

## A redukáló anyagok kiválasztása betegeknel.

*Urbanetz Ede dr.-tól.*

A redukáló anyagok épélettani kiválasztására vonatkozólag a phosphorwolframsavas módszer segélyével nyert és eddig rendelkezésre álló adatok <sup>1)</sup> még nem elégségesek arra, hogy ezek alapján a redukáló anyagoknak szervezeti forrását és a kiválasztásukban mutatkozó szakaszos ingadozásnak okát biztosan megjelölhessük. Annyit azonban mindenesetre szabad ezen adatokból is már következtetni, hogy különösen férfiaknál, — kikre vonatkozólag a végzett meghatározások száma a legnagyobb — a redukáló anyagoknak épélettani kiválasztása milyen határok között szokott ingadozni s épügy ezen adatokból már is meg lehet állapítani a szakaszos ingadozásnak általános jellegét.

Ezek alapján érdeklő bír annak kutatása, hogy a redukáló anyagoknak kiválasztása kóros viszonyok között miként alakul. Az egyes betegcsoportoknak ilyen irányú tanulmányozását annyiból is kívánatosnak kell jelezni, mert valószínű, hogy a beteg ember vizelete redukáló képességének figyelemmel kíséréséből nyerhető következtetések — természetesen bizonyos fenntartással — az épélettani viszonyokra vonatkozó egy és más még megvilágítatlan kérdés megoldásánál is értékesíthetők lesznek.

A phosphorwolframsavas módszer könnyű szerrel enged betekintést abba, hogy a vizelet redukáló képességének értékében mekkora részszer szerepelnek egyrészt a húgysav és a kreatinin, másrészt pedig a phosphorwolframsavval le nem csapható, szénhidrátszerű testek. Ezen anyagok kiválasztásában kóros viszonyok között várható megváltozás nem egyjelentőségű, miután könnyen érthetőleg ezen vegyületek a szervezet anyagforgalmában is más-más sorsra vannak utalva.

<sup>1)</sup> L. ezen Értesítő 1894. évf. 99—192 lapjain.

A húgysav és kreatinin kiválasztásának kóros megváltozására vonatkozólag, az eddigi tekintélyes számú megfigyelések eredménye röviden abban foglalható össze, hogy ezen két vegyületnek kiválasztása általában véve párhuzamosan emelkedik és süllyed az anyagforgalom fokozódásával és csökkenésével s kiválasztásuk különösen akkor öregbedik igen tetemesen, ha a szervezetben fehérje nagyobb mennyiségben esik szét. A húgysavra nézve azonkívül tudjuk még azt is, hogy annak kiválasztása főleg olyan esetekben emelkedik igen tekintélyes értékekre, a mikor a fehér vörsejtek a vérben nagyobb mennyiségben vannak jelen s egyszersmind a rendesnél nagyobb mértékben pusztúlnak el. A kreatininre nézve pedig tudjuk azt, hogy az különösen lázzal járó betegségeknel és olyan esetekben kerül nagyobb mennyiségben kiválasztásra, a mikor a szervezetben valamilyen okból izomállomány tömegesebben tönkre megy.

Ezen két vegyület kiválasztási értékeinek tanulmányozása, a vizelet redukáló képességének a phosphorwolframsavas módszerrel eszközölt meghatározása közben főleg annyiból bír érdekl, a mennyiben megismerni engedi azt, hogy a vizelet redukáló képességének teljességében e két anyag, a szénhydrátszerű redukáló vegyületekkel szemben mekkora értéket képvisel. Ezen utóbbi anyagoknak kiválasztása kóros viszonyok között eddig tüzetesen még nem tanulmányoztatott. Csakis *Moritz*<sup>1)</sup> végzett néhány meghatározást olyképen, hogy a vizelet teljes redukáló képességét az általa kidolgozott módszer segélyével megállapítva, külön-külön meghatározta egyes esetekben az illető vizeletrészlet nitrogentartalmát. Más néhány esetben pedig külön módszer segélyével meghatározván a húgysav és kreatinin mennyiségét, ezen vegyületeknek rézoxidot redukáló képessége alapján kiszámította a vizelet teljes redukáló képességéből reájuk eső részt, s evvel természetesen megtudta azt is, hogy az illető vizeletrészletben a húgysavval és kreatinnal szemben a szénhydrátszerű testek mekkora redukáló értéket képviselnek. Az efféle meghatározások azonban annyira körülményesek, hogy ily úton a napszaki ingadozásokra is kiterjeszkedő kísérletsorozatokat alig lehetséges végezni. *Moritz* adatai is jórészt csak a vizelet 24 órai mennyiségére vonatkoznak.

Az irodalomban fellelhető többi hasonirányú vizsgálatok sok egyéb tekintet mellett különösen azért nem értékesíthetők e célra,

<sup>1)</sup> Archiv für klinische Medicin XLVI. k. 217. l.

mert valamennyiöknél csakis a vizelet teljes redukáló képessége há-  
tározatván meg, — megoldatlanul maradt azon kérdés, hogy a szén-  
hidrátszerű anyagok kiválasztása az adott esetekben miként alakult.

Mindezen viszonyokra tekintettel készséggel követtem *Ud-  
ránszky* tanár úrnak felszólítását, hogy a vizelet redukáló képes-  
ségét s annak szakaszos ingadozását különféle betegségek eseteiben  
a phosphorwolframsavas módszer segélyével megfigyeljem.

A vizelet gyűjtése és feldolgozása az élettani viszonyok tanul-  
mányozása közben követett eljárás szerint történt. Oly esetekben,  
midőn az illető vizeletrészlet fehérjét nyomoknál nagyobb mennyi-  
ségben tartalmazott, a vizelet teljes redukáló képességének meg-  
határozása előtt azt a vizeletből natriumszulfát hozzáadása és ecet-  
savval forralás segélyével eltávolítottam. A phosphorwolframsavval  
kezelés után megmaradó redukáló képesség meghatározása céljá-  
ból nem kellett eseteimben a vizeletet előzőleg fehérjétől mentessé  
tenni, miután a vizelet egyszer sem tartalmazott 0,3%-nál több  
fehérjét. A vizeletnek ekkora, sőt még ennél nagyobb fehérjetar-  
talma mellett ugyanis tapasztalatilag a phosphorwolframsav és sósav  
hozzáadása a vizelethez egymagában véve elégséges arra, hogy a  
redukáló képesség meghatározásához fehérjétől teljesen mentes fil-  
tratutumot nyerhessünk.

A vizsgálatokhoz szükséges anyagot az egyetemi belklinika  
betegeitől nyertem. Kedves kötelességemnek ismerem ezért és a  
megfelelő kórtörténetek szives átengedéséért *Purjesz* tanár úrnak  
e helytt hálás köszönetemet leróni.

A következőkben közlöm az egyes eseteket illetőleg nyert  
adataimat, a kórtörténeteknek idevonatkozólag legfontosabb föl-  
jegyzéseivel együtt:

### *I Anaemia post epistaxim.*

M. N. földműves.

Vizelet. *Aug. 3.* dél. e. 7 ó. 500 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, l. trk. 0,157% (0,785 gr. sze.)  
rk. 0,114% (0,627 gr. sze.) v. 20,13%\*).

\*) s. = savi, l. = lúgos kémhatású. trk. = teljes redukáló képesség,  
sze. = szőlőcukoregyenérték, tseé. = 1 kgr. testsúlyra vonatkoztatott szőlő-  
cukoregyenérték, rk. = redukáló képesség a phosphorwolframsavas kezelés  
után, v. = a teljes redukáló képességben a phosphorwolframsavas kezelés  
által okozott veszteség.

- E. 7 ó. — éjf. 450 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, l. trk. 0,141% (0,6345 gr. sze.) rk. 0,083%  
(0,373 gr. sze.) v. 41,12%.
- Aug. 4.** éjf. — r. 7 ó. 430 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, l. trk. 0,104% (0,447 gr. sze.) rk. 0,067%  
(0,2881 gr. sze.) v. 35,55%.
- R. 7 ó. — dél. 550 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, l. trk. 0,127% (0,6985 gr. sze.) rk. 0,08%  
(0,44 gr. sze.) v. 36,99%.
- Dél. — e. 7 ó. 410 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,004, s. trk. 0,135% (0,5535 gr., sze) rk. 0,089%  
(0,3659 gr. sze.) v. 33,89%.
- E. 7 ó. — éjf. 600 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,003, s. trk. 0,075% (0,45 gr. sze.) rk. 0,046%  
(0,276 gr. sze.) v. 38,67%.
- Aug. 5.** éjf. — r. 7 ó. 310 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,002, s. trk. 0,087% (0,2697 gr. sze.) rk. 0,063%  
(0,1953 gr. sze.) v. 27,59%.
- R. 7 ó. — dél. 240 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,116% (0,2784 gr. sze.) rk. 0,071%  
(0,1704 gr. sze.) v. 38,79%.
- Dél. — e. 7 ó. 560 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,111% (0,6216 gr. sze.) rk. 0,059%  
(0,3304 gr. sze.) v. 46,85%.
- E. 7 ó. — éjf. 650 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,083% (0,5395 gr. sze.) rk. 0,043%  
(0,2795 gr. sze.) v. 48,38%.
- Aug. 6.** éjf. — r. 7 ó. 360 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,098% (0,3528 gr. sze.) rk. 0,048%  
(0,1728 gr. sze.) v. 51,02%.
- R. 7 ó. — dél. 325 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,119% (0,3868 gr. sze.) rk. 0,07%  
(0,2245 gr. sze.) v. 41,96%.
- Dél. — e. 7 ó. 775 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, l. trk. 0,08% (0,62 gr. sze.) rk. 0,049%  
(0,3796 gr. sze.) v. 38,77%.
- E. 7 ó. — éjf. 760 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, l. trk. 0,087% (0,6612 gr. sze.) rk. 0,051%  
(0,3876 gr. sze.) v. 41,38%.
- Aug. 7.** éjf. — r. 7 ó. 620 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,104% (0,6448 gr. sze.) rk. 0,056%  
(0,3472 gr. sze.) v. 46,15%.
- R. 7 ó. — dél. 270 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, s. trk. 0,114% (0,3078 gr. sze.) rk. 0,065%  
(0,1755 gr. sze.) v. 42,98%.
- Dél. — e. 7 ó. 450 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,119% (0,5355 gr. sze.) rk. 0,082%  
(0,369 gr. sze.) v. 31,09%.
- E. 7 ó. — éjf. 640 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,006, l. trk. 0,069% (0,4416 gr. sze.) rk. 0,044%  
(0,2816 gr. sze.) v. 36,23%.
- Aug. 8.** éjf. — r. 7 ó. 350 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,08% (0,28 gr. sze.) rk. 0,061%  
(0,2135 gr. sze.) v. 23,75%.
- R. 7 ó. — dél. 280 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,104% (0,2912 gr. sze.) rk. 0,069%  
(0,1932 gr. sze.) v. 33,65%.
- Dél. — e. 7 ó. 510 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, l. trk. 0,102% (0,5202 gr. sze.) rk. 0,076%  
(0,3876 gr. sze.) v. 25,49%.
- E. 7 ó. — éjf. 820 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,006, l. trk. 0,051% (0,4182 gr. sze.)
- Aug. 9.** éjf. — r. 7 ó. 610 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,053% (0,3233 gr. sze.)
- R. 7 ó. — dél. 630 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, s. trk. 0,065% (0,4095 gr. sze.) rk. 0,056%  
(0,3528 gr. sze.) v. 13,85%.

Dél. — e. 7 ó. 825 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, l. trk. 0,108<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,891 gr. sze.) rk. 0,064<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,528 gr. sze.) v. 40,71<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 820 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, s. trk. 0,059<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,4838 gr. sze.)

**Aug. 10.** éjf. — r. 7 ó. 700 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,099<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,693 gr. sze.) rk. 0,059<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,413 gr. sze.) v. 40,4<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

R. 7 ó. — dél. 330 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, s. trk. 0,118<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,3894 gr. sze.) rk. 0,063<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,2079 gr. sze.) v. 46,66<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 625 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008. l. trk. 0,063<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,3938 gr. sze.) rk. 0,042<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,2625 gr. sze.) v. 33,34<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 800 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009. l. trk. 0,065<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,52 gr. sze.) rk. 0,049<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,392 gr. sze.) v. 24,62<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Aug. 11.** éjf. — r. 7 ó. 650 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,046<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,299 gr. sze.)

R. 7 ó. — dél. 425 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, s. trk. 0,076<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (0,323 gr. sze.)

A redukáló anyagoknak 24 órái kiválasztása a nyolcz észlelési napon ezek szerint a következőleg alakult:

A vizelet teljes redukáló képességének megfelelő szőlőcukoregységértékek mennyisége volt aug. 3. dél. — aug. 4. dél. 2,565 gr., aug. 4. dél. — aug. 5. dél. 1,5516 gr., aug. 5. dél. — aug. 6. dél. 1,9007 gr., aug. 6. dél. — aug. 7. dél. 2,2338 gr., aug. 7. dél. — aug. 8. dél. 1,5483 gr., aug. 8. dél. — aug. 9. dél. 1,6712 gr., aug. 9. dél. — aug. 10. dél. 2,4572 gr., aug. 10. dél. — aug. 11. dél. 1,5358 gr.; a nyolcz észlelési nap középértékében tehát 1,9329 gr.

A phosphorwolframsavas kezelés után megmaradt redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregységértékek mennyisége volt az első észlelési napon 1,9287 gr., a másodikon 1,0076 gr., a harmadikon 1,0072 gr., a negyediken 1,2899 gr., az ötödiken 1,0573 gr., az öt első észlelési nap középértékében tehát 1,2581 gr.

A vizelet teljes redukáló képességében a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség volt az első észlelési napon 24,81<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, a másodikon 35,06<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, a harmadikon 47,01<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, a negyediken 42,25<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, az ötödiken 31,71<sup>o</sup>/<sub>o</sub>; az öt első észlelési nap középértékében tehát 36,17<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

A vizelet 24 órái mennyisége volt az első észlelési napon 1930 cm.<sup>3</sup>, a másodikon 1560 cm.<sup>3</sup>, a harmadikon 1895 cm.<sup>3</sup>, a negyediken 2425 cm.<sup>3</sup>, az ötödiken 1720 cm.<sup>3</sup>, a hatodikon 2570 cm.<sup>3</sup>, a hetedikén 2675 cm.<sup>3</sup> és a nyolczadikon 2500 cm.<sup>3</sup>; a nyolcz észlelési nap középértékében tehát 2159,37 cm.<sup>3</sup>.

Ezen esetben, miután a beteg a vizelet feldolgozásának egész tartama alatt mindvégig láztalan volt és a körlefolyasban valamint a gyógykezelésben sem volt lényeges változás, az egyes napokon nyert értékek egymással közvetlenül összehasonlíthatók.

A vizelet általában véve alacsony fajsúlyú volt s ennek megfelelően mennyisége az épélettaninál mindvégig jóval tekintélyesebb értéket képviselt. A vizelet 24 órái mennyiségének nemcsak középértéke, de sőt minimuma is nagyobb volt, mint a vizelet 24 órái

mennyiségének élettani középértéke. Ezzel szemben a redukáló anyagok általában véve az épélettaniál jóval kisebb mennyiségben kerültek kiválasztásra. A teljes redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregyenértékek 24 órai mennyiségének középértéke kisebb volt, mint a megfelelő élettani értékek minimuma, az észlelt maximum pedig az élettani középértéknél csak 0,5 gr.-al volt nagyobb. A phosphorwolframsavas kezelés után megmaradó redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregyenértékek 24 órai mennyisége az épélettani viszonyokkal szemben szintén tetemesen megcsökkent ugyan, de jóval kevésbé, mint a teljes redukáló képességé. Ennek megfelelően a phosphorwolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott veszteség az élettani értéknél általában véve jóval kisebb volt.

Lényegileg hasonló viszonyokat találunk, ha nem a 24 órára, hanem az egyes napszakokra vonatkozólag nyert adatokat tekintjük át. A napszaki értékek mind igen kicsinyek voltak. A napszaki ingadozás jellege az épélettanihoz általában véve hasonlított ugyan, de az este 7 órától éjfélig terjedő kiválasztás tekintélyesebb volt, mint az éjféltől reggel 7 óráig terjedő, holott élettani viszonyok közt az épen fordítva szokott lenni. Különösen kicsiny értékeket mutat a phosphorwolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott veszteség. Egy esetben a reggel 7 órától délig gyűjtött vizeletrészletnél csakis 13,85%-t tett ki, tehát oly csekély értékre esett le, mint a milyent élettani viszonyok között észlelni eddig egyszer se lehetett.

Mindezen adatok a mellett szólnak, hogy a betegnél a redukáló anyagok általában véve a rendesnél jóval kisebb mennyiségben kerültek kiválasztásra. A megfogyás főleg a húgysavra és kreatininre vonatkozott, azonban a phosphorwolframsavval le nem csapható redukáló anyagok kiválasztása is a rendesnél kisebb s egyáltalán igen szabálytalan volt.

Még más tekintetből is lehetett egyébként a rendes viszonyoktól eltérést látni. A vizelet napszaki, valamint 24 órai mennyiségének megfelelő redukáló képesség sem mutatott oly arányosságot, mint a hogy azt bizonyos határig élettani viszonyok közt észlelni lehet. Főleg a vizelet teljes redukáló képessége, tehát az, melyben a húgysav és kreatinin is szereppel bír, a vizelet mennyiségével

nem állott arányos összetűgűgűben. Ép ily szabálytalan volt a vizelet fajsűlyűa és a teljes redukáló képűesség, valamint a phosphorwollframsavval kezelűs után megmaradó redukáló képűesség kűzűtűti viszony.

### II. *Cirrhosis hepatis, tumor lienis malaricus.*

T. M. 18 éves szolga. Hárűm év elűtűt s 1893. nyarán is, 3—4 hűtig tartű műndennapos malariás rohamokban szenvedűt; 7 év elűtűt verekedűs kűzűben hasát erűsen megtiporták. Korához képest gyengűn fejűlett, rosszűl táp-lált. Fűlvételtkor nagyfokű hasvízkor és bűrvizenyű van jelen, májtpulpat valamivel kisebb, lűptompulat megnagyobbodott. Szűkletűt rendes; testsűlyű 53 kgr. Vizeletben fehűrie nem mutatható ki.

Oktűber 19. Hű d. e. 36.4°C., d. u. 36.9°C. Ther.: 0,1 gr. Calomel naponta hárűmszor.

Vizelet. Dél. — e. 7 ó. 360 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017, l. trk. 0,143<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5198 gr. sze., 0,0097 gr. tseű.), rk. 0,087<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,0612 gr. sze., 0,0012 gr. tseű.), v. 88,11<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 370 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,023 l. trk. 0,2<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,74 gr. sze., 0,014 gr. tseű.) rk. 0,125<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4615 gr. sze., 0,0087 gr. tseű.) v. 37,57<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 20.** Hű d. e. 36.5°C., d. u. 37.0°C. Ther. et status idem.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 385 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013 s. trk. 0,091<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3504 gr. sze., 0,0066 gr. tseű.), rk. 0,053<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,2041 gr. sze., 0,0039 gr. tseű.) v. 41,75<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

R. 7 ó. — dél. 280 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018 s. trk. 0,182<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5096 gr. sze., 0,0096 gr. tseű.), rk. 0,108<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3024 gr. sze., 0,0057 gr. tseű.) v. 40,66<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 335 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021 l. trk. 0,172<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5762 gr. sze., 0,010 gr. tseű.), rk. 0,111<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3719 gr. sze., 0,007 gr. tseű.) v. 35,46<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 460 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013 l. trk. 0,1<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,46 gr. sze., 0,0087 gr. tseű.), rk. 0,051<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,234 gr. sze., 0,0044 gr. tseű.) v. 49,13<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 21.** Hű d. e. 36.8°C., d. u. 37.3°C. A stomatitis miatt calomel elhagyatűk; e helyett 2 óránként egy evűkanálnyi kal. acet. 5: 150.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 400 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,014, s. trk. 0,083<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,332 gr. sze., 0,0063 gr. tseű.), rk. 0,049<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,196 gr. sze., 0,0037 gr. tseű.) v. 40,96<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

R. 7 ó. — dél. 330 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017 s. trk. 0,125<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4125 gr. sze., 0,0078 gr. tseű.), rk. 0,076<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,2503 gr. sze., 0,0047 gr. tseű.) v. 39,2<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 410 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018 l. trk. 0,182<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,7462 gr. sze., 0,0141 gr. tseű.), rk. 0,104<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4264 gr. sze., 0,008 gr. tseű.) v. 42,86<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 420 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, s. trk. 0,087<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3554 gr. sze., 0,0069 gr. tseű.), rk. 0,047<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,1974 gr. sze., 0,0037 gr. tseű.), v. 45,98<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 22.** Hű d. e. 36,8°C., d. u. 37,4°C. A bűrvizenyű majdnem egészen el-tűnt, cyanosis csűkkent, a beteg nyugodtabban lűgzik. Ther.: mint elűzű napon.

Vizelet: Éjf. — r. 7 ó. 375 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,095<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3563 gr. sze., 0,0067 gr. tseű.), rk. 0,057<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,2138 gr. sze., 0,004 gr. tseű.), v. 39,99<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

R. 7 ó. — dél. 395 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,016 s. trk. 0,132<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5214 gr. sze., 0,0098 gr. tseé), rk. 0,083<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3279 gr. sze., 0,0032 gr. tseé.), v. 37,11<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 640 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009 s. trk. 0,083<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5312 gr. sze., 0,01 gr. tseé.), rk. 0,049<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3136 gr. sze., 0,0059 gr. tseé.), v. 40,96<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 560 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,016 l. trk. 0,111<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,6216 gr. sze., 0,0117 gr. tseé.), rk. 0,067<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3752 gr. sze., 0,0071 gr. tseé.), v. 39,96<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 23.** Hő d. e. 36,9<sup>o</sup>C., d. u. 37,4<sup>o</sup>C., Ther. et status idem.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. — 760 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,053<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4028 gr. sze., 0,0076 gr. tseé.).

R. 7 ó. — dél. 330 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017, s. trk. 0,178<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5874 gr. sze., 0,0111 gr. tseé.), rk. 0,108<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3564 gr. sze. 0,0067 gr. tseé.), v. 39,33<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 775 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,067<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5193 gr. sze., 0,0098 gr. tseé.).

E. 7 ó. — éjf. 425 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,019 l. trk. 0,2<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,85 gr. sze., 0,016 gr. tseé.), rk. 0,074<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3145 gr. sze., 0,0059 gr. tseé.), v. 63<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 24.** Hő d. e. 36,7<sup>o</sup>C., d. u. 37,3<sup>o</sup>C. Ther. et status idem.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 555 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010 s. trk. 0,069<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,383 gr. sze., 0,0078 gr. tseé.).

R. 7 ó. — dél. 650 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,016 s. trk. 0,087<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5655 gr. sze., 0,0107 gr. tseé.), rk. 0,047<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3055 gr. sze., 0,0058 gr. tseé.), v. 49,95<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 420 cm.<sup>3</sup>, fs., 1,014 l. trk. 0,125<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,525 gr. sze., 0,0099 gr. tseé.), rk. 0,065<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,273 gr. sze., 0,0052 gr. tseé.), v. 48<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 320 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021 l. trk. 0,167<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5344 gr. sze., 0,0108 gr. tseé.), rk. 0,091<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,2912 gr. sze., 0,0055 gr. tseé.), v. 45,5<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 25.** Hő d. e. 36,6<sup>o</sup>C., d. u. 37,1<sup>o</sup>C. Hasvízkór csökkent, stomatitis javult. Ther.: Natr. bicarb. 3: 150.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 305 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,238<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,7259 gr. sze., 0,0137 gr. tseé.), rk. 0,125<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4813 gr. sze., 0,0091 gr. tseé.), v. 33,68<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

R. 7 ó. — dél. 430 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015 l. trk. 0,119<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5108 gr. sze., 0,0096 gr. tseé.), rk. 0,095<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4085 gr. sze., 0,0077 gr. tseé.), v. 20,03<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 405 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017 l. trk. 0,125<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,5063 gr. sze., 0,0096 gr. tseé.), rk. 0,074<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,2297 gr. sze., 0,0043 gr. tseé.), v. 54,65<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 415 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010 l. trk. 0,116<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4814 gr. sze., 0,0091 gr. tseé.), rk. 0,067<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,2781 gr. sze., 0,0052 gr. tseé.), v. 42,23<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 26.** Hő d. e. 36,7<sup>o</sup>C., d. u. 37,3<sup>o</sup>C. Ther. et status idem.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 450 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, l. trk. 0,122<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,549 gr. sze., 0,0103 gr. tseé.), rk. 0,071<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3195 gr. sze., 0,006 gr. tseé.), v. 41,8<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

R. 7 ó. — dél. 285 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021 s. trk. 0,25<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,725 gr. sze., 0,0134 gr. tseé.), rk. 0,125<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,3563 gr. sze., 0,0067 gr. tseé.), v. 49,98<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 260 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,023 s. trk. 0,286<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,7436 gr. sze., 0,014 gr. tseé.), rk. 0,182<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4732 gr. sze., 0,0089 gr. tseé.), v. 36,36<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 385 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, l. trk. 0,125<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,4813 gr. sze., 0,0091 gr. tseé.), rk. 0,071<sup>o</sup>/<sub>o</sub>, (0,2734 gr. sze., 0,0052 gr. tseé.), v. 43,2<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

**Okt. 27.** Hő d. e. 36,8<sup>o</sup>C., d. u. 37,5<sup>o</sup>C. Ther. et status idem.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 355 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010 s. trk. 0,076<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,4615 gr. sze. 0,0087 gr. tseé.), rk. 0,056<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,1988 gr. sze., 0,0038 gr. tseé.) v. 56,92<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
R. 7 ó. — dél. 385 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020 s. trk. 0,222<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,8547 gr. sze., 0,0161 gr. tseé.), rk. 0,167<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,643 gr. sze., 0,0122 gr. tseé.), v. 24,76<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A redukáló anyagoknak 24 órai kiválasztása a nyolcz észlelési napon, ezek szerint a következőleg alakult:

A vizelet teljes redukáló képességének megfelelő szőlőcukoregysértékek mennyisége volt okt. 19. dél — okt. 20. dél 2,1148 gr., okt. 20. dél — okt. 21. dél 1,7807 gr., okt. 21. dél — okt. 22. dél. 1,9893 gr., okt. 24. dél — okt. 25. dél. 2,2961 gr., okt. 25. dél — okt. 26. dél. 2,2492 gr., okt. 26. dél — okt. 27. dél. 2,5411 gr.; a hat teljes észlelési nap középértékében tehát 2,1619 gr.

1 kgr. testsúlyra vonatkoztatva ezen értékek a következőleg alakulnak: az első észlelési napon 0,0399 gr., a másodikon 0,0336 gr., a harmadikon 0,0375 gr., a hatodikon 0,0433 gr., a hetedikon 0,0424 gr., a nyolczadikon 0,0479 gr.; a hat teljes észlelési nap középértékében tehát 0,0408 gr.

A phosphorwolframsavas kezelés után megmaradt redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregysértékek mennyisége volt: az első észlelési napon 1,0302 gr., a másodikon 1,0527 gr., a harmadikon 1,1655 gr., a hatodikon 1,4540 gr., a hetedikon 1,1836 gr., a nyolczadikon 1,5884 gr., a hat teljes észlelési nap középértékében tehát 1,2457 gr. 1 kgr. testsúlyra vonatkoztatva ezen értékek a következőleg alakulnak: az első észlelési napon 0,0194 gr., a másodikon 0,0199 gr., a harmadikon 0,022 gr., a hatodikon 0,0274 gr., a hetedikon 0,0223 gr. és a nyolczadikon 0,03 gr.; a hat teljes észlelési nap középértékében tehát: 0,0235 gr.

A vizelet teljes redukáló képességében a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség volt az első észlelési napon: 51,29<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a másodikon 40,88<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a harmadikon 41,41<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a hatodikon 36,68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a hetedikon 47,38<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a nyolczadikon 37,49<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; a hat teljes észlelési nap középértékében tehát 42,52<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A vizelet 24 órai mennyisége volt az első észlelési napon 1395 cm.<sup>3</sup>, a másodikon 1525 cm.<sup>3</sup>, a harmadikon 1600 cm.<sup>3</sup>, a negyedikon 2290 cm.<sup>3</sup>, az ötödiken 2405 cm.<sup>3</sup>, a hatodikon 1475 cm.<sup>3</sup>, a hetedikon 1555 cm.<sup>3</sup>, a nyolczadikon 1385 cm.<sup>3</sup>; a nyolcz észlelési nap középértékében tehát: 1703,75 cm.<sup>3</sup>.

A beteg vizeletének 24 órai mennyisége különösen az észlelés 4—6-ik napján a rendesnél tehát jóval nagyobb volt, a mit egyébként a húgyhajtó szerek alkalmazása teljesen megfejt. Ezeknek kihagyása után is oly értékeket mutatott azonban, a melyek a beteg korát és testsúlyát számba véve, mindenesetre még mindig magasak.

Ezen bőséges diuresissal szemben a redukáló anyagoknak kiválasztása nem emelkedett oly mértékben az élettani középérték fölé, a mily mértékben a rendesnél nagyobb volt a vizelet mennyisége. Úgy a teljes redukáló képességnek, mint a phosphorwolfram-

savas kezelés után megmaradó redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregyenértékek 24 órás mennyisége középértékben az élettani középérték alatt maradt nemcsak, de sőt különösen az előbbi, az egészséges embereknél észlelt minimumnál alig volt valamivel nagyobb.

Ha az adatokat egy kgr. testsúlyra átszámítva tekintjük át, úgy az eltérés az épelettani középértéktől kisebb ugyan, de azért még így is a teljes redukáló képességre nézve észlelt maximum csak akkora, mint az élettani középérték, a phosphorwolframsavas kezelés után megmaradó redukáló képességre vonatkozólag észlelt maximum pedig az élettani középértéknél csak valamivel nagyobb. Mindkét kiválasztási érték maximuma az utolsó észlelési napra, tehát akkorra esett, a mikor a beteg húgyhajtó szert már nem vett.

A vizelet mennyisége és a redukáló anyagok kiválasztása közötti viszony sokkalta szabálytalanabb volt, a mint azt egészséges embereknél észlelni lehet, másrészt pedig a redukáló anyagok általában véve a rendesnél kisebb mennyiségben kerültek kiválasztásra. Hasonlóképen szabálytalan volt a vizelet fajsúlya és a vizelet redukáló képessége közötti összefüggés. Ha azt kutatjuk, hogy a redukáló anyagok kiválasztásának ezen megcsökkenése a húgysav és kreatinin, avagy pedig a szénhidrátszerű redukáló testek kiválasztásában mutatkozó fogyásra vezetendő-e vissza, úgy azt tapasztaljuk, hogy a 24 órás mennyiségek középértékében a húgysav és kreatinin kiválasztása az épelettani értékekkel szemben tekintélyesebb csökkenést mutatott, mint a szénhidrátszerű redukáló testeké. Két napszakban azonban a vizelet redukáló képességében a phosphorwolframsavas kezeléssel okozott veszteség az élettani középértéknél magasabb volt, sőt egyszer, az első észlelési napon, déltől este 7 óráig gyűjtött vizelet részletnél 8<sup>s</sup>,11%-ra, tehát akkora értékre emelkedett, a mely az egészséges férfiaknál észlelt maximumot jóval meghaladja.

Ezen viszonyoknak megfelelően a redukáló anyagok kiválasztásának napszaki ingadozása az értékeknek általában csekély volta mellett, a jellegzetes épelettani szakaszossággal nem bírt.

### III. Cholelithiasis.

Özv. Z. A 66 éves születésű. Két év óta májtáji fájdalmai vannak. Egy évvel ezelőtt öt hétig feküdt sárgaságban, az erre következő hét hónapban

fájdalmai aránylag ritkábban jelentkeztek; 1894 szeptember hó 15-ike óta állapota ismét rosszabbodott. A középstermetű jól fejlett, de gyengén táplált női betegnél a klinikára felvétele idején a sárgaság összes jelei jól kifejezettek; közérzete májtáji fájdalmai miatt lehangolt. A verőerek fala megvastagodott, az A. aorta II-ik hangja az A. pulmonaliséhoz viszonyítva kissé ékeltebb; a pulsus középnagy, gyors és feszes. A nyelv szennyes-sárgás lepedékkel bevont; étvágy nincs. A máj tompulata kissé megnagyobbodott, a székletét formált, szürkés, agyagszerűen fénylő. A vizeletben epefesték mellett mintegy 0,5% fehérje. A vizelet elemzésének megkezdéséig, 1894 szept. 24-éig a főleg karlsbadi víz ivásából és beöntésekből álló gyógykezelés a beteg állapotában lényeges javulást idézett elő; sárgasága kisebbedett, májtáji fájdalmai csökkentek, kólikaszerű rohamai meggyérültek, a vizeletből a fehérje eltűnt stb.

**Szept. 24.** Hő d. e. 36,8°C., d. u 37,3°C. Ther.: Reggel  $\frac{1}{2}$  liter meleg karlsbadi víz, napközben 2 óránként egy-egy evőkanál 1% Ac. muriat. oldat, este pedig két literes beöntés állott vízzel.

Vizelet: dél. — e. 7 ó. 285 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015, s. trk. 0,189% (0,5387 gr. sze.), rk. 0,076% (0,2161 gr. sze.), v. 59,88%.

E. 7 ó. — éjf. 120 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, s. trk. 0,152% (0,1824 gr. sze.), rk. 0,059% (0,0708 gr. sze.), v. 61,18%.

**Szept. 25.** Hő d. e. 36,1°C., d. u. 36,9°C. A sárgaság kis mértékben fokozódott. Ther.: mint előbb.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 365 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,127% (0,4636 gr. sze.) rk. 0,057% (0,2081 gr. sze.), v. 55,33%.

R. 7 ó. — dél. 190 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,014, s. trk. 0,278% (0,5282 gr. sze.), rk. 0,154% (0,2926 gr. sze.), v. 44,6%.

Dél. — e. 7 ó. 145 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018, s. trk. 0,263% (0,3814 gr. sze.), rk. 0,172% (0,2494 gr. sze.), v. 34,61%.

E. 7 ó. — éjf. 275 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,137% (0,3768 gr. sze.), rk. 0,064% (0,176 gr. sze.), v. 53,29%.

**Szept. 26.** Hő d. e. 36,7°C., d. u. 37,0°C. Betegnek d. u. 4 órától este 8 óráig tartó kólikaszerű rohama volt s azután kevés sárgás nyákot hányt. Ther.: mint előbb.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 105 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,014, s. trk. 0,286% (0,3003 gr. sze.), rk. 0,147% (0,1544 gr. sze.), v. 48,58%.

R. 7 ó. — dél. 205 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,208% (0,4264 gr. sze.), rk. 0,089% (0,1825 gr. sze.), v. 57,2%.

**Szept. 27.** Hő d. e. 36,8°C., d. u. 37,5°C. Ther.: mint előbb.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 120 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,435% (0,552 gr. sze.), rk. 0,2% (0,24 gr. sze.), v. 54,02%.

R. 7 ó. — dél. 145 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,27% (0,3915 gr. sze.).

**Szept. 30.** Hő d. e. 37,0°C., d. u. 37,0°C. Betegnek tegnap este rázó hideg által megelőzött kólikaszerű rohama volt, mely alatt hőmérséke 40,4°C-ra emelkedett. Ma valamivel jobban érzi magát. Ther.: az előbbieken kívül reggel 200 gr. Ol. olivarum.

Vizelet: dél. — e. 7 ó. 230 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015, l. trk. 0,232% (0,5336 gr. sze.), rk. 0,127% (0,921 gr. sze.), v. 45,26%.

E. 7 ó. — éjf. 225 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, l. trk. 0,167% (0,3758 gr. sze.), rk. 0,089% (0,2063 gr. sze.), v. 45,1%.

**Okt. 1.** Hő d. e. 36,4°C., d. u. 36,8°C. Ol. olivarium kimarad, egyébként therap. ugyanaz.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 175 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, l. trk. 0,27% (0,4725 gr. sze.), rk. 0,154% (0,2695 gr. sze.), v. 42,9%.

R. 7 ó. — dél. 250 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,227% (0,5675 gr. sze.), rk. 0,116% (0,29 gr. sze.), v. 48,89%.

Dél. — e. 7 ó. 265 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018, l. trk. 0,344% (0,9116 gr. sze.), rk. 0,111% (0,2942 gr. sze.), v. 67,73%.

E. 7 ó. — éjf. 175 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015, l. trk. 0,371% (0,6493 gr. sze.), rk. 0,217% (0,3798 gr. sze.), v. 41,35%.

**Okt. 2.** Hő d. e. 36,7°C., d. u. 36,7°C. Ther.: idem.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 50 cm.<sup>3</sup>, l. trk. 0,555% (0,278 gr. sze.), rk. 0,238% (0,119 gr. sze.), v. 57,19%.

R. 7 ó. — dél. 140 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,005, s. trk. 0,303% (0,4242 gr. sze.), rk. 0,175% (0,245 gr. sze.), v. 42,24%.

Dél. — e. 7 ó. 175 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, l. trk. 0,5% (0,875 gr. sze.), rk. 0,263% (0,4603 gr. sze.), v. 47,39%.

E. 7 ó. — éjf. 170 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, l. trk. 0,371% (0,6307 gr. sze.), rk. 0,217% (0,3689 gr. sze.), v. 41,51%.

**Okt. 3.** Hő d. e. 36,6°C., d. u. 36,6°C. Ther.: Reggel karlsbadi víz melegen, este két literes beöntés állott vízzel.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 280 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,227% (0,6356 gr. sze.), rk. 0,104% (0,2912 gr. sze.), v. 54,19%.

R. 7 ó. — dél. 200 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,2% (0,4 gr. sze.), rk. 0,089% (0,178 gr. sze.), v. 55,5%.

Dél. — e. 7 ó. 155 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,277% (0,4294 gr. sze.), rk. 0,111% (0,1721 gr. sze.), v. 59,94%.

E. 7 ó. — éjf. 200 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,27% (0,54 gr. sze.), rk. 0,172% (0,344 gr. sze.), v. 36,3%.

**Okt. 4.** Hő d. e. 36,4°C., d. u. 36,9°C. A sárgaság már alig észrevehető, a beteg bőrvizsketésről panaszol. Ther.: idem.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 130 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015, s. trk. 0,526% (0,6838 gr. sze.), rk. 0,263% (0,3419 gr. sze.), v. 50%.

R. 7 ó. — dél. 115 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, s. trk. 0,286% (0,3289 gr. sze.), rk. 0,2% (0,23 gr. sze.), v. 30,07%.

Dél. — e. 7 ó. 250 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,2% (0,5 gr. sze.), rk. 0,125% (0,3125 gr. sze.), v. 37,5%.

E. 7 ó. — éjf. 130 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,333% (0,4329 gr. sze.), rk. 0,2% (0,26 gr. sze.), v. 39,94%.

**Okt. 5.** Hő d. e. 36,5°C., d. u. 37,0°C. Status et ther.: idem.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 128 cm.<sup>3</sup>, fs 1,011, s. trk. 0,384% (0,4915 gr. sze.), rk. 0,2% (0,256 gr. sze.), v. 47,91%.

A redukáló anyagoknak 24 órai kiválasztása a hat teljes észlelési napon ezek szerint a következőleg alakult:

A vizelet teljes redukáló képességének megfelelő szőlőcukoregyenértékek mennyisége volt szept. 24. dél. — 25. dél. 1,7129 gr., szept. 25. dél. — 26. dél. 1,4849 gr., szept. 30. dél. — okt. 1. dél. 1,9494 gr., okt. 1. dél. — okt. 2. dél. 2,2631 gr., okt. 2. dél. — okt. 3. dél. 2,5413 gr., okt. 3. dél. — okt. 4. dél. 1,9321 gr.

A phosphorwolframsavas kezelés után megmaradt redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregyenértékek mennyisége volt az első teljes észlelési napon 0,7876 gr., a másodikon 0,7623 gr., a harmadikon 1,0579 gr., a negyediken 1,038 gr., az ötödiken 1,2984 gr. és a hatodikon 1,088 gr.

A vizelet teljes redukáló képességében a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség volt az első teljes észlelési napon 54,03%, a másodikon 48,66%, a harmadikon 45,73%, a negyediken 54,92%, az ötödiken 48,91% és a hatodikon 45,11%.

A vizelet 24 órai mennyisége volt az első teljes észlelési napon 960 cm.<sup>3</sup>, a másodikon 730 cm.<sup>3</sup>, a harmadikon 880 cm.<sup>3</sup>, a negyediken 630 cm.<sup>3</sup>, az ötödiken 825 cm.<sup>3</sup> és a hatodikon 600 cm.<sup>3</sup>.

Ezen esetben a vizelet 24 órai mennyisége az egészséges nőknél észlelt középértéknél nemcsak, de sőt az élettani viszonyok közt észlelt minimumnál is kisebb volt. Talán a beteg kora is oka volt némileg a csekélyebb vizeletelválasztásnak.

A redukáló anyagok általában véve a rendesnél kisebb mennyiségben kerültek kiválasztásra. A vizelet teljes redukáló képességének megfelelő szőlőcukoregyenértékek 24 órai mennyisége csakis egy észlelési napon haladta meg az egészséges nőknél észlelt középértéket. A phosphorwolframsavas kezelés után megmaradó redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregyenértékek 24 órai mennyisége pedig állandóan az élettani középértéknél csekélyebb volt.

A napszaki ingadozás lényegileg hasonlított ugyan az élettani jelleghez, de egyes napszakokban olyannyira csekély értékek is voltak észlelhetők, hogy ennek folytán az egyes észlelési napok közötti különbségek igen éleseké váltak.

A redukáló anyagok kiválasztásában október 1-én és 2-án mutatkozott emelkedés és a betegnek szept. 29-én föllépett, rázóhidegtől és utána tetemes hőemelkedéstől kísért cholelithiaticus rohama közt biztos összefüggést kimutatni nem lehet. Mindenesetre följegyzésre méltó, hogy október 1-én, a mikor a beteg hőmérséke

már teljesen rendes volt, a déltől este 7 óráig terjedő napszakban a vizelet redukáló képessége főleg azért emelkedett, mert a szén-hidrátyszerű redukáló testekkel szemben a húgysav és kreatinin különösen nagy mennyiségben kerültek kiválasztásra.

A beteg vizeletének teljes redukáló képessége százalékszámokban kifejezve többször igen magas volt, így pl. az október 4-én éjjeltől reggel 7 óráig gyűjtött vizeletrészlet úgy redukálta a lúgos rézoldatot, mint egy 0,526%-os szőlőcukoroldat, október 2-án a hason napszakban gyűjtött vizeletrészlet pedig ekkora redukáló képességgel bírt, mint egy 0,556%-os szőlőcukoroldat. A betegnél egyébként a redukáló anyagok, mint a fentiekből is kitetszik, a rendesnél kisebb mennyiségben kerültek kiválasztásra, tehát olyanlajta anyagforgalmi zavarról, a mely a diabetes mellitus értékével birna, szó sem lehetett.

E példa is mutatja, hogy czélszerűtlen azon felfogáshoz csatlakozni, miszerint minden olyan esetben, a mikor a vizelet redukáló képessége 0,5% szőlőcukoroldaténál nem kisebb, glycosuriáról van jogunk szólni. Ép így jól illusztrálja e példa azt is, hogy a vizelet redukáló képességének százalékszámokban kifejezése nem döntő. Csakis a vizelet mennyiségének együttes számbavételével a szőlőcukoregyenértékek azok, a melyek nyomán az adott esetben biztosan eligazodni lehet.

#### IV. *Malaria quotidiana.*

D. Z. 23 éves tanítójelölt, középtermetű; csont- és izomrendszere jól fejlett, testsúlya a felvételnél 47,5 kgr., bőrszíne feltűnő halvány. 1894. június hó 24-én betegedett meg; az nap, valamint június hó 26.- és 28-ikán, azóta pedig naponként malariás lázrohama volt.

A klinikai felvétel napján, 1894. július 5-ikén, hőmérsék r. 36,0°C., d. 12 ó. 36,5°C., 2 ó. 36,5°C., 4 ó. 36,5°C., 6 ó. 40,4°C., 8 ó. 40,4°C., 10 ó. 40,1°C. A vérben plasmodiumok. Ther.: Ac. phosph.

**Jul. 6.** Hő r. 6 ó. 36,0°C., 8 ó. 36,0°C., 10 ó. 36,0°C., d. 12 ó. 36,1°C., 2 ó. 36,3°C., 4 ó. 36,3°C., 6 ó. 39,0°C., 8 ó. 40,0°C., 10 ó. 39,5°C., 12 ó. 38,5°C.

D. u. 5<sup>3</sup>/<sub>4</sub> órákor egy óra hosszant tartó rázó hideg. Ther.: Ac. phosph. Vizelet: Dél. — e. 7 ó. 680 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,014, s. trk. 0,169% (1,1492 gr. sze. 0,0241 gr. tsecé.) rk. 0,03% (0,204 gr. sze. 0,0044 gr. tsecé.) v. 82,24%.

E. 7 ó. — éjf. 430 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,145% (0,6235 gr. sze. 0,0134 gr. tsecé.), rk. 0,015% (0,0645 gr. sze., 0,0014 gr. tsecé.), v. 89,65%.

**Jul. 7.** Hő r. 6 ó. 36,0°C., 8 ó. 36,0°C., 10 ó. 36,4°C., d. 12 ó. 36,5°C., 2 ó. 36,7°C., 4 ó. 37,9°C., 6 ó. 40,5°C., 8 ó. 39,9°C., 10 ó. 39,7°C., 12 ó. 39,3°C.

D. u. 4 óraker egy óra hosszant tartó rázó hideg. Ther.: d. u. 2 $\frac{1}{2}$ , 3, 3 $\frac{1}{2}$  és 4 óraker 0,5—0,5 gr. Chinin. bisulf.

- Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 562 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,175<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,9835 gr. sze. 0,021 gr. tseé.) rk. 0,03<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,1686 gr. sze.; 0,033 gr. tseé.) v. 82,85<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
 R. 7 ó. — dél. 180 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,016, s. trk. 0,25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,45 gr. sze. 0,0097 gr. tseé.) rk. 0,075<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,135 gr. sze., 0,0029 gr. tseé.) v. 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
 Dél. — e. 7 ó. 375 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015, s. trk. 0,246<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,9225 gr. sze. 0,0201 gr. tseé.) rk. 0,06<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,225 gr. sze., 0,0049 gr. tseé.) v. 75,85<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
 E. 7 ó. — éjf. 275 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,277<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,7617 gr. sze. 0,0165 gr. tseé.) rk. 0,09<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,2475 gr. sze., 0,0054 gr. tseé.) v. 67,51<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Jul. 8.** Hő r. 6 ó. 36,0°C., 8 ó. 35,6°C., 10 ó. 36,0°C., d. 12 ó. 36,1°C., 2 ó. 36,5°C., 4 ó. 35,8°C., 6 ó. 35,7°C., 8 ó. 35,6°C., 10 ó. 36,0°C., 12 ó. 36,0°C., Ther.: d. 11, 11 $\frac{1}{2}$ , 12 és 12 $\frac{1}{2}$  óraker 0,5—0,5 gr. Chinin bisulf.

- Vizelet. éjf. — r. 7 ó. 530 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009. s. trk. 0,166<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,8798 gr. sze. 0,19 gr. tseé.) rk. 0,04<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,212 gr. sze., 0,0046 gr. tseé.) v. 75,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
 R. 7 ó. — dél. 330 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,016, s. trk. 0,256<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,8448 gr. sze., 0,0183 gr. tseé.) rk. 0,16<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,528 gr. sze., 0,0114 gr. tseé.) v. 37,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
 Dél. — e. 7 ó. 130 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, s. trk. 0,217<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,2821 gr. sze., 0,0061 gr. tseé.) rk. 0,06<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,078 gr. sze., 0,0017 gr. tseé.) v. 72,35<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
 E. 7 ó. — éjf. 180 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015, s. trk. 0,196<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,3528 gr. sze., 0,0076 gr. tseé.) rk. 0,06<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,108 gr. sze., 0,0023 gr. tseé.) v. 69,38<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Jul. 9.** Hő r. 6 ó. 35,7°C., 8 ó. 35,9°C., 10 ó. 35,7°C., d. 12 ó. 36,0°C. Ther.: d. 11 és 11 $\frac{1}{2}$  óraker 0,5, 0,5 gr. Chinin. bisulf. Testsúly 46,2 kgr.

- Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 275 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017, s. trk. 0,238<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,6545 gr. sze. 0,0142 gr. tseé.) rk. 0,065<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,1787 gr. sze. 0,0039 gr. tseé.) v. 72,69<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.  
 R. 7 ó. — dél. 160 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018, s. trk. 0,285<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,456 gr. sze., 0,0099 gr. tseé.) rk. 0,145<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,232 gr. sze., 0,005 gr. tseé.) v. 49,12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A redukáló anyagoknak 24 órai kiválasztása a három észlelési napon ezek szerint a következőleg alakult:

A vizelet teljes redukáló képességének megfelelő szőlőcukoregyenértékek mennyisége volt, jul. 6. dél. — jul. 7. dél. 3,2062 gr., jul. 7. dél. — jul. 8. dél. 3,4088 gr., jul. 8. dél. — jul. 9. dél. 1,7454 gr.; 1 kgr. testsúlyra vonatkoztatva 0,0694 gr. 0,0738 gr., illetve 0,0378 gr.

A phosphorwolframsavas kezelés után megmaradt redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregyenértékek mennyisége volt az első észlelési napon 0,5271 gr., a másodikon 1 2125 gr., a harmadikon 0,5967 gr.; 1 kgr. testsúlyra vonatkoztatva 0,0124 gr., 0,0262 gr., illetve 0,0129 gr.

A vizelet teljes redukáló képességében a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség volt az első észlelési napon 2,15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a másodikon 64,43<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a harmadikon 65,81<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A vizelet 24 órai mennyisége volt az első észlelési napon 1852 cm.<sup>3</sup>, a másodikon 1510 cm.<sup>3</sup>, a harmadikon 845 cm.<sup>3</sup>.

Az egyes napszakokban kiválasztott vizeletrészletek teljes redukálóképességének, valamint a phosphorwolframsavas kezelés után megmaradó redukáló képességnek százalékszámokban és szőlőcukor-egyenértékekben kifejezett értékei tehát általában véve az épélettani határok között ingadoztak. Ha azonban a phosphorwolframsavas kezelés után megmaradó redukáló képességet a teljes redukáló képességgel összevetjük, úgy feltűnik, hogy a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség különösen az első észlelési napon, — a melyen a beteg antipyreticus kezelés nélkül maradt —, rendkívül nagy volt. Az első észlelési napon, 3 napszakon át, e veszteség, az egészséges férfiaknál észlelt megfelelő százalékszám maximumát jóval meghaladta, s a jul. 6-ikán est. 7 ó. — éjjelig bocsájtott, — nem is magas fajsúlyú vizeletben az összes redukáló anyagoknak körülbelül csak  $\frac{1}{10}$  részét képviselték a szénhidrátszerű testek. A vizelet redukáló képességének fokozódását tehát javarészt a húgysav — és kreatinin kiválasztás megnagyobbodása okozta.

A phosphorwolframsavval le nem csapható redukáló anyagok kiválasztásának csekély értékei, különösen a 24 órás kiválasztás számainál tűnnek föl. A szénhidrátszerű redukáló anyagoknak 24 órás kiválasztása egyik észlelési napon sem ütötte meg az egészséges férfiaknál talált középértéket, sőt az első és harmadik észlelési napon oly csekély volt, mint a milyen kis értéket egészséges férfiaknál észlelni eddig egyáltalán nem lehetett.

E viszonyok még szembeötlőbbek, ha a számokat a testsúlyegységre vonatkoztatva elemezzük. A phosphorwolframsavas kezelés után visszamaradó redukáló képesség testsúlyegyenértékei, az egészséges férfiaknál észlelt szélső határok között ingadoztak ugyan, de azokat túl nem lépték, a teljes redukáló képesség testsúlyegyenértékei ellenben két napszakban, különösen pedig jul. 6. dél.—e. 7 ó.-ig az egészséges férfiaknál észlelt kiválasztás maximális értékénél is tekintélyesebbek voltak. A 24 órás kiválasztást illetőleg a szénhidrátszerű anyagok kiválasztásának testsúlyegyenértékei az egészséges férfiaknál észlelt számok középértékét általában nem érték el, s az első és harmadik észlelési napon a kiválasztás értékei az egészséges férfiaknál észlelt minimalis értékekhez igen közel állottak. A teljes redukáló képességnek 24 órás testsúlyegyenértékei a két első, de különösen a második észlelési napon, jóval tetemesebbek voltak, mint a mekkora számot egészséges férfiaknál eddig észlelni lehetett.

A betegnél az egyes észlelési napokon nyert értékek természetesen más és más jelentőséggel bírnak, miután a kísérleti egyén szervezeti viszonyai is lényegesen változtak az egyes észlelési napok szerint.

Igen figyelemre méltó, hogy a vizelet teljes redukáló képessége, a mely a két első napon, — a mikor a beteg lázas volt — az épélettani értékek maximumánál is tetemesebb volt, a harmadik észlelési napon, a melyen a beteg malariás lázrohama a chinin hatása folytán elmaradt, a korábbi értékeknek mintegy felére süllyedt, s az épélettani ingadozás határai közé tért vissza. A szénhidrát-szerű redukáló anyagok kiválasztása lázas és láztalan napok között csak igen kis különbségeket mutatott; általában igen csekély volt.

Ha a lázas napszakok értékeit a láztalan napszakok értékeivel hasonlítjuk össze, úgy azt tapasztaljuk, hogy a különbség lényegileg a teljes redukáló képességre vonatkozik, melynek értéke az első két észlelési nap lázas óráiban igen tetemes volt, az utolsó észlelési nap megfelelő óráiban pedig felénél is jóval alacsonyabb értékre süllyedt.

A teljes redukáló képesség napszaki ingadozásának hullámozása a két első észlelési napon általában véve az épélettani jellegnek megfelelt, csakis a második napról lehetne annyit megjegyezni, hogy az egyes napszaki értékek közötti különbségek igen csekélyek voltak. A harmadik észlelési napon ellenben épen a dél.—e. 7 ó.-ig terjedő napszakban, a melybe a napi maximum szokott esni, a kiválasztás a legcsekélyebb volt, s nem lehetetlen, hogy az épélettani típusnak ezen inversiója a láztalan napon arra vezetendő vissza, miszerint a beteg e napszak kezdetén 2 gr. chinin. bisulfuricumot vett be. A beteg lázas állapota tehát a teljes redukáló képesség napszaki ingadozásának épélettani jellegét nem változtatta meg, csakis az értékeket emelte magasabbra. A láznak mesterséges megszüntetése ellenben e jelleget megváltoztatni képes volt.

A szénhidrát-szerű redukáló anyagok kiválasztásának napszaki hullámozása teljesen jellegtelen volt; így különösen a harmadik s még inkább a második észlelési napon a r. 7 ó.—délig terjedő időszakra esett a kiválasztás maximuma. Ez inversiónak okát biztosan adni nem lehet; a vizelet mennyisége és fajsúlya kellő felvilágosítást nem nyújtanak.

Általában véve tehát a betegnél feltűnt a szénhidrátszerű anyagok kiválasztásának rendetlen menete, a kiválasztási értékek csekély volta; evvel szemben a teljes redukáló képesség a lázas időszakban igen lényegesen emelkedett, vagyis más szóval a vizelet redukáló képességének e napszakokban észlelt tekintélyes fokozódása a huygsav- és kreatinin-kiválasztás megnagyobbodásában leli magyarázatát.

A vizelet mennyisége a lázas állapotnak megfelelően csekély volt; közötté és a redukáló anyagok kiválasztási értékei között az összefüggés általában véve az élettani viszonyoknak megfelelt. Csakis azon napszakok képeznek kivételt, melyekben a vizelet mennyisége 400 cm.<sup>3</sup>-nál több volt. Ezen esetekben főleg a szénhidrátszerű redukáló testek kiválasztása nem tartott lépést a vizelet mennyiségének emelkedésével. A vizelet fajsulya és redukáló képessége közötti arány csakis egy-két esetben tért el némileg az élettani középértéktől.

#### V. *Pneumonia crouposa.*

K. Gy. 50 éves, sütő. 1894. július hó 9-ikén betegedett meg; a hideg kirázta, azóta sokat köhög és ilyenkor heves nyilaló fájdalmakat érez jobb oldalán. A beteg középtermetű, jól fejlett csont- és izomrendszerrel. Mindkét tüdő alsó lebenyének megfelelőleg a kopogtatási hang tompa. A tompulatok fölött hörghi légzés mellett crepitatio és számos nagy hólyagesás szörtyözörej hallható; a teljes éles, nem dobos kopogtatási hangot adó tüdőrészetek felett a légzési zörej kiterjedten érdes sejtés, számos szörtyözörej. A beteg köpetet nem ürít. Nyelve bevont, étvágya nincs, szomja fokozott. A vizeletben fehérje nyomai.

A klinikai felvétel napján 1894. július hó 12-ikén hő reggel 37,8°C., d. u. 38,9°C., Ther.: Inf rad. Ipecac. cum Liquor. ammon. anisat. és vizes bor.

**Jul. 13.** Hő d. e. 38,3°C., d. u. 39,0°C. Status et ther. idem.

Vizelet. Dél. — e. 7 ó. 230 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, l. trk. 0,333% (0,7659 gr. sze.) rk. 0,24% (0,552 gr. sze.) v. 27,93%.

E. 7 ó. — éjf. 170 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,357% (0,6069 gr. sze.) rk. 0,245% (0,4165 gr. sze.) v. 31,37%.

**Jul. 14.** Hő d. e. 39,0°C, d. u. 39,2°C. Jobb oldalon a tompulat a középső lebenyre is átterjedt, a légzés itt is kifejezetten hörghi, bal oldalt a tompulat kevésbé kifejezett. Ther.: Inf. rad. Ipecac. és 0,5 gr. Coffein.

Vizelet. éjf. — r. 7 ó. 195 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,37% (0,7215 gr. sze.) rk. 0,22% (0,429 gr. sze.) v. 40,54%.

R. 7 ó. — dél. 370 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017, s. trk. 0,344% (1,2728 gr. sze.) rk. 0,18% (0,666 gr. sze.) v. 47,67%.

Dél. — e. 7 ó. 270 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018, l. trk. 0,294% (0,7938 gr. sze.)

E. 7 ó. — éjf. 170 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,019, l. trk. 0,303% (0,5151 gr. sze.)

**Jul. 15.** Hő d. e. 38,5°C., d. u. 39,2°C. Tompulat hátul mindkét oldalt feljebb terjedt. A beteg állapota egyébként is súlyosbodott, heves oldalszúrások-ról panaszol, a nyálkahártyák cyanosisosak, köpet szilvalészzerű. Th.: Inf. rad. Ipecac., 0,5 gr. Coffein és 0,01 gr. Morph. muriat. subcutan.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 260 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,019, l. trk. 0,327% (0,8502 gr. sze.).

R. 7 ó. — dél. 155 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018, s. trk. 0,312% (0,4836 gr. sze.)

Dél. — e. 7 ó. 275 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,022, l. trk. 0,327% (0,5396 gr. sze.) rk. 0,075% (0,2062 gr. sze.) v. 61,79%.

E. 7 ó. — éjf. 110 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,019, l. trk. 0,294% (0,3234 gr. sze.) rk. 0,057% (0,0627 gr. sze.) v. 83,70%.

**Jul. 16.** Hő d. e. 38,5°C., d. u. 38,7°C. A beteg arczkifejezése aggodalmas, d. e. 10 órától delirál; lélegzés felületes. A tompulati viszonyok nem változtak. Ther.: 0,01 gr. Morph. muriat. subcutan; este 8 órakor 0,1 gr. Camphor.

Vizelet. éjf. — r. 7 ó. 340 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, l. trk. 0,303% (1,0302 gr. sze.), rk. 0,105% (0,357 gr. sze.) v. 65,35%.

R. 7 ó. — dél. 165 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018, s. trk. 0,333% (0,5494 gr. sze.) rk. 0,107% (0,1765 gr. sze.) v. 67,87%.

Dél. — e. 7 ó. 275 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,019, l. trk. 0,35% (0,9625 gr. sze.)

E. 7 ó. — éjf. 285 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017, s. trk. 0,327% (0,9319 gr. sze.)

**Jul. 17.** Hő d. e. 38,1°C., d. u. 38,9°C. A delirium és dyspnoe folyton tart; a kopogtatási viszonyok nem változtak. Pulsus puha, kihagyó. Ther.; d. e. 9 órakor 0,1 gr. Camph. azután erős bor és cognac.

Vizelet. éjf. — r. 7 ó. 225 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,015, s. trk. 0,327% (0,7358 gr. sze.)

R. 7 ó. — dél. 375 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,317% (1,1887 gr. sze.).

Dél. — e. 7 ó. 510 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, l. trk. 0,213% (1,0863 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 205 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, l. trk. 0,247% (0,5064 gr. sze.).

**Jul. 18.** Hő d. e. 38,0°C., d. u. 38,3°C. A beteg sensoriuma valamivel tisztább de azért még sokszor delirál. Pulsus kicsiny, puha, kihagyó. Ther.: d. e. 1/3,9 órakor 0,1 gr. Camph. 9 ó. 150 cm.<sup>3</sup> vér bocsáttatik ki venaesectióval. A nap folyamán folytatólag Camphora, bor és cognac. A beteg este 8 órakor, 5 perczig tartó agonia után meghalt.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 280 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,014, s. trk. 0,229% (0,6412 gr. sze.).

R. 7 ó. — dél. 180 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017, s. trk. 0,303% (0,5454 gr. sze.).

A redukáló anyagoknak 24 órai kiválasztása az öt észlelési napon eszerint a következőleg alakult:

A teljes redukáló képességet képviselő szőlőcukoregyenértékek mennyisége volt jul. 13. dél. — jul. 14. dél. 3,3671 gr., jul. 14. dél. — jul. 15. dél. 2,4427 gr., jul. 15. dél. — jul. 16. dél. 2,4426 gr., jul. 16. dél. — jul. 17. dél. 3,8189 gr., jul. 17. dél. — jul. 18. dél. 2,7793 gr.

A phosphorwolframsavval kezelés után visszamaradó redukáló képességet képviselő szőlőcukoregyenértékek 24 órai mennyisége volt az első észlelési napon 2,0635 gr., a harmadikon 0,8024 gr.

A 24 órás kiválasztás értékében a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség az első észlelési napon 38,72%, a harmadikon pedig 67,15%-nak felelt meg.

A vizelet 24 órás mennyisége volt az első észlelési napon 965 cm.<sup>3</sup>, a másodikon 855 cm.<sup>3</sup>, a harmadikon 890 cm.<sup>3</sup>, a negyediken 1160 cm.<sup>3</sup>, és az ötödiken 1175 cm.<sup>3</sup>.

Az egyes napszakokban kiválasztott vizeletrészletek teljes redukáló képességének, valamint a phosphorwolframsavval kezelés után megmaradó redukáló képességnek százalékszámokban és szőlő-cukoregyenértékekben kifejezett értékei tehát általában véve az élettani határok között ingadoztak. A phosphorwolframsavval kezelés által a teljes redukáló képességben okozott veszteség a 3-ik észlelési napon igen nagy volt, s a jul. 15. e. 7 ó.—éjfélig gyűjtött vizeletrészletben oly értékre emelkedett, mely az egészséges férfiaknál észlelt értékek maximumát is meghaladta.

A phosphorwolframsavas kezelés után visszamaradó redukáló képességnek meghatározását a 4. és 5-ik észlelési napon nem lehetett jól végezni, a mennyiben a vizelet titrálásánál határozott végreakciót egyáltalán nem lehetett kapni. Idő hiány miatt nem terjeszkedhettem ki annak tüzetes megállapítására, hogy a meghatározás ez akadályának mi volt az oka.

A 24 órás kiválasztási értékek tekintetéből csakis annyit kell felemlítenem, hogy a phosphorwolframsavval le nem csapható redukáló anyagoknak 24 órás kiválasztása a 3-ik észlelési napon az egészséges férfiaknál észlelt minimalis értéknél is kisebb volt; ugyane napon a phosphorwolframsavas kezelés által a teljes redukáló képességben okozott veszteség pedig az élettani maximalis értéket is meghaladta.

Miután a betegnél testsúlymérést eszközölni nem lehetett s ennek folytán a nyert értékeknek a testsúlyegységre vonatkoztatása nem eszközölhető, az imént felsorolt szabálytalan értékekhez sem szándékozom további következtetéseket fűzni. Csakis annyit kívánok még megjegyezni, hogy eltekintve attól, miszerint a phosphorwolframsavval le nem csapható redukáló anyagok 24 órás kiválasztásában az első és a harmadik észlelési nap között igen nagy eltérés mutatkozott, a redukáló anyagok kiválasztása egyik napról a másikra különös ingadozásokat nem mutatott.

A napszaki ingadozás jellege az élettani viszonyoktól több

tekintetből eltérő volt, amennyiben a teljes redukáló képességnek megfelelő szőlőcukoregyenértékek maximumai több észlelési napon a r. 7 ó—déli időre estek, holott egészséges férfiaknál a kiválasztás ilyenkor a legcsekélyebb szokott lenni. Ezen atypia a phosphorwolframsavas kezelés után megmaradó redukáló képességre is vonatkozott. Minthogy azonban ezt csakis két napon keresztül figyeltem meg, arra különös sulyt nem fektethetek, s ép úgy nem bocsátkozhatom annak taglalásába, mennyiből lehetne talán a napszaki ingadozás typusának megzavarását magával a betegséggel, hőmenettel vagy a therapiával oki összefüggésbe hozni.

### VI. Typhus abdominalis.

F. J. 19 éves napszámos. Betegsége körülbelül 1894 aug. 10—12-ike óta áll fenn. A beteg középtermetű, jól fejlett és táplált; bőrszíne halvány. Hasa meteoristicus, léptomulata megnagyobbodott, mélyebb légvételek alkalmazásával lépe ki is tapintható. Széke borsólészerű. Ther.: Acid. phosph.

**Aug. 17.** Hő d. e. 6 ó. 40,0°C., 8 ó. 40,3°C., 10 ó. 39,9°C., 12 ó. 39,8°C., 2 ó. 39,9°C., 4 ó. 39,4°C., 6 ó. 39,7°C., 8 ó. 39,9°C., 10 ó. 40,0°C.

Vizelet: e. 7 ó. — éjf. 170 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017. s. trk. 0,344% (0,5848 gr. sze.), rk. 0,169% (0,2873 gr. sze.), v. 59,42%.

**Aug. 18.** Hő d. e. 6 ó. 40,2°C., 8 ó. 40,1°C., 10 ó. 39,9°C., 12 ó. 40,0°C., d. u. 2 ó. 38,2°C., 4 ó. 38,5°C., 6 ó. 38,7°C., 8 ó. 38,7°C., 10 ó. 38,9°C., Status et ther. idem.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 230 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,017, s. trk. 0,333% (0,7659 gr. sze.), rk. 0,156% (0,3588 gr. sze.), v. 53,15%.

**Aug. 21.** Hő d. e. 37,4°C., d. u. 38,2°C. Beteg kissé aluszékony. Ther.: mint előbb. Este 9, 1/2 10 és 10 órakor 0,5—0,5 gr. chinin. bisulfuricumot kaptott, ugyanazon időben mérve hőmérséke 38,6, 38,2 és 38,0°C. volt.

Vizelet: dél. — e. 7 ó. 190 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, l. trk. 0,185% (0,3515 gr. sze.), rk. 0,132% (0,2508 gr. sze.), v. 28,65%.

E. 7 ó. — éjf. 150 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, l. trk. 0,086% (0,129 gr. sze.), rk. 0,053% (0,0815 gr. sze.), v. 36,82%.

**Aug. 22.** Hő d. e. 8 ó. 37,4°C., 12 ó. 36,6°C., d. u. 4 ó. 36,9°C., 8 ó. 37,0°C. Status et ther. idem.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 110 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, l. trk. 0,154% (0,1694 gr. sze.), rk. 0,081% (0,0891 gr. sze.), v. 47,40%.

R. 7 ó. — dél. 180 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, l. trk. 0,147% (0,2646 gr. sze.), rk. 0,07% (0,126 gr. sze.), v. 52,38%.

**Aug. 24.** Hő d. e. 8 ó. 37,4°C., 12 ó. 37,7°C., d. u. 4 ó. 37,1°C., 8 ó. 37,8°C. Ther.: Ac. phosph.

Vizelet: dél. — e. 7 ó. 240 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, s. trk. 0,172% (0,4128 gr. sze.), rk. 0,071% (0,1704 gr. sze.), v. 58,72%.

E. 7 ó. — éjf. 350 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,204<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,714 gr. sze.), rk. 0,091<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,3185 gr. sze.), v. 55,39<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Aug. 25.** Hő d. e. 8 ó. 37,7<sup>0</sup>C., 12 ó. 37,8<sup>0</sup>C., d. u. 4 ó. 37,9<sup>0</sup>C., 8 ó. 37,5<sup>0</sup>C. Status et ther. idem.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 180 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,208<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,3744 gr. sze.), rk. 0,104<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,1872 gr. sze.), v. 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

R. 7 ó. — dél. 600 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,018, s. trk. 0,27<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (1,62 gr. sze.), rk. 0,133<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,798 gr. sze.), v. 59,74<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 370 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,185<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,6845 gr. sze.), rk. 0,105<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,3885 gr. sze.), v. 43,24<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 330 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, s. trk. 0,178<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,5874 gr. sze.), rk. 0,08<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (0,264 gr. sze.), v. 55,06<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A napszaki gyűjtések többszöri megszakítása miatt az észlelés egész tartama alatt csakis két ízben lehetett a teljes 24 órás kiválasztás értékei felől is tájékozást nyerni. A teljes redukáló képességnek megfelelő szőlőcukor-egyenértékek 24 órás mennyisége volt aug. 21. dél. — 22. dél. 0,9145 gr., aug. 24. dél. — 25. dél. 3,1212 gr.; a phosphorwolframsavas kezelés után visszamaradó redukáló képességet képviselő szőlőcukoregyenértékek 24 órás mennyisége pedig az előbbi napon 0,5474 gr., az utóbbin 1,4741 gr.-nak felelt meg.

A vizelet teljes redukáló képességében a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség volt aug. 21. dél. — aug. 22. dél. 40,14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, aug. 24. dél. — aug. 25. dél. 52,45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. A vizelet 24 órás mennyisége volt az előbbi észlelési napon 630 cm.<sup>3</sup>, az utóbbin pedig 1370 cm.<sup>3</sup>.

Ez esetben figyelemre méltó mindenekelőtt a két teljes napi észlelés értékei között mutatkozó igen lényeges eltérés, s ép így feltűnő az is, hogy az aug. 21. dél.—22. délig terjedő időben úgy a phosphorwolframsavval le nem csapható, mint az összes redukáló anyagoknak kiválasztása sokkal csekélyebb értékeket mutatott, mint a milyen minimumokat egészséges férfiaknál eddig észlelni lehetett. A phosphorwolframsavas kezelés által a redukáló képességben okozott veszteség százalékszama az élettani középértéknek jól megfelelt.

Az egyes napszaki értékek tekintetéből feltűnő, hogy a teljes redukáló képesség abszolút értékei rendkívül nagy ingadozásokat mutattak. Nemesak a minimum (aug. 21. e. 7 ó.—éjf.) kisebb, mint az észlelt élettani legkisebb érték, de egyúttal viszont a maximum (aug. 25. r. 7 ó.—dél.) nagyobb, mint az észlelt élettani legnagyobb érték. A phosphorwolframsavas kezelés után visszamaradó redukáló képesség szintén tetemes ingadozásokat mutatott az élettani határokon belül, de általában véve az élettani középértéknél csekélyebb volt.

Miután az észlelés ez esetben nem volt folytonos, a nyert elemzési adatok tekintetéből csakis arra szeretnék még utalni, hogy

úgy a teljes redukáló képességnek, mint a phosphorwolframsavas kezelés után visszamaradó redukáló képességnek maximalis napszaki értéke ez esetben is az élettani typustól eltérőleg a reg. 7 ó.—délig terjedő időre esett. A phosphorwolframsavas kezelés által a vizelet redukáló képességében okozott veszteségnek napszaki értékei jórészt a normalis középérték körül ingadoztak.

### VII. Typhus abdominalis.

K. J. 21 éves bognár. 1894. augusztus 10-ike óta beteg, s ugyan e hó 17-ikén vétetett fel a klinikára, a következő jelenállapottal: Beteg közép-temtű, jól fejlett és táplált. A hason néhány roseola látható. A beteg közérzete gyengesége és forrósága miatt lehangolt, ajkai és nyelve szárazak, utóbbi duzadt, fehér lepedékkel bevont és a fogak benyomásait mutatja. Szomj fokozott. A lép nem tapintható ki, ámbár tompulata kissé megnagyobbodott. Székletét igen gyakori s borsólészerű. A vizeletben minimalis mennyiségű fehérje. A beteg 1894. szept. 5-ikéig, midőn vizelete feldolgozás alá került, időközben catarrhalis pneumoniát állott ki. Mintegy 8 nap óta decubitusa van. Ther.: Decoct. Chinae.

**Szept. 5.** Hő d. e. 35,5°C., d. u. 37,3°C. Beteg közérzete lehangolt, nyelve bevont, nedves. Lép nem tapintható, de tompulata megnagyobbodott. Székletét nem volt.

Vizelet. Dél. — e. 7 ó. 395 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,016, l. trk. 0,104%, (0,41 gr. sze.), rk. 0,098%, (0,3874 gr. sze.), v. 5,51%.

E. 7 ó. — éjf. 315 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013 s. trk. 0,091%, (0,2867 gr. sze.), rk. 0,073%, (0,2299 gr. sze.), v. 19,81%.

**Szept. 6.** Hő d. e. 37,0°C., d. u. 37,7°C. A decubitus gyógyúl. Székletét nem volt. Ther.: Decoct. Chinae.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 380 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, s. trk. 0,079%, (0,3002 gr. sze.), rk. 0,053%, (0,2014 gr. sze.), v. 32,91%.

R. 7 ó. — dél. 380 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,075%, (0,285 gr. sze.), rk. 0,049%, (0,1862 gr. sze.), v. 34,67%.

Dél. — e. 7 ó. 410 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,005, l. trk. 0,056%, (0,2296 gr. sze.)

E. 7 ó. — éjf. 355 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,095%, (0,3373 gr. sze.), rk. 0,061%, (0,2166 gr. sze.), v. 35,82%.

**Szept. 7.** Hő d. e. 37,1°C., d. u. 37,8°C. A beteg jobban érzi magát. Ther.: mint előző napon.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 325 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,112%, (0,364 gr. sze.), rk. 0,064%, (0,208 gr. sze.), v. 42,86%.

R. 7 ó. — dél. 455 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,006, s. trk. 0,098%, (0,4459 gr. sze.), rk. 0,052%, (0,2356 gr. sze.), v. 47,16%.

Dél. — e. 7 ó. 420 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,012, l. trk. 0,125%, (0,525 gr. sze.), rk. 0,091%, (0,3822 gr. sze.), v. 27,20%.

E. 7 ó. — éjf. 325 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, s. trk. 0,091%, (0,2958 gr. sze.), rk. 0,083%, (0,2698 gr. sze.), v. 8,11%.

**Szept. 8.** Hő d. e. 37,1°C., d. u. 37,6°C. Ther. et status idem.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 310 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,014, s. trk. 0,167<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,5177 gr. sze.), rk. 0,059<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,1829 gr. sze.), v. 64,67<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

R. 7 ó. — dél. 165 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,013, s. trk. 0,143<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,236 gr. sze.), rk. 0,056<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,0924 gr. sze.), v. 60,85<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 375 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, l. trk. 0,4763<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,075 gr. sze.), rk. 0,075<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,2813 gr. sze.), v. 40,94<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Szept. 9.** Hő d. e. 36,7°C., d. u. 37,1°C. Változás nincs.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 505 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,117<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,5909 gr. sze.), rk. 0,066<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3333 gr. sze.), v. 43,59<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

R. 7 ó. — dél. 605 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,006, s. trk. 0,083<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,5022 gr. sze.), rk. 0,051<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3086 gr. sze.), v. 38,45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 845 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,005, s. trk. 0,049<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,4141 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 415 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,122<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,5063 gr. sze.), rk. 0,077<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3196 gr. sze.), v. 36,87<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Szept. 10.** Hő d. e. 36,7°C., d. u. 37,1°C. A beteg sokkal jobban érzi magát; a decubitus majdnem teljesen begyógyult. Léptompulat normális. Ther.: Decoct. Chinae.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 660 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,004 s.

R. 7 ó. — dél. 410 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,117<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,4797 gr. sze.), rk. 0,074<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3034 gr. sze.), v. 36,75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 740 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,093<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,6882 gr. sze.), rk. 0,059<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,4366 gr. sze.), v. 36,56<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 540 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,103<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,5562 gr. sze.), rk. 0,057<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3078 gr. sze.), v. 44,66<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Szept. 11.** Hő d. e. 36,9°C., d. u. 37,4°C. Változás nincs.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 85 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,016, s. trk. 0,164<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,1394 gr. sze.).

R. 7 ó. — dél. 295. cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, s. trk. 0,122<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3599 gr. sze.), rk. 0,066<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,1947 gr. sze.), v. 45,90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 790 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,006, l. trk. 0,057<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,4503 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 370 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008 s. trk. 0,079<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,2923 gr. sze.), rk. 0,053<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,1961 gr. sze.), v. 32,91<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Szept. 12.** Hő d. e. 36,4°C., d. u. 37,0°C. Változás nincs.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 680 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,005, s. trk. 0,053<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3604 gr. sze.).

R. 7 ó. dél. 420 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,114<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,4789 gr. sze.), rk. 0,07<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,294 gr. sze.), v. 38,67<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Dél. — e. 7 ó. 460 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, l. trk. 0,098<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,458 gr. sze.), rk. 0,065<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,299 gr. sze.), v. 34,72<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

E. 7 ó. — éjf. 370 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,010, s. trk. 0,108<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3996 gr. sze.), rk. 0,083<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,3071 gr. sze.), v. 23,14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

**Szept. 13.** Hő d. e. 36,0°C., d. u. 37,0°C. Ther.: Naponta háromszor 0,1—0,1 gr. Chinin Sulfit.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 520 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, s. trk. 0,081<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,4212 gr. sze.), rk. 0,051<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, (0,2652 gr. sze.), v. 37,04<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

- R. 7 ó. — dél. 380 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,116%, (0,448 gr. sze.), rk. 0,065%,  
(0,247 gr. sze.), v. 44,86%.
- Dél. — e. 7 ó. 760 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,063%, (0,4788 gr. sze.), rk. 0,045%,  
(0,328 gr. sze.), v. 31,49%.
- E. 7 ó. — éjf. 430 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, l. trk. 0,075%, (0,3225 gr. sze.), rk. 0,050%,  
(0,2193 gr. sze.), v. 32%.

**Szept. 14.** Hő d. e. 36,5°C., d. u. 36,7°C. Ther.: mint előbb.

Vizelet: Éjf. — r. 7 ó. 810 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,004 s.

R. 7 ó. — dél. 490 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,081%, (0,3969 gr. sze.), rk. 0,059%,  
(0,2891 gr. sze.), v. 27,16%.

Dél. — e. 7 ó. 325 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,089%, (0,2893 gr. sze.), rk. 0,059%,  
(0,1913 gr. sze.), v. 34,12%.

E. 7 ó. — éjf. 730 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,004 s. trk. 0,057%, (0,4161 gr. sze.).

**Szept. 15.** Hő d. e. 36,2°C., d. u. 36,6°C.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 540 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,005, s. trk. 0,052% (0,288 gr. sze.).

R. 7 ó. — dél. 450 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,063% (0,2835 gr. sze.), rk. 0,047%  
(0,2115 gr. sze.), v. 25,39%.

Dél. — e. 7 ó. 645 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,006, s.

E. 7 ó. — éjf. 620 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,005, s.

**Szept. 16.** Hő d. e. 36,1°C, d. u. 36,9°C.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 970 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,082% (0,7954 gr. sze.).

R. 7 ó. — dél. 400 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,091% (0,364 gr. sze.).

Dél. — e. 7 ó. 875 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l. trk. 0,06% (0,525 gr. sze.).

E. 7. ó. — éjf. 410 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,004, s. trk. 0,069% (0,2829 gr. sze.), rk. 0,056%  
(0,2296 gr. sze.), v. 18,84%.

**Szept. 17.** Hő d. e. 36,1°C., d. u. 36,8°C.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 770 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,004, s.

R. 7 ó. — dél. 450 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, s. trk. 0,083% (0,3735 gr. sze.), rk. 0,062%  
(0,279 gr. sze.), v. 25,30%.

Dél. — e. 7 ó. 835 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,007, l.

E. 7 ó. — éjf. 830 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,008, l. trk. 0,105% (0,8715 gr. sze.), rk. 0,056%  
(0,4648 gr. sze.), v. 46,67%.

**Szept. 18** Hő d. e. 36,0°C., d. u. 36,3°C. A beteg teljesen jól érzi magát. A vizeletben fehérje nem mutatható ki.

Vizelet: éjf. — r. 7 ó. 610 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,009, s. trk. 0,077% (0,4697 gr. sze.), rk. 0,049%  
(0,2989 gr. sze.), v. 36,36%.

R. 7 ó. — dél. 595 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,011, s. trk. 0,089% (0,5296 gr. sze.), rk. 0,054%  
(0,3213 gr. sze.), v. 39,33%.

A vizelet teljes redukáló képességének megfelelő szőlőcukoregényentékek mennyisége volt ezek szerint szept. 5. dél. — szept. 6. dél. 1,2819 gr., szept. 6. dél. — szept. 7. dél. 1,3768 gr., szept. 7. dél. — szept. 8. dél. 1,5745 gr., szept. 10. dél. — szept. 11. dél. 1,7437 gr., szept. 11. dél. — szept. 12. dél. 1,5819 gr. és szept. 12. dél. — szept. 13. dél. 1,7268 gr.

A phosphorwolframsavas kezelés után megmaradt redukáló képességeknek

megfelelő szőlőcukoregényértékek mennyisége volt szept. 5. dél. — szept. 6. dél. 1,0049 gr., szept. 7. dél. — szept. 8. dél. 0,9273 gr., szept. 12. dél. — szept. 13. dél. 1,1183 gr.

A vizelet teljes redukáló képességében a phosphorwolframsavas kezelés által okozott veszteség tehát volt szept. 5. dél. — szept. 6. dél. 21,61<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, szept. 7. dél. — szept. 8. dél. 41,11<sup>0</sup>/<sub>0</sub> és szept. 12. dél. — szept. 13. dél. 35,24<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A vizelet 24 órái mennyisége volt az I. észlelési napon 1470 cm.<sup>3</sup>, a II. n. 1545 cm.<sup>3</sup>, a III. n. 1220 cm.<sup>3</sup>, az V. n. 2330 cm.<sup>3</sup>, a VI. n. 1660 cm.<sup>3</sup>, a VII. n. 2260 cm.<sup>3</sup>, a VIII. n. 1730 cm.<sup>3</sup>, a IX. n. 2490 cm.<sup>3</sup>, a X. n. 2045 cm.<sup>3</sup>, a XI. n. 2635 cm.<sup>3</sup>, a XII. n. 2505 cm.<sup>3</sup> és a XIII. n. 2870 cm.<sup>3</sup>.

E betegnél, kinek hőmérséke a vizelet feldolgozásának első napjaiban még subfebrilis, azontúl pedig rendes volt, s ki különösen az észlelés második felében reconvalescensnek tekinthető, főleg a redukáló anyagok kiválasztásának igen csekély értékei tűnnek föl. A 24 órái értékek csekély volta különösen akkor válik szembeötlővé, ha azokat a vizelet napi mennyiségeivel hasonlítjuk össze, melyek általában véve a rendesnél jóval tekintélyesebbek voltak. A fokozott diuresis daczára tehát a redukáló anyagok a rendesnél kisebb mennyiségben kerültek kiválasztásra s e megfigyás főleg a phosphorwolframsavval lecsapható redukáló anyagokra vonatkozott. Ennek megfelelően a vizelet redukáló képességében a phosphorwolframsavval okozott veszteség általában véve igen csekély, az élettani középértéknél 1—2 napszakot kivéve általában véve jóval kisebb volt. A szeptember 5. déltől este 7 óráig gyűjtött vizeletrészletben pedig oly csekély értékre esett le, a mely az élettani viszonyok közt észlelt minimumnál is kisebb volt.

A redukáló anyagok kiválasztásának csekély értékei mellett feltűnő volt még a napszaki ingadozásnak teljes szabálytalansága.

### VIII. *Typhus abdominalis.*

B. J. 21 éves kocsis. 1894 július hó 10—12-ike óta nagyon gyengének érezte magát, fej- és keresztstáji fájdalmai voltak s enni nem kívánt. Ugyane hó 18-án vétetett fel a klinikára a következő jelen állapottal. A középtermetű, elég jól fejlett csont- és izomrendszerű beteg bőrének színe halvány, tapintata forró, kissé száraz. A hasfalak bőrén néhány roseola látható. Pulsus dichrot. A kinyújtva remegő nyelv a fogak benyomásait mutatja és bevont. A has meteoristicus. A megnagyobbodott lép kitapintható. Székletét gyakori és híg ugyan, de nem jellegzetesen borsólészerű. A vizelet fehérjét csak nyomokban tartalmaz. Therapia: Ac. phosph.

**Jul. 19.** Hő d. e. 39,2°C., d. u. 39,7°C.

Vizelet. Dél. — e. 7 ó. 245 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,022, s. trk. 0,351% (0,86 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 170 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,339% (0,5763 gr. sze.).

**Jul. 20.** Hő d. e. 38,9°C., d. u. 39,8°C. A beteg soporosus, heves fejfájásról panaszol, nyelve száraz. A meteorismus fokozódott; megfelelő nyomással ileocecalis korgás váltható ki. A betegnek a nap folyamán kétszer volt majdnem borsólészerű széke. Ther.: Ac. phosph. és bor.

Vizelet. R. 7 ó. — dél. 305 cm.<sup>3</sup> fs. 1,021, s. trk. 0,364% (1,1102 gr. sze.)

Dél. — e. 7 ó. 250 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, s. trk. 0,371% (0,9275 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 185 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,027, s. trk. 0,384% (0,7104 gr. sze.).

**Jul. 21.** Hő d. e. 39,1°C., d. u. 39,4°C. A betegnek négyszer volt híg széke. Ther.: mint ezelőtt és azonfelül eczetes lemosás.

Vizelet. R. 7 ó. — dél. 315 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,019, s. trk. 0,327% (1,0301 gr. sze.).

Dél. — e. 7 ó. 280 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,022, s. trk. 0,37% (1,036 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 190 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, s. trk. 0,351% (0,6669 gr. sze.).

**Jul. 22.** Hő d. e. 38,4°C., d. u. 39,4°C. A beteg kissé nehezen hall, soporosus, álmából gyakran felrezzen; négyszer volt borsólészerű széke. Ther.: mint előbb.

Vizelet. E. 7 ó. — éjf. 350 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,022, s. trk. 0,357% (1,2495 gr. sze.).

**Jul. 23.** Hő d. e. 38,0°C., d. u. 39,2°C. A meteorismus kissé csökkent; a lép még inkább megnagyobbodott és jobban kitapintható. A betegnek 6-szor volt borsólészerű széke. Ther.: mint előbb.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 150 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,022, s. trk. 0,384% (0,576 gr. sze.).

R. 7 ó. — dél. 385 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,408% (1,5708 gr. sze.).

Dél. — e. 7 ó. 115 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, s. trk. 0,417% (0,4796 gr. sze.).

**Jul. 24.** Hő d. e. 37,3°C., d. u. 37,7°C. A beteg sensoriuma jóval tisztább, nyelve nedvesebb, de még bevont. A meteorismus kisebb. 3 híg széketét. Ther.: mint előbb és azonfelül este 1/8 és 8 órakor 0,5—0,5 gr. Chin. bisulf.

Vizelet. éjf. — r. 7 ó. 300 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, s. trk. 0,435% (1,305 gr. sze.).

Dél. — e. 7 ó. 330 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,021, s. trk. 0,27% (0,891 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 140 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,417% (0,5838 gr. sze.).

**Jul. 25.** Hő d. e. 37,3°C., d. u. 38,1°C. A beteg sensoriuma egészen tiszta, pul-susa már nem dichrot. A lép valamivel puhább. Ther.: Ac. phosph. és eczetes lemosás.

Vizelet. R. 7 ó. — dél. 315 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,476% (1,4994 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 185 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,023, s. trk. 0,417% (0,7715 gr. sze.).

**Jul. 26.** Hő d. e. 38,0°C., d. u. 38,4°C. A has bőrén néhány új roseola, a nyelv még nedvesebb, széketét egyszer. Ther.: Ac. phosph. és eczetes lemosás.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 235 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,022, s. trk. 0,455% (1,0695 gr. sze.).

Dél. — e. 7 ó. 185 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,023, s. trk. 0,435% (0,8048 gr. sze.).

E. 7 ó. — éjf. 180 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,019, s. trk. 0,392% (0,7056 gr. sze.).

**Jul. 27.** Hő d. e. 38,0°C., d. u. 38,3°C. Beteg állapotában csak annyiban van

változás, hogy a jobb proc. masteideus táján, nyomásra szerfelett fokozódó fájdalomról panaszol. Széke nem volt. Ther.: idem.

Vizelet. Éjf. — r. 7 ó. 250 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,417%, (1,0425 gr. sze.).  
R. 7 ó. dél. 240 cm.<sup>3</sup>, fs. 1,020, s. trk. 0,417%, (1,0008 gr. sze.).

Ezen adatok áttekintésénél különösen az ötlik fel, hogy a míg az egyes napszakokban kiválasztásra került vizeletrészletek mennyiség tekintetéből eléggé számbavehető ingadozásokat mutattak, addig a vizelet fajsulya az észlelésnek majdnem egész tartama alatt ugyanaz maradt.

Ez esetben egyedül a teljes redukáló képességnek meghatározására kellvén szoritkoznom, s a vizelet gyűjtésének folytonossága is ismételten és több napszakra terjedőleg megszakítást szenvedvén — a nyert elemzési adatokkal részletesebben nem foglalkozhatom. Csakis annyit tartok megemlitendőnek, hogy a vizelet teljes redukáló képességének úgy százalékszámokban, mint szőlőcukoregyenértékekben kifejezett értékei általában véve igen magasak voltak s az észlelt maximumok az egészséges férfiaknál észlelt maximalis értékeket erősen meghaladták. Amennyire a hézagos megfigyelési sorozatból következtetni szabad, a napszaki ingadozás menete ez esetben is az élettani jellegtől eltérő volt, amennyiben a r. 7 ó. — délig terjedő napszakra maximalis értékek jutottak s evvel szemben a déltől este 7 óráig terjedő időben alacsony kiválasztási értékekkel találkozunk, sőt az észlelt minimum szintén ilyen napszakra esett.<sup>1)</sup>

Külső körülmények folytán e kísérleti sorozatot nem egészíthettem ki oly mértékben, hogy a gyűjtött adatokból összefoglaló értékű következtetéseket is vonni lehessen. A fentiekben felsorolt meghatározási eredmények ennél fogva egyelőre casuisticus jelleggel bírnak.

Különösen fontos volna cyclusos lázas megbetegedések esetei-

<sup>1)</sup> Könnyebb áttekinthetés kedvéért a napszaki elemzések főbb adatai mind a 8 esetre vonatkozólag a mellékelt táblában vannak összefoglalva.

ben a vizelet elemzését a betegség egész tartama alatt, de sőt még a reconvalescentia idején is végezhetni.

E tekintetből a három általam észlelt typhus eset is némileg útmutatást nyújt, miután az illető betegek a vizelet elemzésének idején a betegségnek igen különböző stádiumában voltak.

*Kolozsvárt.* A magy. kir. tud. egyetem élet- és kórvegytani intézetéből.

dél. — e. 7 ó.

e. 7 ó. — éjf.

A vizelet redukáló képessége a phosphorwolframsavas kezelés után		A phosphorwolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott veszteség százalékszámában	A vizeletnek <b>Moritz</b> szerint meghatározott teljes redukáló képessége		A vizelet redukáló képessége a phosphorwolframsavas kezelés után		A phosphorwolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott veszteség százalékszámában
százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben		százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben	százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben	
%	gr.	%	%	gr.	%	gr.	%
0·0719	0·4063	33·78	0·0788	0·5186	0·0527	0·3317	38·42
0·0420	0·2625	20·13	0·0510	0·4182	0·0430	0·2760	24·62
0·1140	0·6270	46·85	0·1410	0·6612	0·0830	0·3920	48·38
0·0960	0·3070	49·49	0·1383	0·5668	0·0741	0·3032	45·82
0·0490	0·0612	35·46	0·0870	0·3654	0·0470	0·1974	37·57
0·1820	0·4732	88·11	0·2000	0·8500	0·1250	0·4615	63·00
0·0760	0·1721	34·61	0·1370	0·1824	0·0590	0·0708	36·30
0·2630	0·4603	67·73	0·3710	0·6493	0·2170	0·3798	61·18
0·0300	0·0780	72·35	0·1450	0·3528	0·0150	0·0645	67·51
0·0600	0·2250	82·24	0·2770	0·7617	0·0900	0·2475	89·65
0·0750	0·2062	27·93	0·2470	0·3151	0·0570	0·0627	31·37
0·2400	0·5520	61·79	0·3570	0·9319	0·2450	0·4165	83·70
0·0711	0·1704	28·65	0·0860	0·1290	0·0530	0·0815	36·82
0·1320	0·3885	58·72	0·3440	0·7140	0·1690	0·2873	59·42
0·0450	0·1913	5·51	0·0570	0·2829	0·0510	0·1961	8·11
0·0980	0·4366	36·56	0·1270	0·8715	0·0830	0·4648	46·67
—	—	—	0·3390	0·5763	—	—	—
—	—	—	0·4170	1·2495	—	—	—

N a p s z a k a

Kísérleti egység	N a p s z a k a																				
	éjf. — r. 7 ó.					r. 7 ó. — dél.					dél. — e. 7 ó.					e. 7 ó. — éjf.					
	A vizeletnek Moritz szerint meghatározott teljes redukáló képessége		A vizelet redukáló képessége a phosphor-wolframsavas kezelés után		A phosphor-wolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott vesztesség százálszámában	A vizeletnek Moritz szerint meghatározott teljes redukáló képessége		A vizelet redukáló képessége a phosphor-wolframsavas kezelés után		A phosphor-wolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott vesztesség százálszámában	A vizeletnek Moritz szerint meghatározott teljes redukáló képessége		A vizelet redukáló képessége a phosphor-wolframsavas kezelés után		A phosphor-wolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott vesztesség százálszámában	A vizeletnek Moritz szerint meghatározott teljes redukáló képessége		A vizelet redukáló képessége a phosphor-wolframsavas kezelés után		A phosphor-wolframsavas kezelés által a vizelet teljes redukáló képességében okozott vesztesség százálszámában	
	százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben	százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben		százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben	százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben		százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben	százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben		százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben	százalék számb.	szőlőcz. egyenértékben		százalék számb.
% gr.		% gr.		%	% gr.		% gr.		%	% gr.		% gr.		%	% gr.		% gr.		%		
I.	Középértékben.....	0·0839	0·4137	0·0590	0·2718	37·41	0·1049	0·3856	0·0677	0·2520	36·41	0·1094	0·6160	0·0719	0·4063	33·78	0·0788	0·5186	0·0527	0·3317	38·42
"	Észlelt minimum.....	0·0460	0·2697	0·0480	0·1728	23·75	0·0650	0·2784	0·0560	0·1704	13·85	0·0630	0·3938	0·0420	0·2625	20·13	0·0510	0·4182	0·0430	0·2760	24·62
"	" maximum.....	0·1040	0·6930	0·0670	0·4130	46·15	0·1270	0·6985	0·0800	0·4400	46·66	0·1570	0·7850	0·1140	0·6270	46·85	0·1410	0·6612	0·0830	0·3920	48·38
II.	Középértékben.....	0·0934	0·4451	0·0685	0·2689	42·52	0·1619	0·5843	0·1011	0·3689	37·13	0·1479	0·5828	0·0960	0·3070	49·49	0·1383	0·5668	0·0741	0·3032	45·82
"	Észlelt minimum.....	0·0530	0·3320	0·0490	0·1960	33·68	0·0870	0·4125	0·0470	0·2508	20·03	0·0670	0·5063	0·0490	0·0612	35·46	0·0870	0·3654	0·0470	0·1974	37·57
"	" maximum.....	0·2380	0·7259	0·1250	0·4813	56·92	0·2500	0·8547	0·1670	0·6430	49·98	0·2860	0·7462	0·1820	0·4732	88·11	0·2000	0·8500	0·1250	0·4615	63·00
III.	" minimum.....	0·1270	0·2780	0·0570	0·1190	42·90	0·2000	0·3289	0·0890	0·1780	30·07	0·1890	0·3814	0·0760	0·1721	34·61	0·1370	0·1824	0·0590	0·0708	36·30
"	" maximum.....	0·5560	0·6838	0·2630	0·3419	57·19	0·3030	0·5675	0·2000	0·2926	57·20	0·5000	0·9116	0·2630	0·4603	67·73	0·3710	0·6493	0·2170	0·3798	61·18
IV.	" minimum.....	0·1660	0·6545	0·0300	0·1686	72·69	0·2500	0·2821	0·0750	0·1350	37·50	0·1690	0·2821	0·0300	0·0780	72·35	0·1450	0·3528	0·0150	0·0645	67·51
"	" maximum.....	0·2380	0·9835	0·0650	0·2120	82·85	0·2850	0·4560	0·1600	0·5380	70·00	0·2460	1·1490	0·0600	0·2250	82·24	0·2770	0·7617	0·0900	0·2475	89·65
V.	" minimum.....	0·2290	0·6412	0·1050	0·3570	40·54	0·3030	0·4836	0·1070	0·1765	47·67	0·2130	0·5396	0·0750	0·2062	27·93	0·2470	0·3151	0·0570	0·0627	31·37
"	" maximum.....	0·3700	1·0302	0·2200	0·4290	65·35	0·3440	1·2728	0·1800	0·6660	67·87	0·3500	1·0863	0·2400	0·5520	61·79	0·3570	0·9319	0·2450	0·4165	83·70
VI.	" minimum.....	0·1540	0·1694	0·0810	0·0891	47·40	0·1470	0·2646	0·0700	0·1260	50·74	0·1720	0·3515	0·0711	0·1704	28·65	0·0860	0·1290	0·0530	0·0815	36·82
"	" maximum.....	0·3330	0·7659	0·1560	0·3588	53·15	0·2700	1·6200	0·1330	0·7980	52·38	0·1850	0·6845	0·1320	0·3885	58·72	0·3440	0·7140	0·1690	0·2873	59·42
VII.	" minimum.....	0·0520	0·1394	0·0490	0·1829	32·91	0·0750	0·2360	0·0470	0·0924	25·30	0·0490	0·2296	0·0450	0·1913	5·51	0·0570	0·2829	0·0510	0·1961	8·11
"	" maximum.....	0·1670	0·7954	0·0660	0·3330	64·67	0·1430	0·5296	0·0740	0·3213	60·85	0·1250	0·6882	0·0980	0·4366	36·56	0·1270	0·8715	0·0830	0·4648	46·67
VIII.	" minimum.....	0·3840	0·5760	—	—	—	0·3270	1·0008	—	—	—	0·2700	0·4796	—	—	—	0·3390	0·5763	—	—	—
"	" maximum.....	0·4550	1·3050	—	—	—	0·4760	1·5708	—	—	—	0·4350	1·0360	—	—	—	0·4170	1·2495	—	—	—