

# VASÁRNAPI KÖNYV



Ez a makocápa (Isurus) 580 font súlyú és nagyságára nézve is egyik remek példánya fajának.

ELŐFIZETÉSI DÍJA: 1 ÉVRE 6 P, FÉL ÉVRE 3 PENGŐ. — 1 SZÁM ÁRA 12 FILLÉR.

1934. II. félév 2.

XXIV. évfolyam

## A LEGNAGYOBB HALAK

— *A világ legnagyobb hala a bálna-cápa. — Az édesvízi halak között legnagyobb az óriási tokhal. — Egy nagytestű cápa, a nagy mako 5–10 méter magasra tudja magát fölvetni a víz színe fölé. —*

A halakkal foglalkozó tudósokhoz a közönség leggyakrabban azt a kérdést intézi: melyik a legnagyobb hal. Erre nem nehéz felelni, bár a a vizek mélyén a tudomány sem áll olyan biztos adatok alapján, mint a szárazföldön. Annyit persze pontosan tud, hogy a legnagyobb hal a bálna-cápa és a sütkérező cápa. Ezek nagyságának meghatározásánál is gyakran csak a szerencsés véletlen, vagy a hozzáértők megbízható becslései jöhetnek a tudomány segítségére. Az eddigi tapasztalat azzal az eredménnyel járt, hogy megmérték egy bálna-cápát (Rhinodon typus), amelynek a hossza 15 méter volt. Ennél nagyobb cápát soha eddig pontosan meg nem mérték. Szakértők becslései szerint a bálna-cápa elérheti a 20—23 méter hosszúságot is, de ezek a becslések csak véletlen megfigyelések eredményei és tudjuk, hogy a szemmérték a halakra vonatkozólag nagyon csal. Régi szabály a halászok között, hogy minden hal nagyobbknak látszik, mint amekkora a valóságban. Sütkérező cápát (Cetorhinus maximus) eddig még senki sem mért meg pontosan egyet sem. De megbízható megfigyelések szerint ez a cápa is megnőhet 12—13 méter hosszúra. Tehát nagysága még a nagyitani hajlandó szemmérték szerint sem vetekedik a bálna-cápáéval. A tengerben élnek ezeknél nagyobb állatok a bálnák (cethalak) is, amelyeknek legnagyobb fajtái a 30 méter hosszúságot is elérik. De a cetek nem halak, hanem emlősálla-

tok s így nem jöhetnek figyelembe, amikor a legnagyobb halakról beszélünk.

Az édesvízi halfajták legnagyobbjai az aligátor-hal (Lepidoxeus spatula) a Mississippiben, a pirarucu (Arapaima gigas) az Amazon, az Orinoco folyamokban, az óriási macska-hal (Silurus glanis) a Dunában, az óriási tokhal (Acipenser huso) a Fekete-tengerben meg a Kaspi-tóban és a beléje ömlő folyókban. Mind a négy fajtából óriási példányokat fogtak és mértek meg vagy maradtak fenn róluk megbízható feljegyzések. A legnagyobb édesvízi halak versenyében a győztes az óriási tokhal, mert az eddigi adatok szerint a Volgából 1912-ben olyan tokhalat fogtak ki, amelynek a hossza 4·65 méter, súlya pedig 1021 kilogramm volt és 45 kilogramm ikrát találtak benne.

Amerika folyóiban is élnek tokhalak, de ezeknek hossza és súlya jóval alatta marad az orosz folyók óriási tokhalainak. Amerikában a legnagyobb tokhalat a Columbia folyóból fogták ki 1912-ben. Ennek a hossza 4·15 méter, a súlya pedig 586 kilogramm volt. Ikrája 56·6 kilogrammot nyomott, éppen annyit, mint a hal feje. Ugyancsak a Columbia folyóból fogtak ki egy nagy tokhalat 1917-ben. Ennek a hossza 3·7 méter, a súlya 378 kilogramm volt. Ikrájának a súlya 9 kilogramm volt s kilogrammját 1 dollárért adták el. Az egész hal 150 dollárt jövedelmezett a szerencsés halászoknak.

Columbia egyik mellékfolyójából, a Yakima folyóból is kifogtak egy hatalmas tokhalat, amelynek hossza 3·75 méter, a súlya pedig 364 kilogramm volt. A délamerikai Fraser folyóból (Angol Columbia) két nagy tokhalat fogtak ki. Az egyiknek hossza 3·45 méter, súlya 460

alján meg lehet annyit állapítani, hogy a kifogott tokhal legalább 4—4·3 méter hosszú volt. A másiktól, amelyet 1912-ben fogtak a Volgából, már szólottunk. Ezt a halat hálóval fogták a newyorki Romanov-kaviáregyesület vezetőjének, Hansennek a jelenlétében, akinek



Tizenöt lábnyira ugrott föl a fölvevőgép előtt a mako-cápa.

kilogramm, a másíknak hossza 4 méter, súlya 312 kilogramm volt. A hosszabb tokhalak néha könnyebbek, mint a rövidebbek, mert a nőstények általában súlyosabbak. Szájhagyomány szerint a Columbia folyóból 42 évvel azelőtt kifogtak egy tokhalat, amelyet Csikágóban állítottak ki közszemlére s állítólag 907 kilogramm volt a súlya.

Ezeket azonban mind fölűlmúlja két oroszországi eset. Az egyikről csak fénykép maradt meg, de ennek

a közlése szerint az óriási halban 45 kilogramm ikrát találtak.

Bár elsősorban a halak nagysága érdekli az embereket, vannak sokszor más különös tulajdonságai is, amelyek szintén figyelmet érdemelnek. Így a világ legnagyobb halai, a nagytestű cápák között a m a k o c á p a, hatalmas ugrásokkal szokta fölvetni magát a tenger vizéből, sokszor 5—10 méter magasságra. Ha horoggal elfogják, 5—6-szor fölugrik a vízből. A déli tengereken otthonos, különösen Uj-Zéland kö-

zelében tanyázik nagy számban. A bennszülöttek jól ismerik s nagyon félnek tőle. Mert veszedelmes tengeri rabló. Sokszor megzavarja a bennszülöttek halászását s szétépi kezdetleges hálóikat is. Nem vadásznak rájuk, inkább menekülnek előle, amilyen gyorsan csak le-

dés alkalmával erősen mozgatják testüket, farkukat, úszóikat. A nagy mako ellenben kifeszített testtel ugrik föl a vízből s könnyedén, erőfeszítés nélkül lebeg a víz fölött, ami megkapó látvány. Különben is igen szép hal. Izmos teste felül sötétkék, alul fehér, igen erős



A Volgából 1912-ben kifogott óriási tok egykorú fényképe. Nagyságáról a mellette álló emborsor ad leghelyesebb képet.

het. Eddig nem igen hitték el a bennszülötteknek, hogy ez a nagytű cápa fölveti magát a vízből, de az angol Grey Zane, aki Uj-Zéland közelében halászott rájuk, fényképfelvételeket, sőt mozgófényképfelvételeket is készített a nagy mako fölvetődéseiről. Ezek a felvételek igen nagy érdeklődést keltettek a halak életével foglalkozó tudósok körében. Vannak ugyan más nagy halak is, amelyek fölugranak a vízből, — így a kardhal, harpon, királyhal, — de ezek fölvető-

farkúszói vannak, sötét szemei sugárzóan villognak, erős fogai igen veszedelmes fegyverek. Súlya 150 —300 kilogramm közt van, de néha eléri a 400 kilogrammot is. Hosszú kötélen, erős vashoroggal halásszák, a horog vastagsága legalább 1 centiméter. A falánk hal igen ravasz s ritkán harap belé a horogba. Ha mégis horogra kerül, hatalmas ugrásokkal dobja föl magát a vízből. Halászása veszedelmes, azt mondják van olyan veszedelmes, mint a tigrisvadászat.

## A GYORSREPÜLŐGÉP

— *A gyorsrepülőgép felényire rövidíti meg a repülés időtartamát. — Sebességét nem erősebb motora, hanem törzsének és egyéb részeinek megfelelőbb alakja növeli meg. —*

A közlekedési eszközök történetében példátlan az a gyorsírási fejlődés, amelyet a repülőgép az amerikai Wright-testvérek első sikeres próbálkozásai óta eltelt három évtized alatt megtett. A hadirepülőgépek ezreiről nem szólva, a polgári repülőgépek száza szántják állan-

gában messze túlszárnyalt minden eddigit. Valósággal világszenzáció volt, amikor az egyik ilyen gép közbeeső leszállás nélkül 19 óra alatt tette meg a New-York és Los Angeles közötti 4200 kilométeres utat, ami óránként 221 kilométernyi sebességet jelentett. A következő években



A német Junkers-féle gyorsrepülőgép repülés közben, bevont futószerkezettel.

dóan a levegőt és néhány évvel ezelőtt még elképzelhetetlennek és elérhetetlennek tartott sebességükkel szinte megszüntetik a távolságokat országok és világrészek között.

A nagyobb sebesség azonban nemcsak rekordot vagy időmegtakarítást, hanem egyúttal nagyobb biztonságot is jelent, mert minél nagyobb a repülőgép sebessége, annál könnyebben birkózik meg a légáramlatokkal. A repülőgép-szerkesztők tehát minél nagyobb sebesség elérésére törekedtek s így született meg a gyorsrepülőgép. Az első ilyen repülőgépet Amerikában 1928-ban építették meg s ez sebesség dol-

a gép méginkább tökéletesedett s erre valamennyi nagyobb repülőgépgyár megkezdte a gyorsrepülőgépek építését.

Az első amerikai gyorsrepülőgépeket a repülőgépforgalom szolgálatába állították. De mert ezek a békés célokra szánt repülőgépek gyorsaság dolgában fölülmúlták a legjobb hadirepülőgépeket, hamarosan felköltötték a katonai hatóságok érdeklődését is. Az amerikai hadvezetőség sorra megvásárolta a gyorsrepülőgépeket, amelyeknek kezdetben még szilárd futószerkezetük volt, míg a későbbiek már úgy építették, hogy a futószerkezet repü-

lés közben a repülőgép testébe visszahúzható legyen. Az újítás célja az volt, hogy a futószerkezet légellenállását megszüntessék, ami a repülőgép sebességének jelentékeny fokozódásával járt.

A gyorsrepülőgép nagyobb sebességét ugyanis nem annyira motorjának, hanem inkább annak köszönheti, hogy nincsenek olyan részei, amelyek légellenállását fölöslegesen megnagyobbítanák. Törzse az úgynevezett *á r a m v o n a l* alakjában épül, vagy pedig hátrafelé egyre keskenyedik s hasonló alakot

Az első gyorsrepülőgépeket Amerika gépszerkesztői építették meg és helyezték forgalomba. Európában különösen a német repülőgépgyárak követték az amerikai példát. Egyszerre két géptípussal lepték meg a világot és velük sorra megdöntötték az amerikai rekordokat. Egyikük, a *Heinkel*-gyár gépe, sok tekintetben az amerikai gépekhez hasonló tervek szerint épült, mégpedig az úgynevezett vegyes építési mód szerint fából és fémből, amivel szemben a *Junker*-s-gyár gépének minden része fémből van. Az előbbinek futó-



A Junkers-féle gyorsrepülőgép lebocsátott futószerkezettel, indulás előtt.

kaptak a szárny és kormányfelületek is. Az ilyenfajta repülőgépen tehát mindenütt tükörsíma felületeket látunk, a legcsekélyebb kiemelkedések nélkül. Ablakpárkányoknak nyoma sincsen és még az ajtókilincseket is befelé nyomható, de a síma felületből ki nem emelkedő fémlemezok helyettesítik. A motor fémhüvelybe van beépítve, amivel a légellenállás lényegesen csökkent, sőt újabban ugyanebből a célból a motor átmérőjét is a lehetőség szerint csökkentik. A gyorsrepülőgép szárnyfelületeinek nincsenek, mint a másfajta repülőgépeknek külső támasztórúdjai, mert repülés közben ezek is fölöslegesen szaporítanak a gép légellenállását a sebesség rovására.

szerkezete is olyan, mint az amerikai gépeké: repülés közben oldalirányban csappantható föl a repülőgép testébe, míg a Junkers-gép futószerkezetét függőleges irányban lehet a gép testébe visszahúzni s repülés közben csak a futókerekek gumibroncsa áll ki. A gép törzse és szárnyfelülete a Heinkel-gépnél is teljesen síma fémlemizzel van borítva, motorja 630 lóerejű és a 3 főnyi személyzetten kívül 4 utas szállítására van berendezve. A Junkers-gép motorja 525 lóerejű, személyzete 2 főből áll, de ezzel szemben 6 utast szállíthat.

A német gyorsrepülőgépek abban is felülmúlják az amerikaiakat, hogy rádióállomásuk is van, ami a repülés

biztonsága szempontjából megbecsülhetetlenül fontos, mert állandó összeköttetést tarthatnak fenn útvonaluk időjelző állomásaival s mindenkor a beérkezett időjárás-jelentések szerint irányíthatják útjukat és idejekorán kitérhetnek a fenyegető viharfelhők elől.

Az eddig használt repülőgépek közepes sebessége a legritkább esetben haladta meg óránként a 160—170 kilométert, míg a Heinkel-féle gyorsrepülőgép 348 kilométeres óránkénti középsebességgel felénivel megrövidíti a repülés időtartamát. Berlinből Rómába 4 és egynegyedóra alatt, Londonba pedig negyedfél óra alatt repülnek.

Kedvező körülmények között sebességük még fokozható és ilyenkor 370 kilométeres óránkénti sebességet is elérhetnek. A Junkers-gépek sebessége valamivel csekélyebb: óránként mintegy 270 kilométer.

A gyorsrepülőgépekben az utasfülke méretei a hely- és súlymegtakarítás céljából valamivel szűkebbre vannak szabva a megszokottnál. Belsejük leginkább a nagyobb túraautók belsejére emlékeztet, azzal a különbséggel mégis, hogy valamivel magasabb. A gyorsrepülőgép utasai előtt azonban az utazás gyorsasága a főcél, amelynek kedvéért a nagyobb kényelemről is szívesen lemondanak.

## SZIÁM

— *A sárگا köpenyek országa. — Körülbelül akkora, mint a békebeli Magyarország s 12 millió lakója van. — Fővárosa, Bangkok. — A sárgaköpenyes buddhista papok. —*

Sziám 320 ezer négyszögkilométer területével akkora, mint Magyarország volt a világháború előtt. A nagy ázsiai országok, Hátsóindia és Kína közé ékelődve azonban parányi, törpe országnak látszik. Kétségtelen, hogy ez az ország a maga 12 millió lakójával jelentéktelen az ázsiai országok között, de mégis megérdemli érdeklődésünket, mert Japán kivételével egyetlen ázsiai ország sem tanult annyit Európától, mint Sziám. Az uralkodócsalád is híve az európai műveltség átültetésének, de a keleti szokások, a keleti szellem sérelme nélkül. Így aztán főleg a főváros, kelet és nyugat keveredése: az utcákon az autók mellett ökörfogatok és elefántok cammognak, a közlekedési rendőr nem egyszer megállítja

a forgalmat, hogy áteressen valami középkori ruhákban pompázó vallásos díszmenetet s a modern kórházaknál sokan többre becsülik még ma is a rinocerosz-szarvból, kígyóepéből s más különös anyagokból főzött varázsitalokat.

Szját nyelvükön Muang Thai az ország neve, ami szabad országot jelent. Ennek a névnek azonban nem sok értelme volt különösen a multban, mert a rabszolgaságot csak néhány évtizede törölték el s az ország a legújabb időkig az uralkodócsalád korlátlan uralma alatt állott. Csak két év óta kapott Sziám alkotmányt. A név legfőbb azt jelölhette, hogy azon törzsek közül, amelyek északról Ázsia déli részeibe sodródtak, egyedül a sziámiaknak sikerült független or-

szágot alapítani. Valószínű, hogy ezek a törzsek az 5. században Kínából jöttek s a kínai műveltséget hozták magukkal. Nyelvük is rokon a kínaival, egytagú szavakból áll s ugyanazon szó különböző jelentése a szó hangsúlyától függ. A termékeny országot nyugati és keleti szomszédai többször megtámadták, de végül is Sziámnak sikerült megőrizni függetlenségét. Történetében inkább csak a trónért vívott belső harcok, a palotaforradalmak jelentenek bonyodalmakat. 1767-ben történt, hogy nyugatról erős támadás érte Sziámot, a burmaiak elfoglalták a régi fővárost, Ayudhya-t és az ország nagy részét. Egy sziámi tábornok azonban visszafoglalta az ország déli részét. Később vallásos őrjöngés áldozata lett, helyét másik tábornok foglalta el, aki aztán fölvetta az I. R á m a nevet s tőle származik a máig uralkodó Chakri uralkodócsalád. Ő alapította 150 év előtt az új fővárost is, Bangkok-ot az ország legnagyobb folyója, a Menam partján s közel a tengerhez. Ezt a 600 ezer lakosú fővárost Kelet Velencéjének is nevezik, mert régebben a folyó maga alkotta a főutcáját, a mellékutakat pedig a bevezető csatornák. Ma azonban már rendes utcái vannak 2—3 emeletes épületekkel. Területének egyötödét 300 temploma foglalja el. Sziám tiszta buddhista ország s a király a legfőbb papja. Az egész országban 16.500 — köztük sok remek, régi — templom van, a buddhista papok száma pedig 127 ezer. Tulajdonképen majd minden jobb családból való sziámi férfi előbb-utóbb pap lesz, kolostorba vonul, hogy ott erkölcsi kiképzésben részesüljön. Aránylag csak kevesen maradnak végleg papok. A kolostorokban ezrével tanyáznak ezek az ifjak. Valamennyien sárga köpenyt viselnek s ezért Sziámot a sárga köpenyek országának is szokás nevezni. A papok minden reggel koldulva gyűjtik össze napi táplálé-

ukat. Kis rizst mindenki szívesen ad nekik, mert ez erényes cselekedetnek számít, amint a papok koldulása is erényt, az alázatosság erényét jelenti. A fővárosban reggelenként 5 perc leforgása alatt 70—80 kolduló pappal is találkozik az ember.

A sziámi kalendáriumban sok az ünnep s ezeket ősi szertartások szerint ünneplik meg. A fő ünnepeken a király meglátogatja a templomokat, amikor ajándékokat ad a papoknak. Ezeken a napokon ünnepi díszet ölt Bangkok. A király az egyik napon autón jelenik meg, másik napon kocsin, kékruhás, dárдавivő apródoktól körülveve, harmadikon gazdagon aranyozott gyaloghinton, amelyet vörösruhás apródok visznek. A vízi ünnepélyen aranyozott bárkán vesz részt. A nép, amely ilyenkor messziről gyűl össze a fővárosban, teljes királyi pompájában akarja látni uralkodóját és főpapját.

Sziám legtermékenyebb része a fővárost körülfogó nagy síkság, amely az ország területének negyed-része. Ami Egyiptomnak a Nílus, az ennek a vidéknek a Menam és mellékfolyói. Az esős évszakban megáradnak, kilépnek medrükből, nagy területeket elöntenek s termékenyítő iszapot hagynak maguk után. Ezen az alföldön az egész lakosság rizstermeléssel foglalkozik. Sziám egész kivitelének kétharmada rizs. A rizs a főtápláléka itt embernek, állatnak egyaránt. A fővárosban a folyó mentén 80 rizsmalom van. A rizzsel való mezei munkákat a fővárosban állami ünnepélyvel nyitják meg, amelyen a király is résztvesz. A földművelésügyi miniszter középkori öltözetben maga tartja az ekeszarvát, az ekét két felcifrázott ökör húzza s előtte a papok szenteltvízzel hintik meg a földet. Az első rizsszemeket az udvarhölgyek vetik el. Az ünnepély után aztán a nézők megrohanják a földet, hogy egypár rizsszemet kaparintsanak, mert az a babona járja köztük, hogy az ilyen rizsszem jó



termést hoz annak, aki földjébe elveti.

Sziám keleti része 100—200 méter magas, hegyektől övezett fennsík. Hat hónapig nagy a szárazság, a következő hat hónapig pedig folyton esik az eső, ami az utakat járhatatlanokká teszi. Az élet itt

viszonyok közt az itteni bányákból évenként 9 millió dollár értékű ércet vittek külföldre. Sziám északnyugati része szintén erdős, sok értékes fát, köztük a kitűnő teak- (tík) fát szolgáltatja, amelynek a kitermelésére nagy vállalatok alakulnak. Ezekből az erdőkből évenként körül-



Csulalongkorn király építette ezt a bangkoki templomot, amely mindenben ragaszkodik a sziámi építézet hagyományaihoz, de falai carrarai márványból valók.

nehéz. Csak az erdők adnak értékes faanyagot. Ellenben termékeny a déli tengerparti vidék s erdős, dombos völgyeiben kávé, pamutot, dohányt, kendert és sokféle forróégövi gyümölcsöt termelnek. Drágakőbányáiban rubint, zafírt bányásznak. Sziám legdélibb részén, a Maláj-félszigeten, ahol mindinkább sötétbőrű maláji lakosság van többségben, főleg ónt bányásznak s gumit termelnek. Rendes gazdasági

belül 100 ezer teak-törzset tutajoznak a folyókon Bangkokba, 23 ezret Burmába, 8 ezret a Mekong folyón Indokínába. Ez a fa a legkitűnőbb hajóépítő anyag. Nagyon kemény, de amellett könnyen feldolgozható. Tartósabb a tölgyfánál s Európában hajóépítésen kívül vasúti kocsik készítésénél is felhasználják.

Sziám történetében s fejlődésében igen jelentős volt C s u l a l o n g k o r n király 42 éves uralkodása,

aki európai nevelésben részesült s az európai kultúrát erőteljesen terjesztette országában : az országot kerületekre osztotta, rendezte az igazságszolgáltatást, utakat, vasutakat építtetett s postahivatalokat állított föl. Mostani uralkodója, Prajadlupok király, aki a repülés ügye iránt is erősen érdeklődik s aki néhány hónappal ezelőtt európai körútján Budapestre is ellátogatott. Az ipar

fejletlen még Sziámban, de a kereskedelem eléggé virágzik s a városokban nagyrészt a kínaiak kezében van. A kínai kereskedők annyira elszaporodtak az országban, hogy bevándorlásukat ma már nagy adókkal igyekeznek nehezíteni. Sziám fejlődésére jellemző, hogy a népoktatás kötelező. Bangkokban népes egyeteme és külön orvosi főiskolája van.

## A MÁJ TITOKZATOS GYÓGYÍTÓEREJE

— *A vészes kevésvérűség gyógyítása. — A félelmes betegség oka a vörös csontvelő vérbérelő munkájának megbénulása. — Előidőzésében része van a gyomorfall ismeretlen természetű megbetegedésnek is. —*

A máj az emberi szervezet legnagyobb mirigyje. Súlya meghaladja a másfél kilogrammot s a mellüregt a hasüregtől elválasztó rekeszizom alatt, az utóbbinak jobb-oldali felső szögletében foglal helyet. Váladékát, az epét a bélcsatornába önti, ahol a táplálék zsíradékanyagait fölszívódásra alkalmas szappanszerű vegyületekké alakítja át. Azonkívül a vérbe felszívódott mérgek javarészt magába gyűjti és közömbösíti, sejtjeiben pedig a táplálékfölösleget a keményítő rokonágába tartozó glikogén nevű vegyület alakjában elraktározza. Némely állat máját ösödök óta táplálékknak használják, s tudomásunk van arról, hogy a régi egyiptomiak több ezer év előtt ismerték már gyógyító hatását, mintegy tíz év óta pedig, mint a v é s z e s k e v é s v é r ű s é g nevű veszedelmes betegség gyógyszere vonult be az orvostudományba.

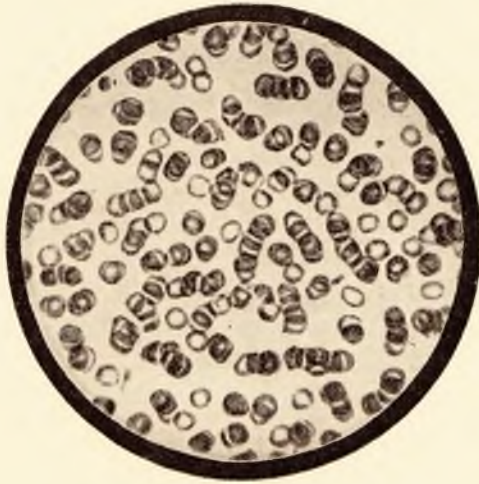
A vészes kevésvérűség ellen alkalmazott májkúra fölfedezésének dicsősége Minot bostoni orvos nevéhez fűződik. A fiatal orvos figyelme kezdettől fogva a félelmes és okaiban ismeretlen vészes kevésvérűség felé fordult s azon gondolkodott, miképen állíthatná meg betegei vörös-vérsejtjeinek feltartóztathatatlan pusztulását.

A félelmes betegség okáról addig annyit tudott az orvostudomány, hogy a vér legfontosabb részei, a vörös-vérsejteket készítő szervek, tehát elsősorban a vörös csontvelő működése körül van valami hiba. Valamilyen okból elveszítette azt a képességét, hogy az elpusztultak helyett friss vérsejteket készíthesen, aminek következtében számuk állandóan csökkent a beteg vérében.

Egyízben Minot azt olvasta a kezébe került egyik orvosi szaklapban, hogy a májjal táplált kísérleti patkányok rendkívül gyorsan nő-

vekednek. Összefüggést keresett hát az állatok gyorsabb növekedése és a táplálásukra használt májnak a vörsejtek képződését előmozdító hatása között. Nem sokkal ezután másik szakmunkában arról olvasott, hogy egy csaknem teljesen elvérzett kutyát nagyobb mennyiségű májtáplálékkal sikerült rövid idő alatt lábraállítani. Most már nem kételkedett többé föltevése helyes-

ban s Murphy nevű klinikai orvostársát kérte meg, hogy májkúróját kórházi betegein próbálja ki. A próba itt is fényes eredménnyel járt s Minot most már 1925-ben elérkezettnek látta az időt, hogy fölfedezésével a nyilvá-nosság elé álljon. Azóta a vészes kevésvérűség gyógyításának új módja gyorsan elterjedt s a betegek százait mentette meg a biztos halál-



Egészséges ember vére a mikroszkóp alatt.

ségében és vészes kevésvérűségben szenvedő betegeinél is megpróbálkozott a májkúrával. Naponként negyedfontnyi májat rendelt nekik és már rövid idő múlva csodálatos hatást tapasztalt. A betegek viasz-sárga bőrére visszatért a rózsás pír, étvágyuk megjött, nyelvük állandó égése és kisebesedése — az előrehaladott kevésvérűség legbiztosabb kórjele — mintegy varázsütésre, teljesen megszűnt. Mikroszkóp alatt a vörös-vörsejtek számának állandó gyarapodását is megállapította.

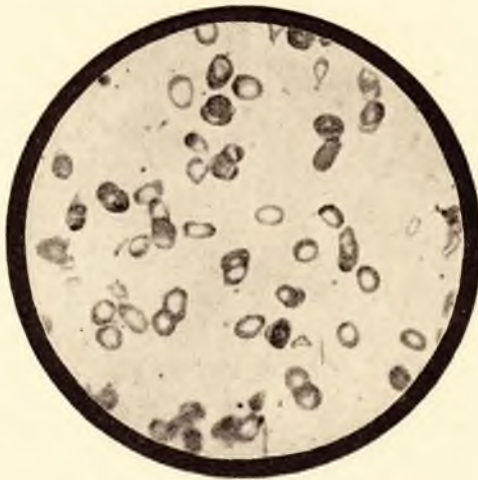
Minot túlzott lelkiismeretességében még ekkor sem bízott magá-

tól. A gyógyítómódnak kezdetben megvolt az a fogyatékossága, hogy a betegek hamarosan megundorodtak a napról-napra eléjük adott nyers májtól, sikerült azonban ezt a nehézséget is elhárítani azáltal, hogy máj helyett májkivonat adagolására tértek át. Az ilyen májkivonat 2 köbcentiméterjének hatása félkilogrammmnyi májével ér föl s sürgős szükség esetén befecskendezés (injekció) alakjában is alkalmazható, sőt újabban kényelmesen adagolható pirulák vagy tabletták alakjában is forgalomba került.

A májkúra sikere után közelálló-

nak látszott az a föltevés, hogy más betegségek gyógyításában is értékes szolgálatokat tehet. Így igen beválk a kevésvérűség enyhébb esetei (sápkór), nemkülönb a szénaláz és a Basedow-kór nevű gyakori betegség ellen is. Jótékony hatását tapasztalták továbbá az esteli-vakság (farkas-sötétség), valamint az úgynevezett hegyi-betegség ese-

gasságban a levegő oxigéntartalma jóval csekélyebb, mint az alsó levegőrétegekben és így a vörös-vérsejteknek a vérben rendes körülmények között található mennyisége nem elegendő a szervezet oxigén-szükségletének biztosítására. Az oxigén-ínség következtében tehát beáll a hegyibetegség, amelynek megelőzésére újabban májkészítményeket rendelnek a magas hegyi



Vészes kevésvérűségben szenvedő beteg vére a mikroszkóp alatt a vörösvérsejtek erős megfogyatkozását mutatja.

teiben is. Az utóbbi a magas hegyvidékek lakóit gyötri és leginkább lélegzési nehézségekben, idegességben, álmatlanságban nyilvánul. A betegség természete nyomban érthetővé válik, ha meggondoljuk, hogy a vörös-vérsejtek tartják fenn a szervezet gázcseréjét: az oxigén fölvetelét és egyben a szén-sav (széndioxid) kiválasztását. Az oxigén a szervezetben végbemenő lassú égéshez nélkülözhetetlen, a széndioxid pedig ennek az oxidációs folyamatnak ártalmas égésterméke s a szervezetben maradva, ezt halálra mérgezné. Nagyobb ma-

túrákra indulóknak. A májkészítmény hatására a vörös-vérsejtek száma idejekorán megszorodik és a magaslati levegő csekélyebb oxigéntartalmából is kellő oxigénmennyiséghez juttatja a szervezetet.

A máj csodahatású alkotórészének közelebbi természetét a tudomány éppen úgy nem ismeri, mint azt az okot, amely a vészes kevésvérűség esetében a vörös csontvelő működését megbénítja. Azt azonban már régebben tapasztalták, hogy a csontvelő megbetegedésével együtt a beteg gyomorműködésében is súlyos zavarok állnak be.

Nagyon valószínűnek látszik tehát az a föltevés, hogy az egészséges gyomor nyálkahártyája valami olyan hatóanyagot termel, amely a véráram útján a vörös csontvelőt állandóan friss vörös-vérsejtek készítésére serkenti. Abban az esetben, ha a gyomor nyálkahártyája valamiféle kóros folyamat következtében beszünteti a szükséges hatóanyag termelését, a csontvelő is beszünteti a működését s előáll a vészes kevésvérűség.

A vészes kevésvérűség újabb gyógymódjával kapcsolatban szerzett orvosi tapasztalatok arra val-  
lanak, hogy a májnak és a gyomor

nyálkahártyájának egyéb, eddig ismeretlen hatóanyagai is vannak. Így a tengeri nyúl gyomrából sikerült bizonyosfajta gombaméregzések ellen orvosszert készíteni s hitelt érdemlő adatok szerint Dél-Amerikának az orvostudományban meglehetősen jártas indián népei a házityúk zúzójának belső, ráncos bevonatából, a gyomor- és bélbetegségek, nemkülönben a vérhas ellen is, hatásos gyógyszert készítenek. Megsáritják és porrátorik a zúza belső rétegét s az ilyen módon nyert barnaszínű port s a n t o r e m e d i o (magyarul: szent orvos-szer) néven nagy becsben tartják.

## A NAGYVÁROSONK IVÓVIZE

— A városi vízvezetékek vize legtöbbször tisztításra és csirátlanításra szorul. — A klórozás és ózonnal való kezelés. — A katadin-eljárás. — Csirátlanítás ibolyántúli sugarakkal. —

**A** nagyvárosok közegészségügyi állapota igen nagy részben függ a lakosságnak egészséges ivóvízzel való ellátásától. Akárhányszor megtörtént már, hogy a baktériumcsirákkal fertőzött ivóvíz pusztító járványokat okozott. Példa reá az a kolerajárvány, amely néhány év előtt Hamburgban ütötte föl a fejét s amelyet csak nagy erőfeszítéssel tudtak megfékezni.

A vízvezetéki víz tisztasága elsősorban annak eredetétől függ. A magasabban fekvő hegyiforrásokból elvezetett víz csiramentessége a legtöbb esetben teljesen kifogástalannak mondható. Hasonlóképen a jól szűrő talajrétegekbe mélyített kutak vize is (ilyen a budapesti vízvezeték vize), ha vizet át nem hocsátó agyagrétegekkel a tisztátlan felsővizek — folyó és állóvíz — hozzá-

keveredésétől megvédi. A legtöbb nagyváros közelében azonban sem bővízü hegyiforrás, sem nagyobb kutak ásására alkalmas talaj nincs. Ilyenkor a városi vízvezeték táplálására csak a legközelebbi folyó, tó vagy mesterséges vízgyűjtő medence vizét lehet fölhasználni. Ezeknek vize azonban mindenkor alapos tisztításra és csirátlanításra szorul.

A vízvezetéki víz tisztításának legegyszerűbb módja a homok- és kavicsrétegeken való átszűrés. A szűrőmedencébe vezetett vízben a baktériumcsirák száma köbcentiméterenként nem ritkán a 10—20 ezret is eléri, míg szűrés után számuk 100-nál is kevesebbre csökken. Az ilyen ivóvíz az egészség szempontjából már teljesen kifogástalannak tekinthető.

Erősebben szennyezett vizeknél azonban a tisztításnak ez a módja nem kielégítő s ilyenkor a csírátlantítás más módszereihez kell folyamodni. Legrégibb közülök a klórozás, ami abban áll, hogy a vízbe gázalakú vagy cseppfolyósított klórt vezetnek, ahol az könnyen bomló klórvegyületekké alakul. A fölbomlásukkor fölszabaduló oxigén aztán elpusztítja a baktériumcsírákat. A klór egyenletes adagolását külön gépszerkezet végzi, nehogy kelleténél nagyobb mennyiségű klór kerüljön a vízbe, amely ebben az esetben kellemetlen klórszagúvá válnék.

Klór helyett újabban inkább könnyen bomló klórvegyületeket használnak a vízvezetéki víz klórozására. Ilyen többek között a mindennapi életben is gyakran használt klór mérsz. Ennek azonban az a hibája, hogy különösen meleg időben, már használat előtt bomlásnak indul, a vízmedencében pedig tekintélyes mennyiségű mérsziszapot hagy maga után, amelynek állandó eltávolítása sok munkát ad. Gyakran megtörténik, hogy a víz a csőhálózatba is magával sodorja a finomabb mérsziszapot, amely azután a vezetékben dugulásokat okozhat.

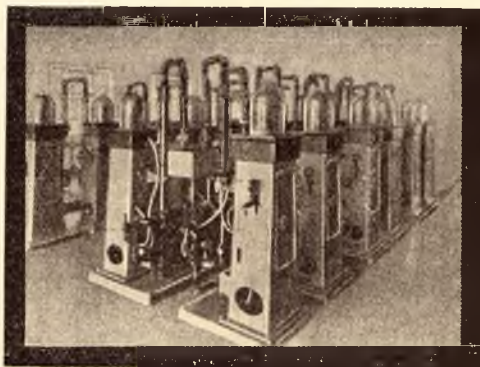
A klórmésznél jobban beválik erre a célra a klórnak natriumhipoklorit néven ismeretes vegyülete, amely zöldessárga színű folyadék alakjában kerül forgalomba és literenként belőle mintegy 150—160 gramm klór válik szabaddá. Hozzá hasonló hatása van a kloramin nevű vegyületnek is, nagyobbarányú fölhasználását azonban meglehetősen magas ára akadályozza. Tabletták alakjában is forgalomba kerül, amelyek utazások, kirándulások, tudományos expedíciók alkalmával nagyon jó szolgálatot tehetnek a gyanús tisztaságú ivóvíz csírátlantítására. Literenként 2—3 tableta elegendő belőle s a víz ízeit sem változtatja meg észrevehető mértékben.

Az ivóvíz klórozása alkalmával a klórvegyületekből fölszabaduló oxigén végzi a víz csírátlantítását. Még nagyobb azonban a baktériumölő hatása az oxigén ózon néven ismert módosulatának, amely olyankor képződik, amikor a levegőben elektromos kisülések, különösen szikraképződés nélküliek (sötét kisülések) mennek végbe. Az ózon tehát még a klórvegyületeknél is alkalmasabb a vízvezetéki víz csírátlantítására, főleg azért, mert annak ízeit egyáltalán nem változtatja meg, még akkor sem, ha kelleténél nagyobb mennyiség kerül a vízbe belőle. Az ózon ugyanis a vízben már rövid idő múlva oxigénné bomlik föl és ebben az alakjában az egészségnek sem árt, amit a túlklórozott vízről nem lehet állítani. Az eljárás nagyobb méretű alkalmazását azonban a szükséges gépterendezés és üzem-bentartás tekintélyes költségei akadályozzák.

Az újabb vízesírátlantítási módszerek közül legtökéletesebbnek mondható az úgynevezett katalin-eljárás. Ez azon a tapasztaláson alapul, hogy a rendkívül finoman szétporlasztott fémek pillanatok alatt elpusztítják a legszívósabb életű baktériumcsírák millióit. Az ivóvíz csírátlantítására legalkalmasabbnak az ezüst bizonyult, amelyet különleges eljárással az agyag-, porcellán- vagy üvegedény felszínén porlasztanak szétjel. Az edénybe öntött víz szinte mérhetetlenül csekély mennyiségben oldja az ezüstöt (literenként mintegy századmilligrammot), de már ez a csekély mennyiségű ezüst is elegendő ahhoz, hogy a vízben lebegő baktériumcsírák millióit pillanatok alatt elpusztítsa. Az ilyen edénybe töltött víz nemcsak maga válik csírátlanná, hanem csírátlantítja a beléhelyezett tárgyakat (orvosi műszereket, tejesüvegeket) is. Az egyik német tudományos intézet háztartások és kórházak használatára 2 literes ilyen palackokat hoz forgalomba, amelyek

mintegy másfél millió liter vizet képesek csirátlanítani. Vízművek céljára a kamarákra osztott víztartómedencék falait kell az ezüstréteggel bevonni, vagy pedig ilyen réteggel bevont lemezeket a vízbe süllyeszteni. A katadin-eljárás szerint eddig leginkább élelmiszer- és ásványvízüzemek, valamint műselyemgyárak kisebb vízműtelepét rendezték be, mindenütt kiváló ered-

izzóvá vált higanygőz. Az ivóvíz csirátlanítására oly módon használható föl, hogy a sekély vízmedencében tovaáramló víz fölé kvarclámpákat függesztenek, vagy pedig a mélyebb medencében a vízbe süllyesztik azokat. Csiraölő hatásuk az eddigi tapasztalatok szerint olyan erőteljes, hogy a spóráképző baktériumoknak még a spóráit is elpusztítják, pedig ezek a baktériumspórák



A vízvezetéki víz klórozását végző készülék, amely a rajta átáramló vízbe állandóan egyenlő mennyiségű klórgázt juttat.

ménnyel. Az eljárásnak az a legnagyobb előnye, hogy a csirátlanító medence ezüstbevonata meglehetősen hosszútartó, külön adagolóberendezést nem kíván s emellett az ivóvíz eredeti tulajdonságait a legkisebb mértékben sem változtatja meg.

Tökéletesség dolgában a katadin-eljárással csupán az ivóvíznek ibolyántúli sugarakkal való csirátlanítása vetekedhetik. A napfénynek is ibolyántúli sugarai miatt van csiraölő hatása. Gyakorlati célokra az ibolyántúli sugarakat kvarclámpával állítják elő, amelyeknek fényforrása a lámpa léghijas csővében

maguknál a baktériumoknál is szívosabb életűek.

A fertőző betegségek elhárítása céljából az ivóvízhez hasonlóan a közös fürdők (uszodák, gőzfürdők) medencéinek vize is csirátlanításra szorul, különösen olyan esetekben, amikor a fürdőmedencék vizének lefolyása és természetes megújulása nem kielégítő. Klór helyett itt is alkalmasabb a könnyen bomló klórvegyületek (nátriumhipoklorit, klóramin) alkalmazása, vagy a katadin-eljárás. Csirátlanítás nélkül csak olyan közös fürdőmedence használata ajánlható, amelynek vize állandóan megújul.

## HASZNOS TUDNIVALÓK

MAGYARORSZÁGBA a Benedek-rendet már 1017-ben, a ciszterciákat 1142-ben, a premontreieket 1130-ban, a domonkosokat 1221-ben, a Szűz Máriáról elnevezett Ferenceseket 1228-ban, a minoritákat 1239-ben, a jezsuitákat 1561-ben, a piaristákat 1642-ben, az irgalmesokat 1672-ben, Kapisztránról elnevezett Ferenceseket 1757-ben, a lazaristákat Mária Terézia alatt, a szaléziánusokat 1913-ban telepítették be.

+

SZENT ISTVÁN törvényeinek egy 12. századból való kéziratát az osztrák Admont városka bencés apát-sága őrzi. Ugyanitt apácakolostor is volt, amelyben I. (vak) Béla királyunk egyetlen leánya, Zsófia, töltötte élete javarésztét.

+

AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK magyarjainak nyelve tele van elrontott angol kifejezésekkel. Aptésznak mondják az emeletet, egymást bodinak szólítják, a kosztkvártélyhelyet burdos-háznak, a gyárat fekrinek, az elmenést muffolásnak, a szakszervezetet juninak, Magyarországot ókontrinak, Amerikát újkontrinak, a bányát majnának, a házalót pedlérnek, a kocsi kárának, a jegyet tikettnek, a mézaróst bucserosnak, a foglalkozást dzsábnak, az üzletet biznisznek. De elrontott magyar nyelvért, sajnos, nem is kell Amerikába mennünk, mert a pesti magyar nyelv is telítve van már idegen, sokszor a tolvajnyelvből kölcsönzött szavakkal.

+

AFRIKA nevét a rómaiaktól kapta, mert a görögök még Lybiának nevezték ezt a földrészt. A római név az avrigha néptől ered, amely néptörzs Karthagó környékén lakott, ahol a rómaiak először vetették meg lábukat Afrikában.

+

A ROZSDA a vastárgyak és építészeti vasszerkezetek legnagyobb el-lensége. A rozsdavédő festékbevo-

nak védőhatása is csak ideig-óráig tart s ezenfelül az alapozásához használt vörösszínű minium-festék mérges ólomvegyület. Éppen ezért helyette újabban az alumínium szilíciumötvezetét használják, amely finom porrá őrölve más festékanya-gokhoz hasonlóan alkalmazható. Nem mérges vegyület s tartóssága is nagyobb, mint a miniumé.

+

ÉDESÍZŐ PARADICSOM kitenyész-tésével kísérletezik a német országos növénynevelő kísérleti állomás. Az eddigi eredmények alapján máris remélhető, hogy keresztezés útján sikerül olyan paradicsomfajtát ki-tenyészteni, amelynek cukortartal-ma eléri majd a körte és a savany-kásabb (borízú) almafajták cukor-tartalmát.

+

A CUKORBETEGSÉG öröklékénysé-gét bizonyítják U m b e r berlini orvos kísérletei, legalább olyan mértékben, hogy a betegségre való örök-lött hajlam nélkül senkinek sem kell az egyébként meglehetősen elterjedt betegségtől tartania. Természetesen ehhez a feltevéshez még sok szó fér.

+

A BAKTÉRIUM OKOZTA BETEGSÉ-GEK ellen a növényeket védőszeru-mokkal éppen úgy meg lehet oltal-mazni, mint az állatot vagy embert. A növények védőszeruma az illető baktériumfaj tiszta tenyészetéből készül és legtöbbször nem is kell be-fecskendezés alakjában alkalmazni, hanem elegendő vele a növényt be-csetelni, vagy pedig földjét bened-vesíteni. Nem lehetetlen, hogy az új eljárás olyan növénybetegségek ellen is beváljék, amelyekkel szemben a tudomány eddig tehetetlenül állott.

+ +

A SZERKESZTÉSÉRT FELELŐS:

SZILÁGYI SÁNDOR

\*

KIADJA AZ ORSZÁGOS KÖZMŰVELŐDÉSI SZÖVETSÉG  
(ORSZÁGOS KÖZMŰVELŐDÉSI TANÁCS)

A kiadásért felelős: Hollósi Ödön

BUDAPEST, VIII., STÁHLY-UTCA 1.

TELEFON: 45-2-56.

CSEKKSZÁMLA: 11.827.