

szól a több mint 4 m.-nyi távolsága a fegyver nyílásának a lefotografált helytől, továbbá az a körülmény, hogy a fegyver nyílásától távolabb fekvő és így a lövedékekhez közelebb álló felhőcskék a képeken kisebbek. Mihelyt felvesszük, hogy a felhőcske a lövedék hátsó részén végbemenő folyamatnak köszöni eredetét, önként folyik azon körülmény magyarázata, hogy azok a növekedő távolsággal a keletkezési helytől nagyobbodnak.

A legegyszerűbb felfogás ilyformán, hogy a levegő örvényt képezve megszagatott áramban betődül a lövés csatornába, surlódás s összeütkezés által *megmelegsik* és törési együtthatója vál-

tozván, láthatóvá válik A képeket figyelmesen megtekintve, hasonló és már jól ismert tűnemény jut eszünkbe. Gyorsan mozgó hajó a vízben analóg tüneteket hoz létre, mint a lövedék a levegőben. Az elő és hátsó hullámhatár világosan kivehető, nemkülönben az örvények a hajó nyomában.

A híd lábánál, a mely ellen a víz áramlik, az egész tűnemény még tisztábban szemünkbe ötlük, mert a víznek a hajó motorjától előidézett megzavarása elmarad. Önként érthető, hogy ez esetben a víz sebességének a hullám sebességénél nagyobbak kell lennie, hogy hullámhatárok keletkezessenek.

RIEGLER SÁNDOR.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK.

AZ ÁLLATTAN KÖRÉBŐL.

Új szalag a kéz hátán.* A kéztő hátsó felületén, az inakat beborító pólyába egy széles, erős, rostos szalag van beleszöve, a mely kissé harántosan az orsócsont alsó végétől a kéztő-csontok singfelőli széléhez tart: ez a kéztő hátfelőli harántszalagja (ligamentum carpi transversum dorsale). Ez a szalag lefelé közvetlen összefüggésben áll azzal a pólyával, a mely a kézhátát fedés az ujjakra folytatódik. A kézhát pólyája Henle** leírása szerint, a melynek pontosságáról könnyű meggyőződni, két lemezből áll: egy felszintes és egy mélyen fekvőből. Az előbbi a feszítők inait burkolja be s kapcsolja össze egymással, az utóbbi a kézközép-csontok közt feszül ki s a csontközötti izmokat borítja, a miért is ezt a mélyen fekvő

lemezt több szerző csontközi pólyának (fascia interossea) nevezi.

A kézhát pólyájáról valamennyi szerző azt állítja, hogy laza, vékony, átetsző kötőszöveti hártya. Így nyilatkozik például a legújabb szerzők egyike Joessel,* a ki külön kiemeli, hogy »a kézhátán levő pólya nem áll inas lemezből, hanem kötőszöveti rétegből«.

Ez a leírás csakugyan áll az esetek legnagyobb részére. Több esetben azonban azt találtam, hogy e pólya felszintes lemezébe egy változó erősségű, rostos, néha inszerű rész van befektetve, a mely egyes határozottabb esetekben elég önálló és határolt arra, hogy külön szalagnak tartsuk (1. ábra). Helyzetét tekintve, leghelyesebben a kézközép hátfelőli harántszalagjának (lig. metacarpí dorsale transversum) nevezhetjük el. E szalagról sem Henle, sem — a mennyire felkutathattam — más szerző nem

* Ez és a következő három közlemény előterjesztetett az 1888. május 16-iki szakülésen.

** I. Henle, Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. Braunschweig, 1867. 2. kiadás, I. kötet, 236. l.

* Dr. G. Joessel, Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie. Bonn, 1884. I. rész, 124. lap.

tesz említést, pedig a kinek alkalmá van számos végtagot átvizsgálni, nem egyszer fog e szalaggal találkozni. A kezek számát, a melyeket az utóbbi időben e szalagra nézve átvizsgáltam, 50—60-ra becsülöm; észleleteim szerint az esetek $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ -ában fellelhetjük azt. Egyazon ember két kezén e szalag mindig ugyanabban a fejlődésben van meg. A szalag igen különbözőkép lehet kifejlődve; gyakran csak néhány fényes rost van a helyén, a mitől azután fokozatos átmeneti alakok vannak a kifejezett, erős szalag formájáig. A szalag azonban

sohasem olyan erős, mint a kéztő harántszalagja. Különös figyelmet fordítottam arra, vajjon van-e valami összefüggés a végtag csontjainak és izomzatának erőssége s e szalag fejlődése közt, de azt találtam, hogy nincs: hol erős munkások végtagjain, hol meg gyenge női kezezen jelenik az meg.

Ha a szalag jól ki van fejlődve, erős rostokból alkotott inszerű hártya, 1—1.5 centiméter széles s a kézközép-csontok alsó részei felett fut el. Az iránya, épúgy mint a haránt kéztőszalagé, kissé ferde, de az utóbbival ellenkező értelmű,



1. ábra.



2. ábra.

a mennyiben a hüvelyk kézközép-csontjának közepe táján eredve s mindinkább megerősödve ferdén, kissé a felkar felé halad s a negyedik kézközép-csont alapja táján végződik, a hol is találkozik és összeszővődik a kéztő harántszalagjával. Minthogy tehát az orsófelőli szélen a két szalag távol áll egymástól, a singfelőli szélen pedig találkoznak, együttvéve V alakban mutatkoznak. A szalag ferdesége különben kevésbé meredek, mint a kéztő harántszalagjáé. A kézfej felőli határa körülbelül a feszítő izmok in hüvelyei alsó végének felel meg.

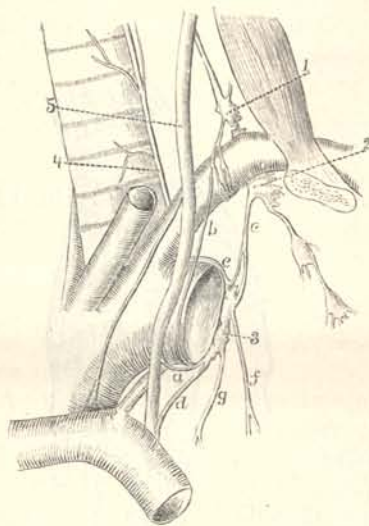
A két szalag találkozására által a kézhátán olyanféle kettős szárú szalag áll elő, mint a láb hátán az, a melyet — nem egészen találóan — keresztzalagnak (ligamentum cruciatum) neveznek (2-ik ábra), s így annyiban érdekes a dolog, hogy itt egy a kéz és a láb közti analógiára akadunk. A lábón is a két szalag összeforradása a külső, tehát a singfelőli oldalon, szétválásuk pedig a belső, tehát az orsófelőli oldalon történik. Annyiban különbség van köztük, hogy a kézen a szalag kissé distálisabb fekvésű, a mennyiben a kézközép-csontok alsó részei fölött fekszik, míg a lábón a

keresztzalag distalis szára, a mely e szalag analogonja, a sarokcsonttól a sajkacsontig terjed, tehát a lábtöcsontok fölött fut el. A lábon továbbá a két szalag találkozása a láb hátának épen a közepére esik, úgy hogy itt tudvalevőleg Y alak jön létre. Ez az eltérés összefügg azzal, hogy a kézen a szalag distalisabb fekvésű. A leglényegesebb különbség azonban a kettő között abban áll, hogy a lábon ez a szalag mindig megvan és erős, a kézen pedig legtöbbször hiányzik, s ha meg is van, gyöngye. Nyilván a regresszív, elcsenevészítő képletek közé tartozik. Olyan szalag ez, a mely valaha erősebben lehetett meg az emberen, de az idők folytán lassanként elcsenevészett. Tudjuk, hogy a fennálló testtartás (orthoskelia) következtében a kéz feszítő izmainak egy része elcsenevészett. Lábunk minden ujján két feszítő izom — egy hosszú s egy rövid — van. Az orang-utan kezén még minden ujjnak megvan a maga két feszítő ina, az ember kezén már csak a hüvelyken, a mutató- és a kisujjon van kettő. Ép ilyen módon, ugyanilyen hatás alatt csenevészhetett el a szóban forgó szalag is. Kihaló félben levő képlet, a mely az efféle csökevények közös sajátosságát bírja, t. i. csak elvétele jelenik meg s ilyenkor is változó erősségű.

LENHOSSÉK MIHÁLY.

Egy eset az alsó gégeideg rendellenes eredésére. Barakonyi Sándor, a budapesti egyetem I. bonczatani intézetének gyakornoka, egy idősebb ember tetemén a nyak idegeit és a szívfonatot kidolgozván, baloldalt az alsó gégeideg eredésének igen érdekes abnormalitására akadt. Érdekes ez a rendellenesség, melyet részleteiben közösen vizsgáltunk át, kivált azért, mert az ezen idegre vonatkozó némely vitás kérdés tisztázásához szintén hozzájárulhat. A rendellenesség a következő: Az ideg nem ered magából a vagusból, mint rendszeren, hanem egy idegdúczból, melyet gégedúcznak nevezhetünk (ganglion laryngeum). (Lásd az ábrán). E dúc hosszúkás, nyíl-irányú

fekvésű, félhold alakú, domborulata lefelé áll, homorulata pedig az aorta ívének alsó és hátulsó oldalához fekszik hozzá; 1-5 cm. hosszú, s legvastagabb helyén 0-6 cm. vastag. Egy gyenge befűződés egy elülső és egy hátulsó részre osztja. A rendes erősségű (2-5 milliméter vastag) alsó gégeideg e két részből mintegy két gyökérrel látszik eredni s a dúcot a hátulsó oldalán hagyja el. A dúc helyzete olyan, hogy épen az aorta-szalag külső oldalán, a tüdő-erővér bal ágának felső szélé mögött fekszik.



1. Ganglion cerv. inf.; 2. Ganglion dorsale I; 3. Gangl. laryngeum; 4. Nervus laryngeus inf.; 5. Nervus vagus.

A dúczal számos idegszál van összeköttetésben: egy részök hozzá csatlakozik, más részök belőle indul ki. Az előbbi csoportba a következők tartoznak: a bolygó idegtől csak egy gyökeret vesz fel (a); ez az idegnek az aorta-előtti darabjából ered, mint rendes körülmények közt az alsó gégeideg, 0-5 mm. erős s a dúc elülső sarkához csatlakozik. Többi gyökereit mind az együttérző idegtől kapja. Elülső részébe egy vékony idegszál bocsátkozik (b), a mely az aorta előtt fut s abból az idegfonatból ered, a mely a kulcs-csont alatti