

МЕДИЦИНСКО СПИСАНИЕ

ИЗДАВА

ВАРНЕНСКОТО МЕДИЦИНСКО ДРУЖЕСТВО

Излиза на 1, 10 и 20 число сѣки мѣсецъ

ЦѢНАТА ЗА ГОДИНА
Въ България 8 лева
Въ странство 8½ « златни

ПОДПИСКИ СЕ ПРИЕМАТЪ
ВЪ РЕДАКЦИЈАТА НА
«Медицинско Списание», Варна

РЕДАКЦИОННИЙ КОМИТЕТЪ:

Д-ръ Юрдановъ
„ Пюскиллиевъ

Д-ръ Севвовъ
„ Ивановъ.

СЪДЪРЖАНИЕ: *Продължителността на живота и вреда отъ пианството. — За Водата. — Училищна пиена.*

Продължителността на живота и вреда отъ пианството.

(Продължение отъ брой 13)

Тѣй ако дѣйствуваме съ спиртъ върху кръвта на жабата а послѣ глѣдаме тази кръвъ подъ микроскопъ ние ще заблѣжимъ промѣненне на червениятъ кръвни тѣлца, както въ формата, тѣй и въ състава. Червениятъ кръвни тѣлца спорѣдъ ягкостта на спирта, си изгубватъ боята, веществото което ги боядисва се отдѣлява и се получаватъ кристали на кръвта. Бѣлитѣ кръвни тѣлца подъ влиянието на спирта изгубватъ способността да се движатъ, да си мѣняватъ формата. Измѣнената по такъвъ начинъ кръвъ измѣнява и дѣятелността на сърдцето, распредѣлението на кръвта и скоростта на нейното течение изъ тѣлото. Малко

количество спиртъ въ стомаха на човѣка предизвиква ускоряване на биеніята на сърдцето въ началото и замедляване по-късно; почесто обаче се наблюдава замедляване въ началото на дѣйствието на спирта, а сѣтиѣ когато дохожда опиваніето сърдцето се скратява по-често. Въ периода на замедляваніето на сърдечната дѣятелностъ сърдцето се скратява по-силно и неговитѣ звукове се чуватъ появно. У човѣка, който дълго време и въ голѣмо количество е употреблявалъ спиртливѣ питиета сърдцето работи по-слабо и по неправилно; сърдечнитѣ звукове ставатъ при това поглухи. Причина на това е кѣсто прераждане на мускулитѣ на сърдцето, вслѣдствие на което сърдцето дѣйствува по-слабо, толкова повече че и нервитѣ на сърдцето трѣбва да страдаятъ при това. При вскрітіето на хора които се употреблявали въ голѣмо количество спиртливѣ питиета тѣхното сърдце се оказва меко, лѣвата му камара често е уголѣмена. У хора които не се употребявали, или твърдѣ парѣдко се употребявали, спиртливѣ питиета, като се введе въ стомаха имъ спиртъ, се забѣлѣзва ту червенина, ту побѣляване на кожата на лицето и на другитѣ части на тѣлото, което зависи отъ промѣняваніето на диаметра на кръвоноснитѣ съдове, които съдържатъ, помалко или повече отъ обикновенио, кръвъ. Подобно колебание въ распредѣленіето на кръвта подъ влияние на спирта може да стане и въ другитѣ органи — въ дробоветѣ, въ черния дробъ, въ бѣбрецитѣ и т. н. Като туримъ самата кръвъ да записва онова давление, което се произвежда върху стѣнитѣ на кръвоноснитѣ съдове ние ще получимъ потвърждаване на горѣноменатото и това не е мѣчно при помощта на извѣстни инструменти измислени за тази цѣль. Подобно записване показва че въ началото на дѣйствието на спирта върху организма, т. е. въ периода на възбужденіето има поголѣмо давление на кръвта върху стѣнитѣ на голѣмитѣ кръвоносни съдове, защото къмъ тѣхъ дохожда повече кръвъ, а въ момента на опиваніето напротивъ съ кръвъ се препълняватъ малкитѣ съдове, а въ голѣмитѣ давлението става помалко. За това у хората които употребяватъ спиртливѣ пи-

тиета лицето става ту червено, ту бѣло. Такова измѣняване въ сърдечната дѣятелностъ и въ давлението на кръвта ще се покаже въ измѣненіето на скоростта на течението на кръвта. И дѣйствително въ началото на дѣйствието на спирта кръвта тече по скоро а сетѣ когато човѣка или животното става пиявъ много полегка; скоростта бива два пѣти по голѣма отъ оназъ на нормалното течение на кръвта, а медлеността два пѣти по малка. Дълго употребяване съ спиртливѣ питиета промѣнява и строеніето на кръвоноснитѣ сѣждове; тѣ ставатъ по малко еластични и по малко способни къмъ скратяване, а малкитѣ сѣждове на главния мозгъ ставатъ по наклонни къмъ скъсване. Предъ видъ на това промѣненіе въ стѣнитѣ на кръвоноснитѣ сѣждове се явява замедляване на кръвообращението и уголѣмяване на давлението на кръвта. За едно съ промѣняваніето въ кръвообращението върви и промѣняваніето въ диханието. Това послѣдното, както у човѣка, тъй и у много животни, подъ влияніето на спирта, отъ началото става почесто, а сетѣ по медленно. Това се забѣлѣзва особно при употребяване на голѣмо количество спиртъ и подобно диханіе бива твърдѣ повърхностно, а при понататъшно дѣйствие на спирта диханието може да става помедленно и сетѣ да престане съвършенно. По причина на подобно измѣненіе въ диханіето човѣка вдихва помалко отъ обикновено кислородъ толкова необходимъ за живота и издихва помалко въглена киселина вредителна за здравіето. При много силно опиваніе могатъ да отичатъ бѣлитѣ дробове, да се препълнятъ съ кръвъ. А тъй като спирта който е постѣпилъ отъ стомаха въ кръвта се отдѣля въ най голѣмо количество презъ дихателнитѣ пѣтища, то и се явява раздраженіето на послѣднитѣ, презъ това вещество. У хората които постоянно пиянствуватъ се забѣлѣзва отъ време на време или всѣкога, пресипналь гласъ, катарръ на дихателнитѣ пѣтища, голѣмо събиране на слизъ, която пречи на правилното ввеждане на въздуха въ бѣлитѣ дробове вслѣдствие на което у пияницитѣ се оказва неправилно кръвообращение, посинѣло лице и (задуха) dyspnea. Винения

спиртъ като влиза въ кръвта и при нейната помощ се до-
 коснува до нервната система, предизвиква въ последната из-
 мѣнение именно възбужденіе и угнетяване на тази система.
 Периода на възбужденіето се изражава съ това че човѣка се
 остища повѣселъ, способенъ да съображава, при това поспло
 дѣйствуватъ чувствата на глѣданието, на мирисването, на
 чуването и на осязаніето. Периода на угнетяването е съвър-
 шенно противенъ, чувствителността е послаба, говореніето по-
 неразбрано, най сетивъ дохожда силливо състояние и сънъ. Тѣ-
 зи два периода обикновено се забѣлѣзватъ при острото от-
 ровение съ спиртъ. Вслѣдствие на хроническо отравление ста-
 ватъ подълбоки измѣнения въ нервната система. При това стра-
 датъ не само главния и гръбначния мозакъ, но даже каналитѣ
 на черепа и ципитѣ на мозака. Коститѣ на черепа ставатъ по-
 дебели, поиѣкога и ципитѣ задебеляватъ. Освѣнъ това въ мо-
 зака кръвоноснитѣ сеждове се пренѣняватъ съ кръвъ, вслѣд-
 ствие на което се явяватъ болки въ главата, шумение въ уши-
 тѣ, некри въ очитѣ, боядисани кръгове въ последнитѣ, ослаб-
 ваніе на чувствителността, на разбираніето, на паметта, ту
 поспло възбужденіе, ту угнетение на дѣятелността на мо-
 зака. При вскривето на труповетѣ на хора които са злоупотре-
 блявали съ спиртливн питиета или нищо особено не се намира
 въ мозака или се намиратъ кръвоизлияния, като послѣдствие
 на скъсването на преродени кръвоносни сеждове. Освѣнъ това
 у нияницитѣ се срѣща поиѣкога отекъ на мозака вслѣдствие
 на измѣненіето на състава на кръвта. Всичко това при жи-
 вота се придружава съ безсѣние, промѣнение въ органитѣ на
 чувствата, блънуване, тѣпостъ въ разбираніето, слабостъ въ
 движенията, треперение въ ръцетѣ, неправилностъ въ говоре-
 ніето. Пожежду нияницитѣ има болни отъ черната болѣстъ
 (epilepsia) която французскитѣ доктори отдаватъ на дѣйствието
 на пелина, но това не е вѣрно защото въ Германия пелинъ
 не е въ употребленіе а обаче същата форма на болѣстъта се
 срѣща у хора предадени на спиртливн питиета. Най сетивъ отъ
 злоупотребяване съ спиртливн питиета ставатъ различни ду-

шевин болѣсти. Спорѣдъ наблюденията на Hutchison'a, въ Англия, въ Глазговската лудница имаше 25% луди вѣдѣствие на дѣйствието на спирта. По свѣдѣнията на швейцарскитѣ доктори въ лудницитѣ се постѣпили отъ 1877 до 1881 год. 12 $\frac{1}{2}$ % полудели вѣдѣствие на пиянство. У такива болни се разваля чувството на глѣданието, на чуванieto, на мирисванieto, на вкуса; болния се оплаква ту на постоянно противна мирисма като дѣйствие на зълъ духъ, ту чува музика, ту пие вода, като я счита за ракия, ту лови нѣкакви си малки животни. У подобни субьекти се наблюдавали: наклонность къмъ убийство на свонтѣ дѣца, роднини, по исканieto на нѣкакъв си вътрешенъ гласъ; наклонность къмъ подпалване. Извѣстния психиатръ Ескиролъ е видѣлъ една жена която е подпалила 14 пѣти вѣдѣствие на полудаванне предизвикано отъ пиянство. Подобни нещастни страдатъ отъ меланхолия която по нѣкога се свършва съ самоубиванне. Сѣдебния докторъ Канеръ увѣрва че въ Берлинъ отъ 1812 до 1821 четвъртата часть на всичкитѣ самоубивания зависѣше отъ пиянство. Въ Лондонъ умира въ всѣка година по същата причина отъ 200 до 300 души. За дѣйствието на спирта върху мускулитѣ се е съставило мнѣние че скратяванието на мускулитѣ става по силно подъ неговото влияние. Дѣйствително не е мѣчно да се убѣди човѣкъ че въ началото на дѣйствието на спирта мускулната работа се усилюва, по колкото човѣка, или животното, става по пиянъ, мускулитѣ ослабватъ все повече и повече. Почти всѣкий познава какви слаби ставатъ мускулитѣ въ това време. Това се потвърждава съ опитъ върху изрѣзани мускули до опиванieto и подиръ него. Ако се сѣди за силата на скратяванието на мускула спорѣдъ височината до която се повдига извѣстна тѣжестъ, се оказва че тази височина ще бѣде поголѣма въ началото на дѣйствието отъ колкото въ времето на опиванieto. Всичко това като че говори въ полза на мнѣнието че презъ употребяване на спиртъ въ умѣрено количество се получава поголѣма мускулна работа, но въ сѣщностъ спирта въ този случай играе ролята на камшика върху единъ уморенъ конь,

който отъ болки прави последнитѣ си усилия. Тѣй щото употребяването на спирта въ времето на уморяване за да се продължи мускулната работа не може да се счита за полезно. Продължителното употребяване на спиртлив пиететъ може да повлече слѣдъ себе си клѣсто прераждане на мускулната тканьъ. Спирта отъ 90% върху мускулната тканьъ произвежда такова дѣйствие което прилича на състоянието на мускулитѣ подиръ смъртта, а пакъ разведенния съ вода спиртъ дѣйствува иначе, той размѣкчява нѣкои ткани на организма, помежду другитѣ и мускулната. При ввеждане на спиртъ въ стомаха се осѣща топлина, това дава да се предполага че спирта може да повдига температурата на тѣлото. Подобно предположение като че се потвърдява съ това че спорѣдъ нѣкои учени спирта който е влѣзълъ въ кръвъ изгаря, като се обръща въ въгленна киселина и въ вода, ако не всичкия, то поголѣмата му часть, а останалата часть излѣзва отъ организма въ видъ на спиртъ презъ бѣбрецитѣ, бѣлитѣ дробове, и кожата. Оказва се обаче че температурата на тѣлото подъ влиянието на спирта не се уголѣмява а въ времето на опиването даже пада, което се потвърдява съ опитъ върху животнитѣ и здравитѣ и болнитѣ хора. Чувството на топлина въ стомаха подиръ ввеждането на спирта въ последния е субективно чувство предизвикано не съ повдигането на температурата а съ раздражняване на нервитѣ на стомаха. Колкото се касае до горѣннето на спирта въ животния организмъ, то това остава още недоказано тѣй като не се намѣриха продукти на горѣннето; въгленна киселина подъ влиянието на спирта се отдѣлява отъ бѣлитѣ дробове въ помалко количество отъ колкото безъ дѣйствието на спирта върху организма. Значи спирта не изгаря въ организма, той не съдѣйствува на развитието на топлината въ тѣлото. Спирта дѣйствува върху съставната часть на клѣткитѣ — протоплазмата, ту като имъ отнема водата, ту като свъртва протоплазмата на тѣзъ елементи, тѣй също както той влияе и върху растителната протоплазма; той отъ части се съединява съ бѣлтъквитѣ вещества. Вслѣдствие на всичко това

се нарушаватъ нормалнитѣ, физиологическитѣ, отправления на разнитѣ органи и тъани — нервната, мускулната, сърдцето, органитѣ на дишаннето, на смиланнето и т. п. Такова промѣненіе не може да нѣма влияние върху храненіето на организма, съ това се обясняватъ разни страдания на кожата, нейното възпаление, гавгрена, протриванне (decubitus). По причина на същитѣ измѣненія въ организма подъ влиянието на спирта става и оназъ ненормалностъ която се забѣлѣзва въ отправленията на системата на пола, а вслѣдствие на това и всѣкакви недостатѣци на дѣцата отъ родителитѣ организма на които е билъ потрясенъ отъ злоупотребяване съ спиртливи питиета. Ако се разболява човѣкъ който е употребявалъ много спиртливи питиета, болѣстѣта му трае по-дълго и се исцѣрва по-мѣчно, отъ колкото у единъ човѣкъ който не е пилъ. И това се разбира, защото пияницата и безъ това боленъ се подвергава на ново, неблагоприятно за здравето му влияние. Преди да постѣпи въ кръвѣта спирта введенъ въ стомаха трѣбва да дѣйствува върху смиланнето. Има наблюдения върху човѣка и животинитѣ които показватъ че най-малки количества на спиртъ разведенъ съ вода могатъ да уголемятъ отдѣленіето на стомаховия и подстомаховия сокъ, значи да помагатъ на поскоро то смиланне. Ягкъ спиртъ отъ 90^o, всѣкога предизвиква силно промѣненіе въ строеніето и въ отправленията на стомаха, но и спиртъ разведенъ съ вода, употребяванъ не въ голѣмо количество, но дълго време, пакъ произвѣжда растройство въ пищевареніето, като послѣдствие на което бива, катарръ на стомаха, язви на стомаха повръщанне сутренъ кисело, което временно се прекратява подиръ ракия, но сетѣ пакъ се възобновява, като разваля все повече и повече смиланнето и храненіето. Тѣй често както катарръ на стомаха се срѣща у пияницитѣ болѣстѣта на черния дробъ. Спирта се всмуква презъ кръвоноснитѣ съдове на стомаха и като постѣпва въ черния дробъ дѣйствува на право върху съставнитѣ части на този органъ. Отъ употребяване на вино и бира черния дробъ страда помалко отъ колкото отъ спирта. Събира-

нието на клъстина въ черния дробъ бърка на кръвообращението въ него. Освѣнъ клъсто прераждане се срѣща понѣкога възпаление на черния дробъ. Пияниците по пѣкога страдатъ отъ жълтеница. Спирта като се отдѣля отъ организма презъ бжбрецитѣ силно дѣйствува върху послѣднитѣ. Тѣй щото пѣма ни единъ органъ ни една ткань, на която да не е дѣйствувалъ спирта. Ако спиртливитѣ питиета произвеждатъ такива силни промѣнения въ организма на голѣмния човѣкъ, то тѣ много посилено дѣйствуватъ върху дѣцата. Отъ спирта въ тази възраст се спира развитието на тѣлото, особно на главния мозакъ. Ако у възрастнитѣ хора умѣренното възбуждане на нервната система може да помага на поправилно физиологическо отправление, то и въ тази възраст спиртливитѣ питиета могатъ да се считатъ повече като лѣкарство отколкото като необходимо хранително вещество. Колкото се касае до спирта като лѣкарство, то той както и другитѣ спиртливи питиета иматъ голѣмо значение най главно тамъ гдѣто трѣбва да се възбуди нервната система, дѣятелността на сърдцето, при изгубване на силитѣ, въ трескави болѣсти гдѣто трѣбва да се намали температурата на тѣлото. Спиртливитѣ питиета като вино, бира, кумисъ, който съдържа освѣнъ спиртъ: бѣлткъ, сахаръ и соли, въ много случаи биватъ полезни не само като лѣкарства но и като хранителни вещества. Дълго време се мислили че раздаването на ракия на саздатитѣ имъ помага когато трѣбва да минаватъ голѣми пространства въ време на война и при работи на крѣпоститѣ когато се обсажда крѣпостъта отъ неприятеля. Въ настоящето време се оказва че употребяването на спиртливи питиета съ тази цѣль е не само, безполезно, но даже вредително, тѣй като при това се разболяватъ повече сѣдати и войската губи повече хора отъ болѣсти, отъ колко отъ оръжие на неприятеля. Освѣнъ това съвѣтваха да се употребяватъ спиртливи питиета при голѣми передвижения на войскитѣ въ много студено време като имаха предъ видъ способността на спирта да стоплюва, но похода въ Росия на Карлъ XII който е загубилъ при движението му къмъ Полтава

отъ 3000 до 4000 души отъ поскорото замръзване вслѣдствие на употребяване на ракия говори друго. Извѣстно е също огромното число на французи загинали въ 1812 година въ сѣговетъ на Русия на което не малко е помагало употребяването на спиртливѣ питиета въ време на тогавашнитѣ студове. За вреда на спиртливитѣ питиета върху здравнето на сълдатитѣ свидѣлствува кримската война и междусобната война въ Америка. И тъй спиртливитѣ питиета силно вредятъ на здравнето, но още повече повреждатъ тѣ вслѣдствие на фалсификацията, тъй напр. за да се даде на ракията вкусъ на горчиви мигдали ѝ турятъ нитробензолъ, едно много отровно вещество. За боядисване употребяватъ анилинова боя, за да възбудятъ повече жажда турятъ въ ракията чушки, въ Англия кюкюртова киселина. Не помалко вредни се оказватъ пѣнок наливки както ракия съ пелинъ (абсентъ) въ Франция, съ треолий (трилистникъ) въ Русия. Първата предизвиква епилептически припадъци, а втората слабостъ въ очитѣ. Въ бирата намѣсто хмѣль, който и само по себе си дѣйствува върху главния мозакъ притурватъ разни горчиви треви, като квассия, замайваущи като белладона, афионъ, сабуръ и никринова киселина. При фалсификацията на виното тъй също прибѣгватъ къмъ разни вредителни за здравнето пѣнца. За боядисване употребяватъ фуксинъ, който съдържа мншесморъ, съ друга цѣль притурватъ къмъ виното: гинсъ, стинца, каллай и други пѣнца още. Тѣй щото поголѣмата частъ отъ скѣпитѣ вина не съдържатъ и една капка отъ гроздевъ сокъ, а се направени отъ спиртъ, сахаръ, боя и други вредни пѣнца. Отъ всичко казанното се вижда че спирта не помага, а разваля смиляването, той не уголѣмява мускулната сила, а я ослабва, спирта не стоплюва тѣлото, а го расхладява, като възбужда нервната система той малко по малко предизвиква всеѣкакви нейни страдания. Подиръ това не може да се откаже че спирта и спиртливитѣ питиета много повреждатъ здравнето и правственната страна, както на отдѣлнии човѣкъ, тъй и на челоувѣчеството изобщо. И правителствата на европейскитѣ държави

отдавна се убѣдиха въ вредата за здравето и въ голѣмата економическа загуба вслѣдствие на разпространяването на пиянството въ народа и за това се биле взети въ разнo време мѣрки и полумѣрки противъ пиянството. Но голѣмия доходъ който се получава отъ продаването на спирливи питиета и много други причини поддържатъ разпространяването на тази болѣстъ тъй също както всѣкиъ образованъ човѣкъ може лесно да се убеди въ вреда отъ пушеннето тютюнъ, а обаче до сега въ училищата има даже отдѣлни стаи за пушенне, и съ това като че се указва върху необходимостта на пушеннето. Всѣкидневни наблюдения и научнитѣ данни показватъ че пиянството развратява човѣка, разваля неговото хранение, кръвообращение, мускулната и нервната система, обръща човѣка въ животно, а обаче пиянството не се прекратява и крѣчмитѣ си благоденствуватъ на всѣкъдѣ. Любезнитѣ крѣчмари употребяватъ всѣкакви хитрости за да поддържатъ пиянството въ населението и като му отнематъ послѣдното имущество тържествуватъ, радватъ се на лесния кяръ, макаръ че знаятъ че този кяръ се плаща съ цѣлия имотъ, съ здравето и живота на пияниците. Всичкитѣ мѣрки взети отъ разни правителства се биле безъ сполука, сега тѣ се стараятъ само за слѣдующето: щото употребяване на спирта да бѣде по рѣдко, да не бѣде той толкова якъ и да се замѣсти до колкото е възможно съ помалко вредителни спиртливи питиета, като бира, вино, и найсетнѣ да се препиятствува на употребяване на спиртливитѣ питиета въ дѣтската възраст. На свършване ще се обърнемъ къмъ всички онѣзъ които иматъ дѣца, роднини, приятели, къмъ младото поколение, къмъ всичкитѣ които обичатъ себе си и отечеството си, за да ти помолимъ да дѣйствуватъ върху онѣзъ които не разбиратъ още онова нещастие което произлиза отъ злоупотребяването съ спиртливи питиета и да имъ обяснятъ че онова което се нарича aqua vitae, вода на животъ, трѣбва посправедливо да се нарече aqua mortis, вода на обѣдняване, на унижение, болѣстъ, смъртъ.

Всичкитѣ тѣзи свѣдѣния ние извлекохме отъ интереснитѣ

Лекции четени по този предметъ отъ профессора Догеля, които и препоръчваме на читателитѣ.

Д-ръ А. Головина.

За водата

(Продължение отъ брой 13.)

Снабдяване градовѣтъ съ почвенна вода. Слоевѣтъ въ земята, по които върви подземната вода сѣ наклонени, наведени къмъ рѣкитѣ, и дъното на рѣкитѣ е обикновено най ниската частъ въ слоеветѣ, по които тече подземната вода въ известна мѣстностъ. И въ таква мѣста, гдѣто рѣчната долина на голѣмо разстояние състои отъ слоеве, които пропускатъ водата (пясъкъ на пр.), такава рѣчна долина е богатъ источникъ за почвенна (подземна) вода, която сѣ стича въ рѣкитѣ и която по състава си и другитѣ си качества имѣа нищо общо съ рѣчната вода.

По нѣкога равнитѣ или почти равнитѣ на видъ мѣста въ сѣщностъ образуватъ басейни, които въ съдържатъ огромно количество твърдѣ чиста вода, която въ течение на цѣлата година има почти една и сѣща температура; напр. околноститѣ на Берлинъ; послѣ оиъзи голѣма високолежаща равнина, която на стотина километри се разпространива между сѣверното подножие на баварскитѣ и тиролски алпи отъ една страна и Дунава отъ друга; Най послѣ оиъ твърдѣ голѣмъ подземенъ басейнъ, който въ настоящее време снабдява съ вода Москва и който, басейнъ, може да достави въ града въ едно денонощие цѣли милиони ведра най добра вода. Въ Лондонъ наедно съ водопроводитѣ, които докарватъ вода отъ рѣкитѣ Темза и Ти сѣществуватъ и водопроводи, които докарватъ подземна вода и отъ кладенци, дълбоки отъ 45 до 150 метра. Различни комисии, назначавани отъ парламента за изслѣдване омыряването на английскитѣ рѣки тѣй сѣщо и за изучаване въпроса за снабдяване Лондонъ съ вода, сѣ препоръчвали да се снабди цѣлия градъ само съ подземна вода. И въ най послѣдне време Frankland като сравнява анализитѣ на различнитѣ води за пиене въ Лондонъ, отъ ново показва преимуществата, които има подземната вода надъ рѣчната.

За да се получи подземната вода въ голѣмо количество, не е непременно нужно тя да се зема чакъ около самитѣ рѣки, тѣй като вода въ достатъчно количество ний можемъ да намѣримъ и въ друго мѣсто. Ако ли при все това кладенцитѣ се правятъ близу до

рѣкитѣ, безъ да иматъ желание да взематъ рѣчна вода, нѣ само подземна, това го правятъ само за това, защото въ такива мѣста най много ся събира вода. Такива кладенци, ако бѣдѣтъ твърдѣ близо до рѣкитѣ, могатъ да бѣдѣтъ залѣти отъ рѣчната вода; за това такива кладенци трѣбва да ся копятъ на такова мѣсто и на такова разстояние отъ рѣката, щото да не може рѣчната вода да ся смѣсва съ подземната. Температурата на водата въ такива кладенци е обикновено приблизително еднаква презъ цѣлата година.

Нѣ прѣди да ся рѣшимъ да докараме подземна вода, трѣбва да ся убѣдимъ, както въ качеството ѝ тѣй и въ количеството ѝ тѣй щото при постоянното ѝ тегленне, да не ся намалява нейното количество. За указание на това до нѣгдѣ може да ни служи количеството на дъждовѣтъ, което пада въ извѣстна мѣстность и голѣмината на оболността, отъ която водата може да ся стича въ кладенцитѣ; тѣй сѣщо трѣбва да ся знае и приблизителната дебелина и пространство на слоеветѣ въ дадената мѣстность, по които тече водата. Нѣ за да ся отбѣгне всякаква грѣшка при различнитѣ изчисления предварително правятъ кладенци, които да служатъ за опитъ; отъ тѣзи кладенци истеглюватъ водата и изслѣдватъ на какво разстояние около кладенцитѣ ся измѣнява количеството на водата въ почвата; тогава разстоянието между постояннитѣ кладенци трѣбва да бѣде два и три пѣти повече. Водата отъ такива кладенци ся тегли съ тулумби и ся прекарва въ общъ резервуаръ, отъ кѣдѣто тя вече подъ влияние на тежестъа си тече въ градѣтъ. Тѣзи резервуари трѣбва да бѣдѣтъ тѣй на високо, щото водата да може да бѣде прокарана и въ най горнитѣ катове на къщата.

Водата отъ изворитѣ ся счита по справедливостъ като най добръ источникъ за снабдяване съ вода градовѣтъ. Изворната вода въ повечето случаи има всички онѣзи качества, които ний изискваме отъ вода, назначена за пиење и домашно употребленне. Тя е чиста, расхладителна и има равномѣрна температура. При всичкитѣ си обаче добри страни, изворната вода има и недостатѣци при докарваннето ѝ. Като изключимъ горскитѣ езера и рѣкци, ний твърдѣ на рѣдко ще намѣримъ извори, които да могатъ да даватъ толкова вода, колкото е необходимо, ако имаме намѣренне да докараме само изворна вода. Въ повечето случаи тамъ гдѣто е докарана изворна вода, принудени сѣ да търсятъ и други источници за вода. тѣй като количеството на изворната вода не е еднакво както во време на докарваннето ѝ, тѣй и въ слѣдующитѣ години; обикновено въ слѣдующитѣ години водата значително ся намалява. Прѣди да ся рѣ-

шимъ да докараме вода отъ извѣстенъ изворъ, трѣба чрезъ опита на нѣколко години (и сухи и дъждовни) да се увѣримъ, че този изворъ ще може да дава винаги онова количество вода, което е необходимо.

Освѣнъ този си недостатъкъ изворната вода има другъ недостатъкъ, именно, че твърдѣ често близо до градоветъ не си намиратъ такива источники, нъ, тѣ си намиратъ твърдѣ далечъ отъ градоветъ и за да се докара вода отъ такива далъчни источники ще коштува скъпо и скъпо, може би повече отъ колкото позволяватъ средствата на града. Разумява се, че когато нѣма други источники, тогава всичкитъ средства на града трѣбва да се напегнатъ за докарване вода.

Като изводъ отъ всичкото горѣказано за добритъ и лоши страни на различнитъ источники, служащи за докарване вода, излиза, че нито единъ отъ тѣхъ нѣма абсолютно преимущество предъ другитъ нито по качеството нито по количеството на доставляемата отъ него вода. Въобще може да се каже, че при съставяне проектъ за водопроводъ, трѣбва да имае предъ видъ прѣди всичко изворната вода, ако само изворътъ не е далечъ и той може да дава достатъчно и постоянно количество вода. Ако ли изворътъ е далечъ или пъкъ не ще може да достави винаги достатъчно вода, тогава си спираме на подземната вода, или пъкъ прибѣгваме къмъ рѣчната или езерна вода, която трѣбва да бѣде очистена чрезъ филтри (цѣдилки). Въ най краенъ случай си ползватъ съ дъждовна вода. Винаги избора на този или онии источникъ за вода трѣбва да бѣде основанъ врѣхъ мѣстнитъ и специални изслѣдвания. Такова мнѣние е изказалъ събора на нѣмскитъ инженери въ Дюссельдорфъ въ 1876 год.: «Както изворната, така също и подземната и процѣдената рѣчна вода може да удовлетвори на условията, които си изискатъ отъ нея; избора на тѣзъ или онѣзъ вода за докарване въ градоветъ, въ всѣки отдѣленъ случай зависи отъ мѣстнитъ условия. При всичкитъ еднакви условия както по качеството тѣй и по количеството на водата, предпочтение заслужава онии источникъ, който първо винаги може да даде изискуемото количество вода и второ, докарваннето вода отъ който ще коштува най малко».

Между инженеритъ и техницитъ не единъждъ е билъ повдиганъ въпроса, допуска ли си отъ здравословна глѣдна точка докарване въ градоветъ вода отъ различни источники, или пъкъ се изисква щото всичкото количество вода необходимо за различни потребности: за пиење, миење, готвене, госба, миење сѣдлове, поливане улици и пр. трѣбва задължително да бѣде отъ единъ и същъ видъ.

Нѣма съмнѣние, че не само водата за пиене, нѣ и водата за мие-ние, готвение гозба, миение ссѣдове трѣбва да бѣде съвършено чиста и съ известна температура; водата която се употребява за поливане улици, гасение пожари или за промивание ватеръ-клозетитѣ, може да бѣде каква да е. Слѣдователно въпроса, трѣбва ли всичката вода, необходима за разни потребности на населението да се взема отъ единъ и същъ источникъ или пъкъ може да си докара отъ нѣколко источника — този въпросъ е чисто финансовъ и той никакъ не досяга здравословнитѣ интереси, стига само водата и въ една и въ другия случай да бѣде съвършено безвредна. Може да ся случай напр. градъ, който разполага съ изворна вода само за твърдѣ ограничени потребности, нѣ за другитѣ му потребности не му достига, и бѣ същото време има пълна възможность да разполага съ рѣчна вода. Въ такъвъ случай малкото количество изворна вода може да се употреби само за пиене, миение, готвение гозба и мие-ние ссѣдове, а останалитѣ си потребности може да удовлетвори съ рѣч-ната вода, която и въ този случай все пакъ трѣбва да бѣде пр-цѣдена.

(Слѣдва.)



Училищна гигиена.

ВЛИЯНИЕТО НА УЧИЛИЩЕТО ВРЪХЪ ЗДРАВНЕТО НА ДѢЦАТА.



(Продължение отъ брой 8.)

Освѣтлението на класа. — Искусственното освѣтление на класната стая е твърдѣ важно отъ гигиеническа гледна точка. Отъ една страна ние ще разгледаме влиянието на освѣтлението по развалянието на класний въздухъ, и отъ друга страна какво дѣйствие има врѣхъ органитѣ на зрѣнието, искусствена свѣтлина, споредъ источника и расположението по което се раздава.

Влияние врѣхъ класния въздухъ. — Въ апаратитѣ за отопление, които функциониратъ добръ, горенето не трѣба да става въ ущербъ на кислорода, които е въ стаята, и произве-денцията отъ това горение да се изхвърлятъ на вѣнъ; и ако се

повърнатъ въ отопляваната стая то е случайностъ. А папротивъ въ апаратитѣ за освѣтленіе, гореніето става всякоги въ ущербъ на кислорода отъ освѣтляваната стая, и произведенията отъ гореніето се прѣскатъ на право въ въздуха на стаята.

Естеството и количеството на тия произведения се мѣняватъ споредъ горимото вещество и споредъ употребенитѣ апарати.

Начинъ на освѣтлението. — Нека кажемъ една дума за горимитѣ вещества, които се употрѣблявали или които се употребяватъ въ классоветѣ като дървено масло, петролеумъ и газъ.

Гореніето на минерални и растителни масла или на газъ, поглъща твърдѣ голѣмо количество кислородъ, поражда раздразнителни димове като въгленъ водородъ, въгленна киселина и въгленъ прахъ. Едно по голѣмо количество отъ тия пари причинява кашлица и съзрение на очитѣ. Освѣтъ това, таково едно гореніе повишава малко или много температурата.

Най доброто горимо вещество е това, което при еднаква освѣтлителна сила, дава по малко димъ. По сжщата причина, най усъвършенствуваний апаратъ е той, които изгаря напълно горимото вещество, и отъ когото произведенията отъ горимото вещество се изхвърлятъ вънъ отъ стаята.

Рѣпеното масло, добръ печистено ако се гори въ добра лампа испуца малко димъ въ въздухъ и произвежда една умѣренна топлина. Това горимо вещество сжщо изисква подновяването на класения въздухъ, защото за изгоряването на 1 килограммъ трѣба повече отъ 11,000 литри въздухъ. Неизбѣжната пачистота и разноскитѣ, които послѣдватъ отъ той видъ освѣтление правятъ го не приемчиво за училищата.

Петролеума като гори испуца неприятни емпириатически (пригорѣли) димове. Освѣтъ това, ако маслото не бѣде добръ префинено, то издава, даже и при обикновена температура, такива испарения, които лесно се запалватъ, и отъ това има опасностъ за експлозии и пожари, ако по невниманіе се приближи при това горимо вещество свѣщъ, ако лампата не бѣде добръ устроена и щерната ѝ се намира твърдѣ близо до фитилото дѣто гори, и ако не бѣде пълна, когато се пали лампата.

Употрѣблението на това вещество изисква голѣмо внимание на качеството на маслото, усъвършенствуванието и състоянието на апарата. Лампите съ минералните масла всѣкога трѣба да се държат на високо за да не могат дѣцата да ги стигатъ. Едно горимо вещество и единъ апаратъ, които изискватъ толкова грижи и предпазвания, могатъ ли да се считатъ за практични за училищни употрѣбления?

Газъ за освѣтление клони да замѣсти на вредъ другите горими вещества за освѣтление. Съвършенна чистота, икономично отъ къмъ време и пари, нали се лесно, и освѣтлителна силна твърдѣ значителна: по тия главни преимущества той се предпочита. Игненически той видъ освѣтление за классовѣ е по добро, съ условие само че трѣба да се взематъ извѣстни предпазвания.

Единъ килограмъ отъ газа за освѣтление изисква за изгоряванието си, 13620 литри въздухъ.

Въ едно масурче изгаря на часъ 158 литри газъ, за което време трѣба 234 литри кислородъ, и въ стаята се распрѣсва 128 литри въгленна киселина (безъ да се смѣтатъ другите въздухообразни произведения и въглений прахъ, които се распрѣсватъ въ стаята). Освѣтъ това той повишава температурата отъ 0° на 100° на 154 кубически метра въздухъ.

Едно таково харченне на кислорода, произвежданието на едно толкова голѣмо количество въгленна киселина, значителното възвншавање на температурата, биватъ вредителни и за да се отбѣгне това изискватъ се особни расположения.

Съ газъ освѣтления классъ трѣба да бѣде по голѣмъ и добръ провѣтриванъ. Особни малки портички за въздухъ ще трѣба да се държатъ постоянно отворени, за да може да влиза новъ въздухъ, които първо влиза по горнята частъ на стаята и послѣ се распрѣсва на вредъ. Едно или нѣколко отверстия ще има, които да служатъ за излизанието на разваленъ въздухъ, и тѣ трѣба да бѣдѣтъ расположены и пресмѣтнати, споредъ числото на запалените газови масурчета, споредъ харченнето на кислорода и споредъ произвежданието на въгленна киселина.

(Слѣдва.)