχονται εἰς ἀρκοῦσαν ποσότητα. Τὰ δυτικά τοῦ σώματός μας καὶ οἱ ἄλλοι ἴστοι ἀπαιτοῦν ἄλατα ἀσβεστίου, χλωριοῦχον νάτριον, πυριτικὸν δξὺν κλπ. πρὸς ἀναπλήρωσιν τῶν ἀποβαλλομένων ἐξ αὐτῶν καὶ διὰ τὴν ἀνάπτυξίν των. Υγιὴς ἀνθρώπος ἀποβάλλει διὰ τῶν οὐρῶν καὶ τῶν ἄλλων ἐκκριμάτων του ἀσβεστίτικὰ καὶ ἄλλα ἄλατα, τὰ δποῖα κατὰ μέγα μέρος προμηθεύεται ἐκ τοῦ ὕδατος. Διὰ τοῦτο τὸ ἀπεσταγμένον ὕδωρ εἶναι ἀκατάλληλον διὰ τὴν ψεύψιν μας.

Ακατάλληλον ἐπίσης εἶναι καὶ τὸ σκληρὸν ὕδωρ, τοῦ δποίου ή ὑπερβολικὴ ποσότης τῶν ἐν αὐτῷ διαλεκυμένων στερεῶν οὐσιῶν εἶναι ἐπιβλαβεστάτη. Άλλὰ καὶ διὰ τὰς ἄλλας μας ἀνάγκας τὸ ὕδωρ τοῦτο δὲν εἶναι χρήσιμον. Δι’ αὐτοῦ ὁ σάπων δὲν διαλύεται καὶ ἐπομένως ή πλύσις τῶν ἐνδυμάτων μας γίνεται πλημμελῶς· τὰ δυτικά δὲν βράζουν, διότι μεταξὺ τῶν ἀσβεστούχων ἄλατων τούτου καὶ τῶν λευκωματωδῶν οὐσιῶν τῶν δυτικῶν σχηματίζονται σκληραὶ ἐνώσεις, αἵτινες παρεμποδίζουν τὴν διάρροην τῶν μεμβρανῶν τῶν φυτικῶν κυττάρων, δι’ οὓς θὰ καθίσταντο εὔπεπτα.

41. *Ὑδωρ μεμολυσμένον*. Εἰς τὰ πόσιμα ὕδατα τῶν πηγῶν ή τῶν κοινῶν φρεάτων συμβαίνει ἐγίοτε νὰ κατεισδύσουν ἐκ τῆς ἐπιφανείας μετὰ τοῦ ὕδατος τῶν βροχῶν μικρόβια νοσογόνα, ή ἄλλαι ἐπιβλιβεῖς εἰς τὴν ὑγείαν ὄλαι καὶ νὰ τὰ καταστήσουν ἐπικίνδυνα. Τὰ ὕδατα ταῦτα παλοῦνται μεμολυσμένα.

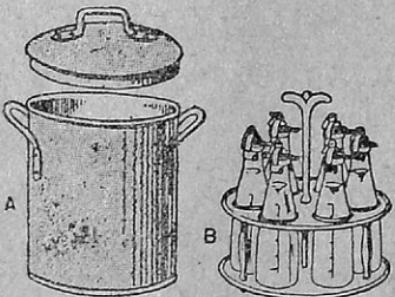
Τὰ ὑδατα τῶν πηγῶν σπανίως ἀγαθόντες μεμολυσμένα, διότι καὶ ἀν εἰσχωρήσουν ἐκ τῆς ἐπιφανείας καὶ φθάσουν μέχρις αὐτῶν μικρόβια, δὲν δύνανται νὰ διατηρήσουν τὴν ζωτικότητά των καὶ καταστρέφονται· ἐν τούτοις καὶ τούτων ἡ μόλυνσις εἶναι δυνατή, εἴτε διὰ τῆς εἰσδύσεως τῶν μικροβίων ἀπὸ ρωγμάς τῶν δχετῶν των, εἴτε ὅπως δήποτε ἄλλως. Ὁ τρόπος αὐτὸς τῆς μολύνσεως εἶναι συχνότερος εἰς τὰ ὑδατα τῶν φρεάτων, τὰ δποῖα ενρίσκονται πλησίον βόθρων, δχετῶν, ὑδάτων σηπομένων, ἢ ἄλλων δραγανικῶν οὖσιῶν ἐν ἀποσυνθέσει. Ἀπὸ τῶν χώρων τούτων καὶ μικρόβια νοσογόνα καὶ ἄλλαι ἐπιβλαβεῖς εἰς τὴν ὑγείαν ὥλια δύνανται νὰ παρασυρθοῦν ὑπὸ τῶν ὑδάτων τῶν βροχῶν καὶ νὰ φθάσουν μέχρι τοῦ ὑδατος τῶν φρεάτων.

Τὸ τυχὸν μολυνθὲν ὑδωρ δὲν δυνάμεθα νὰ διακρίνωμεν. ἐκτὸς ἐὰν ἔλαβε χρῶμά τι, ἢ γεῦσιν, ἢ δσμὴν καὶ ἐπομένως ἀνύποπτοι τὸ χρησμοποιοῦμεν. Διὰ τοῦτο δφείλομεν νὰ λαμβάνωμεν τὰς ἀναγκαίας προφυλάξεις ἐκ τῶν προτέρων ἀπομακρύνοντες ἐκ τῶν φρεάτων τὰ αἴτια, εἰς τὰ δποῖα δφείλονται αἱ μολύνσεις.

42. *Ἐξυγίανσις τοῦ ὑδατος.* Ἐν περιπτώσει ἐπιδημίας τύφου, ἢ χολέρας, ἢ δυσεντερίας τὸ ὑδωρ καθίσταται ὑπό πτον, διότι δι' αὐτοῦ κυρίως μεταδίδονται αἱ νόσοι αὗται. Ὁθεν πρὸ πάσης χρήσεως δφείλοιμεν νὰ τὸ βράζωμεν. Ἡ θερμοκρασία τῶν 100° , εἰς ἣν βράζει τὸ ὑδωρ ὑπὸ τὴν κανονικὴν πίεσιν, παρατεινομένου τοῦ βρασμοῦ ἐπὶ $\frac{1}{4}$ ἀρρας, φωνεύει τὰ μικρόβια καὶ τὸ καθιστᾶ ἀβλαβές· ἀλλ' ἐπειδὴ κατὰ τὸν βρασμὸν χάνει τὰ ἐν αὐτῷ ἀέρια, ἀνάγκη πρὸ τῆς χρήσεώς του διὰ πόσιν νὰ τὸ ἀναταχάσσωμεν ἵσχυρῶς, ἵνα ερασλάβῃ ἀέρα καὶ καταστῇ ὠφέλιμον εἰς τὴν πέψιν.

43. Ἀποστείρωσις. Ἡ διὰ τῆς θερμότητος καταστροφὴ τῶν μικροβίων καλεῖται ἀποστείρωσις. Δι’ αὐτῆς καὶ τὸ ὑδωρ, τὸ γάλα καὶ ἄλλα τρόφιμα ἀπαλλάσσομεν τῶν μικροβίων. Πρὸς τοῦτο θέτομεν τὸ ὑδωρ, ἢ τὸ γάλα, ἢ ἄλλο τι τρόφιμον ἐν στερεῷ δοχείῳ κλεισμένῳ ἐρυθρικῶς, ὅπερ ἐμβαπτίζομεν ἐν ἑτέρῳ δοχείῳ περιέχοντι ἀλμήν καὶ θερμαίνομεν μέχρι βρασμοῦ. Ἡ θερμοκρασία ἐνταῦθα ἀνέρχεται εἰς τὸν 110° περίπου.

Ἄλλ’ ὑπάρχουν καὶ εἰδικαὶ συσκευαὶ (αὐτόκλειστα) (Εἰκ. 37), ἐν αἷς ἡ θερμοκρασία ἀνέρχεται πολ-



Εἰκὼν 37.

*Ἀποστείρωσικὴ συσκευή.

Α Δοχεῖον ἔξωτερικόν, Β Δοχεῖα ἐγκλεισοντα τὰ πρός ἀποστείρωσιν τρόφιμα (ὑδωρ, γάλα).

ώρας, ὅτε τὸ ἴωδες χρῶμά του θέλει ἔξαφανισθῆ, τὸ χρησιμοποιοῦμεν ἀφόβως. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου ἔξυγιαίνεται τὸ ὑδωρ τῶν δεξαμενῶν.

44. Διάλισις. Ἡ ἀπαλλαγὴ τοῦ ὑδατος ἀπὸ τῶν ἐν αὐτῷ αἱώρουμένων ὑλῶν ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς διαλίσεως. Αὕτη γίνεται διὰ συσκευῶν, τὰς ὅποιας ὀνομάζουν διαλι-

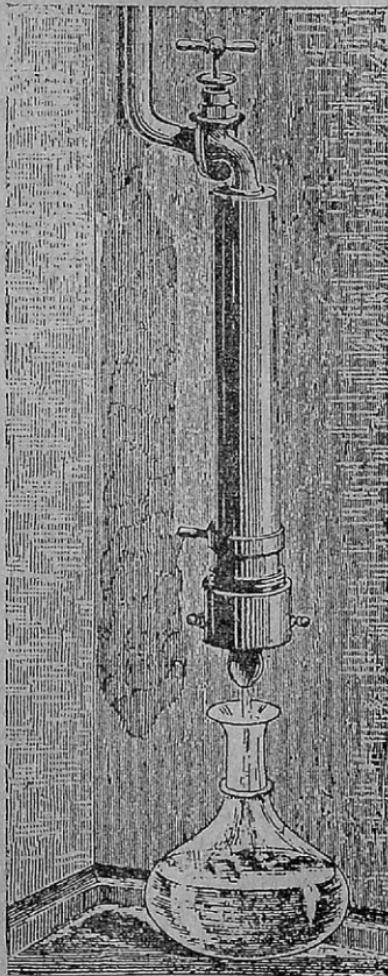
λοὺς βαθμοὺς ἀνωτέρω τῶν 100° , εἰς ἣν οὐδὲν μικρόβιον ἀντέχει.

Ἄλλὰ καὶ κατ’ ἄλλον τρόπον καθιστᾶμεν τὸ ὑδωρ ἀβλαβές. Διαλύομεν ὑπερομαγγανικὸν κάλι (1 γραμ. κατὰ 20 λίτρας), χύνομεν ἐντὸς τοῦ ὑδατος καὶ ἀναδεύομεν καλῶς. Μετὰ 24

στήρια (Εἰκ. 38). Υπάρχουν τοιαῦτα πολλῶν εἰδῶν, ἀλλὰ πάντα εἶναι ἐφωδιασμένα διὰ πορώδους τινὸς σώματος (πλακός, πορσελάνης, ἀμμου, ξυλανθράκων) διὰ τῶν πόρων τοῦ ὅποίου διερχόμενον τὸ ὕδωρ, ἀπαλλάσσεται τῶν οὐσιῶν, αἱ ὅποιαι τὸν καθιστοῦν θολὸν (διυλίζεται) καὶ ἔξερχεται κάτωθεν διαυγέσ. Έὰν δὲ μως τὸ ὕδωρ εἶναι μεμολυσμένον δὲν ἔξυγιανεται διὰ τῆς διυλίσεως, διότι τὰ μικρόβια, ὡς ἐκ τῆς συμικρότητός των, διέρχονται ἀκωλύτως διὰ τῶν πόρων τοῦ διυλιστηρίου.

III. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

45. Τὰ ἀνώτερα στρώματα τοῦ ἑδάφους ἐνδιαφέρουν ἡμᾶς ὑπὸ ὑγιεινὴν ἐποψιν, καθόσον πάντα δὲν ἔχουν τὴν αὐτὴν σύστασιν καὶ συνεπῶς τὴν αὐτὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ὑγείας μας. Δύνανται νὰ εἶναι ἀμμώδη, χαλικώδη,



Εἰκὼν 38.

Διυλιστήριον μετὰ πορώδους πορσελάνης

ἀργυρώδη, σύμμεικτα ἄλλα πορώδη καὶ ἐπομένως εὐκόλως περατὰ ὑπὸ τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἀέρος, ὡς τὰ ἀμμώδη, ἄλλα συμπαγῆ καὶ ἐπομένως δυσκόλως διαπερατά, ὡς τὰ ἀργυρώδη.

Εἰς τὸ ἐπιπόλαιον στρῶμα τοῦ ἐδάφους, οἷαδήποτε καὶ ἄν εἶναι ἡ σύστασις αὐτοῦ, πλησίον ἵδια τῶν κατωκημένων μερῶν, εὔρισκονται ἀναμεμειγμέναι μετὰ τῶν ἀνοργάνων συστατικῶν αὐτοῦ καὶ ὁργανικαὶ οὐσίαι (κόπροις ἀνθρώπων, ζῷων λείφανα ζῷων ἢ φυτῶν, ἀπορρίμματα οἰκιακῆς προελεύσεως), αἴτινες μολύνουν αὐτό. Αἱ ὁργανικαὶ οὐσίαι ἀποσυντίθενται βραδέως, τουτέστι μεταβάλλονται εἰς ἀνοργάνους διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ὕδατος. τοῦ ἀέρος, τῆς θερμότητος καὶ τῶν μικροβίων. Διότι ὑπάρχουν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους καὶ μέχρι βάθους τριῶν περίουν μέτρων πλεῖστα μικρόβια, τὰ δποῖα διατηροῦνται καὶ πολλαπλασιάζονται ἐντὸς τῶν ὁργανικῶν τούτου ὑλῶν, ἐξ ὧν καὶ τινα ἐπιβλαβῆ. Τὰ μικρόβια ταῦτα δὲν εἶναι δύσκολον ἀπὸ τοῦ ἐδάφους νὰ εἰσδύσουν εἰς τὸ σῶμά μας, εἴτε διὰ τοῦ ὕδατος, εἴτε διὰ τῶν λαχανικῶν, εἴτε διὰ τοῦ ἀέρος ἢ ὅπως δήποτε ἄλλως, καὶ ἄν εἶναι νοσογόνα νὰ μᾶς φέρουν τὴν ἀσθένειαν. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ καταβάλλωμεν ἰδιαιτέραν μέριμναν, δπως πᾶσαι αἱ ὑποκείμεναι εἰς σῆψιν ὁργανικαὶ οὐσίαι μεταφέρονται μαρῷαν τῶν κατοικιῶν ἥμιδν, ἴδιως κατὰ τοὺς ὑγροὺς καὶ θερμοὺς μῆνας.

Κατὰ τὰς ἐποχὰς τῶν βροχῶν εἰς τὰ πορώδη ἐδάφη τὰ μικρόβια παρασύρονται ὑπὸ τῶν ὑδάτων, ἢ εἰσδύουν εἰς βαθύτερα στρῶματα, ἔνθα δι' ἔλλειψιν εύνοικῶν ὅρων ὑπάρξεως καταστρέφονται· ἐπομένως ἢ ἐξυγίανσις τοῦ ἐδάφους ἐπέρχεται αὐτομάτως. 'Αλλ' εἰς τὰ ἐδάφη τὰ διακρατοῦντα

τὰ ὄντα, ἡ δυσκόλως διαποτιζόμενα, ἡ ἔξυγίανσις αὕτη δυσχεραίνεται, ἀνευ τῆς ἴδιαιτέρας ἡμῶν φροντίδος.

“Οὐεν δύεινά εἶναι τὰ πορώδη ἐδάφη, οἷα τὰ καλλιεργούμενα, τὰ ἀμμώδη, τὰ χαλικώδη, ὅσα εἶναι ἐκτεθειμένα εἰς τὸν ἀέρα, καὶ τὸ φῶς τοῦ Ἡλίου, διότι καὶ ταχύτερον ἔξυγιαίνονται καὶ τὴν ὑγρασίαν δὲν διακρατοῦν, τὴν τόσον ἐπιβλαβή εἰς τὴν ὑγείαν⁴ μὴ δύεινά δὲ τὰ ὑγρὰ, τὰ καλυπτόμενα ὑπὸ στασίμων ὄντων, ἐντὸς τῶν δποίων καὶ σήψεις δργανικῶν οὐσιῶν συμβαίνουν καὶ ἀνωφελεῖς κώνωπες πολλαπλασιάζονται, τὰ μὴ ἀεριζόμενα καλῶς καὶ μὴ ἐπαρκῶς ἥλιαζόμενα.

Ἡ ποιότης τῶν ὑγρῶν ἐδαφῶν βελτιοῦται διὰ τῆς κατασκευῆς ἔργων ἀποστραγγίσεως, ἵτοι ὑπογείων ὁχετῶν, δι' ὧν τὰ ὄντα συγκεντρούμενα μεταφέρονται μακράν· ἐν τινὶ δὲ μέτρῳ βελτιοῦται καὶ διὰ τῆς ἐμφυτεύσεως φυτῶν εὔκόλως καὶ ταχέως ἀναπτυσσομένων, οἷα οἱ εὐκάλυπτοι, αἱ λεῦκαι, αἱ ἵτεαι κ.τ.τ.

Γενικῶς δὲ βελτιοῦται καὶ ἔξυγιαίνεται τὸ περιβάλλον τῶν πόλεων καὶ τῶν ἄλλων κατωκημένων μερῶν διὰ τῆς ἀναδασώσεως τῶν γυμνῶν ἐδαφῶν. Ἡ πεύκη, ἡ κυπάρισσος, ἡ οιδη, ἡ ἀκακία, εἶναι κατάλληλα φυτὰ διὰ τὰς ἀναδασώσεις ταύτας, αἱ δποῖαι δὲν εἶναι δύσκολον τῇ πρωτοβουλίᾳ φιλοδασικῶν συνδέσμων νὰ διενεργῶνται πανταχοῦ.

IV. ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

46. *Τροφαί.* Τὰ δργανα τοῦ σώματος μας συνεχῶς ἔργαζόμενα φθείρονται, ἀλλὰ ταυτοχρόνως ἐπανορθοῦν τὴν φθοράν των ταύτην (§ 12) δι' ὄλικῶν, τὰ δποῖα λάμβανομεν ἔξωθεν. Ταῦτα καλοῦμεν *τροφάς*. Αἱ τροφαὶ κατεργαζόμεναι ἐν τῷ σώματι παρέχουν εἰς αὐτὸ τὰ χρήσιμά του στοι-

χεῖα 1) Διὰ νὰ ἀναπληροῦ τὰ φθειρόμενα καὶ ἀποβαλλόμενα συστατικά του, 2) Διὰ νὰ αὐξάνῃ καὶ 3) Διὰ νὰ διατηρῷ τὴν θερμότητά του.

Σημειωτέον δ' ὅτι τὸ σῶμα διὰ νὰ ἔκτελῇ κανονικῶς τὰς λειτουργίας του, ἔχει ἀνάγκην, πλὴν τῶν τροφῶν, καὶ ἀναπαύσεως καὶ ὑπνου (§ 92).

47. *Εἶδη τροφῶν.* Αἱ τροφαὶ εἶναι δύο εἰδῶν: αἱ δργανικαὶ, ώς ὁ ἀρτος, τὸ κρέας, τὰ λαχανικά, καὶ ἐν γένει ὅσαι προέρχονται ἀπὸ τὸ ζωικὸν καὶ φυτικὸν βασίλειον καὶ αἱ ἀνόργανοι ώς τὸ ὅξυγόνον, τὸ ὑδωρ, τὸ μαγειρικὸν ἄλας, ἄλατα ἀσβεστίου, μαγνησίου, σιδήρου, νατρίου κλπ.

Αἱ δργανικαὶ τροφαὶ ὑποδιαιροῦνται 1) εἰς ὑδατάνθρακας, συνισταμένους ἐξ ἀνθρακος, ὅξυγόνου καὶ ὑδρογόνου καὶ περιεχομένους εἰς τὸν ἀρτον, τὴν ὅρυζαν, τὰ γεώμητλα (ἀμυλώδεις). εἰς τὸ σάκχαρον, τὸ μέλι, τὸν γλυκεῖς καρποὺς κλπ. (σακχαρώδεις). 2) Εἰς λευκωματώδεις, συνισταμένας ἐξ ἀνθρακος, ὅξυγόνου, ὑδρογόνου, ἀζώτου καὶ θείου καὶ περιεχομένας εἰς τὸ κρέας, τὰ φά, τὸ γάλα, τὰ ὅσπρια κλπ. καὶ 3) Εἰς λιπαράς, συνισταμένας ἐξ ἀνθρακος, ὅξυγόνου καὶ ὑδρογόνου καὶ περιεχομένας εἰς τὰ λίπη (στέαρ, βούτυρον, ἔλαια).

Ἐκτούτων αἱ μὲν λευκωματώδεις χρησιμεύουσιν ἴδιως πρὸς πλάσιν ἵστων ἐν τῷ σώματι, δι' ὃ καὶ πλαστικαὶ ἐκλήθησαν, αἱ λιπαραὶ συντελοῦν ἴδιως εἰς τὴν ἐν τῷ σώματι καῦσιν τῇ συμμετοχῇ τοῦ εἰσπνεομένου ὅξυγόνου καὶ ἐπομένως εἰς τὴν παραγωγὴν τῆς ζωικῆς θερμότητος, οἵ δὲ ὑδατάνθρακες κατέχουν τὴν μέσην μεταξὺ τῶν δύο πρηγουμένων, ώς πλαστικοὶ καὶ θερμοπαραγωγοί.

Ἄπὸ τὰς τροφὰς ταύτας ἐκλέγει ὁ δργανισμὸς τὸ χρήσι-

μον αὐτῷ οὐλικόν, διότι εἰς τὰς ὁργανικὰς καὶ ἀνοργάνους τροφὰς ἐνυπάρχουν ὅλα τὰ πρὸς τοῦτο ἀπαιτούμενα συστατικά. Καὶ ὅσα μὲν ἐξ αὐτῶν διακρατοῦνται ὑπὸ τοῦ ὁργανισμοῦ καλοῦνται θρεπτικαὶ οὐσίαι, ὅσα δὲ δὲν ἀναγκαιοῦν αὐτῷ ἀποβάλλονται ἐκτὸς τοῦ σώματος ὡς περιπτώματα.

48. *Ποσότης τροφῆς.* Μετὰ πολλὰς ἐρεύνας εὑρέθη ὅτι ἀνθρωπος ωρίμου ηλικίας (30 - 35 ἔτῶν) ἀποβάλλει εἰς 24 ὥρας 20 γραμ. ἀξώτου, 310 γρ. ἀνθρακος, 30 γραμ. ἄλατων καὶ 2 — 3 λίτρας υδατος. Τὸ ἄξωτον ἀποβάλλει διὰ τῶν οὐρῶν καὶ τεῦ ἴδρωτος τὸν ἀνθρακα κυρίως διὰ τῆς ἀναπνοῆς καὶ ἀδήλου διαπνοῆς, ὡς διοξείδιον τὰ ἄλλα δὲ καὶ τὸ υδωρ διὰ τῶν οὐρῶν, τοῦ ἴδρωτος καὶ τῶν ἄλλων ἐκκριόσεων.

Τὰ ἀποβαλλόμενα ταῦτα στοιχεῖα τὶς ἀναπληροῦ ἐὰν λάβῃ ήμερησίως ποσὸν τροφῆς, ὅπερ νὰ περιέχῃ 124 γραμ. λευκώματος, 450 γραμ. υδατανθρακῶν καὶ 60 γρ. λίπους ἢ τοι 400 γραμ. κρέατος, 800 γραμ. ἀρτου καὶ 100 γραμ. χορταριῶν ἀνάλογον δὲ ποσότητα υδατος καὶ ἄλατων. Τὸ ποσὸν τοῦτο τῆς τροφῆς καλεῖται μερὶς ήμερησία ἢ ήμερησιον σιτηρέσιον.

'Αλλ' ὡς εἶναι εὐνόητον, δὲν δυνάμεθα νὰ περιορισθῶμεν εἰς ἀνθρωπον ωρίμου ηλικίας καὶ μάλιστα μετρίως ἐργαζόμενον. Η ηλικία, τὸ βάρος τοῦ σώματος, ἡ ἐργασία, ἡ ἐποχή, τὸ κλῖμα τοῦ τόπου, ἔχουν ἀμεσον σχέσιν μὲ τὸ ποσὸν τῆς τροφῆς ἐπειδὴ δὲ ταῦτα διαφέρουν καὶ τὸ ποσὸν τῆς τροφῆς κατὰ συνέπειαν διαφέρει.

49. *Ηλικία καὶ ποσότης τροφῆς.* Απὸ τῆς γεννήσεως μέχρι τῆς ηλικίας τῶν 25 περίπου ἐτῶν ἡ λαμβανομένη τροφὴ ἔχει διπλοῦν προορισμόν πρῶτον νὰ ἀναπληρώνῃ τὰς ἀπω-

λείας τοῦ δργανισμοῦ καὶ δεύτερον νὰ χορηγῇ αὐτῷ τὰ ἀναγκαῖα στοιχεῖα διὰ τὴν αὔξησιν τῶν δργάνων του. Εἶνε δὲ γνωστὸν ὅτι ἡ αὔξησις, μεγάλη οὖσα κατὰ τὰ πρῶτα ἔτη τῆς ζωῆς ἡμῶν, βαίνει ἐλαττονιένη μέχρι τοῦ 25ου ἢ 30οῦ ἔτους, ὅτε παύει. Ἐπομένως ἡ ποσότης τῆς τροφῆς αὔξανεται ἀναλόγως τῆς αὐξήσεως ἢ τοῦ βάρους τοῦ σώματος. Δι’ ὃ, ἐνῷ μονοετὲς παιδίον βάρους 9 χιλιογρ., διὰ μητρικοῦ γάλακτος τρεφόμενον, ἔχει ἀνάγκην 19 γρ. λευκώματος, 38 γραμ. λίπους καὶ 80 γρ. ὑδατανθράκων, δεκαετὲς παιδίον, βάρους 25 χιλιογρ. ἔχει ἀνάγκην 65 γραμ. λευκώματος, 42 γραμ. λίπους καὶ 235 γρ. ὑδατανθράκων. Καὶ τὸ μὲν πρῶτον εὑρίσκει τὰ θρεπτικά του στοιχεῖα εἰς 1250 περίπου γραμ. γάλακτος ἡμερησίως, τὸ δὲ δεύτερον εἰς 100 γραμ. γάλακτος, 200 γραμ. κρέατος, 400 γρ. ἄρτου καὶ εἰς ἓν φόν.

50. Ἔργασία καὶ ποσότης τροφῆς. Ἡ φυσιοὰ τῶν ἴστων τοῦ σώματος εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν ἔργασίαν· ἀνάλογος ἐπομένως πρὸς αὐτὴν καὶ ἡ ποσότης τῆς τροφῆς. Οὕτως ὁ μετρίως ἐργαζόμενος, (ράπτης, κουρεὺς, βαφεὺς κ.τ.λ.), ἔχει ἀνάγκην τῶν θρεπτικῶν στοιχείων καὶ τῶν τροφίμων, τὰ δποῖα ἐμνημονεύσαμεν ἀντερῷ (§ 48). Ο διανοητικῶς ἐργαζόμενος, (δικαστής, διδάσκαλος, γραφεὺς κ.τ.λ.) ἔχει ἀνάγκην ἡμερησίως 120 γρ. λευκώματος, 70 γραμ. λίπους καὶ 300 γρ. ὑδατανθράκων καὶ τὰ εὑρίσκει εἰς 100 γρ. γάλακτος, 2 φά, 400 γρ. κρέατος, 500 γρ. ἄρτου καὶ 100 γρ. χορταρικῶν. Ο δὲ ἐπιπόνως ἐργαζόμενος (σκαφεύς, ξυλουργός, κτίστης κ.τ.λ.), ἔχει ἀνάγκην 150 γρ. λευκώματος, 75 γρ. λίπους καὶ 580 γρ. ὑδατανθράκων καὶ τὰ εὑρίσκει εἰς 500 γρ. κρέατος, 1000 γρ. ἄρτου, 200 γρ. χορταρικῶν καὶ 1000 γρ. οἴνου.

51. Κλῖμα, ἐποχαὶ καὶ ποούτης τροφῆς. Εἰς τὰ θερικά κλίματα καὶ ἐν καιρῷ θέρους ἡ ποσότης τῆς τροφῆς πρέπει νὰ μετοιάζεται, ίδίως τῶν λιπαρῶν σύσιδων καὶ κάτα δεύτερον λόγον τῶν ἀμυλούχων, νὰ αὐξάνεται δὲ τῶν χορταρικῶν καὶ συμπληροῦται διὰ χυμωδῶν διπωρικῶν, τὰ δποῖα καὶ θρεπτικὰ εἶναι καὶ καθαρικὴν ἐνέργειαν ἔχουν διφειλομένην εἰς τὰ ἄλατα καὶ δέξια των. Τὸ ἀντίθετον συμφέρει εἰς τὰ ψυχρὰ κλίματα, ἢ ἐν καιρῷ χειμῶνος.

52. Ὁδηγὸς ἡ πεῖρα. Ἐκ τῶν ἀνιστέρων βλέπομεν ὅτι δόρισμὸς τῆς ἡμερησίας μερίδος, ἐνεκα τῆς ποικιλίας τῶν περιπτώσεων, τὰς δποίας παρουσιάζει, εἶναι σχεδὸν ἀδύνατος. Αἱ ποικιλίαι δὲ αὗται αὐξάνονται ἀν ληφθῆ ὑπ' ὅψιν καὶ τὸ πλῆθος τῶν τροφίμων μας, τῶν δποίων ἡ θρεπτικὴ ἀξία καὶ μεταξύ των διάφορος εἶναι καὶ τῶν ίδίων ἄλλοτε ἄλλη. Συνεπῶς μόνος ὁδηγὸς μᾶς ἀπομένει ἡ πεῖρα, τουτέστιν ἡ προσεκτικὴ παρατήρησις τοῦ ἀποτελέσματος, τὸ δποῖον φέρει ἡ λαμβανομένη τροφή.

53. Τροφὴ ὑπερβολική ἀνεπαρκής. Τὸ ποσὸν τῆς τροφῆς εἶναι ἀνάγκη νὰ κανονίζωμεν ἐν τῷ μέτρῳ τοῦ δυνατοῦ, διότι ἄλλως ὑποκείμεθα σὺν τῷ χρόνῳ εἰς σοβαρὰς νόσους. Ἡ πολυφαγία ἐπὶ παραδείγματι φέρει βάρος εἰς τὸν στόμαχον, ἐνοχλήσεις ἢ πόνους, σὺν τῷ χρόνῳ δ' ἔξασθενεῖ τὰ δργανα τῆς πέψεως καὶ καθιστᾷ νωμόδὸν καὶ πλημμελῶς λειτουργοῦντα τὸν δργανισμόν. Ἀποτέλεσμα δὲ τῆς νωμόδοτης ταύτης εἶναι ὑπέρομετρος πάχυνσις τοῦ σώματος ἀσθένειαι τῶν νεφρῶν καὶ παθήσεις τῆς κάρδιας. Πολλὰ μάλιστα τῶν νοσημάτων τούτων μεταβιβάζονται καὶ εἰς τὰ τέκνα τῶν πασχόντων, τὰ δποῖα γεννῶνται ψαμμιακὰ ἢ ἀρθριτικά.

Ας μὴ τρώγωμεν λοιπὸν ὅσον ἔχομεν, ἀλλ’ ὅσον πρέπει.
Οἱ Ἀραβεῖς λέγουν ὅτι « ἡ λιτότης τῆς τροφῆς νόσους πολλὰς διώκει ». ὃ δὲ σοφὸς Σολομὼν ἔλεγεν ὅτι « περισσοτέρους φονεύει τὸ στόμα ἢ ὁ πόλεμος ». Καὶ ἂς μὴ λησμονῶμεν ὅτι « τρώγομεν διὰ νὰ ζῶμεν καὶ δὲν ζῶμεν διὰ νὰ τρώγωμεν ».

Πολλοὶ προσπαθοῦν δι’ ὀρεκτικῶν (§ 57) νὰ αὐξήσουν τὴν ὄρεξίν των καὶ καταβροχθίσουν ποικίλα καὶ ἀφθονα φαγητά, καταφεύγουν δ’ ἐπειτα εἰς τὰ φάρμακα διὰ νὰ ἀνακουφισθοῦν ἀπὸ τὰ ὅδυνηρὰ ἀποτελέσματα τῆς λαιμαργίας των. Πολλάκις ἐπιτυγχάνουν τοῦ ποθουμένου, ἀλλὰ κατὰ τὸ φαινόμενον μόνον. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου ἐπιδιώκουν τὴν θεραπείαν ἐνὸς κακοῦ δι’ ἄλλου χειροτέρου· εἶναι δτοπον νὰ ζητῇ τις νὰ θεραπευθῇ διὰ τῶν προχείρων λεγομένων φαρμάκων (καθαρικῶν, ἐμετικῶν, σόδας κλπ.).

Ἐκεῖνος, ὅστις ἀγνοεῖ τὴν ἐνέργειαν τῶν φαρμάκων ἐν τῷ δργανισμῷ καὶ τὴν αἰτίαν τῆς παθήσεως αὐτοῦ, εἶναι ἐπικίνδυνον νὰ κάμη χοῆσιν αὐτῶν, ὡς εἶναι ἐπικίνδυνον νὰ καταφεύγῃ εἰς ἐμπειρικοὺς ίατροὺς πρὸς θεραπείαν του.

Τὸ μόνον ἀβλαβὲς μέσον πρὸς ἀνακούφισιν εἰς περιπτωσιν νόσου ἢ ἀδιαθεσίας εἶναι ἡ ἀποκὴ ἀπὸ πάσης τροφῆς καὶ ἀν δι’ αὐτῆς δὲν παρέλθῃ ἡ ἀνώμαλος κατάστασις ἀνάγκη νὰ κληθῇ διὰ τοῦ. Εἶναι προτιμοτέρα μία ἐπίσκεψις ίατροῦ περιττῆ, ἢ μία ἀσκοπος λῆψις φαρμάκου.

Ἄλλ’ ὅσον βλάπτει ἡ ὑπερβολικὴ τροφὴ τόσον ἢ καὶ περισσότερον βλάπτει ἡ ἀνεπαρκής, ἐκείνη δηλ. ἥτις δὲν προσφέρει εἰς τὸν δργανισμὸν ὅλα τὰ θρεπτικὰ στοιχεῖα, ὡν ἔχει ἀνάγκην. Η τροφὴ αὗτη ἀναγκάζει τὸν δργανισμὸν γὰ δαπανᾶ τὰ θρεπτικά του ἀποταμένματα, διότι διατηρεῖ τὸ

σῶμα ὑπὸ τὸ δέομα καὶ τοὺς ἄλλους ἵστούς του ἀφομοιώσιμα στοιχεῖα (λίπος, ζωικὸν ἀμυλὸν), τὰ δποῖα καταναλίσκει βαθμηδόν, ὅταν ἡ λαμβανομένη τροφὴ εἶναι ἀνεπαρκής. Ἀλλὰ μετὰ τὴν ἐξάντλησιν τῶν ἀποταμιευμάτων του τούτων, ἐὰν ἡ ἐλαττωματικὴ θρέψις παραταθῇ, ἡ φθορὰ προχωρεῖ εἰς τοὺς ἵστούς, τὸ δὲ σῶμα μαραίνεται καὶ φθίνει. Τὸ βάρος του σὺν τῷ χούνῳ ἐλαττοῦται καὶ ὅταν ἡ ἐλάττωσις αὕτη ὑπερβῇ τὸ $\frac{1}{3}$ τοῦ ὅλου βάρους, δεῖξεις θάνατος εἶναι ἀδύνατον νὰ προληφθῇ.

Παρ’ ἡμῖν εὐτυχῶς οἱ ἐξ ἀστίας θάνατοι εἶναι σπάνιοι, ἀλλ’ αἱ ἐξ ὑπερβολικῆς τροφῆς συμφορήσεις καὶ ἀποπληξίαι, ἡ χρόνιαι παθήσεις εἶναι κοινόταται μεταξὺ τῶν ἀτόμων τῆς ἀστικῆς ἴδιως τάξεως.

Ίδιαιτέρα δὲ μέριμνα πρέπει νὰ καταβάλληται διὰ τὸν κανονισμὸν τῆς τροφῆς τῶν βρεφῶν, διότι δὲ τρυφερὸς αὐτῶν δργανισμὸς ταχέως καταβάλλεται ἀπό τε τὴν ὑπερβολικὴν τροφὴν καὶ τὴν ἀνεπαρκῆ. Πολλὰ δὲ ἐξ αὐτῶν ἀποθνήσκουν ἔνεκα τῶν αἰτίων τούτων, τὰ δποῖα ἡ προσεκτικὴ μήτηρ δύναται νὰ προλάβῃ.

54. *Τροφὴ τελεία.* Ἡ τροφὴ διὰ νὰ εἶναι ὀφέλιμος πρέπει νὰ ἀποτελῇται καὶ ἀπὸ τὰ τρία εἴδη τῶν δργανικῶν οὐσιῶν (ἀμυλωδῶν, λευκωματωδῶν, λιπαρῶν) καὶ ἀπὸ τὰς ἀνοργάνους, διότι δὲ δργανισμός, ὡς εἴδομεν, ἔχει ἀνάγκην ὅλων τῶν θρεπτικῶν στοιχείων τῶν περιεχομένων εἰς αὐτάς. Ἡ ἐξ ὅλων τούτων συντιθεμένη τροφὴ καλεῖται τελεία. Ἐν τῇ φύσει τροφὴ τελεία, ἀπλῆ καὶ κατάλληλος διὰ τὸν δργανισμὸν τοῦ ἀνθρώπου δὲν ὑπάρχει ἄλλη ἐκτὸς τοῦ γάλακτος καὶ διὰ τοῦτο τὴν παρασκευάζομεν τοιαύτην ἀναμειγνύοντες διάφορα εἴδη τροφίμων.

Τὰ τρόφιμα ταῦτα δὲν πρέπει νὰ εἶναι οὕτε ἀποκλει-

στικῶς φυτικῆς προελεύσεως, οὕτε ζωικῆς. Ἀνθρωποί τινες, φυτοφάγοι καλούμενοι, συνιστοῦν τὴν χρῆσιν τῆς φυτικῆς τροφῆς ώς ὑγιεινοτέρας· ἀλλ' ἡ τροφὴ αὕτη ἵνα ἐπαρκέσῃ εἰς τὰς ἀνάγκας μας θὰ ἔπρεπε νὰ εἶναι πολὺ δύκωδης καὶ ώς τοιαύτη δὲν θὰ ἥρμοζεν εἰς τὴν διάπλασιν τῶν πεπτικῶν δργάνων μας, τὰ διότια φυσικῶς εἶναι προωρισμένα διὰ τὴν πέψιν μεικτῆς τροφῆς. Ἡ μεικτὴ τροφὴ ὑπὸ μικρὸν σχετικῶς δύκον περιέχει μέγα ποσὸν θρεπτικῶν οὐσιῶν, ὅ δὲ δργανισμός μας διὰ τὴν κατεργασίαν της δὲν καταπονεῖται, ὅσον θὰ κατεπονεῖτο διὰ τὴν πέψιν φυτικῆς τροφῆς, ήτις ὑπὸ πολὺ μεγαλύτερον δύκον θὰ τῷ παρεῖχε τὸ αὐτὸ ποσὸν θρεπτικῶν οὐσιῶν.

55. *Τροφὴ θρεπτική εὖπεπτος δύσπεπτος.* Ὄλα τὰ εἴδη τῶν τροφίμων μας δὲν ἔχουν τὴν αὐτὴν θρεπτικὴν ἀξίαν, διότι δλα ὑπὸ τὸ αὐτὸ βάρος δὲν περιέχουν τὸ αὐτὸ ποσὸν θρεπτικῶν οὐσιῶν. Ἡ θρεπτικὴ των ἀξία ἐκτιμᾶται ἀπὸ τὸ ποσὸν τοῦ λευκώματος, τοῦ ἀμύλου καὶ λίπους, ὅπερ περιέχουν. Τὸ δὲ ποσὸν τοῦτο διαφέρει εἰς τὰ διάφορα τρόφιμα. Οὕτω π. χ. ἐν ῕ τὸ κρέας τοῦ βιός, εἰς τὰ 100 γρ. βάρους του, περιέχει 20 γρ. λευκώματος καὶ 14 γρ. λίπους, τὸ κρέας ἔτοιχοι χοίρου περιέχει 14 γρ. λευκώματος καὶ 35 γρ. λίπους, τῆς δὲ αἰγάλος 20 γρ. λευκώματος καὶ 4 μόνον λίπους· ἐν ῕ τὸ γάλα τῆς γυναικὸς κατὰ 100 γρ. περιέχει 1,5 γρ. λευκώματος, 3,5 γρ. λίπους καὶ 6,3 ὑδατανθράκων, τὸ τῆς ἀγελάδος περιέχει 3,2 γρ. λευκώματος, 3,5 λίπους καὶ 4,8 ὑδατανθράκων. Ἀλλὰ καὶ ἡ ἀναλογία αὐτὴ εἰς αὐτὰ δὲν εἶναι πάντοτε ἡ ἴδια, ώς συμβαίνει καὶ εἰς τὰ τρόφιμα φυτικῆς προελεύσεως, διὰ τοῦτο ἡ θρεπτικὴ ἀξία τῶν διαφόρων τροφίμων ποικίλλει.

Τὸ κρέας, τὸ γάλα, τὰ ϕά, οἱ ἱχθύες, οἱ φασήολοι, αἱ

φακαί, ὁ ἄρτος, τὰ ἀμύγδαλα, ὁ τυρὸς κ. τ. τ. εἶναι θρεπτικώτερα τῶν γεωμήλων, τῶν λαχανικῶν, τῶν ὀπωρικῶν καὶ τῶν τοιούτων, διότι ὑπὸ τὸ αὐτὸν βάρος περιέχουν περισσότερα θρεπτικὰ στοιχεῖα. Τὰς τροφὰς ταύτας καλοῦμεν ιδίως θρεπτικάς, καίτοι ὁ δργανισμός μας ἀπὸ ὅλας ἐκλέγει θρεπτικὰ στοιχεῖα.

Ἐπίσης ὅλα τὰ εἰδὴ τῶν τροφίμων δὲν ἀπαιτοῦνται αὐτὸν χρονικὸν διάστημα πρὸς πέψιν· τοιουτοθρόπως ἐν ᾧ ἡ δρυζα μένει ἐν τῷ στομάχῳ πρὸς χυμοποίησιν μίαν μόνον ὥραν, τὸ γάλα ἀπαιτεῖ δύο, τὰ δρυνίθια $2\frac{1}{2}$, ὁ ἄρτος $3\frac{1}{2}$, τὸ βόειον βραστὸν 3, τὸ δὲ βόειον λίπος $5\frac{1}{2}$. Ὁθεν ἡ πέψις φαγητοῦ ἐκ ποικίλων τροφίμων ἀπαιτεῖ 3—5 ὥρας. Καλοῦνται εὔπεπτοι αἱ τροφαὶ ὅσαι ἀπαιτοῦνται δλίγον σχετικῶς χρόνον, ἔως ὅτου ἐτοιμασθοῦν εἰς τὴν πεπτικὴν συσκευὴν πρὸς ἀπομύζησιν, δύσπεπτοι δὲ ὅσαι ἀπαιτοῦν πολύν. Ἐννοεῖται ὅτι ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν σωματικὴν εὐεξίαν, τὸ εἴδος τῆς ἐργασίας, τὴν ποιότητα τοῦ πινομένου ὕδατος κλπ. τὸ εὔπεπτον ἡ δύσπεπτον τοῦ αὐτοῦ τροφίμου. Ἀνθρωποί τινες χωνεύουν καλῶς τὸν κρίμινον ἄρτον, ἡ τὰ χορταρικά, ἐν ᾧ ἄλλοι τρώγοντες αὐτὰ αἰσθάνονται βάρος εἰς τὸν στόμαχον καὶ πόνους.

Γενικῶς εὔπεπτοι εἶναι τὸ γάλα, τὰ φάγα, ὁ μυελός, τὸ κρέας τοῦ ἀρνίου, τοῦ μόσχου, τῶν δρυνίθιων, τῶν ἵχθυών· τὰ τρυφερὰ καὶ χυμώδη λαχανικὰ καὶ ὀπωρικὰ κ.τ.τ. δύσπεπτοι δὲ τὰ λίπη, τὸ κρέας τοῦ βοός, τοῦ τράγου καὶ τῆς αἴγας, τοῦ χοίρου, τὰ μέλινα κρέατα τοῦ κυνηγίου, οἱ ἀλίπαστοι ἵχθυες, αἱ ἐλαῖαι, τὰ ὅσπρια, ὁ ἀτελῶς ἐψημένος ἡ θερμὸς εἰσέτι ἄρτος κ.τ.τ.

56. Παρασκευὴ τρόφης. Ἐλάχιστα τρόφιμα λαμβάνομεν ἀνευ προηγουμένης καταλλήλου παρασκευῆς. Η παρασκευὴ

δ' αὗτη, εἰς ἣν ὑποβάλλομεν τὰ τρόφιμα ἡμῶν, ἀπαιτεῖ πολλὴν τέχνην, διότι δὲ αὕτης προτιθέμεθα νὰ καταστήσωμεν τὴν τροφήν μας διὰ μὲν τῆς ἀναμείξεως διαφόρων τροφίμων εὑγεστον καὶ τελείαν, διὰ δὲ τῆς κατεργασίας τῆς διὰ τοῦ πυρὸς εὔπεπτον καὶ ὑγιεινήν. Ή τέχνη αὕτη καλεῖται μαγειρικὴ καὶ εἶναι πολὺ σπουδαία, ώς τοιαύτη δὲ πρέπει νὰ ἀσκῆται μετ' ἐπιμελείας καὶ προσοχῆς. Δυστυχῶς παρ' ἡμῖν ἡ μαγειρικὴ διατελεῖ στάσιμος καὶ παρημελημένη, καίτοι αἱ συνθῆκαι τῆς σημερινῆς ζωῆς, αἱ ὅποιαι ἐπιδρῶσιν ἀμεσώτατα ἐπὶ τῶν λειτουργιῶν τοῦ ὀργανισμοῦ μας καὶ μὲ τὰς δποίας ἐπρεπε νὰ συμβαδίζῃ, τόσον οὐσιωδῶς μετεβλήθησαν· διὰ τοῦτο δὲ αὕτη διὰ τῶν ἀνθυγιεινῶν φαγητῶν παρασκευάζει τὰς χρονίας γόνους τοῦ στομάχου, τῶν νεφρῶν καὶ τῶν ἄλλων ὀργάνων μας.

Ο τρόπος τῆς παρασκευῆς τῆς τροφῆς τροποποιεῖ σπουδάιως τὸ εὔπεπτον ἢ δύσπεπτον αὐτῶν. Οὕτω τὸ ἐψημένον κρέας εἶναι εὔπεπτότερον τοῦ καρυκευμένου καὶ πλέοντος εἰς τὰ λίπη· τὰ δσπρια, ὧν ἀφηρέθησαν οἱ φλοιοί, εἶναι εὔπεπτότερα τῶν μετὰ φλοιοῦ· τὰ ἡμίοπτα φάλ (μελᾶτα), ἢ ωμά, εὔπεπτότερα τῶν τηγανιστῶν, οἱ ἐψημένοι ἵχθυες τῶν τηγανιστῶν αλπ. ἐξ ἀλλου καθίστανται εὔπεπτότερα καὶ διὰ τοῦ παρατεταμένου βρασμοῦ, εἰς δὲ τὰ ὑποβάλλομεν· αἱ δύσπεπτοι μεμβράναι τῶν φυτικῶν κυττάρων διαρρήγνυνται καὶ ἐλευθεροῦνται τὸ εὔπεπτον περιεχόμενον αὐτῶν· οἱ ζωκοὶ ἴστοι χαλαροῦνται, διότι δὲ συνδετικὸς αὐτῶν ἴστος διαλύεται, τὰ ἄλατά των ἐπίσης καὶ αἱ λευκωματώδεις οὖσιαι των ἐμφανίζονται.

Αὐτοὶ οἱ δημητριακοὶ καρποὶ (σῖτος, ἀραβόσιτος, κριθή) δὲν χρησιμοποιοῦνται ἀνευ προηγουμένης παρασκευῆς. Μετὰ τὴν ἄλεσίν των ἀποχωρίζομεν τὰ πίτυρα καὶ λαμβά-

νομεν τὸ ἀλευρον. Τοῦτο μετὰ ζύμης, ἀλατος καὶ ύδατος, θερμοκρ. 30° - 35°, μαζοποιοῦμεν καὶ ἀφήνομεν νὰ ὑποστῇ ζύμωσιν, καθ' ἥν ἡ μᾶζα διογκοῦται. Μετὰ ταῦτα εἰσάγομεν εἰς τὸν κλίβανον, ἔνθα ὑπὸ θερμοκρασίαν 250° σκληρύνεται κατ' ἐπιφάνειαν, ὥστε τὰ ἐν αὐτῇ ἀναπτυσσόμενα ἀέρια μὴ δυνάμενα νὰ διαφύγουν τὴν καθιστοῦν πορώδη καὶ ἐλαφράν. Οἱ δὲ ἀμυλόκοκκοὶ παραλαμβάνοντες ύδωρ διασπῶνται διὰ τῆς θερμότητος καὶ μεταπίπτουν εἰς ἀμυλόκολλαν, εὐκόλως προσβαλλομένην ὑπὸ τῶν πεπικῶν ὑγρῶν. Οὕτω παρασκευάζομεν τὸν ἄρτον, δστις εἶναι εὔπεπτος, ἐν φόρῳ μὴ ὑποστὰς ζύμωσιν ἄρτος εἶναι δύσπεπτος.

Διὰ τοῦ βρασμοῦ τέλος ἢ τῆς καλῆς ἐψήσεως καταστρέφομεν καὶ τὰ τυχὸν ἐν τῷ κρέατι στοῦ. ἢ τοῖς ἄλλοις τροφίμοις ἡμῶν εύρισκόμενα μικρόβια (φθίσεως, ἀνθρακος, τύφου) καὶ παράσιτα. (*)



Εἰκόνη 39.

Κυστίκεροι
καὶ ἐν τῷ δεσμοῦκοῦ
ιστοῦ.

(*) Τὰ παράσιτα τὰ παρὸν ἡμῖν ἀπαντῶντα εἶναι αἱ ταινίαι, ἡ ἔχινόκοκκος ταινία καὶ αἱ ἐλμυρθεῖς. Ἡ ταινία εἶναι σκώληξ ἀναπτυσσόμενος ἐν τῷ ἐντερικῷ σωλήνῃ τοῦ ἀνθρώπου, δστις ἐφαγε κρέας ὀτελῶς ἐψημένον φέρον κυστικέρκους (Εἰκ. 39) (χάλαζαν). Αἱ κυστίκερκοι εἶναι ἡ πρώτη μορφὴ τῆς ταινίας καὶ ἀναπτύσσονται ἐν τῷ σώματι ἀνθρώπου ἢ ζώου εἰς τὸν ἐντερικὸν σωλήνα τοῦ δοιού εἰσῆλθον φάται ταινίας. Ταινιῶν ὑπάρχουν πολλὰ εἰδη, πάντα δὲ προξενοῦν ἐνοχλήσεις καὶ φέρονται ἀνωμαλίας εἰς τὰς λειτουργίας τῆς θρέψεως.

57. Ἀρτύματα. Ὁρεντικά. Διὰ νὰ διεγείρωμεν τὰ ὅρ
γανα τῆς πέψεως καὶ διευκολύνωμεν αὐτὴν προσθέτομεν



εἰς τὴν τροφήν μας κατὰ τὴν παρασκευήν της οὐσίας τινάς, τὰς δοποίας καλοῦμεν ἀρτύματα. Τοιαῦτα ὑπάρχουν πολλά· ἀλμυρά, ὡς τὸ ἄλας· γλυκέα, ὡς τὸ σάκχαρον, τὸ μέλι· δέξεα, ὡς τὸ δέξιος, δὲ δπὸς τοῦ λεμονίου· δρυμέα, ὡς τὸ πέπερι, τὸ σκόροδον, ἢ μουσταρδα· ἀρωματικά, ὡς τὸ σέλινον, τὸ ἀνηθόν, ἢ κανέλλα καὶ ἄλλα. Πολλὰ ἔξι αὐτῶν, ὡς τὸ ἄλας, τὸ σάκχαρον, τὸ μέλι εἶναι πραγματικά τρόφιμα, ἐνῷ ἄλλα χρησιμεύουν διὰ νὰ καθιστοῦν τὴν τροφὴν εὐγεστοτέραν. Πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν λαμβάνομεν καὶ τὰ καλούμενα

Εἰν. 40. Ὁρεντικά, ἢτοι ἑλαίας, κάππαριν, πιπεριὲς καὶ ἄλλα διατηρούμενα εἰς ἄλμην ἢ δέξιος (τουρσιά).
Ἐχινόκοκκος ταινία. Ἡ κατάχρησις τῶν ἀρτυμάτων ἢ τῶν ὥρεντικῶν

Ἡ ἐχινόκοκκος ταινία (Εἰν. 40) εἶναι σκώληξ ζῶν ἐν τῷ ἐντεροτομή σωλῆνι τῶν κυνῶν· τὰ φάρα αὐτῆς ἔξερχονται μετὰ τῶν περιττωμάτων αὐτῶν καὶ δύνανται νὰ εἰσαχθοῦν εἰς τὸν ἐντερικὸν σωλῆνα τοῦ ἀνθρώπου καὶ νὰ ἐκλεπισθοῦν εἰς σκώληκας. Οὗτοι δύνανται νὰ καταλήξουν εἰς τὸ ἵπαρ, τοὺς πνεύμονας ἢ τὸν ἐγκέφαλον, ἔνθα ἐγκυστοῦνται (ὑδατίδες). Καὶ ἡ ταινία αὐτῇ εἶναι ἐπικίνδυνος καὶ θανατηφόρος ἀν ἐγκυστωθῆ εἰς τὸν ἐγκέφαλον.

Αἱ δὲ ἔλμινθες εἶναι σκώληκες, τῶν ὅποιων τὰ φάρα εἰσέρχονται κατὰ ἔνα οἶόν δηποτε τρόπον εἰς τὸν ἐντερικὸν σωλῆνα, ἐνῷ ἀναπτύσσονται καὶ παραμένουν ὡς σκώληκες μεγάλας προξενοῦσαι ἀνωμαλίας εἰς τὴν θρέψιν τῶν παιδίων καὶ κοιλιακάς ἐνοχλήσεις.

βλάπτει, διότι προκαλεῖ δυσπεψίας, εἰς τὰ θερμὰ δὲ κλίματα καὶ ἀσθενείας τοῦ ἥπατος.

58. *Τρόφιμα πρόσφατα καὶ διατηρούμενα.* Τὰ τρόφιμά μας, οἵα δηποτε καὶ ἄν εἶναι, πρέπει νὰ εἶναι καθαρὰ καὶ εἰς καθαρὰ μαγειρικὰ σκεύη νὰ παρασκευάζωνται. Τὰ χάλκινα μαγειρικὰ σκεύη νὰ εἶναι πάντοτε καλῶς κασσιτερωμένα, διότι τὰ ἐκ τῶν ὅξεων τῶν τροφῶν σχηματίζόμενα ἄλατα τοῦ χαλκοῦ εἶναι δηλητηριώδη.

Κατὰ τὴν προμήθειαν δὲ τῶν τροφίμων μας πρέπει νὰ καταβάλλωμεν ἴδιαιτέραν προσοχὴν. Τὸ κρέας, οἵ ἰχθύες ἢ ἄλλα τρόφιμα ζωικῆς προελεύσεως πρέπει νὰ εἶναι πρόσφατα ἢ καλῶς διατηρούμενα· διατηροῦνται δὲ ἀλατιζόμενα ἢ τιθέμενα εἰς δοχεῖα μετὰ πάγου. Αἱ ἀποσυντεθειμέναι ζωικαὶ τροφαὶ τρωγόμεναι προξενοῦν ἔμέτους, διαρροίας καὶ πολλάκις τὸν θάνατον (§ 104). Αἱ αἰσθήσεις δ' αἴτινες μᾶς ὅδηγοῦν κάλλιον εἰς τὴν ἐκλογήν των εἶναι ἡ ὅσφρησις καὶ ἡ γεῦσις.

Πλὴν τῶν προσφάτων τροφίμων καὶ τῶν διατηρουμένων προσκαίρως ὑπάρχουν καὶ τρόφιμα ζωικῆς ἢ φυτικῆς προελεύσεως διατηρούμενα ἐπὶ μακρὸν χρόνον ἀπὸ τῆς σήψεως ἐντὸς λευκοσιδηρῶν δοχείων (κονσέρβες). Τὰ τρόφιμα ταῦτα, κρέας, ἵχθυες, ἀστακοί, γάλα, ντομάτες, μπάμιες κλπ. πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἀποστειροῦνται (§ 43) καὶ κλείονται ἐρμητικῶς, ὅστε νὰ μὴ ὑπόκεινται εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῶν μικροβίων τῆς σήψεως. Κατὰ τὴν προμήθειάν των ὅφείλομεν νὰ προσέχωμεν μήπως τὰ δοχεῖα των εἶναι ἔξωγκωμένα ἀπὸ ἀέρια σήψεως, σημεῖον δτὶ ἥλλοιώθησαν καὶ κατέστησαν ἐπικίνδυνα.

'Ἐν γένει δὲ πᾶν τρόφιμον ἔχον κακὴν γεῦσιν ἢ ἀηδῆ

δόμην πρέπει νὰ τὸ ἀποφεύγωμεν ὡς ἀκατάλληλον πρὸς διατροφήν μας.

Μεγάλην ἐπίσης πρέπει νὰ καταβάλλωμεν προσοχὴν ἵνα ἀποφεύγωμεν τὰ νοθευμένα τρόφιμα. Τὸ γάλα καὶ τὸ βιούτυρον νοθεύονται σχεδὸν πάντοτε, ἐπειδὴ δὲ αἱ μέθοδοι τοῦ ἔλέγχου τῆς νοθείας οὔτε πρόχειροι εἶναι, οὔτε γνωσταὶ εἰς πάντας, μόνος ὅδηγὸς ἀπομένει κατὰ τὴν προμήθειάν των ἡ πεῖρα.

Καὶ τὸ κρέας τῶν ἀσθενῶν ζῷων πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν, διότι ἐξ ἀτελοῦς ἐψήσεως τῶν ἐσωτάτων ἴδιως μερῶν τῶν σαρκῶν, ἐν οἷς ἡ θερικορρασία δυνατὸν νὰ μὴ ὑπερβῇ τοὺς 70°, ἐνδέχεται νὰ μᾶς μεταδοθῇ ἡ νόσος τῶν ζῷων τούτων (ἀνθραξ, φυματίωσις, ἀφθώδης πυρετός, ταινία), ἢ νὰ μᾶς προκύψουν γαστροεντερίτιδες καὶ διάρροιαι ἐντονοὶ καὶ αἷμόφυρτοι.

Πάντα δὲ τὰ τρόφιμα ἡμῶν πρέπει νὰ διατηρῶμεν καὶ προφυλάττωμεν ἐπιμελῶς, ἵνα μὴ μολύνωνται ἀπὸ τὰς μυίας, τοὺς μῆνες, ἢ τὸν κονιορρόν, δι’ ὃν μεταδίδονται λοιμώδεις νόσοι. Ἐν καιρῷ δὲ ἐπιδημιῶν οὐδὲν τρόφιμον (σαλάτες, δημητριακά) ἐπιτρέπεται νὰ τρώγωμεν ὀμόρ.

59. **Τρόπος καὶ χρόνος λήψεως τροφῆς.** Ἡ τροφή μας δὲν πρέπει νὰ λαμβάνηται οὔτε πολὺ θερμή, οὔτε πολὺ ψυχρά, διότι ἐνδέχεται νὰ μᾶς προξενήσῃ κατάρροσην στομαχικόν. Ἡ πολὺ θερμὴ μάλιστα καθ’ ἔξιν λαμβανομένη, ἐκτὸς τοῦ χρονίου κατάρροσην τοῦ στομάχου, δυνατὸν νὰ προξενήσῃ καὶ ἔλκος.

Ἡ στερεὰ τροφὴ οὐδέποτε πρέπει νὰ καταπίνεται ποὺν μεταβληθῆ διὰ τῆς μασήσεως καὶ σιελώσεως εἰς μᾶξαν πολτώδη, διότι τὴν ἀτελῆ ἐργασίαν τῶν ὄδοντων θὰ ἀναγκασθοῦν νὰ συμπληρώσουν τὰ ἄλλα ὄργανα τῆς

πέψεως μὲ κίνδυνον νὰ πάθουν, ἵσως δὲ καὶ μέρος αὐτῆς νὰ μείνῃ ἀχώνευτον.

Ἡ καθιερωμένη συνήθεια νὰ λαμβάνωμεν τροφὴν τοὺς οὐδὲν ἔκαστην, τὴν πρωίαν, τὴν μεσημβρίαν καὶ τὴν ἑσπέραν εἶναι καὶ τῆς ὑγιεινῆς ἀπαίτησις. Ἡ συχνὴ καὶ ἀκανόνιστος λῆψις τροφῆς, τόσον ὑπὸ τῶν μικρῶν, ὃσον καὶ ὑπὸ τῶν μεγάλων εἶναι ἐπιβλαβής, διότι δὲν παρέχεται εἰς τὰ πεπτικὰ ὅργανα χρόνος πρὸς ἀνάπτασιν καὶ οὕτως ἐξαντλοῦνται καὶ δὲν λειτουργοῦν φυσιολογικῶς. Ἐν τούτοις οἱ ἐργατικοὶ καὶ οἱ παιδεῖς δύνανται νὰ λαμβάνουν καὶ τετάρτην φορὰν τροφήν, ἀν αἰσθάνωνται τὴν ἀνάγκην της. Δέον δομως νὰ σημειωθῇ ἐνταῦθα. ὅτι τὸ αἴσθημα τῆς πείνης, ιδίως ὅταν προκαλῆται ὑπὸ τῶν ὀρεκτικῶν, δὲν εἶναι ἀσφαλῆς ὅδηγὸς διὰ νὰ κανούνται τὸν ἀριθμὸν τῶν γευμάτων μας.

Μετὰ τὸ φαγητὸν τῆς μεσημβρίας καὶ τῆς ἑσπέρας ἐπιβάλλεται ἀνάπτασις μιᾶς τούλαχιστον ὕδραις· ἐπιβλαβέστατον δὲ εἶναι νὰ ἀρχίζωμεν ἐργασίαν καὶ μάλιστα πνευματικήν, ἀμέσως μετὰ τὸ φαγητόν, διότι παρεμποδίζομεν τὴν κανονικὴν λειτουργίαν τῆς πέψεως. Ἀλλ' οἱ μὴ καταπεπονημένοι σωματικῶς ὠφελοῦνται μετὰ τὸ φαγητὸν μὲ μικρὸν περίπατον.

ΠΕΡΙ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΩΝ

60. Αἱ οὖσαι αἴτινες διεγέρουν εὐαρέστως τὸ νευρικὸν σύστημα ὑγιῶν ἀνθρώπων καλοῦνται ἀναψυκτικά. Τοιαῦτα εἶναι πολλά, ἐξ ὧν συνήθη δοῖνος, δξῆθος, τὰ οἰνοπνευματώδη ποτά, δ καφές, τὸ τέιον, τὸ κακάον καὶ δ καπνός.

‘Απάντων τούτων γίνεται χρῆσις καὶ παρ’ ἡμῖν, οὐχὶ

βεβαίως διὰ τὰς θρησκευτικάς των ἴδιοτητας, ὡν σχεδὸν πάντα στεροῦνται, ἀλλὰ διὰ τὴν ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐνέργειάν των ἐξ αὐτῶν δοκίμος, δοκίμος καὶ τὰ οἰνοπνευματώδη ποτὰ περιέχουν οἰνόπνευμα, δοκίμος, τὸ τέιον, τὸ κακάον καὶ δοκίμος, τὰ ἀλκαλοειδῆ καφεΐνην, τεΐνην, θεοβρακίνην, καὶ νικοτίνην.

Τὰ ἀλκαλοειδῆ ταῦτα καὶ τὸ οἰνόπνευμα εἰς μεγάλας δόσεις εἶναι σφραγίδα δηλητήρια, ἀλλ' εἰς μικρὰς ἐνεργοῦντες θεραπευτικῶς καὶ εἰς αὐτὰ δοφεύλουν τὰ ἀναψυκτικὰ τὴν ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος διεγερτικήν των δύναμιν.

61. Οἶνος. Ο οἶνος ἀν καὶ εἶναι ποτὸν κοινῆς χρήσεως δὲν εἶναι ἀπαραίτητος εἰς τὸν δραγανισμόν μας· ως τρόφιμον εἶναι μικροῦ λόγου ἀξιος, διότι περιέχει ἀσήμαντον πιστότητα θρησκευτικῶν οὐσιῶν, ἀλλ' εἶναι ποτὸν δρεκτικὸν ως ἐκ τοῦ οἰνοπνεύματος καὶ τῶν αἰθέρων του, καὶ τονωτικὸν ως ἐκ τῆς ταννίνης καὶ τῶν χρωστικῶν του οὐσιῶν. Επομένως ἐρεθίζει, ἀλλὰ δὲν τρέφει, δοκίμος του εἶναι μὲν εὐχάριστος, ἀλλ' οὐχὶ πάντοτε καὶ ὑγιεινός.

Ο ἐρυθρός οἶνος εἶναι τονωτικότερος τοῦ λευκοῦ· ἀλλ' δοκίμος εἶναι διορθητικότερος καὶ ως τοιοῦτος προτιμᾶται ἀπὸ τοὺς ψαμμιακούς, ἀρθριτικούς καὶ αὐτοὺς τοὺς δυσπεπτικούς.

Ο παλαιὸς οἶνος, ως ἀποβάλλων μέρος τῶν χρωστικῶν του οὐσιῶν, εἶναι χωνευτικότερος καὶ ἐγδείκνυται διὰ τοὺς ἀναιμικοὺς καὶ ἀναρρωννύοντας, τῶν ὅποιων τὰ πεπτικὰ ὕγρα εἶναι ἀδύνατα.

Ο γλυκὺς οἶνος περιέχει περισσότερον οἰνόπνευμα, προστιθέμενον τῷα διακόψῃ τὴν δλοκληρωτικὴν ζύμωσιν

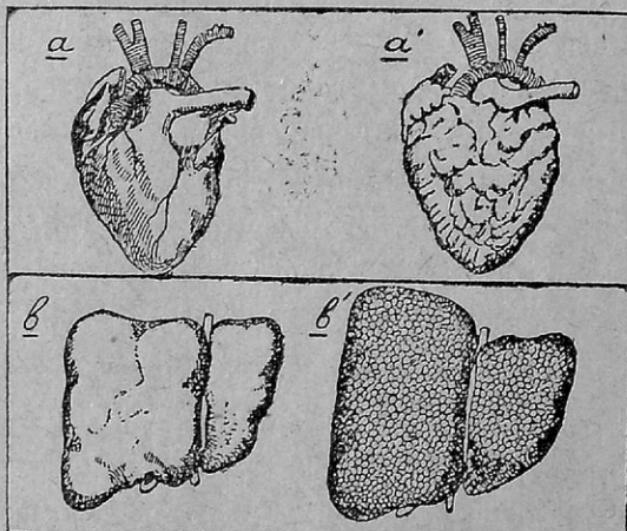
τοῦ σταφυλοσακχάρου τοῦ γλεύκους, εἰς τὸ διποῖον διφείλει τὴν γλυκύτητά του.

Κατὰ συνέπειαν δὲ οἶνος εἰς τοὺς ἡλικιωμένους λαμβανόμενος κατὰ ποσὸν 30-40 δραμίων κατὰ τὸ φαγητόν, μεμειγμένος μεθ' ὑδατος, δὲν εἶναι ἐπιβλαβής. Ὡς ἐκ τοῦ οἰνοπνεύματός του (8-14%) ἐνισχύει κατά τι τὸν δργανισμὸν καὶ ὠφελεῖ τοὺς ἔξηντλημένους, τοὺς ἐργατικοὺς καὶ τοὺς ὅπως δήποτε καταπονουμένους σωματικῶς. Εἳναι δημιουργός λαμβάνεται εἰς μεγάλας δόσεις ὑπερερεθίζει τὸ νευρικὸν σύστημα καὶ προκαλεῖ τὴν μέθην. Η μέθη δέ εἶναι ἡ δξεῖα μορφὴ τῆς δι' οἰνοπνεύματος δηλητηριάσεως. Κατὰ τὴν διάρκειαν ταύτης ἡ διάνοια συσκοτίζεται, ἡ γλῶσσα κινεῖται μετὰ δυσκολίας, αἱ κινήσεις δὲν ωμοίζονται, ἔμετοι ἐπακολουθοῦν καὶ γενικὴ ἀναισθησία. Συνεπῶς δὲ μέθυσος δὲν αἰσθάνεται τὴν σημασίαν τῶν λόγων του, οὐδὲ τὸ εἴδος τῶν πράξεών του, εὐκόλως δὲ περιπίπτει εἰς τὸ ἔγκλημα καὶ ἄλλας ἀκαταλογίστους πράξεις. Εἳναι δέ τις μεθᾶ συχνὰ ὑπόκειται εἰς τὴν χρονίαν μορφὴν τῆς δι' οἰνοπνεύματος δηλητηριάσεως, ἥτις καὶ ἀλκοολισμὸς καλεῖται (alcoholisme). Η μορφὴ αὕτη χαρακτηρίζεται διὰ τῆς ἀδεξιότητος τῶν κινήσεων, τοῦ τρόμου τῶν χειρῶν, διὰ τῆς ἀδυναμίας καὶ ἀνικανότητος πρὸς πᾶσαν ἐργασίαν.

Η θρέψις τοῦ σώματος τοῦ ἀλκοολικοῦ γίνεται ἀτελῶς, διότι τὸ οἰνόπνευμα ἄλλοιοι σοβαρῶς καὶ φθείρει πάντα τὰ δργανα αὗτοῦ (ἡπαρ, καρδίαν, νεφρούς, ἔγκεφαλον

κλπ.) (Εἰκ. 41). Ός ἀποτέλεσμα δ' ἐπέρχεται ὁ θάνατος, εἴτε ἔξ ασθενείας τοῦ ἡπατος, εἴτε ἐκ τῆς τρομώδους παραφροσύνης (delirium tremens), εἴτε καὶ ἐκ φθίσεως, ἢτις, ὡς γνωστόν, προσβάλλει εὐκόλως τοὺς ἔξηντλημένους δργανισμούς. Δυστυχῶς ὁ ἀλκοολικὸς δὲν φθείρει μόνον τὸν ἑαυτόν του, ἀλλὰ κληροδοτεῖ καὶ εἰς τὰ ἔξ αὐτοῦ γεννώμενα τέκνα τὸ σπέρμα τῆς ἐπιληψίας, τῆς ἡλιθιότητος, τῆς φρενοβλαβείας κτλ.

62. Ζῦθος. Ο ζῦθος περιέχει διλιγότερον οἰνόπνευμα (3 - 7 o/o) τοῦ οἶνου, ἀλλ' ἐπειδὴ συνήθως πίνεται εἰς μεγαλυτέρας ποσότητας ἐπιφέρει τὰς αὐτὰς ἀλλοιώσεις καὶ βλά-



Εἰκὼν 41.

Καρδία καὶ ἡπατος α καὶ β ὑγιοῦς· α' καὶ β' ἀλκοολικοῦ ἡλλοιωμένα

βας εἰς τὸν δργανισμὸν τῶν ποιούντων κατάχρησιν αὐτοῦ.
Ἐχει δμως θρεπτικήν τινα ἀξίαν, δφειλομένην εἰς τὰ στε-

ρεά συστατικά του (40·50 γραμ. κατά λίτραν) είναι δὲ καὶ διουρητικός.

63. Οἰνοπνευματώδη ποτά. Οὕτω καλοῦνται ίδιως ὅσα ποτά ἐμπεριέχουν οἰνόπνευμα εἰς μεγαλυτέραν ποσότητα τοῦ οἴνου καὶ τοῦ ζύθου.

Πρός ήμιν παρασκευάζονται πολλὰ τοιαῦτα, ὡν τὰ κυριώτερα είναι ἡ μαστίχα, τὸ οῦζο, ἡ μέντα, ἡ κίνα, ἡ τεντούρα, τὸ ροῦμι, τὸ κουάκι, περιέχοντα ἀπὸ 16-40 % οἰνόπνευμα. Σπανιότερα είναι τὰ ξενικά ἀψέντ, ουΐσκι, βότκα, μὲ 50 - 70 % οἰνόπνευμα. Οἰνοπνευματώδη είναι καὶ τὰ καλούμενα ἥδυποτα (queurs) μὲ 30 - 45 % οἰνόπνευμα, ἢτοι τὸ κακάον, ἡ βενεδικτίνη, τὸ μαρασκῖνον, τὸ σιαρτρέξ, τὸ κιοῦμελ, τὸ κιουρασώ καὶ ἄλλα.

Πάντα τὰ ποτὰ ταῦτα δηλητηριάζουν ταχύτερα καὶ φθείρουν οιζικώτερα τὸν δργανισμὸν τοῦ κάμνοντος κατάχυτσιν αὐτῶν ἀπὸ τὸν οἶνον καὶ ζύθον.

"Οθεν συμφέρον πάντων είναι νὰ ἀπέχωμεν ὅσον είναι δυνατὸν περισσότερον τῶν ποτῶν τούτων, ἀφ' οὗ διὰ μὲν τὴν διατροφὴν μας δὲν εἶναι ἀπαραίτητα, διὰ δὲ τὴν σωματικὴν μας εὐεξίαν καὶ πνευματικὴν ικανότητα είναι δλεθρώτατα. 'Αλλὰ καὶ καθῆκον πρὸς τὴν οἰκογένειαν καὶ τὴν πολιτείαν ἔχομεν νὰ προφυλαττώμεθα ἀπὸ τὴν κατάχυτσιν τῶν ποτῶν τούτων, ἵνα ταύτην μὲν μὴ παρασύρωμεν εἰς τὴν καταστροφὴν, ἐκείνην δὲ εἰς τὴν παρακμὴν καὶ τὴν ἔξασθενσιν. 'Ιδιαίτατα δ' ἐπιβάλλεται πλήρης ἀποχὴ τῶν παίδων ἀπὸ τῶν ποτῶν τούτων, διότι δ τρυφερὸς δργανισμὸς αὐτῶν είναι καὶ ἐξοχὴν εὑαίσθητος εἰς αὐτά. Καὶ κατὰ ἐλαχίστας ποσότητας ἔτι λαμβανόμενα παραβλάπτουν τὴν ἀντίληψίν των, τὴν μνήμην των καὶ τὴν παραστατικὴν των ικανότητα.

7

Π. Χριστοπούλου Στοιχεῖα Ύγιεινῆς

Πολλοὶ ἔχουν τὴν συνήθειαν νὰ λαμβάνουν τὰ οἰνοπνευματώδη ποτὰ ὡς ὀρεκτικά. Ἡ συνήθεια αὗτη εἶναι παράλογος· τὸ ἀποτέλεσμα τῆς λήψεως τῶν ποτῶν τούτων εἶναι ἐντελῶς ἀντίθετον τοῦ ἐπιδιωκομένου. Τὰ οἰνοπνευματώδη ποτὰ δὲν αὐξάνουν τὴν ὀρεξίαν ἀλλὰ τὴν ἐλαττοῦν.

64. Καφές, τέϊον, κακάον. Ο καφὲς εἶναι ποτὸν ὀφέλιμον, διότι διεγείρει τὴν καρδίαν, αὐξάνει τὴν πίεσιν τῶν ἀρτηριῶν καὶ ὑποβοηθεῖ τὴν ἔκκρισιν τῆς οὐρίας. (*) Ὡσαύτως διεγείρει τὸ νευρικὸν σύστημα, ἔξαφανίζει τὸ αἴσθημα τῆς κοπώσεως καὶ ἀποδιώκει τὸν ὑπνον, μετὰ τὸ φαγητὸν δὲ λαμβανόμενος διευκολύνει τὴν πέψιγ. Δύο δὲ τρία κυάθια (φλυτζάνια) καθ' ἕκαστην εἶναι ἀρκετά, περισσότερα φέρονταν ἀϋπνίαν, παλμοὺς τῆς καρδίας ἀκανονίστους, νευρικὰς διαταραχὰς κλπ. Τὰ συμπτώματα ταῦτα παρέρχονται ἐὰν ἐλαττώσωμεν τὸ λαμβανόμενον ποσόν, ή παύσωμεν ἐντελῶς νὰ πίνωμεν καφέ.

Τὸ τέϊον εἶναι ποτὸν εὐχάριστον καὶ ὡς ὁ καφὲς διεγερτικόν. Ἡ κατάχρησις καὶ τούτου βλάπτει, διότι τὸ ἀλκαλοειδές του, ή τεῖνη, ἔχει τὰς αὐτὰς περίπου ίδιοτητας τῆς καφεΐνης καὶ ἐπιφέρει ἐπὶ τοῦ δργανισμοῦ τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα.

Τὸ κακάον εἶναι τρόφιμον θεοπτικόν, ἀλλὰ δύσπεπτον. Περιέχει τὴν θεοβραμίην, ἀλκαλοειδὲς ἀνάλογον πρὸς τὴν καφεΐνην καὶ ὡς ἐκ τούτου εἶναι διεγερτικόν. Ἡ σοκολάτα εἶναι μεῖγμα κακάου καὶ σακχάρου συνήθως ἀρωματισμένον.

Οἱ παῖδες πρέπει νὰ ἀπέχουν τῶν ποτῶν τούτων, ή νὰ

(*) Ἡ οὐρία εἶναι ἀξωτοῦχος ὀργάνικὴ οὐσία διαλελυμένη εἰς τὰ οὖρα, μεθ' ὧν ἀποβάλλεται (§ 21).

τὰ λαμβάνουν εἰς πολὺ μικρὰν ποσότητα μεμειγμένα μετὰ γάλακτος.

65. *Καπνός.* Τὸ κάπνισμα εἶναι ἐπιβλαβεστάτη συνήθεια, τὴν δύοιαν εὐτυχής εἶναι, δοτις δὲν τὴν ἀπέκτησεν. *Η νικοτίνη* καὶ αἱ ἄλλαι οὖσια, τὰς δύοιας ὁ καπνὸς περιέχει, ἐν μικρῷ μὲν δόσει, δηλ. μετὰ κάπνισμα δλίγων σιγάρων, διεγείρουν τὸ νευρικὸν σύστημα, ἀλλ' ἐν μεγάλῃ παραλύουν αὐτό. Ἐπενεργοῦν ἐπιβλαβῶς ἐπὶ τῆς καρδίας καὶ τῆς κυκλοφορίας, εἰς τρόπον ὥστε καθίσταται δύσκολος ἢ ἀνάπτυξις τοῦ σώματος.

Νοσήματα καὶ ἄλλοιώσεις τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐπακολουθοῦν, ὃν ἀποτέλεσμα εἶναι τρόμος, συμφορήσεις ἐγκεφαλικά, ἔξασθνησις τῆς μνήμης καὶ τῆς δρασεως, διαταραχαὶ εἰς τὰς λειτουργίας τῆς θρέψεως καὶ ἐνίστε ἀποπληξία. Ἰδιαίτατα δὲ τὸ κάπνισμα φέρει κατὰ μείζονα βαθμὸν τὰς ἄλλοιώσεις καὶ βλάβας εἰς τὸν παιδικὸν θργανισμόν, δοτις εὑρίσκεται ἐν τῇ διαπλάσει του. Ὁθεν παντελῆς ἀποχὴ ἀπὸ τοῦ καπνίσματος ἐπιβάλλεται διὰ παντὸς μέσου εἰς τοὺς παιδιάς τοὺς ἄγοντας ἡλικίαν κατωτέραν τῶν 16 ἔτῶν.

ΠΕΡΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΩΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΨΥΧΟΥΣ & ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

66. Ὁ ὑγιὴς ἄνθρωπος ἔχει θερμοκρασίαν κανονικὴν 37⁰Κ. περίπου εἰς πᾶσαν ἐποχήν. Ἐλάττωσις ἢ αὔξησις τῆς θερμοκρασίας του ταύτης ἐπαισθητή· μαρτυρεῖ δοτις δοργανισμός του δὲν λειτουργεῖ φυσιολογικῶς.

Εἶναι γνωστὸν ἐκ τῆς φυσικῆς δοτις τὰ θερμότερα ἐν τινι χώρῳ σώματα ἐκπέμπουν μεγαλυτέραν ποσότητα θερμότητος ἐκείνης, ἢν δέχονται ἀπὸ τὰ δλιγώτερον θερμά, μέχρις δοτούν ἡ θερμοκρασία ὅλων ἔξισθη. Καὶ ὁ ἄνθρωπός δ' ὡς

σχεδὸν πάντοτε θερμότερος τοῦ περιβάλλοντος ἀποβάλλει ἀκαταπαύστως θερμότητα· ἵνα δὲ μὴ ἡ θερμοκρασία του κατέλθῃ κατωτέρῳ τῶν 37° ἔχει τὰ μέσα δι' ὃν ἀναπληροῖ συνεχῶς τὴν ἀποβάλλομένην θερμότητα ταύτην. Τὰ μέσα ταῦτα εἶναι 1) Ἡ λῆψις τροφῆς, δι' ἣς παρέχονται εἰς τὸν δργανισμόν του τὰ ἀναγκαῖα ὑλικὰ διὰ τὴν ἐν αὐτῷ καυσιν, δι' ἣς παράγεται διαρκῶς θερμότης. 2) Ἡ χοήσις τῆς ἥλιακῆς καὶ τεχνητῆς θερμάνσεως. 3) Ἡ χοήσις ἐνδυμάτων καὶ 4) Ἡ ἐν κατοικίαις προφύλαξίς του.

Ἄλλ' ἐνίστε τὸ περιβάλλον εἶναι θερμότερον τοῦ ἀνθρώπου, ἵνα δὲ μὴ οὕτος ὑπερθερμανθῇ, ἐκκρίγει ἰδρῶτα ἐκ τῆς ἔξατμίσεως τοῦ δποίου παράγεται ψυχος, ὅπερ μετριάζει καὶ τακτοποιεῖ τὴν θερμοκρασίαν του. Ἔπειτα λαμβάνει ὀλιγωτέραν τροφήν, χρησιμοποιεῖ ἐλαφροτέραν ἐνδυμασίαν καὶ εὑρίσκει εὐχάριστον καταφύγιον ἐν τῇ οἰκίᾳ του, ἐν ᾧ ἡ ἔξωτερικὴ ὑπερβολικὴ θερμότης δυσχερῶς εἰσχωρεῖ.

Οὐδεν ἡ ἐνδυμασία καὶ ἡ κατοικία εἶναι ἀναγκαιότατα εἰς τὸν ἀνθρωπὸν εἰς πᾶσαν ἐποχήν.

V. ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑΣ

67. Ἡ ἐνδυμασία εἶναι ἐν τῶν μέσων, δι' ὃν βοηθεῖ τις τὸν δργανισμόν του νὰ τηρῇ τὴν κανονικήν του θερμοκρασίαν· χρησιμεύει πρὸς τούτοις ἵνα προφυλάττῃ τὸ σῶμα ἀπὸ τὴν κόνιν τῶν ὁδῶν καὶ ἀπὸ τὰς προστριβὰς ἐπὶ διαφόρων ἀντικειμένων.

Τὸ ποσδὸν καὶ τὸ ποιὸν τῶν ἐνδυμάτων μας ποιεῖται καὶ ἔξαρτάται ἀπὸ τὴν ἐποχήν, τὸ κλῖμα τοῦ τόπου, τὴν ἥλικιαν καὶ τὴν ἀντοχὴν τοῦ δργανισμοῦ μας.

A'. ΕΝΔΥΜΑΤΑ ΧΕΙΜΕΡΙΝΑ

Κατὰ τὸν χειμῶνα τὰ ἐνδύματά μας πρέπει νὰ εἶναι

βαρύτερα καὶ περισσότερα τῶν ἄλλων ἐποχῶν, ἵνα μεταξὺ αὐτῶν καὶ ἐν τοῖς πόροις των διακρατοῦν ἀέρα ἐν ἀκινησίᾳ, ὡς διαθερμαγωγὸς παρεμποδίζει τὴν ἀπώλειαν θερμότητος ἀπὸ τοῦ σώματός μας, 2) Μάλινα κατὰ τὸ πλεῖστον διότι ταῦτα καὶ πορωδέστερα εἶναι τῶν βαμβακερῶν καὶ δυσθερμαγωγότερα, ἀπορροφῶσι δ' εὔκολώτερα τὸν ἴδρωτα καὶ τὰ ἄλλα προϊόντα τῆς ἐκκρίσεως τοῦ δέρματός μας, ὥστε παρεμποδίζεται ἡ ταχεῖα ἔξατμισις, ἐξ ἣς παράγεται ψῦχος καὶ 3) σκοτεινῶν χρωμάτων ἵνα ἀπορροφῶσι μείζονα ποσότητα ἀπὸ τῆς ἔξωτερης θερμότητος. (*)

B'. ΕΝΔΥΜΑΤΑ ΘΕΡΙΝΑ

Τὰ θερινὰ ἐνδύματα πρέπει ἐξ ἀντιθέτου νὰ εἰναι ἔλαφρά, λινὰ ἢ βαμβακερὰ καὶ ἀνοικτῶν χρωμάτων, ἵνα καὶ τὴν ἐσωτερικὴν θερμότητα μὴ ἐμποδίζουν νὰ ἀποβάλλεται καὶ τὴν ἔξωτερην μὴ ἐπιτρέπουν νὰ εἰσέρχεται.

G'. ΕΝΔΥΜΑΤΑ ΚΑΘ' ΗΛΙΚΙΑΝ

Κατὰ τὴν μικρὰν ἡλικίαν καὶ τὴν γεροντικὴν τὰ ἐνδύματα πρέπει νὰ εἶναι σχετικῶς βαρύτερα τῶν ἐνδυμάτων τῶν ἄλλων ἡλικιῶν, διότι οἱ παῖδες καὶ οἱ γέροντες προσβάλλονται εὐκολώτερα ὑπὸ τοῦ ψύχους· οἱ μὲν παῖδες διότι ἀποβάλλουν περισσοτέραν ποσότητα θερμότητος, ὡς ἐκ τῆς μεγάλης ἐπιφανείας, ἦν παρουσιάζει τὸ σῶμά των ἐν σχέσει πρὸς τὸ περιεχόμενόν του, καὶ ὡς ἐκ τῆς ἔξατμίσεως τοῦ ἴδρωτος τοῦ προερχομένου ἐκ τῆς ἀεικινησίας των· οἱ δὲ γέροντες διότι παράγουν μικρὰν σχετικῶς ποσότητα θερμότητος, ὡς ἐκ τῆς νωθρᾶς κυκλοφορίας των καὶ ὡς ἐκ τῆς δυσκινησίας των.

(*) Κατὰ τὴν ἀπορροφητικὴν δύναμιν τὰ κυριώτερα χρώματα τάσσονται ὡς ἔξης: μέλαν, κυανοῦν, καφέ, πράσινον, ἐρυθρόν, κίτρινον, φαιδρόν καὶ λευκόν.

Δ'. ΕΝΔΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΚΡΑΣΙΝ & ΕΞΙΝ

Τὸ ποσὸν τῶν ἐνδυμάτων ἀτόμων, αἵματώδους κράσεως, τῶν εὐρώστων, τῶν ἐσκληραγωγημένων καὶ τῶν διατηρούντων διὰ τῶν λουτρῶν ἐν πλήρει ἐνεργείᾳ τὸ δέρμα, εἶναι πάντοτε μικρότερον τοῦ τῶν ἀναιμικῶν, τῶν ἔξησθνημένων, τῶν μαλθακῶν καὶ τῶν ἀκαθάρτων, οἱ ὅποιοι, ἀν μὴ εἶναι καλῶς ἐνδεδυμένοι, ἐνδέχεται νὰ προσβληθοῦν ὑπὸ τοῦ ψυχοῦς καὶ εἰς αὐτὰς ἔτι τὰς μικρὰς ἐπὶ τὸ ψυχρότερον μεταβολὰς τοῦ καιροῦ. Διὰ τοῦτο δὲ πάντες, καὶ Ἰδίως οἱ τελευταῖοι οὗτοι, πρέπει νὰ λαμβάνουν τὰς ἀναγκαῖας προφυλάξεις κατὰ τὰς ἀποτόμους μεταβολὰς τοῦ καιροῦ, καὶ μάλιστα ὅταν εἶναι ἰδρωμένοι, διότι τότε συμβαίνουν τὰ περισσότερα καὶ σοβαρότερα κρυολογήματα.

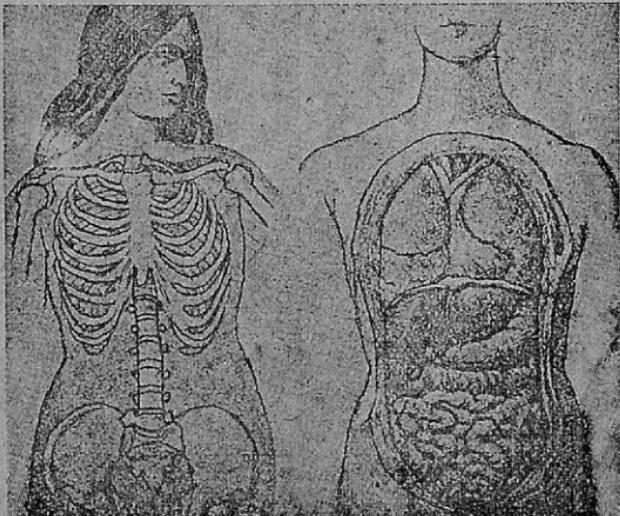
Ε'. ΕΝΔΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΧΩΡΑΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

1) *Κάλυμμα κεφαλῆς.* Τὸ κάλυμμα τοῦτο πρέπει νὰ εἶναι πάντοτε ἐλαφρόν, μάλλινον κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ ψάθινον κατὰ τὸ θέρος· οὐδέποτε δὲ πρέπει ἐντὸς τῶν οὐκιῶν μας· νὰ φέρωμεν κάλυμμα, ἀλλὰ νὰ συνηθίζωμεν νὰ μένωμεν ὅσον τὸ δυνατὸν μακρότερον χρόνον ἀσκεπεῖς, ἵνα ἀερίζεται ἡ κεφαλὴ καὶ περιλούνεται ὑπὸ τοῦ φωτὸς τοῦ ἥλιου. Ο δὲ λαιμὸς πρέπει νὰ μένῃ πάντοτε ἐλεύθερος, Ἰδίως τῶν παίδων. Τὰ σφικτὰ περιλαίμια τῶν ἀνδρῶν καὶ τὰ μάλλινα σάλια ἢ γοῦνες τῶν κυριῶν εἶναι ἐπιβλαβῆ εἰς τὸ κλιμά μας. Ο λαιμὸς ὑπερθερμαινόμενος δι’ αὐτῶν καθίσταται εὐπαθής· αἱ πλεῖσται δὲ πιθήσει, τοῦ φάρουγγος τῶν βρόγχων καὶ τῶν πνευμόνων ὀφείλονται εἰς τὰ θερμὰ ταῦτα περικαλύμματα τοῦ λαιμοῦ καὶ τῶν ὄμων, τὰ δποῖα· ἀμελετήτως παραλαμβάνομεν διὰ τῆς μόδας ἀπὸ τοὺς κατοίκους τῶν ψυχῶν βιορείων κλιμάτων.

2) *Ἐνδύματα κορμοῦ.* Τὰ ἐνδύματα ταῦτα νὰ μὴ εἶναι

πολὺ στενά, ἵνα ἐπιτρέπουν τὴν εὐχερῆ κίνησίν μας καὶ τὴν μεταξὺ αὐτῶν παρένθεσιν τοῦ ἀέρος, ἀλλ' οὔτε καὶ πολὺ εὐθεῖα, ὡστε νὰ μὴ μᾶς προφυλάττουν ἐπαρκῶς ἀπὸ τὸ ψῦχος. Αἱ περὶ τὴν ὁσφὺν ζῶναι εἰναι ἐπιβλαβεῖς, διότι παραμορφώνουν τὴν κοιλίαν καὶ προδιαθέτουν εἰς κήλην. Αντ' αὐτῶν πρὸς ἀνάρτησιν τῆς περισκελίδος νὰ χρησιμωποιῶμεν τοὺς ἀναρτῆρας (τιράντες), τοὺς ἔλαστικοὺς, κατὰ τρόπον μὴ ἐπιτρέποντα τὴν ἰσχυρὰν πίεσιν τῶν ὕμων, διότι ἐνδέχεται ὁ κορμὸς τῶν παίδων ἴδιως νὰ ὑποστῇ κύφωσιν. (*)

Εἰς ἄκρον ἐπιβλαβῆς καὶ ἐπικίνδυνος εἶναι ὁ χρησιμοποιούμενος ὑπὸ τῶν κυριῶν στηθόδεσμος (κορσές) διότι, ὡς σφίγγεται, πιέζει τὰς βάσεις τῶν πνευμόνων καὶ διαστέλλει τὰς κορυφὰς αὐτῶν· πιέζει τὸ ἥπαρ, τὸν στόμαχον, τὰ ἔντερα καὶ ἐν γένει μετατοπίζει πάντα τὰ ὄργανα τῆς κοιλίας (Εἰκὼν 42 καὶ

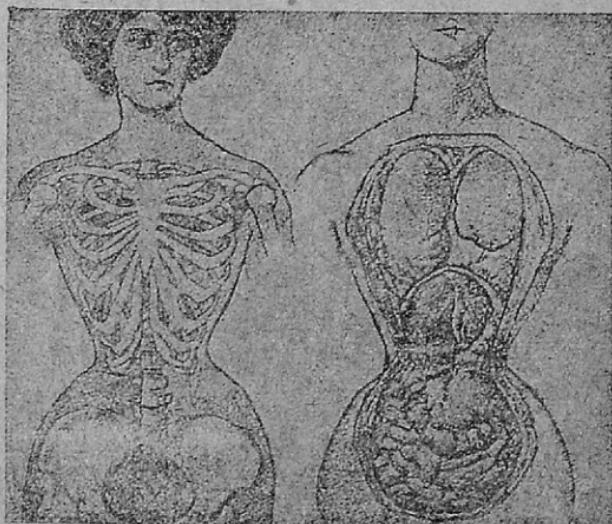


Εἰκὼν 42.
Διάπλασις τοῦ κορμοῦ ἀνευ στηθοδέσμου

(*) Κύφωσις καλεῖται ἡ πρὸς τὰ ὅπισιον αύρτωσις τῆς σπονδυλικῆς στήλης.

43). βαθμηδὸν διαστρεβλώνει μονίμως τὸν σκελετὸν τοῦ θώρακος καὶ παρεμποδίζει τὴν ἐλευθέραν ἀνάπτυξιν αὐτοῦ. Ἀποτέλεσμα τούτου εἶναι ἡ ἐπιβράδυνσις τῆς ἀναπνοῆς καὶ ἡ ἔνεκα ταύτης ἀτελής δξυγόνωσις τοῦ αἷματος, ἐξ ἣς ἐπεται ἡ ἐλαττωματικὴ θρέψις τοῦ σώματος. Ὁμεν ἡ ἀνάγκη ἐπιβάλλει νὰ ἀποφεύγουν αἱ κυρίαι τὸν στηθόδεσμον διότι ἀπατῶνται νομίζουσαι ὅτι ταῖς προδίδει κομψότητα καὶ χάρον. Τὴν πλαστικότητα τοῦ σώματος ἀς τὴν ἐπιδιώξουν διὰ τῆς κινήσεως, τῆς ἐργασίας, τῶν ἀσκήσεων καὶ τῆς ὑγιεινῆς διατροφῆς, διὰ τῶν μέσων δηλ., δι' ὃν ἐπιτυγχάνεται ἡ σύμμετρος ἀνάπτυξις πάντων τῶν μελῶν τοῦ σώματος.

Παρὰ τοὺς στρεβλωτὰς ὄμοις τούτους τοῦ γυναικείου κορμοῦ ὑπάρχουν καὶ στηθόδεσμοι ἐλαστικοί, οἵτινες ὑπό-



Εἰκὼν 43.

Παραμέριφωσις τοῦ κορμοῦ μετὰ χρῆσιν στηθόδεσμον

στηρίζουν ἐλαφρῶς τὸν κορμὸν νὰ χρατῇ τὴν ὁρθὴν στάσιν καὶ τῶν στηθοδέσμων τούτων δύναται νὰ γίνεται χρῆσις ἐν ἀνάγκῃ.

3) *Περιπόδια.* Εἰς τὰ ὑγρὰ κλίματα τὰ περιπόδια κατὰ τὸν χειμῶνα πρέπει νὰ εἶναι μάλλινα, ἵνα διατηροῦν τοὺς πόδας θερμούς, διότι ἐκ τῆς ψύξεως τῶν ποδῶν προέρχονται πλεῖστα κρυολογήματα.

4) *Ύποδήματα.* Τὰ ὑποδήματά μας πρέπει νὰ ἐφαρμόζωνται ἀκριβῶς εἰς τοὺς πόδας μας, νὰ μὴ εἶναι δηλ. οὔτε στενά, οὔτε πλατέα, διότι διαστρέφουν τὸν σκελετὸν τοῦ ποδός, ἢ παράγουν τύλους (κάλους). Κατὰ δὲ τὸν χειμῶνα νὰ εἶναι δεομάτινα ἀδιάβροχα, ἵνα μὴ βρέχωνται οἱ πόδες μας. Τὰ ὑψηλὰ ὑποπτέρνια (τακούνια) τῶν κυριῶν εἶναι ἐπιβλαβῆ, διότι μετατοπίζουν τὸ σῶμα ἀπὸ τὴν ὁρθὴν στάσιν του. Η ὁρθὴ δὲ στάσις τοῦ σώματος, εἴτε ὅταν εὑρισκώμεθα ἐν κινήσει, εἴτε ἐν ἡρεμίᾳ, εἶναι ἡ ὑγιεινή, διότι διευκολύνει τὴν ἀναγκαίαν ἔκτασιν τοῦ θώρακος καὶ τὴν εὐχερῆ ἀναπνοήν.

VI. ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

68. Η κατοικία μας, ὑφ' οιονδήποτε τύπον καὶ ἀνείναι κατεσκευασμένη, εἶναι ἀναγκαία, διότι μας προφυλάσσει ἀπὸ τὰς ἐπιδράσεις τοῦ περιβάλλοντος εἰς πᾶσαν ἐποχήν, ἐκιός τῶν ἄλλων ὀφελειῶν, τὰς ὅποιας μᾶς παρέχει. Ἄλλ' ἵνα πληροῖ ἐντελῶς τὸν προορισμόν της πρέπει πρὸ παντὸς νὰ εἶναι ὑγιεινή.

Πολλαὶ οἰκίαι, ἴδιως πόλεων, δὲν εἶναι ὑγιειναί, διὰ τοῦτο προκειμένου νὰ ἐκλέξωμεν οἰκίαν πρὸς κατοικίαν μας πρέπει νὰ μὴν παραβλέπωμεν τοὺς κατωτέρω ὄρους, τοὺς δπούνους ὀφείλει αὕτη νὰ πληροῖ.

A. ΤΟΠΩΘΕΣΙΑ

Τὸ ἔδαφος, ἐφ' οὗ θὰ κεῖται πρέπει νὰ εἶναι ἔηρὸν καὶ νὰ μὴ γειτνιάζῃ πρὸς τόπους, ἢ χάγδακας, ἐν οἷς παραμένουν στάσιμα ὕδατα, ἢ διοχετεύονται ἀκάθαρτα τοιαῦτα διότι ἐὰν τὸ ἔδαφος εἶναι ὑγρὸν καὶ ἡ οἰκία θὰ εἶναι ὑγρά, ἢ δὲ ὑγρασία χαλαρώνει τοὺς ἴστοὺς τοῦ σώματός μας, ἐπιβραδύνει τὴν θρέψιν καὶ προδιαθέτει εἰς καταρροϊκὰς καὶ φευματικὰς παθήσεις· ἀν δὲ γειτνιάζῃ πρὸς στάσιμα ἢ ἀκάθαρτα ὕδατα θὰ πληροῦται ἀπὸ τὰς δυσώδεις ἀναθυμιάσεις τῶν ἐν αὐτοῖς σηπομένων δργανικῶν οὐσιῶν καὶ ἀπὸ τοὺς κώνωπας τοὺς ἐν αὐτοῖς πολλαπλασιαζομένους, ἐξ ὧν οἱ ἀνωφελεῖς μεταδίδουν, ὡς γνωστὸν τοὺς ἑλώδεις πυρετούς.

B. ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Πρέπει νὰ κεῖται εἰς ἀνοικτὸν μέρος, ἵνα ἀερίζηται καλῶς, ἀν δὲ εὑρίσκηται μεταξὺ ἄλλων οἰκιῶν νὰ εἶναι ἐφωδιασμένη δι' ἀεραγωγῶν, ἀπαραιτήτων διὰ τὸν ἀερισμὸν τῶν ἐστωτερικῶν δωματίων τῆς δωμάτια μικρά, ἢ ἀτελῶς ἀεριζόμενα εἶναι ἀνθυγιεινὰ καὶ δὲν πρέπει νὰ χρησιμοποιῶνται πρὸς διαμονήν μας.

C. ΦΩΤΙΣΜΟΣ

1) *Φυσικὸς φωτισμός.* Οὐδὲν τῶν δωματίων τῆς οἰκίας πρέπει νὰ εἶναι σκοτεινόν. Τὸ φῶς τοῦ ἥλιου πρέπει νὰ εἰσέρχεται ἐπὶ πολλὰς ὥρας ἐντὸς τῶν ουριωτέρων ἐξ αὐτῶν, διότι τοῦτο ὅχι μόνον μετριάζει τὴν ὑγρασίαν καὶ φονεύει τὰ μικρόβια, ὅταν δρᾶ ἀπ' εὐθείας, ἀλλὰ διαθέτει εὐναρέστως καὶ τὴν ψυχὴν τῶν ἐν αὐτοῖς εὑρισκομένων, παρέχει δὲ καὶ ἀφθονον φωτισμὸν διὰ τὴν ὑγιεινὴν λειτουργίαν τῆς δράσεως. Βεβαίως τὸ ἀπλετον ἥλιακὸν φῶς βλάπτει τοὺς

δφθαλμούς, ἀλλὰ καὶ τὸ ἀμυδρὸν ἐπίσεις βλάπτει, διὰ τοῦτο ἀπὸ ἀμφότερα εἶναι ἀνάγκη νὰ προφυλαττώμεθα.

Καὶ ἀπὸ μὲν τὸ ἄπλετον φῶς προφυλαττώμεθα διὰ τῶν παραπετασμάτων, τουτέστι δι’ ὑφασμάτων, τὰ δποῖα ἔκτείνομεν πρὸ τῶν παραθύρων κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ ἐπιτρέπηται ἡ εἰσοδος τῆς ἀναγκαίας ποσότητος φωτός, τὸ δὲ ἀμυδρὸν φῶς ἀποφεύγωμεν διὰ τῆς χρήσεως τοῦ τεχνητοῦ φωτός.

2) *Τεχνητὸς φωτισμός*. Διὰ τὸν τεχνητὸν φωτισμὸν δέον νὰ προτιμᾶται, ὅπου εἶναι δυνατή. ἡ μόνιμος ἐγκατάστασις ἡλεκτρικοῦ φωτὸς ἡ φωταερίου ἀλλ’ ὅπου τοιαύτη δὲν εἶναι δυνατή χρησιμοποιοῦμεν τὰ ἀλλα φωτιστικὰ μέσα, ἢτοι τὸ δξινλένιον, (ἀσετუλήνην), τὸ οἰνόπνευμα, τὸ πετρέλαιον, τὸ ἔλαιον ἢ τὰ κηρία. Ο τεχνητὸς φωτισμὸς δέον νὰ πληροῖ τοὺς ἔξῆς ὅρους : 1) Ἡ καιομένη φωτιστικὴ οὐσία νὰ μὴ ὑπερθερμαίνῃ καὶ νὰ μὴ φθείρῃ πολὺ τὸν ἀέρα. 2) Νὰ παρέχῃ φῶς ἰσοεντατικόν, κίτρινον ἢ ἐρυθροκίτρινον καὶ 3) Νὰ εἶναι οἰκονομική. Τοὺς ὅρους τούτους περισσότερον τῶν ἀλλων πληροῖ τὸ φῶς τῶν ἡλεκτρικῶν λυχνιῶν, μενδ’ ὅ ἔπειται τὸ τοῦ δξινλενίου, τοῦ οἰνοπνεύματος, τοῦ φωταερίου, τοῦ πετρελαίου, τοῦ ἔλαιου καὶ τέλος τῶν κηρίων.

a') *Ἡλεκτρικὸν φῶς*. Τὸ φῶς τοῦτο παράγεται εἴτε διὰ διαπυρώσεως λεπτοτάτων συρμάτων ἐκ δυστήκτων μετάλλων, εὑρισκούμενων ἐν ὑαλίναις θήκαις κεναῖς ἀέρος, ὡν τὰ ἀκρα συνδέονται μετὰ τῶν πόλων ἡλεκτροπαραγωγοῦ πηγῆς εἴτε ὑπὸ μορφὴν τόξου, μεταξὺ δύο κυλινδρικῶν τεμαχίων ἀνθρακος συνδεομένων ἐπίσης μετὰ τῶν πόλων πηγῆς, διὰ τῆς διαπυρώσεως λεπτοτάτων μεριδίων, ἀποσπωμέων ἀπὸ τῶν ἀνθράκων καὶ σχηματίζοντων ἀδιάσπαστον ἄλυσιν.

Καὶ τὸ μὲν πρῶτον φῶς ἔχει τὸ μέγιστον πλεονέκτημα δτὶ δὲν φθείρει, οὐδὲ θερμαίνει αἰσθητῶς τὸν ἀέρα, τὸ δὲ δεύτερον τὸ διὰ τόξου, καὶ τὸν ἀέρα φθείρει καὶ ὑπερβολικὸν εἶναι, δι' ὃ χρησιμοποιεῖται μόνον πρὸς φωτισμὸν πλατειῶν ἢ ὁδῶν ἢ ἐκτεταμένων χώρων, καλυπτόμενον καὶ τότε ὑπὸ σφαιροειδοῦς γαλακτοχρόους ὑάλου.

β') Ὁξυλένιον. Τὸ δέξιον εἶναι ἀέριον ἀναπτυσσόμενον δι' ἐπιστάξεως ὕδατος ἐπὶ ἀνθρακασθεστίου, ἐν ἴδιαις λυχνίαις ἀπ' αὐτῶν ἀπαγόμενον εἰς φωτοβολίδα ἀνάπτεται καὶ φωτίζει μὲ λαμπρὰν λευκοκιτρίνην φλόγα. Ἀλλὰ κατὰ τὴν χρῆσιν τοῦ ἀερίου τούτου πρέπει νὰ λαμβάνωνται αἱ δέουσαι προφυλάξεις μὴ τυχὸν ἐκφεύγῃ ἐκ τῆς λυχνίας, διότι καὶ δηλητηριῶδες εἶναι εἰσπνεόμενον καὶ μετ' ἀέρος ἀναμεμειγμένον, ἐὰν ἀναφλεχθῇ, ἐκπυρροκροτεῖ ἐντόνως. Διὰ τοῦτο αἱ συσκευαί, ἐν αἷς παράγεται τὸ ἀέριον πρέπει νὰ εὑρίσκωνται ἐκτὸς τῶν δωματίων, ἀπάγηται δ' ἐξ αὐτῶν τοῦτο διὰ σωλήνων εἰς τὰς ἐν τοῖς δωματίοις φωτοβολίδας, καθ' ἣν στιγμὴν πρόκειται νὰ ἀναφθῇ.

γ') Οἰνόπνευμα. Τὸ οἰνόπνευμα μόνον ἐν εἰδικαῖς λυχνίαις καίομενον παρέχει ἐπαρκῆ φωτισμόν. Ἐν αὐταῖς ἔξαεροῦται πρότερον, καὶ ἀναφλεγόμενον διαπυροῦ κωνοειδῆ ἵστὸν (*) κοινῶς ἀμίαντον καὶ φωτίζει ἐπαρκῶς, ἔχει δὲ καὶ τὸ πλεονέκτημα νὰ μὴ θερμαίνῃ πολὺ τὸν ἀέρα τῶν δωματίων.

δ') Φωταέριον. Τὸ φωταέριον παράγεται διὰ θερμάνσεως λιθανθράκων ἐντὸς κλειστῶν δοχείων καὶ συλλέγεται

(*) Ὁ ἵστος οὗτος εἶναι ἐμπεποτισμένος ὑπὸ τῶν ἀλάτων σπανίων τινῶν μετάλλων (θορίου, λανθασίου, δημητρίου), εἰς τὰ δποῖα διαπυρούμενα ὅφείλεται ἡ ἰσχυρὰ ἀκτινοβολία.

μετὰ τὸν καθαρισμὸν του ἐντὸς σιδηρῶν ἀεροφυλακίων.
Ἐκ τούτων διὰ πιέσεως διοχετεύεται δι’ ὑπογείων σωλή-
ων μέχρι τῶν φανῶν, ἔνθα ἀνάπτεται καὶ φωτίζει. Τὸ
ἀέριον τοῦτο ἔχει ἴδιάζουσαν ὅσμήν, κατὰ μεγάλην ποσό-
τητα εἰσπνεόμενον φέρει ζάλην ἀναισθησίαν καὶ θάνατον,
μεμειγμένον δὲ μετ’ ἀέρος, ἀν δαφλεχθῆ, ἐκπυρσοκροτεῖ.
Τὸ φῶς τούτου φθείρει τὸν ἀέρα καὶ ὑπερθερμαίνει τὸν
χῶρον, τὰ μειονεκτήματά του ταῦτα μετριάζονται, ἐὰν
γίνηται χρῆσις φωτοβολίδων Auer μετ’ ἀμιάντου (Εἰκ. 44).

ε') *Πετρέλαιον.* Τὸ πετρέλαιον ὅταν εἶναι
καλῆς ποιότητος παρέχει ἐπαρκῆ φωτισμὸν καὶ
εὐχάριστον εἰς τοὺς ὁφθαλμούς, καίτοι φθεί-
ρει καὶ θερμαίνει τὸν ἀέρα περισσότερον, τῶν
προηγουμένων φωτιστικῶν ὑλῶν. Διὰ τῆς
χρήσεως ὅμως λυχνιῶν, ἐν αἷς διαπυροῦ ἀμί-
αντον (Lux), μετριάζονται τὰ μειονεκτήματά
του καὶ αὐξάνονται τὰ πλεονεκτήματα αὐτοῦ
ῶστε νὰ καθίσταται τὸ καλύτερον καὶ εὐχρη-
στότερον φωτιστικὸν μέσον. Ἀλλ’ ὅταν εἶναι
κακῆς ποιότητος εἰς τὰ μειονεκτήματά του προ-
στίθενται ἡ δυσώδης ὅσμή του καὶ ἀέρια
ἀσφυκτικά.



Εἰκὼν 44.
*Φωτοβολίς
συστήματος*
Auer

σ') *Ἐλαιον.* Τὸ ἔλαιον ἐν ταῖς κοιναῖς λυχνίαις δὲν
παρέχει ἐπαρκῆ φωτισμόν, διότι δὲν προσάγεται εἰς ἀρκε-
τὴν ποσότητα διὰ τῆς θρυαλλίδος· ἐν λυχνίαις ὅμως, αἴτι-
νες ἔχουν τὴν ἀποθήκην αὐτοῦ ὑψηλά, ὥστε τὸ ἔλαιον
καταρρέον τὰ ἐμποτίζῃ καλῶς τὴν θρυαλλίδα, παρέχει
φῶς ἔξαιρετον, καίτοι φθείρει εἰς μέγαν βαθμὸν τὸν ἀέρα
τῶν κλειστῶν χώρων, τὸν ὅποιον πρέπει νὰ ἀνανεώμεν

συχνά.

ζ') Κηρία. Τὰ κηρία τέλος παρέχουν φωτισμὸν ἐπιβλαβῆ εἰς τὸν δόφινον καὶ οὐχὶ εὐχάριστον, διότι ἡ φλὸς αὐτῶν ἀναπηδᾷ καὶ σχεδὸν πάντοτε καπνίζει.

Οἱ τοῖχοι τῶν δωματίων πρέπει νὰ φέρουν χρώμα λευκόν, ἵνα ἀνακλῶσι τὴν μεγαλυτέραν ποσότητα τοῦ ἐπ' αὐτῶν προσπίπτοντος φωτὸς (70-80 %). Τὰ ἄλλα χρώματα ἀνακλῶσι τὴν μικροτέραν οὕτω τὸ κίτρινον ἀνακλᾶ 40 %, τὸ κυανοῦν καὶ φαιοκύανον 20-25 %, τὸ δὲ καστανόχροον 12 %, μόνον.

Δ. ΘΕΡΜΑΝΣΙΣ

Ἡ ἐν καιρῷ χειμῶνος θέρμανσις τῆς οἰκίας πρέπει νὰ γίνηται διὰ θερμαστῶν μὲ διπλᾶ τοιχώματα, ἔξ ὧν τὸ ἐν ἀργιλλῶδες, τὸ δὲ ἔτερον μεταλλικόν, ἵνα μὴ ὑπερθερμαίνουν τὸν ἀέρα καὶ μὴ ψύχωνται ταχέως μετὰ τὴν σβέσιν τοῦ πυρός. (*) ‘Ἡ ἐγκατάστασις δ' αὐτῶν νὰ γίνηται μετ' ἐπιμελείας ὥστε τὰ ἀέρια τῆς καύσεως νὰ μὴ διαχύνωνται εἰς τὰ δωμάτια. Τὰ πύραυλα (κ. μαγκάλια), δι' ὧν συνηθίζουν τινὲς νὰ θερμαίνουν τὰ δωμάτιά των εἶναι ἐπικίνδυνα, διότι παράγουν ἀσφυκτικὰ καὶ δηλητηριώδη ἀέρια (διοξείδιον καὶ μονοξείδιον ἀνθρακος), τὰ διοίσεινοῦν κεφαλαλγίας, ἐμέτους, καὶ αὐτὸν πολλάκις τὸν θάνατον (§ 103).

Ε. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΙΣ

Ἡ ἐσωτερικὴ διαρρύθμισις τῆς οἰκίας πρέπει νὰ ἀποβλέπῃ οὐ μόνον εἰς τὴν ἀνετον διαμονήν μας ἐντὸς ἀντῆς, εἰς τὸν πλήρη ἀερισμὸν καὶ φωτισμὸν της, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν εὐχερῆ καὶ ταχεῖαν ἀπομάκρυνσιν τῶν ἀκαθαρσιῶν ἀπ' αὐτῆς. Πρὸς τὸν σκοπὸν δὲ

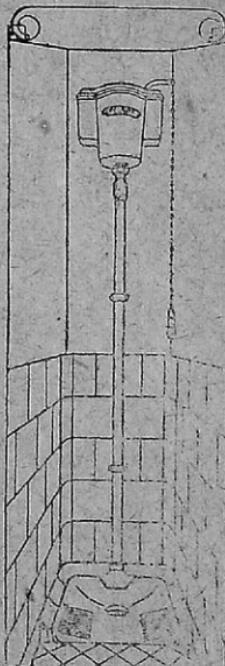
(*) ‘Ἡ θερμοκρασία ἐντὸς τῶν δωματίων δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνῃ τοὺς 20οΚ. οὐδὲ νὰ εἶναι κατωτέρα τῶν 12ο.

τοῦτον πρέπει νὰ φέρῃ πατώματα πλακόστρωτα, ἢ ἐστρωμένα διὰ κηρωτοῦ (μουσαμᾶ), ἢ ἐλαιοχρωματισμένα, οὐα ἐλλείπουν τὰ μεταξὺ τῶν σανίδων κενά, ἐν οἷς συναθροίζονται ἀκαθαρσίαι δυσκόλως ἀπομακρύνομεναι, καὶ δὲ καθαρισμὸς αὐτῶν συντελῆται πληρέστερον. Νὰ φέρῃ δὲ καταλλήλους ὁχετούς, δι' ὃν νὰ ἀπομακρύνωνται ταχέως αἱ ἀκαθαρσίαι τοῦ μαγειρείου καὶ τοῦ ἀποχωρητηρίου· ἐν δὲ τῷ ἀποχωρητηρίῳ νὰ φέρῃ λεκάνην μετά σίφωνος (Εἰκ. 45), οὐα μὴ ἀναδίδωνται ἐκ τῶν ὁχετῶν ἢ τῶν βόθρων δυσώδεις ἀναθυμιάσεις, δι' ὃν μολύνεται δὲ ἀὴρ τῶν δωματίων.

Απαραιτήτως δὲ ὅτι ὑγιεινὴ οἰκία δὲν πρέπει νὰ στερηται λουτῆρος. Ἡ χρῆσις τῶν λουτρῶν εἶναι ἀναγκαιοτάτη εἰς πάντας καὶ πρέπει νὰ γενικευθῇ· ἀλλὰ πρὸς τοῦτο τὰ μέγιστα θὰ συντελέσῃ ἡ ἐν τῇ οἰκίᾳ ἐγκατάστασις λουτῆρος, ἢ ἐλειψίς τοῦ δποίου ἀπὸ δλων σχεδὸν τῶν οἰκιῶν παρεμποδίζει σήμερον τὴν εὐχερῆ ἐκπλήρωσιν τοῦ οὐσιωδεστάτου τούτου τῆς ὑγιεινῆς παραγγέλματος.

VII. ΠΕΡΙ ΚΑΘΑΡΕΙΟΤΗΤΟΣ

69. Η καθάρειότης πρέπει νὰ εἴναι κυριώτατον μέλημά μας, διότι δι' αὐτῆς 1) Ἀποφεύγομεν νὰ ἐρχώμεθα εἰς συνάφειαν μὲ ἀκαθαρσίας ἐντὸς τῶν ὅποιων ἀναπτύσσονται καὶ πολλαπλασιάζονται μικρόβια ἐπιβλαβῆ εἰς τὴν ὑγείαν μας, ἢ ἐνοχλητικὰ ἔντομα, ὡς αἱ μυῖαι, οἱ κόρεις, οἱ ψύλλοι κ.τ.τ. καὶ 2) Διότι ἀπο-



Εἰκὼν 45.

Ἀποχωρητήριον
ὑγιεινόν

μακρύνομεν ἀπὸ τοῦ σώματός μας τὰς εἰς αὐτὸ συναθροιζομένας ἀχρήστους ὑλας, αἵτινες παραμένουσαι βλάπτουν τὴν ὑγείαν μας.

70. A. Ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν περὶ ἡμᾶς ἀκαθαρσιῶν ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς καθαρειότητος τῆς οἰκίας καὶ τῶν ἐνδυμάτων μας.

1) *Καθαρειότης οἰκίας.* Πάντα τὰ δωμάτια τῆς οἰκίας, οἱ διάδοροι, καὶ αἱ κλίμακες πρέπει νὰ καθαρίζωνται ἐπιμελῶς, ή δὲ κόνις ή ἐπικαθημένη ἐπὶ τῶν ἐπίπλων νὰ ἀφαιρῇται μὲ ἔλαφρῶς βεβρεγμένον πανίον. Τὸ ἀποχωρητήριον, τὸ μαγειρεῖον, αἱ ἀποθῆκαι, αἱ αὐλαὶ καὶ ἐν γένει πᾶν μέρος εἰς τὸ δποῖον συναθροίζονται ἀκαθαρσίαι ὑποκείμεναι εἰς σῆψιν πρέπει νὰ καθαρίζωνται τακτικῶς, αἱ δὲ ἀκαθαρσίαι νὰ μεταφέρωνται μακρὰν, ἵνα μὴ γίνωνται ἕστίαι μολυσματικῶν νόσων.

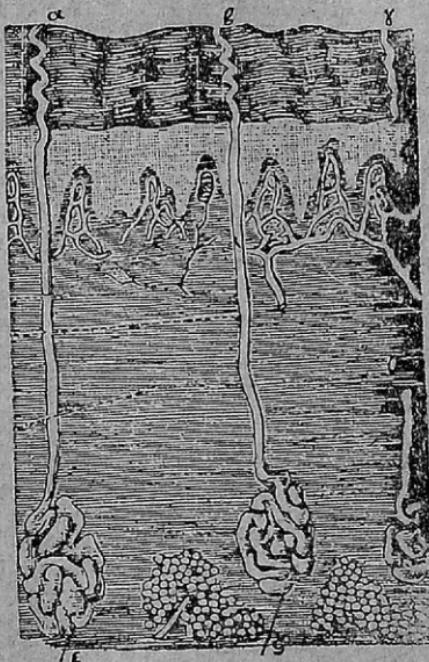
2) *Καθαρειότης ἐνδυμάτων.* Τὰ ἐνδύματά μας ὅφειλομεν γὰ καθαρίζωμεν καθ' ἐκάστην δι' ἀφαιρέσεως τοῦ κονιορτοῦ καὶ τῶν κηλίδων (*) αἵτινες τυχόν ἐσχηματίσθησαν ἐπ' αὐτῶν, διότι καὶ λόγοι ὑγιεινῆς καὶ λόγοι εὑπορεποῦς παραστάσεως ἀπαιτοῦσι τοῦτο. Τὰ δὲ ἐσωτερικά μας ἐνδύματα, τὰ εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ δέρματος ἐρχόμενα καὶ ωπανόμενα πρέπει νὰ ἀλλάσσωμεν ἀπαξ ἢ δις καθ' ἐβδομάδα. Εὐγόητον εἶναι δι τὰ σκεπάσματα καὶ στρώματα τῆς κλίνης πρέπει νὰ τινάσσωμεν τακτικὰ καὶ νὰ ἐκθέτωμεν εἰς τὸν ἥλιον πρὸ τῆς ἐκ νέου χρησιμοποιήσεως των.

71. B. Ἡ δὲ ἀπομάκρυνσις ἀπὸ τοῦ σώματός μας τῶν ἀχρήστων καὶ ἐπιβλαβῶν ὑλῶν ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς τηρή-

(*) Ἀριστον ὑγρόν πρὸς καθαρισμὸν κηλίδων εἶναι μεῖγμα 25 μ. βενζόλης, 5 μ. αἰθέρος καὶ 5 μ. οἰνοπνεύματος.

σεως τῶν ὁργάνων, δι' ὧν ἀποβάλλονται ἐν πλήρει λειτουργίᾳ. Τὰ ὄργανα ταῦτα εἶναι κυρίως τὸ δέρμα, οἱ νεφροί, οἱ πνεύμονες καὶ τὰ ἔντερα. Διὰ τὴν εὐχερῆ δὲ καὶ φυσιογνικὴν λειτουργίαν τῶν ὁργάνων τούτων σπουδαιότατα συντελοῦσιν ἡ καθαρειότης τοῦ δέρματος καὶ ἡ κίνησις.

72. *Καθαρειότης τοῦ δέρματος.* Οἱ πόροι τοῦ δέρματος (Εἰκ. 46), δταν τοῦτο δὲν τηρῆται καθαρόν, φράσσονται ὑπὸ στρώματος, δπερ ἀποτελεῖται ἀπὸ κόνιν, νεκρὰ κύτταρα τῆς ἐπιδερμίδος, ἀπὸ ἴδρωτα καὶ σμῆγμα. Η ἀπόφραξις δ' αὕτη παρεμποδίζει τὴν ἐλευθέραν λειτουργίαν τῶν ἀδένων του, καὶ τὴν εὐχερῆ ἀνταλλαγὴν τῶν ἀερίων, ἥτοι τὴν ἀδηλον διαπνοήν. Αἱ ἀχρηστοι ἐπομένως ὕλαι μὴ δυνάμεναι νὰ ἀπέλθωσιν ἐλευθέρως διὰ τῶν πόρων ἀναμειγνύονται μὲ τὸ αἷμα καὶ παρεμποδίζουν σπουδαίως τὴν θρέψιν τῶν ἰστῶν τοῦ σώματος πρὸς βλάβην τῆς υγείας μας. Ἐκτὸς δὲ τούτου ἡ ἐλαττωματικὴ λειτουργία τοῦ δέρματος ὑποβάλλει εἰς δραστηριωτέραν ἐνέργειαν καὶ ὑπεροκό-



Εἰκὼν 46.

Τομὴ δέρματος· α, β, γ οἱ πόροι του· ε, ζ
οἱ ίδρωτοποιοὶ ἀδένες του

πωσιν τοὺς νεφροὺς καὶ τοὺς πνεύμονας, οἵτινες οὕτως ὑπόκεινται εἰς παθήσεις.

Διὰ τοὺς λόγους τούτους τὸ δέρμα πρέπει νὰ τηρῆται καθαρὸν καθ' ὅλην μας τὴν ζωὴν, ἵνα συγχρόνως μὴ ἐλαττώνεται ἢ ἴκανότης τῶν ἐν αὐτῷ νεύρων νὰ διεγέρωνται καὶ ἢ ἔκκρισις τοῦ ἴδρωτος, δι' ἣς ρυθμίζεται ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος.

Τὰ δὲ μέσα δι' ὃν καθαρίζεται τὸ δέρμα εἶναι ἡ συχνὴ ἀλλαγὴ τῶν ἐσωρρούχων καὶ τὰ λουτρά.

73. *Λουτρά.* Ὄταν ἐμβαπτίζωμεν τὸ σῶμά μας ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει ἐν τινὶ ὑγρῷ διὰ νὰ τὸ καθαρίσωμεν· ἢ τὸ δροσίσωμεν λαμβάνομεν λουτρόν.

Τὰ λουτρὰ εἶναι δύο εἰδῶν : 1) Τὰ ὑγιεινὰ ἢ διαιτητικὰ καὶ 2) Τὰ θεραπευτικά ἢ λαματικά.

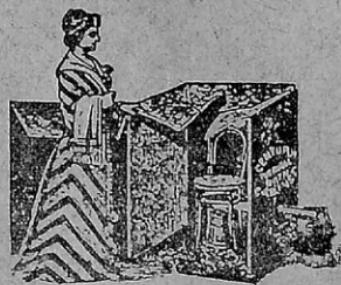
Τὰ ὑγιεινὰ λουτρὰ χρησιμεύουν διὰ τὸν καθαρισμὸν τοῦ δέρματος καὶ τὴν τόνωσιν τοῦ ὀργανισμοῦ ἐν γένει, τὰ δὲ θεραπευτικά, λαμβανόμενα πάντοτε κατὰ συμβούλην ἰατροῦ, χρησιμεύουν διὰ τὴν θεραπείαν νόσων, τὰς ὅποιας ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, μᾶς φέρει ἢ παράβασις τῶν κανόνων τῆς ὑγιεινῆς (πολυφαγία, πολυποσία, πολυυπνία, καθιστικὸς βίος, ἀκαθαρσία δέρματος).

Εἰς τὰ ὑγιεινὰ λουτρὰ ὑπάγονται : 1) Ἡ πλύσις τοῦ σώματος ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει διὰ ψυχροῦ ὕδατος μετὰ σάπωνος. 2) Ἡ πλύσις διὰ χλιαροῦ ὕδατος μετὰ σάπωνος καὶ 3) Τὰ θαλάσσια λουτρά. Εἰς δὲ τὰ θεραπευτικὰ ὑπάγονται τὰ θερμά λουτρά διπλοῦ ὕδατος ἢ θαλασσίου, τὰ διὰ θερμοῦ ἀέρος, τὰ ἀτμόλουτρα

(Εἰκ. 47), τὰ ἡλιόλουτρα τὰ ἀμμόλουτρα, τὰ ἡλεκτρικὰ καὶ τὰ κατ' ἔξοχὴν καλούμενα λαματικά (θειοῦχα, ἀλκαλικά, σιδηροῦχα, δέσμανθρακικά κ.λ.π.)

74. Α'. Υγιεινὰ λουτρά. 1) Πλύσις διὰ ψυχροῦ ὕδατος.

Καθ' ἐκάστην πρωίαν ὀφείλομεν νὰ πλυνώμεθα δι' ἀφθόνου καὶ ψυχροῦ ὕδατος μετὰ σάπωνος, ἅμα τῇ ἐκ τοῦ ὑπνου ἐγέρσει μαζ. Πλύνομεν δὲ τὰς χεῖρας καθ' ὅλον τὸ μῆκός των, τὸ πρόσωπον καὶ τὴν κεφαλήν, τὸν λαιμὸν καὶ ἔκτασίν τίνα κατωθεὶν αὐτοῦ, μεθ' ὅ σπογγιζόμεθα καλῶς καὶ ἐνδυόμεθα.



Εἰκὼν 47.

Λουτρὸς δι' ἀτμόλουτρα, ἢ λουτρὰ διὰ θερμοῦ ἀέρος

‘Υγιεινὸν εἶναι καὶ αὐτοὺς τοὺς πόδας νὰ πλύνωμεν διὰ ψυχροῦ ὕδατος, νὰ σπογγίζωμεν καλῶς καὶ νὰ ὑποδυώμεθα. Τὸ οὖσιῶδες τοῦτο παράγγελμα τῆς ὑγιεινῆς εἰς οὐδένα ἐπιτρέπεται νὰ παραλείπῃ, τὸ διόπιον ἐνῷ δὲν ἀπαιτεῖ οὔτε κόπον, οὔτε χρόνον πολύν, οὔτε δαπάνην, μᾶς φέρει μεγάλην ὠφέλειαν. ‘Η δὲ πλύσις δλοκλήρου τοῦ σώματος διὰ ψυχροῦ ὕδατος (12° - 20° K.) πρέπει νὰ γίνεται τὴν πρωίαν ἐπίσης καὶ πάντοτε πρὸ τοῦ φαγητοῦ. Τὸ ψυχρὸν ὕδωρ πρέπει νὰ πίπτῃ ἐπὶ τοῦ σώματος ἐν εἴδει βροχῆς ἀπὸ δοχείου μὲ διάτομην πυθμένα κειμένου ὑπὲρ τὴν κεφαλὴν τοῦ λουσιμένου. ‘Η κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον πλύσις (ἐπιβροχή, καταπλωσις, douche) ὠφελεῖ, διότι καθιστᾷ δραστηριωτέραν τὴν γενικὴν θρέψιν τοῦ σώματος, κανονίζει τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἷματος, αὐξάνει τὴν ἐνεργητικότητα τῶν νευρικῶν κέντρων καὶ ἐνισχύει ἐν γένει τὸν ὁργανισμόν. Διὰ τῆς

χρήσεως δὲ τῶν λουτρῶν τούτων ἐνισχύεται μεγάλως καὶ ἡ πρὸς τὰς ἔξωτερικὰς ἐπιδράσεις ἀντοχὴ αὐτοῦ.

Ἐν τούτοις ἡ ὑπέρχρετρος χρῆσις τοῦ ψυχροῦ ὕδατος, ὑπὸ μιօρφήν μακροχρόνιον παγετώδους ἐπιβροχῆς, ἡ ψυχρῶν λουτρῶν ἐντὸς λουτῆρος, φέρει μεγαλυτέραν βλάβην ἢ ὠφέλειαν, διότι προκαλεῖ σοβάρης διαταραχῆς εἰς τὴν ἀνάπτυξιν ἐν γένει τοῦ σώματος καὶ τὴν λειτουργίαν τοῦ δέρματος, εἰς τὰ εὐαίσθητα νεῦρα τοῦ δποίου προκαλεῖ μέγιστον ἐκνευρισμόν, συνεπείᾳ τοῦ ισχυροτάτου ἐρεθισμοῦ του.

Δι' ὅτα λουτρὰ ταῦτα πρέπει νὰ διαρκοῦν ἐλάχιστον χρόνον (20"-30" ὥρ.) μετὰ ταῦτα δὲ νὰ σπογγίζωμεθα ταχέως, νὰ ἐνδυώμεθα καὶ φροντίζωμεν νὰ ἐπαναφέρωμεν, τὸν δργανισμόν μας εἰς τὴν κανονικήν του λειτουργίαν ὅπερ ἐπιτυγχάνομεν εἴτε δι' ἐντριβῶν, εἴτε διὰ περιπάτου ἢ διὰ γυμναστικῶν ἀσκήσεων. Ἡ ἐπάνοδος αὕτη τοῦ δργανισμοῦ εἰς τὴν κανονικήν του λειτουργίαν καλεῖται ἀντίδρασις. Ἀνάγκη δὲ ἡ ἀντίδρασις νὰ ἐπέλθῃ ταχέως διότι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ λουτροῦ ἡ θερμοκρασία τοῦ κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ σώματος αἷματος ἐλαττοῦται, ἡ ἀπόκρισις τοῦ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος αὐξάνεται, ὁ σφυγμὸς καὶ ἡ ἀναπνοή ἐπιβραδύνονται καὶ αὐξάνεται ἡ διεγερσιμότης τοῦ δέρματος· μετὰ δὲ τὴν ἀντίδρασιν ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος ἐπιταχύνεται πάλιν, ἡ θερμοκρασία αὐξάνεται καὶ ἡ διάμειψις τῆς ὕλης γίνεται δραστηριωτέρα.

75. Θαλάσσια λοντρά. Τὰ λουτρὰ ταῦτα εἶναι ὠφελιμώτερα τῶν προηγουμένων, περισσότερον τονωτικά καὶ διεγερτικά, διότι ἐπιπροθέτως ὠφελοῦν ἐπειδὴ ἐν τῇ θαλάσσῃ λουόμενοι ἀναπνέομεν καθαρὸν ἀέρα, πλησσόμεθα ὑπὸ τῶν κυμάτων καὶ ἀποβλλομεν εὐχερέστερα τὰς ἀχρήστους ὕλας

ἐκ τοῦ σώματος. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν λουτρῶν τούτων πρέπει νὰ κολυμβῶμεν ἢ ὅπως δήποτε νὰ κινώμεθα ἔχοντες τὴν κεφαλὴν βεβρεγμένην καὶ ὅλον τὸ σῶμά μας ἐντὸς τοῦ ὕδατος. Ἡ ἔξοδος ἐκ τῆς θαλάσσης δέοντα γίνεται εὐθὺς ὡς ἐπέλθῃ τὸ πρῶτον ρῆγος. Τριάκοντα περίπου κατ' ἑτοῖς λουτρὰ εἶναι ἀρκετά. Μετὰ τὸ λουτρὸν φροντίζομεν νὰ ἐπανολουσθήσῃ ταχέως ἢ ἀντίδρασις.

Οὐδέποτε ἐπιτρέπεται νὰ λαμβάνωμεν λουτρὸν θαλάσσιον μὲ πλήρη τὸν στόμαχον, ἢ ὅταν ὑποφέρωμεν ἀπὸ νοσήματα τῆς καρδίας, τῶν πνευμόνων, ἢ τοῦ ἐγκεφάλου.

“Οταν δὲ μετὰ τὸ λουτρὸν μᾶς παραμένῃ ἐπὶ πολὺ τὸ αἴσθημα τοῦ ρίγους ἢ μᾶς καταλαμβάνῃ κεφαλαλγία, πρέπει νὰ μὴ τὸ ἐπαναλάβωμεν. Οἱ ἡλικιωμένοι καὶ τὰ παιδία (ἡλικίας κατωτέρας τῶν 4 ἑτῶν, δὲν πρέπει γὰρ λούωνται εἰς τὴν θάλασσαν, ἀλλὰ εἰς θαλάσσιον ὕδωρ προθερμανθὲν δι' ἐκθέσεώς του εἰς τὸν ἥλιον ἐντὸς λουτῆρος.

76. *Χλιδρὰ λουτρά.* Τὰ λουτρὰ ταῦτα (θερμ. 30° - 32° K) εἶναι ὑγιεινότατα, διότι οὐ μόνον καθαρίζουν τὸ δέρμα, ἀλλὰ μετριάζουν καὶ τακτοποιοῦν τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος, κατευνάζουν τὸν ὑπέρμετρον ἐρεθισμὸν τῶν νεύρων καὶ ἀγακουφίζουν τὸ σῶμα, δι' ὃ ἐνδείκνυνται μετὰ κόπωσιν σωματικὴν ἢ πνευματικὴν. Ἡ διάρκεια αὐτῶν δὲν πρέπει νὰ διπερβαίνῃ τὴν $\frac{1}{2}$ ώραν, διότι ἀλλως φέροις ἐξαντλησιν. Ἡ χρῆσις καλοῦ σάπωνος διὰ τὴν διάλυσιν καὶ ἀπομάκρυνσιν τῶν ἀκαθαρσιῶν ἐκ τοῦ δέρματος εἶναι ἀναγκαία. Καὶ τὰ λουτρὰ ταῦτα πρέπει νὰ λαμβάνωνται πάντοτε πρὸ τοῦ φάγητοῦ ἀνὰ 8 - 15 ἡμέρας ἐκαστον κατὰ πᾶσαν ἐποχὴν. Ἰδίως ὀφελοῦν τοὺς γέροντας καὶ τὰ βρέφη, τῶν ὅποιων βρεφῶν ὑπολογίζουν ὅτι τὰ 40% ἀποθνήσκουν ἀπὸ τὴν ἀκαθαρσίαν, ἀλλ' ἡ διάρκεια ἐνταῦθα δὲν πρέπει νὰ εἶναι ἀνω-

τέρα τῶν 3'-8' ὥρ. ή δὲ χρῆσίς των νὰ εἶναι συχνοτέρα (2-3 καθ' ἑβδομάδα). Ἐν τούτοις οἱ ἡλικιωμένοι καὶ οἱ γέροντες δὲν πρέπει νὰ λαμβάνουν οὐδενὸς εἴδους λουτρὸν αὐτοβούλως καὶ ἀνευ τῆς συναινέσεως τοῦ ιατροῦ των.

77 B'. *Iamatiκὰ λουτρά*. Ἐκ τῶν ἀφορώντων τὰ θεραπευτικὰ λουτρὰ ἀναφέρομεν ἐνταῦθα τινα περὶ τῶν *Iamatiκῶν λουτρῶν*, ἔνεκα τῆς γενικευθείσης χρήσεως αὐτῶν, καίτοι ή ὑγιεινὴ δὲν τὰ περιλαμβάνει μεταξὺ τῶν κανόνων της, ὡς λαμβανόμενα πάντοτε κατὰ σύστασιν *Ιατροῦ*. Διὰ τῶν λουτρῶν τούτων ἐπιδιώκεται ή θεραπεία παθήσεων τῶν ἀναπνευστικῶν δργάνων, τοῦ στομάχου, τῶν οὐροποιητικῶν δργάνων, τοῦ νευρικοῦ συστήματος κλπ., τὰ δποῖα προέρχονται ως ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐκ τῆς ἀνθυγιεινῆς διαίτης τοῦ νοσοῦντος.

Τὰ *Iamatiκὰ λουτρὰ* εἶναι ποικίλα, ώς ἐκ τῆς ποικιλίας τῶν συστατικῶν (στερεῶν ή δεριωδῶν), ἀτινα εύρισκονται διαλελυμένα ἐν τῷ ὕδατι αὐτῶν. Καλοῦνται δὲ θειοῦχα, ἀλκαλικά, σιδηροῦχα, δξνανθρακικά κλπ. ἐκ τῶν συστατικῶν, ἀτινα ἐπικρατοῦν ἐν αὐτοῖς καὶ εἰς τὰ δποῖα δφείλεται ή *Iamatiκή* των δύναμις.

Τὰ μέρη, ἐξ ὧν ἀναβλύζουν τὰ ὕδατα, θεομὰ ώς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τὰ χρήσιμα διὰ τὰ λουτρὰ ταῦτα, καλοῦνται *Iamatiκαὶ πηγαί*. Ἀφθονία τοιούτων πηγῶν ἀπαντῶνται ἐν ταῖς Ἑλληνικαῖς χώραις. Αἱ θειοῦχοι τῆς Κυλλήνης, τῆς Αἰδηψοῦ, τῆς Υπάτης, τῆς Κύθνου, τῶν Μεθάνων· αἱ ἀλκαλικαὶ τοῦ Λουτρακίου, τῶν Μεθάνων (Καρασταμάτη), τῆς Ανδρού, (Αποικιῶν), αἱ σιδηροῦχοι τοῦ Τσάγεζι (Αγυιᾶς), τῶν Κυθήρων, καὶ ἄλλης συστάσεως πηγαὶ παρέχουν τὰ εὐεργετικά των πλεονεκτήματα εἰς τοὺς πάσχοντας.

Τὰ *Iamatiκὰ* ὕδατα παρασκευάζονται καὶ τεχνητῶς διὰ τῆς

διαλύσεως ἐν συνήθει θερμῷ ὅδατι τῶν κυριωτέρων συ-
στατικῶν τῶν φυσικῶν πηγῶν, ἀλλ' ἡ ἔξ αὐτῶν ὠφέλεια
εἶναι ὑποδεεστέρα, διότι στεροῦνται τῆς φαδιονεργείας, εἰς
τὴν δοπίαν μετὰ τὴν ἀνακάλυψιν τοῦ φαδίου ἀποδίδεται ἡ
ἰαματικὴ ἐνέργεια τῶν φυσικῶν πηγῶν κατὰ μέγα μέρος.
Τοιαύτην δὲ φαδιονεργείαν κέντηνται καὶ πολλαὶ τῶν ἐν
Ἐλλάδι πηγῶν, δι' ἣς κατέστησαν ἐφάμιλλοι πρὸς τὰς
πεφημισμένας τοιαύτας ἄλλων χωρῶν.

Τὰ ὕδατα τῶν ἰαματικῶν πηγῶν χρησιμοποιοῦνται
ἐπὶ τόπου πρὸς λοῦσιν, ἢ λοῦσιν καὶ πόσιν, ἢ πρός εἰσ-
πνοὰς καὶ φεκασμούς· ἀλλὰ καὶ κατ' οἴκον χρησιμοποιοῦν-
ται τινα πρὸς πόσιν μεταφερόμενα ἐν κλειστοῖς ὑαλίνοις
δοχείοις ἢ φιάλαις (Λουτρακίου, Σαρίζης κ.λ.π.)

Ωφελοῦν δὲ τὰ λουτρὰ ταῦτα 1) Διὰ τὰς φυσικὰς καὶ
χημικὰς των ἴδιότητας, δι' ὧν ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τοῦ δέρ-
ματος καὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος καὶ τὰ διεγέρουν
ἐπωφελῶς καὶ 2) Διὰ τὰς διακυμάνσεις, τὰς δοπίας προ-
καλοῦν ως ἐκ τῆς θερμότητός των (28° - 35° K) εἰς τὰ
ὑγρὰ τοῦ δργανισμοῦ, δι' ὧν διαλύονται καὶ ἀποκρίνον-
ται ἀχρηστοὶ εἰς αὐτὸν καὶ ἐπιβλαβεῖς οὖσίαι, διπότε ἡ
τροφικὴ λειτουργία τῶν κυττάρων του καθίσταται ζωηρο-
τέρα.

Κυρίως δ' ἡ ἐπίδρασις τοῦ ἰαματικοῦ ὕδατος ἐπὶ τοῦ
σώματος στηρίζεται εἰς τὸ φαινόμενον τῆς διαπιδύσεως.
Οταν δηλ. δύο ὑγρὰ διαφόρου πυκνότητος, ὡς εἶναι τὰ
ὑγρὰ τοῦ σώματος καὶ τῆς ἰαματικῆς πηγῆς, χωρίζωνται
διὰ ζωικῆς μεμβράνης, οἷα ἡ μεμβράνη τῶν κυττάρων τῶν
ἰστῶν μας, συμβαίνει διαπίδυσις, ἥτοι ἔξοδος τοῦ ἀραιοτέρου
πρὸς τὸ πυκνότερον καὶ τανάπαλιν, ἀλλ' εἰς μικρότερον
βαθμόν. Εὐνόητον εἶναι ἡδη πᾶς μετὰ τῶν ὑγρῶν, ἀτινα-

ἔξερχονται τοῦ σώματος πρὸς τὸ πυκνότερον ιαματικὸν ὕδωρ, συνεξέρχονται καὶ διάφορα ἄλατα ἐπιβλαβῆ εἰς τὸν δργανισμὸν καὶ αἴτια τῆς ἀρθρίτιδος, τῆς ψαμμιάσεως, τῶν ρευματικῶν καὶ ἄλλων παθήσεων.

‘Η διάρκεια τῶν λουτρῶν τούτων δὲν πρέπει νὰ εἶναι μακροτέρα τοῦ 1^ο, τῆς δρασ, ἵνα μὴ ὁ δργανισμὸς ὑποβάλληται εἰς κόπωσιν καὶ ὑπερερεθισμόν· ἢ δὲ υερμοκρασία των νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τοὺς 35° K., διότι ἄλλως παράγονται ἐν τῷ δργανισμῷ πλείονες διηλητηριώδεις ὥλαι τῶν ἀποβαλλομένων, ὡστε τὰ λουτρὰ νὰ γίνωνται πρόξενα βλάβης μᾶλλον ἢ ὠφελείας. Μετὰ τὸ λουτρὸν ἔπειται ἐπιμελεῖς σπόγγισμα καὶ προφύλαξις ἐπί τιγα χρόνον ἀπὸ τῶν ρευμάτων τοῦ ἀέρος· μέτριος περίπατος ἢ γυμναστικαὶ ἀσκήσεις ὠφελοῦν, ἵνα προκληθῇ ταχέως ἢ ἀντίδρασις.

‘Ο ἀριθμὸς τῶν ιαματικῶν λουτρῶν δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίνει τὰ 20 κατ’ ἔτος, νὰ λαμβάνωνται δὲ ἐν καθ’ ἐκάστην, ἢ ἐν ἀνὰ δύο ἡμέρας, ἀν ἢ κατάστασις τοῦ δργανισμοῦ δὲν ἐπιτρέπῃ τὴν καθημερινὴν αὐτῶν χρῆσιν.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΕΡΩΝ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

78. ‘Εκτὸς τῶν φροντίδων, τὰς δρούσας διατήρησην νὰ λαμβάνωμεν διὰ τὸν καθαρισμὸν καὶ τὴν τόνωσιν τοῦ σώματος, εἶναι ἀνάγκη νὰ φροντίζωμεν ἴδιαιτέρως διὰ τὴν καθαρότητα καὶ τὴν καλὴν διατήρησιν τοῦ προσώπου, τῆς κόμης, τοῦ στόματος καὶ τῶν δόδοντων, τῶν δργάνων τῶν αἰσθήσεων, καὶ τῶν ἄκρων.

79. ‘Υγιεινὴ τοῦ προσώπου. ὡς εἴδομεν ἐν τοῖς προηγουμένοις, τὸ πρόσωπον καὶ ὁ λαιμὸς πρέπει νὰ πλύνωνται καθ’ ἐκάστην δι’ ἀφθόνου ψυχροῦ ὕδατος καὶ οὐχὶ χλιαροῦ, ὅπερ θὰ τὰ καθίστα εὐπαθῆ εἰς τὰς προσβολὰς τοῦ ψύχους.

Τὸ ἔλαφρὸν σαπούνισμα εἶναι ἀναγκαῖον διὰ νὰ τὰ ἀπαλλάσσῃ τῆς κόνεως καὶ τῶν ἄλλων ἀκαθαρσιῶν. Τὰ καλλυντικὰ δὲν ὠφελοῦν, ἵδιως τὰ λιπαρά, ἢ πούδρα, καὶ τὰ ψιμύθια, διότι ἔηραίνουν τὸ δέρμα καὶ τὸ ρυτιδοῦσιν, ἐπιπροσθέτως δὲ πλεῖστα ψιμύθια εἶναι δηλητηριώδη καὶ ἐπομένως ἔπικινδυνα.

80. *Υγιεινὴ τῆς κόμης.* Η κόμη μας πρέπει νὰ τηρῆται καθαρά, ώς καὶ τὸ τριχωτόν μέρος τῆς κεφαλῆς. Πρὸς τοῦτο πρέπει νὰ πλύνηται καθημερινῶς δι' ὕδατος καὶ νὰ κτενίζηται δι' ἀραιοῦ κτενίου, τῶν δὲ ἀρρένων καὶ νὰ κόπηται συχνά. Δις δὲ τῆς ἑβδομάδος νὰ πλύνηται μετὰ σάπωνος, ἵνα ἀφαιρῆται ἡ ἀκαθαρσία αὐτῆς· καὶ τοῦ δέρματος, μετὰ τὸ πλύσιμον δὲ νὰ σπογγίζηται ἐπιμελῶς, ἵδιως τῶν κυριῶν, ἥτις καὶ νὰ ἀπλώνηται, ἵνα στεγνώνῃ. Η βοστρύχωσις τῆς κόμης εἶναι ἐπιβλαβής, οὐ μόνον ὡς ἀφαιροῦσα πολύτιμον δι' ἄλλην ἔργασίαν χρόνον, ἀλλ' ὡς ἔηραίνουσα τὰς τρίχας καὶ αἰθουσα τὴν στιλπνότητά των. Διὰ τῆς συχνῆς δὲ πλύσεως τῆς κόμης προλαμβάνεται καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῶν παρασίτων (φθειρῶν, τριχοφάγου, ψαλίδος, ψωρας), τὰ δόποια συχνὰ ἀπαντῶνται εἰς ἀκαθάρτους κεφαλάς.

Εἰς τὴν περίπτωσιν δμως, καθ' ἣν θὰ ἀνεπτύσσοντο τοιαῦτα παράσιτα εἰς τὴν κεφαλήν μας πρέπει ἀμέσως νὰ λάβωμεν τὰ κατάλληλα μέτρα πρὸς ἔξόντωσιν αὐτῶν.

'Ἐκ τούτων αἱ φθεῖρες τῆς κεφαλῆς καταστρέφονται δι' ἐνὸς ἐκ τῶν ἔξης τρόπων.

1) Διὰ διαλύσεως ἄχνης ὅδραργύρου (Sublimé)

Βρέχομεν σπόγγον διὰ τοῦ διαλύματος τούτου καὶ τρίβομεν ἀφ' ἐσπέρας τὰς τρίχας ἵδιως παρὰ τὰς φίζας ὡς καὶ τὸ δέρμα, μεθ' ὅ περιδένομεν τὴν κεφαλήν διὰ μανδηλίου μέχρι τῆς πρωίας, διπότε πλυνόμεθα.

2) Διὰ μείγματος ἑλαίου καὶ πειρελαίου. Λαμβάνομεν
ἴσα μέρη ἑλαίου καὶ πετρελαίου τὰ ἀναμειγγύμεν καὶ ἀλεί-
φομεν τὰς τρίχας καλῶς διὰ τοῦ μείγματος, μεθ' ὅ περι-
δένομεν, ὡς ἀνωτέρω. Τὴν ἐπομένην πλύνομεν πρῶτον
τὴν κεφαλὴν μὲ δέξος καὶ είτα σαπουνίζομεν.

3) Διὰ παπαζωτοῦ. Λαμβάνομεν ἐκ τῶν σπερμάτων
αὐτοῦ 4 δράμια, τὰ κοπανίζομεν καλῶς καὶ θέτομεν ἐπὶ 5
ἡμέρας εἰς 30 δράμια οἰνοπνεύματος, ἥ κονιάκ ἡ ρουμίου.
Καθ' ἐκάστην ἀναταράσσομεν εὸ μεῖγμα, τὴν δὲ 5ην
ἡμέραν διηθοῦμεν. Μὲ τὸ διήθημα βρέχομεν καλῶς ἀφ'
ἔσπέρας τὰς τρίχας τῆς κεφαλῆς, τὴν δὲ ἐπομένην ἐνερ-
γοῦμεν ὡς ἀνωτέρω.

Αἱ δὲ φυτεῖρες τῶν ἐνδυμάτων καταστρέφονται διὰ τῆς
εἰσαγωγῆς των εἰς ἀπολυμαντικὸν κλίβανον, ἥ διὰ βρασμοῦ
αὐτῶν ἐπὶ $\frac{1}{4}$ ὡρας ἐν >NNNN, ἐν φ διαλύμεν δλίγην ποτάσ-
σαν, ἥ καὶ δι' ἐμβυθίσεως αὐτῶν ἐπὶ τινας ὡρας ἐντὸς δια-
λύματος Sublimé (1:1000).

'Απὸ δὲ τοῦ σώματος καταστρέφονται πρῶτον διὰ πλύ-
σεως αὐτοῦ ἐν χλιαρῷ >NNNN μετὰ σάπωνος καὶ κατόπιν δι'
ἔπαλείψεως δι' ἑλαίου καμφορούχου, ἥ ἀλοιφῆς ναφθαλίνης.

Τὰ δὲ ἄλλα παράσιτα τῆς κεφαλῆς (ἄκαρι ψώρας κ.τ.τ.)
καταστρέφονται διὰ τῶν μέσων, τὰ ὅποια θὰ >NNNN ὑποδείξῃ ὁ
ἰατρὸς προσκαλούμενος ἀνευ ἀναβολῆς.

Εἶναι ἀνάγκη νὰ ἀπαλασσώμεθα ταχέως πάντων τού-
των τῶν παρασίτων. Ιδίως τῶν φυτειρῶν, αἵτινες δὲν εἶναι
μόνον ἐνοχλητικαί, ἀλλὰ καὶ μέσον, δι' οὗ μεταδίδονται ὁ
ἔξανθηματικὸς τῦφος, δ ὑπόστροφος πυρετός, καὶ αὐτὴ ἡ
πανώλης.

Κατὰ τὰς ἐκστρατείας, δὲ καθ' ἃς τὰ μέσα τῆς ἐπιμε-
λοῦς καθαριότητος ἐλλείπουν, πρὸς προφύλαξιν ἀπὸ τῶν

φθειρῶν ἐνδείκνυται ἡ ἐπάλεψις τοῦ σώματος διὰ καμφορούχου ἔλαιου, ἢ ἀλοιφῆς ναφθαλίνης ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρόν, ἢ ἡ ἀνάρτησις εἰς τινα μέρη τοῦ σώματος (δσφύν, κνήμας, στῆθος) μικρῶν σακκιδίων πλήρων ναφθαλίνης.

81. Υγειεινὴ τοῦ στόματος καὶ τῶν ὀδόντων. Τὸ στόμα εἶναι εὐκόλως προσιτὸν εἰς τὰ μικρόβια καὶ τὰ πολλαπλασιαστικὰ αὐτῶν σπόρια καὶ διὰ τοῦτο πρέπει νὰ τὸ καθαρίζωμεν συχνά, διότι πολλάκις μεταξὺ τῶν μικροβίων τούτων ὑπάρχουν καὶ νοσογόνα, ὡς τοῦ ἐρισυπέλατος, τῆς πνευμονίας, τῆς διφθερίτιδος καὶ ἄλλα. Οἱ ἐπικίνδυνοι οὗτοι μικροοργανισμοὶ ἐλλοχεύουν εἰς τὰς πτυχὰς τοῦ στόματος, ἀναμένοντες εὖνοϊκὰς περιστάσεις, ἵνα καταστῶσι δραστικοὺς τινὲς ἔξ αὐτῶν φθειρούν τοὺς ὀδόντας πολλαπλασιαζόμενοι ἀφθόνως εἰς τὰ μεταξὺ αὐτῶν ὑπολείμματα τῶν τροφῶν. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ φροντίζωμεν ἰδιαιτέρως διὰ τὸν καθαρισμὸν καὶ καλὴν διατήρησιν τῶν ὀδόντων μας. Ὁδόντες ἐφθαρμένοι, ἐκτὸς τῶν πόνων, τοὺς δροίους προέενοῦν, δὲν μασοῦν καλῶς τὰς τροφὰς καὶ δὲν τὰς παρασκευάζουν διὰ τὴν περαιτέρω πέψιν πρὸς βλάβην τῶν ἄλλων πεπτικῶν ὀργάνων μας. Ὅθεν ἐκάστην πρωίαν πρέπει νὰ τρίβωμεν αὐτοὺς διὰ ψήκτρας (βούρτσης) ὀδόντων μετρίας σκληρότητος καὶ λειοκόκκου ὀδοντοτρίμματος καὶ νὰ ἀποπλύωμεν ἔπειτα αὐτοὺς διά τινος ἀντισηπτικοῦ ὑγροῦ (*), τὴν πλύ-

(*) Κατάλληλα ἀντισηπτικὰ εἰναι τὰ ἔξης : 1) μεῖγμα 0,25 μ. θυμόλης, 3 μ. βενζοϊκοῦ δέξεος, 15 μ. βάμματος εὔκαλύπτου, 0,75 μ. μινθόλης, καὶ 100 μ. οινοπνεύματος. 2) Ἄραια διάλυσις ὑπερμαγγανικοῦ κάλεως (1 : 10000) καὶ 3) διάλυσις ἐν ὕδατι μαγγρικοῦ ἄλατος. Τοῦ πρώτου ρίπτομεν ἐντὸς ὀλίγον ὕδατος σταγόνας τινὰς καὶ διὰ τοῦ μείγματος ἀποπλύνομεν τὸ στόμα, τῶν δὲ ἄλλων διαλύσεων κάμνομεν τὴν αὐτὴν χρῆσιν ὡς ἔχουν.

σιν δὲ ταύτην νὰ ἐπαναλαμβάνωμεν μεθ' ἔκαστον φαγητόν.
Ἐν καιρῷ δ' ἐπιδημῶν προφυλακτικὸν μέσον εἶναι νὰ πλύνω·
μεν τὸ στόμα καὶ ροφῶμεν πολλάκις διὰ τῆς ρινός μας ἀν-
τισηπτικόν τι.

'Εκτὸς τοῦ καθαρισμοῦ πρέπει νὰ λαμβάνωμεν καὶ τὰς
ἔξῆς προφυλάξεις: 1) Νὰ μὴ ἀφαιρῶμεν τὰ μεταξὺ τῶν
δόδοντων ὑπολείμματα τῶν τροφῶν διὰ βελονῶν, καὶ φριτῶν
κλπ. ἄλλὰ διὰ λεπτῶν ἔυλαρίων 2) Νὰ μὴ θραύσωμεν δι' αὐ-
τῶν σκληροκελύφους καρπούς (ἄμυγδαλα, κάρυα, λεπτοκά-
ρυα), 3) Νὰ μὴ πίνωμεν μετὰ θερμὸν φαγητὸν ψυχρὰ ποτὰ
ἢ ἀντιστρόφως, καὶ 4) Νὰ ἀποφεύγωμεν τοὺς δέξινους καρ-
ποὺς καὶ τὰ πολλὰ γλυκίσματα.

'Εν περιπτώσει δὲ βλάβης τινὸς τῶν δόδοντων μας νὰ
καταφεύγωμεν ἀνευ ἀναβολῆς εἰς δόδοντίατρον πρὸς θερα-
πείαν αὐτοῦ, διότι ἄλλως καὶ ἡ παντελῆς αὐτοῦ φθορὰ θὰ
ἐπέλθῃ καὶ οἱ ἄλλοι δόδόντες ἵσως προσβληθοῦν ὑπὸ τῆς αὐ-
τῆς μὲ τὸν πάσχοντα νόσου. 'Εξαγωγὴ δόδοντων μόνον ἐν
ἐσχάτῃ ἀνάγκη ἐπιτρέπεται, διότι ἡ ἔλλειψις αὐτῶν ἐμπο-
δίζει τὴν τελείαν μάσησιν καὶ ἐπακολουθεῖ ὡς ἐκ τούτου ἡ
ἔξασθένησις τοῦ δργανισμοῦ καὶ ἡ πρόωρος αὐτοῦ παρα-
κμή. 'Αποβληθέντος δ' δόδοντος ἐπιβάλλεται ἡ ταχεῖα ἀντι-
κατάστασις αὐτοῦ διὰ τεχνητοῦ.

82. 'Υγειανὴ τῶν ὥτων καὶ τῆς ἀκοῆς Τὰ ὥτα μας πρέ-
πει νὰ καθαρίζωμεν ἐπιμελῶς. 'Η κόνις, ἥτις συναθροίζεται
εἰς τὰς πτυχάς τῆς κόρχης, πρέπει νὰ ἀφαιρῆται· ὁ ἀκου-
στικὸς πόρος νὰ καθαρίζεται διὰ πανίου βεβρεγμένου εἰς
σαπωνοῦχον ὅδωρ, ἵνα ἀπομακρύνεται ἡ κυψελίς, ἥτις ἔκ-
κρίνεται ὑπὸ τῶν ἀδένων του, διότι ἡ οὐσία αὗτη ἀναμει-
γνυσομένη μὲ κόνιν φράσσει πολλάκις τὸν πόρον καὶ προξενεῖ
βαρηκοῖαν.

Διὰ τὴν διατήρησιν δὲ τῆς αἰσθήσεως τῆς ἀκοῆς ὁφείλουμεν νὰ ἀποφεύγωμεν τοὺς ἵσχυροὺς κρότους, ἀλλ' ἀν εἰναι ἀδύνατον νὰ τοὺς ἀποφεύγωμεν γὰ προσέχωμεν νὰ κρατῶμεν τὸ στόμα ἀνοικτόν, διότι οἱ ἵσχυροὶ κρότοι ἐπιφέρουν πολλάκις διάρρηξιν τοῦ τυμπάνου, ἢ διατάραξιν ὅπωσδήποτε τῆς κανονικῆς λειτουργίας τῆς αἰσθήσεως ταύτης. Ἐπίσης νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν εἰσαγωγὴν εἰς τὸν ἀκουστικὸν πόρον ξυλαρίων, ἢ ἄλλων αἰχμηρῶν ἀντικειμένων. Διὰ πᾶσαν δὲ πάθησιν τῶν ὥτων νὰ καταφεύγωμεν εἰς εἰδήμονα ίατρόν.

83. *Ὑγιεινὴ τῆς ψυχῆς καὶ τῆς διαφρήσεως.* Εἰς τὰς κοιλότητας τῆς ψυχῆς ἔδρεύει, ὡς γνωστόν, τὸ αἰσθητήριον τῆς διαφρήσεως, ἣτις ἀμβλύνεται διὰ τῶν ἔρεμισμῶν, τοὺς ὅποιους προκαλοῦν αἱ βαρεῖαι ὅσματα, ὡς συμβαίνει εἰς τοὺς κάμνοντας χοήσιν ἵσχυρῶν ἀρωμάτων ἢ ταμβάκου. Ὁθεν πρόδος διατήρησιν ἐν πλήρει λειτουργίᾳ τῆς αἰσθήσεως ταύτης πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν τὰς τοιαύτας ὅσμάς· ἐπίσης ἀμβλύνεται ὅταν διάβλεννογόνος, ἐν φῷ διακλαδίζεται τὸ νεῦρον καλύπτηται ὑπὸ στρώματος βλέννης, ἢ ὅταν οὗτος ἤηρανθῇ. Καὶ τὴν μὲν βλένναν δυνάμεθα ὅπως δήποτε καὶ πρέπει νὰ ἀφαιρῶμεν τῇ βοηθείᾳ πάντοτε τοῦ μανδηλίου καὶ οὐδέποτε διὰ τῆς ἀηδοῦς συνηθείας τῆς εἰσαγωγῆς τῶν δακτύλων ἐντὸς τῶν ρωμώνων, τὴν δὲ ἤηρότητα τοῦ βλεννογόνου θεραπεύομεν διὰ τῶν μέσων, τὰ ὅποια θὰ ὑποδείξῃ εἰδήμων ίατρός.

84. *Ὑγιεινὴ τῶν ὁφθαλμῶν καὶ τῆς ὁράσεως.* Οἱ ὁφθαλμοὶ δὲν ἀπαιτοῦν πολλὰς φροντίδας διὰ τὸν καθαρισμόν των· ἀλλ' ἡ λήμη, ἣτις ἐκκρίνεται ὑπὸ τῶν ἀδένων τῶν βλεφάρων πρέπει νὰ ἀφαιρῆται διὰ πλύσεων μὲ ἀραιὸν διάλυμα βιορικοῦ ὁξέος ἐν χλιαρῷ ὕδατι. Οὐδέποτε δὲ πρέπει νὰ

τρίβωμεν τοὺς ὁφθαλμοὺς διὰ τῶν δακτύλων, διότι εἶναι φόβος ἡ νὰ τοὺς ἐρεθίσωμεν ἢ νὰ μεταδώσωμεν εἰς αὐτοὺς μολυσματικὴν τινα νόσον. (τραχώματα). Διὰ πᾶσαν δὲ πάθησιν τῶν ὁφθαλμῶν νὰ καταφεύγωμεν εἰς εἰδικὸν Ιατρὸν καὶ νὰ μὴ ἐμπιστεύμεθα εἰς τὰ φάρμακα τῶν ἐμπειρικῶν.

Μὲ τὴν ὑγιεινὴν τῶν ὁφθαλμῶν σχετίζεται ἡ ὑγιεινὴ τῆς ὁράσεως. Οἱ βλέποντες εὐκρινῶς καὶ ἀκόπως τὰ πλησίον των καὶ τὰ μακρὰν εὑρισκόμενα ἀντικείμενα ἔχουν κανονικὴν τὴν ὅρασιν εἶναι ἐμμέτρωπες. Διὰ νὰ διατηρήσουν οὗτοι τὴν ὁράσιν των πρέπει 1) Νὰ μὴ ἐργάζωνται μὲ ἀμυδρὸν φῶς· 2) Νὰ μὴ καταγίνωνται ἐπὶ πολλὰς συνεχεῖς ὁρας εἰς λεπτὰς ἐργασίας· 3) Νὰ μὴ πλησιάζουν πολὺ τοὺς ὁφθαλμοὺς των εἰς τὰ ἐπεξεργαζόμενα ἀντικείμενα. 4) Νὰ τοποθετοῦνται ἐργαζόμενοι κατὰ τρόπον ὥστε τὸ φῶς νὰ ἔρχεται ἐκ τῶν ἀριστερῶν των· 5) Νὰ μὴ προσβλέπουν τὸν ἥλιον ἢ ἰσχυροὺς λαμπτῆρας καὶ 6) Νὰ μὴ ἐξέρχωνται ἀποτόμως ἐκ τοῦ σκότους εἰς τὸ ἄπλετον φῶς.

Οἱ βλέποντες ἐξ ἄλλου εὐκρινῶς τὰ πολὺ πλησίον των ἀντικείμενα, ἀλλ' οὐχὶ καὶ τὰ μακρὰν ἔχουν ἐλαττωματικὴν τὴν ὅρασιν εἶναι μύωπες. Ἡ μυωπία εἶναι ἐλάττωμα συνήθως κληρονομικὸν καὶ ὀφείλεται εἰς τὸν ἀκανόνιστον σχηματισμὸν τοῦ ὁφθαλμικοῦ των βολβοῦ, ἀλλ' εἰς τινας περιστάσεις προέρχεται ἡ αὐξάνεται ἀπὸ τὰ ἐξῆς αἴτια, ἀτινα συντείνοντας εἰς τὴν αὔξησιν τῆς κυρτότητος τοῦ κρυσταλλικοῦ φακοῦ 1) Ἀπὸ ὑπερβολικὴν καὶ συνεχῆ ἀσχολίαν τῶν ὁφθαλμῶν εἰς λεπτὰς ἐργασίας (γαρφήν, ἀνάγνωσιν, κέντημα κ.τ.τ.). 2) Ἀπὸ ἀνεπάρκῃ φωτισμού. 3) Ἀπὸ πλημμελῆ στάσιν τοῦ σώματος κατὰ τὴν ἐργασίαν (πλημμελεῖς κάθισμα τῶν μαθητῶν ἐν τοῖς θρανίοις) καὶ 4) Ἀπὸ τὴν ἀνάγνωσιν βιβλίων μὲ πολὺ μικρὰ γράμματα.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἔξαγεται ὅτι εἰς τὴν μυωπίαν ὑπόκεινται κυρίως οἱ μαθηταὶ καὶ διὰ τοῦτο πᾶσα φροντὶς πρέπει νὰ καταβάλληται πρὸς ἀποφυγὴν τῶν αἰτίων εἰς τὰ δποῖα δφείλεται αὕτη. Οἱ μύωπες δὲ πρέπει νὰ ἐφοδιάζωνται ἐνωρὶς διὰ μυωπικῶν διόπτρων (μετ' ἀμφικούλων φακῶν), ὡν ἥ ἐκλογὴ ἀνήκει ἀποκλειστικῶς εἰς δφθαλμίατρον.

Οἱ ἐμμέτρωπες ἀπὸ τοῦ 45ου ἔτους περίπου τῆς ἡλικίας των καὶ ἔξης δὲν δύνανται πλέον νὰ βλέπουν ώς καὶ πρότερον εὐχρινῶς τὰ πλησίον των ἀντικείμενα· τοῦτο προέρχεται ἀπὸ τὴν δυσκαμψίαν τοῦ κρυσταλλικοῦ φακοῦ τῶν δφθαλμῶν των καὶ ἀπὸ τὴν χαλάρωσιν τοῦ προσαρμοστικοῦ των μυός εἶναι πρεσβύωπες. Ἡ ἀδυναμία αὕτη τῶν δφθαλμῶν των ἀναπληροῦται ὑπὸ τῶν πρεσβυωπικῶν διόπτρων (μετ' ἀμφικύρων φακῶν), εἰς τὰ δποῖα πρέπει νὰ προσφεύγουν ἐγκαίρως οἱ πρεσβύωπες, ἵνα μὴ παταπονοῦν τοὺς δφθαλμούς των καὶ αὖξάνουν τὸ ἐλάττωμά των.

Ἄλλο ἐλάττωμα τῶν δφθαλμῶν εἶναι δ στραβισμὸς (ἀλλοιοθρισμα), τὸ δποῖον προέρχεται ἀπὸ ἀνισορροπίαν τῶν κινούντων τοὺς βολβοὺς μυῶν. Εἰς τοῦτον ὑπόκεινται συνήθως τὰ μικρὰ παιδία, τὰ δποῖα προσβλέπουν ἐπὶ μακρὸν καὶ λοξῶς φωτεινὰ ἀντικείμενα, ώς π. χ. παράθυρα, ἀφ' ᾧ ὁν εἰσέρχεται φῶς. Διὰ τοῦτο ἥ κοιτὶς τῶν βρεφῶν πρέπει νὰ τοποθετῆται κατὰ τρόπον, ὃστε τὸ φῶς νὰ μὴ προσπίπτῃ πλαγίως ἐπ' αὐτῶν καὶ τὰ ἀναγκάζει νὰ στρέφουν συνεχῶς τοὺς βολβοὺς πρὸς αὐτό.

85 *Υγιεινὴ τῶν ἄκρων.* Τὰ ἄκρα μας, χεῖρες καὶ πόδες, ἐπειδὴ ὑποβάλλονται εἰς μεγάλους κόπους πρέπει νὰ μὴ παραμελῶνται. Αἱ χεῖρες εἶναι ἀνάγκη νὰ πλύνωνται πάντοτε, εὐθὺς ώς ρυπανθοῦν, ἀπαραιτήτως δὲ πρὸς τοῦ φαγη-

τοῦ. Οἱ ὄνυχες νὰ κόπτωνται ἢ νὰ καθαρίζωνται συχνά, διότι ἡ ἐν αὐτοῖς συναθροίζομένη ἀκαθαρσία τοὺς καθιστᾶ ὁ μόνον ἀηδεῖς, ἀλλὰ καὶ ἐπικινδύνους. Ἐπίσης οἱ πόδες πρέπει νὰ καθαρίζωνται διὰ σπόγγου μετὰ ψυχροῦ ὕδατος καὶ οἱ ὄνυχες αὐτῶν νὰ κόπτωνται· ἐὰν δὲ ἵδρωνουν πολύ, ἡ ἀναδίδουν κακοσμίαν νὰ ἐπαλείφωνται ἀπαξ ἢ δις καθ' ἔβδομάδα δι' ἀραιᾶς διαλύσεως (3-5%) χρωμικοῦ δξέος. Εὐνόητον δὲ εἶναι ὅτι καὶ τὰ περιπόδια (κάλτσες) πρέπει νὰ ἀλλάσσωνται συχνά.

VIII. ΠΕΡΙ ΚΙΝΗΣΕΩΣ

86. Ὄταν βαδίζωμεν ἢ ἐργαζόμεθα ἢ ὑψώμεν βάροι, ἢ κολυμβῶμεν, θέτομεν τὸ μυϊκὸν ἡμῶν σύστημα εἰς ἐνέργειαν. Ἀποτέλεσμα δὲ τῆς ἐνεργείας μας ταύτης εἶναι ἡ μετατόπισις τοῦ ὅλου ἡμῶν σώματος ἢ μελῶν των αὐτοῦ. Η μετατόπισις αὗτη καλεῖται κίνησις. Αἱ κινήσεις αὗται τοῦ σώματος ἡμῶν ὡς γινόμεναι διὰ τῆς θελήσεως καὶ προσπαθείας ἡμῶν (δι' ἐκουσίας μυϊκῆς συστολῆς), καλοῦνται ἐνεργητικαί· ἀλλ' οἱ μύες δύνανται καὶ δι' ἐξωτερικῆς ἐνεργείας νὰ κινηθοῦν (ἄνευ συστολῆς) αἱ κινήσεις τότε καλοῦνται παθητικαί.

87. Ἐπίδρασις τῆς κινήσεως ἐπὶ τῆς ὑγείας. Πᾶσα κίνησις εἶναι ὠφέλιμος εἰς τὸν ὁργανισμόν· οἱ κινούμενοι μύες ἀναπτύσσονται, διότι ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος ἐπιταχύνεται, καὶ συνεπῶς ἐπιταχύνεται ἡ διάμειψις τῆς ὕλης· ἐπιταχύνεται ἡ ἀναπνοὴ καὶ προσκομίζεται ἀφθονώτερον τὸ διεγόνον διὰ τὴν ζωηροτέραν καῦσιν, ἥτις ἔχει σπουδαίαν σημασίαν, διότι παράγει ἐν τῷ ὁργάνισμῳ προϊόντα ἄχρηστα ἀποβαλλόμενά ταχέως, ἀτινα ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει θὰ παρέμενον ἐν αὐτῷ πρὸς βλάβην τῆς ὑγείας. Καὶ ἐν γένει

διὰ τῶν κινήσεων ἡ θρέψις προάγεται, ὁ θώραξ εὔρυνεται οἱ μύες καὶ ἡ καρδία ἐνισχύονται, τὸ λίπος ἐλαττοῦται καὶ ἡ διέγερσις τῶν νευρικῶν κέντρων μετριάζεται. Ἐπιτυγχάνεται οὕτω πλήρης ίσορροπία μεταξὺ τῶν σωματικῶν καὶ πνευματικῶν δυνάμεων μέχρι τοῦ γήρατος, ἐξ ἣς ἔξαρταί ἡ εὐεξία ἡμῶν καὶ αὐξάνεται ἡ ἀντοχὴ τοῦ ὁργανισμοῦ εἰς τὰς ἔξωτερικὰς ἐπιβλαβεῖς ἐπιδράσεις.

88. **Ενεργητικαὶ κινήσεις.* Οσαὶ ἐκ τῶν κινήσεων τούτων γίνονται κατὰ ίσόχρονα διαστήματα διὰ τῆς ἐνεργείας τῶν αὐτῶν μυῶν καλοῦνται ρυθμικαί· αἱ δὲ ἄλλαι κινήσεις καλοῦνται ἑλεύθεραι.

1) *Ρυθμικαὶ κινήσεις.* Εἰς τὰς κινήσεις ταύτας τάσσονται αἱ γυμναστικαὶ ἀσκήσεις, τὸ βάδισμα, ὁ δρόμος, τὸ ἄλμα, ὁ χορός, τὸ κολύμβημα καὶ ἄλλαι.

α') *Γυμναστικαὶ ἀσκήσεις.* Αἱ ἀσκήσεις αὗται γίνονται μετ' ὀργάνων ἢ ἀνευ ὀργάνων, συντελοῦν δὲ διὰ τῆς καταλλήλου ἐκλογῆς των καὶ ἐκτελέσεως εἰς τὴν σύμμετρον καὶ ἀρμονικὴν ἀνάπτυξιν ὅλων τῶν μυῶν τοῦ σώματος. Αἱ κατὰ τὸ Σουηδικὸν μάλιστα σύστημα ἀσκήσεις, ἀνόργανοι καὶ μετ' ὀργάνων (δοκῶν, πολυζύγων, διαστρῶν, ἐδράνων, ἐφαλτηρίων) προτιμῶνται σήμερον, διότι προβαίνουν μεθοδικῶς καὶ ισχυροποιοῦν ἐξ ἴσου πάντας τοὺς μῆνας τοῦ ὁργανισμοῦ· τῆς ἐνεργείας δὲ ταύτης τοῦ μυϊκοῦ συστήματος μετέχει καὶ τὸ νευρικόν, τὸ δποῖον συνδυάζει τὰς κινήσεις καὶ προΐσταται τῶν μυϊκῶν συστολῶν. Τὸ πλεονεκτικὸν δὲ τοῦ συστήματος τούτου συνίσταται εἰς τὸ διαπαιτεῖται ἀπὸ ὅλους τοὺς μῆνας τοῦ σώματος νὰ ἀσκῶνται δσον πρέπει καὶ δσον δύνανται, ἀνευ ὑπερομέτρου κοπώσεως ἢ βλάβης τινὸς ἐξ αὐτῶν ἐπ' ὠφελείᾳ τῶν ἄλλων.

9

Π. Χριστοπούλου Στοιχεῖα Υγιεινῆς

β') *Βάδισμα.* Ή κινήσις αὕτη γίνεται εἰς πᾶσαν στιγμὴν καὶ ὑπὸ πάσας τὰς συνθήκας. Ἐξασκεῖ πάντας σχεδὸν τοὺς μῆνας τοῦ σώματος, ἵδιως δὲ τοὺς μῆνας τῶν κάτω ἀκρων, τοῦ κορμοῦ, τὴν καρδίαν, καὶ τοὺς πνεύμονας. Διὰ τὸ ἀναπαυτικὸν δύμως καὶ εὐχάριστον βάδισμα, ἀπαιτοῦνται ὑποδήματα μὲ πλατὺ πελματόδερμα (σόλαν), καὶ καλῶς ἐφαρμοζόμενα εἰς τοὺς πόδας· 60-80 βήματα κατὰ λεπτὸν εἶνα δι μέτριος ἀριθμὸς τῶν κατὰ τὸ βάδισμα βημάτων μας, τὸν διποῖον τροποποιοῦμεν ἀναλόγως τῆς ἐποχῆς καὶ τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους. Εὑνόητον δὲ εἶναι ὅτι τὸ βάδισμα (περίπατος) πρέπει νὰ γίνεται εἰς τὸν καθαρὸν ἀέρα τῆς ἐξοχῆς καὶ οὐχὶ εἰς τὰς ὁδοὺς τῶν πόλεων, δπου ὁ ἀὴρ εἶναι ἀκάθαρτος καὶ ἐνίστε μεμολυσμένος.

γ) *Δρόμος* καὶ ἄλμα. Αἱ κατὰ τὸν δρόμον (τρέξιμον) καὶ ἄλμα (πήδημα) κινήσεις ἀπαιτοῦν μείζονα μυϊκὴν ἐνέργειαν τοῦ βαδίσματος καὶ ἐπομένως ἴσχυροποιοῦν καλύτερον τοὺς μῆνας ἀλλ' ὁ δργανισμὸς ὑποβάλλεται ταχέως εἰς κόπωσιν καὶ διὰ τοῦτο πρέπει τὰς κινήσεις ταύτας νὰ τὰς ἐναλλάσσωμεν μὲ ἀνάλογον ἀνάπαυσιν. Τὸ ἄλμα δ' ἐξασκεῖ καὶ τὸ βλέμμα αὐξάνει τὴν ψυχραιμίαν καὶ τὴν δεξιότητα.

δ) *Χορός.* Αἱ κινήσεις κατὰ τὸν χορὸν ἀσκοῦν μέγαν ἀριθμὸν μυῶν ἀναπτύσσουν τὴν εὐκαμψίαν τῶν μελῶν καὶ προσθέτουν χάριν εἰς τὰς κινήσεις τοῦ σώματος. ἐπειδὴ δ' ἡ ἀσκησις αὕτη διεγείρει εὐχαρίστως καὶ τὴν ψυχὴν, ὠφελεῖ εἰς τὴν ὑγείαν αὐτῆς καὶ τοῦ σώματος, ἀρκεῖ νὰ γίνεται ἐν ἀέρι καθαρῷ.

ε) *Κολύμβημα.* Αἱ κατὰ τὴν ἀσκησιν ταύτην κινήσεις γίνονται καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις καὶ ὑφ' ὅλων τῶν μελῶν τοῦ σώματος ἐντατικῶς πρὸς ὑπερνίκησιν τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὕδατος. ἐπὶ πλέον δὲ γίνονται ἐντὸς ψυχροῦ ὕδατος

καὶ εἰς ἀέρα καθαρόν, διὰ τοῦτο ἐπιταχύνουσν εὐεργετικῶς τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος καὶ τὴν ἀναπνοήν, εὐδύνουσν τὸν θώρακα, αὐξάνουσν τὴν ὅρεξιν, καγονίζουσν τὴν πέψιν, καὶ ἐν γένει συμβάλλουσν εἰς τὴν εὐεξίαν τοῦ σώματος.

στ.) *Κωπηλασία*. Αἱ κατὰ τὴν ἄσκησιν ταύτην κινήσεις γίνονται δι’ ὅλων τῶν μυῶν καὶ ἐπομένως ὠφελοῦν μεγάλως τὸν ὁργανισμόν, ἀρκεῖ νὰ μὴ παρατείνωνται ἐπὶ πολὺ καὶ καταπονοῦν αὐτόν.

ζ.) *Σκοποβολία*. Διὰ τῆς ἀσκήσεως ταύτης ἐνισχύεται πως τὸ μυϊκὸν σύστημα, ἀλλ’ ἰδίως ἀσκεῖται ὁ ὀφθαλμὸς εἰς τὴν τελείαν καὶ δρυῆν ἀντίληψιν.

η.) *Ποδηλατοδρομία*. Αἱ κατὰ τὴν ἄσκησιν ταύτην κινήσεις γίνονται διὰ μεγάλου ἀριθμοῦ μυῶν κατ’ ἀμφίπλευρον συμμετρίαν. Διὰ τὴν κίνησιν τοῦ ποδηλάτου ἐνεργοῦν οἱ μύες τῶν κάτω ἀκρων καὶ τῶν στηριγμάτων των· διὰ τὴν κλίσιν τοῦ σώματος πρὸς τὰ ἐμπρὸς οἱ μύες τῆς ὀσφύος καὶ τῶν τοιχωμάτων τῆς κοιλίας, διὰ δὲ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ποδηλάτου οἱ μύες τῶν ἀνω ἀκρων. Ἀλλὰ πάντες οἱ ἀνωτέρω μύες ὡς βάσιν ἔχουσν τὸν κορμόν, δστις ἵνα διατηρῇ τὴν ἴσορροπίαν του ἐνεργεῖ διὰ τῶν μυῶν τῶν νώτων, τοῦ στήθους καὶ ἄλλων. Κατὰ τὴν ἄσκησιν ταύτην ἐπιταχύνεται ἡ κυκλοφορία καὶ ἡ ἀναπνοή, ἐπομένως ἐνισχύεται ἡ καρδία, εὐδύνεται ὁ θώρακς καὶ ἡ γενικὴ θρέψις προάγεται· ὡς ἐκ τούτου ἡ ποδηλατοδρομία ὠφείλει μεγάλως, ἀρκεῖ νὰ μὴ φέρεται εἰς ὑπερβολὰς ταχύτητος ἢ διαρκείας.

Ἐν τούτοις εἰς τὴν ἄσκησιν ταύτην δὲν πρέπει νὰ ἐπιδίδεται τις ἀνευ προηγουμένης ιατρικῆς ἐξετάσεως, διότι εἰς πλείστας περιπτώσεις (παθήσεως τῆς καρδίας, ἐμφυσήματος τῶν πνευμόνων, φλεβίτιδος, παθήσεων τῶν νεφρῶν κ.λ.π.) ἡ ἄσκησις αὕτη εἶναι ἐπικινδυνοτάτη καὶ ἐπιβλαβής

ώς είναι καὶ ἡ συχνὴ ὑπεροκόπωσις. Ἡ χρῆσις ποδηλάτου
εἰς παιδία ἡλικίας κατωτέρας τῶν δώδεκα ἐτῶν ἀπαγορεύεται· ἀλλὰ καὶ εἰς παιδία ἀνωτέρας ἡλικίας είναι ἐπιβλαβής
ὅταν τὸ ποδηλατον δὲν είναι μεγέθους ἀναλόγου πρὸς τὸ
σῶμά των.

2) Ἐλεύθεραι ἀσκήσεις. α') *Παιδιά*. Αἱ παιδιά (ἀμπάριζα, κρίκετ, τέννυς, φούτ-μπωλ κλπ. πρέπει νὰ γίνωνται εἰς τὸ ὕπαιθρον, εἰς καθαρὸν ἀέρα καὶ ξηρὸν ζδαφος, διότι καὶ ὠφελοῦν, διότι καὶ τὸ μυϊκὸν σύστημα ισχυροποιοῦν καὶ τὸν ἐν τῇσι πνευματικῆς ἐργασίας κάματον αὔρουν, ὥστε καθιστῶσι τοὺς παῖδας ἴκανοὺς νὰ ἐπιδίδωνται εὐχαρίστως εἰς νέαν πνευματικὴν ἀσχολίαν. Ἐκτὸς τούτου ἀναπτύσσουν τὴν ἐτοιμότητα τοῦ πνεύματος τῶν παιδών, τὴν αὐτενέργειαν, τὴν προσοχήν, τὴν δεξιότητα, τὴν ἄμιλλαν καὶ αὐτὴν τὴν κρίσιν.

β') *Ἐκδρομαί*. Ἐκτὸς τῶν ἀλλων ἀσκήσεων ὠφελιμώταται είναι καὶ αἱ ἐκδρομαί, διότι ἀναπτύσσουν τὰς σωματικὰς καὶ τὰς πνευματικὰς δυνάμεις συγχρόνως. Καὶ ὑπὸ σωματικὴν μὲν ἐποιητικὴν τοὺς πνεύμονας, τὴν καρδίαν καὶ τοὺς μῆνας, ὡς ἐκ τῇσι παρατεταμένης κινήσεως ἡμῶν διὰ μέσου ἀνωμάλου ἐδάφους, τῇσι ἀναβάσεως καὶ καταβάσεως ὑψωμάτων, ὑπερπηδήσεως ἐμποδίων, διαβάσεως θείων κλπ. Ὑπὸ πνευματικὴν δ' ἐποιητικὴν διέγερσιν τῇσι αὐτενέργειας ἡμῶν διὰ τῇσι παρατηρήσεως καὶ σπουδῆς τοῦ φυσικοῦ κόσμου, διότις ὑφ' ὅλας αὐτοῦ τὰς ἐκδηλώσεις παρουσιάζεται πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μας.

'Ιδιαίτατα δ' αἱ ἐκδρομαὶ ὠφελοῦν τοὺς μαθήτας πρὸς ἔμπεδωσιν τῶν γνώσεων, τὰς δοποίας ἀποκτῶσιν ἐν τῷ σχολείῳ ἐκ τῇσι γεωλογίας, δρυκτολογίας, ζωολογίας, φυτολογίας,

γεωγραφίας, καὶ ίστορίας. Συσφίγγονται δι' αὐτῶν προσέτι οἱ μεταξὺ τῶν μαθητῶν δεσμοὶ καὶ μάλιστα οἱ μεταξὺ μαθητῶν καὶ διδασκάλων. Οἱ μαθηταὶ πλησιέστερα γνωρίζοντες τὸν διδάσκαλον, καὶ ἀμεσώτερα ἐπικοινωνοῦντες μετ' αὐτοῦ κατὰ τὰς ἐνδρομάς, καθίστανται μᾶλλον οἰκεῖοι πρὸς αὐτὸν καὶ ἐκτιμοῦν ἀκριβέστερον τὸν σκοπὸν τῶν διδαγμάτων του, ἐπομένως προθυμότερον καὶ ἀνελλιπέστερον ἀκολουθοῦν τὴν διδασκαλίαν του.

γ') *Άσμα.* Ἡ φδικὴ εὐχαριστεῖ τὴν ψυχήν, λεπτύνει τὴν ἀκοήν καὶ ἐνισχύει τὰ ἀναπνευστικὰ δργανα ἐπομένως ὀφελεῖ τψυχικῶς καὶ πνευματικῶς· ίδίως δ' ὀφελεῖ τοὺς ἔχοντας πάθει κύφωσιν ἢ οκολίωσιν (*).

Κατὰ τὸ ἄσμα ὅμως πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν τὰς δξείας κραυγὰς καὶ νὰ μὴ ἀδωμεν ἐν ἀτμοσφαίρᾳ πολὺ ψυχρῷ ἢ πλήρει καπνοῦ, ἢ κονιορτοῦ, ἀλλ' οὐδὲ μετὰ τὸ φαγητὸν ἀμέσως.

89. *Παθητικὴ κινήσεις.* Αἱ κινήσεις αὗται φέρουν ἀνάλογον ἀποτέλεσμα πρὸς τὰς ἐνεργητικάς, ἀλλ' εἰς μικρότερον βαθμόν, καλοῦνται δὲ παθητικαὶ, διότι ἡ κίνησις τῶν μυῶν δὲν γίνεται διὰ τῆς ἐκουσίας συστολῆς των. Τοιαῦται εἶναι αἱ κινήσεις τῶν μυῶν κατὰ τὴν ἵππασίαν καὶ τὰς μαλάξεις (massage), δι' ὃν ἀσκοῦνται ὅμαδες μυῶν ἀτόμων, τὰ δποῖα δι' ἓνα ἢ ἄλλον λόγον δὲν ὑποβάλλονται εἰς ἄσκησιν διὰ τῶν ἐνεργητικῶν κινήσεων. Παθητικαὶ εἶναι καὶ αἱ κινήσεις τῶν μυῶν αἱ προκαλούμεναι δι' ἐρεθισμοῦ τῶν νεύρων ὑπὸ τοῦ ἥλεκτρισμοῦ.

90. *Υπερηκόπωσις.* Καίτοι αἱ κινήσεις, ως εἴδομεν, εἶναι ὀφελιμώταται εἰς τὴν ὑγείαν μας, εἴτε ἐκ τῶν ἐργασιῶν

(*) Κύφωσις καλεῖται ἡ πρὸς τὰ δπίσω κύρτωσις τῆς σπονδυλικῆς στήλης, οκολίωσις δ' ἡ πρὸς τὰ πλάγια ἐκτροπή.

μας προέρχονται, εἴτε ἐκ τῶν ἀσκίσεων, ἐν τούτοις ἀποβαίνουν ἐπιβλαβεῖς δταν ἐπιφέρουν κάματον εἰς μέγαν βαθμόν.

Ο κάματος οὗτος καλεῖται ὑπερκόπωσις. Οἱ μύες κατ' αὐτὴν γίνονται δύσκαμπτοι καὶ πονοῦν ὑπερβολικά, διότι παράγονται ἐν αὐτοῖς γαλακτικὸν δξὺν καὶ ἄλλαι οὖσιαι ἐπιβλαβεῖς καματογόνοι καλούμεναι. Διὰ τῶν οὖσιῶν τούτων δηλητηριάζεται δ δργανισμὸς καὶ καταλαμβάνεται ὑπὸ τοῦ πυρετοῦ τῆς ὑπερκοπώσεως. Ο πυρετὸς οὗτος διαρκεῖ μέχρι τῆς ἀπομάκρυνσεως τῶν οὖσιῶν τούτων ἀπὸ τοῦ δργανισμοῦ, ἥτις ἐπιταχύνεται διὰ τῶν χλιαρῶν λουτρῶν ἢ τῶν μαλάξεων (ἐντριβῶν).

Ἡ ὑπερκόπωσις ἔξ ἄλλου διμάδων μυῶν ἐπιφέρει τοπικὰς βλάβας, ὡς τὸν γραφικὸν σπασμὸν εἰς τοὺς γραφεῖς βλάβην τῆς καρδίας καὶ κήλην, ὡς εἰς τοὺς ἀχθοφόρους, σιδηρουργούς, κτίστας ὑπερτροφίαν μυῶν τινων, κύρτωσιν τῆς σπονδυλικῆς στήλης, ἐμφύσημα τῶν πνευμόνων κλπ. Γενικῶς δὲ ἡ συχνὴ ὑπερκόπωσις ἐλαττοῦ τὸ σφρῆγος καὶ τὴν οικανότητα τοῦ δργανισμοῦ νὰ ἀνθίσταται εἰς τὰς ἐπιβλαβεῖς ἐπιδράσεις, καὶ τὸν προδιαθέτει οὕτως εἰς παθήσεις ἐκ λοιμωδῶν νόσων (φθίσεως) ἢ χρονίων παθήσεων τῆς καρδίας.

91. *Πνευματικὴ ὑπερκόπωσις.* Ως ἡ σωματικὴ ὑπερκόπωσις φέρει βλάβας εἰς τὸν δργανισμόν, οὕτω καὶ ἡ ὑπέρμετρος πνευματικὴ ἐργασία, ἡ πνευματικὴ ὑπερκόπωσις φέρει νοσήματα τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἢ ψυχικὰς ἀνωμαλίας. Τὰ πρῶτα συμπτώματα δὲ τῆς πνευματικῆς ὑπερκοπώσεως εἶναι μεγάλῃ ἀδυναμίᾳ, δυσθυμίᾳ, κεφαλαλγίᾳ, ἀϋπνίᾳ, ἢ ὑπνος τεταραγμένος. Ταῦτα παρακολουθοῦσιν ἀδυναμία τῆς μνήμης, ἀνικανότης εἰς τὸ σκέπτεσθαι καὶ χαλάρωσις ἢ ὑπερδιέγερσις τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Οθεν ἀνάγ-

κη νὰ μὴ φθάνωμεν εἰς ὑπερβολάς· ἡ διανοητικὴ ἐργασία νὰ βαίνῃ ἐν μέτρῳ. πρὸ παντὸς δὲ νὰ διακόπτηται ἀπὸ και-ροῦ εἰς καιρόν, ἢ νὰ ἐναλλάσσεται μετ' ἐλαφρῶν ἀσκήσεων ἢ περιπάτου, ἢ ἄλλων ἐνασχολήσεων οὐδέποτε δὲ νὰ πα-ρατείνεται πλέον τῶν 8 ὠρῶν ἡμερησίως.

92. *Αιράπαυσις*. Ἡ ἐργασία ἡ σωματικὴ ἢ ἡ πνευματική, ἵνα μὴ ἀποβῆ ἐπιβλαβής πρέπει νὰ μὴ εἶναι συνεχὴς καὶ παρατεταμένη, ἀλλὰ νὰ διακόπτηται ὑπὸ δια-στημάτων ἀναπαύσεως. Κατὰ τὴν ἀνάπαυσιν τὸ μυϊκὸν σύστημα ἡρεμεῖ, ὡς ἔν τινι μέτρῳ καὶ τὸ νευρικόν, ἐπομέ-νως ἀναλαμβάνουν τὰς δυνάμεις, τὰς δύοις ἀπώλεσαν κα-τὰ τὴν ἐργασίαν. Πληρέστερον δὲ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον συντελεῖ ὁ ὕπνος, διότι κατ’ αὐτὸν καὶ τὸ μυϊκὸν καὶ τὸ ζωϊκὸν νευρικὸν σύστημα ἡρεμοῦν. Εἶναι δὲ ὁ ὕπνος ἀρι-στὸν μέσον πρὸς ἀνάληψιν δυνάμεων, ἀρκεῖ γὰρ εἶναι βαθὺς καὶ ἡρεμος. Πλεῖστα δμως αἴτια παρεμποδίζουν ἢ ταράτ-τουν τὸν τοιοῦτον ὕπνον, ὡς αἱ συγκινήσεις, αἱ λύται, αἱ βιοτικαὶ στρογγορίαι, ἡ πολυσφαγία κ.τ.τ. τὰ δύοια κατὰ τὸ δυνατὸν πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν. Ἡ μετρία κόπωσις ἐξ ἀλλου, ἡ καγονικὴ δίαιτα, ἡ τάξις καὶ ὁ διακανονισμὸς τῶν ὠρῶν τοῦ ὕπνου, ἡ καθαριότης τῆς κλίνης καὶ τοῦ κοιτῶ-νος καὶ ἡ συνήθεια τῆς πρωινῆς ἀφυπνίσεως εἶναι τὰ μέσα, δι’ ὃν θὰ ἀπολαύσωμεν τῶν ἀγαθῶν τοῦ συνεχοῦς καὶ ζω-ογόνου ὕπνου. Δι’ αὐτῶν θὰ ἀποδιώξωμεν τὴν ἀϋπνίαν καὶ οὐχὶ διὰ τῶν ὑπνωτικῶν φαρμάκων, τὰ δύοια πολλάκις ἐπιηρεάζουν δλεθρίως τὸν δργανισμόν, ιδίᾳ κατὰ τὴν γερον-τικὴν ἥλικιαν, δτε αἱ διαθέσεις πρὸς ὕπνον βαίνουν ἐλα-ττούμεναι. Ἡ διάρκεια τοῦ ὕπνου ποικίλει καὶ εἶναι ἀνάλο-γος πρὸς τὰς ἀνάγκας τοῦ δργανισμοῦ. Γενικῶς δμως διὰ μὲν τοὺς μικροὺς τὴν ἥλικιαν πρέπει νὰ εἶναι μεγαλυτέρα τῶν 8 ὠρῶν, διὰ δὲ τοὺς ἐνηλίκους μικροτέρα, μέχρι 7 ὠρῶν.

ΜΕΡΟΣ Δ.

ΠΡΟΧΕΙΡΟΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ

93. Υπάρχουν περιπτώσεις τυχαίων ἀτυχημάτων, καθ' ἃς ἀπαιτεῖται ἄμεσος συνδρομή, ἀπαιτεῖται δηλ. ἡ ταχεῖα λῆψις τῶν πρώτων μέτρων πρὸς πρόληψιν μεγαλυτέρου πακοῦ. Τὰ μέτρα ταῦτα καλοῦνται πρόχειροι βοήθειαι Πᾶς ἄνθρωπος, ἐλλείψει ίατροῦ καὶ μέχρι τῆς ἀφίξεως αὐτοῦ προθυμοποιεῖται νὰ παράσχῃ τὴν συνδρομήν του, ἀλλὰ καὶ πᾶς ἄνθρωπος δὲν εἶναι κατάλληλος πρὸς τοῦτο. Πραγματικῶς ὁφέλιμος εἶναι μόνον ἐκεῖνος, δοτις διατηρεῖ τὴν ψυχραιμίαν του καὶ ἐν ταυτῷ ἔχει τὰς ἀπαιτούμενας στοιχειώδεις γνώσεις, διότι ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει ἐνδέχεται νὰ καταστῇ πρόξενος βλάβης ἀντὶ ωφελείας.

Πρὸς παροχὴν δὲ προχείρων βοήθειῶν ἀπαιτεῖται πολλάκις καὶ ἡ χρῆσις φαρμακευτικῶν τινων εἰδῶν, τὰ ὅποια πρέπει νὰ ὑπάρχουν ἐν τῷ οἴκῳ ἡμῶν. Τὰ εἰδη ταῦτα εἶναι τὰ ἔξης:

A'. Ἔσωτερικῆς χρήσεως 1) *Κινίη* (ἀντιπυρετική) 2) *Ασπυρίνη* (ἀντιευραργύρων) 3) *Κικκινέλαιον* κ. οιτσινόλαδο (καθαρτικόν) 4) *Άλθαία* ὡς ἀφέψημα (μαλακτικόν) 5) *Χαμομήλου* ἀνθη κ. χαμομῆλοι, ὡς ἀφέψημα (κατὰ πόνων κωλικῶν ἐκ ψύξεως) 6) *Κεκαυμένη μαγνησία* (ήπιον καθαρτικόν καὶ ἀντίδοτον κατὰ δηλητηριάσεων).

B.' Ἐξωτερικῆς χρήσεως. 1) *Φεροπυρόνη* (αἵμοστατικόν). 2) *Διάλυσις ἀχρηςίας* ὑδραργύρου (*sublimé*), βάμμα ἰωδίου, οἰνόπνευμα (ἀντισηπτικά). 3) *Αἰνθήρ* (δι' εἰσπνοᾶς κατὰ λιποθυμιῶν). 4) *Αμμωνία* (κατὰ τοῦ δήγματος σκορπίων, σφηκῶν, μελισσῶν, δρεπων), δι' ἔξωτερικὰς πλύσεις, καὶ ἐσωτερικῶς ἀνù 5-10 σταγόνας ἐν σακχαρούχῳ ὕδατι). 5) *Βάμβαξ* ἀπεστειρωμένος 6) *Γάζα*. 7) 2-3 ἐπίδεσμοι. 8) *Λιναρόσπορος* εἰς κόνιν διὰ καταπλάσματα καὶ 9) *Φύλλα* σινα-

πισμῶν ἢ σιναπόσπορος εἰς κόνιν.

Τῆς προχέερου βοηθείας ἔχουσιν ἀνάγκην οἱ ἀνθρωποι εἰς πολλὰς περιστάσεις, καθ' ἃς δι' ἐνὸς ἀπλοῦ φαρμάκου (καθαρικοῦ, ἀντιπυρετικοῦ) ἀνακουφίζονται, ἀλλ' ἵδιως αὐτῆς ἔχουν ἀνάγκην.

A'. Ο ΠΑΘΩΝ ΔΙΑΣΤΡΕΜΜΑ

94. Ἡ θλάσις τῶν ἴνῶν τῶν ἀρθρικῶν συνδέσμων ἢ θυλάκων, ἀνευ μετατοπίσεως τῶν ἀρθρικῶν ἐπιφανειῶν καλεῖται διάστρεμμα. Ἡ πρόχειρος βοήθεια συνίσταται εἰς τὴν τοποθέτησιν τοῦ παθόντος μέλους εἰς ἀναπαυτικὴν θέσιν καὶ ἡ ἐφαρμογὴ ψυχρῶν ἐπιθεμάτων.

B/ Ο ΠΑΘΩΝ ΕΞΑΡΘΡΩΜΑ

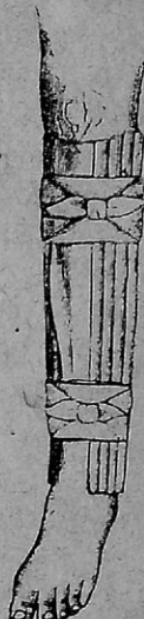
95. Ἡ θλάσις τῶν ἴνῶν τῶν ἀρθρικῶν συνδέσμων ἢ θυλάκων μετὰ συγχρόνου μετατοπίσεως τῶν ἀρθρικῶν ἐπιφανειῶν καλεῖται ἐξάρθρωμα. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἐνεργοῦμεν ὡς ἀνωτέρῳ καὶ καλοῦμεν ἐσπευσμένως τὸν ἰατρόν. Ἡ προσπάθεια ἡμῶν πρὸς ἐπαναφορὰν τοῦ ἐξαρθρωθέντος μέλους εἰς τὴν θέσιν του δύναται ἐν ἀποτυχίᾳ νὰ ἔχῃ σοβαρὰς συνεπείας.

C. Ο ΠΑΘΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑ

96. Ἡ λύσις συνεχείας ὁστοῦ (ράγισμα ἢ θραῦσις) καλεῖται κάταγμα. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ 1) Προτρέπομεν τὸν παθόντα νὰ τηρῇ ἐν τελείᾳ ἀκινησίᾳ τὸ παθόν μέλος. 2) Ετοιμάζομεν λεπτὰς σανίδας ἢ ράβδους, ἢ καλάμους καὶ ταινίας ἢ λεπτὰ σχοινία. 3) Ἀποκόπτομεν διὰ φαλίδος τὰ ἐνδύματα τοῦ παθόντος μέλους καὶ 4) Προσπαθοῦμεν βοηθούμενοι καὶ ὑπὸ ἄλλου τινὸς νὰ ἐπαναφέρωμεν τὸ θραυσθὲν μέλος εἰς τὴν κανονικὴν θέσιν του, ἔλκοντες

αὐτὸν ἰσχυρῶς, ἢ στρέφοντες κατὰ τὰς περιστάσεις, μεθ' ὅ τοιός τις τοποθετεῖ στρῶμα βάμβακος, ἢ λεπτὸν ψφασμα κατὰ μῆκος καὶ πέριξ τοῦ κατάγματος, ἐφαρμόζει τὰς σανίδας ἢ οράβδους κατὰ μῆκος ἐπὶ τοῦ βάμβακος, καλύπτει αὐτὰς διὰ νέου στρῶματος βάμβακος καὶ περιδένει διὰ τῶν ταινιῶν ἢ σχοινίων κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἡττον ἰσχυρῶς. Τὸ οὕτω τακτοποιηθὲν μέλος τοποθετοῦμεν εἰς ἀναπαυτικὴν θέσιν μέχρι τῆς ἀφίξεως τοῦ ιατροῦ (εἰκ. 48).

Τὸ κάταγμα καλεῖται ἐπιπελεγμένον ὅταν παρακολουθῆται καὶ ὑπὸ τραυματισμοῦ τοῦ δέρματος. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ πρὶν ἐνεργήσωμεν, ὃς ἀνωτέρῳ ἔξετέθη, ἐφαρμόζομεν ἐπὶ τῆς πληγῆς βάμβακα ἐμβεβαπτισμένον εἰς διάλυμα ἄχνης ὑδραργύρου (sublimé) προσέχοντες μὴ ἐγγίσωμεν τὴν πληγὴν καὶ μολύνωμεν αὐτήν.



ΑΣΗΨΙΑ. ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ

97. Πᾶσα λύσις συνεχείας τοῦ δέρματος, (πληγή, ἢ ἀμυχὴ) ὑπόκειται εἰς μόλυνσιν. Τὰ μικρόβια σήψεως, τοῦ τετάνου, ἐρυσιπέλατος καὶ ἄλλων νόσων εἰσδύουσιν διὰ κνήμης. Εἰκ 48
Ἐπίδεσμος κατάγματος
τῶν χαινόντων αἵμοφόρων ἀγγείων εἰς τὸ αἷμα καὶ ἀρχίζουν τὴν μολυσματικὴν αὐτῶν ἐνέργειαν. Τὴν μόλυνσιν δυνάμεθα νὰ ἀποφύγωμεν, ἢ ἐπελθοῦσαν νὰ καταπολεμήσωμεν. Τὸ πρῶτον ἐπιτυγχάνομεν διὰ τῆς ἀσηψίας. Καλεῖται δὲ ἀσηψία ἢ μέθοδος τῆς προφυλάξεως ἀπὸ μολύνσεως πάσης πληγῆς. Πρὸς τοῦτο πᾶν ὅτι μὰ ἔλθῃ εἰς ἐπαφὴν πρὸς τὴν

πληγὴν (χεῖρες, βάμβαξ, ἐπίδεσμοι, χειρουργικὰ ἐργαλεῖα κ. τ. λ.) εἶναι ἐκ τῶν προτέρων ἀπηλλαγμένον μικροβίων.

Αἱ χεῖρες πλύνονται μετὰ σάπωνος καὶ εἴτα δι’ οἰνοπνεύματος, ὁ βάμβαξ ἀπεστειρωμένος φυλάσσεται ἐν κλειστοῖς δοχείοις, τὰ ἐργαλεῖα, ἀπαντα ἐκ μετάλλου, τίθενται ἐν δοχείῳ καὶ περιχύνονται δι’ οἰνοπνεύματος, διερ άνάπτεται καὶ καίται. Προκειμένου δὲ νὰ γίνῃ ἐγχειρίσις ἢ ἔνεσις, ἢ ἐμβολιασμὸς ἢ ἐπιφάνεια ἐκεῖ τοῦ δέρματος καθαρίζεται πρότερον διὰ βάμβακος μετ’ οἰνοπνεύματος, ἢ ἀλείφεται διὰ βάμματος ἰωδίου.

Διὰ τῆς μεθόδου ταύτης, αὐστηρῶς τηρουμένης, ἡ ἴασις τῶν πληγῶν βαίνει διμαλῶς καὶ ταχέως ἐγχειρίσεις δέ, τὰς δοπίας οὐδεὶς ἄλλοτε ἐτόλμα νὰ ἐνεργήσῃ, ἐκτελοῦνται σήμερον, χωρὶς ὁ ἐγχειριζόμενος νὰ πάθῃ οὐδ’ ἐπὶ στιγμὴν πυρετόν.

Καταπολεμοῦμεν δὲ τὴν μόλυνσιν διὰ τῆς ἀντισηψίας. Καλεῖται δὲ ἀντισηψία ἢ μέθοδος, δι’ ἣς ἐπιτυγχάνεται ὁ περιορισμὸς καὶ ἡ καταστροφὴ τῶν μικροβίων, δι’ ὃν συνέβη νὰ μολυνθῇ πληγή τις. Τοῦτο γίνεται διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν ἀντισηπτικῶν καλουμένων φαρμάκων, ἢτοι τοῦ sublimé (διαλύματος ἄχνης ὑδραργύρου (1 γραμ.) καὶ τρυγικοῦ ὅξεος (10 γραμ.) ἐν ἐνὶ λίτρῳ ὕδατος), τοῦ δεξυγονούχου ὕδατος, (eau oxygénée), τοῦ φαινικοῦ ὅξεος, τοῦ σαλόλ, δερματόλ καὶ ἄλλων, δι’ ὃν πλύνομεν ἢ ἐπιπάσσομεν τὴν πληγὴν καὶ περιδένομεν. Ἐπὶ γενικωτέρας μολύνσεως ἀρμόδιος εἶναι ὁ ἴατρός, δστις διὰ τῶν ἐνέσεων ἀντισηπτικῶν ὅρων, (ἀντιστρεπτοκοκκικῶν) θέλει καταπολεμήσει αὐτὴν (*).

(*) Διὰ τῆς ἀντισηψίας πολλάκις καὶ προλαμβάνεται, ἡ μόλυνσις.

Καὶ αὐτὰς τὰς ἀσημάντους ἀμυχὰς δὲν πρέπει νὰ πα-
ραβλέπωμεν. Μία ἄμεσος ἐπάλειψις αὐτῶν διὰ βάμματος
ἰωδίου, μία πλύσις δι' οἰνοπνεύματος, ἢ δξυγονούχου ὅδατος
ἀρκεῖ νὰ μᾶς προφυλάξῃ ἀπὸ πάσης μολύνσεως.

Δ.' Ο ΠΛΗΓΩΘΕΙΣ & ΑΙΜΑΣΣΩΝ

98. Προσέχοντες μὴ μολύνωμεν τὴν πληγὴν περιδένομεν
ἰσχυρῶς καὶ ἀνωτέρω τῆς πληγῆς τὸ αἷμορροοῦν μέλος (ἐφ'
ὅσον εἶναι δυνατόν), μεθ' ὅ ἐφαρμόζομεν ἐπὶ τῆς πληγῆς
ἀσηπικὸν ἢ ἀντισηπτικὸν ἐπίδεσμον καὶ ἀναμένομεν τὴν
ἄφιξιν τοῦ ιατροῦ, τηροῦντες τὸν παθόντα ἐν τελείᾳ ἀκινη-
σίᾳ. "Αν πλησίον εὑρίσκεται σταθμὸς πρώτων βοηθειῶν
μεταφέρομεν εἰς αὐτὸν τὸν παθόντα ἀνευ ἀναβολῆς.

Ε.' Ο ΠΑΘΩΝ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΝ ΡΙΝΟΣ

99. Εν τῇ περιπτώσει ταύτῃ προτρέπομεν τὸν παθόντα
νὰ κρατῇ τὴν κεφαλὴν ὑψηλά, ἐν ᾧ ἡμεῖς συμπιέζομεν διὰ
τῶν δακτύλων μας τοὺς ρώθωνας αὐτοῦ. Ἐπὶ τῆς καρδίας
καὶ τοῦ αὐχένος τίθενται ψυχρὰ ἐπιθέματα· ἐὰν ὑπάρχῃ
πάγος, μικρὸν τεμάχιον αὐτοῦ εἰσάγομεν εἰς τὸν αἷμορροο-
οῦντα ρώθωνα, δῆν μετὰ ταῦτα κλείσομεν διὰ βάμβακος.
Ἐπίσης βάμβαξ ἐμποτισθεὶς διὰ φεροπυρίνης εἰσαγόμενος
εἰς τὸν ρώθωνας ὠφελεῖ. Ἐὰν δὲ αἷμορραγία ἐπιμένῃ ἢ τὸ
αἷμα κατέρχεται ἐσωτερικῶς εἰς τὸν φάρυγγα προσκαλοῦμεν
τὸν ιατρόν. Αἱ συνήθως ἐφαρμόζομεναι φορήσεις ὅδατος
διὰ τῶν ρωθώνων δὲν ὠφελοῦν, διότι παρασύρουν τὸ θρομ-
βούμενον αἷμα, δπερ πρέπει νὰ παραμένῃ διὰ νὰ σταματήσῃ
ἡ αἷμορραγία.

ΣΤ.' Ο ΠΑΘΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΝ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΝ

100. Η ἐσωτερικὴ αἷμορραγία ὀφείλεται εἰς τὴν διάρ-

οηξιν τῶν αἰμοφόρων ἀγγείων ἐσωτερικῶν δργάνων τοῦ σώματος (πνευμόνων ἢ στομάχου) καὶ ἐκδηλοῦται δι’ ἐμέσεως αἷματος. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει τοποθετοῦμεν τὸν παθόντα μὲ τὸν κορμὸν δρόθον καὶ τὸν προτρέπομεν νὰ μένῃ ἐντελῶς ἀκίνητος καὶ νὰ μὴ διμιλῇ μεθ’ ὅ ἀνοίγομεν τὰ ἐνδύματά του καὶ ἐφαρμόζομεν ψυχρὰ ἐπιθέματα ἐπὶ τοῦ στήθους καὶ τῆς κοιλίας του καὶ ἀναμένομεν τὴν ἄφιξιν τοῦ ιατροῦ.

Ζ. Ο ΔΗΧΘΕΙΣ ΥΠΟ ΙΟΒΟΛΟΥ ΟΦΕΩΣ Ἡ ΑΥΣΣΩΝΤΟΣ ΚΥΝΟΣ

101. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ μυζῶμεν ἵσχυρῶς τὸ τραῦμα διὰ τῶν χειλέων μας, ἐάν δὲν φέρουν φαγάδας (σκασίματα), πλύνομεν καλῶς δι’ ἀμμωνίας καὶ καυτηριάζομεν διὰ πεπυρακτωμένου σιδήρου. Προτιμότερον ὅμως εἶναι νὰ περισφίξωμεν ἀμέσως δι’ ἐπιδέσμου τὸ δηχθὲν μέλος ἀγωτέρω τῆς πληγῆς, ἵνα παρεμποδίσωμεν τὴν μετάδοσιν τοῦ δηλητηρίου, νὰ θλίψωμεν ἵσχυρῶς τὰς σάρκας περὶ τὴν πληγήν, ἵνα μετὰ τοῦ ἔξερχομένου αἵματος παρασυρθῇ καὶ τὸ δηλητήριον, νὰ πλύνωμεν τὴν πληγὴν καλῶς δι’ ἀμμωνίας, νὰ καυτηριάσωμεν αὐτὴν διὰ πεπυρακτωμένου σιδήρου καὶ νὰ λύσωμεν τὸν ἐπίδεσμον. Καὶ εἰς μὲν τὸν δηχθέντα ὑπὸ ιοβόλου ὅφεως παρέχομεν κονιὰκ πρὸς ἐνίσχυσιν τῆς καρδίας του, εἰς δὲ τὸν δηχθέντα ὑπὸ λυσσῶντος κυνὸς ὑποδεικνύομεν τὴν ἀνάγκην τῆς ὑποβολῆς του εἰς τὴν ἀντιλυσσικὴν θεραπείαν (§ 30).

Η. Ο ΠΑΘΩΝ ΕΓΚΑΥΜΑ

102. Ἔγκαυμα καλεῖται ἡ βλάβη τῶν ἴστῶν τοῦ σώματος ἀπὸ φλόγας, θερμὰ ὑγρὰ ἢ ἀτμοὺς κ.τ.τ. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἀλείφομεν τὴν πληγὴν τοῦ παθόντος διὰ κικκινελαίου, ἢ ἔλαιου, ἢ ἀμυγδαλελαίου, ἢ χοιρείου λίπους

πρὸς καταπράῦνσιν τῶν πόνων καὶ προσκαλοῦμεν τὸν ἰατρὸν. Ἐὰν φλέγωνται τὰ ἐνδύματά του, καλύπτομεν αὐτὸν διὰ τοῦ προστυχόντος καλύμματος, κατακλίνομεν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους καὶ χύνομεν ἐπ’ αὐτοῦ ἀφθονον ὕδωρ. Ἀν δὲ τὰ ἐνδύματά μας ἀναφλεχθοῦν περικαλυπτόμεθα ἀμέσως διὰ τοῦ προστυχόντος καλύμματος καὶ κυλιόμεθα ἐπὶ τοῦ ἐδάφους· ἀς προσέξωμεν δὲ νὰ μὴ τρέξωμεν ζητοῦντες βοήθειαν, διότι κινδυνεύομεν νὰ καῶμεν ἐνεκα τῆς ἀναζωγονήσεως τοῦ πυρός.

Θ. Ο ΠΑΘΩΝ ΕΞ ΑΣΦΥΞΙΑΣ (§ 36)

103. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ πρὸ πάσης ἄλλης ἐνεργείας ἔξαγομεν ἀμέσως τὸν παθόντα ἐκ τοῦ μεμολυσμένου χώρου εἰς τὸν καθαρὸν ἀέρα, μεθ’ ὅ χαλαροῦμεν ἥ ἀφαιροῦμεν τὰ ἐνδύματα τοῦ κορμοῦ του καὶ προσπαθοῦμεν νὰ τὸν βοηθήσωμεν νὰ ἐπαναλάβῃ τὰς ἀνασταλέσας ἀναπνευστικὰς κινήσεις διὰ τῆς τεχνητῆς ἀναπνοῆς.

Πρὸς τοῦτο α’) λαμβάνομεν τοὺς βραχίονας τοῦ παθόντος ἀνωθεν τοῦ ἀγκῶνος, καὶ τοὺς διασταυροῦμεν ἀνωθεν τῆς κεφαλῆς του. Κατὰ τὴν κίνησιν ταύτην ἐπέρχεται διαστολὴ τοῦ θώρακος καὶ ταύτης ἐπεται εἰσοδος ἀέρος εἰς τοὺς πνεύμονας (χρόνος α΄, τεχνητὴ εἰσπνοὴ Εἰκ. 49).



Εἰκὼν 49.

Χρόνος α΄ τεχνητὴ εἰσπνοὴ

β') καταβιβάζομεν τοὺς βραχίονας παραλλήλως πρὸς τὸν κορμὸν συμπιέζοντες τὰς πλευράς. Κατὰ τὴν κίνησιν ταύτην συστέλλεται ὁ θώραξ καὶ ἀκολουθεῖ ἔξοδος ἀέρος ἐκ τῶν πνευμόνων (χρόνος β' τεχνητὴ ἐκπνοὴ Εἰκ. 50).



Εἰκὼν 50.

Χρόνος β' τεχνητὴ ἐκπνοὴ

Αἱ δύο αὗται κινήσεις πρέπει νὰ διαδέχωνται ἀλλήλας ρυθμικῶς (ἐκάστη εἰς ἔν δευτερόλεπτον) ἐπὶ πολὺν χρόνον, διότι πολλάκις διὰ νὰ ἐπαναληφθῇ ἡ φυσιολογικὴ ἀναπνοὴ ἀπαιτοῦνται πολλαὶ ὥραι.

Ἄλλος τρόπος πρὸς ἐπανάληψιν τῆς ἀναπνοῆς εἶναι ὁ ἔξης: Λαμβάνομεν τὴν γλῶσσαν τοῦ παθόντος διὰ τοῦ ἀντίχειρος καὶ τοῦ δείκτου, μεταξὺ τῶν ὅποιων κρατοῦμεν μανδήλιον καὶ ἔλκομεν αὐτὴν ἰσχυρῶς πρὸς τὰ ἔξω τοῦ στόματος, μεθ' ὅ χωρὶς νὰ τὴν ἀφήσωμεν τὴν ὄδηγοῦμεν νὰ ἐπανέλθῃ εἰς τὴν ἀρχικὴν ἐν τῷ στόματι θέσιν της. ἔλκομεν ἐκ νέου κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ συνεχίζομεν τὴν ἔργασίαν αὐτὴν ρυθμικῶς καὶ 20κις κατὰ λεπτόν, ἐπὶ πολλὴν ὥραν, χωρὶς νὰ ἀπογοητευθείη μεθα διὰ δὲν ἐπέρχεται ταχέως τὸ προσδοκώμενον ἀποτέλεσμα.

Εἰς τὸν παθόντα ἀσφυξίαν ἐκ πνιγμοῦ ἐφαρμόζομεν ἐπίσης τὴν τεχνητὴν ἀναπνοήν, ἀφ' οὗ προηγουμένως τὸν

θέσωμεν εἰς τὰ γόνατα μὲ τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ κάτω καὶ κτυπήσωμεν ἐλαφρῶς ἐπὶ τῶν νότων του ἵνα ἔξελθῃ τὸ ὕδωρ ὅπερ φράσσει τὰς ἀναπνευστικάς του ὁδούς.

Τὴν τεχνητὴν ἀναπνοὴν ἐφαρμόζομεν καὶ ἐπὶ παθόντων ἐκ στραγγαλισμοῦ ἢ ἀπαγχονισμοῦ, ἀφ' οὗ προηγουμένως ἀπομακρύνωμεν τὸ περισφῆγγον ἢ συμπιέζον τὸν λαιμὸν αὐτῶν ἀντικείμενον.

I. Ο ΠΑΘΩΝ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΙΝ

104. Ο παθὼν ἀπὸ δηλητηρίασιν καταλαμβάνεται ὑπὸ σφοδρῶν κοιλιακῶν πόνων, ἐμέτου, γενικῆς ἀδιαθεσίας, ψυχροῦ ἴδρωτος, κ. τ. τ. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ προσπαθοῦμεν νὰ ἐπιτύχωμεν τὴν ταχεῖαν κένωσιν τοῦ στομάχου του προκαλοῦντες ἐμετον διὰ γαργαλισμοῦ τοῦ φάρυγγός του μὲ πτερόν, ἢ διὰ παροχῆς ἐμετικοῦ τινος (2-3 γραμ. κόνεως ἡπεικακουάνης ἐν χλιαρῷ ὕδατι), μεθ' ὃ δίδομεν εἰς αὐτὸν νὰ πίῃ ἀφθονον γάλα μέχρι τῆς ἀφίξεως τοῦ λατροῦ, ὃν καλοῦμεν ἐσπευσμένως.

Διὰ τὰς περιπτώσεις δὲ καθ' ἃς τὸ δηλητήριον εἶναι γνωστὸν παραθέτομεν κατωτέρω τὰ ἀντίδοτα τῶν συνηθεστέρων δηλητηρίων, τὰ διοῖα λαμβανόμενα ὑπὸ τοῦ παθόντος, εὐθὺς μετὰ τὴν κένωσιν τοῦ στομάχου του, προλαμβάνουν τὰς ὀλεθρίας συνεπείας τῆς δηλητηριάσεως.

Ἄλλα καὶ τούτου γινομένου ἢ πρόσκλητοις τοῦ λατροῦ εἶναι ἀναγκαία.

ΔΗΛΗΤΗΡΙΑ

Ἄλατα χαλκοῦ

Ἄχνη ὑδραργύρου
(Sublimé)

Καλομέλας

Φωσφόρος ἐκ πυρείων

Ἄρσενικὸν

Νιτρικὸς ἄργυρος

Ἄλατα μολύβδου

Ιώδιον

Μύκητες δηλητηριώδεις

Πικραμύγδαλα

Στρυχνίνη

Μορφίνη

Κρέας ἢ ἵχθυες ἀποσυντεθειμένοι

ΑΝΤΙΔΟΤΑ

Πολὺ σάκχαρον· κεκαυμένη μαγνησία, λεύκωμα ώῶν.

Λεύκωμα ώῶν κτυπημένον μεθ' ὕδατος. Κεκαυμένη μαγνησία.

Γάλα καὶ τετηκός βούτυρον Λεύκωμα ώῶν καὶ κεκαυμένη μαγνησία. Πολλάκις ώφελεῖ γενναία δόσις τερεβίνθελαίου.

Λεύκωμα ώῶν καὶ κεκαυμένη μαγνησία· ἵδια δὲ τὸ προσφάτως παρασκευασθὲν ὑδροξείδιον τοῦ σιδήρου.

Ἄλας μαγειρικὸν ἐν ὕδατι ἡ γάλακτι.

Αφέψημα κριθῆς.

Θερμὰ καταπλάσματα ἐπὶ τῆς κοιλίας.

Κικκινελάίου 20 γραμ. θέρμανσις ποδῶν καὶ κνημῶν.

1/100 γρ. ἀτροπίνης ἐφ' ἄπαξ.

Κινίνη· βρωμιοῦχον κάλι.

1/100 γρ. ἀτροπίνης ἐφ' ἄπαξ

Μετὰ τὸν ἔμετον ἐπανελημμένα κυάνθια τεῖου, καὶ ἀφέψημα ἀλθαίας.

Ποιητικός απόδειξης της φωνής

Τριγάνιον, Καρπάσιον, αιχμαλώπιδ
άνωριδ γενεράτιον

Σ Ανασκοπή 17, 18.

- 2) Επιστρέψτε στην πρώτη σελίδα 24
- 3) Τριγραφικούς τούρτες 27, 28, 29, 30, 31
- 4) Ηγιανδαροφ 31, 40, 41, 43
- 5) Τριγραφικές 1, 6, 17, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59
- 6) Αιγαίνηματα 60, 61, 62, 63, 64, 65
- 7) Ιοντράς 69, 73, 74, 75, 76, 77
- 8) Βούτσια 89, 95, 96, 98, 102

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α.

Σωματολογία

	Σελ.
Περὶ τῶν συστατικῶν τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος	3
I. Λειτουργίαι Σχέσεως	» 5
A'. Ὀστεώδεις Σύστημα	» 6
B'. Μυϊκὸν σύστημα	» 11
Γ'. Νευρικὸν σύστημα	» 13
II. Λειτουργίαι θρέψεως	» 25
A', Πεπτικὸν Σύστημα	» 25
B'. Απομύζησις	» 30
Γ'. Κυκλοφορικὸν Σύστημα	» 32
Δ'. Λεμφικὸν Σύστημα	» 36
E. Διαπευστικὸν σύστημα	» 37
ΣΤ'. Αφομοίωσις	» 42
Z.. Ἐπιρροήσεις	» 43

ΜΕΡΟΣ Β'.

· Υγιεινὴ

	Σελ.
Εἰσαγωγὴ	44
Οἱ θεμελιώδεις ὅροι τῆς υγείας	» 48
Περὶ λοιμωδῶν νόσων.	» 49

ΜΕΡΟΣ Γ'.

Βιοτικαὶ ἀνάγκαι τοῦ ἀνθρώπου

	Σελ.
I. Περὶ ἀέρος καὶ ἀερισμοῦ	64
II. Περὶ τοῦ ὕδατος	» 72
III. Περὶ τοῦ ἐδάφους	» 77
IV. Περὶ τῆς διατροφῆς τοῦ ἀνθρώπου	» 79
Περὶ ἀναψυκτικῶν	» 93

Περὶ προφυλάξεως ἀπὸ τοῦ ψύχους καὶ τῆς	
Θερμότητος	> 99
V. Περὶ τῆς Ἐνδυμασίας	> 100
Α'. Ἐνδύματα χειμερινά.	> 100
Β'. Ἐνδύματα θερινά	> 101
Γ'. Ἐνδύματα καθ' ἡλικίαν	> 101
Δ'. Ἐνδύματα κατὰ κρῖσιν καὶ ἔξιν	> 102
Ε'. Ἐνδύματα κατὰ χώρας τοῦ σώματος	> 102
VI. Περὶ τῆς κατοικίας	> 105
Α'. Τοποθεσία	> 106
Β'. Αερισμός	> 106
Γ'. Φωτισμός	" 106
Δ'. Θέρμανσις	> 110
Ε'. Ἐσωτερικὴ διαρύθμισις	> 110
VII. Περὶ καθαρείτητος <i>Λεπτομέτρης</i>	> 111
Ἐπιμέλεια τῶν διαφόρων μερῶν τοῦ σώματος	> 120
VIII. Περὶ κινήσεως	> 128

ΜΕΡΟΣ Δ'.

Πρόχειροι Βοήθειαι.	> 136
Α'. Ο παθών διάστρεμμα	> 137
Β'. Ο παθών ἐξαρθρωμα	" 137
Γ'. Ο παθών πάταγμα	> 137
Δ'. Ασηφία ἀντισηφία	> 138
Δ'. Ο πληγωθεὶς καὶ αἰμάσταν	> 140
Ε'. Ο παθών αίμορραγίαν φινός	> 140
ΣΤ. Ο παθών ἐσωτερικὴν αἷμορραγίαν	> 140
Ο δηχθεὶς ὑπὸ ιοβόλου δρεως ἢ λυεσσῶντες κρίνεται	> 141
Η'. Ο παθών ἔγκαυμα	> 141
Θ'. Ο παθών ἐξ ἀσφυξίας	> 142
Ι'. Ο παθών δηλητηρίας	> 144
Δηλητηρία ἀντίδοτα	> 145



024000020138

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Ψηφιοποιηθήκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Ψηφιοτοιηθήκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

