



# SEBÉSZI KÖTTAN

IRTA

MIHALKOVICS GÉZA,

SZIGORLÓ ORVOS

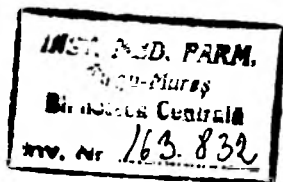


93, A SZÖVEG KÖZÉ NYOMOTT FAMETSZETTEL.

NYERTES PÁLYAMŰ.

10 JUN 2004

12657



PEST.

NYOMATOTT EMICH GUSZTÁV, MAGYAR AKADEM. NYOMDÁSZNÁL.

1868

TEKINTETES  
**STOCKINGER TAMÁS**  
URNAK.

ORVOS-SEBÉSZTUDORNAK S SZÜLÉSZNEK, A PESTI MAGYAR KIR. TUD. EGYETEMNÉL  
A SEBÉSZKÓRODAI ELŐTAN NY. K. TANÁRÁNAK, A TEK. ORVOS-TANÁRI KAH VOLT  
DEKÁNJÁNAK STB.,

MINT MÉLYEN TISZTELT TANÍTÓJÁNAK

TISZTELETE JELELÜL AJÁNlja

A SZERZŐ.

Magyar köttant mutatunk be a t. közönségnek: a sebésztan ezen ágazatának első honi terményét.

Szerző, hogy hasznos szolgálatot tegyen kartársainak azon volt, hogy munkája lehetőleg gyakorlati legyen s azért a sebészi kötéseknél nagy halmazát nemcsak általános szempontok alá helyezé, hanem mutat és jelent egyaránt tartván szem előtt mindenből azt választá, mi bizonyos gyógycéloknak legjobban felel meg, — követvén ebben Schreger példáját, ki nem elégedvén meg a kötések szokott leírásával, azokat határozott gyógyjavallatok szerint osztályozta.

Ezen kívül szerző, hogy a tudomány igényeinek minden tekintetben megfeleljen, e tan egyes részleteinek történelmét is összeállította, hogy annak keletkezését és szervezatos fejlődését szem elé állítsa.

Tájékozás és gyakorlat levén tehát e műnek jelszava, pályakoszorúzott szerző a jeles és újon kívül elavult kötéseket is vett fel munkájába, ekkép új kötalakokra anyagot, gyakorlatra pedig tárgyat szolgáltatván olvasóinak. A tan helyes beosztása világos leírás s egyszerű, de élethű falmetszetek e művecskének méltó helyet szereznek szaktársai között. Ez utóbbiak rajzolását Thanhofer Lajos tr. és egy. mütönövendék úr volt szives elvállalni.

Ajánlom tehát e jeles művet az orvosi közönségnek, melyben a külföldi irodalom szerzeményei mellett egybegyűjtve találандják a honi intézeteinkben nyert adatokat is. és ha ajánlására szolgálhat — örömmel nyilvánítom, hogy a munka azon nézeteket képviseli, melyeket magaméknak vallani és tanítványaimnak előadni évek óta van szerencsém.

Pest, február 7-én, 1868.

**STOKINGER TAMÁS,**

a sebész-kórodai előtan r. ny. tanára



# TARTALOM.

	Lap.
Előszó . . . . .	1

## BEVEZETÉS.

I. A köttan fogalma . . . . .	5
II. A köttan története . . . . .	6
III. Irodalom . . . . .	11

## ÁLTALÁNOS RÉSZ.

1. §. A köttan felosztása . . . . .	17
-------------------------------------	----

## ELSŐ CIKK.

2. §. A kötések hatása . . . . .	17
3. §. A kötések célja . . . . .	18
4. §. Kötési szabályok . . . . .	19

## MÁSODIK CIKK.

5. §. A kötszerekrol . . . . .	21
6. §. Pólyázás . . . . .	35

## HARMADIK CIKK.

7. §. Általános kötések . . . . .	38
-----------------------------------	----

## KÜLÖNÖS RÉSZ.

8. §. A különös rész tartalma s felosztása . . . . .	47
--	----

## ELSŐ SZAKASZ.

### Egyszerű kötések.

9. §. Fejkötések . . . . .	47
10. §. Nyakkötések . . . . .	58
11. §. Kötések a mellkasra . . . . .	60
12. §. Kötések az altestre . . . . .	66
13. §. Medencekötések . . . . .	67
14. §. Kötések a felső végtagon . . . . .	72
15. §. Kötések az alsó végtagon . . . . .	81

## MÁSODIK SZAKASZ.

### Összetett kötések.

	Lap,
16. § Az összetett kötések alkalmazásának esetei-, kötszerei-, és felosztásáról . . . . .	87
17. §. Az összetett kötéseknek története . . . . .	89
18. §. Nyugalmi készülékek . . . . .	95
19. §. Nyújtó s ellennyújtó készülékek. . . . .	105
20. §. Sínkötések . . . . .	108
21. §. Szilárd kötések . . . . .	111
22. §. A szilárd kötések alkalmazásának idejéről s a bekötendő tag helyzetéről . . . . .	118
23. §. Összetett kötések alkalmazása szövődött esontöréseknel . . . . .	119

### F ü g g e l é k.

24. §. Némely testgyógyászati gépről . . . . .	125
--	-----



## ELŐSZÓ.

Köttan a sebészetnek hasonló kiegészítő ága, mint a gyógyszer-tan (Pharmakologia) a belgyógyászatnak. A legtöbb sebészi betegség, majd minden műtét kötést igényel; — magyarázható ebből mily szüksége van a sebésznek köttani ismeretekre.

Századunk elejéig a sebészet e szakmájának egyedül a laki része műveltetett. A hírszomjas fiatal sebészek pályájokat nagyfeszít valamely új kötés vagy műszer feltalálásával igyekeztek megalapítani s az esetek többségében a célszerűséget tekintetbe nem vették. Ez által a köttan számtalan felesleges kötéssel árasztotta el. Mióta azonban a sebészetben ott, hol azelőtt mesterkéltségek kötések használtattak, az egyszerűség kezdett túlsúlyra vergődni: azóta a köttan tartalmának nagy részétől megtisztult s belőle csak az tartatott meg, miben az egyszerűség célszerűséggel volt párosítva. E nézet főleg Schreger B. G., a sebészet tanárával Erlangenben († 1825) lépett előtérbe, ki belátván, hogy vezérlő alapeszme nélkül a köttan alapel nélküli tárgyhalmaz, melyben hiányzik a nézetek egysége, 1820-ban kiadott munkájában <sup>1)</sup> a kötések hatá-

<sup>1)</sup> Schreger B. G., Handbuch der chirurgischen Verbandlehre. II Theil. Erlangen, 1820. — 1822 8.



sát élet-kórtani alapokra fektetve kezdé taglalni s nem az alaktant, hanem a kötések gyógyjavalatát jelölé ki a köttan főfeladatául. „Köttan a kötésnek neesak alak, — hanem szabálytana is legyen“<sup>1)</sup>, mondja Schreger, s e nézetét annyira helyesnek találtuk, hogy munkánk kidolgozásánál irányadóul fogadtuk el. Így fogva fel a köttan feladatát számos, a különös rész körébe vágó s pusztán történelmi érdekű kötés elhagyható volt; — de azért a hátramaradt tárgyhalmaz még mindig igen jelentékenynek látszott. Minthogy pedig célunk egyedül a köttan alapelveinek fejtegetésében, továbbá felsorolásában annak, mit részint az előadásokon elsajátítottunk, részint a sebészi kórodán alkalmazva láttunk, öszpontosúlt: az által lehetséges lett sorainkat szűkebb határok közé szorítani. Kiválasztani azonban a lényegtelenből a lényegest nem épen könnyű, — nem azért, mert az egyedül alanyi felfogástól függhet. Ha pusztán a gyakorlatban alkalmazottakat tartanók a köttan körébe vonandóknak, néhány általános kötszer, a pólyázás s főszkötés leírásával a köttan tárgyalása be volna fejezve. — Minthogy azonban a már említett általános szabályok levezetésén kívül mi más feladatot is tűztünk ki magunknak, t. i. az egyén esítés tanítását, mely szerint az általános szabályok az egyes esetekre alkalmaztatnak, s a kötések módosíttatnak<sup>2)</sup>: szükséges volt — habár röviden, — azon kötéseket is felemlíteni, melyek ritka esetekben sikerrel használhatóak, hogy így neesak a kevésbé használtak gyakorlása legyen munkánk útmutatása szerint lehetséges, hanem minden előforduló esetben a sokból választani le-

---

<sup>1)</sup> „Verbandlehre soll nicht bloss Formellehre, sondern auch Gesetzlehre des Verbandes sein.“ Schreger's chir. Vorblhre I. Bd. p. 3.

<sup>2)</sup> Schreger, chir. Verbandlehre, I. Bd. p. 39.

hessen azt, mi a körülmények szerint legegyszerűbbnek látszik <sup>1)</sup>).

Ily szempontokból kiindulva, s a legjelesebb költani munkák felhasználása mellett <sup>2)</sup> lett összeállítva és bírálat alá boesátva jelen pályamű, <sup>3)</sup> — oly eredménnyel, hogy lehetséges lett azt újra átdolgozva sajtó alá és a tanulóivágyó orvos-sebészi fiatalság használatára boesítani. Vajha a remény, hogy ez által orvosi irodalmunkban érzékeny hiány pótoltatott, jogosult alapját találhá a jövőben!

Pest, januárhó 1868.

A szerző.

---

<sup>1)</sup> Könnyebb áttökintés s elkülönítés kedvéért célszerűnek láttuk a kovésbé lényegost a lényoges közé tömöttebb sorokban igtatni. *A szerző.*

<sup>2)</sup> Schreger, Ott, Zimmermann, Lode, Burger, Emmert, Ravoth, Cessner és Troschel köttanaikon kívül (munkáik kiadását l. alább az irodalomnál) használtuk :

M a l g a i g n o, Knochenbrüche, Übersetzt von Burger. Stuttgart, 1850. 8.

F o r g u s s o n, A system of practical Surgery. London, 1857. 16.

E m m e r t, Lehrbuch d. Chirurgie. Stutt art 1850. 8.

G u r l t, Handbuch der Knochenbrüche. Berlin, 1862. 8.

B a r d o l o b e n, Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre. Berlin, 1863-1868. 8.

P i t h a - B i l l r o t h, Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie. Erlangen, 1865. 8.

<sup>3)</sup> Mint megfejtése a magy. kir. tud. egyetem 1866.7 iskolai évében kitüzött s a Pasquevich alapítványból díjjazott kérdécsnek : „Jelöltessenek ki a sebészi köttan alapelvei.“

# BEVEZETÉS.

## I. A köttan fogalma.

A gyógyászat az idők folytán folyvást szaporodó tárgy halmaz miatt két nagy ágra oszlott: bel-, és külgyógyászat - avagy sebészetre. Mindkettő saját hatányokkal bír a betegségek legyőzésére; — az első inkább vegyi, ez utóbbi főleg örömvileg ható gyógytestekkel él. Különböznek ez utóbbiak az elsőktől azért, hogy gyógytestekké csakis az orvosnak működő keze által válnak, míg az előbbiek már önmaguktól azok.

A vegyi és örömvü gyógytestek loirásával külön-külön tanok: a gyógyszer-tan és örömvü gyógytest-tan (Jamatologia chirurgica, ἰαμα=remedium) foglalkoznak. Ez utóbbi ismét két szakaszra oszlik: eszköz-, (Akologia) és köttanra (Desmologia), mely utóbbinak egy mellékszakmáját képezi a géptan (Mechanologia). E felosztás azonban csak könynyebb áttekintés kedvéért van elfogadva, minthogy szoros határt e három tan közt vonni nem lehet, biztos fogalomelkülönítést eszköz, gép és kötszer közt felállítani eddig még nem sikerülvén. Mindamellott általában mondhatjuk, hogy oly örömvüvilog és többnyire a test külfelületére ható készülékek, melyek alkalmazásuk után a beléjük fektetett feszerő következtében önmagok által folytatják hatásukat, kötéseknek tartandók, míg az eszközök mulandólag a sebész keze által hatnak be a szorvezetre. Kötések a gépektől abban különböznek, hogy egyszerübb szerkezetüek, hatásuk gyengébb, nem oly mélyre

terjedő, önmaguk által eszközlött, míg a gépek különösen e célra szerkesztett rugók-, tollak-, s csavarokkal vannak ellátva. <sup>1)</sup>

## II. A köttan története.

Köttan a sebészetnek legrégebbi ága, s annak kifejlődésével legszorosabban kapcsolatban áll. Valamint ott, úgy itt is három korszakot különöztethetünk meg, a mint az kezdetben a durva empirismus, azután a mesterség, s végre a tudomány kivánalmái szerínt módosult. E korszakok nem vágnak egybe a világtörténelem korszakaival, mert valamint egyrészt az empirismus csak az ókor leghomályosabb idejében lehetett felismerés már Hippokratessal a mesterségnek engedett helyet, úgy másrészt a tudomány korszaka csak a legújabb idő vívmánya, midőn a bonc- és élettani viszonyok kellő figyelembe vételével a köttan a sebészetnek megfelelő ágává emelkedett. Az ókor tart aeginaí Palig (636-ig K. u.), a középkor aeginaí Páltól Guy de Chauliac-ig (636—1363.), az újkor Guy de Chauliac-tól (1363-tól) napjainkig. <sup>2)</sup>

### 1. Ókor (egész 636-ig K. u.)

A természetnek egyszerű gyermekei azon sértéseken kívül, melyeket harcban, vadászatban stb. szereztek, egyéb testi bajokat nem ismertek. Hogy ily esetekben oly szereket használtak, melyeket nekik a természet nyújtott, p. sebeiket a káros külhatányok elől levelekkel fedték, vérzéseiket csillapították, a sebszéleket egybeillesztették stb., igen valószínű, s e sebzések gyakorsága által feljogosítva állíthatjuk, hogy a kötözések eredete magával az emberiséggel egykorú. Hogy azonban a valódi köttan csak később fejlődött, könnyen elgondolható, mert valamint nem sebzés az, ki a sebet beköti, úgy az említett segélynyújtásokat valóságos kötéseknak nem nevezhetjük, — azok egyedül az empiria kifolyásai voltak. A mint azonban az emberiség társadalomba lépett s ez által a betegségek száma növekedett, okvetlen az ellenszereknek is szaporodniok kellett. Ekkor vettetett meg a köttan kezdete.

A gyógytudományok s a sebészet fejlesztése az ókorban a görögöktől indult ki s azoknál is ünnepelte virágzásának tetőpontját. Szintígy a köttané is: Mint mesterség azonban csak Hippokratessal (460-377 K. e.) emelkedett az empirismus fölé, ki a kötések alkalmazására „De medici officina, de fracturis, de capitis vulneribus,

<sup>1)</sup> A géptan tárgyalása szorosban véve nem a köttan körébe vág, ám bár a két szakma nagyrészt egyesítve adatik elő. Mi e tekintetben csak a gyakorlatra nézve fontos testgyógyászati gépeket s kötökészleteket tartottuk szükségesnek leírni. A szerző.

<sup>2)</sup> Lode (Lehrbuch des chirurg. Vorbandes. Berlin 1843. p. 11) az új-kort ismét 3 szakaszra osztja: az első a 17. század közepéig, a második a francia forradalomig, a harmadik napjainkig tart.

de articulis luxatis, de ulceribus, de fistulis,<sup>1)</sup> című munkáiban bizonyos szabályokat tűzvéni ki, használta a pólyákat, nyomfoltokat, sineket, fűzőcipőket stb., azonkívül pedig útmutatást nyújt az általános kötésre.

Mily előmeneteleket tett a köttan Hippokrates után egész az alexandriai iskola fellépteig, bizony nem tudjuk, miután e majd két századra terjedő korszakból igen hiányos tudósításokkal birunk. Mint első, ki Hippokrates után kötésekről írt, karistusi (Euboea szigetén) Diokles<sup>2)</sup> említetik. Azonkívül a köttant fejlesztő nevezeteseb sebészek voltak: Hippokrates unokái Gorgias és Philoxenus, továbbá Sostratus, Heron, Apollonius, Martias, Glaukias, Pasikrates, Vileus stb. de irataikból néhány maradványon kívül mi sem maradt ránk, míg későbből Heliodor<sup>3)</sup> és Soran az idősb (110 körül K. e.) munkái nagyrészt fennmaradtak. Az alexandriai iskola későbbi idejében a kötés, mint Celsus és Galen említik, valóságos játékká fajult; — bizonyítják ezt rhodusi Amirtasnak mesterkélt orr-, és Perigenesnek fejkötései.

A köttan fejlődése, mint általán a művészet- és tudományoké, a nemzetek politikai változásával szoros kapcsolatban állott. Görögön hanyatlásával rövid ideig Alexandria, azután pedig a győztes Róma lön annak ápolója. Egyes kötések alkalmazása azonban már jóval előbb átszivárgott a sebészettel együtt a rómaiakhoz, minthogy Celsus említi, hogy Rómában már jóval előtte sebészek éltek, de működésük és a kötések körüli eljárásokról mit sem szó! Aur. Corn. Celsus (Augustus és Tiberius idejében) volt itt ez első, kitől „De medicina“<sup>4)</sup> című munkájának 7. és 8. könyvében több kötés leírását bírjuk, így felemlíti a nyomfoltot gypjút, tépetet, szivacsot, állparittyát, köldöksérvkötöket, melyeneket legújabbán Desault is ajánlt stb., de mindezeket csak röviden írja le s kötéseit nagyrészt, — kivéve egy lágyéksérvkötöt s egy parittyát, — előtte élt sebészeknek (Archagatus, bithyniai Aesclepiades, laodiceai Themison, sidoni Meges, Cassius felix, cittiimi Apollonius, Tryphon stb.), elveszett munkáiból meríté, melyekhez saját tapasztalatait csak itt-ott esatolja. Celsus után egy századon túlterjedő hézag jelöli tárgyunk tekintetében a történelmet. Ez időben a köttan kétségkívül műveltetett, talán haladott is, de ez iránt részletes felvilágosításokkal nem birunk. Később Claudius Galentől (131—201 K. u.) „De fasciis“ című munkájában<sup>5)</sup> számos kötés leírását bírjuk. Nagy része az általa leírt pólyakötéseknek csak még a múlt

<sup>1)</sup> Hippokrates munkáinak görög és latin teljes kiadása megjelent Kühntől, Lipses. 1825 és 1827. Németül Grimmtől, Altonburg. 1781—1792.

<sup>2)</sup> Fraenkel: Dioclis Carystii fragmenta, quae supersunt. Berol. 1810.

<sup>3)</sup> Heliodori de fasciis liber. c. fig. Basol. 1561.

<sup>4)</sup> Celsus munkáinak latin kiadását Rittor és Albers oszközlék. Köln, 1830. — Németül Schellertől, Braunschweig. 1846.

században használatban volt, így a négy-, hat-, nyolcfejű fejparittyá, a csónak-, válasz-, s szemkötések, kantárok, némely kalászkötés, teknőbékakötés stb., de mindezek nagyrészt Soran, Heliodor és Ammonius munkáiból vannak merítve, s azért, bár el kell i-mernünk, hogy a köttannel előszeretettel foglalkozhatott, nem egészen alaptalan azon vád, hogy hiányzott benne e tekintetben az újat alkotó erő. A Galent követő századok szintoly homályosak, mint az őt megelőző, — néhány töredéken kívül ez időből mit sem bírnak. Tetemes idő utau pergamusi Orbasiusnak (326-403 K. u.) „De laqueis et machinamentis“<sup>1)</sup> című munkájában bírjuk ismét több kötés leírását, melyek azonban bonyolódottságuk miatt a gyakorlatban nem találtak utánzásra.

A nyugotrómai birodalom bukása után haladást nem észlelünk a köttanban. Byzanceban az utánzás kapott lábra s csak a eginai Pál-tól, Hippokratesnek egyik dogmatikus követőjétől bírunk (660 körül K. u.)<sup>2)</sup> némi újat.

## 2. Középkor.

A középkorban, mint ismeretes, a tudományok leginkább az araboknál műveltettek. Mindazáltal a köttan körül új érdemeket a kívül, hogy a görögök által felfedezetteket fentartották, nem igen vívtak ki magoknak. Magyarázható ez abból, hogy bonctani ismeretek hiánya folytán orvosaik a sebészettel tartózkodva foglalkoztak, s inkább mesterkélt, mint célszerű kötésekkel éltek. Az, mit Rhazes (850—932 körül; teljes neve Abu Bekr Mubamed Ben Zakerijja el — Razi) felemlít, csekélység, sőt Avicenna (arabul Ibn Sina, 975—1037)<sup>3)</sup> és Abul-Kasem (1106) iratai<sup>4)</sup> is, ki a görögök után indulva első említi fel ismét a csonttöréseknél használt szilárd kötések, csak az arab köttan önállótlanágát bizonyítják.

Ellenben Olaszthonban, hol a tudományok különben csak kolostorokban ápoltattak, a sebészet s köttannal számos laikus foglalkozott. Fejlesztésére hathatósan közreműködtek a sebészi tanodák, melyek legnevezetesebbike volt a 9. században keletkezett salernói: Collegium Hippocratinum alsó-Olaszországban. Innen a köttan művelése átvándorolt a nápolyi, bolognai, és a montpellier-i (Frankthonban) iskolákba, melyek már a 14. században a salernói fölé emelkedve, annak fényét elhomályosították.

Németországban azonban a köttannak ésszerű gyakorlásáról a középkorban szó sem lehetett, mert a sebészet a gyógyászattól el lévén választva, csak félművelt borbélyok által gyakoroltatott, kik mindenben a durva empirismus után indultak. Így állt a dolog Franciaország-

<sup>1)</sup> Galeni „De fasciis liber“, ed. Vidus Vidius. Parisiis. 1544. Összes munkái görög és latinul megjelentek Kühntől, Lipsce. 1821—1833.

<sup>2)</sup> Ed. Vidus Vidius. Parisiis. 1514.

<sup>3)</sup> Compendii libri septem. Lugd. 1567.

<sup>4)</sup> Avicennae Canon medicinae. Venetiis, 1595. 1608. —

<sup>5)</sup> Abulcasis de Chirurgia. Arabul és latinul. Channing. Oxon. 1778.

ban is addig, míg Pitard János, IX. Lajos testi-orvosa és kísé-  
rője Palaestinába, 1260-ban a Collège de St. Côme nevű sebészi  
iskolát alapította Párisban, melynek tanítványai azután egy a bel-  
gyógyászoktól különvált sebészeti osztályt képeztek. Pitardnak egy ké-  
sőbbi növendéke Guy de Chauliac (tulajdonkép Guido de Cau-  
liaco), V. Orbán pápa gyóntatóatyja és seborvosa, első hagyta el Galen  
tanait s kötéseit, e tekintetben saját tapasztalataira támaszkodván<sup>1)</sup>.  
Franciaországból egyes tanok Németalföld és Angolország-  
ba szivárogtak át.

A középkorban azon befolyások között, melyek a köttan előmenet-  
telére jótékonyan hatottak, első helyen a keresztos-hadak és a  
lőpornak harcban használata (1316) érdemelnek említést. Ez utóbbi-  
nak következtében ezután a lösebek gyógyítása lett a köttan főfel-  
adata, mely, — úmbár ezen időből származik azoknak forró olajjal kié-  
géztése s a tépetgomolyagok (bourdonnet) bevezetése, mindazonáltal — új  
eszének ébresztésére szolgált a köttanban is.

### 3. Új-kor (1363 től napjainkig).

A változás, mely az új-korban a tudományoknak újbóli felvirá-  
goztatását érte, a köttanra is kiterjedt, nem ugyan annyira annak első,  
mint későbbi századaiban. Az első két században ugyanis alig találunk  
sebészt, ki azt okszerűen művelte volna, mert az olasz sebészeti tano-  
dák fénye lassan-lassan kialakulásához közeledett, Franciaországban pedig  
Chauliac-tól Paré megjelenéséig e téren új koripeus nem tűnt fel. —  
Legalantibb fokon állott azonban a köttan Németországban, hol se-  
bészi tanodák hiányában még a középkorból megmaradt szokás szerint  
borbélyok által kezeltetett. Volt ugyan egy sebészeti tanoda Strass-  
burgban, de itt köttannal nem, egyedül gépészettel foglalkoztak. Ez idő-  
ben elszerűen csak Gersdorf Strassburgban<sup>2)</sup>, Hildan Bern-  
ben<sup>3)</sup> (1560—1634) és Fabricius a b Aquapendente (1537  
— 1619) Paduában<sup>4)</sup> gyakorolták. Csak a 15. században, midőn a pá-  
risi sebészi tanoda emelkedése által a sebészet tekintélye is gyarapodott  
s a borbélyok seregéből egy Vigo, Fallopius Paré került ki, kezdődött  
a köttanra új korszak. Főleg Paré Ambrus (1517—1590) fellé-  
pése képezett a köttanra új fordulópontot. Pályáját mint egyszerű bor-  
bélylegény kezdette meg, de jeles észbeli-telhetőségei és jámborsága<sup>5)</sup>  
csakhamar pályatársai fölé s IX. Károly testi-orvosává emelték. Elő-  
feltűnésére a lött sebek körüli eljárása (1545-ben) szolgáltatott okot. A  
középkorból visszamaradt szokás szerint ugyanis a lött sebek mérgesek-

<sup>1)</sup> Ismerteté Chauliac azokat 1363-ban szerkesztett: „Chirurgiae trac-  
tatus septem“ munkájában. Venecia. 1470.

<sup>2)</sup> Feldbuch der Wundarzneikunst v. Hans v. Gersdorf, Strass-  
burg, 1517.

<sup>3)</sup> Fabr. Hildani opera. Fref. 1646.

<sup>4)</sup> Opera chirurgica. Patavii, 1617.

<sup>5)</sup> Bizonyítja ezt jelszava: Je lo pausay et Dieu lo guarist.

nek tartatván, forró olajjal égették ki. Egy csata alkalmával felhasználatván a forró olaj, abból több sebesültnek nem jutott, mire Paré tapasztalta, hogy ezeknek sebei sokkal szebben gyógyultak, mint az égettettek; — azért ezután az égetést elhagyván, egyszerűen fedő kötéssel élt. Paré egyáltalán saját tapasztalataira támaszkodott, s látván a sok bonyodalmas kötések haznavetelenségét, a kötést egyszerűsíteni törekedett. <sup>1)</sup> Utánna Guido Guidi (Vidus Vidius 1602 körül) és Caesar Magati (1579—1648) tanították a sebeknek célszerű kötözését. — A 30 éves háború ideje valamely nevezetes haladást nem mutat fel, minthogy e korban a kedvező eredményt nem annyira kötések-, mint gépek által vélték elérhetni.

A mily fejlődő anyaoszág volt az ó-korban a köttanra nézve Görögön, ugyanazon szerepet vitte az új-korban Franciaország. Itt IX. Lajos harcai mindinkább nélkülözhetlenné tették a sebészetet és köttant, s idejétől kezdve a kötszerek is a kívánalmaknak megfelelőbb alakot nyertek, mint az de la Vauguyon munkájából, <sup>2)</sup> ki a korában használt legtöbb kötszert leírja, kitűnik. Munkáját követték J. de Marque, S. Formy, D. Fournier, J. B. Verduc, F. M. Disdier, és J. Sue <sup>3)</sup> köttannik. A francia sebészek hosszú sorában, kik a köttant gazdagították, főleg megemlítendők J. L. Petit (1674—1750), a párisi sebészi akadémia elnöke, Paré után a legügyesb sebész s szintűgy mint ő kezdetben egyszerű borbélylegény, — továbbá tanítványa Desault (1744—1795), hírneves orvos és tanár, ki utóbb mesterét messze túlhaladta. A francia sebészi és kötözési elveket elsajátították a németalföldiek. Ellenben az angolok a lehető legtöbb kötés nélkülözésével csak a legszükségesebbeket tartották meg, mit Cooper Astley, Cheselden, Sharp és Bell példájára a többiek is követtek. Az első angol köttant Douglas <sup>4)</sup> szerkeszté. — Hasonlókép a franciák hozták használatba a testgyógyászati kötszereket s gépeket. Venel András volt az első, ki Orbeban (Franciaországban) ilyek előállításával foglalkozott. Később Tisphaine és Verdier szövevényes gépeket szerkesztettek a görbüléseknek hirtelen vagy lassan történő kinyújtására, — a németek közül pedig Heine würzburgi műhelyében betegek számára maga készítette a kötszereket. <sup>5)</sup>

Mint már említők, legalantibb fokon állott a 15—17. századig a köttan művelése Németországban, hol a borbély és sebész fogalma azonosnak tartatott. Ezen állapot a 17. és 18. században csak lassan s

<sup>1)</sup> Oeuvres complètes d'Ambroise Paré, par J. F. Malgaigne. Paris, 1840.

<sup>2)</sup> Traité complet des opérations de chirurgie, par Vauguyon. Paris. 1698.

<sup>3)</sup> Munkáik kiadását l. alább az irodalomnál.

<sup>4)</sup> Treatise on the bandages, Douglas. London. 1719.

<sup>5)</sup> Batizfalvy, Gyakorlati testgyógyászat. Pest, 1867.



akkor kezdett javulni, midőn katonai sebészi tanodák keletkeztek, mielőtt nagy Frigyes Berlinben s József császár Bécsben (1781-ben) alapított, továbbá midőn köttani munkák szerkesztésével jelesebb sebészek is foglalkoztak, minőket B a s s (az első német köttant), H e i s t e r, H o f e r, K ö h l e r, H e n k e l <sup>1)</sup> stb. kiadták. Főleg ez utóbbinak munkája volt az, mely majd három évtizeden át a sebészeknek vezérfonalul szolgált s melyből az újabb művek is sokat merítettek. Ezután még számos köttani munka szerkesztetett, úgy hogy jelenleg a német irodalom dicsekedhetik számra nézve a többiek felett elsőséggel. A köttanbani egyszerűsítésre az első lépés S c h r e g e r, erlangeni tanár <sup>2)</sup> és a franciák közül M a y o r, lausanni orvostól indult ki. Mily irányban működött az első, előszavunkban felemlítettük. Az utóbbi 1829 és 1838-ban kiadott munkáiban <sup>3)</sup> az egyszerűsítést az által vélte elérhetni, hogy kendők használatát által akarta az összes köts ereket pótolni. Nézetének helytelenségét legtalálóbban bizonyítja az, hogy elvei nem találtak általános utánzásra.

Korunk sebészete a tájbonctani s élettani alapok tekintetbe vételével felismerte legszebb feladatát: a beteg szervek fentartását, s ebbeli működésben a köttannak nem csekély szerep jutott. Mutatja ezt azon haladás, mely legújabbban a csonttöréseknél alkalmazott kötéseknél <sup>4)</sup> teljes reformját vonta maga után, — mutatja ezt továbbá azon változás, melyet a testegyenészeti gépek szenvedtek. Bátran állíthatjuk tehát, hogy a jelenlegi s múlt századok kötői között lényeges a különbség s nem osztjuk Lode azon állítását, mely szerint jelenleg sem kötőznék jobban, mint Hippokratés korában. <sup>5)</sup>

### III IRODALOM.

Nevezeteseb, részint történelmi becsű, részint még jelenleg is használható köttani művek a következők:

G a l e n u s A., Liber de fasciis. Ed. Vidius, Paris 1544. fol.

S o r a n i, Heliodori de fasciis liber. Graecorum chirurgici e collectione Nicetac. Florentinae, 1754. fol.

<sup>1)</sup> Munkáik kiadását l. az irodalomnál.

<sup>2)</sup> S c h r o g e r's Handbuch der chir. Verbandlehre. Erlangen, 1820—1822.

<sup>3)</sup> Sur la déligation populaire par M a y o r. Lausanne, 1829. Bandages extra ou nouveau système de déligation. Paris. 1838.

<sup>4)</sup> Céluszoríbbnak láttuk ezeknek történetét egészen különválasztani s az összetett kötéseknél tárgyalni (l. alább).

<sup>5)</sup> Lehrbuch des chirurg. Verbandes von Lode. Berlin, 1843. p. 17.

- Oribasius, De laquüs. Ed. Vidius. Paris. 1544. fol.
- Marque, J., Traité des bandages de chirurgie. Paris. 1618. 1631. 1662. 8. avec fig.
- Formy, S., Traité chirurgical des bandes. Montpellier. 1651. 1653. 8.
- Fournier, D., Explication des baudages. Paris. 1668. 4. (9 planches en folio). — Traité methodique des bandages. Paris. 1671. 1678. 4.
- Verduc, J. B., Manière de guérir les fractures et les luxations par les bandages. Paris. 1689. 8. Traité des operations de chirurgie avec un sommaire des bandages. Paris. 1693. 1703. 8. — Németül Lipcese, 1712. 4.
- Le Clerc, L' appareil commode en faveur des jeunes chirurgiens. Paris, 1700. 8. avec fig.
- Paré A., Traité des bandages pour les fractures et les luxations. Edit. III. Paris, 1712. 8. Pl. VI.
- Douglas, Treatise on the bandages. London, 1719. 8.
- Bass H., Gründlicher Bericht von Bandagen. Leipzig, 1720. 1732. 1755. 8. mit Kupf. (A legelső német köttan).
- Adolph, Chr. M., Disp. de vinculis chirurgicis. Lips. 1730. 8.
- Wiedemann, Fr., Collegium chirurgicum über die Bandagen. Oettingen, 1734. 8. Augsburg, 1735, 1745. 8.
- Disdier, Fr. M., Traité des bandages. Paris, 1741. 8.
- Sue Jos., Traité des bandages et des appareils Paris, 1746. 8. — 1761. 12.
- Heister, L., De fasciis et vincturis. Amsterodami, 1750. 4. c. fig.
- Henkel, J. Fr., Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande. Berlin, 1756. 1790. 8. mit 14 Kupf. — Umgearbeitet von J. Stark, Berlin, 1802. 8. mit 24 Kupf. in 4. Jena, 1830. — Von Neuem bearbeitet von J. F. Dieffenbach. 1829. mit 10 Kpftafeln.
- Kühn, J. G., chirurgische Briefe von dem Binden oder Bandagen. Breslau, 1756. 8.
- Hofer, J. Fr., Lehrsätze des chirurgischen Verbandes. 3 Th. Erlangen, 1790—92. 8. mit Kupf.
- Zauner, J., Verzeichniss u. Beschreibung der neuesten und brauchbarsten chirurgischen Binden u. Maschinen. Wien, 1791. 8.
- Lombard, C. A., Instruction sommaire sur l'art des pansements. Strassbourg. 1791. 8. — Németül Freiturg, 1800. 8.
- Böttcher, J. Fr., Auswahl des chirurgischen Verbandes für angehende Wundärzte. Berlin, 1795. 8. mit XV. Kupf.
- Köhler, J. V. II, Anleitung zum Verband. Leipzig, 1796. 8. mit Kupf.
- Thillaye, J. B. J., Traité des bandages et des appareils. Paris, 1797. 1818. 8. avec fig. — Németül Lipcese, 1798. 3.
- Bernstein, J. G., Systematische Darstellung des chirurgischen Verbandes. Jena, 1798. 8. — Kupfertafeln Jena, 1802. Quer-Folio. —

- Lehre des chirurgischen Verbandes zum Gebrauch für Vorlesungen. Jena, 1805. 8.
- Stark, J. Chr., Anleitung zum chirurgischen Verbande. Berlin, 1802. 8. mit Kupfern. — Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande. Jena, 1838. 8. mit 48 Kupfern.
- Schenk, chir. praktisches Archiv von Banden. Wien, 1805. 8.
- Schreger, B. G., Plan einer chirurgischen Verbandlehre, Erlangen, 1810. 4. mit Kupf. — Handbuch der chirurgischen Verbandlehre. 2 Th. Erlangen, 1820—22. 8. mit Kupf.
- Tittmann, J. Aug., chirurgische Verbandlehre. Dresden, 1812. 8. mit Kupf.
- Verdier, Rapports et notes sur les bandages et appareils inventés Paris, 1822. 8.
- Caspari, C., System des chirurgischen Verbandes. Leipzig, 1822. 1824. 8. mit Abb.
- Carus, C. A., Lehrbuch des chirurgischen Verbandes. Leipzig, 1824.
- Gerdy, P. N., Traité des bandages avec un Atlas in 4. Paris, 1826. 8. — Némétül Weimar, 1828. 8.
- Benedict, F. W. G., kritische Darstellung der Lehre von den Verbänden. Leipzig, 1827. 8.
- Manfredi, G. B., Delle fasciature chirurgicale. Modena, 1828. 4. fig.
- Mayor M., Sur la déligation populaire. Lausanne, 1829. 8. — Némétül Finsler, Zürich, 1829. — Bandages et appareils à pansemens, ou nouveau système de déligation chirurgical. Avec un Atlas in 4. Paris, 1838. 8.
- Ott, F. A., Handbuch der chirurgischen Instrumenten u. Verbandlehre. München. 1829, 1834, 1845, 8. mit Abbild.
- Zimmermann, K., Verbesserungen von chirurgischen Bandagen und Maschinen. Leipzig, 1830. 7. — Lehre des chirurgischen Verbandes. Leipzig, 1834. 8. Mit 65 T. Abbild. in 4.
- Kluge, C., Regulativ für die Anfertigung der einfachen chirurgischen Verbände. Berlin, 1831. — Apparatus deligationis. Berlin, 1831.
- Cutler, Th., The surgeons practical guide in dressing and in the methodic application of bandages. London, 1834. 12.
- Salomon, D., Kurze Anleitung zur Lehre vom chirurgischen Verbande. Quedlinburg u. Leipzig, 1834. 8. mit 9 Tafeln.
- Lehmann, E., Anleitung zum Anlegen der Bandagen ectra. Berlin, 1836. 8. Mit Steindrucktafeln.
- Fritze, H. E., Lehre von den wichtigsten in der Chirurgie u. Medicin gebräuchlichsten Bandagen u. Maschinen. Berlin, 1839, 1846. 4. Mit 32 Tafeln Abb.
- Thivet, Al., Traité complet des bandages. III. Part. Paris, 1840. 8. avec fig.
- Troschel, M., Leitfaden für den Unterricht im chirurgischen Verbande. 12 Kupf. Berlin, 1841, 1847. 8. — Chirurgische Verbandlehre. Berlin, 1865. 8. mit 12 Kpft.

- Lode, H., Lehrbuch des chirurgischen Verbandes. Berlin. 1843. 8.  
mit 11 Kupf.
- Hesselbach, A. K., Handbuch der chirurgischen Verbandlehre. Mit  
Atlas fol. Jena. 1845. 8.
- Saint-Arroman, Manuel pratique des bandages. Paris, 1845. 12.
- Emmert, W., Kurze praktische Verbandlehre. Solothurn u. Bern.  
1848. 8. mit Abb.
- Burger, C., Handbuch der chirurgischen Verbandlehre. Stuttgart.  
1849. 8. mit Abb.
- Ravoth, Lehrbuch der Fracturen, Luxationen und Bandagen. Berlin,  
1856. 8. mit Abb.
- Cessner, C. J., Chirurgische Instrumenten und Verbandlehre. 3. Auf-  
lage. Wien, 1863. 8. mit Holzschnitten.



# ÁLTALÁNOS RÉSZ.



# ÁLTALÁNOS KÖTTAN.

## 1. §. A köttan felosztása.

Azon szabályok összelete, melyek a kötések hatásmódját fejtegetik, az általános kötszerek és kötési-alakok leírása képezik a köttan elméleti, és általános —, a különféle kötések tanítása pedig gyakorlati vagyis különös részét. E szerint felosztatik a köttan két részre: általános és különösre. Az általános a kötések általános hatásával, céljával, szabályai-  
val, a kötszerekkel, pályázással és az általános kötözési alakokkal, melyek a tost minden vagy legtöbb részein alkalmazhatók, foglalkozik. A különös pedig azon kötések tárgyalja, melyek a tostnak csak bizonyos részein képezhetők.

## ELSŐ CIKK.

### 2. §. A kötések hatása.

Minden kötés, mint külhatány, a szervezetre erőművi log hat. Ezen erőműves hatás mint inger, a szervezetben visszhatást szül, melynek foka a kötés behatásának kisebb-nagyobb voltától s az illető tostrész élet-és kórtani állapotától függ. Világos tehát, hogy valamely kötés alkalmazásánál két tényezőt kell tekintetbe vennünk, u. m. erőművi behatását s az illető testrész visszhatását.

Erőművi hatása tekintetében minden kötés következő kivánalmaknak feleljen meg: a) A taghoz tökéletesen illeszkedve, annak mintegy külső vázát vagyis burkát képezze, a

nélkül hogy szoros vagy laza lenne. Minthogy azonban a testrészek a kötés biztos alkalmazására nagyrészt kedvezőtlen alakúak, ezen akadályt a kötművészetnek le kell győznie. Eszközölhető ez ferde síkoknál az által, hogy a kötés lényeges részeit a legkevésbé ferde pontokra rögzítjük, — ha lehetséges párhuzamosakra; — vagy egyes meneteit összeragasztjuk, összevarrjuk, mi főleg oly testrészeknél szükséges, melyek teriméjüket mozgás által folyton változtatják (mell, has); avagy pólyameneteknél behajtásokat alkalmazunk. Izületeken a kötszerek csak úgy fekszenek biztos, ha mindkét oldalról ferdén támaszkodnak rájuk, azért itt a pólyák nyolcasmenetekben vezetendők. — b) A kötszer maga bírjon kellő légység —, rugonyosság —, fesz-erővel stb. c) Vékony részeken keskeny, vastagokon széles pólyák vagy kendők használandók. d) A kötés mindenkor megújítandó, ha célját teljesíteni megszűnt, azaz ha meglazult.

Tekintve a kötést, mint a szervezetre ható inger hatányt, szükséges hogy alkata az illető testrész élettevékenységének megfelelően; erre nézve pedig se túlságos ingert ne gyakoroljon, se egészen közönyös ne legyen. Ez mind a kötés anyagától, mind alkalmazásmódjától függ.

A felsoroltakból a kötések hatásmódja tekintetében következő általános szabályok vezethetők le: a) Legyen a kötés egyszerű, hogy alkalmazása gyorsan, s a beteg testrész lehető legcsekélyebb helyváltoztatásával történhessék. b) Egyenletes nyomást gyakoroljon mindenfelé, azért behajtások sebek fölé sohase alkalmaztassanak. c) A beteg rész élettevékenysége tekintetében lobos részek hűvös, könnyű s nedves, — az életműség alanti fokán állók s általában senyves egyének melegebb, sűrűbb, száraz avagy izgató szerekkel fedett kötszereket igényelnek. Minthogy a megnedvesített pólyák összehúzódnak, azokat már nedves állapotban kell alkalmazni. d) A kötés közelfekvő életfontos szerveket, főleg edényeket tevékenységökben ne gátoljon. Ezeket különös készletek által kell nyomásuk ellen védeni. e) A kötés az évszak, a beteg egyéni szokása s a kórfolyam foka szerint módosítandó.

### 3. §. A kötések célja.

Kötést igényel: a szervoknak folytonossághiánya s kóros helyzete.

A). Folytonossághiánynál a kötés célja abban nyilvánul, hogy a gyógyulást akadályozó káros külhatányokat elhárítsa. Ennek elérésére háromféleképp alkalmaztatik: a) úgy, hogy az összfüggésükben megszüntetett részeket egyesíti; b) ha az egyesítés nem lehetséges a bajt legalább onyhíti; c) ha az elérendő cél úgy kívánja, a folytonossághiányt fentartja. Mindez a folytonossághiány alakjától függ, így szétválasztott felületeknél a kötésnek a visszahuzódott képletekre kell ellenerőt gyakorolnia, más esetekben pusztán fedőleg kell közreműködnie.

E célok elérésére: a) A kötés az összfüggésükben bántalmazott felületeket addig tartsa érintkezésben, míg az egyesülés tökéletesen helyreállt. b) A gyógyulást a lehető legnagyobb tisztaság, a beteg felületeknek káros külhatányok előli védeése s nyugodt helyzete által siettesse. c) Nyomása inkább a környezetre ható s csak akkora legyen, mennyi a biztos fekvésre szükséges. Ha az élettevékenység túlfokozott, akkor a kötés laza, a kötszer maga pedig hűvös (vászon), ha lehangolt, akkor erős, izgató, a kötszer sűrű (flanell, pamut) legyen.

B). Kóros helyzetek örönművi (sértés, izomerő stb.) vagy dinamikai úton (gyengeség, lazaság) jöhetnek létre. Itt a kötésnek a hiányzó természetét kell pótolnia s az eredeti életani állapotot helyreállítani, vagy ha ez nem lehetséges, legalább enyhítőleg közreműködnie.

Ez eszközölhető: a) a részek helyzetének helybentartása; — b) túlságos visszahúzódásnál kellő ellenerő alkalmazása; — c) összenövéseknél a szétválasztott sebfelületekre alkalmazott kötszerek avagy tágitó kötések által.

#### 4. §. Kötözési szabályok.

Minden kötés csak úgy fog a művészet kellékeinek megfelelni, ha célszerűen s csinosan van alkalmazva. Ez utóbbi szükséges azért, mert a kötés nemcsak szakértők által bíráltatik meg, hanem róla következtet a beteg s környezete a sebész ügyességére; — szükséges tehát, hogy minden orvos magának a kötözésben ügyességet szerezzen. A célszerű s csinos alkalmazásmód tekintetében következő pontokat kell szem előtt tartanunk:

a). Kötözéskor se felületesen, se csekélységre kiterjedő gondoskodással ne járjunk el, — tartsunk itt is középutat.



b). Minthogy számos esetben segédekre van szükség, ezek a tagot a lehető legnagyobb kimélettel tartsák a kívánt helyzetben s segédkezeiket lehető sok pontra osszák szét. A rész általuk azon helyzetben tartandó, melyben maradand kötözés után.

c). A sebész kötözés közben mindenkor oly állást foglaljon el, hogy a tag kellően megvilágítva s kezeinek lehető legtöbb oldalról hozzáférhető legyen, — tehát szükség szerint a beteg előtt, oldalt vagy mögötte áll; körülötte kell azonban minden felesleges ide-s tova járkálást, mi ügyetlenségre mutat.

d). A régi kötés eltávolítása az újjakkal történjék; csak ha ezek nem elégségesek folyamodjunk eszközökhöz.

e). Ha a kötés vér vagy gony által át van itatva, langyos vízzel le kell áztatni s az új kötést lehetőleg gyorsan alkalmazni, hogy az illető kóros rész rövid ideig legyen a levegő ingerlő hatásának kitéve. Egyáltalán mindent kerülni kell, mi a bántalmazott részt izgathatná, — azért az igen gyakori kötözés sincs javallva.

f). Sebek körüli kötözésnél következőkre legyünk tekintettel: A természeti gyógyhajlam a szétválasztott részek egyesítésében küldi magát. Az egyesítést elősegíteni s biztosítani a kötés feladata. Azért ott, hol visszahúzódások következében a sebszélek egymástól eltávolodtak, azokra a kötésnek oly erő kell gyakorolni, mely nemcsak a visszahúzódást képes meggátolni, hanem a sebszélekre az alaptól felfelé terjedő nyomást gyakorol; ezt legegyszerűbben lépcsős nyomfoltok és ragtapaszcsikok eszközlik. — Minthogy csatornaalakú sebek falai nem közelíthetők egymáshoz egyenletesen, azoknál a kötés főnyomásának a mozgékonyabb részre kell irányozva lenni, — ez esetben nyomfoltok s a seb fenekétől annak nyílása felé vezetett pólyázás van javallva. Ha azonban a csatornaalakú seb genyedés folytán gyógyulhat csak, a kötésnek oda kell működnie, hogy a váladék meggyülését megakadályozza. — Lebnyes sebeknél a kötés feladata a lebnyek egyesítésében nyilvánul. Ez csak nyomó és húzó erő által érhető el, azért itt nyomfoltok —, ragtapaszcsikok —, s pólyákhoz (főleg °T — alakúakhoz) kell folyamodnunk. — Nyílt sebeknél a kötés feladata a sebfelületek fedése s a sebváladék felszívásában áll; e célra tépet, ragtapaszcsikok s pólyák szolgálnak.

## MÁSODIK CIKK.

### 5. §. A kötszerekről.

A z a n y a g, melyből a kötszerek készülnek, különféle. Leggyakrabban használtatik a vászon, tépet, flanell és pamut; — alárendelt szerepet játszanak a kőtánban a viaszvászon, papír stb.

A különféle kötszerek hatása háromféle erőművi irányban nyilvánul, u. m. f e d é s — , n y o m á s — , é s h ú z á s b a n. E hatás nem kizárólagos, mert e fogalmak egymástól szorosán el nem különíthetők, a mennyiben egy kötszer más-más alkalmazás mellett különféle hatású lehet, így a húzó kötszerek ha erősen alkalmaztatnak egyszersmind nyomólag, ha lazán fedőleg is hatnak. Mindazáltal a főhatás mindig kiváló s azért Schreger szerint <sup>1)</sup> felosztjuk a kötszereket fedő, — nyomó, — és húzókra. <sup>2)</sup>

#### A.) Fedő kötszerek.

A fedő kötszerek feladata: a beteg részeknek káros külhatányok elleni védőse; használtatnak azonban gyakran gyógytestek alkalmazására is. Ilyenek:

1. A v á s z o n (linteum) egyike a leghasználtabb kötszereknek, úgy hogy alig létezik kötés, melynél egy vagy más alakban hiányoznék. Alkalmaztatik részint szárazon, részint gyógytestekkel bevonva. Alakja s alkata különféle: lehet kerek, szegletes, hasított, átliggatott vagy ablakcsás. Oly vászondarab, melynek szegletei az átmérők szerint egy darabig be vannak metszve, ha négyszegletes m a l t a i, ha

<sup>1)</sup> Schreger's Handbuch der chir. Verbandlehre, I. Bd. p. 83.

<sup>2)</sup> A többi felosztások vagy mesterkélték vagy nem természetesek. Így L o d e (Lehrb. des chir. Verbandes. p. 21) három osztályt különböztet meg: a) hypodesmus a bőr alá, b) mesodesmus a bőrre, c) epidesmus az előbbeni felett alkalmaztatik. — E m m e r t felosztja a kötszereket olyakra: a) melyek a bántalmazott részek felett, benn és alatt használtatnak és b) olyakra, melyek azok körül alkalmaztatnak. Emmert's Chirurgie, I. Bd. p. 85.

egyenközény (parallelogram) András keresztnék neveztetik. Minden szegély s varratok nélküli vászondarab elfogadott szokás szerint — elég hibásan — nyomfoltnak, ha hosszad hosszamnak mondatik.

A sebészi célokra használandó vászon ne legyen új, de ne is legyen túlságosan kopott; ne tartalmazzon idegen anyagokat p. keményítőt, meszet; — főleg pedig ragályzó anyagok —, s varratoktól legyen ment.

Szükséges néha biztosságot szerezni aziránt, vajon nincs-e a vászon pamuttal keverve, mely a sebfelületekre izgatólag hat. Vegyi úton e tekintetben következőleg járhatunk el: Miután a kémlelendő vászonnak egy darabkáját tiszta vízben kimostuk, néhány percig tömény angol kénsavba mártjuk s újra kimosva itatóspapír között megszáritjuk. Ha most azt tapasztaljuk, hogy a szövet megritkult, pamut jelenlétére következtethetünk, mert a kénsav a pamutnak beszótt szálait nyákosan feloldva megsemmisítette, melyek azután a második mosás alkalmával egészen kifoszlottak. Tiszta vászon ily eljárás mellett legfeljebb megsárgul. — Pontosabb ezen eljárásnál a görccsöi meghatározás. Ha a kémlelendő szövetnek egyes szálait kihuzgálva görccsö alá helyezzük s azt tapasztaljuk, hogy azok egyenletesek, hengeralakúak: a szövetet bizton vászonnak tarthatjuk míg a pamutszálak görccsö alatt tekervénységek s laposabbnak látszanak.

2. A tépet (carpia, linteum carptum, carbasus, gr. κάρπιον, = venenatum remedium, fr. charpie) <sup>1)</sup> fehér vászomból fosztott rövidebb-hosszabb szálakból áll. Készítésére legalkalmasabbak mintegy kilenc négyszeghüvelyk nagyságú vászondarabkák, melyek szálait, miután a balkéz újjai között kifeszítettek, a jobb kéz hüvelyk s mutató újjával mind a négy szélen kihuzgáljuk. A vászon, melyből készítettik, viselt s neigen finom legyen, mert ez esetben könnyen összekúszalódik, ha ellenben igen durva vagy új, a beteg részeket izgatja. Jó tépet legyen finom, lágy, laza, gyapotkinézésű, por-s idegen anyagoktól ment.

A tépet a kötszerek leghasználtabbika. Sebfelületekre könnyű s lágy takaróul szolgál, mely azokat káros külfatányok elől védi s egyenletes hőmérsékben tartja. Használtatik egyszersmind genyfelszívásra, hogy az a ruházatot vagy ágyneműt be ne mocs-

<sup>1)</sup> Legelső nyomaira akadunk Pliniusnál, ki azt Carbasának nevezi. ez azonban úgy látszik csak finom kender volt. A franciák közt legelőször Terras használta. Journal de Medicine, Chirurgie, Pharmacie etc. T. LXIII. 1784. Septbr. — A tépetről bővebben értekezik Faust „Die besten Wundfäden. 1835, 1836“ című munkájában.

kolja; — vérzés elállítására, mivel oda tapadó szálai véralvadék képződését elősegítik; — a test felületén létező üregeknek kitöltésére, ha fölébe más kötszer alkalmaztatik; — és végre főleg alkalmas gyógytestek helybelisítésére.

A tépet az elérendő cél szerint különféle alakot nyer. Ha szálai rendetlenül fekszenek egy tömegben összevissza, k ö z ö n s é g e s vagy nyers t é p e t n e k (*carpia cruda, convoluta*), ha újjakkal vagy fésűvel rendezettek akkép, hogy szálai hosszirányban fekszenek egymásmellett, r e n d e z e t t t é p e t n e k (*carpia ordinata*) neveztetik. Ez utóbbi közönséges célokra úgy készfűl, hogy egy csomag tépetet a balkéz újjai közt tartva, a másik kéz hüvelyk és mutató ujjával több-kevesebb szálat mindaddig kihuzgálunk, míg párhuzamos fekvést nyertek. — A v a k a r t t é p e t (*linteum rasum fr. charpie rápée*) kifeszített vászondarabnak késseli vakargatása által nyeretik; finomsága s légysága kis s é r z é k e n y s e b e k r e , k e s k e n y f e l ű l e t e k r e k ű l ö n ö s e n a l k a l m a t o s s á t e s z i k <sup>1)</sup>; minthogy azonban finom szálaival igen erősen tapad a sebszélékhez, nehezen távolítható el. -- A z a n g o l t é p e t (*ang. lint, scarpet linnen, fr. tissu-charpie*) angol gyártmány, melynek készítése az angol gyárosok által titokban tartatik. Hosszamokat képez, melyek egyik felülete bozontos, mint valamely durva bársony, míg másika oly sima, mint a finom vászon. Árnyoldala az, hogy tömött hátfelülete megakadályozza a folyadékoknak áthatolását s hogy egyenetlen felületeket kevésbé jól lehet vele fedni, mint a közönséges tépettel. Minthogy igen drága (fontja körülbelül egy fél guinée), több eljárás ajánltatott oly tépet előállítására, mely azt helyettesíteni képes; — így Faust állítja, hogy finom tépet fakalapáccsal megveregetve s ismét fellazítva, finomságára nézve még az angol tépetet is felülmulja; <sup>2)</sup> mások ajánlják fésült tépetet lemezekbe teríteni s préseltetni, vagy rendezett tépetet haránt szálaitól megfosztott két vászondarab közé helyezve préseltetni stb.

A tépet azon alakok szerint, melyekbe összeállítatik, különféle neveket nyer, így:

---

<sup>1)</sup> Valjon Ott-nak azon nézete, mely szerint a vakart tépet izgatólag hatna helyes e, bátran kétségbe vonhatjuk. Ott's Handbuch der chir. Instrumenten u. Verbandslehre, p. 187.

<sup>2)</sup> Faust, Über die besten Wundfäden. 1836.

Tépetpamat (plumaceolum, fr. plumasseau)<sup>1)</sup>; lehet négyzetes, köröcös, félköröcös vagy kerek. A négyzetes (pl. quadratum) előállítására rendezett tépet közepén behajtatik, a tenyérben laposra szoríttatik s netán kiálló végeitől ollóval megszabadíttatik. A félköröcös tépetpamat (pl. semiovale) készítésére rendezett tépetet közepéből kihúzott szállal összekötünk, behajtjuk s hasonló eljárást követünk, mint az előbbeni képezésénél. Ha e kezelést a rendezet tépet mindkét oldalán végezzük, nyerjük a köröcös tépetpamatot (pl. ovale). — A kerek tépetpamat (pl. rotundum, fr. sindon) készítésére egy csomó rendezett tépetet közepéből kihúzott szállal összekötünk, szálait mindkét végén visszahajtjuk s az egészet ollóval körben körülmetsszük; — végre a közepén képződött csomót laposra verjük. — Voltak ezelőtt a tépetpamatnak még számtalan válfajai, melyek újabban mint feleslegesek nagyrészt elhagyattak, úgy hogy jelenleg a négyzetes alakon kívül egyéb alig van már használatban. —

A tépetpamatok mindenütt használhatók, hol egyáltalán tépet szükségeltetik, így főleg alkalmazzuk sebek és fekélyek fedésére, (midőn is arra kell ügyelni, hogy szálai az izomrostokkal párhuzamosan feküdjenek), bár genyfelszívási tehetségök a közönséges tépetnél csekélyebb, továbbá kenőcsök és egyéb gyógytettek alkalmazására s mindenkor ott, hol egyenetlen felületek fedendők. A kerek tépetpamat lékelés után jó alkalmazásba a kemény agykér fedésére.

A tépetpárna (pl. globosum, pu'villus, fr. gâteau, étoupage) tulajdonkép egy nagy tépetpamat, csak hogy lazább s laposabb. Nagy sebfelületek fedésére használtatott, minők ezelőtt csonkítások után maradtak vissza. Jelenleg e célra egyszerű tépetpamatok szolgálak.

Mint hogy a viselt vászon nem kereskedelmi cikk, s néha — főleg háború idején —, nagy mennyiségű tépet szükségeltetik, helyette számtalan pótszer ajánlatott, mint új vászonból készített tépet, moh, kóc, nyomfoltok, — főleg pedig a pamut.<sup>2)</sup> Tépet helyett mindezek csak a legvégső szükség esetében

<sup>1)</sup> Plumasseau = kis párna, mivel régenten pohollyal tölt kis vánkoskák rakattak a sebekre.

<sup>2)</sup> A görög sebészek gyapjut (lana) használtak, sőt példájok után indulva gyakran Guy de Ghauliac is ezzel élt. Porcy mohot (typha), fűvet és szénát ajánlt. A francia háborúban oxygenált sósavval kezelt kóc

használhatók s mindonkor úgy, hogy a sebfelületekkel s o h a s e é r i n t k e z z e n e k, hanem közbe vászon legyen helyezve.

3. A p a m u t n a k (bombyx, gossypium, fr. coton) alkalmazása sebek fedésére csak a szegénygyakorlatban s háború idején, midőn elegendő tépet nem teremthető elő, van javallva, de itt is csak gyors hegedés útján egyesülő sebeknél, míg a gonyedés folytán hegedőknél csak kevés tépet fölé. A pamut egyébként nagyban használtatik a test felületén létező üregeknek, bemélyedéseknek kitöltésére, különféle kötszerek bélelésére, — s főleg égetett sebek fedésére.

A tépet pótlására legelőször használta Zimmermann 1843-ban Lipsceben, és Bierkowsky 1846-ban a lengyel forradalom alkalmával. Égett sebeknél azonban már e század elején használatban volt, miután azt Anders n 1815-ben égetések ellen mint specifikumot ajánlotta. Dél-Carolinában ugyanis egy anya tűzvész alkalmával megperzselt gyermekét siet ségében egy pamutrakásra helyezvén, utóbb azt tapasztalta, hogy a gyermek fájdalmai az égetés terjedelméhez képest szokatlauul enyhültek, mi föltünésre adván okot, az e tekintetben tett kísérletek sikeres eredményei a pamut használatát égett sebeknél Éjszak-Amerikában csakhamar általános alkalmazásba hozták. — Később Peschier <sup>1)</sup> és Pitha, <sup>2)</sup> de főleg M a y o r <sup>3)</sup>, dicsérte mint oly szert, mely a tépet minden tekintetben pótolni képes, a lobot csökkenti és a képlékeny nyirk képződését elősegíti, sőt Bierkowsky <sup>4)</sup> mint lobellenes szert hideg borogatások helyettesítésére is célászerűnek találta. Ezen állítás mindenestve s Gerdy által meg is cáfoltatott, azonban hogy a pamut, mint sokan állítják, a sebfelületeket túlságosan izgatná, szinte nem áll.

A fedő kötszerekhez tartoznak még :

4. A f l a n e l l (mint kötszert legelőször J. Rao használta Angolhonban) lágysága, ruganyossága s rosz melegvezető tulajdonai miatt köszvényes és csúzos bajoknál kitűnő szolgáltatokat tesz. Szinte jótékony katású ily esetekben :

---

(stupa) volt használatban. Mayor példájára Chatelin, Sicard stb, nagyban alkalmazták a p a m u t o t. Legelőször ismerteté annak sebeknél használatát Mayor az 1833-iki Journ. des connoiss. méd.-chir.-septemberi füzetében. Keletindióban főleg Sumatrán használatban van a C i b o t i u m C u m m i n g i n a k (indiai neve penghwahar djambi) v i r á g a, mely hasonlít a selyemhez, s tulajdonaira nézve még a tépetnél is kitűnőbbnek látszik. Gyógyszertani hatásának ismerethiánya és nagy ára alkalmazásának nálunk utjában állanak.

<sup>1)</sup> P e s c h i e r, Bibliotheque universelle, 1831. Mars.

<sup>2)</sup> P i t h a, prager Vierteljahrschrift, 1844. Bd. III.

<sup>3)</sup> Neues System des chirurgischen Verbandes übers. von Finsler. Zürich, 1833. p. 48.

<sup>4)</sup> B i e r k o w s k y's chirurgische Erfahrungen, Berlin. 1847.

5. A v i a s z t a f o t a, mert máza terpentint tartalmazván izgatólag is hat.

6. A v i a s z v á s z o n (pannus coratus, fr. toile cirée) mint boríték az ágynemű tisztántartására szolgál. <sup>1)</sup>

7. A z a n g o l t a p a s z (emplastrum anglicanum) finom vászonszövet, melynek egyik felülete vizahólyagnak borszesz-és vízbeni oldatával addig kenetik be, míg síma és fénylő felület képződött. Felületes sebeknek fedésére és egyesítésére szolgál.

Szintén fedőleg hatnak: az i t a t ó s p a p í r főleg excoariációk, — csekélyebb vérzéseknél; <sup>2)</sup> a v i a s z p a p í r (charta cerata) kutacsok fedésére; az a r a n y o z ó p a p í r (charta auri foliati) izgékony seteknél; a s z i v a c s (spongia marina, fr. l'éponge marine) genyfelszívásra, vérzések elállítására; a t a p l ó (boletus ignarius, fomentarius), fuleg piócacsípések után a vérzés elállítására használhatók stb.

## B). Nyomó kötszerek.

A nyomó kötszerek a szerint, a mint gyengén vagy erősen alkalmaztatnak, más-más hatást eredményeznek, így a kissé nyomók alacsony fokú ingert táplálnak, az erősen és állandólag nyomók felszívódást hoznak létre. Ezen osztályba sorolhatók:

1. A n y o m f o l t (compressa, splenium <sup>3)</sup>, linteolum, fr. compresse) főleg vászon, de bármely más szövetnek annyiszori összhajtása által készül, mennyi minden egyes esetben épen szükséges; a behajtás a szélek szerint történik váltogatva. — Az alak szerint elnevezettek a nyomfoltok: n é g y s z e g l e t e s e k n e k (c. quadrata), h o s s z ú k á s a k n a k (c. oblonga), és h a s í t o t t a k n a k (c. fissa), mely utóbbiaknál a vászon közel közepeig egy v. kétszer behasítatik. — A l é p c s ő s n y o m f o l t (c. gradata) nagy vászondarabnak olyképeni összehajtása által készül, hogy az utóbb történő behajtások mindinkább kevésbé legyenek szélesek, — az utolsó s legkoszonnyebb behajtás

<sup>1)</sup> Minthogy a viaszvászon nem épen olcsó s többszörös használat által ragályzó anyagokat vesz fel, az angol kórházakban helyette mázos (firniszes) papír használtatik, mely valamely könnyen száradó olaj- és mázzali bevonás által állítatik elő. Először ajánlotta ezt J a m e s M' G h i e 1859-ben. — Glasgow Medical Journal, 1859. January, p. 433.

<sup>2)</sup> Mint halljuk, legújában Bécsben a Rudolffkórházban tépet helyett is használtatik.

<sup>3)</sup> Az elnevezés splenium származik splen=léptől, mivel némely nyomfolt hasonlít az állati léphez.

képezi a nyomfolt tetejét, mely Lode szerént nom elég helyosen alapnak <sup>1)</sup> neveztetik. Ha a legkeskenyebb részlettel kezdjük a lépcsős nyomfolt képezését, az utolsó behajtás képezendi a nyomfolt alapját. Előállítható a lépcsős nyomfolt úgy is, hogy több mindinkább keskenyebb és kisebb vászondarabkák varratnak egymásra; ily nyomfolt oldalvást tekintve gúlaalakú. A lépcsős nyomfolt lehet háromszegletes, négyszegletes, egyenközényalakú stb.

Az egyszerű nyomfoltok többnyire nyomás eszközlésére használatnak pólyák alatt. Erősebb nyomást képesek előidézni a lépcsős nyomfoltok, melyek mindig alapjukkal fektetendők a beteg rész — vagy környékére. A hasított nyomfoltok csonkításkor jönnek alkalmazásba a lágy részek visszahuzására.

2. A g e n y s z a l a g (setaceum, <sup>2)</sup> fr. séton) oly keskeny, hosszúkás vászonszalag, melynek szélei több hosszanti fonál kihuzása által bodrosakká tétettek. Izgatás s genyedés előidézésére szolgál. Ha hosszabb darab használatik, csak egy kisebb részlet vezetetik be, a kiálló hosszabb rész pedig összegöngyölítve ragtapaszesíkokkal rögzítetik a seb környékéhez.

3. A t é p e t - t ö m e s z (glomus linteus, fr. tampon) előállítása egyszerű: tenyerünkben egy csomó tépetet gomolyaggá hengerítünk s fonállal többször körülövedzük. Mesterségesb készítése abban áll, hogy két réteg rendezett tépetet harántirányban egymásra fektetünk, annak közepére egy csomó nyers tépetet helyezünk s a rendezett tépet végeit e fölé hajtva összekötjük; — a netán kiálló tépotszálak ollóval lemetszetnek. Ha a tépetrétegek helyett vászondarabot használunk, nyerjük a tépetlaptát (pelotte). — A tépöttömeszek üregek kitöltésére, a lapták főleg edények lenyomására szolgálnak, A tépöttömeszt legjobban azzal helyettesítjük, hogy egyszerű nyomfoltot mutató ujjunkkal vezetvén be az ürbe, az ily támadott erszénybe tépést tömünk az üreg teljes kitöltéseig.

4. T é p e t h e n g e r e k (turunda, fr. bourdonnet) <sup>3)</sup> ren-

<sup>1)</sup> Lehrbuch des chir. Verbandes. p. 67.

<sup>2)</sup> E neve előbbeni készítmódjától származik, mivel állatszörből (sota) készítettett.

<sup>3)</sup> A tépöttömeszek már C e l s u s által említettnek VIII. könyvének 10. fejezetében. — Francia neve bourdon = zarándokbottól származik, mivel annak bojtjaihoz némi hasonlatossággal bír.



dezett tépetcsomókból állanak, melyek közepükön valamely fonállal összeköttenek s behajthatnak. Egyik válfaja a fejecses tépethenger, melynél egy csomó rendezett tépet behajtatván, a behajtás alatt köttetik össze.

A tépethengerek sebüregék, sipolyok stb. kitöltésére szolgálnak, hogy azoknak falaira gyenge ingert gyakorolván, idő előtti összenövésüket meggátolják.

Ritkábban használt nyomó kötszerek: a) a tépetsyátor (fr. la tente). Fejecses tépethengert képezve, annak hosszabb részletét befonalazzuk s szabad végét esernyőalakúlag szétterítjük. b) T é p e t c s e t (penicillus, fr. le pinceau, la brosse) van valódi és ál. Az elsőnél egy csomó hosszú, rendezett tépet nem egészen végéig fonállal erősen körülcsavartatik s végei, miután ollóval egyenletesre vágattak, ecetszerűleg kiterjesztetnek. Az ál-, avagy nyéllal ellátott tépetecset egy csomó tépetnek valamely pálcika végére rögzítése által készül. Mindkettő üregek (orr, garat, méh) mélyében székelő fekélyek tisztogatására szolgál.

5. Zsindelyek vagy sínek (assulae, ferulae = nyírfa, mivel régenten ennek héjjából készítették <sup>1)</sup>, fr. attelles, cartons) oly keskeny s hosszukás kötszerek, melyek feladata a testrészek mozdulatlan helyzetét nyomás által — többnyire a pólyák hatását fokozva, — biztosítani. Alakjuk lehet egyenes (az u. n. Desault-féle lécsínek), v á j t úgy hogy egyik felületük domború, másik homorú (Bell-félék), végeiken b e v á g o t t, nyílásokkal u. n. a b l a k o k k a l ellátott stb. Anyaguk igen sokféle, — leghasználtabbak a fa, kautchouk és kéreg (Pappe) — papírból készültek.

Sínek a legkülönbélebb anyagból készítették. Hippokrates szerint a jó sínek simának és a bántalmazott tagnál szélesebbnek kell lennie, — azonban az anyagot, melyből azokat készítették, meg nem nevezi. (Opera ex Gerardi versione. Venetiis 1608. Tom. II. Lib. IV. Tract. II. Cap. 7. 8. p. 186.) A középkorban csonttöréseknél fasíneken kívül vászonnal bevont pálma, fűzfa- és nádpálcikák használtattak. G u y d e C h a u l i a c bőr- és vas-, P a r é kéregpapír s bádogsínekkel élt. A múlt század végén s a jelenlegi elején a legkülönbélebb anyagok kísértek meg, így Sharp és Bromfield kéregpapír <sup>2)</sup>, Richter horgany, Hofer <sup>3)</sup> s Brünninghausen talpbőrt, Löffler hal-

<sup>1)</sup> Triller, Oratio de veterum chirurgorum arundinibus atque habenis. Wittenb. 1749.

<sup>2)</sup> Bromfield, chirurgische Wahrnehmungen, Leipzig, 1774. p. 311.

<sup>3)</sup> Hofer, Lehrsätze des chirurgischen Verbandes, Erlangen, 1. Thl. 1790. p. 142.

esontléceket <sup>1)</sup>, Hufeland vízben lágyított fahéjat <sup>2)</sup>, Laurer vékony fapálcikákat <sup>3)</sup>, Assalini nádat <sup>4)</sup> Braun bőrral bevont fűzfaágakat <sup>5)</sup>, Smith nemez-síneket <sup>6)</sup>, Stark és Gooch bőrral enyvezett gyaluforgácsot <sup>7)</sup> használták. — A guttaperchát először Smee <sup>8)</sup>, azután Lyon <sup>9)</sup> ajánlák sínek készítésére, min hogy pedig költségesek voltak, Dürr a guttaperchához gyanta- és zsírt kevert, <sup>10)</sup> hogy igényesebbé tegye. Legújában Mayor <sup>11)</sup>, sodronysíneket ajánlt, <sup>12)</sup> melyek Bonnet által különféleképp módosítottak.

A sínek anyaguk különböző szilárdsága szerint feloszthatók merevok-és hajlékonyakra. a) Merev sínek a legkülönfélébb fanemekből (loghasználtabbak a hárs-, dió-, és tölgyfából valók,) és ércekből (legismertebbek az Aitken-féle réz <sup>13)</sup> és Richter-féle ón <sup>14)</sup> sínek) készíthetők. Ez utóbbiak azonban túlságos merevségük és nagyobb áruk miatt nem igen használtak. — Némileg átmenetet képeznek a ruganyos sínekhez a francia iskola által nagyban használt Mayor-féle sodronysínek melyek egy erősebb sodronykeretből ezen átfont gyengébb sodronyhálózatból állanak. Használat előtt mindig kendők-vagy vánkossokkal bélelendők. — b). Hajlékony sín igen sokféle anyagból készült van. Jelenleg csak az összeenyvezett gyaluforgácsokból készült Martin —, <sup>15)</sup> a bőr Brünninghausen — <sup>16)</sup> s az

<sup>1)</sup> Löffler, Archiv der praktischen Arzneikunst. Leipzig, 1791. p. 128

<sup>2)</sup> Hufeland, Journal der praktischen Arzneikunst. Bd. VIII. St. 1. 1809. p. 147.

<sup>3)</sup> Laurer in Loder's Journal für Chirurgie. Bd. IV. St. 3. 1805. p. 389.

<sup>4)</sup> Assalini's Taschenbuch für Wundärzte übersetzt von Gross, München, 1816. p. 155.

<sup>5)</sup> Langenbeck's neue Bibliothek für die Chirurgie. Bd. 1. St. 3. 1817. p. 491.

<sup>6)</sup> Smith, London Journal of artes. 1830. June.

<sup>7)</sup> Gooch, Cases and practical remarks in Surgery, London, 1758. p. 112

<sup>8)</sup> Smee, Lancet 1846. Vol. II. p. 608.

<sup>9)</sup> Lyon, Monthly Journal of medical science. Vol. IX. 1849. p. 88.

<sup>10)</sup> Dürr, proussische Militär-Zeitung, 1860. p. 114.

<sup>11)</sup> Mayor, Sur le dessin linéaire en relief. Paris, 1836. Part. I. Chap. 3

<sup>12)</sup> A rácozatszerű sínek foltalálása azonban nem Mayor-tól ered, mivel már Braun készített ilyeneket fűzfaágakból. Langenbeck's neue Bibliothek für die Chirurgie. Bd I. 1818 St. 3 p. 491. fig. 8.

<sup>13)</sup> Aitken, über Beinbrüche und Verrenkungen. I Thl. p. 74.

<sup>14)</sup> Richter, chirurgische Bibliothek 1777. Thl. IV. St. 2. p 327.

<sup>15)</sup> Savigny, A collection of ougravings. Plate XXVI fig. 2. Plate XXVII. fig. 1.

<sup>16)</sup> Brünninghausen, chirurgische Apparate. Erlangen. 1811. p. 5.

acélpálcikákból álló angol, — nálunk pedig leginkább a fa, — guttapercha, kautchouk, — és kéregpapír-sínek vannak használatban. A guttapercha-sínek alkalmazás előtt meleg vízben fellágyíttatnak, mire alkalmazás után a tag alakjához tökéletesen simulnak.

A sínek leginkább ficamok-és-csonttöréseknél használtatnak. Hossz-, széles és vájtságuk a különös cél szerint módosul. Keskeny sínek általában mindenkor előnyt érdemelnek a szélesek felett, mert azonkívül hogy a beteg által könnyebben türetnek, jobban is illenek a taghoz.

6. Szálacsok (candelae, cereoli, fr. bougies) <sup>1)</sup> hosszas, síma s hajlékony kötszerek (jobban mondva köteszközök), melyek nyílások- és csatornákbai bevezetésre s azok kitágítására használtatnak; alakjuk lehet henger, kúpos vagy hasas. Anyaguk szerint felosztatnak: a) húrszálacsokra (chorda, fr. corde de boyau). Készítésükre a kereskedésben előjövő húrok meleg vízben fellágyíttatnak, kifeszítettnek, s megszáradva 8-12 hüvelyknyi hosszúságú darabokra metszetnek, melyek utóbb márvány lemezek között simára hengeríttetnek. Egyik végök ráspoly és tajtkövel (pumex) lesimíttatik. Vastagságuk  $\frac{3}{4}$  — 2". Megnedvesedve megduzzadnak, azért nyílások tágítására igen alkalmasok. b) A viaszszálacsok nagyrészt gyárakban készülnek. Finom vászondarabok oldott viasz-és olajkeverékbe mártva összegöngyölíttetnek s márványtáblák között simára hengeríttetnek. Ha a viaszhoz gyógyszerek kevertetnek, nyerjük a gyógyszeres szálacsokat (fr. bougies medicamenteuses), ha egyedül tapaszokat használunk, a tapasz-szálacsokat. c) A fény- mázas vagy rugékonyszálacsok jelenleg a leghasználtabbak. Alapanyagukat finom selyem vagy pamutszövet képezi, mely különféle mázanyaggal van bevonva. Vételükkor ügyelni kell, hogy kellő síma-és hajlékonyság mellett ne bírnak repedésekkel s melegségben ne váljanak ragadósakká. b) A csontszálacsok, miután csontból kiesztorgályoztattak só-

<sup>1)</sup> A szálacsok feltalálása spanyol orvosoknak tulajdoníttatik. Franciaországban 1535 körül lettek ismeretesek, midőn azoknak használatáról Fülöp királynak egyik testi orvosa Alderete, salamancai tanárnak egy tanítványa által vett tudomást. Húdcsőszorok tágítására legelőször Ferri Alfons (1510 körül), III. Pál pápa testi orvosa használta. Haeger J. F. T., Cereolorum historia, eorumque usus chirurgicus. Halae. 1785. Németül Giessen, 1796.

sav segítségével a mézsóktól megszabadíttatnak, hogy ez által áttetsző-és hajlékonyakká váljanak. Nem igen használtak. —  
e) F é m s z á l a c s o k ólom, — horgany vagy más valamely fémkeverékből készülnek, mely utóbbiak megmelegedvén lágy-és hajlékonyak lesznek.

A száalacsok vastagsága átmérőjüknek nagysága szerint méretik, — a legvékonyabbak 1, a legvastagabbak 4 1/2''' szélesek.

### C. Húzó kötszerek.

A húzó kötszerek hatása csak akkor lép előtérbe, ha a beljők fektetett f o s z e r ő meglehetősen nagy, — ha az csekély, pusztán fedőleg hatnak. Huzásukkal mindenkor nyomás is párosul ama feszülés következtében, mellyel a tagok felületét körülövedzik. E kötszerek a részeknek szétválasztása-vagy összetartására szolgálnak. Alakjuk szerint felosztatnak kendők —, ragtapaszcsíkok —, galandok és pólyákra.

1. A k e n d ő k széles és hosszúkás, nagyrészt vászonszövetű kötszerek, melyek a bántalmazott részeknek befedésére s egyéb kötkészletek rögzítésére szolgálnak.

Különös kötések kendőkkel (fr. baudages pleins) régebben némely fejkötés és a borék-emelő kivételével nem igen voltak használatban, míg nemrég Mayor<sup>1)</sup> és utánna Thivet<sup>2)</sup> azoknak mint népszerű kötéseknek általános használatot igyekeztek kivívni, általuk minden pólyakötést pótolhatóknak állítván. Ezen újjításukat több érvvel igyekeztek okadatolni, u. m. hogy a pólyák költségesek s használat után egyéb célokra nem fordíthatók, nincsenek mindenkor szükség esetén kéznél, alkalmazásuk nagyobb gyakoriságot igényel, könnyen ellazúlnak stb. míg a kendők mindenütt kaphatók, mivel nem kell velük a tagot annyiszor körülövedzni alkalmazásuk egyszerű és kényelmes, használat után más célokra is fordíthatók stb. — De tekintetbe véve, hogy a keudők ráncai és csomói gyakran kell metlen nyomást gyakorolnak, nem fekszenek simán, hanem itt-ott tátonganak s velők némely kötések éppen nem oly egyszerűen s könnyen képezhetők, mint azt szerzőik állítják: csak azt mondhatjuk, hogy számos esetben, mint faluhelyt, rögtöni szükség alkalmával, midőn a sebészi kellékek csak huzamos idő múlva t remtethők elő, — a szegénygyakorlatban stb. igen hasznavehetőek, de azért

<sup>1)</sup> M a y o r M., Sur la deligation populaire Lausanne. 1829. 8. Noues System des chirurgischen Verbandes, deutsch von J. Finsler. Mit 4 lithogr. Tafeln. Zürich, 1833.

<sup>2)</sup> T h i v e t Al., Traité complet des bandages III. Part. Paris, 1841. 8.

a pólyákat minden tekintetben pótolni nem képesek. Hol tehát a szűkség s cél zerűség nem követeli, ott kendőkötést alkalmazni pusztán azért, mert az egyszerűbb, annyit tesz mint szem elöl téveszteni a célt, mert nem főcélja a kötésnek az egyszerűség, hanem a célszerűség.

Minden kendőkötésnek alapjául az egyenoldalú négy szög (fr. carreau) szolgál, melyből a többi alakok előállíthatók, így középeni haránt összhajtása által az egyenközény (oblong), átló szerinti behajtása által a háromszög (mouchoir), többszörös összhajtás által a nyakkendő (cravatte) s csavarás által a kötél (corde) képeztetik. Ezen alakokkal a pólyakötéseknek megfelelő legkülönbélebb kötések képezhetők. <sup>1)</sup>

2. A ragtapaszcsíkok (fr. bandelettes de sparadrap) ragtapasszal <sup>2)</sup> bevont <sup>3)</sup> keskeny vászonszeletekből állanak. A vászon ne legyen igen sűrű, hogy egyes szálai közé a tapasz könnyen behatolván ahhoz annál szilárdabban ragadjon. Alkalmazásuk sebek egyesítésénél következő: A csík egyik végét a sebszéltől kellő távolban a bőrre ragasztva, a balkéz valamely újjával rögzítjük, azután a csík szabad végét gyengéden az ellenoldali sebszélhez húzzuk s a seb felett elvezetve leragasztjuk (u. n. száraz varrat). Több ragtapaszcsík az alszáron zsindeyszerűleg egymásra alkalmazva képezi a Baynton-féle kötetést <sup>4)</sup>. Hogy a tapadási pont szélesebb legyen, tátongó sebeknél az u. n. fecskéfarkcsíkok szoktak alkalmaztatni, melyek közepe keskenyebb, végei szélesebbek; — középrészük az egyesített sebszélekre esik; előnyük az, hogy a seb folytonos szemeltartását lehetővé teszik. — Hogy a ragtapaszcsík tapadjon, a testrésznek száraznak és melegnek kell lenni.

3. Galandok (lien) erősebb huzás eszközlésére szolgálnak, minő ficamoknál, csonttöréseknél szükséges. Ha közvetlen

<sup>1)</sup> Mi azonban a különös rézben csak azokat fogjuk megemlíteni, melyek egyszerűség, célszerűség s biztos hatásuk miatt a gyakorlatban hasznavehetőek. *A szerző.*

<sup>2)</sup> Legalkalmasabb e célra a porosz pharmacopoea ragtapasza, mely 2 rész empl. litharg. simp. és egy rész terebinthina cocta-ból áll.

<sup>3)</sup> A bevonás lapáttal vagy sajátságos gépekkel (fr. sparadrapiers) eszközölhető. Ez utóbbiaknak rövid leírását l. Emmert's Chirurgie, Bd. I. p. 117.

<sup>4)</sup> A new descriptive account of a treating ulcers of the legs. London, 1797. 8.

alkalmaztatnak a tagra, szélesebbek választandók, ha pedig ilyekkel nem bírnak, a testrészt nyomfoltok vagy párnákkal kell bevágásuk ellen védeni.

4. Pólyák (fasciae, vincula, fr. bandes) keskeny, hosszú, különféle szövetekből készült kötszerek, melyekkel részint önálló kötések képeztetnek, részint kötszerek rögzítésére szolgálnak <sup>1)</sup>. — Alkalmazásuk az illető testrész körüli vezetésben áll. — Hatásuk szövetük megfeszülése következtében húzás-és nyomásban nyilvánul s pedig közvetlenül vagy közvetve, a mint a test felületével önmaguk érintkeznek (fr. hypodesmides), vagy hatásuk közbeeső kötszerek által vitetik át a képletekre (epidesmides). — Leghasználtabbak a különösen sebészi célokra szőtt cérnapólyák (bandes bouclées), melyeket azonban használat előtt meg kell mosni, hogy merevségüktől megszabaduljanak. Minthogy éles széleikkel bemetszenek, nem mindenütt, s erősen épen nem szabad alkalmaztatniok; — ellenben egyéb kötszerek rögzítésére igen hasznavehetők. A cérnapólyák helyesen pótolhatók vászoncsíkok által. — A flanelpólyák azon előnnyel bírnak, hogy a részekhez szabatosabban illenek, mint a cérnapólyák s nem oly könnyen lazulnak el, mindazáltal csak ott használhatók, hol egyszersmind a részeknek melegen tartása kívánatos. Kautchoukpólyák <sup>2)</sup> igen egyenletes nyomásuak, csakhogy többszörös használat által túlnyulékonyakká válnak, min Zeis <sup>3)</sup> az által igyekezett segíteni, hogy a kautchoukfonalakat vászon közé szövette; — ily pólyák azonban igen költségesek.

A pólyák a szerint a mint egy vagy több darabból állanak felosztatnak egyszerű- s összetettekre. Egyszerűek a tekeres- s hasított pólyák, összetettek a T —, lap- és keresztfőnápólyák.

a). Egyszerű pólyák.

α). Minden önmagára felhengerített szegély nélküli szalag tekerespólyának (Rollbinde) nevezetik. Végei képezik a

<sup>1)</sup> Schreger szerint: A pólya valamely lágy szövetből készült oly kötszer, mellyel lehetséges a testrészeket körülölvendeni s ez által azokra húzást és nyomást gyakorolni. Handbuch der chir. Verbandlehre. Thl. I. p. 113.

<sup>2)</sup> A kautchoukpólyákat Schmidt ajánlotta először. Jahrbuch der gesammten Medizin. Bd. 77. 1853. p. 145.

<sup>3)</sup> Zeis, Deutsche Klinik. 1858. 141

pólyafejecseket, középrésze az alapot. Felgöngyölítésük azért történik, hogy alkalmazásuk lehengetésük közben megkönnyíttessék. — Ha a tekerespólya úgy van felgöngyölítve, hogy csak egy hengert képez, egyfejűnek (fr. bande roulée à un globe), ha az alap által összefüggő két hengerből áll, kétfejűnek neveztetik (b. r. à deux globes). — Hossz-és szélességük változó. Hosszuk 1 — 15 rüf; szélességük  $\frac{1}{2}$  — 4 hüvelyk, így újjak  $\frac{1}{2}$ , kezek 1, fej  $1\frac{1}{2}$ , alkar 2, felkar  $2\frac{1}{2}$ , comb 3, a törzs 4 hüvelyk széles pólyákat igényelnek — <sup>1)</sup>, e mértéknél szélesebbek s hosszabbak nincsenek használatban, mert ha nagy hengert képeznek, kezelésük bajos. A vastagabb flanellpólyák legfeljebb 5 rüf hosszuk lehetnek. — Általában megjegyzendő, hogy mindenkor jobb, ha a pólya valamivel hosszabb, mint rövid s inkább keskeny, mint széles, mert az elsön mindig lehet lemetszés által segíteni, a keskeny pólyák pedig egyenletesebben fekszenek mint a szélesek, melyek csak közepükkel hatván, oldalvást tátonganak.

$\beta$ ). A hasított pólya (Spaltbinde) valamely pólyavagy vászondarabnak hosszanti behasítása által származik. A kétoldalt behasítottak parittyáknak (funda) is neveztetnek.

b). Összetett pólyák.

$\alpha$ ) A T — pólyák (fasciae T — formes) nevöket a T betűhöz hasonlósságuktól nyerték. Állanak több szalagból, melyek egymásra függélyessen rögzítvék; ezeknek száma szerint van egy —, két —, v. többfejű T — pólya. Ha e szalagok a vízszintes részen hurok segítségével ide — s tova tolhatók, mozgatható T — pólyáknak neveztetnek.

A T — pólyák a testnek számos helyein alkalmazhatók, főleg azonban egyéb kötszereknek dombordad részeken (milyenek a gáttáj, nemzőrészek) rögzítésére szolgálhatnak.

$\beta$ ) A lappólya (fascia libriformis) eredetileg összefüztött nyomfoltokból keletkezett, minöket szövödött csonttörések-nél már Hippokrates és Galen használtak. Jelenleg hosszamokból áll, melyek egymást félig fedve összevarratnak. A hosszamok száma szerint van 12, 18, 24 és sokfejű lappólya. A sokfejű

<sup>1)</sup> A szélességnek gyors mérésére szolgáló Kluge-féle készüléket L. L o d e. chir. Verhandlchre p. 71

lappólya, ha fokozatosan rövidülő hosszamokból áll, Scultet-félének <sup>1)</sup> neveztetik. <sup>2)</sup>

A lappólyák főleg a végtagok csonttöréseinél használatnak.

γ) A keresztfonálpólya (fascia reticulata, Kreuzfadenbinde) áll négy szalagból, melyek egyik vége 4 — 5' hosszú selyemfonalakkal akként van egyesítve, hogy ezek egymással kereszteződnek. A sebselek közelítésére s a seb fenekére ható nyomásnak összpontosítására szolgál. Alkalmazáskor előbb két, egymást keresztező szalagja a seb felett a tag tulsó felületére vezetve egyesítettik, azután a másik szalag meghúzva lefelé irányítatik s az előbbeni alatt csomóba köttetik. (1. ábra). Előnyös főleg oly sebeknél, melyeknek folytonos szemmeltartása szükséges, p. nyúlajkműtét után a véres varrat támogatására.



(1. ábra.)

## 6. §. A pólyázás.

Pólyázáskor következő általános elvek szerint kell eljárni:

a) A pólyázás végtagokon közönségesen alul kezdetik meg s a viszeres vérfolyásnak megfelelőleg felfelé folytattatik. Ellenkező eljárás a környi részek megdagadását s vizenyös beszüremkedését vonja maga után.

b) A tag már pólyázás előtt oly állásba helyezendő, melyben a tökéletes meggyógyulásig maradnia kell; különben helyzetének megváltoztatásánál a pólyamenetek elernyednek vagy megfeszülnek.

c) A pólya úgy vezetessék, hogy mindenütt egyenletes nyomást gyakoroljon a beteg részre; ne feküdjék se lazán, se szorosan, mert első esetben feladatának meg nem felel, az utóbbiban pedig a vérkeringés akadályozása által károsan hat. Könnyebb megtekintés kedvéért célszerű a végtag végeit s a b a d o n hagyni. — A pólyázás egyik nehézsége épen a szilárdság kellő fokának eltalálásában áll, azért kezdőnek egyáltalán

<sup>1)</sup> A tulajdonképeni Scultet-féle 18 fejjel bír. Armament. Chirurg. Tab. XXVIII.

<sup>2)</sup> A lappólyák egyes alakjait részletesebben tárgyalja Emmert. Chirurgie. Thl. I. p. 112.



ajánlható, hogy a pólyát valamivel lazábban vezesse, mert ez által a befűzés következményeit elkerüli.

d) Alkalmazás közben a pólyából sohasem szabad nagyobb részletet letekerni, s feje mindenkor közel a taghoz vezető, hogy így annak a kézből történhető kisiklása elkerültessek. Kezdeté és vége oly helyekre fektessék, melyekről a pólya nem egykönnyen enged. Vége, miután 1–2 hüvelyknyire behajtatott, néhány öltéssel vagy gombostűvel szokott rögzíteni, ügyelvén e közben, hogy a bőr meg ne sértessék. Ennek elkerülésére, miután balkezünk valamely ujját a pólya alá toltuk, a tű hegyét függélyesen a két felső pólyamenetbe szúrjuk s fejecset a taghoz közelítve lassan előretoljuk, miközben a fellethe fekvő pólyarészt a jobb kéz hüvelykével leszorítjuk, s végre a tű hegyét kiemeljük.

e) Utóbb megnedvesítendő pólyák lazábban alkalmaztassanak, mint a szárazak, mert szövetük a nedvesség által összehuzódik. Minthogy pedig az összehuzódás nagyságát előre meghatározni nem lehet, egyáltalán célszerű a megnedvesítést pólyázás előtt eszközölni. Ha azonban nedves s utólag megszárado pólyák alkalmaztatnak, azokat erő ebben meghúzva lehet vezetni, minthogy nyomásuk megszáradásuk után enged.

f) A pólyának feltekerése lehetőleg szoros legyen, mert alkalmazása csak így történhetik könnyedén s csinosan. Egyfejú pólyát következőleg tekerünk fel: Miután a pólya egyik végén mindkét kezünkkel egy kis hengert képeztünk, hogy az a további feltekerésnél tengelyül szolgáljon, azt bal tenyerünkbe helyezük s szabad végét ugyanazon kéz kinyújtott hüvelyk s mutató ujjá közt lecsügni engedjük. Most a jobb kéz hüvelyk s két első vagy több ujjával a henger széleit megfogjuk s a ke-



(2. ábra.)

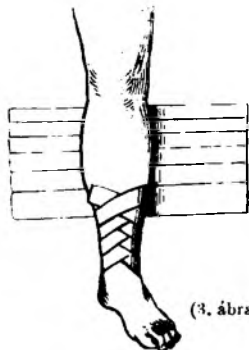
zek folytonos hanyintása s borintása mellett a feltekerést megkezdjük, némelykor a pólya szabad fejét jobban meghuzván (2. ábra). Ezen eljárás fáradságos, azért o célra több pólyafeltekerő gép szerkesztetett;<sup>1)</sup> ha azonban ilyek-

<sup>1)</sup> Bírunk ilyeket Tober, Troschel és Brönnertől. E m m e r t. Chirurgie. I. Thl. p. 109. — Lode, Lehrbuch des chir. Verbandes, p. 73.

kel nem bírunk, célszerű a kezeket váltogatni, a mint egyáltalán szükséges is, hogy a sebész bal keze szintoly ügyes legyen, mint a jobb. — Kétfejű pólya feltekerésénél mindenek előtt annak közepét egy vonallal megjelöljük s miután eddig annak egyik végét a loírt módon feltekertük, gombostüvel megtűzzük; most figyelve arra, hogy a feltekerést a másik félen is a megfelelő oldalon kezdjük, azt is feltekerjük. Hogy a felületek feleserélése eleve olkorültessék, célszerű a fejeket mindjárt kezdetben behajtással megjelölni.

g) Az egyfejű tokerspólya alkalmazása a következő: A pólyafejet a jobb kéz hüvelyk s mutató újja közé fogva, szabad végét a bepólyázandó helyre illesztjük s a bal kéz hüvelykével leszorítva, a tagot a pólya lehengerítése közben néhányszor körülövedzük, ez által néhány körmenetet (ductus, fr. tour,) képezvén, mi a pólyázás kezdetének szilárd megalakítására szolgál. Ezután a pólya fejét a jobb kézzel a tagon tovagördítjük, úgy hogy annak felületéhez egyenletesen simuljon, a tovavezetést a tag középvonalán a bal kézzel felváltván. A kezek minden változtatásánál a fejet erősebben kell húzni, hogy a menetek fel ne lazuljanak. — Kétfejű pólya alkalmazásakor mindkét kézbe egy-egy fejet fogunk, a pólya alapját vagyis középrészét a tag hátsó felületére illesztjük s a fejeket előre vezetve egy kézbe fogjuk, feleseréljük s keresztezve tovavezetjük. — A kétfejű pólyák gyorsabban alkalmazhatók, mint az egyfejűek, csak-hogy emezek, esínosabb alakúak s jobban illenek a taghoz, azért az esetek többségében elsőséget érdemelnek.

Legszöbben illik a taghoz a hosszamokkali pólyázás (3. ábra). Történik ez oly hosszamokkal, melyek a bepólyázandó tagot másfélszer övedzik körül s  $1\frac{1}{2}$  — 3" szélességűek. Alkalmazás előtt az egyes hosszamok egymást félig fedve elhelyeztetnek, a tag rájuk fektetik, minden hosszamnak előbb külső, utóbb belső vége ferdén áthajtatik s egymással kereszteztetik. A pólyázást mindenkor alul kezdve kell felfelé folytatni.



(3. ábra)

i) Eltávolítása minden pólyának a beteg rész kellő ki-  
mélésével történjék. E célból a pólya végét feloldva azt a  
bepólyázással ellenkező irányban vezetjük, a lefejtett részletet  
pedig összegöngyölítve egyik kézből a másikba adogatjuk, —  
s ügyelünk hogy e közben a taghoz lehetőleg közel maradjunk.

## HARMADIK CIKK.

### 7. §. Általános kötések.

Általános kötéseknek azokat nevezzük, melyek a testnek  
nemcsak egy, hanem számos vagy legalább több helyén is  
képezhetők. Ilyeket bírunk több pólya-és galandkötésben.

#### A). Általános pólyakötések.

Minden pólyakötés bizonyos idomot képez, melyen kez-  
detet, végét és középrészt tehet megkülönböztetni. A kezdet s  
vég többnyire körmenetekből áll, a közbeeső rész képezi a  
pólyakötés tulajdonképeni alakját. <sup>1)</sup> Ilyenek:

1. A körkötés (fascia circularis, fr. bandage circulaire).  
A pólyát a jobb kéz küvelyke s két következő újja közé fogva,  
végéről egy darabot a másik kézzel letekerünk s harántúl a  
tagra illesztjük. Most e részletet a balkéz hüvelykével lenyom-  
juk s a pólyafejet a jobb kézzel körben vezetjük a tag körül, e  
közben a jobbkez a balkéz által az átvételnél segítyeztetvén.  
Egy ily menet körmenetnek (ductus circularis, fr. tour)  
neveztetik.

A körkötés kezdetét és végét képezi számos kötéshalaknak,  
azért elegendő szilárdan kell alkalmazni, nehogy azok ellazul-  
janak.

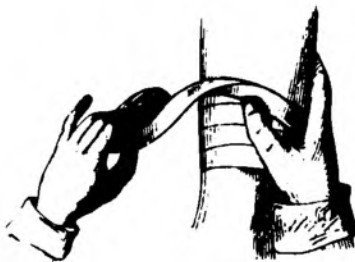
2) A csiga- vagy gyalukötés (dolabra, fascia spi-  
ralis, fr. bandage dolaire) ferdén fel- vagy lefelé futó (d. as-  
cendens, descendens) menetekből áll, melyeknél nagyrészt az  
utóbbi az előtte valónak egy részét fedi (d. currens) s pedig  
vagy az egész tagon egyenletesen, vagy a meneteknek egymás-

<sup>1)</sup> A számos kötési idom megtauulása kezdőtől nem csekély fáradságot  
s gyakorlatot igényel, de ha mindenekeelőtt azok alkalmazásának főpontjait, a  
kötés célját s hasznát jól felfogta, oly támpontokat nyert, melyek a megkü-  
lönböztetést jóval megkönnyítik és önálló eljárásra vezetik.

tóli távolai nagyobbodnak vagy kisebbednek (d. progressa, retro-grada). Oly csigakötés, melynél a menetek csak széleikkel érintkeznek, *t o m p á n a k* (d. obtusa), hol az egyes menetek hézagokat hagynak maguk között, *k i g y ó*- vagy *m á s z ó*kötésnek (d. repens, fr. bandage serpent) neveztetik. Ily kötés kevés szilárdsággal bír, ellenben minél jobban fedik egymást a menetek annál biztosabb fekvésűek. Legszebb azon csigakötés, melynek menetei félig fedik egymást, mert ez két pólyarétegből állván, szabatosan simul a taghoz s arra egyenletes nyomást gyakorol.

A csigakötések nyomás eszközlésére (f. compressiva), egyéb kötszerek rögzítésére (f. continens), vagy egyedül a tagok befedésére szolgálnak. A kigyókötés főleg ott alkalmaztatik, hol a bepólyázandó tag egyik végétől a másikig akarunk jutni a nélkül, hogy szükséges volna a közbeeső részeket befedni.

3. Hol a bepólyázandó tag átmérője tetemesen csökken, a gyalukötés tátong. Ennek elkorulására szolgálnak az u. n. *b e h a j t á s o k* (inversio, fr. ronversée), azaz a pólyának oly rögtöni visszahajtásai, melyek a tag vékonyabb része felé irányoztatnak akkép, hogy a pólya felső széle alsóvá, külső felülete belsővé lesz (4. ábra.) — Képezésökre a balkéz mutató- és középujját az utolsó pólyamenetre nyomván, a pólyából egy darabkát lehengerítünk



(4. ábra).

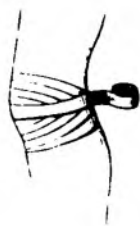
s minden feszítés nélkül a tag vékonyabb része felé fordítjuk, azután kissé meghúzva a pólyát tovább vezetjük, miután előbb a balkéz hüvelykével a behajtást lesimitottuk. Ha több behajtás következik egymás után, azok mindig a tag ugyanazon hosszvonalában alkalmaztassanak. A behajtások a taghoz közel, lazán, s

lehetőleg rövid pólyarészletből képeztessenek, különben ráncosakká lesznek. — Csinos behajtások alkalmazása a pólyázásnak egyik legnehezebb részét képezi s magában véve elegendő a kötözésbeni gyakorlottság bebizonyítására.

4. A végtagoknak oly részei, melyeknek átmérője rögtön nagyobbodik azután csökken (p. ízületek), sem egyszerű gyalukötés, sem behajtások által nem fedhetők a nélkül, hogy a menetek ne tátonganának. Ily részek fedésére szolgál a kereszt-kötés (f. cruciata, fr. bandage croisée), melynek menetei, miután egymást valamely ponton kereszttezték, nyolcas menetekben futnak tova. A keresztteződési ponttól kiinduló pólyamenetek sugaraknak nevezetnek.

A keresztteződésnek a szerint, a mint a menetek a keresztteződési helyen egymást egészen, vagy csak részben fedik, kétféle alakját szokás megkülönböztetni, u. m.:

a) A sugárkötésnél (f. radiata, testudo) a menetek egymást az ízület hajtó felszínén létező keresztteződési helyen tökéletesen fedik, míg a sugarak ehhez közelednek vagy távolodnak. Ha a sugarak az ízület alatt főlészálnak, fölötte pedig leszállanak, nyerjük a behajtott sugárkötést (t. inversa), ha pedig ellenkezőleg az ízület fölött föl-, alatta pedig leszállanak, képződik a visszahajtott sugárkötés (t. roversa). A behajtott sugárkötés képezésére az ízület környi részén néhány körmenetet képezünk, azután az ízület felett félkörmenetet képezve a hajtó felületen leszállunk, mire több ily nyolcasalakú menetet s az ízület felett félkörmeneteket képezünk, melyeknél az utóbbi az előtte valónak mindig felét fedi; az utolsó menet harántul vezetetik az ízület körül (5. ábra).



(5. ábra).



(6. ábra).

Ha a pólyázást megfordítva kezdjük, azaz először képezzük a térd körül a körmenetet s innen kiindulva folytatjuk a nyolcasmeneteket mindig feljebb s lejjebb, nyerjük a visszahajtott sugárkötést. (6. ábra.).

b) A kalászkötés (spica) a keresztteződésnek azon neme, melynél a keresztteződő meneteknek szögei nem esnek

egymásra, hanem bizonyos távolságban következnek egymás után mi által némileg a kalász polyváihoz hasonló idom származik. Nyolcasmenetei a kezdet s végén körmenettel állanak összköttetésben s így közöttük egy háromszögletű tér marad mely darucsörnek (geranium) neveztetik. — A kalász lehet vízirányos vagy függélyes (sp. horizontalis, perpendicularis), — az első ismét fel- vagy leszálló (sp. ascendes, descendes).

α) Függélyes kalász az, melynél a keresztmenetek szögei a tag természetes állásánál függélyes vonalba esnek. Minthogy a menetek fel- vagy lefelé következhetnek egymásra,



(7. ábra).



(8. ábra).

e szerint a kalász is fel- vagy leszálló lesz. Felszálló kalásznál az első nyolcas-menet legmélyebben, a következők mind magasabban fekszenek, — egymást felső harmadukban fedve. A kalászi dom a keresztteződő meneteknek lefelé álló hegyes szöge által képeztetik (7. ábra). — Leszálló kalásznál ellenkezőleg a legmagasb menet képeztetik legelőször s utánna következnek az alatta fekvők, úgy hogy minden menet az előbbent alsó harmadában fedi. Maga a kalászi dom a keresztteződő meneteknek felfelé álló hegyes szöge által képeztetik (8. ábra).

β) Vízirányos vagy haránt kalász <sup>1)</sup> az, melynél

<sup>1)</sup> A vízirányos vagy haránt kalászt a legtöbb szerző összetettnek (sp. mixta) nevezi, de tökéletesen alaptalanul, mivel semmiben sem különbözik a függélyes kalásztól. Henkel oldalsó kalász (sp. lateralis) név alatt említi fel. Anweisung zum chirurgischen Verbands. p. 47.

a keresztmonetok szögei a tag természetes állásánál vízszintes vonalat képeznek. Minden haránt kalásznál az első nyolcas-menet keresztződésének valamivel oldalvást kell esnie, hogy a keresztzödések vízszintes irányban a beteg oldaltól az egészséges felé haladhassanak. (9. ábra).

A pólyakötések közül az általános kötési alakokhoz tartozik még:

5. Az e g y e s í t ő k ö t é s (fascia unions, fr. bandage unissant) hosszanti sebek egyesítésére szolgál. Tulajdonképpen egyéb mint kétféjű pólyával csinált gyalukötés. Képezésére a kétféjű pólya alapját a tagnak a sebbel átellenben fekvő felületére illesztjük, fejeit mellfelé vezetve egy kézbe fogjuk, felesceréljük, s a seb felett elvezetve meghúzzuk; azután a fejeket a tag mögött újra keresztzözzük s ezt annyiszor ismételjük, míg a kötés elegendő szilárdságot nyert. — Ha igen erős húzásra van szükség,



(9. ábra).



(10. ábra).

a keresztzödési helyen az egyik fejbe hosszanti rést lehet metszeni, melyen a másik fej áthúztatik (10. ábra). Ezt előre készíteni nem célszerű, mert a helyet, melyre a rés esni fog, eleve pontosan meghatározni nem lehet.

Az egyesítő kötés az ujjabkori sebészetben a száraz s véres varratok által tökéletesen nélkülözhetővé tétetett, úgyhogy jelenleg legfeljebb azoknak támogatására szolgál.

#### B). G a l a n d - k ö t é s e k.

A galandokkal (laquei, fr. lacs) képezett kötések közül a hurkok (ansa) és csomók (nodi) azok, melyek az általános kötések közé sorolandók. mivel a testnek majd minden részén képezhetők. Csinálhatók azonban pólyák vagy kendőkkel is. — Feladatuk abban áll, hogy általuk oly részekre gyakorol-

tassék erős huzás, melyek felülete kisebb, hogysen több kéz hozzáférhetését megengedné, mint ez ficamoknál, csonttörések-nél stb. szükséges. Ilyenek: <sup>1)</sup>

1. Hurkok.

a) Az egyszerű hurok (ansa simplex) <sup>2)</sup> előállítására a galand középt a jobb kéztő hátára fektetjük, mi közben lecsüggő szárait ugyanazon kéz hüvelyk és mutató ujja közé



(11. ábra).



(12. ábra).



(13. ábra).

szorítjuk, azután alapját a kéz hátáról lecsúsztatjuk, s ez által egy, a galand alapja által körülkerített kacsot képezünk (11. ábra). Ritkábban használtatik:

b) A ferde hurok, mely Sauter-félének is neveztetik (ansa obliqua), s így képeztetik: A galandot két kézzel vízszintesen magunk elé tartva, mindkét végével egy körületet képezünk, úgy hogy szárai az ellenkező oldalakon lecsüggjenek. Erre a képezett körületeket egymás mögé vezetve a körülöltendő tagra illesztjük, s az egésznek meghuzása által a kacsképezést befejezzük (12. ábra).

c) A kettős hurok (ansa duplex): a galand közepe három egymás mellett fekvő menetekben a beteg tagra fektetik, mindkét vége az átellenben lecsüggő galandrészleteken átvezetetik s meghuzatik (13. ábra).

2. Csomók.

a) A sebészi kettős csomó (nodus chirurgicus) egy nemét képezi a közönséges csomónak, melynél a fonál egyik vége kétszer vezettetik a másik körül.

b) A keresztcsomó (nodus cruciatus) képezésére két galand vagy kendő harántul egymásra fektetik s meghuzatik.

<sup>1)</sup> A régiektől számos hasznavehetetlen összetett hurkokat bírnak, melyeket Oribasius s Vidus Vidius munkáikban körülményesen leírnak. Lode-Verb. p. 121.

<sup>2)</sup> Oribasius „laqueus attollens“ nek nevezi. Opera. 1557 T. II. p. 1.



c) Egyéb kötszereknek (sínék, szalmavályuk) a tagjai rögzítésére: a galandot kettősen összehajtva a tag alá helyezzük, végeit körülvezetjük s egyikét a kacson átvezetve meghúzzuk, másikával pedig közönséges csomót kötünk.



(14. ábra)

d) A takács csomó (nodus textorius) képzésére a galanddal az asztalon kört képezünk, végeit keresztezve egymásra fektetjük s a felül fekvőt a kör fölé hajtjuk akkép, hogy azt felezze. Erre a körnek mindkét oldalát felemeljük, mire a felező rész besülyed; — a támadt nyílás a beteg tagra alkalmaztatik (14. ábra) —



**KÜLÖNÖS RÉSZ.**



# KÜLÖNÖS KÖTTAN

## 8. §. A különös rész tartalma s felosztása.

A köttan különös része azon kötéseket tárgyalja, melyek a testnek egyes részein képezhetők csak, Ily kötés számtalan van. Mi csak a leghasználtabbakat s azokat fogjuk röviden felemlíteni, melyek gyakorlása szükséges hogy a kezdő a kötözésben gyakorlottságra vergődhessék. <sup>1)</sup>

A különös kötések két nagy osztályba csoportosíthatók, a mint pusztán valamely egynemű kötanyagból (többnyire vászonnál) állanak, vagy pedig az általános kötszerek többjéből vannak összetéve, így nemcsak tépet-, pamut-, pólyák-, és kendőkből, hanem sínek-, csatornák-csatok-, szíjjakból stb. is állanak. Felosztjuk tehát a különös kötéseket egyszerűs összetettekre.

Az egyszerű kötések elősorolásánál a tájbonctani rend szerint megkülönböztetünk fej-, nyak-, törzs-, (mellkas, altest, medence), és végtagokon (felsőn, alsón) képezett kötéseket.

## ELSŐ SZAKASZ.

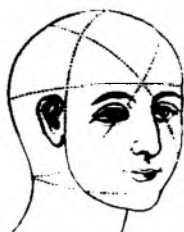
### Egyszerű kötések.

#### 9. §. Fejkötések.

Oly felületen, mely többé kevésbé gömbalakú mint a fej, kötések csak úgy fognak biztos támaszt találni, ha kör-

<sup>1)</sup> A különös kötések alkalmazása sem írás, sem rajzokból meg nem tanulható, hanem saját kézzeli gyakorlat szükséges ahhoz. E célra bábok, u. n. fantomok szolgálnak. Célszerűbb azonban a gyakorlatokat előn végezni. Csak az, ki magát élön már többször gyakorolta, használhat eredményel könyveket s rajzokat.

ben vezetettnek körülötte. Iránya e körlefutásoknak különféle lehet, — mi ötöt különböztetünk meg, u. m. egy



(15. ábra.)

függélyest, két vízszintest s két ferdét (15. ábra). A függélyes a falcsontok dombjain fut le a fülek előtt az állcsúcsra. A felső vízszintes a homlokcsont tarhelyétől a nyakszirtesont külső gumójáig, — az alsó az állcsúcs s tarkón fut körül. A két ferde körület a falcsontok dombjait s az ellenkező csecsnyújtványt övedzi körül. Mindenkötés a fejen e körületek egyike vagy többje

körüli vezetésben áll. Minthogy azonban nem mindegyike a körületeknek nyújt biztos támaszt a kötés szilárd fekvésére, — névleg nem a ferdék —, oda kell törekedni, hogy a kötésnek legalább néhány menete a legbiztosb körületeket, — értjük a vízszintesek valamelyikét — megfussa. A felső vízszintes körületeknek ismét csak némi pontja, u. m. a homlok-és nyakszirtesont az, melyre a kötés leginkább támaszkodhatik, mert az oldalvásti részeken a kötés mindinkább felfelé csúszni törekszik; ennek megakadályozására tehát lefelé húzó ellenerőt kell gyakorolni, melynek kivételére leginkább megfelel a függélyes körület, mi főleg lapos homlokúaknál (p. szerecsennél) <sup>1)</sup> elkerülhetlenül szükségessé válik.

A fejen előforduló sebek a szerint, a mint egyikével a leírt körületeknek párhuzamosan futnak, hossz-haránt- vagy ferde irányúak. Ezek egyesítésére ragtapaszcsíkok elegendők, — pólýákhoz ritkán folyamodunk, mivel könnyen lecsuszamlanak. — Minthogy sebek csak úgy egyesülnek jól, ha a húzó kötszer rájuk függélyesen hat, világos, hogy hosszanti sebeknél a vízszintes, haránt sebeknél a függélyes, ferde sebeknél az ellenkező ferde körülettel kell párhuzamosan vezetettetniök. Több különféle irányú seb jelenlété-

<sup>1)</sup> A faj-különbségeknél tekintetbe vevendő módosításokról bővebben értekezik Schreger, Verb. Bd. I p. 190.

ben, ha már egyáltalán pólyával akarunk élni, még leghasználatóbbak a mozgatható T-pólyák.

A fej tájbonctani viszonyai szerint megkülönböztetünk koponya-, szem-, orr-, fül-, arc- és állkötéseket.

1) Koponyakötések.

A régiek fejsértéseknél számtalan koponyakötést használtak, melyek nagyrészt pótolhatók a háromszögletű kendős éjji főkötő (mitra mulierum, fr. bonnet de nuit)<sup>1)</sup> által. E felesleges kötések a fejet sokkal melegebben tartják, hogyses az bántalmazott állapotban azokat tűrhetné, -- azonkívül alkalmazásuknál a beteg fej hosszabb ideig tartó ide- s tova mozgását igénylik mi kétségkívül káros hatású. Azért mióta az újabbkori sebészet jó fejkötés kívánalmái közé első helyen az egyszerűséget s könnyűséget helyezte, azóta a régebb fejkötések, mint feleslegesek nagyrészt elhagytak. — Egyes esetekben használhatók még:

a) A kis, vagy háromszögletű fejkendő (capitium parvum s. triangulare, fr. le petit couvre-chef, triangle fronto-occipital) nagy négyszögletű kendővel képezte-tik, mely átmérője szerint háromszögge összhajtatott. Középe behajtás által megjelöltetvén, a sebész által kezei hátára fektetik, úgy hogy azt hüvelyke felül rögzíti, azután a beteg fejére illeszti akként, hogy a kendő megjelölt középe a nyilvarrány irányába essék, alapja pedig a szemöldökig érjen le. Most a csúcsokat a fül mögött hátra vezeti, a tarkón keresztezi s mellfelé irányítva a homlokon csomóba köti, — a hátul lecsüggő derekszögű lebenyt pedig felhajtva a fejtetön gombostüvel rögzíti (16. ábra). — E kendőkötés szükség esetén megfordítva is képezhető, úgy hogy



(16. ábra.)

<sup>1)</sup> A női főkötő képezésére, ha ilyen nincs kéznél, két. a fej oldalkörvonalainak megfelelő vászondarabot metszünk, azokat 2—3" széles, a homloktól a tarkóig érő hosszammal összevarrjuk, s hegyes szögleteire galandokat rögzítünk

a háromszög alapja a tarkóra, csúcsa a homlokra essék (fr. triangle occipito-frontal).

Schreger e kendőt nehéznek találván oda módosította, hogy a háromszög csúcsait az alappal párhuzamosan bevágta a képeu, hogy összfüggésben csak oly részlet maradt meg, mely a homlok szélességének felel meg. A csúcsok a tarkón keresztezve a homlokon, a lecsüggő szárazak pedig az állon rögzítetnek (capitium triangulare Schregeri)<sup>1)</sup>.

b) A halántékütkér sértésénél használt régebbi csomó-kötés helyett jelenleg Mayor példájára egy nyakkendőre csomót kötünk, azt a sérelmezett halántékre illesztjük s a felső vízszintes körület irányában vezetve az ellenoldali halántékon keresztezzük, azután pedig a függélyes körületbe térve a kötést egy, az előbbeni fölé eső csomóval végezzük.

Az elavult kötések közül említést érdemelnek :

a) A fej csolnakkötése (scapha, f. ad sectionem venae frontalis),<sup>2)</sup> képezetik  $2\frac{1}{2}$  rőf hosszú  $1\frac{1}{4}$ " széles pólyával. Letekerve egy, az orr tövétől a nyakszirtecsont gumójáig terjedő s a nyilvarrányra illeszkedő pólyarészletet, a bal faldobon lefutó ferde, azután a felső vízszintes körület körüli körmenetet képezünk, mely után az első húránt pólyamenetet a jobb faldombra illesztjük; vége egy körmenet (51. ábra). A homlokviszérnek érvágása után használtatott. Valamint a műtét, úgy a kötés is elavult.

b) A fej válaszkötése (discrimen capitis) szintúgy képezetik, mint az előbbeni, csakhogy két ferde menet helyett egy, a nyilvarrálynak megfelelőleg fekvő csináltatik (30. ábra). Kötszereknek a fejhez való rögzítésére szolgált.

c) Galen rákja (cancer Galeni, fr. bandage de Galien)<sup>3)</sup> 1 rőf hosszú s  $\frac{1}{2}$  rőf széles, hosszában kétszer hasított kendővel képezetik. Alapja a fejtetőre alkalmaztatván, oldalt lecsüggő fejei közül a középsők az állon összetüzetnek, a mellül esők felhajtvá s hátravezetve a tarkón, a hátsók pedig elhajtvá s előre vezetve a halántékokon rögzítetnek. Minthogy a fejhez szorosán illik, a lágy fejtakarók nagyobb sértéseinél még mainap is használható (55. ábra).

d) Verduc csomó kötése (fascia solaris s. nodosa, fr. le

<sup>1)</sup> Schreger's Handbuch der chir. Verbandlehre. Bd I. p. 209.

<sup>2)</sup> Nevét azon hasonlatosságtól nyerte, melyet egy felfordulva fekvő csolnak vázával bír. Galen egy hasonló kötést ír le viuculum ad calvariam s. scapha név alatt. O. p. 585.

<sup>3)</sup> Schreger szerint e kötés illetéktelenül nevezetik Galen-félének, mivel azt legelőször Heliodor, Galennok egy kortársa. írta le. Chirurg. Verbandlehre. I. B. p. 201. — Galen „linteum scissum ad totum caput et ei proximam regionem“ név alatt említi fel s a középső kendőfejeket a fülek számára hosszanti résekkel látja el. Galeni Pergami de fasciis. Basiliae 1561. p. 583.

solaire l'étoile) a halántéktétér leszorítására szolgált. A sebész egy 6 rőf hosszú, 1" széles kétfejú pólya közepét a sebre alkalmazott nyomfoltra fekteti, fejeit a vízszintes körület körül vezetve az ellenoldali halántékon keresztezi a kiinduló helyre visszatérve a fejek váltakozása által esomót képez (nœud d'embarras); ezután a fejeket a függélyes körület irányában vezeti, de csakhamar a vízszintes irányba térve az előbbeniekhez hasonló meneteket esomókat képez, mely utóbbiaknak mind egymásra kell esniök. — Újlag a halántékiájou előforduló hálózatos ütérdag (aneurysma anastomoticum) ellen ajánlatott (17. ábra).



(17. ábra.)

c) Hippokrates sípkája (mitra Hippokratidis, fr. capeline, bonnet d'Hippocrate) áll a felső vízszintes körület körül vezetett kör- és ezekkel összefont mellülről hátfelé s viszont futó pólyamenetekből. A sebész egy kétf. jú pólya alapját a beteg homlokára illeszti, fejeit a felső vízszintes körületnek megfelelőleg a nyakszirtre vezeti keresztezi s az egyik pólyafejet ily körmenetek képezésére használja fel, másikával pedig hátulról harántul mellfelé a homlokra s megfordítva visszafutó meneteket képez. A visszafutó pólyafejnek a vízszintessel mind a homlok, mind a nyakszirtcsont ugyanazon helyén kell találkoznia, midőn is a vízszintes a visszafutót fedi. Az első visszafutó menet épen a nyilvarránynak megfelelőleg vezettedik hátulról mellfelé, a többiek pedig váltokozva a koponya jobb, — azután bal felén következnek egymásután, míg a tér az első visszafutó menet s körpólyázás között egészen kitöltetett (18. ábra).

— Minél jobban fedik egymást a menetek, annál erősebb a sipka. Képezésére egy 10 rőf hosszú, 1 1/2—2" széles pólya szükségeltetik. — Régenten fejkör ellen használtatott.

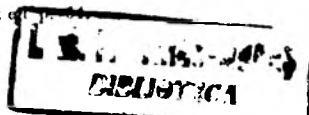


(18. ábra.)

f) A nagy, vagy négysegletes fejkendő (capitium magnum s. quadrangulare, fr. le grand couvre-chef, le couvre chef en quarré)<sup>1)</sup>. Egy 3' hosszú, 2 1/2' széles kendő harántul úgy hajtatik

f) A nagy, vagy négysegletes fejkendő (capitium magnum s. quadrangulare, fr. le grand couvre-chef, le couvre chef en quarré)<sup>1)</sup>. Egy 3' hosszú, 2 1/2' széles kendő harántul úgy hajtatik

<sup>1)</sup> E kendőkötés valószínűleg francia eredetű. Az „Annalia physico-medica Wratilawionsia”-ban Fascia quadrangularis Crambii név alatt említettetik fel. H. ou k.



össze, hogy alsó része a felsőt 3 hüvelykkel túlhaladja; azután a kezek hátára fektetik s a fejtetőre illesztetik akként, hogy közepe a nyilvarrálynak feleljen meg, rövidebb része a szemöldökig érjen, a hosszabb pedig az arcot fedje. Most a kendő közepét a fejtetőn egy segéd rögzíti, a sebész pedig a felső lemez lecsüggő részzeit az áll alatt összeköti, a hosszabb lemezt pedig az elő-



(19. ábra.)

beni fölé visszahajtv a tarkóra vezet s egymá-ra illesztve gombostüvel rögzíti (19. ábra). — Régebben lékelés után s egyéb fejbántalmaknál használtatott; minthogy azonban a fejet túlmelegen tartja, jelenleg legfeljebb fejsebesülteknek zord időbeni tovaszállításánál alkalmazható.

## 2) Szemkötések.

Mióta a szemgolyó érzékenysége mindazon kötéseket károsaknak nyilatkoztatta, melyek erős húzást igényelnek, melyek tömött szövetük miatt a meleg elvezetését akadályozzák, melyek kötrészleteiknek sokasága miatt reá nagyobb nyomást gyakorolnak, azóta a régebbi szemkötések nagyrészt elhagyattak. Nyomó kötések jelenleg csak a szemteke rögzítésére használtatnak. — A szemkötések a szembe eső fénynek mérséklésére, a szemek fedésére vagy nyomás eszközzésére szolgálnak.

a) A szembe eső fénynek mérséklésére szolgálnak a szemernyők. A nagy szemernyő félholdalakúan illeszkedik a szemek fölé, hossza az egyik halántéktól a másikig terjed; két oldalán szalagokkal van ellátva a felső vízszintes körület körüli rögzítésre. Zöld selyemmel bevont kártya, — vagy kéregpapírból készül.

A kis szemernyő eltorzító szemnek befedésére szolgál. Csak épen akkora, hogy az egyik szemet borítja. Többnyire fekete selyemből készíttetik.

b) A szemek fedése nagyrészt csak kendőkkel eszközöltetik. Így egy nyakkendő alakúlag összhajtott kendő a sérelmezett szemet s az ellenkező oldali faldomb körül vezetetik, vagy egy háromszögletes kendő alapja a beteg szemre



fektetik úgy, hogy csúcsa a tarkóra essék, szárai pedig a kendő alapja felett a tarkón keresztettnel s mellfelé vezetve összetűzetnek (Mayor oculo-occipital háromszöge). — Hol azonban a szem zárása szükséges s az a legcsekélyebb nyomást sem tűri, használható az egyszerű szemfedő (umbraculum), mely egy a felső vízszintes körület körül vezetett szalagból s a szemén lecsüggő vászondarabból áll (20. ábra). Kórodánkon műtétek után a szemek fedésére oly kettős szemfedő használtatik, mely 5—6" hosszú és mintegy 3" széles vászondarabból áll, a hosszabb szélek valamelyikére galand van varrva a rögzítésre. Szélei beszegettek. Ily szemfedő a szemkötések minden előnyével dicsekedik: könnyű, egyszerű, gyorsan alkalmazható s mi fő, minden beleg után kimosatható. Hályogműtét után a szem egyedül angoltapaszcikkal záratik, mely függélyes irányban a homlokról a pofa közepeig terjed; szélessége  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  hüvelyk. Erre kis nyomfolt s szemfedő jó.

Szinte a szem fedésére szolgált Schreger szemkötője<sup>1)</sup>, mely tulajdonkép csak egy mozgatható kettős T-pólya. Miután a szemekre nyomfoltok fektettek, a T-pólya vízszintes szára gombostűkkel hozzájuk tűzetik s hátravezetettik; most a függélyes szárok a szemekre tolatnak, lefelé irányítva az áll alatt keresztettnel s az előre vezetett vízszintes szárral a nyak-, vagy célszerűbben az állon rögzítetnek (20. ábra).

c) Nyomás eszközlésére szolgál: Az egyszerű szemkötő (mondoculus<sup>2)</sup>, fr. l'oeuil simple). Áll néhány ferde pályamenetből, melyek a tépettel fedett sérelmezett szemén s az ellenkező oldali faldomb körül futnak, úgy hogy azok a pofán s fül alatt fel-, a falcsonon pedig leszállanak, ez által sugárkötést köpezvén. Kezdeté s vége körmenet



(20. ábra.)

<sup>1)</sup> Handbuch der chir. Verbandlehre. Bd. I. p. 262.

<sup>2)</sup> Galen szerint tonne vinculum oculorum v. simplex oculus. O. pag. 589.

a felső vízszintes körület körül (21. ábra) A használandó pólya hossza 4 rőf, szélessége  $1\frac{1}{2}$ ". Ugyanez képezhető két nyakkendővel is (26. ábra), melyek egyike a ferde, másika a felső vízszintes körület körül köttetik meg (oculo-parietal és oculo-occipital nyakkendő).



(21. ábra.)

A kettős szemkötő (binoculus, fr. l'oeuil double) kezdete néhány körmenet a homlok s nyakszirt körül, melyek után valamelyik ferde körületen képeziünk körmenetet s innen a másik ferde körületbe térve szinte egy körmenetet csinálunk; a két menet egymást épen az orr gyökén keresztezi. Most a pólyafejet a tarkón átvezetjük a másik oldali fül alá s a leírt keresztződő meneteket még néhányszor ismétljük, miközben azok a pólyák s fülek alatt fel-, a falcsonatokon leszállanak, úgy hogy kereszteződéseik az orr gyökére esnek. Az eként képezett sугárkötés a felső vízszintes körületet megfutó körmenettel végeztetik, (27. ábra). A pólya 6 rőf hosszú,  $1\frac{1}{2}$ " széles legyen.

3) Orrkötések. A régi sebészetben használt orrkötések nagyrészt egyéb kötszereknek rögzítésére szolgáltak. Jelenleg ez sokkal célszerűbben ragtapaszcsikkal eszközöltetik.

Bemutatására annak, hogy mennyire bonyadalmas kötésekkel éltek a régiek, felemlítjük itt az orr válaszkötés és sólyomkötését.

a) Az orr válaszkötése (discrimen nasi) <sup>1)</sup> 5 rőf hosszú, 1" széles pólyával képeztetik. Leekerve ebből egy oly lebenyt, mely az orr csúcsától a fejtetőn kissé ferdén a nyakszirtig ér, s mellül hasonló hosszúságban az orron lelóg, a nyakszirtől kiindulva a fülek s orr alatt egy haránt körmenetet csinálunk, a lecsüggő lebenyt felhajtjuk, a nyilvarrat mellé illesztjük s végét hátul a harántmenethez erősitjük. Most a pólyát hátulról ferdén felvezetjük a fejtetőre s a ferde körületek, — végre a felső vízszintes körület körmenettel végezzük (57. ábra).

b) Az orr sólyomkötése (accipiter nasi, fr. l'épervier) <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Thillaye szerint releveur du nez. Darstellung des chirurgischen Verbandes. Aus dem Franz. v. J. G. G. p. 46.

<sup>2)</sup> Nevét e kötés azon sípkáhozi hasonlatosságától nyerte, melyet a vadászok a fonál megerősítésére a sólymok fejére húztak, mielőtt azokat repülni engedték.

egy háromszögű kis vászondarabkából áll, melybe az orrnyílásoknak megfelelő likak metszvék; a vászondarab szögleiteihez pedig szalagok vannak varrva. A felső szalag a nyilvarrányra illesztetik, a két vízszintes szár a fülek alatt hátra vezetetik, keresztetetik s folytatólag mellfelé a ferde körületeknek megfelelőleg tovaördítettetik; végre velök a nyakszírt s homlok körül körmenetek képeztetnek (31. ábra).

#### 4) Fülkötések.

Felületes kis sebek a füleken angol- vagy keskeny ragtapaszcsíkokkal egyesítettnek. Átható sebéseknél a véres varrat támogatására s az orrkagylók helyzetének biztosítására a fül s fej közti tér tépettel töltetik ki s föléje valamely gyengéden fedő kötés alkalmaztatik. E célra tekeres- vagy T-pólyák, háromszegletű vagy nyakkendők szolgálnak. Mindkét fül fedésére használható a már említett háromszegletű fejkendő (16. ábra). Ha a sebés egész a külhalljáratig terjed, azt tépettel kell kitönni, hogy szűkülése meggátoltassék.

#### 5) Ajkkötések.

Ajkkötések csak a véres varrat támogatására s hol a műtét nagy anyagvesztéssel járt, alkalmazhatók. — Leghasználatóbb e célra a keresztfonálpólya, melynek fonalai az ajkakra fektetnek, rövidebb zárai a fülek alatt a tarkóra vezetnek, felszeréltetnek s a fülek felett a homlokra irányítva összekötetnek. Most a másik két fej meghúzatva a fülek alatt a nyakszírtre vezetetik, a maradék részlettel pedig körmenetek képeztetnek a homlok s nyakszirt körül.

Ugyane célra szolgál több clavált kötés, mint:

a) A Louis-féle egyesítő kötés. Egy 3 rőf hosszú két-fejű pólya alapja a homlokra fektetik, fejei a fülek felett a tarkóra vezetnek, keresztetnek s azután a fülek alatt az ajkakra irányítatnak, hol egyikén rést metszve rajta a másik fej keresztülhúzatik s mindkettő hátravezetve a tarkón rögzítettik.

b) Mayor egy háromszegletes kendő alapját a homlokra fekteti, végeit a tarkóra, azután a fülek alatt a pofákra vezetve az ajkakon kereszteti s két gombostüvel a pofa táján rögzíti (fronto-occipito-labial háromszög).

c) Egyéb kötszereknek a felajkakhozi rögzítésére szolgált Schreger H-kötője. Áll ez egy 3, és két  $1\frac{1}{2}$  rőf hosszú, 1" széles polyadarabból, mely utóbbiak függélyesen az elsőhöz egymástól 5" távolban vannak rögzítve akkép, hogy felső száraik kétszer oly hosszúak, mint az alsók. A vízszintes szár közepe a felajkakra illesztetik, végei a fülek alatt

elvezetve a tarkón keresztettnék s tartás végett egy segédnek átadottnak. Erre a függélyes szárak alsó végei az állon összekötötnék, felő végei pedig a fejtetőn keresztelve egymáson áthuzattnak s a tarkón a vízszintes szárhoz rögzítötnék; a homlok körül vezetett körmenetek képezik a kötés befejezését.

### 6) Állkötések.

Állkötések nagyrészt törések nél jönnek alkalmazásba. Tekintve a kóros változásokat, melyek az alsó állkapocs töréseinél előjönnek s melyek egyensúlyozása képezi a kötés feladatát, találjuk: hogy a hátsó tördarab az emelő izmok hatása által felhuzatik, fogcsora a felső állkapocshoz szorítottatik, a mellső törvég pedig ellenkezőleg leesik. Szükséges tehát ezt a hátsó törvég magasságaig emelni s hozzászorítani, a két törvég eltávolodása által keletkezett hézagot pedig az alsó víz-zintes körület körül

vezetett menetek által megszüntetni. Ily menetekből áll az állparittyá, az egyszerű s kettős kantár stb.



(22. ábra.)

a) Az állparittyá (funda maxillaris<sup>1)</sup>). fr. la mentonière de Mr. Petit)  $1\frac{1}{2}$  rőf hosszú,  $2\frac{1}{2}$ '' széles kétoldalt behasított pólyával képeztetik, melynek közepe csak mintegy  $\frac{1}{4}$  rőf hosszú részlet által áll összfüggésben; ez utóbbin egy kis hosszúkás rés van metszve az állcsúcs számára. — Miután e rést az állra illesztettük, két alsó szárait a fülek előtt a fejtetőre helyezve egymáshoz rögzítjük. Azután a két másik fejet a fülek alatt

a tarkóra vezetve kereszteljük, s a fülek felett tovagördítve a homlokon összetűzzük (22. ábra).

Ugyane szolgálatot teszi Mayor parittyájá, (parieto-submaxillaris háromszög) egy oly háromszegletes kendő melynek alapja a koponya hátsó részére fektetik, szárai az állra vezetötnék, keresztel-

<sup>1)</sup> Az állparittyá Galen szerint Soran-tól ered s azt: junctura ad mentum ex Sorano név alatt említi fel. O. p. 596.

tetnek a halánték tájon rögzítetnek. — A hatás még biztosabb ha két nyakkendővel élünk (28. ábra) és pedig olyformán, hogy az első kendő közepét a fejtetőre fektetvén, végeit az áll alatt összetűzzük (parieto maxillar nyakkendő), a másikkal közepét pedig az állra illesztve, szarait a nyakszirten keresztül s egymáshoz rögzítjük (maxillo-occipital nyakkendő).

Schreger állparittyájának középrésze akként van szabva, hogy két szárny ezek között ívszerű bemetszéssel bír; a szárnyakhoz 2—4 szalag van varrva. Középrésze az állra illesztetik olyformán, hogy ez épen annak bemetszését foglalja el; a pólyafejek az alsó vízszintes körület körül a tarkóra vezetve keresztetnek, a fülek mögött a fejtetőre irányítatnak, felváltatnak, a pofákon levezetve az állon újra keresztetnek s végre a fejtetőn rögzítetnek. — A szalagok az áll alatt összekötendők.

b) A kettős kantárkötés (capistrum<sup>1)</sup> duplex, fr. le chevêtre double) 8 rőf hosszú, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" széles egyfejű pólyával legcélszerűbben következőleg képezhető:

A pólya kezdete a sértés helyére illesztetvén, a függélyes körületben 3-4 menetet képeztetik akként, hogy az állon az utóbb következő valamivel mindinkább hátra, vagy megfordítva előre essék, míg a fejtetőn azok egymást fedik; most a halántékon a pólya behajtatik s a felső vízszintes körület körül vezetett néhány körmenet után a nyakszirten s az azon oldali fül alatt az állsúcsra szállunk,



(23. ábra).

mire az alsó vízszintes körület körül néhány körmenetet képezünk; azután felszállva a nyakszirten a felső körületbe, a kötést e körül vezetett körmenetekkel végezzük (23. ábra).

Az egyszerű kantár (capistrum simplex, fr. le chevêtre simple) abban különbözik az előbbentől, hogy képezésénél az alsó vízszintes körület körüli menetek elhagyatnak. Áll tehát a függélyes és a felső vízszintes körületet megfutó körmenetekből. Az egyszerű kantár az állat egyedül emeli, míg a kettős azt hátrafelé is rögzíti. —

<sup>1)</sup> Capistrum-nak neveztetik a lókantárhozi hasonlatossága miatt. A közönségesen leírt kantárkötések hibásak, mert oly menetekből is állanak, melyek fojtanak (nyakkörüliek), vagy mivel meg nem állanak, épen céltalannak homlokdombok és tarkó körüliek. Mi a kantárkötést úgy írtuk le, mint azt Stockinger tur. úr tanítja.

Mindkettő az állkapocs töréseinél jó alkalmazásba (többnyire kéregpapírsínek fölé).

### 10. §. Nyakkötések.

A nyak az élt fentartására nélkülözhetlen szerveket: a gögöt s nagy edényeket tartalmazván, nem lehet képezési helye oly kötéseknél, melyek szorosabb alkalmazást igényelvén, ez által reá káros hatást gyakorolhatnak. — Ilyet kíván azonban minden pólyakötés, — azért sebzéseknél közönséges esetekben egészen elhagyattak s helyettük egyedül ragtapaszcsíkok használtatnak. Hol ilyek azonban mégis szükségesek, mint az makacs betegéknél, örülteknél, néha gyermekeknél elkerülhetlen: ott tekintetbe veendő, hogy működési feladatuk abban áll, miszerint a nyak sokoldalú mozgathatóságának korlátozása által azt oly helyzetben tartásák, mely a sebszélek egyesülésére legkedvezőbb. E helyzet függ a sebiránya s fekvésétől. Haránt s ferde sebek a szomszéd képletek laza állapotát igénylik, azért ily esetekben a fej hajlott állapotban tartandó; hosszanti sebzéseknél ellenben a sebszéleknek feszített állapotban kell

maradniok, — azért itt a nyaknak egyenesen tartása van javallva. Azonkívül a vállak haránt-sebeknél felemelendők, hosszantiaknál leszállítandók. Ennek elérésére a kötés két ellenkező, egymástól lehetőleg távol eső támpontot igényel, melyenek a koponya és a mellkas.



(24. ábra).

E szempontokból kiindulva van összeállítva Köhler süvege (mitra Köhleri), mely egy sípkából s róla oldalvást lecsüggő galandokból áll; ez utóbbiak rézgyűrűkkel ellátott mellöv-

höz rögzíthetők (24. ábra). — A galandoknak meghuzása szerint a nyak tetszés szerinti hajlott helyzetetésbe hozható.

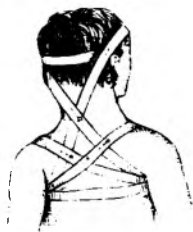
Ennek hiányában kendőkkel kell magunkon segíte-

ni s pedig a fej melifelé való hajlítására egy nagy nyakkendőt kötünk a hónaljok alatt a mellkas körül, azután egy háromszegletes kendő alapját a nyakszírtre fektetjük, szárait pedig a mel- len levezetve a nyakkendőhöz rögzítjük (occipito-sternal három- szög). — Ha a fejet hátra akarjuk hajtani, a háromszegletes kendőt megfordítva a homlokra fektetjük (fronto-dorsal három- szög). — Oldalhajtás eszközzésére egy nyakkendőt kötünk a hónalj s váll körül, egy háromszegletes kendő alapját pedig az ellenkező oldal halánték tájára illesztve, szárait ama nyakken- dőhöz rögzítjük (temporo-axillar háromszög).

A nyaknak különböző irányban tartására szolgálnak még:

a) Schouten kötése (f. incarnans Schoutenii tulajdonkép egy női főkötő, melynek oldalaihoz néhány rőf hosszú pólyadarabok vannak varrva. Miután a főkötőt a beteg fejére illesztettük, azt mellfelé hajtjuk s a lecsüggő pólyadarabok segítségével egy mellővhöz rögzítjük. Ha mellöv nincs kéznél, a pólyákat a kibéltelt hónaljok alatt hátrave- zetve a háton összekötjük. A pólyák egyikének meghuzása sz rint a fej tetsz. szerinti oldalhajtásban tartható. Szerzője által a nyak haránt sebeinek egyesítésére ajánlatott <sup>1)</sup>).

b) A nyak egyesítő kötése (f. uniens colli) kétfejű pó- lyával képeztetik, mely 12 rőf hosszú 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>'' széles. A pólya közepe a faldombokra f. k. tetik, fejei a fülek előtt az állra vezetettnek, ez alatt keresztettnék s a hónaljok alatt (melyek tépet- vagy nyomfoltokkal kit. éllelvék) a tarkóra irá- nyítva feleseréltetnek végre a fej vagy mel- kas körül körmenetek képeztetnek. A fejet melléle hajtja <sup>2)</sup>).



(25. ábra).

c) A fejemelő kötés (f. pro erectione capitis fulciens s. dividens s. continens capiti-). Miután valamely kétf. jü pólyával a felső vízszin- tes körület körül hátulról kiindulva egy körme- netet képeztünk, a pólyafejeket a homlokra az- után hát- s lefe. é vezetve a tarkón feleseréljük, mindegyiket a megfelelő hónalj alatt mell-, az- után a vállon fel- s hátra vezetve a lapcsontok között keresztetzzük s végre a mellkas körül körmeneteket képezzük (25. ábra).

d) Evers T kötése a fejet lehajtja (f. pro depressione ca- pitis).<sup>3)</sup> A T-pólya vízszintes szára 5 rőf hosszú, mindkétoldalt felte-

<sup>1)</sup> Schouten's verlotzter Kopf. Aus dem Holländ, Leipzig. 1695.

<sup>2)</sup> E kötés legelőször Garangeot által íratott lo. Mémoires de l'academie de chirurgie de Paris. T. I. p. 588.

<sup>3)</sup> Evers. Neue vollständige Bemerkungen und Erfahrungen ectra. Göttingen, 1787. p. 97.

kert; a függélyes 3 rőfnyi s vége akként behasított, hogy összköttetésben csak  $\frac{1}{2}$  rőfnyi rézlet marad. A vízszintes szár közepe így fektetik a tarkóra, hogy a függélyes szár a nyílarrány hosszában mellül leljön. Most a vízszintes szár fejeit a vállak felett mellfelé, azután a tépettel bélelt hónaljok alatt hátfelé vezetjük, felcséröljük s a mellkas körül körmeneteket képezünk. Ezután a függélyes szár behasított végeit a fejtetön keregetezzük, az arc két oldalán levezetjük s a szükségelt hátsónak megfelelőleg meghúzva a mellkas körül vezetett körmenetekhez rögzítjük.

## 11. §. Kötések a mellkason

A mellkas férfinnál csúcsával felfelé irányzott csunkakúpot képez, míg nőknél inkább hordóalakú, — mindkét esetben a kötésnek csak ferde síkokat nyújthat támpontokul, tehát alkata annak biztos fekvésére épen nem kedvező. Növeltetik ez még teriméjének folytonos váltakozása s nőknél azonkívül az emlők kidomborodása által. E kedvezőtlen körülményeknél fogva pólyák a mellkason ritkán találnak alkalmazást, midőn is meneteiknek összeöltve s egyéb biztosabb támpontokra (péld. a vállakra) kell rögzítve lenniök. — Inkább megfelelnek a kívánalmaknak a mellkas körül vezetett nagy kendők, melyek végei nyomás elkerülésére gombostükkal tüzetnek össze. — Hol csak lehetséges, beérjük ragtapaszcsíkokkal.

Bordatörésnél, ha az a törvégeknek egymástól eltávolodásával nincs szövődve, elegendő a mellkas körül vezetett körpólyázás; e menetek lecsuszamlásának meggátlására kezdetben két nyolcas menet képezhető a mell s vállak körül. Célja e kötésnek egyedül a légzési mozgások korlátozása. — Ha a törvégek igen eltávolodtak, a kiálló törvégre előbb nyomfolt s fölébe pólyázás jó.

A mellkötések három osztályba csoportosíthatók, a mint a mellkasnak s egyéb kötszereknek rögzítésére, az emlők támogatására vagy kulcscsonttöréseknel jönnek alkalmazásba.

1. Az elsőkhöz tartoznak:

a) A mellőv (cingulum pectoris) összhajtott s a mell körül vezetett nagy kendő, melyhez két széles, a vállakon nyugvó pólya van rögzítve. Ha ez utóbbi helyett széles, mell-



felé, vagy közepén hasított hosszam használtatik, melljárórnak (scapulare cum mantili, fr. scapulaire) <sup>1)</sup> neveztetik (21. ábra).

Mayor mellőve egy többszörösen összhajtott kézikendőből áll, melynek végeihez szalagok vannak varrva. Lecsuszamlának megakadályozására egy háromszögű kendő alapja a tarkóra fektetik, szárai a vállak felett a melre vezettetnek s itt a mellövhöz rögzítetnek, a hátul lecsüggő épszögü csúcs színté az övhöz tűzhető (cervico-sternal háromszög). — Valamely kötszernék a mellkashi rögzítésére Mayor egy háromszögű kendőt két szárával a mellkas körül köt, csúcsát egyik vállra emeli, reá galandot varr, s ezt hátravezetve a mellkas körül vezetett szárhoz rögzíti (sterno-humeral háromszög).

b) A Petit-féle csillag (stella pectoris, fr. bandage étoilé) oly kalászkötés, melynek menetei a mell- s vállakat nyolcas alakban körülövezdik; kereszteződése a mell- vagy hát- (stella dorsi) közepére esnek. Kivitelére 8 rőf hosszú, 2" széles egyfejű pólya szükségeltetik, képezhető azonban kétfejűvel is. Mellcsillag: Egy a mellkas körül vezetett körmenet után a jobb hónaljból ferdén felszállunk a bal vállra, melyet körülkerítve a jobb vállra s innen ugyanazon oldali hónaljba térünk. Ezután e meneteket fel- s leszálló gyalúmenetek alakjában ismétljük s végre a mellkas körüli körmenettel végezzük (26. ábra) Hasonlólag képeztetik a csillag a háton is.



(26. ábra.)

Ha a csillag a mellen s háton egyszerre képezendő, (stella duplex) a polyázást a jobb hónaljban kezdjük, azután ferdén felszállunk a mellen a bal vállra, e körül ismét a mellen a jobb vállra, mely után ugyanazon oldali hónaljba térünk. Most innen újra a vállra s azután hátra haladva leszállunk a bal hónaljba. E menetek azután fel- s leszálló gyalúmenetek alakjában ismételtetnek.

<sup>1)</sup> Galeu „Sostrati vinculum al alam et pectus“ név alatt említi fel. Opera p. 598.

c) Galen mellpánccélját (cataphracta Galeni<sup>1)</sup>, quadriga fr. le plastron), csak történelmi nevéért említjük fel. A pólya 16 rőf hosszú, 2 1/2" széles. Képezésére két műértő szükségeltetik, kik a beteg két oldalán foglalnak helyet. Maga a sebész a k tfejú pólya közepét a túlsó oldali hónaljba illeszti, fejeit azon oldali vállra vezeti, a melyen áll, azokat keresztezi, leirányítja a hónaljba, felecsérelí s átadja a segédnek. Ez a fejeket a saját oldalán levő vállra vezeti, tehát a mellkas és hát közepén az előbbeni menetekkel kereszteződéseket képez, a fejeket a vállon, azután a hónaljban felecsérelí s átadja a sebésznek. Az eddig képezett kötés nem egyéb, mint kétféjú pólyával csinált kettős csillag. Ezután a mellkas lefelé szálló gyalúmenetekkel burkoltatik be, mi közben a fejeknek mindig az oldalakon kell találkozniok, e helyen a hátsó s alul eső fejjel behajlás képeztetvén: ez kissé lefelé irányíttatik, a mellső felette elvezettetik, melyet a segéd addig a háton tart, míg az orvos az alsót felette felhajtja. A haránt menetek a mell- és háton félig fedik egymást, az utolsó menetek az álbordákon fekszenek. Vége körmenet a mellkas körül (22. ábra). — Feladata bordatoróseknél a mellkas nyugalmának biztosítása volt.

d) A hónaljban kötszerek rögzítését vagy nyomás eszközését legcélszerűbben nyakkendővel érhetjük el, melyet közepével a hónaljba fektetve szárait ugyanazon oldali vállon keresztezzük s a másik vállra vezetve, közel a nyakhoz összekötjük (axillo-clavicular nyakkendő).

2. Az emlők emelésére többrendbéli kötés szolgál. A leg-gyszerűbb csecsemelő egy olyan nyakkendő, mely közepével kissé oldalvást a beteg emlő alá illesztetik, hosszabb szára a váll s tarkó felett az ellenkező oldali vállra vezettedik, hol a másik rövidebb szárhoz rögzítettetik.

Ugyane célra szolgál több pólyakötés, mint:

a) Az egyszerű csecsemelő (suspensorium mammae simplex, fr. suspensoir simple des mammelles) képezésére egy 10 rőf hosszú, 2" széles egyfejú pólya szükséges. A pólyázást a beteg emlő oldaláni hónaljban kezdjük, honnan a pólyát a beteg csecs alsó részén ferdén felvezetjük az egészséges vállra s innen a háton lefelé szállunk ugyanazon helyre, honnan kiindultunk; — ezután e menet ismételtetik, de úgy, hogy a

<sup>1)</sup> Quadriga nevét a nyolcas menetek kereszteződéseitől bírja, melyek távoli hasonlatossággal bírnak a négyesfogatok gyeplöinek elrendezésével. Cataphracta-nak ellenben neveztedik a mellkasnak boburkolása miatt; a similitudine thoracis romani, quom cataphractam dicunt. Galeni Opera. Basilae 1561. p. 598.

másiknál valamivel feljebb essék. Most a csecs felső részén hasonló két menetet képezünk, melyek másodika a csecshez közeledik, — egy ötödik menet a csecs közepét foglalja el. A kötés az egészséges válloni kalászszal végződik (27. ábra).

Egyszerű csecsemelő kettős T-pólyával (susp. mammae ex fascia T duplici) is képezhető, ha annak szárai széles (3 hüvelyk) szalagokból készültek (28. ábra). A vízszintes szár az emlők alatt a mellkas körül vezetve türetik össze. Most a függélyes szárok, miután előbb az emlőn keresztetettek, a vállakra vezetettek, a háton újra keresztetettek s a hónaljok alatt m lfelé irányítva az emlők felett egyesíttetnek. — A T-pólyának ekkénti használata Schreger szerint<sup>1)</sup> már Sorantól ered<sup>1)</sup>.

b) A kettős csecsemelő (susp. mammae duplex) mindkét emlőnek támogatására szolgál. A beteg előtt álló sebész a pólyafejet valamelyik hónalj, p. a jobb alá illoszti, hol annak rögzítését ideiglenesen egy segédre bízza, azután a jobb emlő alatt a bal vállra vezet fel s innen hátul ugyanazon oldali hónalj alá tér, mire a mellkas



(27. ábra.)



(28. ábra.)

bal oldalán a bal emlő alatt elhaladva a jobb vállat keríti körül s hátulról a kiindulási helyre érve a pólya kezdetét rögzíti. Ezután e nyolcasmenetet ismétli, csakhogy azt most nem az emlők alatt, hanem azok felett vezet el. Egy harmadik nyolcasmenet az első fedí félig, tehát a csecsbimbókhöz alólól felfelé közelodik, míg egy negyedik ugyanazt teszi felülől lefelé. Az ötödik nyolcasmenet a csecsbimbókat fedí. E közben a vállak- és háton elhaladó menetek tökéletesen egymás fölé esnek. Az első nyolcasmenet keresztet-

<sup>1)</sup> Schreger, chir. Verbandlehre. Bd. II. p. 88.

ződése tehát a szegycsont kardnyújtványára, a másodiké a szegycsont markolatára esik, a többiek pedig testének közepe felé közelednek (29. ábra). A pólya 12 rőf hosszú,  $2\frac{1}{2}$ " széles legyen.



(29. ábra.)

Némely szerző<sup>1)</sup> a kettős csecsemelőt így képezi: A pólya kezdetét az emlők közé illesztvén, fejét valamelyik váll-, p. a jobbra vezetik fel, azt körülkerítik s a háton ferdén leszállanak a bal hónalj alá, honnan a kiindulási helyre térve a pólya kezdetét egy hasonló menet által rögzítik. Ezután a pólyát az emlők alatt a jobb hónaljba vezetik, honnan a háton fel a bal vállra s innen az emlők közé tér-

nek, mire a jobb csecs alatt a háton félkörmenetet képeznek s a bal emlő alatt a pólya kiindulási helyére térve még 4—6 hasonló menetet csinálunk. Ez által az emlők között felszálló kalász alakul (30. ábra).



(30. ábra.)



(31. ábra.)

c) Az összetett csecsemelő (suspensorium mammae compositum, fr. suspensoir des mammelles à quatre chefs) kettős T-pólyából áll, melynek függélyes és vízszintes szárai közé egy, az emlő befödésére elegendő nagyságú négyszegletes vászon van varrva (31. ábra).

<sup>1)</sup> Zimmermann, Lehre des chir. Verbandes. p. 47. — Gerdy, Traité des bandages. p. 319.

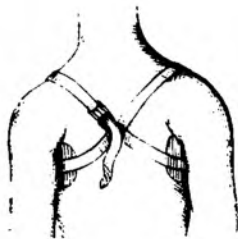
A pólya szárai 2 rőf hosszúak, 2' szélesek. — Miután a vízszintes szárok a cscecsek alá fektettek a háton vagy oldalvást egymáshoz rögzítetnek, azután a négyszegletes vázson a csecere felhajtatik, szalagjai a vállakra vezettetnek, a tarkón keresztetgetnek s a hónaljok alatt mellfelé irányítva a cscecsek felett összetűzetnek

c) Ha az emlőket nemcsak emelni, hanem reájuk nyomást is akarunk gyakorolni, használhatjuk a csillagkötést, melynek meneteit akként vezetjük, hogy az emlőt alulról s felülről mintegy körülövedzzék.

3. Kulcsontöréseknél a váll s vele együtt a külső törvég le-, mell- és befelé esik. míg a belső törvég a szegykulcsocscsizom hatása következtében felhuzatik. A kötésnek tehát a vállat fel-, ki- s hátfelé irányított helyzetben kell tartania. E kellékek teljesítésére számos kötés ajánlatott, melyek azonban mainap, miután e kívánalmaknak épen nem képesek megfelelni s a fűszkötés tekintetben sokkal előnyösebb, nagyrészt elhagyattak. Ily esetekben használt nevezetesebb kötések voltak: Petit csillagá, Brüninghausen szíjjai, s a Desault-féle kötés.

a) Petit csillagát kulcsontöréseknél így használhatjuk: Miután a kulcsontfeletti s alatti tájat pamuttal kitöltöttük, a kulcsontot egy hosszammal s kéregpapírsínnel fedjük, azután e kötszereket leszálló vállkalással rögzítjük, mire folytatólag az egészséges hónaljából kiindulva a Petit-féle csillagkötést csináljuk s egy kis karemelővel végzünk. — A pólya 12 rőf hosszú, 2' széles. — A karkötőnek meneteit célszerű a csillaghoz varrni.

b) Brüninghausen szíjja 2 rőf hosszú, 2' széles; ∞ alakban alkalmaztatik a vállak s hát körül; ott, hol végei találkoznak, összecsatoltatnak. A hónaljban nyomás mérséklésére két, a szíjjon ide s tova tolható párnával bír (32. ábra <sup>1)</sup>).



(32. ábra).

<sup>1)</sup> Brüninghausen. Ueber den Bruch des Schlüsselbeines. Würzburg. 1791. p. 71. — Mithogy e kötés a nagy mellizomra fájdalmas nyomást gyakorol. Brüninghausen 30 évvel később még egy másik s újj készüléket is ajánlt, mely azonban színtoly kevéssé felelt meg céljának. mint az első. — Wilhelm, Ueber den Bruch des Schlüsselbeines. Würzburg. 1822. p. 66.

e) Desault kötése<sup>1)</sup> a célból volt ajánlva, hogy a felkar-  
nak, mint emeltyűnek felhasználása mellett a váll s vele együtt a  
külső törvég fel-, hát- s kifelé húzassék. Képezésére egy kis ikalakú  
párna s három tekerespólya szolgál. A párna alapjával fölfelé a beteg  
oldal hónaljába illesztetik s a mellkas körül vezetett pólyamenetekkel  
rögzítetik. Erre a felkar a párna-, mint valamely hypomochlium ellené-  
ben a könyöktáján benyomatik s e helyzete a mellkas körül vezetett  
körmenetek által biztosítatik. Végre a harmadik pólyával oly menetek  
képeztetnek, melyek a felkart emelik. Hogy ily kötés a betegre nézve  
mennyire terhes, könnyen elképzelhető.

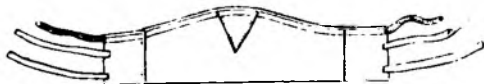
## 12. §. Kötések az altesten.

Az altesten a kötések biztos fekvésének hasonló nehézsé-  
gek szegülnek ellen, mint a mellen, azért hol csak lehető-  
séges ragtapaszcsíkokkal érjük be. — A hely-  
zet, melyben sebzéseknél a kötésnek alkalmaztatnia kell,  
hosszsebeknél feszített, haránt sebeknél haj-  
lott fekvés javallatában áll.

Különös altestekötések a hasnak emelésére vagy reá gya-  
korlandó nyomás eszközzésére vannak használatban.

a) Hol a has teriméje valamely kóros elválasztás, vagy  
terhesség következtében igen megnagyobbodott, úgy hogy hor-  
dása a betegnek nehezére válik, hasövek (cingulum abdo-  
minale) használatnak. A hasövek oly széles, a hasat körül-  
övedző s a kardnyújtványtól a csipcsontig érő erős vászonken-  
dők, melyek hátul a rögzíthetésre galandokkal vannak ellátva.  
Rendes övek hiányában egy hosszú kézikendő kétfejű pólya  
mintájára összegöngyölítve alapjával a hasra fektetik, hátfelé  
hengerítettik, keresztetetik s mellül összetűzetik (bandage  
du corps).

Terheseknél ajánlva van Stark hasöve (33. ábra), melynek  
készítése következő: Egy háromszegletű kendő épszögű csúcsa ollóval



(33. ábra.)

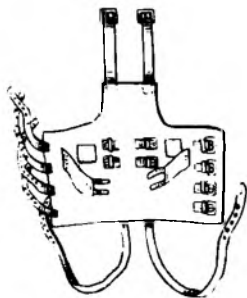
ívalakúlag kimetszetik, úgyhogy összevarrva a kendő dombordad lesz.  
Mindegyik szárához, melyeknek egy része előbb leimetszetett, egy négy-

<sup>1)</sup> Desault's chir. Wahrnehmungen etc. A. d. F. Frankfurt a. M.  
1791. Bd. I. p. 149.

szegletes darab vászon s ehhez három-három galand, az öv domború szé-  
lének hosszában pedig egy erős zsinór varraudó.

b) Has csapolásnál a hasra minden oldalról egyen-  
letes nyomás szükséges. Jelenleg ez két, hosszában 4—6-szor  
összhajtott lepedővel eszközöltetik, melyek mütét előtt úgy  
fektetnek a hasra, hogy a szűrcsapo-  
landó hely közöttük szabadon marad.  
Azután a háton keresztetnek s  
arányban a kifolyó folyadékkal ösz-  
szébb-összebb húzatnak. Mütét után  
a lepedővégek mellfelé vezetnek,  
egymásra hajtatnak s összetüzetnek.

Régebben e célra *Monro öve*<sup>1)</sup> hasz-  
nálatott. Áll ez egy a kardnyujtványtól  
a szeméremcsontokig s a has körül érő  
övből, mely oldalvást négy galand- s csat-  
tal bír. Megakadályozására annak, hogy  
fel- vagy le ne csúszhassék, váll- s comb-  
szalagokkal van ellátva. Az öv a csapolási  
helynek megfelelőleg két négyszegletes kis ablakcsával bír, melyek  
mütét után elzárhatók (34. ábra).



34. ábra.

### 13. §. Medencekötések.

Kötések a medencén leginkább három szempoutból jönnek  
tekintet alá, a mint egyéb kötszereknek rögzítésére,  
a nemzőrészek emelésére s reájuk nyomás gya-  
korlására, vagy a belek kitódulásának megaka-  
dályozására szolgálnak.

#### A) Medencekötések kötszerek rögzítésére.

E célra legelterjedtebb használatnak T-pólyák örvende-  
nek, melyek vízszintes része a medence körül rögzítettik, le-  
függő szárai pedig a gáton keresztetnek s hátfelé vezetve  
vízszintes részhez erősítettnek. A medencére alkalmazott oly  
kettős T-pólya, melynek vízszintes szára 6' 4'' hosszú, 4'' széles,  
lefüggő szárai 19'' hosszúak 2'' szélesek, *Gerdy-félének* nevez-  
tetik. Kötszereknek a gátoni rögzítésére szolgál.

<sup>1)</sup> *Monro's sämtliche Werke. Aus dem Englischen 1782 Taf.  
II. fig. 4. 5.*

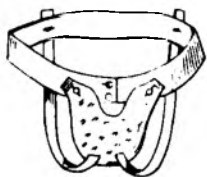
A lágyéktájnak T-kötője áll egy derékszögű háromszegletes vászondarabból, melynek rövidebb oldalához egy  $1\frac{1}{2}$  rőf hosszú, 4" széles pólya van varrva, ezzel átellenben pedig a háromszög csúcsához egy 1 rőf hosszú 1" széles szalag rögzítetett. Alkalmazáskor a háromszög leghosszabb oldala a lágyékvágányra illesztetik, a vízszintes szár a medence körül köttetik, a függélyes szár pedig a gáton hátravezetve a vízszinteshez tüzetik. Kötzereknek a lágyéktájhoz való rögzítésére használható.

A keresztcsonttájoni rögzítésre egy háromszegletes kendő alapja a keresztcsontra fektetik úgyhogy csúcsa lefelé csüggjön, szárai mellül összeköttetnek s ezekhez rögzítetik a gáton mellfelé vezetett csúcs (Mayor hátsó medence háromszöge).

### B) Kötések a nemzőrészekén.

A nemzőrészekén kötések nyomás eszközzésére, vagy a nemzőrészeknek emelésére szolgálnak:

a) Nyomás gyakorlása heregyulladásoknál van javallva az izzadmányuak mielőbbi felszivatására. — E célra szolgál Fricke kötése, mely 8—10" hosszú, 1" széles ragtapaszcsikkokkal képeztetik. Az orvos az ülő vagy fekvő betegnek heréjét felemelvén közvetlen felette egy csikkal meglehetős erősen meghúzott menetet képez, hogy a here azon később keresztülcsuszamlani ne legyen képes. Azután hasonló körmeneteket csinál fölülről lefelé, melyeknek utóbbika az előbbit mindig félig fedi. A herének szabadon maradt alsó része függélyesen vezetett rövidebb csikkokkal fedetik be, melyek egymást a here alapján csillag alakúlag keresztezik. Ezen menetekre újra körmenetek következnek.



(35. ábra.)

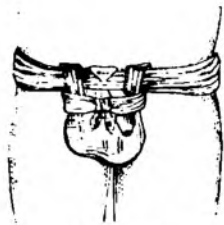
b) Ha a borék tartalma kóros elválasztások, vagy izzadmányok következtében igen megnagyobbodott, kötszerekkel kell támogatni. E célra szolgálnak a borék emelők (suspensorium scroti)<sup>1)</sup>, lényegileg oly kettős T-pólyák, melyeknek vízszintes s függélyes szárai közé zacskók vannak függesztve. A vízszintes rész jó a medencére s képezi a medence-övet, a függélyes részek ábrázolják a combszijjakat, a zacskóba magába pedig helyeztetik a borék tartalmával együtt (35. ábra). —

<sup>1)</sup> Galon szerint: linteum scissum ad scrotum. Opera p. 604.



Vannak oly alakú emelők is, melyek csak zacskóból s ennek két oldalára varrt galandokból állanak, — ez utóbbiak a lágyék-vágányon felvezetve a keresztcsonton keresztettnek s mell-felé vezetve a hason összeköttnek.

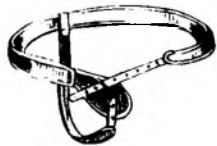
Kendőkkel a borék s tartalma így emelhető: Egy nyakkendő (36. ábra) a medence körül vezetve összeköttnek; — azután egy másik háromszegletes kendő alapjával a tőkcacsó alá helyeztetik, szárjai mell felfelé vezetnek s az előbbeni kendőhöz rögzíttnek; — végre a kendő lefüggő csúcsa felhajtatik s az övön áthuzatik (scroto-lumbal háromszög). — Egy kendővel Mayor szerint a borékat így lehet emelni: A háromszegletű kendő alapjának közepe a borék mögé illesztetik a gátra, szárjai a lágyék-vágányok irányában hátra vezetve rögzíttnek, a háromszög csúcsa pedig felfelé hajlott irányba hozatik.



(36. ábra.)

### C) Sérvkötők.

A sérvkötők (bracheria, fr. ceintures pour les hernies) <sup>1)</sup> oly kötszerek, melyek feladata a hasüregből kitolongó zsigerek egyensúlyozásában áll. Minden jó sérvkötőtől megkívántatik: hogy a sérvkapura hatályos és egyenletes nyomást gyakoroljon fájdalom és egyéb alkalmatlanság nélkül, helyzetét pedig a test különféle állása és mozgása mellett meg ne változtassa. E célok elérésére a sérvkötők állanak egy, a helyzetet biztosító övből és a nyílás elzárására szolgáló laptából, — melyekhez némelyeknél egy combszíj (fr. sous cuisse) is járul. A toll és lapta közötti egyesülési hely képezi a laptanyakat (37. ábra).



(37. ábra.)

A kitolongó zsigerek egyensúlyozása megszorítás, vagy

<sup>1)</sup> A sérvkötők eredete igen régi. Celsus és aeginai Pál vastag nyomfoltokat rögzítettek póllyakkal a sérvkapura. A 13-ik században medence-övekre erősített falapták használtattak; később vashől készült övek jöttek használatba. Ruganyos acéltollak csak 1665-ben ajánlottak legelőször Mayer M. által.

rugerő által oszkoözölhető s e szerint a sérvkötők felosztatnak rugalmas és nem rugalmasokra.

I. A nem rugalmas sérvkötők öve vászonból, pamut-szövetből vagy lágy bőrből készítettik, a laptá pedig hádoglemezéből áll (u. n. laptá-paizs), mely beloldalán lószőrrel töltött párnával van béleelve. A combszíjj egyik végével az övhöz, másikával pedig a laptá lemezéhez gomboltatik.

A nem rugalmas sérvkötők öve a test különféle helyzeténél nem képes a kifelé törekvő zsigerekre egyenletes nyomást gyakorolni, mert majd túlságosan szorít, majd meglazul, azért ily kötők egyedül csecsemőknél és keveset mozgó egyéneknél alkalmazhatók

II. A rugalmas sérvkötők öve érméces acéllemez-zel van ellátva, mely végeivel a has és medencének két pontjára támaszkodik, megkímélvén a többi részeket az alkalmatlan szorítástól. Hogy a toll a megromlástól megóvassék és a bőr lehetőleg kíméltsék, különféle burkolattal láttatik el<sup>1)</sup>. E sérvkötők előnye főleg az, hogy a testnek minden helyzetében egyenlő nyomást gyakorolnak a sérvkapura. Egyes részei:

1). Az acéllemez, főkelléke az, hogy egyensúlyozó, sőt túlsúlyozó hatással bírjon. Ennélfogva: a) Kellő rugalmasság mellett legyen elég erős<sup>2)</sup>. Ily tulajdonnal csak vékonyabb lemezek bírhatnak, azért hol nagyobb fokú nyomásra van szükségünk kettős, sőt hármás lemezzel is élhetünk. b) Oly idomú és irányzatú legyen, hogy a ruganyozó erőből semmi el ne vesszen. E tekintetben a francia sérvkötők, melyeknek végei nem egy síkban állanak, hiányosak, ellenben az angolok, melyeknél egy síkban fekszenek, tökéletesebbek. — c) Hosszát illetőleg a test félkörét kell körülfgognia; ezen határon túl nyomó ereje gyengül. A francia sérvkötők e mértéken túlhaladnak, miért is csekélyebb hatásuak, mint az angolok.

2). A laptá, hogy céljának megfeleljen, kellő fokú és terjedelmű nyomást gyakoroljon a sérvnyílásra. Az első — a toll hatásán kívül — a laptá alkotó anyagától, az utóbbi annak idomától függ.

<sup>1)</sup> Legtartósabbakká válnak a tollak galvanizálás által. mit legelőször Stratton ajánlt. Stratton, Edinburg. med. and Surg. Journ. Jun. 1849.

<sup>2)</sup> A gyakorlat úgy tartja. hogy általában elég erős leend, ha négy fontnyi súlyt megbír.

a) Szövetbeli mivoltát illetőleg a laptá oly anyagból legyen készítve, melynek nyomása rugalmas és idő folytán változatlan marad. A tépet és a kemény anyagokból (fa-, vagy elefántesontból) készült lapták tehát általában nem célszerűek, mert az első idő folytán megkérgeződnek, az utóbbiak pedig türhetlen nyomást gyakorolnak. A léggel töltött lapták <sup>1)</sup> kimélőbb hatásuak ugyan, de igen költségesek. Ennélfogva leghasználtabbak a lószőrrel bélelt bőr-, vagy kaoutchoukból készített s vászon burokkal fedett Malgaigne-félék.

b) A laptának idoma vonatkozik annak nagyságára, domborulatára és végre annak körrajzi alakjára.  $\alpha$ ) Nagyságára vonatkozólag legalább felényivel legyen nagyobb a sérvkapunál. A sérvnyílásba illő gombalakú és kemény lapták tehát legfeljebb kövér egyéneknél vagy hol a sérvkapu fekvése mély, használhatók, azonban csak gyöngé tollú kötőkkel.  $\beta$ ) A laptá domborulatának mindenkor olyannak kell lennie, mely elég mélyen ható nyomást képes gyakorolni a sérvkapu széleire, hogy a zsiger kinyomulására legkissebb tér se adódjék. Púpjának mindenkor a sérvkapu és csatorna tájára kell esnie.  $\gamma$ ) A laptá körrajzi alakját illetőleg az mindig a sérvkapuhoz legyen idomítva. Köldöksérveknél tehát köridomú, külső lágyéksérveknél petekör, belső lágyéksérveknél körtve idomú, vagy háromszegletes (Richter-féle) lapták lesznek legcélszerűbbek.



(38. ábra.)

3). A laptának egyesülési módját illetőleg a tollal, ez legyen olyan: a) hogy a toll crejének központja és a laptának púpja összevágjanak. A toll végének tehát a laptá legpúposabb részére kell alkalmaztatnia; b) a hatás változatlan maradjon, azért az egyesítés, kivált nehezebb esetekben szilárd legyen.

Sérvkötő hiányában ideiglenesen kendőkötést (38. ábra) használhatunk s pedig: Miután a sérvkapura nyomfolt illesztetett, egy hosszú nyakkendőképp összhajtott kendő közepe a comb hátsó felületére

<sup>1)</sup> Léggel töltött laptákat bírnak Sanson- és Cressontól. Ez utóbbiak saját felhúvási készüllettel vannak ellátva.

illesztetik, szárai mellfelé vezetetnek, velök a nyomfolton erős csomó csavartatik, azután a derekak feld vezetetnek s a medencét körülövezve oldalvást összekötetnek (cru o-inguino-lun bal nyakkendő).

#### 14. § Kötések a felső végtagon.

A tájbonctani viszonyok szerint felosztjuk e kötéseket újj-, kéz-, kar-, váll-, s az egész végtag kötéseire.

##### 1) Kötések az újjak- és kézen.

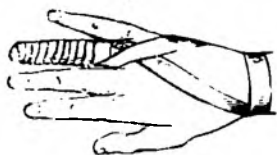
Minden újj- és kézpólyázás a kéztő singi oldaláról indul ki s a kéz hátán halad le. Egyes újjak számára  $\frac{3}{4}$ —1' széles,  $1\frac{1}{2}$ —2 rőf. valamennyiek számára 3—4 rőf hosszú pólyák szükségeltetnek. Különös kötések nagyrészt a kéz s újjak fedésére, egyéb kötszerek rögzítésére, régebben ficamoknál voltak használatban. Kötözési gyakorlatokul ajánlhatók:

a) A félkesztyű (chirotheca dimidia s. incompleta, s. fascia digitatis, fr. le demi gantelet) lényegileg két menetből álló kalász, mely egy vagy több újj gyökét körülveszi (39. ábra). Képeztetik mintegy 2 rőf hosszú,  $\frac{3}{4}$ ' széles pólyával, mellyel a kéztő körül vezetett néhány körmenetet téve leszállunk a beteg újjhoz, azt körülövedzük, visszatérünk a kéz



(39. ábra.)

hátára, s ezekhez hasonló meneteket néhányszor ismétlünk. — Égetések után az újjak összenövésének meggátolására, újjpercek ficamainál kötszerek rögzítésére, stb. használtatott<sup>1)</sup>.



(40. ábra.)

b) Az egész kesztyű (chirotheca completa, s. f. pro fractu a et luxatione digitorum, fr. gantelet entier) által az egyes újjak tökéletesen bepólyáztatnak. (40. ábra). Miután a kéztőn néhány körmenetet tettünk, leszállunk a beteg újjhoz, azt gyalumencetekkel felülről lefelé tökéletesen bepólyázzuk s a kézhátra téve ferdén a kéz-

tőhöz haladunk. Hossza a pólyának 2 rőf, minden következő újj számára  $\frac{1}{2}$  rőffel több.

<sup>1)</sup> Galen „vinculum ut in palaestra ductum”-nak nevezi. Opera p. 605.

<sup>2)</sup> A félkesztyűkötést tökéletesen pótolja bármely kesztyűnek újja (fingerling), mely akként metszetik le, hogy hátán nyelvecs alakú nyulványal bír; e nyulványra két szalag varratik a kéztő körüli rögzítésre.

c) A hüvelyk kalász (spica pollicis, s. f. pro morbis pollicis) hasonlóképp a kéztő körüli körmenetekkel kezdetik, azután a singi oldalról a kéz hátán a hüvelyk külső felére térve az körülvétetik, a pólya a kézhátra vezetetik s hasonló leszálló menetek két háromszor ismételtetnek. A kereszteződéseknek a hüvelyk kézközépcsontjára kell esniök (41. ábra). A pólya 3 rőf hosszú, 1" széles. A hüvelyk sértéseinél, ficamainál, töréseinél használtatott.



(41. ábra.)

Kendővel a hüvelyk kalász (involverum pollicis) így utánozható: Egy nyakkendő közepe harántul a hüvelyk alá fektetik, szárai a hüvelyk hátán kereszteztenek s végei a kéztő körül vezetve csomóba köttetnek. (42. ábra).



(42. ábra.)

d) Valamennyi ujjak befedésére (involverum digitorum) egy széles nyakkendő közepe az ujjak végeire fektetik, szárai kétoldalt behajtatnak, a kéz hátára vezetve kereszteztenek s a kéztő körüli körmenet után csomóba köttetnek (43. ábra).



(43. ábra.)

e) A kéz kalász (spica manus, s. dolabra pro luxatione carpi) mintegy 3 rőf hosszú, 1 1/2" széles pólyával képeztetik. Lehet fel- vagy leszálló. Leszállónál (8. ábra) a kéztő körül néhány körmenetet téve a singi oldalról ferdén lehágunk a kéz hátára, azután a hüvelyk s mutató ujj közt a tenyérre térve rajta harántul áthaladunk, singi oldalán ismét a kézhátra térünk, rajta az előbbeni leszálló menettel kereszteződést képezünk s a kéztőt körülövedzve az előbbenihez hasonló egymást részint fedő meneteket képezünk. A felszálló kalász (7. ábra) kereszteződései a kéz hátán alulról haladnak felfelé. A kézközépcsontok töréseinél s ficamnál volt használatban.

A kéz kalásznak két módosítását képezik a régiek által, a kézen a fej- és singvisszér metszése után használt kötések, melyek lényegileg haránt kalászok, azon különbséggel, hogy az elsőnek kereszteződései a kéz hátán belülről haladnak ki — az orsói oldal felé, ez utóbbinál pedig ellenkezőleg kívülről be — a singi oldal felé.

α) A fejvisszér érvágása után használt kalász (fascia pro venesectione cephalicae in manu) a következő (9. ábra): A kéztő or-

sói oldalán fekvő sebre nyomfoltot fektetve a kéztő körül körmenetet, azután a kézhátán leszállva kézkalászt képezünk, melynek kereszteződéseit a nyomfolt fölé alkalmazzuk. E kereszteződéseket azonban úgy csináljuk, hogy az egyik oldalon fel-, a másikon leszálló irányban következzenek egymásután, úgyhogy az általuk előidézett nyomás a kéztő orsói oldala felé halad előre. Ez által vízszintes kalász (s.p. lateralis) képződik.

f) A *sing* visszér metszése után (f. post venaesectionem salvatellae in manu) a pólya fejét a kézközép *singi* oldalára illesztjük, ferdén fel-zállunk a kéztő orsói oldalára s a tenyéri oldalra áthajolva visszatérünk a kiindulási helyre, honnan a pólyát a hüvelyk s mutató újj közé vezetjük s e meneteket még kétszer ismételjük akkép, hogy a kézhátán egy a hüvelyk felé nyílt kalász származzék, a felső menetek ferdén fel-, az alsók lefelé haladván előre.

f) A *kéz gyalukötése* (dolabra manus) 2 rőf hosszú,  $1\frac{1}{2}$ " széles pólyával képeztetik. Ennek szabad fejét a kéz hátára, közvetlen az ujjak fölé illesztvén, itt néhány körmenetet képezünk a kötés rögzítésére. Ezután gyalumenetekkel felszállunk a kéztőizülethez, a pólyázásból a hüvelyket kihagyva. Végezzük a kötetést a kéztő körül vezetett körmenetekkel. Kötészeknek a kézközéphezi rögzítésére használható.

g) Az egész kéz befedésére (44. ábra) egy *háromszegletes kendő* közepe a kéz hátára illesztetik, úgyhogy csúcsa lefelé legyen irányozva, mire szárai övszerűleg a kéztőhöz erősíttetnek. — Ezután a kendő csúcsa a tenyér felé lehajtatik s a kéztő körüli körmenethez rögzíttetik (involucrum manus). Alkalmazás előtt célszerű a tenyérbe tépetgomolyagot fektetni (a 44. ábra a végtag tenyéri oldalát mutatja).



(44. ábra)

## 2). A karon.

Különös kötések az al- s felkaron — ide nem értve a sebzés- és töréseket — érvágás, inmetzés, ficam, csonkítás és kutacsok alkalmazása után szoktak használtatni.

a) *Érmetszés* alkalmával kötés közvetlen a műtét előtt s után van használatban.

α) Az *érmetszés* előtti *gátló kötés* (f. ante venaesectionem comprimens) arra szolgál, hogy a visszeres vérnek visszafolyása központ felé megakadályoztassék. Képeztetik közvetlen a műtendő hely felett  $\frac{1}{2}$ —1 hüvelykkel. Az orvos egy  $1\frac{1}{2}$  rőf hosszú,  $1\frac{1}{4}$ " széles erős cérna- vagy veres

selyempólya közepét az elébe tartott kar belfelületére fekteti, lecsüggő szárait annak hátfelületére vezeti, s egyikével behajtást képezvén azokat keresztezi. Most a pólyavégeket a kar belfelületére irányítja, a balkéz singi oldalát a mütendő kar kül oldalára támasztja úgyhogy a külső szár a hüvelyk s mutató újj közt csügg le a balkéz hátán, s miután a jobb kézben tartott másik pólyafejet erősen meghúzta volna, azt a balkéz hüvelyk s mutató újja közé helyezi a külső szár alá, azután ezt hurokként az alsón átvezeti s jobb felé irányítja. Erre a jobb kezzel felül a hurkot, a ballal pedig az alul lecsüggő belső szárát meghúzza s így eszmót képez (45. ábra). A kötés csak épen oly erősen alkalmaztassék, hogy általa a visszerek nyomassanak le, az ütérben a vér-folyás pedig meg ne gátoltassék.



(45. ábra.)

β) Az érmetszés utáni kötés (fascia post veno-sectionem in cubito) egy  $1\frac{1}{2}$  rőf hosszú,  $1\frac{1}{4}$ " széles egyfejú pólyával képeztetik. Az alkaroni körmenet után ferdén felhágunk a könyök-hajlatra fektetett nyomfolt felett a felkarra, azt hátul félkörmenettel körülövedzük s az előbbeni menetet keresztezve ismét az alkarra térünk (46. ábra).



(46. ábra.)

Ily menet több képezhető, melyek kereszteződési helyeinek mind a nyomfoltra kell esni. A nyomfoltra alkalmazott újjnyomásnak pólyázás közben nem szabad abbahagyatnia, különben a kötés bevéreztetik. — A kar helyzete kötözés közben kissé hajtott legyen.

γ) Ha valamely szerencsétlen esetleg által érmetszés közben az ütér megsértetett, az ütérdag kifejlődése kellő nyomó kötés alkalmazása mellett még elkerülhető. Legcélszerűbb ily nyomókötés a következő (f. pro aneurysmate in cubito): A sebfőlé lépcsős nyomfolt, avagy oly egyszerű nyomfoltok jönnek, melyek utóbbika az előbbinél mindig valamivel nagyobb. Azután egy  $\frac{5}{2}$  rőf hosszú,  $1\frac{1}{2}$ " széles pólyával a könyökizület felett több körmenetet képezve ferdén leszállunk a nyomfoltok felett az alkarra s itt az izület alatt egy körmenetet képezve az első ferde menetet keresztezőleg felszállunk a felkarra, melyek-

hez hasonló több menetet képezünk még, úgyhogy minden keresztelő menet után egy körmenet következik (47. ábra).



(47. ábra.)

A pólyának meglehetősen erősen kell vezetettetnie. Ezután következik még az egész karnak, nyújtott helyzetbeni bepólyázása.

b) In metszés után szükséges a kezét az alkar irányában oly helyzetetésbe hozni, mely az átmetszett inak érintkezésére a legkedvezőbb. Ezen helyzet olyan, hogy feszítő inak átmetszése után a feszítő, hajlító inak átmetszésekor a hajlító izmok minél tökéletesebben ellazítva tartassanak.

Feszítő inak átmetszése után a kötésnek a kezét visszahajtott azaz feszített állapotban kell tartania. E célra az alkart egy, a könyökizülettől a kézen valamivel túlterjedő vajt fasínba helyezzük s ahhoz a kéztől terjedőleg pólyával rögzítjük, azután a tenyérbe egy csomó tépetet helyezzünk s a kezét a sínhez ragtapaszcsikkokkal rögzítjük.

A kéz feszítésére *Mayor* egy háromszegletű kendő alapját a kéztől tenyéri oldalára illeszti, végeit f-lyezetve keresztelő s egymáshoz tűzi; azután a kendő csúcsát az ujjak felett a kéz hátára hajtja, erősen meghúzza, hogy a kéztől feszítessék, s egy, a könyökizület felett megkötött nyakkendőhöz rögzíti. (palmo-digito-brachial háromszög)

Hajlító inak átmetszése után a kötésnek a kezét erősen hajtott helyzetben kell tartania. E célra sinek, pólyák stb. szolgálnak. *Mayor* szerint egy háromszegletű kendő alapja a kéztől hátfelületére fektetik, szárai a kéztől körül vezetotnek s egymáshoz rögzítettnek; erre a kendő csúcsa az ujjak felett lehajtva a tenyérre vezetetik, meghúzzatik s a kéztől körül vezetett körmenethez rögzítettetik (carpo-digito-palmar háromszög).

c) A könyök sugárkötése (testudo s. f. pro luxatione cubiti) kétféleképp képezhető. A felkaroni körmenet után ferdén leszállunk a könyökhajlaton az alkarra s itt körmenetet képezve az előbbeni ferde menetet keresztelőleg felhágunk a felkarhoz, mire a közbeeső tért hasonló ferde fel- s leszálló gyalumenetekkel töltjük ki. — végezzünk pedig a könyök közepét elfoglaló körmenettel (testudo inversa). Vagy néhány körmenettel kezdünk a könyök közepén, azután ferdén felszállunk a könyökhajlatban a felkarhoz, ennek hátfelületén fél körmenetet képezünk s a könyökárokban ferdén leszállunk az alkarra,



hol újra félkörmenetet csinálunk. E menetek néhányszor ismételhetők (t. reversa).

d) **Csonkítások** után jelenleg pólyakötés nincs használatban. Kendővel a csonk, miután előbb tépetpamatok s ragtapaszcsikokkal fedetett, így

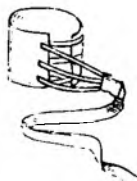
borítható: Egy háromszögletes kendő alapja 2—3 hüvelykkel a csonk széle fölé fektetvén, csúcsa a tag felé behajtatik, szárai pedig körülvezetve kereszteztenek s összeköttenek (48. ábra).



(48. ábra.)

A csonkítások után használt régebbi pólyakötések úgy néztek ki, mint Hippokrates sípkája. Azaz a sebész egy 6 rőf hosszú, 1—2' széles kétféjű pólya közepét a csonkított tag egyik oldalára fektette, fejeit a másik oldalra vezette s az alsó pólyafejjel behajtatást csinálván azt a csonk felett harántul elvezette, a túlsó oldalon pedig a másik pólyafejjel rögzítette stb. mit mindaddig folytatott, míg a csonk tökéletesen fedve volt.

e) **A kutacs köté** (Fontanellbinde) áll egy négyszögletes 4' széles bőr-, pléh vagy kettős vászonlemezből, melynek hossza akkora, hogy az illető felkart nem övedzi tökéletesen körül. Egyik végére 3—4 selyemszalag van varrva, melyek miután a másik oldal nyílásain átvezetvék egyesítették, úgy hogy ezután egy erősebb selyemszalagba folytatódnak (49. ábra). A kötő nyitott állapotban a karra vezetetik, s a seb felett összehúzzatik] s a hosszú szalaggal a felkarhoz rögzítetik.



(49. ábra.)

### 3) Kötések a vállon.

Vállon pólya- és kendőkötések csak a felkar ficamainál, kulcsonttöréseknél s kiüszítés után vannak használatban.

a) **A vállkalász** (spica humeri)<sup>1)</sup> képzésére 12 rőf hosszú 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" széles egyfejű pólya szükségeltetik. A leszálló

<sup>1)</sup> Celsus VIII. könyvének 15. fejezetében a felszálló vállkalászt kulcsonttöréseknél ajánlja. Galen spica Glaucii név alatt említi fel. O. p. 596. E célból használtatott egész Páris idejéig, ki célszerűbbnek találván ily esetekben a vállnak hátra, mint felfelé való húzását, azt elhagyta. Parei Opera Paris. 1840. L. 14. C. 23.

kalász (sp. humeri descendens, f. pro fractura claviculae) kivitele következő: A mellkas körül vezetett körmenet után, vagy



(50. ábra).

a nélkül az egészséges hónaljából ferdén felhágunk a mellén a beteg oldal vállára, innen hátul annak hónaljába, mely alatt ismét előre térve felszállunk ugyanazon vállra s az előbbeni menetet keresztezve a hátan ferdén lehágunk az egészséges hónaljba, hol a pólya kezdetét rögzítjük. Ily menetet még képezzünk három egész négyet leszálló gyalumenetek alakjában. A pólyázást a felkar körüli körmenettel végezhetjük. — Kulcsontöréseknél kötszerek rögzítésére s sebzéseknél a váll fedésére szolgál. — Hasonlag képeztetik a felszálló vállkalász (sp. humeri ascendens, f. pro luxatione humeri), azon különbséggel, hogy itt

a felkar körüli körmenettel kezdünk s az első menet a beteg vállon legmélyebben, a következők pedig mind feljebb esnek (50. ábra). Felkarficamnál a behelyezett izfejecs visszatartására szokott használtatni. Minthogy azonban a felkarfejecs újjolagi kiesését az ízgödörből egymagában nem képes meggátolni, kar-emelő kendővel (mitella) kell egyesíteni.

Kendővel a vállkalász így utánozható. Egy nyakkendőkép összhajtott hosszú kendő alapjával a hónaljba fektetik, szárai a vállra vezetve kereszteztetnek s a mellén ferdén le az ellenkező oldali hónaljba irányítva összekötetnek. (Mayor bis-axillar nyakkendője).

#### 4) Az egész végtagon.

A felső végtag bepólyázása (involutio brachii) The den<sup>1)</sup> szerint (51. ábra) az eddig felsorolt alapmintapólyakötések összetételéből áll, u. m. az újjakon kesztyűkötésből, a hüvelyken s kézen felszálló kalászból, az alkaron behajjtásos gyalukötésből, a könyökön sugárkötésből, a felkaron gyalumene-tek-ből s végződik a vállon kalással. — Az újjak csúcsai pólyázás előtt vászonból metszett kis maltai kereszttekkel fed-

<sup>1)</sup> The den. Neue Bemerkungen und Erfahrungen ectra. Bd. 1. p. 3.

hetők, vagy inkább szabadon hagyandók. Celszerü a kötözést nem egy, hanem több rövidebb pólyával végezni. Ha a kötés helyenkint ellazult, a lepólyázást az újjakon kezdjük s innen haladunk felfelé akkép, hogy minden levett pólya rögtön egy másik által pótolatik, még mielőtt a következő levétnék. Ily bepólyázás hathatós segédszer vízkoros beszüremkedéseknél nyomás eszközlésre s egyéb bajoknál a vérkeringés csökkentésére.

Felkarficamok beigazítása után szükséges a felkart a mellkashoz rögzíteni. Ily esetekben az alkar bepólyázása után a felkar és mellkas körül felszálló gyalumonetek képeztetnek egész a váll- és ellenoldali hónaljig, az alkar pedig valamely karemelőbe helyeztetik (52. ábra).

Ila a felső végtag kóros állapotok következtében önmagának tartására elégtelen, kendőkötésekkel kell támogatni. Ilyek:

a) A kis karemelő (mitella s. habena parva, s. suspensorium manus, fr. l' echarpe petite d' officiers) <sup>1)</sup>



(51. ábra.)



(52. ábra.)



(53. ábra.)

képeztetik egy 2 rőf hosszú 1' széles kendővel, mely nyak-

<sup>1)</sup> Már Celsus leírja VIII. könyvének 10. fejezetében. Megjegyzendő, hogy mitella kezdetben fejkötést jelentett, s csak később vétetett oly értelemben, mint kart gyámolító kendő, míg a fejkötések ezután capitia-kuak nevezettek.

kendőalakúlag összhajtvá a beléfektetett alkart a nyakhoz rögzíti (20. ábra). — Ha csak az ellenkező oldali vállon akarjuk nyugtatni, alapját a könyökhajlatra fektetjük (53. ábra), szárait levezetve keresztezzük, azok mellsejét az ellenkező oldali vállra vezetjük, a hátsóval pedig mellül az ellenkező oldal hónaljába s válla mögé térve amazzal csomóba kötjük (suspensorium brachii).



(54. ábra.)

Middeldorpf e kendő-kötést ideiglenesen felkartöréseknél használja s a hónalj alá kis párnát helyez. Ha a kis karemelő hatását az alkarnek több pontjára akarjuk kiterjeszteni, két nyakkendőt használhatunk, melyek a karnak elhelyezése után külön-külön a megfelelő vállakra felvezettetnek s a tarkón egymáshoz rögzítetnek.

b) A háromszegletű karemelő (mitella triangularis, s. suspensorium antibrachii, fr. l' echarpe en triangle ou avec le mouchoir). Az alkar egy háromszegletes kendőbe fektetik, melynek alapja be-, csúcsa

kifele a könyökön túl esik; erre a kendő mellső szára a vállra vezetetik s a tarkón felvezetett ellenkező oldali szárhoz rögzítetik. A könyökön kívül álló csúcs felhajtva a mellső részhez tűzendő (54. ábra).



(55. ábra.)

— Ha a beteg oldali váll a kendő nyomását nem tűri, mellső szára a hónalj alatt hátravezetve köttetik az ellenkező oldali vállon a másik szárhoz (55. ábra). Megjegyzendő e karkötőről, hogy az előkart nem támogatja egyenletesen egész hosszában, a mennyiben közepe inkább, oldalrészei pedig kevésbé vannak feszítve. Hogy a tarkóra eső kendőkötésnek csomói s ráncai elkerültsenek,

Mayor az előkar emelésére két háromszegletes kendőt használ és pedig akkép, hogy miután az egyiket a tarkóra fektette előre vezetí s a mellen összeköti, a másik ken-

dővel képezett háromszegletű karemelőt pedig ehhez rögzíti a mellen.

c) A négysegletes karemelő (mitella quadrangularis, fr. l' echarpe grande ou l' echarpe avec la serviette) képezésére egy 3' nagyságú négysegletes kendő szükséges, melynek egyik oldali közepe a beteg hónaljba illesztetik, azon oldalnak megfelelő csúcsai pedig az ellenkező vállon egyesíttetnek. A beteg most karját derékszögűleg behajtja, a sebész pedig a kendő alsó szélének mindkét csúcsát megfogja, felemeli s közepét a beteg, csúcsait pedig az egészséges vállra fekteti s rögzíti. A háton lefüggő üres lebeny felfelé hajtatik s csúcsa a beteg vállra tüzetik (56. ábra). A kart jobban s egyenlotesebben fedi, mint a háromszegletes karkötő.



(56. ábra.)

### 15. §. Kötések az alsó végtagon.

Kötések az alsó végtagon képezotnek:

#### 1. A láb on.

a) A láb kalász kötése (spica pedis, s. sp. pro luxatione astragali, sandalium), megfelel a kéz hasonnemű kötésének. Képezésére 3 rőf hosszú 1 1/2" széles pólya szükségeltetik. Megkülönböztetünk le- és felszálló lábkalászt. Leszállónál (57. ábra) a bokák fölött körmenettel kezdve a láb hátán a ferde átmérő irányában le s befelé haladunk, a pólyát a talpra vezetjük, s harántul az ellenkező oldalon ismét a lábháttára térve egy félkörmenetet képezünk hátul a bokák felett. A kalász képezése a láb hátán hasonló több, mindinkább lefelé szálló nyolcas menet által esz-



(57. ábra.)

közöltetik. Ellenkezőleg alulról felfelé haladva csináltatik a fel szálló lábkalász.

b) Érmetszés után a láb k e n g y e l k ö t é s e van használatban (stapes, f. ad venasectionem in pede, fr. étrier). Képezésére egy 3 rőf hosszú, 1 1/2" széles pólya szükséges. Az érmetszett helyre fektetett nyomfolt felett néhány felhágó gyalumenet képeztetik, azután a pólya az ízület s bokák felett ferdén az alszárra vezettetik, ez hátul körülöveztetik s a pólya ismét a lábhoz gördítetik, — folytatólag még néhány ehhez hasonló egymást fedő menet képezhető. A kötést a kiindulási helyre alkalmazott körmenet végezi (58. ábra). Használható egyszersmind kötszerek rögzítésére sebzések után.



(58. ábra.)

Szinte érmetszés után használható a következő kendőkötés (59. ábra). Egy nyakkendő közepe a láb háttára fektetvén, szárai először a talpon, azután mellül az ízületen s végre hátul a bokák felett keresztettnek és befejezésül elől csomóba köttetnek (vinculum tarsi).



(59. ábra.)

c) A láb nyújtására egy nyakkendő az Achilles inra fektetik, egyik vége ferde irányban a láb hátán a talpra vezettetik, másik vége a bokák feletti körmenet után szinte a lábhaton az előbbent keresztelőleg a talpra irányítatik, hol egymással csomóba köttetnek. A csomó lelógó csúcsai szolgálnak közegül a nyújtás eszközlésére.

d) B r ü c k n e r dongaláb elleni k e n d ő k ö t é s e használható oly esetekben, hol e célra testegyenézi gépek nincsenek rendelkezésünkre. E kötés kivételére egy nyakkendőalakúlag összhajtott 1 rőf hosszú erős vászon, vagy tejemkendő szükségeltetik. Az orvos a kendő külső harmadát mellül a láb gyökére helyezi s csúcsát a külboka felé irányítva tartás végett egy segédnek átadja. Most a kendő másik végét a láb belszélén lefelé irányítva a lábat a lábközépcsontoknak megfelelőleg körülövedzi s mindkét kendőszárnak meghuzása által a láb küloldalát emeli, a kendő szárait egymással keresztezi s a bokák fölött hát, azután mellfelé vezetve csomóba köti (60. ábra). E kötözést naponta két, egész háromszor ismételni kell.

e) M a y o r többrendbéli kendőkötései közül következők említethetők fel: Ő a láb fedésére egy háromszegletes kendő alapját a sarkra

illeszti, eső sőt mellfelé vezetve a láb hátára hajtja, a kendő szarait a láb hátán keresztezi s hátfelé a bokák körül vezetve csomóba köti. A sark befedésére egy kis háromszegletes kendő alapjával a lábujjak, — csúcsával az Achilles ín felé fektetik, szárai a láb hátán keresztetnek s hátfelé vezetve csomóba köttetnek.

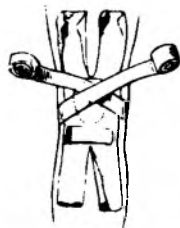
## 2. A térd en.

a) A térd sugárkötése (testudo, fr. tortuë) 8 rőf hosszú, 2" széles egyfojtú pólyával képeztetik. Behajtott sugárkötésnél (t. inversa s. f. pro fractura patellae transversali) a térd fölötti néhány körmenet után a térdárokban ferde átmérő irányában leszállunk, az alszár körül mellül félkörmenetet képezünk, azután a térdaljban ferdén fülhagunk s így egymást a térdárokban keresztező fel- s leszálló gyalumeneteket képezve, folytatjuk a pólyázást a központ felé mindaddig, míg a térd egészen be van fedve (5. ábra). A visszahajtott sugárkötés (t. reversa, f. ad genu luxatum) megfordítva a térdkalács közepe körüli körmenettel kezdotik s a térdárokba kiindulva képeztetnek a fel s leszálló gyalumenetek (6. ábra). Ez utóbbi a térdizület ficamainál volt használatban. Kiegészítő részét képezi az egész végtag bepólyázásának.



(60. ábra.)

b) A térdkalács haránttöréseinél szükséges a fészítő inak hatása által felhúzott felső törvéget az alsóval egyesíteni. Ily esetekben, ha fészkötéssel nem rendelhetünk, használható Petit <sup>1)</sup> ch i a s t e r j e (χιάζω = keresztezek). Képezése következő (61. ábra): A kottévált térdkalácsra hosszanti irányban két oldalt hasított nyomfolt s a két törvég fölé haránt irányban két keskeny hosszam fektetvén, egy 6 rőf hosszú, 1 1/4" széles kétféjű pólya közepe a térdárokba fektetik, fejei mellfelé irá-



(61. ábra.)

<sup>1)</sup> E kötés tulajdonképp nem Petit-től való, mivel azt már ő is, mint-  
előtte ismertet említi fel. Traité des maladies des os. par J. Petit. Tom. II.  
p. 230.

nyítva a felső haránt hosszam felett felcseréltetnek, hátfelé vezetettnek, s miután a térdaljban keresztetettek, mellfelé irányítva az alsó haránt hosszam felett cseréltetnek fel, honnan ismét a térdaljba irányítatnak. Ezután még ehhez hasonló két-két, a térdkalács felé előrchaladó keresztvezetés történik. Ezeknek végeztével a hasított nyomfolt végei egymás fölé hajtatnak, összetüzetnek, végre a pólyafejekkel fel- s leszálló gyalumonetek képeztetnek, mig nem a nyomfolt tökéletesen be van fedve. Ezen kötés úgy mint a következő is a végtag nyujtott helyzetében alkalmaztatik.



(62. ábra.)

M a y o r a térdkalács haránt-töréseinél következő kendőkötéseket használ (vincula pro fracta patella): Egy nyakkendő közepe a térdkalács felett a comb mellfelületére fektetik, a kendő szárai hátfelé vezetettnek, a térdárokban keresztetettnek, lefelé irányítatnak, mellfelé vezetve a térdkalács alatt keresztetettnek, ismét a térdárokba vezetve felcseréltetnek, a végeik az első menet felett csomóba köttetnek. Egy második kendő a lábizületet veszi körül. Ehhez egy hosszú nyakkendő közepe van rögzítve, melynek szárai felfelé haladva a felső kendő meneteihez erősítvék. (62. ábra). Ez utóbbinak feladata az első körmenetet lehetőleg erősen a térdkalács felső széléhez szorítani.

A térdkalács hosszanti töréseinél a törvégek egyesítésére szolgál a térdnek n é g y s z ö g k ö t é s e (f. quadrata genu, fr. le carreau). Miután a térdkalács kétoldalára



(63. ábra.)

hosszanti irányban két keskeny nyomfolt fektetett, egy 4 rőf hosszú, 1 1/4" széles kétfejű pólya közepe a térdalj felső harmadába illesztetik, fejei mellfelé vezetve a térdkalács felső részén keresztetettnek, lefelé irányítatnak, hátul az előbbeni keresztvezetés alatt újra felcseréltetnek s mell- és felfelé vezetve még két, ezekhez hasonló menet képeztetik, melyek egymástól mindinkább távolodnak. E menetek által a térdkalács egy csülőalakú négyszög által vétetik körül (63. ábra).

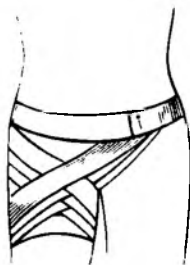
### 3. A csípőn.

Csípőkalász (spica coxae) a szerint a mint a kalász a



lágycékvágáyra, a tomporra, vagy az ülalatti barázda (sulcus subischadicus) alá esik, van mellső, oldalsó és hátsó. Mind-egyik lehet fel- vagy leszálló. Képezésére 10 rőf hosszú, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>” széles pólya szükséges.

a) A mellső csípkalász (sp. c. anterior s. inguinalis, bracherium, fr. le bandage inguinal) lehet fel- vagy leszálló. Ez utóbbit a medence körüli körmenettel kezdjük (a csíptarajok s tomporok közt); azután mellül ferdén le a beteg oldal combjának küloldalára szállunk, azt hátul körülövedzük s a combok közt föl-azután kifelé térve az előbbeni menetet keresztesszük s új körmenetet képezünk a medence körül. Hasonló több menet keresztessződése által képeztetik a lágycévtájón a kalász. Az utolsó menet egy körmenet a comb körül. — A felszálló csípkalásznál (64. ábra) ellenkezőleg a comb körüli körmenettel kezdünk s a medence körüliökkel végesszünk. — Használható combsérvnél a bohelyezett sérvnek visszatartására (innen neve bracherium), — továbbá nyomás eszközlésére mirigydagoknál.



(64. ábra.)

b) Az oldalsó csípkalász (sp. c. lateralis, f. pro luxatione femoris) alkalmazása hasonló az előbbenihez, csak-hogy keresztessződése közel a nagy tompor alatt képeztetnek (65. ábra).



(65. ábra.)

c) A hátsó csípkalász (sp. c. posterior) keresztessződéseit az ülalatti barázda alatt bírja.

d) Ha valamelyike a leírt csípkalászoknak mindkét oldalt képeztetik, nyerjük a kettős csípkalászt (sp. c. duplex). Ennél a keresztmenetek váltakozva az egyik, azután a másik combon képeztetnek, de minden áttérés előtt a medence körül körmenet alkalmazandó. Képezésére 18 rőf hosszú pólya szükséges.

4. Az egész végtagon.

a) Az alsó végtag bepólyázása The den szerint (invo-

lutio Thedonii) <sup>1)</sup> hasonló a felsőéhez, csak hogy itt nem szükséges a lábújjakat külön-külön bepólyázni, hanem elegendő azokat gyalumenetekkel fedni, miután előbb közejük tépet, vagy apró nyomfoltok helyeztetek.



(66. ábra)

Az újjhegyre levágott harisnyavég húzható. A sarok szabadon maradhat, vagy nyomfolttal fedhető. Áll tehát (66. ábra) a lábújjakon gyalumenetekből, feljebb kengyelkötés, vagy kalászból, az alszáron felszálló behajtásos gyalumenetekből, a térdén sugárkötésből, a felszáron ismét behajtásos gyalumenetekből s végződik csipkalással. Képezésére 18 rőf hosszú, 2" széles pólya szükségeltetik, jobb azonban két pólyát használni, egy keskenyebbet (1½") a láb s alszár, egy szélesebbet (2½ - 3) a felszár s csipő számára.

b) Az Achilles ínnek átmetszése után az ívégek egyesítésére szükséges  $\alpha$ ) az alszárt a térdizületben behajtani,  $\beta$ ) a gázizmok összehúzóását meggátolni, és  $\gamma$ ) a lábat feszített állapotban tartani. E javallatok teljesítése, az e célra szerkesztett testegyenészeti cipőkön kívül, ideiglenesen kendőkötéssel következőleg teljesíthető: Egy hosszú nyakkendő közepe a láb hátára fektetik, végei a talpra vezetve keresztzetnek, a bokák mellett fel a comb felé irányíttatnak, hol egy, a térd fölött rögzített kendőhöz erősíttetnek (Mayor metatarso-crural háomszöge).

c) Az alsó végtag oly bántalmainál, melyeknél a beteg az ágyat mankó segítségével elhagyhatja ugyan, {de még a tagnak kimélté van javallva, az alszár emelésére következő kendőkötéssel élhetünk: A váll vagy a medence körül nyakkendővel övet képezünk s ehhez egy háromszegletes kendő végeit erősítjük, melynek közepét az alszár mellső felső harmadára fektetett csúcsával a térd felé irányítva. (tibio-scapular háomszög).

<sup>1)</sup> Thedou's neue Bemerkungen und Erfahrungen. Bd. I. p. 17.

## MÁSODIK SZAKASZ.

### Összetett kötések.

#### 16. §. Az összetett kötések alkalmazásának esetei, kötszerei, és felosztásáról.

Összetett kötéseknek azok neveztetnek, melyek többnemű kötanyag- és kötszerből állanak. — Céljuk többnyire a testrészek nyugodt helyzetének biztosítása. Ily nyugodt helyzetet igényelnek: a) Kiválólag a csonttörések. Alig van törés, mely a törvégeknek egymástóli kisebb-nagyobb eltávolodásával ne volna szövődve. A törvégeket egymásra illesztett állapotban tartani s nyugodt helyzetüket biztosítani csakis valamely összetett kötés képes, — pólják arra elégtelenek. b) Izületi lobok. Mióta az összetett kötéseknek jótékony hatása ízbántalmaknál tapasztaltatott, azóta a régebbi kötések, mint az ízületeknek ragtapaszcsikkokali befedése <sup>1)</sup>, collodiummali bekenése stb. egészen elhagyatott. Azonkívül hogy az izlobok befolyására káros izommozgásokat megakadályozzák, jótékony hatásuk főleg az egyenletes nyomásban áll, mely leghatásosb előmozdítója az izzadmány felszívatásának. De azért e kötéseknek közvetlen lobellenes hatást, mint azt némelyek emlegetik, nem tulajdoníthatunk. c) Végre használatban vannak ficamoknál, hogy ezeknek beigazítása után az ízületet mozdulatlan helyzetben tartsák mindaddig, míg a szétroncsolt szálágok egyesültek. —

---

<sup>1)</sup> Újabban Massart által ismét ajánltatik. Chirurgie, Nantes 1853. —

Mi a kötszoreket illeti, melyek összetett kötéseknél alkalmazásba jönnek, azok röviden következők: a) A pamut mint lágy, ruganyos s könnyen kezelhető kötanyag kitünő fedőszerezül szolgál azon esetekben, hol a kiálló csontvégeket nyomás ellen védeni és a test felületén létező hézagokat kitölteni szükséges. — b) Ugyane célra, de kevésbé sikeres eredménnyel használhatók a nyomfoltok is. — c) A ragtapszcsikok, némely esetekben kisebb sínek rögzítésére elégségesek. — d) Pólyák, főleg flanel s finom szövetekből (tarlatu, organtin, mousselin, gaze) készülve a főszerepet viszik. Közönséges pólyák részint azért, hogy a tagot egyéb kötszerek közvetlen érintkezésétől megóvják, részint gyenge s egyenletes nyomás eszközzésére vannak használatban. — e) A sínek képezik egyes esetekben csonttöréseknél a kötés azon részét, mely a folytonosságában megszakadt tag szilárd változást pótolja. Hogy e célnak megfelelhesse, elegendő erőseknek kell lenniök, mi változik az egyén, a csont s a tag körülete szerint. Igy gyermekeknél kéregpapírsínek kielégítők, míg felnötteknél a kar töréseim kívül egyébütt alig fognak alkalmazhatók lenni. A felső végtag könnyebb, az alsó erősebb fasíneket szükséges. — Hosszuknak legalább akkorának kell lenni, mint a tört végtagnak, sok esetben azon túl is kell terjedniök. — Széles sínekből egy, keskenyebbekből legalább kettő szükséges a rögzítésre. Anyag tekintetében mindazon sínek használatban vannak, melyeket az általános részben már felemlítettünk (28. l.), főleg azonban a kerégpapír- és kaoutchouksínek felelnek meg kiválólag rendeltetésüknek. — f) Régebben (zsindelykötésnél még jelenleg is) használtattak a szalmavályúk (thoruli s. lectuli straminei, fr. fauons), oly szalmakötegekből álló hengerek, melyek között lepedő van kifeszítve. Hasonló célra szolgálnak az alszalmavályúk (l. str. spurii, fr. faux-faons), azaz két háromszögletű fahasáb, mely galandokkal rögzítettik a párnára helyezett tag két oldalához. Főhasznuk abban áll, hogy biztosítják a tagot haránt forgás ellen. — g) E szolgálatot megteszik különféle anyaggal töltött párnák is, p. szeeska-, lószőr-, homok-, viz-, lég- stb. párnák. — h) Galandok és szíjjak a sínek rögzítésére szolgálnak. — i) Különféle tapasztó anyagok a pólyameneteknek egymáshoz ragasztására szolgálnak, mint csí-

riz, enyv, tojásfehér, dorcény (dextrin), fős z (gyps) stb — k) Végre az elhelyezési készülékeknek alkotó részeihez számtalan anyag járul, mint bád og, vas, deszkák stb.

Tekintve az összetett kötések- és kötkészülékeknek nagy seregét, egyosek közt bizonyos hasonlatot találunk. Ezeket egy csoportba sorolván, következő osztályokat különböztethetünk meg: 1. Egyszerű nyugalmi készülékeket; 2. Állandó nyújtást s ellennyújtást eszközölő készülékeket; 3. Zsindelykötéseket; 4. Szilárd kötéseket.

Ezoknak tárgyalása előtt azonban előre bocsátjuk az összetett kötéseknek történelmi kifejlődését, hogy megismerkedvén azoknak eredetével, tudomásunk legyen azon eszközökről, melyeket a tudomány céljainak valóztatására felhasznál.

### 17. §. Az összetett kötéseknek története.

Összetett kötéseknél alkalmazása izbántalmak- és ficamoknál csak a legújabb idő vívmánya; — Scutin és Längenbeckig azok kivárlólag csak csonttöréseknél használtattak. A csonttörési kötéseknél története röviden következő: <sup>1)</sup>

#### a) Sinkötések.

Mily kötések használtattak csonttöréseknél Hippokrates előtt, adatok hiányában nem tudjuk. Hippokrates maga kétféle használ: ideigleneset és állandót <sup>2)</sup> Ideiglenesnek nevezé azt, mely nemsokára a törés után a lobos állapot csökkentésére enyhítés vagy nyugalom kedvéért alkalmaztatott, — állandónak pedig, mely a törvégek tökéletes egyesüléséig maradt a tagon. Ideiglenes kötésében állott, hogy a tagot viaszkenőccsel bekente, azután azt a törvégektől fel- s lefelé bepólyáfván (ezek képezték az u. n. hypodesmidet) szinte viaszkenőccsel bekent hosszamokkal fedte s végre az egész két pólyával (epidesmata) rögzítette. E kötéset azután minden harmadnap megújította s midőn a lobos állapot már megszűnt, fogott csak az állandó sinkötés alkalmazásához. Eljárására következő indokok vezették: viaszkenőccsel azért kell a pólyákat s hosszamokat bekenni, hogy jobban összetartanak; — a pólyázással azért kell a tört helyből

<sup>1)</sup> Bővebben értekezik a csonttöréseknél használt kötések történetéről Malgaigne: Recherches hist. et prat. sur les appareils employés dans le traitement des fractures en gen. depuis Hippocrate jusque à nos jours. Paris 1841. — Az állandó kötésekről pedig Sz y m a n o v s k y: Der Gypsverband. Petersb. 1857.

<sup>2)</sup> Mint azt „De fracturis“ című munkájában felemlíti. Fordítá U p m a n n. Berlin, 1817.

kiindulni, hogy a törvégek körüli vérkeringés csökkentessék; — a hozszámok arra szolgálnak, hogy a tagot a zsindelek nyomása ellen védjék; — s végre a sinek azért járulnak hozzá, hogy a tag körül összetartó vázrat képezzenek. — Hippokratesnek ezen tanait s eljárását követték később némi módosítással a eginai Pál, Rhazes és Avicenna. Az első ugyanis sok kekeny sint használt, melyek egymás között hézagokat hagyva, mintegy rácszatot képeztek a tag körül. Rhazes rövid, Avicenna pedig hosszú sinekkel élt, melyeket ványkosokkal béleltetett s ez által első eszméjét adta az egész tagra kiterjedő kötéseknak, minők utánna elhagyattak ugyan, de később a 16. században Duverney, azután Desault és Boyer által ismét életbe lőnek léptetve. — Hippokratesnek azon tana, hogy a nedvkeringés csökkentésére a tagot a törvégektől kezdve kell fel- s lefelé bepólyázni, egész a középkorig hűn követtetett, migsem Pott (1713 — 1738) Angolországban divatba hozta a tagnak alulról felfelé való bepólyázását. — J. L. Petit-ig a kötés sohasem terjesztetett a tört tag részen túl, — ő volt az első, ki azt kiterjeszté azon túl is s miután eljárásához Duverney és Boyer is csatlakoztak, ez által mások is utánzásra indítottak. Petit zsindeleyeket ritkán használt, — ő kielégítőnek találta a pólyázást, — ellenben már Boyer belátta, hogy pólyák a törvégek összetartására igen keveset vagy épen semmit sem működnek közre, azért különféle hosszú zsindeley készülékek behozatalán fáradozott. — Századunkban a zsindeleykötések a sokkal célszerűbb szilárd kötések által a gyakorlatból lassan-lassan kiszorítottak, úgyhogy jelenleg csak kivételes esetekben s pedig nagyrészt a vidéken, hol a ragkötések használata még nem honosult meg, szoktak alkalmaztatni. — De már jóval a szilárd kötések felfedezése előtt különféle egyéb készülékek szerkesztettek a törvégek nyugalmának biztosítására, melyek eredetéről a következőket említhetjük fel.

#### b) Párnák.

Párnáknak használata csonttöréseknél Galenig követhető fel, ki említi, hogy idejében némely sebész törésnél a tagot egyedül ványkosokra helyezve gyógyítá. Galen után a párnák egész Vigoi-g († 1520) nem használtattak, ki azokat már némely összetett törésnél alkalmazta. Azonban csak Pott ajánlata hozta a ványkosokat a sinkötések helyzetének biztosítására általános használatba. Zsindeleykötés nélkül Riche- rand és Dupuytren használták a párnákat.

#### c) Alszárvályuk.

Oly alszárvályukról (glossocom), melyek gyapjuvali kitömés által a tag helyzetének biztosítására voltak szerkesztve, már Galen tesz említést. Hasonlókat utána csak Paré használt (quesses). Petit irataiban az alszárvályukat úgy említi fel, mint alap-, oldal- s talprészletből állókat s állítja hogy csonttöréseknél sok esetben igen használhatóknak találta. — Utána mégis egészen kimentek a divatból, migsem Förster és Baudens-nek sikerült szekrényei (célszerűbb berendezése által egy ideig a figyelmet ismét rájuk vonni.

#### d) Szárvályuk.

A 17. században költségkímélés tekintetéből sinek helyett szalmavályuk jöttek használatba melyeknek első czsméjét Guy de Chauliac bizonyos Pierre mesternek tulajdonítja. Később a szalmavályukat összetartó lepedő is elhagyatott s egyedül szalmakötegek rögzítettek a taghoz, míg J. L. Petit ismét a valódi szalmavályuk ajánlása által azoknak használatát maradandólag érvényesítette.

e) Vályúk és csatornák.

A tagot körülvevő csatornaalakú réz és bádogkészülékekről legelőször Wisemann tesz említést. Hasonlókat találunk Heister tábláiban <sup>1)</sup> lerajzolva. Mindezekben azonban túltett Lafaye készüléke <sup>2)</sup>, mely valóságos páncéltokot képezett a tört tag körül, — ezzel nem versenyezhetek sem Ravaton félszimája, sem Gooch sinci. — Vályúalakú készülékek azonban ezeknél már sokkal előbb használatban voltak, így aeginai Pál említi, hogy korábban több sebész összetett töréseknél fa- vagy agyagból készült vályukat használt. Később hasonlókat szerkesztettek Paré, Ravaton; — mindezek azonban igen súlyosak voltak, migsem Petit-(félszimá) és utóbb Assaininek sikerült (1812) a bádog behozatala által azoknak súlyát lehetőleg megkönnnyíteni Még tovább ment Mayor, ki a sodronysinek (gonttiéres) <sup>3)</sup> behozatala által a kötszereknek egy új nemét találta fel, melyek Lyonban Bonnet <sup>4)</sup> által u. n. sodronynadrágokká tökélyesítettek. —

f) Nyújtó s ellennyújtó készülékek.

Állandó nyújtást s ellennyújtást gyakorló készülékeket már Hippokrates és Galen szerkesztettek, — utánuk azonban egészen fededékenységre mentek, míg a 18. század második felétől kezdve használatuk annyira divatba jött, hogy esontöréseknél majdnem kizárólag alkalmaztattak. Guy de Chauliac a nyújtást súllyal eszközölte, mely az ágyhoz rögzített csigán futott le, — Coutavoz pedig kerekre forgó készülékeket erősített az ágy lábaihoz. Sokkal egyszerűbb volt ezeknél Petit eljárása, ki a tagot galandokkal az ágy fejéhez rögzíté s egy hurok segítségével folytonos nyújtásban tartá. Desault és Sauter annak elkerülésére, hogy a beteg ne kénytelenítessék ugyanazon helyzetet örizni, a hurkokat az ágytól különvált készülékekre erősítették.

g) Lejtők.

Az első ferde lejtőt White szerkesztette Manchesterben, — készüléke vasból álló s igen bonyolódott volt. Hasonlót állított össze utánna James fából. Cooper <sup>5)</sup> (1798-ban) ezeknek egyszerűsít-

<sup>1)</sup> Tab. IX. fig. 9.

<sup>2)</sup> Lafaye, Mem. de l' acad. roy. de Chirurgie, 1753. T. II. p. 403.

<sup>3)</sup> La chirurgie simplifié, par Mayor, 1811. T. II. p. 232.

<sup>4)</sup> Bonnet, Sur les appareils nouveaux, Bull. de Therap. T. V. 18.

<sup>5)</sup> Oeuvres chir. de Cooper. Publ. par Bertrand T. II.

tése által a kettős ferde lejtőt az általános használatra alkalmassá tette. Utánozták őt Malgaigne, Mayer és Roser. — Félbajtást eszközölő ágyakat Harrold, Earle s Amesburytól birunk. <sup>1)</sup>

#### h) Függágyak és hinták.

A függágyak és hinták eszméje csak a 18. században született meg. Ravaton és Petit voltak az elsők, kik ilyekkel kísérleteket tettek. Posch <sup>2)</sup> 1744-ben bocsátotta Bécsben nyilvánosság elé függágyszerű készülékét, melyhez hasonlókat 1791-ben Löffler <sup>3)</sup>, 1800-ban J. Rae és Braun, 1802-ben Prael, 1803-ban Faust, 1805-ben Schmidt, Tober és Gräfe szerkesztettek. Posch és Rae függágyai alapul hosszú széles deszkát bírnak, melynek oldalaira haránt lécek által egyesített oszlopok vannak erősítve, — a lécek szíjjak és övek által függenek össze. Bell, Rae és Löffler függágyain övek helyett deszka lebeg, — Delpech pedig olyat szerkesztett, mely a felszárt is képes felvenni. <sup>4)</sup> Mindezek az alsó végtag számára voltak rendelve, — egyedül Sauter <sup>5)</sup> és Mayor szerkesztettek ilyeket a felső végtag számára is.

#### i) Szilárd kötések.

A ragkötéseknek első eszméje Hippokratestől származik, ki orrtöréseknél kötszereit méz-gáz lisztből készült keverékben áztatá. Hasonló keveréket használt később Celsus kötszereinek szilárdabbá tételére az orr- és állcsont törésénél. <sup>6)</sup> A görög sebészek kötszereiket kréta, olaj, vaj s nyúlzsír egyvelegbe, az indusok pedig erős rizsfőzetbe mártották. — Az araboknál több sebész használt megkeményedő kötést, így Albugerig méz-gáz és rizsfőzet, — Abulcasis tojásfehér és rizsfőzet, — Athariscus tojásfehér- és mézkeverékkel öntötte le a kóccal beburkolt tagot, — mások egyedül tojásfehérrel nedvesítették meg pólyáikat. Ily kötések alkalmazása azonban mindenkor némi tartózkodással történt, — azt hosszabb ideig vagy épen a tökéletes meggyógyulásig felelni nem merték. A tojásfehér kötés keleti eredetére még mainap is találkozunk Tatárország némely vidékein. — <sup>7)</sup> Egyes sebészek az új-korban is használták a tojásfehér kötetést, így Scultet (1600) és Belloste (1696) <sup>8)</sup> a tojásfehérhez rózsajajat is keverték, Wisemanu és

<sup>1)</sup> Részletes leírásukat tárgyalja Malgaigne. — Knochenbrüche. übers. v. Burger p. 238.

<sup>2)</sup> Posch, Beschreibung einer neuen extra. Maschine, Wien, 1771.

<sup>3)</sup> Löffler, Beitrag zur Arzneiwissenschaft. Leipzig, 1791. p. 128.

<sup>4)</sup> Gerdy, Traité des bandages. p. 498.

<sup>5)</sup> Sauter. Anweis die Beinbrüche extra. Constanz, 1812.

<sup>6)</sup> Celsus, de medicina. Lib. VIII. Cap. V. és VII.

<sup>7)</sup> A tatárok a tört tagot tojás-, szappan-, és alkoholban áztatott kóccal fedik, arra 15—30 keskeny pálcikát fektetnek s az egészet száraz kóccal beburkolják. Korzeniewski, De ossibus fractis tractatus. p. 496.

<sup>8)</sup> Belloste, Le chirurgien d'hôpital. 3 ed. Paris 1716. T. I. p. 339.



Cheselden pedig tojásfehér és lisztkeveréket használtak. <sup>1)</sup> Hasonló keverék használatot Moscati (1719) ajánlatára <sup>2)</sup> Olasz- és Spanyolországban, csak hogy abba nem pólyák, hanem kőc mártatott (innen neve stoppata = étoupage). — A tojásfehérkötésnek utolsó zászlóvivője J. D. Larey (1766—1834) volt, ki azzal 1792—1794-ig a rajnai Campagne-ban és mint Napoleon kísérete az egyiptomi hadjárat alkalmával számtalan kitérletet tett, alkalmazására bizonyos szabályokat állítván fel <sup>3)</sup>. Kötése abban állott, hogy miután a tagot tojásfehér, kámforszesz és ólomecet keverékbe mártott sokfejú pólyával bepólyázta, a keverékkel újra leönté a megszáradás után, — mi 24—36 óra alatt következett be, — szalmavályuba helyezé. Minthogy e kötés el nem távolítható volt, Larey azt „appareil inamovible“-nek nevezé. Seutin felhíptével a tojásfehérköté, acrája letűnt, csak egyesek, mint Bérard <sup>4)</sup> és Chardon <sup>5)</sup> által alkalmaztatott az még némi módosítással.

Seutin belga sebész († 1862) 1840-ben kiadott munkájában <sup>6)</sup> az addig használt tojásfehérkeverék helyett csirizt ajánlt, mely eljárása néhány év lefolyta alatt Ritter <sup>7)</sup>, Ellermann <sup>8)</sup>, és Ruhlmann <sup>9)</sup> irodalmi tevékenysége folytán általános használatba jött. — Seutin érdeme azonban nem annyira a csiriz behozatalában, mint abban állott, hogy Larey eltávolíthatlan kötéseinek eszméjét eltávolíthatóvá módosította (appareil amovible). Kötése később számos módosulásokot szenvedett, így Laugier és Heyfelder pólyák helyett papírt <sup>10)</sup> ajánltak, Pitha pedig, hogy a csirizkötést olcsóbbá s mégis szilárdabbá tegye, gyenge kártyapapírost használ <sup>11)</sup>. — Meg-

<sup>1)</sup> Cheselden, The Anatomy of the human Body, 11 ed. 1779. pag. 38.

<sup>2)</sup> Memoires de l'acad. roy. de Chirurgie T. IV. p. 618. 1768.

<sup>3)</sup> Ismertette azokat „Clinique chirurgicale, Paris 1830—36; Traitement de fractures, Paris 1832; és „Relation medicale de campagnes et voyages, Paris 1841“ című munkáiban.

<sup>4)</sup> Bérard, Mem. sur l'appareil inamovible in Archives gén. de Med. 2 Serie 1843. p. 218.

<sup>5)</sup> Chardon timsó hozzatétele által igyekezett kötését szilárdabbá tenni. De l'étoupage d'alun in Bulletin gén. de Therap T. 17. 1839. p. 355.

<sup>6)</sup> Seutin, Du bandage amidonné. Bruxelles. 1810.

<sup>7)</sup> Ritter. Zur Geschichte etra der unverrückbaren Verbände. Heidelberger Med. Annalen 1845. II. 436.

<sup>8)</sup> Ellermann. Historisch en critische bydrage etra. — Nederlandsch Lancet 1845—46, 2 Serie, 1 Jaarg, 323.

<sup>9)</sup> Ruhlmann. De l'emploi des appareils inamovibles, Thèse de Strasbourg 1847, 2 Serie Nro 169.

<sup>10)</sup> Permann, Der Laugier-Heyfelder'sche Papierverband. Deutsche Klinik. 1855. 358.

<sup>11)</sup> Pitha, Spitals-Zeitung, Beilage zur Wiener med. Wochenschrift 1859. Nro 2, Serie 23.

egyec Sentin kötésével Velpeau-é, ki 1837-ben a csirizt dextrinnel (dextrin) helyettesítette <sup>1)</sup>, és Burggraave-é, melyben a pamut képezi a főalkatrészt <sup>2)</sup>.

Hogy a kötés minél hamarabb megszilárduljon, némelyek túró- és mézkeverék- és guttaperchához fordultak. Az elsőt főleg Lorinser <sup>3)</sup>, az utóbbit Lyell, Brown, később Uytterhoeven <sup>4)</sup> ajánlák, Langenbeck pedig összkötésben használta a csirizkötéssel. Azonban a guttaperchakötés, bár a megszilárduló kötések minden előnyeit bírja, drágaságaért a gyakorlatban nem igen talált utánczásra, főleg mióta a mindinkább terjedő főszkötések azt feleslegessé tették.

Utolsóak hagytuk a fős- (gyps) kötés tárgyalását, mivel ez örvend jelenleg legelterjedtebb használatnak. — A főszkötések első nyomaira az araboknál akadunk, kiknél Albugerig szokásba hozta a tört tagnak leöntését oltott méz- s gypssal. Ily leöntés a középső újkorban egész századunkig csakis az araboknál és mauroknál volt használatban, mint arról a basorai angol consul Eaton <sup>5)</sup> és Bonnafous <sup>6)</sup> ítésetének. Európában századunk elején tételtek vele egyes kísérletek. Így saját találmányuként dicsekedtek vele 1814 körül Hendriks <sup>7)</sup> és Hübenthal <sup>8)</sup> 1824 körül pedig Kirby <sup>9)</sup>. Az általános figyelem azonban csak akkor vonatott a gypsöntetere, midőn 1828 és 29-ben Rust, Kluge, Dieffenbach és Keyl a berlini Charité kórházban véle kísérleteket tettek <sup>10)</sup>, melyek eredményei sikereseknek bizonyulván be, Angolhonban Bond és Gale <sup>11)</sup>, Franciaországban pedig Callot <sup>12)</sup> és Malgaigne <sup>13)</sup> léptek fel utánczóikul. Az utolsó, ki még a gypsönteterehez ragaszkodott J. Cloquet volt, csak hogy eljárását oda módosította, hogy a tagot gypspéppel töltött kis zsákokkal vette körül <sup>14)</sup>, miben némi átmenetet láthatunk a későbbi gypscataplasmákhoz.

<sup>1)</sup> Velpeau, Note sur un nouveau perfect. de l'appareil inamovible, Bulletin ther. 1838.

<sup>2)</sup> Burggraave, Nouveau système de pansements inamovibles. Bruxelles 1853.

<sup>3)</sup> Lorinser, Wiener medic. Wochenschrift 1860. J. 681

<sup>4)</sup> Uytterhoeven, Journal de medecin de Bruxelles. 1851.

<sup>5)</sup> Eaton, A survey of the turkish empire. London 1798. p. 218.

<sup>6)</sup> Bonnafous, Gazette des hôpitaux. 1841. p. 219.

<sup>7)</sup> Snabilié, Niederlandsch Lancet 1 Jaarg. 1839. p. 357.

<sup>8)</sup> Hübenthal, Russische Sammlung für Naturwissenschaften von Crichton. Bd. I. 1816. p. 592.

<sup>9)</sup> Browne, Gaz. méd. de Paris. 1834. p. 710.

<sup>10)</sup> Med. comment. Dec. II. Vol. IX. p. 79.

<sup>11)</sup> Beaumont, Loud. med. und Phys. Journ. Vol. 67. 1831. p. 359.

<sup>12)</sup> Callot, Bulletin gen. de Ther. med. T. IV. 1853.

<sup>13)</sup> Malgaigne, Gaz. med. de Paris 1832. p. 525.

<sup>14)</sup> Thivet, Traité complet des bandages. Paris 1810. p. 400.

Ugyanis a gypsöntet eredményei a legtöbb esetben nem találtak kielégítőknél, míg másrészt a gyps oléósága és gyors megmerevedése által leginkább lát-zott megkeményedő körések alkalmazására alkalmas anyagnak. Törekedtek tehát többen a gyps megtartása mellett valamely célszerűbb eljárást felfedezni. Már 1839-ben Lafargue a csirizhez gypsport kevert, hogy annak száradását gyorsítsa; — mintbogy azonban kéregpírsinek helyett vékony vassodronyokat helyezett a tag hosszára, eljárása nem talált utánpótlásra. <sup>1)</sup> 1852-ben sikerült végre Mathysen hollandi katona orvosnak oly módot ajánlani, mely kötéscinek általános és maradandó elismerést szerzett. <sup>2)</sup> Eljárásának hathatós terje-ztője lön az irodalmi s gyakorlati téren kortársa van der Loo, továbbá módosítói Cessner <sup>3)</sup>, Pirogoff <sup>4)</sup>, Szymanowsky <sup>5)</sup>, Ris <sup>6)</sup>, és Mitscherlich <sup>7)</sup>, ki azokat különféle anyagokkal bevonás által vízájárhatlanokká is tette. Hazánkban a fész-kötés alkalmazása a m. k. t. egyetem sebészi korodáján látott példa és tanulmányozás folytán mindinkább általánosb használatnak kezd örven-den. Szenvedő embertársaink részéről a hála Ngosa Balassa János, kir. tanácsos és egyetemi tanárt, nálunk e jótétemény első honosítóját, méltán megilleti.

S így elérkezett a szilárd kötések kifejlődésének azon időszaka, melyen további tökéletesítésük alig látszik lehetőnek, -- mi e tekintetben még ezután történni fog, legfeljebb módosítás, nem pedig önálló új találmány lehet

## 18. §. Nyugalmi készülékek.

Nyugalmi vagy elhelyezési készülékeknek (Unterlag-Verbände) neveztetnek mindazon, főleg csonttöréseknél használt kötkészletek, melyek egyszerű alkotásuknál fogva részint ideiglenes használatra kiválólag alkalmasak, részint mivel a törtetagnak

<sup>1)</sup> Lafargue. Appareil amovible et solidifiable, Thèse de Montpellier. 29 Avril 1839.

<sup>2)</sup> Mathysen, Nieuwe wyse van het gypsverband by beenbreuken. Haarlem 1852. - Traité du bandage plâtré, Paris 1859. Deutsch von Berg-rath. Leipz. 1860.

<sup>3)</sup> Cessner, Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1854, Nro 7.

<sup>4)</sup> Pirogoff, Klinische Chirurgie, Leipzig, Heft 2, 1854. — Grundsätze der allg. Kriegschir. Leipzig 1861.

<sup>5)</sup> Szymanowsky, Der Gypsverband. Petersburg 1857.

<sup>6)</sup> Ris, Zur Anlegung des Gypsverbandes, Zürich 1865.

<sup>7)</sup> Mitscherlich. Ueber wasserfeste Verbände, Langenbeck's Archiv für Chirurgie, Bd. I. p. 457. II. 585.

nyomás nélküli biztos és kényelmes fekvést nyújtani képesek; oly esetekben, hol a törvégek folytonos szemmel tartása szükséges (szövődőit csonttöréseknél), állandólag is használhatók. Ilyenek:

1 A különféle párnák (lőszőr-, szeeska-, pelyva-, homok-, levegő-, vízzel <sup>1)</sup> stb. töltve), melyekhez a tag galandokkal rögzítetik, a nyugalmi készülékeknek leg egyszerűbb alakját képviselik. — Még biztosbb lesz a tag helyzete, ha a vánkások alá szalmavályuk helyeztetnek.

a) Hogy a végtag a párnán kényelmesen s biztosan fekdjék annak közepén hosszanti vajúlatot képezünk azáltal, hogy a szeeskát a párna közepéből annak két széle felé halmozzuk össze. Alkalmazás előtt a párna alá haránt irányban felül s alul két pólya vagy nyakkendő fektetik, melyeknek felvezetése s összekötése által, a végtag nyugodt helyzete biztosítva van.



(67. ábra.)

b) A szalmavályu (67. ábra) két szalmaköteg között foglalt erős vászonlepedő. — Mindegyik köteg hosszirányban egymás mellett fekvő szalmaszálakból álló s fonállal erősen körülcavart 2" vastag hengert képez. A végtag beloldalára helyezendő szalmahenger valamivel rövidebb, mint a külső. — Alkalmazáskor a végtag a szalmavályu közepébe fektetik, a lepedő a két henger körül a tag

felé becsavartatik, mignem a hengerek annak oldalához simulnak s hozzá 2—3 galand segítségével rögzítetnek.

c) Az alszalmavályu (68. ábra) két háromoldalu fahasábból áll, melyek egymástól bizonyos távolságban két erős galand segítségével függenek össze. Arra szolgál, hogy a szeeskapárnának nagyobb támaszt nyújtson s pedig az alatt vagy

<sup>1)</sup> A Hooper-féle vízpárnák h szsas betegeskedésnél igen hasznavehetők. Kaoutchoukból vannak készítve s vízzel töltve. A betegnek lágy, síma s kényelmes fekhelyet nyújtanak. A léggel töltött kaoutchoukpárnák távol sem dicselkednek ezen előnyökkel. Pitha-Billroth, Chirurgie. II. B. S. 382. 1865.

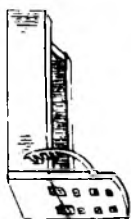
felett szokott elhelyeztetni. A galandok végei a tag fölé vezetve annak oldalán csomóba kötöttek.

2. Az alszárványúk (Beinladen) hosszukás szekrények, melyek oldalai szétszedhetők s belül nyomfoltok vagy pamuttal béleltek. Talpdeszkájuk (Sohlenbrett) magasabb s ablakcsákkal van ellátva, hogy a láb hozzá galandok segítségével rögzíthető legyen. Ilyeket birunk Petit-, Heister<sup>1)</sup>-, Förster- és Baudens-től. — Némileg átmenetet képez a függőágyakhoz a Posch-féle alszárág, melyben a sérlemezett tag fakeretre erősített szalagokon nyugszik.



(68. ábra.)

a) Förster homokszekrénye (69. ábra) használat előtt nedves homokkal töltetik meg félig, azután a beteg alszár belé helyeztetik s kétoldalt annyi homok hintetik melléje, míg nem a végtag e homokkal által némi támaszt nyer. — A sípcsontnak be nem hintett mellső felülete a netán szükségelt borogatások alkalmazását lehetővé teszi, — célszerű azonban azt előbb viaszvázszonnal fedni, különben a homokot a végtagról bajos letisztogatni. A szekrény talpdeszkája tetszés szerinti ferde irányba állítható, mi által a lábnak kényelmes helyzet biztosítatik. A homokszekrény csak oly esetekben használható, hol a törvégek nincsenek egymástól tetemesebben eltávolodva és szövődések a szilárd kötéseknek alkalmazását ellenjavallják.



(69. ábra.)

b) Baudens alszárványúja részben a felszart is befogadja. Alsó vége az ábrázolt (70. ábra) egyszerű készülék által a vízszintes deszkához többé-kevésbé ferde állásba hozható. A vályúnak oldalrészei likakkal vannak ellátva galandok áthuzására. — Miután az alszár a pamut-

<sup>1)</sup> A közönségesen Heister neve alatt előforduló, azonos a Petit-félével, — van azonban Heistertől egy más is, mely már régóta nem használtatik.

nyomfoltokkal bélelt szekrénybe helyzetett s a felső törvég fölé harántul lépcsős nyomfolt fektetett, a likakon 1—2 galand húzatik át, végeik felvezetve meghuzatnak, úgy hogy a törvég



(70. ábra.)

lefelé nyomatik, s csomóba köttetnek. Alkatára nézve lényegileg e szekrényvel megegyez Petit és Heisteré is, csak hogy oldalvást nem bírnak likakkal.

c) A Posch-féle szekrényben a végtag harántul kifeszített galandok felett nyugszik, melyek be- s kigombolhatók, úgy hogy egyenkint eltávolíthatnak, mi a bántalmazott résznek megvizsgálását igen kényelmessé teszi. Ezen galandok nincsenek megfeszítve, hanem lazán csüggenek le, úgy hogy az alszár felettük mint valamely csatornában nyugszik.

3. Némi tekintetben hasoulítanak az előbbiekhöz a különféle anyagokból (fa-, bádog-, sodronyból) készült v á j t-c s a t o r n á k. Ha ily bádogból készült v á j t-c s a t o r n a az alszár hátsó felületének alakjával s alul majd függélyes talprészlettel bír, Petit-féle c z i z m á n a k nevezetik. A Bell-féle tok (Tragkapsel) egy szíjjon függő bőr- vagy bádogcsatorna, mely az alkar számára van szerkesztve. Szinte ide tartoznak Mayor sodronysínei és Bonnet sodronynadrágjai, mely utóbbiak alakja hasonlít valamely mellső részétől megfosztott nadrágéhoz.

a) A Petit-féle csizma többnyire a kengyellel együtt szokott használtatni. Áll ez utóbbi két, 3—4" széles bádoglemezből, melyek alsó végükön egy ívszerűleg hajlott talprészlet által függenek össze; egyik lemez a csizma bel-, másik küloldalán foglal helyet. A kengyel belső lemeze a talprészlettel csuklat (Charnier) által áll összkötetésben. Használat előtt a csizma pamut- vagy tépettel béleltetik s reá nyomfolt jó, mely a csizma szélein túlterjed; egy másik nyomfolt a talprészletet

borítja. Miután a tagot az ekként bélelt csizmába helyeztük, egy 1 rüf hosszú pólya közepét a bokák táján harántul a csizma alá illesztjük, végeit mellfelé vezetve a láb hátán kereszteljük s a láb kétoldalán levezetve a csizma talpi részlete alatt csomóba kötjük. Ezen rögzítés által a lábnak függélyes iránya az alszárhoz biztosittatik, s általa egyszersmind csekély nyújtás is eszközölhető. — Most a csizma a kengyelbe helyeztetik, mely azután a térd táján az alszárhoz pólyával rögzítettetik. — Végül az ekként bekötött végtag szecsakavánkosra fektetik, hogy ez által egyrészt helyzete biztosittassék, másrészt pedig az alszárnak csekély omeleése által a térd kissé hajtassék.

b) Egy újabbalakú Petit-féle csizmát birunk Liston-tól (71. ábra), — mely egyszersmind a felszár alsó részének is



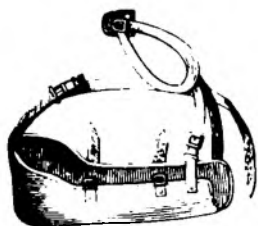
(71. ábra)

támhelyül szolgál. Az alszársín végén két hosszúdad keskeny rés van, melyeken a talpdeszka s vele együtt egy kengyelszerű állvány feljebb s lejjebb tolható, hogy így a készülék minden végtaghoz tökéletesen illjék. A fel- és alszársín a térdnek megfelelőleg csavarhenger s kettős vasrúd segélyével egymás irányában tetszészerinti hajlott vagy feszített állásba hozható. E készülék egyszerű s kényelmes elrendezése folytán az angol kórházakban igen használtatik <sup>1)</sup>.

c) A Bell-féle tok (72. ábra) nyugalmi fekhelyül szolgál az alkar számára. Áll egy csatornaalakúlag vajt bádogg- vagy bőrsínből, melynek mellső része nyílt, hátsója zárt, hogy a könyöknek támaszul szolgáljon. Mellső részéhez szíj van erősítve, mely egy kis rézgyűrű segélyével egy nagyobb bőr-

<sup>1)</sup> Ferguson. A system of practical Surgery. - London. 1857. pag. 381.

gyűrű vel áll összköttetésben. E bőrgyűrű az egészséges oldali váll számára van rendelve. A tok másik végétől szinte egy szíjj ered, mely a tarkót körülkerítve egy csat által erősítettik az



(72. ábra.)

egészséges vállon nyugvó bőrgyűrűhöz. E két szíjj által a toknak mellső vagy hátsó része tetszés szerint emelhető vagy leszállítható. A csatorna középrészén két szíjj van az előkarnak a tokhoz való rögzíthetéseére. <sup>1)</sup>

d) Ennél sokkal egyszerűbb szerkezetű Major tokja. Áll ez kéregpapír- vagy bőrvályúból, melynek négy végén hosszukás keskeny rés van metszve. A csatornát két-két résen átvezetett szalag veszi alul körül, melyek a nyakon lecsüggő nyakkendőhöz köttetnek.

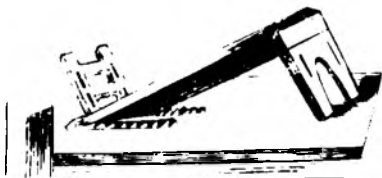
4. Lejtők (plana inclinata) oly esetekben használatnak, melyekben a tagnak hajtott helyzetben való tartása van javallva s állandó kötések nem alkalmazhatók. Jótékony hatásuk főleg az egyes izmok elpetyhüdésének s a visszeres vér könnyített visszafolyásának eszközlésében rejlik. — Jelenleg a Cooper-féle módosított és Roser kettős lejtője van leginkább használatban. Lényegileg  $\Delta$  alakúlag összetett deszkából állanak, melyek alapja a szörderékaljon fekszik, míg az ennek ellenében fekvő szögön, mely különféleképp beigazítható, a térdizület nyugszik. A Cooper-féle deszkát Middeldorff a felső végtag számára is alkalmazhatóvá módosította.

a) Cooper módosított kettős lejtője (planum inclinatum duplex) áll egy vízszintes alsó s két, egymáshoz tetszés-

<sup>1)</sup> Ball, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. A. d. Engl. Th. 4. p. 391. Leipzig, 1789.

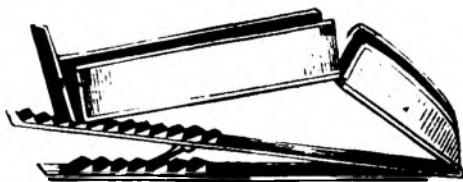


szorinti szögben állítható felső deszkából. (73. ábra) A vízszintes deszka a beteg ülvágányától az ágy alsó végeig terjed, szélessége akkora mint a fekhelyé. A felső két deszka egymással izületi (Charnier) összköttetésben áll, a rövidebb deszka a felszár, a hosszabb az alszár számára van rendelve. Az előbbeni



(73. ábra.)

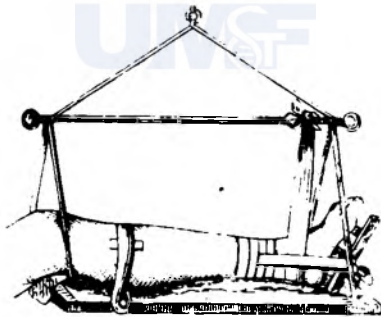
alsó végén félholdképü kivágánnyal bír a beteg szükségeinek kényelmes végezhetőjére. Az alszár számára rendelt hosszabb deszka kétoldalt hosszanti résekkel van ellátva, hogy a végtagok a rajtok áthúzott galandok vagy kendők segítségével hozzá rögzíthetők legyenek. E deszka a vízszintes deszkán elenálló fogazatok segítségével tolató ide-s tova, mi által lehetővé tétetik a végtagokat a térd-és csipizületekben kellő hajlásba hozhatni. A talpdeszkán is vannak hosszanti rések, hogy a láb hozzája köthető legyen; feladata tehát az alsó törvég tengelyforgásának megakadályozásában s szükség esetén némi nyújtás eszközlésében áll. A két felső deszka használat előtt löszörpárnákkal fedetik.



(74. ábra.)

b) Rosernek kettős lejtője elemeiben meggyez Cooperével, csak hogy egy végtag számára van rendelve. Szorkezete az ábrából (74. ábra) eléggé világos.

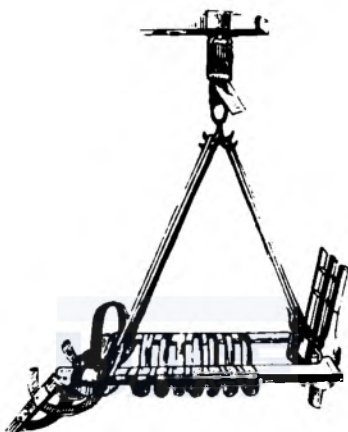
5. Kevésbé célszerűek a felsorolt nyugalmi készülékeknel a függőágy-(Hängematte) s hinta-(Schwabe) szerű készülétek, melyek a célból vannak szerkesztve, hogy a tört tagnak korlátolt mozgásokat engedjenek a nélkül, hogy a törvégek eltávolodása létrejöhessen. Különbség a kettő között alig van, kivéven talán az, hogy a hinták a tagnak szabadabb mozgást engednek, mint a függőágyak. Állanak két főrészből, u. m. a tagot hordozó vászonszövet-vagy szalagokból s egy keretből, melyhez amazok erősítvék. Petit függőágya négy oszlop- s keretből áll, melyeken vászonlepedő csügg, míg Rae és Lorinser függőágyai harántul függő szalagokkal bírnak. Leginkább voltak használatban Fritz, Sauter, Faust és Försteré. Legegyszerűbb ez utóbbié, mely lécből s ehhez 10—12 galand segélyével rögzített vászonlepedőből áll. — Jelenleg ily készülékek csak hosszas genyedéssel járó törési folyamatoknál, vagy ott hol általuk a beteg figyelmét szórakoztatni akarjuk, alkalmazhatók.



(75. ábra.)

a) Sauter hintája (75. ábra) lényegileg egy négyszegletes deszka, melynek szegleteiről sinórok futnak fel egy erős faléchez, mely utóbbi ismét két sinór segedelmével a szoba tetejére vagy egy akasztóállványhoz függesztetik. A deszka egy talprészlettel van ellátva, melyhez a láb kendők-vagy szalagokkal erősíthető. Egy többszörösen összhajtott kendő vagy hosszukás lüpos párna szolgál a deszka alatt lágy fekhelyül a

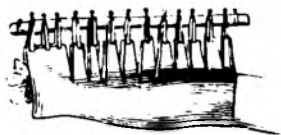
végtag számára. Alkalmazáskor az alsó végtag a térd alatt a deszkához köttetik, a láb pedig a bokák felett vezetett pólyamenetek által a talprészlethez erősítettetik; azonkívül a bokák alatt egy másik pólya a lábat a vízszintes faléchez emeli. — Minthogy a behajtott térd a deszkához támaszkodik, a láb pedig a talpi részlethez van rögzítve, ezáltal az alszárra némi nyújtás s ellennyújtás is gyakorolható.



(76. ábra).

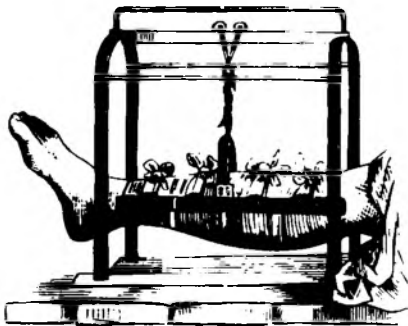
b) Fritz hintája (76. ábra) áll egy négyszegletes fakeretből, melynek hosszabb lécei küloldalukon vaspecekkel vannak ellátva, hogy a harántul átfutó széles szalagok beléjük akaszthatók legyenek. Alul egy talpdeszka van, mely csavar segélyével tetszés szerinti ferde állásba hozható. Mindkét hosszanti léc felső végén ízület által két rövidebb ( $\frac{1}{2}$ ) léccel áll összfüggésben, - melyek tehát egymáshoz tetszés szerinti szögben állíthatók be. A két rövidebb léc között szinte szalagok vannak harántul kifeszítve. A vízszintes keret négy kampóján erős sinórok futnak fel egy felső kampóhoz, mely szíjj s csat segédelmével egy akasztófához függeszthető. — A vízszintes lécek felső végükön egy be- és kikapcsolható félkörű abronccsal vannak ellátva, hogy ez a végtagot a takaró nyomása el-  
leu védje.

c) Förster függágya (77. ábra) következőleg állítható elő: Mindenekelőtt egy egyenközeny alakú négyszögletes vászondarabot metszünk, melynek hossza a térdárokától a sarkon néhány hüvelykkel túlterjed. Azután e vászondarabnak két hosszabb szélén ollóval 10—12 bevágást csinálunk, úgy hogy ezáltal itt ugyanily számú lebenyek képződjenek. — Minden lebenyre egy rövid sinór, vagy szalag varrandó. — Miután a beteg alszár a kendő közepére helyeztetett, e szalagok egy erős



(77. ábra.)

hosszú faléc fölé vézetve csomóba köttetnek, vagy annak felső szélére alkalmazot: vaspeckekbe akasztatnak. E lécs két végén sinórok által a szoba tetejére vagy egy akasztó-állványhoz cróstittik. A talp előtti nyílás két szalag által zárható. Ezen egyszerű függágy nemcsak csonttöréseknél, hanem zúzódásoknál, fekélyesedéseknél is igen hasznavehető. Ha az orvos az illető kóros részt meg akarja szemlélni, csak néhány sinórt bont fel, azoknak lebenyeit lehajtja s így a gyógykezelést kényelmesen végezheti.



(78. ábra.)

d) Egy igen hasznavehető s elrendezésére nézve minden tekintetben előnyt érdemlő készülék a Salter-féle függágy (78. ábra), mely a londoni kórházakban alszártöréseknél álta-

lános használatnak örvend <sup>1)</sup>). Lényegileg áll egy vasoszlop- és ívekből összeállított támkeretből, melynek középső hosszanti vasrúdján két csigához erősített lábágy függ. A lábágy két falécből s ezeket összekötő széles szalagokból áll s egy kis lánc segélyével feljebb vagy lejjebb szállítható, a csigák segélyével pedig előre vagy hátra tolható. — Az alsó végtag e készülékben igen kényelmesen nyugszik.

### 19. §. Nyújtó s ellennyújtó készülékek.

Századunk elején a törvégek egymástoli eltávolodásának meggátlására számos oly készülék lön összeállítva, melynek feladata abban állott, hogy az egész gyógyfolyam alatt a tagot annak hossz tengelyére gyakorolt húzás által állandó nyújtás- s ellennyújtásban tartsa (Extensions-Verbände). Ily készülékektől kívánhatnók, hogy: a) az ellennyújtás eszközlésére a törzset oly erősen rögzítsék, miszerint annak bármilyen csekély mozgása is tökéletesen meg legyen gátolva, — b) a nyújtás kizárólagosan a tagnak hossz tengelye irányában és szükség esetén oly erősen hasson, hogy nagyobb izomtevékenységet is képes legyen legyőzni, — azonkívül pedig c) szükség szerint erősbitethessék vagy gyöngíttethessék. — E kívánalmaknak a nyújtó készülékek egyike sem felel meg tökéletesen, a mennyiben minden hurok és szíjj kezdetben fájdalmasan nyom és bemetsz, azután pedig enged, s azonkívül sem sikerül a törzset teljesen rögzíteni.

A mondottakból következik, hogy minden ily készüléknel két erő hat, egyik a törzset rögzíti, másik az alsó törvéget a felsőtől elvonja. Az elsőt nyújtóövek, kendők, az utóbbit hurkok, szíjjak stb. eszközlék. — Ide tartoznak a már említett Bonnet-féle sodrony nadrágok, melyeknél a gáti rész a szemérem s ülcsontok egyesülésére támaszkodva az ellennyújtást eszközli, míg alul a nyújtás keréken forgó hurok segélyével gyakoroltatik. Szintazon ok-

<sup>1)</sup> Fergusson. A system of practical Surgery. p. 391.

nál fogva itt említhetnők fel a ferde lejtőket, melyeken a medence szabadon fekvé gyakorolja az ellennyújtást, míg az alul rögzített láb a tagot nyújtásban tartja. — Legegyszerűbben elérhetjük e célt az által, hogy a törzset övek által az ágyhoz rögzítjük, a tört tag alsó részét pedig csigán járó súllyal tartjuk folytonos nyújtásban.

A különös nyújtó készülékek egy része hosszú sínalakú (Desault-, Boyer- Hagedorn-, Ungeré), melyek felső részéhez a törzs, (ellennyújtás), alsó részéhez pedig a tört tag rögzítetik s szíjjak segélyével tartatik folytonos húzásban (nyújtás). — Egy másik serege e készülékeknek bonyolódott s költséges, azért ritkábban s csak gazdag kórházakban szoktak használtatni. Ilyek Pitha s Dummreicher báró vasútkészülékei, Schuh nyújtó deszkája stb. Legegyszerűbb még ez utóbbi és Dummreicher vasútkészüléke, mely vassinekkal ellátott ferde lejtőből s rajta kerekék segélyével tolató Petit-féle csizmából áll.

a) Schuh nyújtó deszkája (79. ábra) a felkar töréseinél van használatban. Áll egy egyenközü négyszegletes



79. ábra).

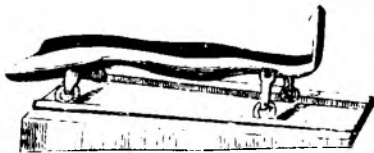
deszkából, melynek egyik szeglete félholdalakulag kivágott s bélelt, hogy a hónaljba támasztható legyen. A deszkába két vashorog van erősítve, egyik felül, másik alul. A félholdalaku vágány ellennyújtás eszközlésére a beteg hónaljba illesztetik s miután a derékszögüleg behajtott végtag a nyomfoltokkal fedett deszkára helyeztetett, az alkar két kendő segélyével ellenkező irányban a vashorgokhoz huzatik. A nyújtást az alsó kendő eszközlí.

b) Azon számos, sinszerű készülékek közül, melyek

nyújtás eszközlésére használatban vannak, egyedül Unger-ének leírását közöljük (80. ábra). Áll ez utóbbi két erős hosszú fából, melyek a lábon 4"-el túlterjednek. A rövidebb belső sín félholdalakúlag vágja s bélelt felső széle a gáttágra támaszkodik, s e helyen két réssel van ellátva. — A külső hosszabb sín egész a csípőcsont tarajáig terjed fel s itt két hosszabb, lejjebb pedig két kisebb réssel bír. Alul mindkét sín haránt nyílással van ellátva, melyeken egy faléctolatik keresztül; e lécc közepébe két lik van fúrva. — Miután az alsó végtagra sínkötés alkalmaztatott, az a két Unger-féle sín közé helyeztetik, a belső a gátra támasztatik, a külső pedig a felső réseken áthuzott széles pólya által a medencéhez erősítetetik. A kisebb rések szíjjakuak áthuzására szolgálnak, hogy azok a felszárt rögzítsék. — Most a bokák fölé egy öv helyeztetik, melynek galandjai a haránt léccen keresztül huzatva alul csomóba köttetnek. Ha az ekként képzett hurkon egy erős fahenger (Knebel) tolatik át, a galandnak csavarása által az övre hathatós huzás s ez által a végtagra nyújtás gyakorolható. — A gáton összpontosuló erős nyomást azonban a beteg a medencének ferde állása által igyekezik enyhíteni, — azért e készülék hatása csak részbeni.



(80. ábra.)



(81. ábra.)

c) Dumreicher báró vasútkészülékeinek (81. ábra) szerkesztésénél az elvből indult ki, hogy a végtagnak a fekhelyhez való surlódását lehetőleg csökkentse s nyújtó erőül magának az alsó tör-

végnek súlyát használja fel. — Egyszerű vasútkészüléke áll egy 5–6 fokú ferde lejtőből, melyre két vassin van erősítve, ezeken kerekék segítségével egy Petit-féle csizma tolható fel- s le. — Ha a végtag a csizmához flanellpólyákkal rögzítetik, saját súlyánál fogva igyekezik lefelé csuszamlani s ez által a nyújtást eszközölni. — A combcsont nyakának töréseinél van használatban.

Jelenleg nyújtás s ellennyújtás eszközzésére nagyrészt a gipszkötést használjuk. — Ajánlatik azonkívül az Amerikában nagyban használt ragtapaszcsikkötés is<sup>1)</sup>.

## 20. §. Sínkötések.

Sínkötés lényegileg pólyák- és zsindelyekből álló oly kötés, mely a tagra gyakorolt minden oldalról egyenletes nyomás által a törvégeket folytonos érintkezésben tartja, hogy így annak hiányzó belső összfüggését külső által pótolja. Minthogy hatása kiválólag a tag haránttengelye ellenében nyilvánul, csak a törvégek haránt eltávolódása- s szöghajlásánál jöhet alkalmazásba.

Alkatrészei: a) Pólyák. Lehetnek tekercs- vagy sokfejúek (Scultet-félék), legcélszerűbben valamely engedékeny szövetből p. flanellből készülve. b) Különféle sínek. Ez utóbbiak csak úgy fognak céljuknak megfelelni, ha alakjuk a bántalmazott tag felületének megfelel (Sharp-, Bell-féle angol sínek), hosszuk a legközelebbi ízületen túlterjed s elegendő erősek, mert épen ezeknek feladata az, hogy a folytonosságban megszakadt törvégeket a szükségelt helyzetben rögzítsék. — Lehetnek fa-, kaoutchouk- vagy kérogpapírból készülve.

Sínkötések képezhetők közönséges merev sínekkel, vagy hajlékony guttaperchazsindelyekkel.

1. A közönséges sínkötések alkalmazása következő: A sérlemezett végtag bepólyázása után (kivéve az újjakat), a tagot nyomfoltokkal, vagy célszerűbben pamuttal fedjük be, hogy az a sínek egyenetlen nyomása ellen megvédessék. — Azután úgy

<sup>1)</sup> Gilbert. American Journ. 1859. p. 410.



vesszük körül több sámmal, hogy közöttük keskeny hézagok maradjanak, miszerint a daganat lelohadása esetében a kötés el ne lazuljon. Most az ekként elhelyezett sámmakat galandokkal rögzítjük s pedig úgy, hogy ezek összehajtván a tag alá helyeztetnek, végeik felvezettetnek, a szabadon lelógó száruk egyike az átellenben fekvő hurkon áthuzatik s a másikával egyszerű csokorba köttetik.

Hogy minden egyes esetben a sínkötések miképen alkalmaztatnak, azt leírni felesleges. Itt egyedül Desault, Ferguson és Dupuytren kötéseit, — mint az általános sínkötéستől némileg eltérőket tartjuk szükségének felemlíteni:

a) A Desault-féle kötés kötszerei: egy szalmavályú, mely szalmahengerek helyett falécekkel bír; ezeknek külsője a csipcsonttól a lábgyöke alá ér, alsó végén kivágánnyal s közel felett egy likkal van ellátva; a belső sín megfelel a combtól egész a talpig vont hosszúságnak. Továbbá szükségeltetik hozzá több galand sín rögzítésére, nyomfoltok, hosszú keskeny párnák, kendők stb. Alkalmazása így történik: Miután a tag hosszamokkal bepólyáztatott s a mélyebb helyeknek megfelelőleg pamutrégeekkel s nyomfoltokkal fedetett, előbb pedig egy nyakkendő közepével a sark fölé fektetett s végei a láb hátán kereszteltettek: a törésnek megfelelőleg a fel- vagy alszárúra vájt faszín rögzítetnek s galandokkal rögzítettetnek. — Mindez a tag alá fektetett szalmavályú felett történik. Ennek hengerei most becsavartatnak mindaddig míg a taghoz érnek s galandokkal, hozzájuk pedig a medence egy kendővel rögzítettetnek. Erre a talpon lecsüggő kendőnek egyik vége a külső sín alsó részén levő likon keresztül vezettetik, másika pedig a kivágányba illesztetik s miután összehúzásuk által a nyújtás eszközzeltetett, csomóba köttetnek. Az egész végre szécskavánkosra fektethető, mely alá alszalmavályú helyeztetik.

b) Az eredeti Desault-féle sínkötés később sokféle módosítást szenvedett. Érdemes itt felemlíteni azon alakját, melyet Ferguson használ<sup>1)</sup> a londoni kir. kórházban (82. ábra). A közönséges sínkötéssel ellátott tört végtagnak keskeny párnákkal fedett küloldalán egy erős hosszú faszín vonul le a csipcsonttól egész a talpon túl mintegy egy arasszal, hol kivágány-

<sup>1)</sup> A system of practical Surgery p. 400.

nya' végződik, felül pedig a csípésontnál kettős réssel bir. E sín felül egy nyakkendővel rögzítetik a medencéhez, mely a réseken átvezetve a combot belül körülkeríti (ellennyújtás), egy



(82. ábra).

másik övvel pedig a törzshöz köttetik. Ezután az egész végtag, valamint a láb a sínhez pólyáztatik, úgyhogy ez a lábat a sín alsó végén levő kivágányhoz vonva a nyújtást e-zközli.

c) Dupuytren sinkötése (83. ábra) az alszáresontok egyik vagy másikának (de sohasem mindkettőnél egyszerre) alsó harmadában létrejött töréseinél van használatban. Alkatré-



(83. ábra.)

szei: egy 2' hosszú,  $2\frac{1}{2}$ " széles fasín, mely a térdtől a talpon 3–4 hüvelykkel túlterjed, — továbbá egy hosszú keskeny löszörpárna s egy 3, meg egy 4 rőf hosszú pólya — Alkalmazáskor a párna hosszanti irányban az alszárnak a töréssel ellenkező oldalára helyeztetik, úgy hogy csak a bokáig érjen, a sín reá illesztetik s a pólyával egész a törés fölé leszálló gyalumenetek képeztetnek. Végre a rövidebb pólyával a láb a sínhez rögzítetik.

2. Szinte zsindeyek alakjában történik a gutta percha kötés alkalmazása, melyek miután forró vízben fellágyítottak a flanellpólyával beburkolt tagra fektetnek, azután újjnyomás által egymással összeragasztatnak, s hogy kihülés közben ne engedjenek, utólag csirizelt pólyával burkoltatnak. Ily kötés az

állandó kötésnek minden kívánható előnyeivel bir, u. m. könnyű, ruganyos, a nedvességet át nem bocsátja, nem nyom, nem törik stb, — de nagyobb ára miatt csak korlátolt használatú.

## 21. §. Szilárd kötések.<sup>1)</sup>

Szilárd kötéseknek azok neveztetnek, melyeknek kötszerei híg, de utólag megmerevedő anyag által vonatván be, a megszáradás után összeragadnak, mely állapotban tehát a tagot tökéletesen burkoló merev tokot képeznek. Kötszereik nagyrészt ugyanazok mint a zsindeykötéseké. A megmerevedő anyag különféle lehet, — jelenleg leginkább a fész (gyps) és csiriz, kevésbé a dextrin (dextrin) s túró-mészkeverék van használatban; — szükség esetén azonban kiegészítőleg a tojásfehér, asztalos enyv<sup>2)</sup> vagy agyag<sup>3)</sup> is megteszi a hatást. A raganyag különfélesége szerint e kötések alkalmazása némi módosulásokat szenved, azért szükséges azokat külön csoportokra felosztva tárgyalni.

### 1. Csirizkötés.

A csirizkötésnek (fr. bandage amidoné, ang. starch bandage) többféle módosulása ismeretes. A közönséges eljárás szerint a sérülmezett tag alulról felfelé bepólyáztatik, azután könyvkötő csirizzel (= vízben főtt keményítő) bevont cérnapólyával vagy vászouhosszammokkal (legcélszerűbben 2 hosszú, 2\* szélességgel) s papíresíkokkal körültapasztatik s végre ismét száraz pólyával fedetik. A papíresíkok helyett kéregpapírsínek is

<sup>1)</sup> Felosztásunkhoz szigorúan ragaszkodva a szilárd kötéseket az általános kötések között kellett volna tárgyalnunk, mivel szintúgy mint azok, a testnek számos részein képezhetők. Az általános kötések azonban a kötözési alakoknak mintegy alapmintáit képezni hivatvák, a szilárd kötések felfogása ellenben bővebb ismereteket igényel, hogyssem azokat a különös résznek egyszerű kötéseit előtt helyesen megérteni lehetne. Szükségesnek láttuk tehát ezeket már gyakorlati fontosságuk kedvéért is végül hagyni, midőn a tanuló a köttan nagy része iránt már tisztában van. *A szerző.*

<sup>2)</sup> Legelőször Vancetti által ajánlva. L. Mazier. Revue theor. du midi 1855. VIII. p. 152.

<sup>3)</sup> Ez utóbbit Afrikában a kis-Atlas lakói mainap is használják. Guyon, Gazette méd. de Paris 1878. p. 774

használhatók, melyek azonban nem vágás, hanem szakítás által képezendők, nehogy éles széleik bemetszjenek.

E sínek úgy helyeztessenek egymás mellé s egymásra, hogy a tagot minden oldalról körülvegyék, — hézagot egymás közt hagyniok nem szabad. A csiriz készítésekor vigyázni kell, hogy az se sűrű, se hig ne legyen, mert első esetben alig mázsolható fel, az utóbbiban pedig ragadási képessége csekély.

Seutin báró, a csirizkötés telfedezőjének eljárása ettől csak abban különbözik, hogy ő a tagot először vékony pamutréteggel borítja, azután flanelpólyával bepólyázza s erre nem vászon, hanem kéregpapír-hosszamokat ragaszt, melyek előbb langyos vízben fellágyítottak s becsirizeltettek. Végre az ekként bekötött tagot csirizelt, azután száraz pólyával vétette körül. Megemlítenő, hogy Seutin a száradás utáni szilárdság megítélhetésére u. n. *compressimeter*-ét használta, mely nem egyéb mint egy beolajozott, két végével a kötésen túlterjedő szalag; ez a pamut alá a bőrre fektetik, hogy könnyű mozgathatóságából a kötés ellazulása felismerhető legyen. Oly esetben, ha ez utóbbi csakugyan bekövetkezett, Seutin a kötést különösen e célra szerkesztett ollójával felbontá, belőle egy az ellazulás nagyságának megfelelő hosszanti keskeny részletet kivágott s az egészet újra beköté. E mesterkelt eljárást nevezé azután „*méthode amovoinamovible*“-nek.

Egészen megegyező Seutin kötésével a *Laugier-Heyfelder* és *Pitha*-féle papirkötés, melyek közül az első *curkorsüveg*-féle papirossal (fr. *papier goudronné*), az utóbbi *elefántpapírral* képeztetik, — és a *Burggräve* által ajánlt pamut-, máskép elzáró (*occlusiv*) kötés.<sup>1)</sup> Ez utóbbi a közönséges csirizkötéstől csak abban különbözik, hogy a tag pólyázás előtt 2—3" vastag pamutréteggel boríttatik, mely a becsirizelt pólyamenetek által vastagságának egy-harmadára nyomatik össze. A törvégek gyorsabb egyesülése, ama csekély s egyenletes csontsarjadzás (*callus* képződés), mely ily kötésekkel eredményezhető, azon egyenletes hőmérséknek tulajdonítandó, melylyel a pamut az élettevékenység alacsony fokán álló törvégeket sarjadzásukban gyámolítja. Másrészt azonban ama nagyszerű

<sup>1)</sup> Bővebben *Volkmann*, *Über das Prinzip der Occlusio-verbände* *Langenbock's Archiv*, Ba. III. p. 272.

eredményeket, melyeket Burggraeve kötése által kivívhatónak nyilvánít, kétségtelen hogy túlzásnak kell nyilatkoztatnunk <sup>1)</sup>.

A csirizkötés a régebbi zsindelykötések felett sok előnyvel dicsekedik, nevezetesen: Könnyen előállítható, a tag alakjához tökéletesen illik, a betegnek némi mozgást enged, sőt némelyek szerint a gyógyulást is siettet <sup>2)</sup>. Van azonban egy árnyoldala is ez a lassú (2, 3 nap múltán bekövetkező) száradás, mely miatt a törvégeknek egymástól eltávolodását nem képes megakadályozni, ha csak a megszáradásig fasínakkal (fr. attelles de précaution) nem támogatattik.

### 2. Dercény (dextrin)-kötés.

Velpéau kötéseinel raganyagúl csiriz helyett dercénynek (a cukornak keményítőből készítésekor nyert mellékterméynek) borszesz- s vízzeli keverékét használta. — A legjobb arány a gyors megszáradásra 100 r. dercény, 60 r. borszesz és 50 r. víz. — Előnye a csirizkötés felett csak abban áll, hogy gyorsabban (4, 5 óra alatt) szárad s minthogy keményebb tömeggé szilárdul kivitelére kevesebb pólyamenet szükségeltetik. — Ezen előnyök azonban magasabb áras kellemtelen szaga által meglehetősen túlsúlyoztatnak.

### 3. Túrómész-kötés.

A leggyorsabban száradó raganyag (kivéve a gypset) a túrómészkeverék, mely már 2—2½ óra alatt tökéletesen szilárd. All egyenlő mennyiségű vízzel higitott túró- s mészből. Dicsérői főelőnyei közé a nagyobb fokú ruganyoságot s könnyűséget sorolják. Különbön kivitele, valamint a dercénykötésé is, megegyez a csirizkötéssel.

### 4. Fűszkötés.

A fűszkötés (fr. bandage plâtré) raganyagát égetett

<sup>1)</sup> Burggraeve kötéseit mellbántalmaknál is ajánlja. eljárását azzal igazolván, hogy ily szilárd kötés a mellkasi légzést hasivá változtatván, a vérnek a tüdőkhözi folyását csökkenti, miáltal a lobos állapot lényegesen könnyítettik. Annyit nem tagadhatunk, hogy lobos állapotokban épen nem közönyös, valjon a mellkas heves köhögési rohamok rázkodtatásainak ki van e téve vagy sem.

<sup>2)</sup> Tülbuzgó magasztalói állítják, hogy a gyógyfolyamatot egy harmadrész idővel siettetné.

u. n. mintázó gyps képezi. mely vízzel egyesülve 5—15 perc alatt kökeménységűvé szilárdul. Alkalmazása szerint többféle módosulását különböztetjük meg.

A kezdetleges eljárás a tört tagnak vízzel folesztett gypsseli leöntésében állott (gypsi infusio)<sup>1)</sup> Később e célra különös szekrények szerkesztettek, melyek oldala a fenékhez csuklattal (Charnier) volt rögzítve, hogy ez a megszáradás után lebocsáttatván, a végtag belőle eltávolítható legyen. — Az utolsók, kik gyps-szekrényeket még használtak Rust<sup>2)</sup> és Müller Miksa<sup>3)</sup> voltak.

Mathysen kezdetben az u. n. gypscataplasmakötést (fr. cataplasme au plâtre) használta, mely a tag nagyságának megfelelő erős vászonszövetnek gypspéppeli bevonása s annak a bepólyázott tagra való illesztésében állott (ezeket az alsó végtagon gypsnadrágnak nevezte). Hogy ily kötések mily nehezek voltak s eltávolításuk mennyi bajjal járhatott, könnyen belátható. Később a csirizkötés mintájára a gypset flanelpólyákra hinté, azokat átáztatá s velök a tagot bepólyázta. Végre finom szövetű, tágasan hálózott szövetekből (tarlatan, organtin, gaze, mousselin) hasított 3—4" széles pólyákat, azokat gypssal behinté s feltekerve közvetlen alkalmazás előtt vízben átáztatá. — A gypskötésnek ez utóbbi alkalmazás-módja talált legelterjedtebb utánzásra, mely jelenleg következőleg vitetik ki: A sérelmezett tag 1—2" magas pamutréteggel (igen szegényeknél itatós papírból készült s megnövesített sokfejú pólyával) fedetik, azután a már előre elkészített gypssal behintett<sup>4)</sup> és vízben átáztatott pólyákkal három egész négyszeres rétegben bepólyáztatik, mi közben egy segéd gypspépet

<sup>1)</sup> A régebbi gypsöntet körüli eljárások között legegyszerűbb volt Hübenenthalé, ki a tag bealajozása s alsó felének gypspéppeli bevonása után egy csatorna-alakúlag hajtott kerégpapírsínt tartott a kóros rész alá s az itt támadt hézagot gypssal kiönteté, a támadt gypsvályú oldalain pedig megszáradás után bevágányokat alkalmazott. hogy ezekben az utóbb öntött felső részlet beilleszkedjék s a kötés ekként szétvétehetőssék.

<sup>2)</sup> Aufsätze und Abhandlungen 1836. Bd. II. p. 281.

<sup>3)</sup> Müller's Beitrag ectr. Langenbeck's Archiv Bd. VI. p. 159.

<sup>4)</sup> A pólyáknak behintése gypssal legegyszerűbben következőleg eszközölhető: A pólya kezdete az asztalra helyeztetvén. reá egy marok gypspor öntetik s a jobb kézzel a pólya felett elsimítatják aképen, hogy

simít el rajta s bepólyázás után újra bemázolja. E bemázolás azonban csak csekély legyen, úgy hogy  $\frac{1}{2}$ —1<sup>'''</sup> vastagságot túl ne haladjon, ellenkező esetben a kötés nehezzé válik s könnyen berepedezik (1<sup>'''</sup>—1<sup>'''</sup> vastag gypsréteg még oly helyeken is elégséges, melyek a legtöbb külhatálynak vannak kitéve, p. a lágyéktáj, váll). — Sőt ha a pólyákkal nem szükséges takarékoskodni, legjobb e helyen p. csip-, vagy vállkalásznál gypspépet nem is használni, hogy a kötés lehetőleg ruganyos maradjon. — Ez utóbbi kellemetlen körülmény elkerülésére Billroth<sup>1)</sup> a gypspép alkalmazását nem is javallja s kielégítőnek tartja egyedül a gypspólyázást, mi által kötéseinek némi ruganyosságot is vél adhatni. Nézetünk szerint csekély mértékben a gypspép csak előnyére válik a kötésnek, kivéve talán ott, hol utólag a kötés mellső részeinek felmetszése s széthajtása szükséges.

Szükségesnek tartjuk megjegyezni, hogy a begypszett pólyák mindenkor előre készítettessenek el, s ne gypspépbe mártva alkalmaztassanak. Szintügy nem ajánlatos a behintett pólyákat szárazon alkalmazni s pólyázás közben megnedvesíteni, mert első esetben tartani lehet a kora megkeményedéstől az utóbbiban pedig eltekintve attól, hogy szükségtelenül sok gypspor pazaroltatik el, az egyesülés tökéletlenné s így a kötés gyengévé válhatik. Szintigy szükségtelen a gypsporhoz egyéb anyagokat keverni, hogy általuk a megkeményedés gyorsítsák vagy lassítsák. Így a gyorsabb megmerevedésre timsó<sup>2)</sup>, a lassításra enyv és derecny<sup>3)</sup> ajánlatott. — A mi a gypskötés eltávolítását illeti, az gyakorlat hiányában némi nehézséggel járhat. Egyszerűen erős homorú kértészkéssel történhetik az, mellyel a gypspólyák ferde irányban lassankint átmetszettek s szétfeszítetnek. — Ugyane célra szolgálnak Szymonovskij és Mathysen gypssollói is<sup>4)</sup>.

belőle a szövet hálózatai között csak kevés maradjon vissza; most a pólya fejével egy kis henger képeztetik, a további behintés pedig a pólyának felhengerítése által az asztalon s a gypspornak folytonos elsimítása által eszközöltetik.

<sup>1)</sup> Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie p. 215.

<sup>2)</sup> Richet által ajánlva. Richet, L'union médicale 1855. p. 98. 102.

<sup>3)</sup> Ajánlá Pelikan, Med. Zeitung Russland's 1854. p. 150.

<sup>4)</sup> Ábráját l. Mathysen. Traité des bandages plâtrés. 1859. Über

Egyéb módosításai a gypskötésnek a különös célhoz vannak alkalmazva. Megemlíthetjük itt azon eljárásokat, melyek esetamezőn, nagy genyedéssel járó sebfelületeknél és egyidejű vízfürdők alkalmazásánál vannak ajánlva. — Az elsőt Pirogoff hozta be s 1855-ben Sebastopolnál szép sikerrel használta <sup>1)</sup>. Ő a tagot valamely gyorsan kéznél levő szövettel (ing. alsó nadrággal) behurkolja, azután durva vászonból készült hosszamokkal, melyek híg gypspépbe mártottak, hosszában és harántúl fedi s végre gypspéppel bemázolja. Bardeleben <sup>2)</sup> nagy sebfelületekkel járó töréseknél léckötését ajánlja, melynél a végtag a seb felett s alatt a szokott gypspólyákkal külön-külön bepólyáztatik, reájuk gypspépbe mártott pamutgomolyagok fektetnek s ezekre a tag hosszirányának megfelelőleg 2—3 faléc jő, melyek hosszant vezetett gypspólyákkal rögzítetnek, úgy hogy a sebtér szabadon marad s a gyógykezelésnek nyíltan áll. Ami a gypskötésnek vízmentessé tételét illeti, — mi szükséges ott, hol borogatások vagy vízfürdők egyidejű alkalmazása van javallva. — az különféle-kép eszközölhető. Egyszerű beolajozás, vagy enyvveli bekenés e célra nem elegendő. Mitscherlich <sup>3)</sup> a gypskötést alkoholban schellakoldattal (1 # alkoholra 1—2 uncia schellak), avagy kopálgyanta- vagy dâmárgyantának aetherbeni oldatával (1 # aetherre 3 uncia dâmárgyanta) ajánlja bemázolni. Az első 48, az utóbbi 1 óra alatt tökéletesen száraz. — Ott, hol a vízfürdő vétele igen sietős, ajánlatos gyps helyett angol portlandi cementet használni s azt nem vízzel (mellyel csak 24 óra múlva keményedik meg), hanem vízüvegoldattal (= vízben oldott kovasavas natron) felelesztteni. A további alkalmazás megegyezik a gypskötésekével. Minthogy azonban e kötés meglehetősen költséges (1 tonna cement 4 - 6, 1 mázsa vízüveg ára 8 tallér) eddig a gyakorlatban nem talált utánzásra.

A gypskötés a többi szilárd kötés felett annyi előnnyel dicsekedik, hogy azokat újabb időben a gyakorlatból nagyrészt kiszorította <sup>4)</sup>. Előnyei a következők: a) Gyors megke-

<sup>1)</sup> Schmidt, Jahrbuch der ges. Medizin Bd. 91, 1856. p. 353

<sup>2)</sup> Chirurgie Bd. II. p. 364.

<sup>3)</sup> Langenbeck's Archiv, Bd. I. p. 457.

<sup>4)</sup> Ennek következtében sebészi kórodánkön is, s az utolsó hadjárat alatt kizárólag alkalmaztatott. — Ez utóbbi alkalommal tapasztaltatott egy-



mennyedése által sínek alkalmazása, mint azok a többi szilárd kötéseknél a dislocatio elkerülésére szükségesek, feleslegessé lesz. Hogy e gyors megszilárdulás az orvosra nézve időkiméltetés tekintetéből mily előnyös, szükségtelen megemlíteni. — b) Tér fogatva a gyps megmeredése közben nem szenved változást<sup>1)</sup>. Ez által a nyújtó s ellennyújtó kötések legjobbikává válik, mert megszáradás után, ha közben a végtag nyújtás s ellennyújtásban tartatott, a törvégeket tökéletesen összeillesztett állapotban tartja — c) Olcsósága szegényebb sorúaknál is alkalmazhatóvá teszi<sup>2)</sup>. Kivétel pedig oly egyszerű, hogy egyszeri látás annak megtanulására elégséges. Állítatik ugyan, hogy a tagnak tökéletes elzárása következtében a bőrpárolgást megakadályozná, de mi e nézetet nem oszthatjuk, a mennyiben likacsosságának nagy átömlési képességet tulajdonítunk. — d) Lehetségessé teszi borogatásosok s vízfürdőknek együttes alkalmazását. — e) Szilárdsága képesíti a beteget a gyógyfolyamat vége felé mozgási s járási kísérletek kivételére. — Árnyszalagokról a gypskötésnek alig szólhatunk. Némelyek felhozzák nehézségét, törekenységét, merevségét, miáltal a tag érzékenysége s élettevékenysége letokoztatnék, levételekor túlságos rázkodtatásnak tétetnék ki, néha pedig üszkösödésre nyújtatnék alkalom. E hátrányok azonban kellő eljárás mellett mind elkerülhetők; — az üszkösödést illetőleg pedig legkevésbé a gypskötés idézi elő, hanem inkább a zsindey- s csirizkötések, melyek pólyameneteci sokkal erősebb alkalmazást igényelnek, mint emezé.

Miután a főszkötés használata jelenleg az uralkodó, méltán felmerülhet azon kérdés, vajjon a többi összetett kötés egy-

---

szersmind, hogy a gypskötés behozatalával a conservativ sebészeti műveletre haladt, mert a Ludoviceumban felállított harmadik számú faszatorban alkalmazása nyolc egyén tagját menté meg, kinek különben a csontkítás elkerülhetlenné vált volna Orvosi hetilap, 1806. 51. sz.

<sup>1)</sup> E tekintetbeni kísérletekről l. Rahl Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, Neue Folge, Jahrg. 2. 1859, p. 305.

<sup>2)</sup> Volkman Robert a gypskötés használatát a szegénygyakorlatra nézve lehetőleg megkönnyítette az által, hogy borítékul pamut helyett lágy itatós papírt ajánlt. E papíros Scultet-féle hosszamokba metszve s megvédve azonnal a tagra illesztetik. Kendővel érintgetés által tökéletesen a tag felületéhez simúl. Pitha - Billroth. Chirurgie II. Bd. II. Abth. p. 390.

általán elvetendő-e? E tekintetben szükségesnek tartjuk megemlíteni, hogy a legjobb kötés, tehát a főszkötés is, ha helytelenül alkalmaztatik, ha vízenyöt, izzsugort okoz, árt; míg a kevésbé dicsért tőrő- vagy csirizkötés is, ha ügyes kéz által képeztetik, szép eredményeket mutat fel. Általában tehát az összetett kötéseket illetőleg következőket állíthatjuk: a) Nyugalmi készülékek összetett töréseknél pótolhatatlanok; — b) A nyújtó s ellennyújtó készletek jelenleg jobbadán elhagyattak; — c) Sinkötések legfeljebb a gyógyfolyamat vége felé alkalmazhatók; — d) Csiriz- s dextrinkötések nem igen használtak, mert egyenetlen nyomásuk. Ellenben dús pamutréteggel egygyütt alkalmazva összetett töréseknél hasonló szép eredményeket mutathatnak fel, mint a gypskötések; — e) Hol igen könnyű kötésre van szükség a tőrőmész- és guttaporchakötés előnyt érdemelnek. — f) A gypskötés pedig fentebb említett előnyei miatt felülmúlhatlan.

## 22. §. A szilárd kötések alkalmazásának idejéről s a bekötendő tag helyzetéről.

A régi sebészek csonttörés után 1—2 hét letelte előtt állandó kötést nem igen használtak <sup>1)</sup>. Tartottak ugyanis attól hogy a csonttörés által feltételezett lob s daganat következtében a tag üszkössé válhatik. Jelenlegi elvek szerint e nézet tökéletesen téves, a mennyiben újabb tapasztalatok nyomán egyszerű töréseknél a szilárd kötések alkalmazása annál fényesebb sikerűnek bizonyult be, minél közvetlenebbül a törés után történt az. A lob elmaradása ily esetekben magyarázható az egyenetlen nyomásból, mely a sérelmezett tagra gyakoroltatik s a törvégeknek tökéletes mozdulatlaná tételéből. Szabályként állíthatjuk tehát fel, hogy egyszerű bőr alatti törés-

<sup>1)</sup> Hippokrates csak a 7—11 napon alkalmazott zsindeykötést, az előtt a tagot egyszerűen viaszkeuöcscsel bekent pólyával fedte. Ezen eljárás egész a eginai Pálig követetett, ki a törés után azonnal zsindeykötéshez folyamodott. — A 16. században azonban ismét Hippokrates eljárása vergődött túlsúlyra Seutin-ig, ki annak téves voltát eléggé bebizonyította

nél, ha az sem véromlennyel, vagy ütérsértéssel, sem nagyobb mérvű lobbal nem járt, szilárd kötések alkalmazása minél hamarább történjék. Ez eljárás mellett oly szép gyógyulási eredményeket fogunk felmutathatni, hogy e mellett ama csekély hátrány, miszerint a callusképződés valamivel hosszabb időt igényel, elenyésző. — A kötés eltávolítása s megújítása mindannyiszor javallva van, valahányszor a daganat növekedése, lepadása vagy üszkösödés tünetényei fejlődnek, különben a gyógyfolyamat végeig fennmaradhat. Ámbár mindenkor ajánlatos azt egy vagy kétszer megújítani <sup>1)</sup>.

A helyzet, melyben a végtag állandó kötés alkalmazása mellett tartandó, hosszabb ideig vita tárgya volt. A felső végtag már régóta derékszögben behajtvá kötöttet be, míg az alsónál a nyújtott helyzet találtatott célszerűbbnek <sup>2)</sup>. Az újkori sebészet bonc-életteni viszonyok alapján a nyújtott helyzetet általában előnyösebbnek tartja, mint a hajtottat, némely esetekben azonban, különösen ott, hol izmerev bekövetkezőhetősége esetén ily helyzet hátrányos lehet, vagy hol a tag folytonos nyújtás- s ellennyújtásban tartandó (p. combtörésnél), a hajtott helyzetet ajánlja.

### 23. §. Összetett kötések alkalmazása szövődött csonttöréseknél.

A mennyiben a szövődött csonttörések körüli gyógy mód eltér az egyszerűkétől, kötések alkalmazása is némi módosulást

<sup>1)</sup> Hippokratés a sinkötést a gyógyfolyamat végeig fennhagyta, ha ahhoz sem gyógyedés, sem viszketés nem csatlakozott. Ezen eljárás a görög iainai Pál is követett, ki a kötetést minden esetben többször megújította. A középkori sebészek részint aeginai Pál, részint Hippokratés eljárásához tartották magukat. Larey kötését csak a gyógyulás végén távolította el, ha bár ahhoz gyógyedés, vagy üszkösödés csatlakozott. Ellenben Malgaigne alapulvül állította fel, hogy szükséges a törést a tökéletes gyógyulás előtt legalább egyszer megvizsgálni s ennek időpontját a gyógyfolyamat két-harmadára tette, midőn a callusképződés még oly lágy, hogy dislocatio esetében az idomtalanúság kiegyeulíthető. Ezen eljárás a legkövetetett b jeleul is.

<sup>2)</sup> Ez ellentét javallatát Hippokratés a tagoknak közöböség állásából magyarázta. Galen ellenben azon helyzetet követve, melyet a tag legtovább türeht el fájdalom nélkül, az alsóra nézve a gyenge hajttást aján-

szenved, ámbár az ott felhozott alapelvek itt is nagyrészt érvényesek<sup>1)</sup>. E tekintetben következőket említhetjük fel: Ha a sebzés csokély, tehát elsődleges hegedés útjani gyógyulásra remény van, rögtön valamely szilárd (legcélszerűbben fasz)-kötés alkalmazásához foghatunk azon különbséggel, hogy a tagot lehetőleg dús pamutréggel borítjuk. Ily kötés gyenge nyomás s a levegőnek a sebtől való elzárása által a gyógyfolyamatot szembetűnőleg siettetí. Ha azonban a lágyrészek zúzódása nagyfokú s genyedéssel párosult, oly kötések alkalmazásához kell folyamodnunk, melyek a sebhelynek folytonos szemmeltartását, tisztítását s gyógykezelését lehetővé teszik. — Ilyek a már említett nyugalmi készülékek, melyek a tagnak biztos s kényelmes helyzetet nyújtani képesek; továbbá a szilárd kötések, ha rajtuk a sebhelyeknek megfelelőleg rések, u. n. ablakok nyitvatnak. Az ablakok nyitása késsel történik, miután a kötés képezése előtt a sebhely dús pamutréggel borított, nehogy metszés közben a vétag megsérüljön. — Lehet azonban az ablakokat a kötés alkalmazása közben is képezni, ha az illető helyeket pólyázáskor kikerüljük, vagy a seb körül fonállal gyűrüt képezve rajta a pólyát keresztülhúzzuk, visszahajtjuk, s az ellenkező oldalon hasonló módon járunk el. Szinte igen ajánlatnak Billroth és Port<sup>2)</sup> által szövődött töréseknél a kétlebbentyűs (bivalve) kötések, melyek a tag hosszabani felmetszés s széthajtás által képeztetnek, valamint

---

lotta. Fabricius ab Aquapendente minden tagot félhajtásban kötött be, mely eljárása Port által is követetett.

<sup>1)</sup> Kötések alkalmazása összetett töréseknél már régóta igen változó volt. Hippokrates a törvégeket a sebbel egyetemben egyszerűen sokfejú pólyával fedte. Abulcasom a tagot bepólyázta s a sebfületnek megfelelőleg ollóval nyilást metszett. — Avicenna pedig a sinen is metszett hasonló ablakot. — A középkorban a tojásfehérkötések a sebeknek megfelelőleg nyilásokkal láttattak el; — Ellenben Petit Hippokratés módjára a tagot egyedül sokfejú pólyával fedte. — Larey pedig tojásfehérkötést használt, s azt a tökéletes meggyógyulásig fohagyta. — Chassaignac nagyban alkalmazza ily esetekben zsindeleyszerűleg egymást fedő ragtapaszcsíkokat, s folette sínkötést. Seutin és Velpa a óta a szilárd kötéseken az ablakok nyitása általánosan el van fogadva.

<sup>2)</sup> Allgemeine Militärzeitung. 1865, 1, 2, 5.

Bardleben leckötése. — Végre megemlíthetjük a korpá (bran dressing)-kötést<sup>1)</sup>, mely újabban Amerikában nagyban és fényes sikerrel alkalmaztatik. Nem egyéb, mint a tört tagnak alszárvályúba helyezése s annak korpávali kitöltése. A korpának jótevény hatása a gyógyfolyamatra a levegőnek visszatar-  
tása-, a geuy és vérzésnek felszívatasából magyarázható.

---

<sup>1)</sup> Legelőször R. Barton által ajánlva Philadelphiában. Hamburger Zeitschrift für die ges. Medizin, Bd. 21. 1842. p. 548.



**FÜGGELEK.**



## FÜGGÉLEK.

### 24. §. Némely testgyógyászati gépről.

A testgyógyászati gépek tárgyalása tulajdonképen nem a költan körébe vág. Mi e készülékeket csupán kivonatilag s közülök egyet-kettőt közlünk minden különös esetre vonatkozólag azért, hogy a tanuló egyrészt megismerkedjék azon elvekkel, melyeken szerkezetük alapul, másrészt pedig alkalmat nyíljanak tanulmányozni legalább azokat, melyek nálunk az egyetemen (nevezetesen Batizfalvy mtr. úr testgyógyászati gyógyintézetében) alkalmaztatni szoktak. Részletesebb leírásuk csakis valamely szakmű tárgya lehet. Azonkívül is használatuk a főszköztés behozatala óta igen alábbhagyott s az egy csoportba tartozóknak szerkezete csakis lényegtelen részekben tér el egymástól; mindnyájan nyomó-, csavar vagy rugerő által hatnak.

Feloszthatók e gépek a felső-, alsó végtag s a törzs elferdüléseinél használtakra.

#### A) Gépek a felső végtagon.

Ha a bőr, izmok vagy szálagok kóros folyamatok következtében oly rendellenes alakot ölőttek, hogy az ízületeket folytonos hajlításban, azaz zsugorodásban tartják, az erőszakos nyújtáson kívül vagy azzal egyetemben többféle készülék szolgál az ízületeknek rendes helyzetének visszaállítására. E készülékek nyomólag működnek az ízületet képező csontváznak felső s alsó részletére. Minél távolabb esik e két rész vége egymástól, azaz minél hosszabbak az emeltyükarok a hatás annál hathatósabb lesz. Mi csak a könyökizzsugornál használt gépekről teszünk említést, — a többi zsugorok kiegyenesítése a sebészet körébe vág.

A könyökízzsugor kiegyenesítésére <sup>1)</sup> szolgáló készülékek alapeszméje két sín, vagy csatorna, melyek az ízületnek megfelelő csavar-és fogaskeréknek forgatása által, egymással mind nagyobb vagy kisebb szöget képeznek; ily gépeket birunk többek közt *Manget*-és *Schuh*-tól.

A *Manget*-féle (Bonnet által módosított) könyökíznnyújtó (84. ábra) áll két jól bélelt s bőrrel bevont vas karövből, melyek rövid szíjjak segítségével rögzíttetnek a felső végtaghoz, s



(84. ábra.)

pedig egyik a felkar közepéhez, másik az alkar alsó harmadához. Küloldalukon e karövek négyszegletes acéllemezekkel vannak ellátva, melyek felséjéhez hosszú csavarhenger van forgathatólag erősítve, alsaja pedig ennek felvételére csavaranyáva bir. A nyújtás a csavarhengernek lassankint történő forgatása által eszközöltetik.

*Schuh* készülékének főalkatrésze két vájt s bőrrel bevont vassín, melyek egymással csuklati összköttetésben állanak. Ugyan e helyen a felső sín fogaskerékkel, az alsó pedig végtelen csavarral van ellátva. A végtelen csavarnak egy alkalmas kulcsesali forgatása által a két sín egymáshoz tetszés szerinti hajlásba hozható. A sínek oldalaikon szíjjakkal bírnak, melyek a másik oldalon létező vaspecekbe kapcsolatnak.

A *Manget*-féle készülék modorába szerkesztett gépekkel hathatósb erő fejthető ki, mint a *Schuh*-félekkel, mivel erejük a végtagnak két lehető távoli pontjára hat. Ez utóbbiaknak hordása azonban kevésbé alkalmatlan, mint az előbbenieké, mivel nem bírnak a végtagot harántul áthidaló vashengerral, azonkí-

<sup>1)</sup> Legegyszerűbb készülék e célra egy erős fa-vagy acélsín, mely a végtag belfelületére fektetik, s hozzá a könyökizület táján széles bélelt szíjjal szorítatik.



vül pedig nyomásuk egyenletesebben oszlik el a végtagnak egész belfelületére

### B) Gépek az alsó végtagon.

Gépek az alsó végtagon a csíp-, térd- és lábizület kóros helyzeteinél s elferdüléseinél vannak használatban.

#### 1. Csípizzsugor ellen.

Ha a felszár előremeut csípizületi lob következtében hajlott állásban tartható csak, azaz csípizzsugor van jelen, egyenes állása lassan ható húzó erő által állítható helyre. E célra szolgálhat bármely nyújtó- s ellennyújtó készülék. Minthogy azonban ezeknek hatása gyenge, azonkívül pedig nyomásuk a betegnek tűrhetetlen fájdalmakat okoz, Lorinser saját s á g o s nyújtó deszkák a t szerkesztett, melyeknek eszméje a nyújtó gépekkel ellenkező alapokon fekszik, ezeknél ugyanis nem a medence, hanem a felszár rögzítetik s az előbbeni az ülgumóknak megfelelőleg akként emeltetik, hogy a keresztcsont s a gerincoszlopnak ágyéki része a törzsnek súlya által lassankint lesüljed.<sup>1)</sup> Minthogy azonban ily nyújtódeszkák megszerzése igen költséges, másrészt pedig folytonos orvosi felügyeletet igényelnek, — használatuk igen korlátolt.

A csípizzsugor javítását célzó másik serege a gépeknek derék ö v a l a k ú s arra szolgál, hogy a kiegyenesített zsugor vissza ne fejlődjék. Ezen övek kétoldalt acélsínekkel vannak ellátva, melyeknek egyike (a kóros oldali) a felszáron lefelé folytatódik, s hozzá övek által rögzítetik. Ily derékövet birunk V o g l-tól, mely némileg hasonlít az alább említendő Lorinser-féléhez, csakhogy az iránysin mozgása a csípizületnek megfelelő csuklatban akként van korlátozva, hogy a comb feszítését hátra felé megengedi ugyan, de annak hajlítása csak e toll erejének legyőzésével lehetséges.

#### 2. A térd en.

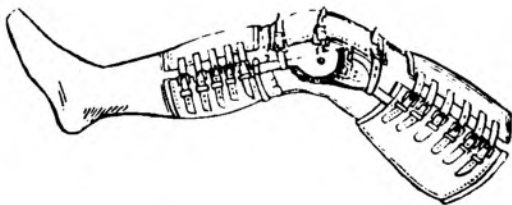
A térdizületben főleg két osztálya az elferdüléseknek kíván testgyógyászati gépek által javíttatást, t. i. annak kóros hajlítása, azaz zsugora (contractura genu), s rendellenes befelé irányzódása, azaz a behajlott térd (genu valgum).

---

<sup>1)</sup> L o r i n s e r, Die Heilung der Contractur des Hüftgelenkes. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Juli 1848.

a) A térdzsugor kiegyenesítését célzó készülékek két csoportra oszlanak, a mint vagy folyton hordozhatók, vagy csak a betegnek fekvése mellett alkalmazhatók.

a) A hordozható készülékek ugyanazon eszmén alapulnak, mint a könyökízsugornál említett gépek. Ily készülékeket birunk Stromayer, Langaard, Schuh s többektől. — Egy újabb <sup>1)</sup> ilyenmü gépet vázol a 85. ábra. Áll ez egy jól bélelt s bőrrel bevont felszár- s egy alszárövből, melyek oldalvást a



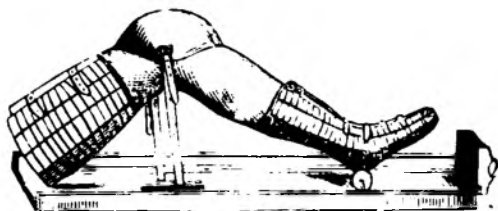
(85. ábra.)

térdzületnek megfelelőleg csuklattal egyesülő vasrudak által függenek össze; az övek oldalvást rövid szíjjakkal csatoltatnak be. Az alsó vasrúdnak térdizületi része egy fél-fogaskerékbe folytatódik, melybe a másik rúdon harántul forgó végtelen csavar forog. Ha a csavar kulcs segélyével forgattatik, a kerék előre vagy hátra mozog s ezáltal a szög, melyet a két vasrúd egymással képez nagyobbodik, vagy kisebbedik. A térdet elől egy térdcipka övedzi körül, s nyomja a vasrudakhoz le.

Hasonló készülék a Schu h-féle, csakhogy ez övek helyett négy keskeny vassínből áll, melyek ketteje oldalvást a felszár, ketteje az alszár számára van rendelve. E sínek hátul két-két bélelt vaskengyel által függenek össze, míg mellül szíjjak segédelmével kapcsoltnak be. A legfelső s legalsó kengyel az oldalsínhez kis körszeletben forgatható, mivel különben a ferde iránynak átmenetelekor azt a vasínek valamelyik széle bemet-szené. — A legfelső kengyel a készülék lecsuszamlásának megakadályozására medenceövével rögzítetik a törzshöz. A térdcipkát szíjjak szorítják az oldalsínhez.

<sup>1)</sup> A régebbeket tárgyalja F r i t z e, Bandagenlehre. p. 191. — Ott. spec. Theil p. 188.

β) Hol hathatósb nyújtó erőre van szükség, ott fekvő gépek szükségeltetnek. Ily gépeket birunk többek közt *Louvier* és *Lorinser* től<sup>1)</sup>. A *Louvier*-féle (*Bonnet* által módosított) részint egy szíjnak megfeszítése által hat, mely térdsípkához lévén rögzítve, ezt lefelé húzza, részint a lábra alkalma-



(86. ábra.)

mazott csigakészlet által gyakorol nyújtó erőt az alszárra. — A felszár felső része, valamint az alszár alsó része s a láb sodronytokokban fekszenek. — A sodronytopán csigákon tolható ide-s tova, melyeknek tengelyére a nyújtó készülék van erősítve (86. ábra).

Lényegileg megegyez evvel *Lorinser* nyújtó-készüléke. A különbség abban áll, hogy ez utóbbinál sodronytokok helyett két egyenes, oldalvást haránt bádogfalakkal ellátott fasin nyugszik az alapdeszka felett, melyek egymással a térd táján csuklat által egyesülnek. A sínek oldalaira bőrövek vannak erősítve. Az alszársín alsó végén egy talpdeszka s ezen alul anyacsavar van, mely az alapdeszka hosszanti hasítékában helyt foglaló csavarhengeren forog. — E csavar a deszka alsó végén kétszárnyú kulcs segítségével forgatható, minek következtében a sínek által képezett szög hegyesebb, vagy tompább lesz.

E gépnek használatakor azonban tapasztalható, hogy a két sint egyesítő csuklat jóval a térdizület forgási tengelye mögött fekszik, minek következtében előrehaladó nyújtás alkalmával a két sín némileg meghosszabbodik, s a csuklat lefelé tolódik. Ez által a lassankénti nyújtás többé nem hat egyetlenle-

<sup>1)</sup> A *Bouchet* és *Delpsch*-félék tárgyalja *Bonnet*. Die Krankheiten der Gelenke. Leipzig, 1847.

sen. — Mivel a Louvrier-féle gép ezen hátránytól ment, előnyt érdemel.

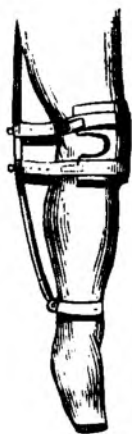
b) Behajlott térde (genu valgum) az ízületnek azon rendellenes állása, melyben az szögképen befelé irányul, míg az alszár kifelé fordul. Ezen elferdülés kiegyenositésére többrendbeli készülék szolgál. Alapeszméjük megfelel egy a végtag küloldalára helyezett erős sínnek, melyhez a tagot övek, szíjjak stb. húzzák s így lassankint kiegyenositeni törekszenek. — Az oldalsín alul egy topánnaal, felül comb vagy medenceövvel állhat összfüggésben, a térdizületnek megfelelőleg pedig csuklattal bírhat stb. Ily készülék használatánál a következőkre legyünk ügyelettél: A gép azon ereje, mely a térdet kifelé vonja, csak lassan s egyenletesen ható legyen, különben a külső oldalszalag meghosszabbodásának, megfelelőleg a belső nem rövidül meg. s ezáltal az ízület oly laza állapotba jöhet, hogy a készülék hordása nélkül a beteg végtagját használni képtelen. — Lehetséges ugyan, hogy túlerős húzóerő következtében a térdizület látszólagosan egyes esetekben kiegyenesedik, de ugyanezen mértékben a láb befelé hajlik s ezáltal dongalábbá alakul át. — Ügyelni kell továbbá, hogy oly sínekkel, melyek a térdizületnek megfelelőleg csuklattal vannak ellátva, a mozgás csak hátrafelé legyen megengedve, mellfelé pedig forgathatóságuk beeső tollak, rugók stb. által korlátoltassék, sőt az egyenes irányig ne is legyen lehetséges, mert különben hosszabb használat mellett a szalagok ellazulása következtében az alszár mellfelé is hajtható lesz.

Ily készülékeket bírnak Jörg, Zimmermann, Vogl, Lorinser s többektől <sup>1)</sup>.

Legegyszerűbb a Lorinser-féle (87. ábra). Áll a csípőcsonttól a külbokáig érő befelé hajlott acélsínből, mely a térdhez bőrövel, a combhoz s bokákhoz pedig szíjakkal erősítetik. Maga a bőröv az ízület küloldalához két szíjjal csatoltatik, az acélsínhez pedig szinte két másik szíjjal rögzítették. Az öv elől s hátul a térdkalács s térdárok számára ívszerű kivágány-nyal bír.

<sup>1)</sup> Részletesen leírja ezeket Burger, *Verhandl. d. Chir. Ver. d. W. Ver. d. W. Ver. d. W.* p. 577.

Vogl készüléke két acélsínből áll, melyek a térdizület táján csuklattal vannak egyesülve. Ugyanitt a felső sín végtelen csavarral van ellátva, melybe az alszársínbe alkalmazott fogaskerék illik. — Ha a csavar hozzáálló kulcsal forgattatik, a sínek egymáshoz be- vagy kifelé irányulnak s ezáltal a készüléket minden térdhez alkalmazhatóvá teszik. A csavar forgatása által a befelé irányuló sínek s az övek által hozzájuk rögzített térd kifelé húzzatik. —



(87. ábra.)

c) A lábizület főleg négyféle elferdülésben szokott szenvedni, u. m. ló-, k a m p ó-, d o n g a- és kacsibalásban. — Ezen elferdülések ellen használt gépek újabban csak az Achilles írnak vagy a talpbönyének átmetszése után vannak alkalmazásban s használatuk ez esetekben is igen korlátolt, mivel a sokkal célszerűbb főszkötés által feleslegessé tétettek.

a) Gépek a ló- és k a m p óláb ellen.

Lólábnak (pes equinus) azon elferdülés neveztetik, melynél az ikerizmok összehúzódása következtében a sarok fel- a lábújjak pedig ennek megfelelőleg lefelé irányultak, melynél tehát a láb állandó nyújtásban tartatik. A gépnek oda kell tehát működnie, hogy a lábújjakat s a lábnak mellső részét nyomó s húzóerő által felegyenesítse, a sarkat pedig ugyanazon mértékben leszállítsa s ezáltal a lábnak derékszögű állását az alszárhoz helyreállítsa. Minthogy a k a m p óláb a lólábbal ellenkező kóros állapot, eunél a gép feladata leend a felfelé irányult lábat leszorítani, s a sarkot felnyomni. — Használhatók tehát ugyanazon gépek mind a ló-, mind a k a m p óláb ellen, csak hogy hatásuknak egyik- s másik esetben ellenkező irányban kell működnie. E célok elérésére szolgál a L o r i n s o r és S t r o m e y e r-féle lábnyújtógép. — Újabb s egyszerűbb az első.

Áll ez (88. ábra) egy vajt erős faszínből, mely alsó végén kétoldalt keskenyebb oldallécekből folytatódik. E lécek között a sín ívszerűleg kivágott, hogy a sarok nyomást ne szenvedjen.

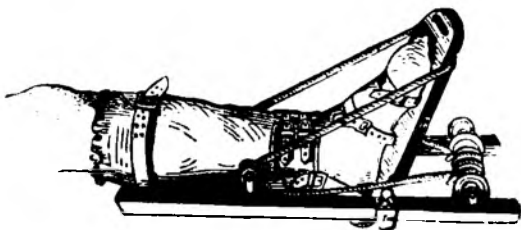
Közel végükhöz az oldallécek haránt vastengely által vannak egyesítve, mely körül talpdeszka forog. A sín felső részétől forogható vashenger ered, mely nemsokára anyacsavarral ellátott



(88. ábra.)

kettős hengerbe megy át. Ugyanezen oldalon a talpdeszkának felső végére egy csavarhenger van erősítve, mely az anyacsavaron fut keresztül. A kettős hengernek csavarása által a talpdeszka a sínhez vízszintes, vagy függélyesebb helyzetbe jő. — A bepólyázott s nyomfoltokkal fedett végtag a bélelt vájt sínhez s talpdeszkához szíjjak által rögzítetik.

β) A Stromeyer-féle nyújtógép (89. ábra) szerkezete a következő: Egy sekélyen vájt deszkához kétoldalt alacsony, a deszka alsó végén hosszuknak egy harmadával túlterjedő lécek vannak erősítve, melyeket vashüvelyek segélyével ide- s tova tolható faléc hidal át, ez utóbbihoz csuklat segélyével egy talpdeszka lévén rögzítve. A talpdeszka két erős sínór segélyé-



(89. ábra.)

vel az alszárdeszkához tetszés szerinti ferde irányba állítható be. A sínórok a talpdeszka felső részéről kétoldalt lefutnak az alszárdeszka oldalaihoz, itt két kis csigát alulról fölfelé körül-

korítanak s az oldallécek hosszában lefelé futva egy, a léceket harántul áthidaló fahenger körül csavaródnak. E henger rugó által záródó fogas-kerékkel van ellátva s forgatásakor a talpdeszkát a reája csavaródó sinórok által felhúzza, úgy hogy állása a függélyeshez közeledik. — A deszkára helyezett alszárt a bokák fölött bőröv veszi körül, mely elöl két rövid szíjjal csatoltatik be; ezen bőrövnök oldalaitól szíjjak futnak le a talpdeszkának két hosszanti részéhez, melynek hátsó felületén összekapcsolhatók, — ez által a saroknak a talpdeszkához rögzítése eszközöltetik. A sarok a sínnek ívszerű kivágányában szabadon fekszik s így a nyomástól ment. A lábat két erős bőrszíj rögzíti a talpdeszkához, az alszárt pedig egy az alszársínhez. A végtag bepólyázva helyeztetik a gépbe s a szíjjaknak megfelelőleg nyomfoltokkal fedetik. Ha a kerék naponta 2—3 foggal továbbmozdítatik, a láb lassankint kiegyenesedik, minek folytatnia kell mindaddig, míg a talpdeszka az alszársínnel derékszöget képez. Ha a Stromeyer-féle gépet kampóláb ellen akarjuk használni, a sinórt a talpdeszkáról közvetlen a hengerre vezetjük, a nélkül hogy azok előbb a csigákat megfussák.

b) Dongalábanál (pes varus) a láb tengelyei több irányban szenvednek rendellenes elhelyeződést, nevezetesen: 1) a lábnak hosszanti (a sarktól az újjak felé futó) tengelye az alszár tengelyével mellül derékszög helyett tompát képez; 2) a láb hosszanti tengelye körül akként fordul, hogy háta kifelé, a talp befelé néz, a láb külső széle le, belseje fölfelé irányul, s végre 3) a hosszanti tengely ívszerűleg akként hajol meg, hogy homorulata be —, domborulata pedig kifelé irányul. Ezen rendellenes helyzetetések ellenében a gépnek tehát oda kell működnie hogy 1) a lábat az alszárhoz függélyes helyzetbe irányítsa, 2) a tengelye körül kifelé fordult lábat befelé forgassa, 3) hogy az ívszerűleg befelé hajlott hosszanti tengelynek irányát egyenessé változtassa.

E célok elérésére Scarpa-tól <sup>1)</sup> többrendbéli topányszerű készülékeket birunk, melyek az elferdült tengelyek egyike vagy többje ellen hatnak. Ezen topánok idők folytán számos

<sup>1)</sup> Scarpa, Über die angeborenen Krummen Füsse. Übers. von Malfatti. Wien 1804.

módosításokat <sup>1)</sup>, egyszerűsítést szenvedtek s jelenleg nem annyira az elferdült lábnak kiegyenesítésére, mint inkább arra szolgálnak, hogy a sebészi úton kiegyenesített láb járás közben újra el ne ferdjön.



(90. áb:a.)

Egy ily módosított Scarpa-féle topánt vázol a 90. ábra. — Az erős bőrből készült talp küloldala vastagabb, mint a belső, úgy hogy befelé ferde lejtőt képez, mi által a lábnak küloldala fel-, beloldala lenyomatik. A talp a sarok küloldalán egy felfelé irányuló vas-, vagy acélsínrel függ össze, mely a külbokának megfelelőleg csuklattal bír. A csuklat alatt az acélsínhez egy mell- s lefelé görbülő oldaltoll van csavar által rögzítve, melyet a füzőcipőnek mellső részéhez egy

széles iv szorít; ezen oldalsín a lábat kifelé vonja. Az iránysín felső vége széles bőrvével s ez két rövid szíjjal van ellátva az alszárhozi rögzíthetésre. E topánt a betegek akkor hordják, ha a láb természetes állását már visszanyerte, ha talpa a földet már majdnem egész kiterjedésében érinti, de az elferdülés még nincs tökéletesen helyreállítva.

Egyéb módosításai a Scarpa-féle topánnak abban állanak, hogy az két acélsínrel van ellátva, egyik az alszárnak kül-, — másik beloldala számára. E két sín hátul bélelt vasövekkel függ össze, melyek elől szíjjakkal zárhatók. Avagy lehet a vízszintes acélsínt a külboka táján fogas kerékkel s folytonos csavarral ellátni, mi által a túlságosan feszített láb az alszárhoz lassankint derékszögbe állítható be stb.

A dongaláb helyreállítása eszközölhető a *Stromeyer*-féle nyújtó gép által is, ha a vas hüvelyek, melyek segélyével a talpdeszka ide- s tova tolható, valamivel nagyobbak. Ez által lehetséges egyik hüvelyt magasabbra, a másikat lejjebb állítani s így a talpdeszkat az oldallécek irányában ferde helyzetbe hozni. A hengernek lassankénti forgatása által a láb az alszárhoz derékszögű irányba hozatik s befelé forgattatik.

Használható a Scarpa-féle topán kacsibaláb ellen (pes valgus) is, csakhogy ez esetben az iránysín a topán beloldalára

<sup>1)</sup> Gräfe, Berend, Delpech, Lorinser, Vogl stb. által, *Burger Verb.* p. 589. és *Cesner Inst. u. Verb.* p. 523.



s pedig akképen rögzítendő, hogy a talppal tompa szöveget képezzen. Egyszerűs mind a talp a láb beloldalán vastagabb legyen, hogy a láb beloldala fel-, küloldala pedig lenyomassék.

C) Gépek a törzsön.

1. A nyak elferdülései ellen.

Ha izomszövet következtében a nyak- s tarkóizmok csak az egyik oldalon vannak bántalmazva, akkor a fej a fájdalmak kikerülésére ösztönszerűleg a bántalmazott rész felé hajlik s időnként folytán zsugorodásba jövén. ferde nyakká (caput



(91. ábra.)

obstipum) alakul át. Ezen elferdülés ellen egyéb testgyógyászati kezelésen kívül nálunk a Berend-féle (Batizfalvy mtr. Úr által módosított) fejszak szokott használni, mely arra szolgál, hogy ínmetszés után a beteg fejét egyenes állásban rögzítse, de annak mozgathatóságát tökéletesen ne korlátozza. — A készülék főalkatrészét a tarkó irányában felfutó (a) acélsín képezi, (91. ábra) mely alul egy bádognál készült vállgyűrűvel

(b), felül pedig (c) acél fejkoszorúval függ össze; a vállgyűrű a szegycsont markolata felett, a fejkoszorú pedig a homlokon szíjjak segítségével fűzetik össze. A vállövnök felcsuszását (e, e) hónaljvegek akadályozzák meg. A fejkoszorúhoz (d) szíjj van erősítve, hogy azt az állhoz szorítsa. — A tarkóra illeszkedő acélsín három csavarkészülékkel van ellátva, melyek hozzáillő kulcs segítségével a fejet hossz-, a nyakat pedig haránt tengelye irányában forgatják. Az egész készülék bőrrel van bevonva.

## 2. A gerincoszlop elferdülései ellen.

A gerincoszlop elferdüléseinél használt gépek közül említést érdemelnek azok, melyek annak a középvonaltól oldalvást való kitérésénél, az u. n. gerincoldalgörnyénél (scoliosis) vannak használatban. <sup>1)</sup>

Ezen készülékek száma rendkívül nagy. Régebben a kiegyenesítést a gerincoszlop két ellenkező végére ható nyújtás s ellennyújtás által vélték elérhetni s ezt vagy függő készülékek (Glisson ingája, Nuck nyakkötője), melyeknél magának a felfüggesztett testnek súlya használtatott felnyújtó erőül, vagy u. n. nyújtó ágyak (lits à extension) által igyekeztek valósítani <sup>2)</sup>. Ez utóbbiakon a nyújtás különféle rögzítő készülékek segítségével történt, avagy nyújtás s ellennyújtásra a kettős ferde lejtő használtatott fel. A nyújtást közönségesen az állat, hónaljat körülkerülő erős bélélt szíjjak, az ellennyújtást az ágyhoz rögzített medenceövek, vagy csigákon lefutó súlyok eszközölték <sup>3)</sup>. — Mindezen készülékek használatban csak képzeleti volt, mert a gerincoszlopnak valódilag bántalmazott részeire egyik sem működött, sőt ellenkezőleg a szálak készülékeknek meglazítása s a tétlenségben tartott izmoknak elfajulása <sup>4)</sup> következtében a szervezetre károsan hatottak. Elégge

<sup>1)</sup> A gerincpúp elleni készülékek igen korlátolt használatuak. Egy ily újabb Euleburg-féle gépet közöl B a r d e l e b e n. Chirurgie Bd. IV. p. 558.

<sup>2)</sup> A legelső nyújtóágyat szerkesztette 1778-ban V e n e l András Lausanne-ban.

<sup>3)</sup> Az egykor híres V a l e r i u s-féle nyújtóágy (corset-lit à inclinaison, pression et extension) három, külön-külön rögzíthető készülékkel bírt a fej, törzs és medence számára, melyek csavarkészülékek által egymástól tetszés szerint eltávolíthatók s közelíthetők lévén, e három részre (fej, törzs, medence) hathatós, de gyötrő vongalást gyakoroltak.

<sup>4)</sup> Annyira ragaszkodtak némelyek a nyújtó ágyakhoz, hogy miután az izomtétlenség káros hatása felismertetett a folytonos nyújtást felváltott

jellemzi e készülékeknek hasznavehetlenségét Maisonnabe, a nyújtó ágyak buzgó pártfogójának végre is azon elismerése, hogy számos évi gyakorlata után csak egy oldalgörnyét sem volt képes a nyújtóágyak által kiegyenesíteni.

Sokkal célszerűbbek a nyújtó ágyaknál azon készülékek, melyek a kiegyenesítést oldalvást a görnyedés domborulatára ható nyomó erő által igyekeznek létesíteni. Egyik lényeges előnyük ezen készülékeknek egyszerűsége, hogy hatásuk a legkisebb részletig szabályszerűleg fokozható, továbbá hogy oldalható nyomásuk által a kigörnyedő testrészt izmainak összhuzódásánál az elferdülés javítását élettani úton is előmozdítják.

Ezen készülékek két csoportra oszthatók, a mint alkalmazásuk vagy függélyes helyzetben történik s könnyűségük folytatólag hordásukat lehetővé teszi, vagy pedig a betegnek vízszintes fekvése mellett időnkint szoktak csak használni, s ezek az u. n. átalakító ágyak.

#### a) Átalakító ágyak.

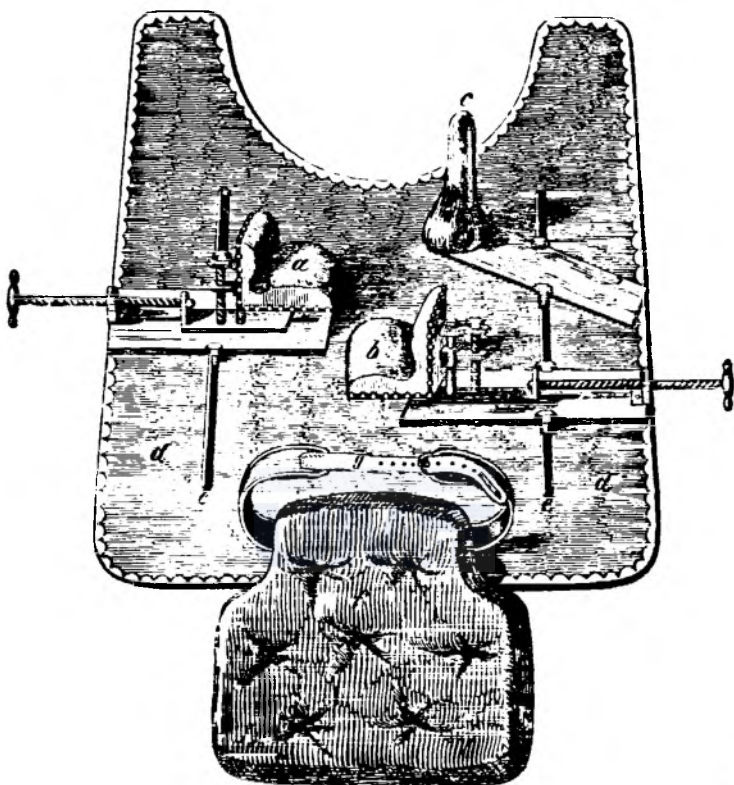
Mint hogy kisebbfokú oldalgörnyéknél hathatósabb erőre nincs szükség, ily esetekben kielégítőek oly nyugalmi készülékek, melyek a törzs- és medencének rögzítése mellett a görnyedés domborulatára gyenge fokú erőt gyakorolnak. Egy ily hasznavehető ágy az Eulenburg-féle<sup>1)</sup>. Áll ez lényegileg egy bőrrel bevont négyszegletes erős bádoglemezből, melynek hossza megfelel a nyaktól a medencéig vont távolságnak. Ezen lemezhez a medence egy öv, a vállak pedig béllelt acélkengyelek által rögzítetnek. Ez utóbbiaknak egyike a magasabban álló vállat keríti felülről körül, s nyomja lefelé, másika pedig az alantabbat a hónalj alatt keríti meg s húzza ellenkező irányban felfelé.

Hathatós oldalnyomás eszközzésére az erömüvi készülékek között legalkalmasabb a Batizfalvy mtnr. Úr által

---

elerüesztés s újfolagi nyujtás által váltogatják fel. Ily ágyakat (lits oscillatoires) szerkesztett Jalade-Lafond.

<sup>1)</sup> Ábráját közli Bardeleben. Lehrb. der Chirurgie u. Operat. 4 B. p. 575.



(92. ábra.)

módosított Bülhring-féle átalakító ágy (92. ábra), mely a körülményekhez képest minden egyes esetben a beteg testalkatához idomítható. Lényeges alkatrészei: egy négyszögletes bőr- vagy vászonnal bevont vaslemez (d, d), mely a szürderékaljon nyugszik s az ágyhoz kétoldalt szíjjakkal van rögzítve. Ezen vaslemez két hosszanti hasítókkal (e, e) van ellátva, melyekben szánszerű készülék segítségével két bőrrel bevont fanyomlap mozgatható a legkülönbözőbb irányba (előre-hátra, befelé-kifelé,

feljebb-lejebb, sőt Batizfalvy módosítása szerint haránt tengelye körül is forgatható). A nyomlapok a hasítékokon lefutó vascsapok segélyével rögzítetnek alul. Külső függélyes részük a törzs oldalához támaszkodik, alsó vízszintes részletükön pedig a törzs nyugszik, s belső szélével a tövisnyujtványokig ér. — A felső nyomlap (a) a háti görnyére hat, s annak tövisnyujtványait a középvonal felé nyomja befelé, míg az alsó nyomlap (b) ellenkező irányban az ágyékgörnyére működik. E közben a medence (f) lószörvánkoson nyugszik s (g) öv által rögzítetik, a mellkas kitérését pedig (c) hónalj támasz gátolja meg. — A lassankénti kiegyenesítés hosszú, kifelé irányuló csavarok segélyével eszközöltetik. — Minthogy a csavarok által hatalmas oldalero fejthető ki, a fokozás gyengéden s gondos felügyelet alatt kell, hogy történjék. A nyomlapok helyzete a javulás előhaladtához képest kellőleg módosítandó s irányzandó.

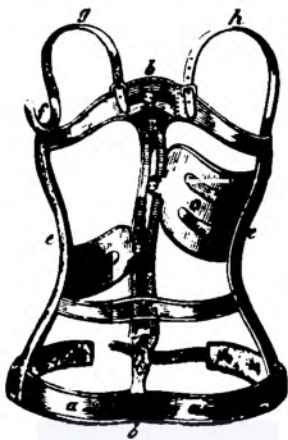
b) D e r é k ö v e k.

Egy másik seroge az oldalgörnyét javító készülékeknek ö v a l a k ú (ceintures à inclinaison), tehát a betegnek járáske-lése mellett folyton hordozható s nagyrészt az átalakító ágyak-kal együtt szokott használtatni, nehogy azon eredmény mely éjjel ez utóbbiak segélyével eléretett, nappal kárba vesszen. Ily öveket birunk Hossard, Eulenburg, Valerius és Lorinser től. A két első hátul a medenceövhöz rögzített erős vasiránysínnel kereken való forgása által igyekeznek a törzset kiegyenesíteni <sup>1)</sup>, a Valerius-féle öv szintúgy, mint Bühring tr. ágya nyomlapokkal van ellátva, míg Lorinser öve rugerő ál-tal hat.

Nálunk leginkább a Valerius-féle öv (93. ábra) van használatban. (aa) medenceövnek hátsó részén (bb) irány-sin emelkedik a test középvonalának hosszában fölfelé. Ezen irány-sinhez (c) és (d) békelt nyomlap van acéltollak segélyével erő-sítve, melyek felsője (c) a háti, alsója (d) az ágyéki görnyére hatva a gerincoszlopnak a középvonal felé irányzott nyomására rendelvek: A törzsnek támogatására kétoldalt (ee) oldalsínnek szolgálnak, (gh) övek a készüléket a vállakhoz rögzítik, (f) mankókészlet az oldalgörnyével ellenkező oldali váll támoga-tására szolg.l.

<sup>1)</sup> Ábrájukat közli B a r d e l e b e n, Chirurgie 4 B. p. 579.

Lorinser <sup>1)</sup> derékövének szerkezetekor azon elvből indult ki, hogy az necsak a mellkas és medencén nyerje megerősítését melyeknek épen támogattatniok kell, hanem a testnek



(93. ábra).

valamely egyéb részén, p. a felszáron is, — továbbá, hogy a gerincoszlopnak támogatása necsak mankók segítségével történjék, melyek épen a gerincoszloppal csontvázilag össze nem függő részekre hatnak, hanem hogy a görnyének domborusága folytonható rugerő által nyomassék az ellenkező irányba. — E célra készüléke áll egy ruganyos acélsínből, mely a háti görnyével ellenkező oldali felszárnak küloldalán egész a hónaljig terjed fel. Ezen iránysín a felszárhoz két bőröv, a medencéhez pedig bélelt erős acéltollal rögzítetik, s a csípizület táján csuklattal van ellátva, hogy a végtag mozgásait ne korlátozza. — Felül hozzá deréköv van erősítve, mely hogy a mellkashoz jól illjék kétoldalt mankószerű függelékekkel bír. A tulsó oldalon a medenceövhöz hasonlókép egy, a hónaljig felérő acélsín van rögzítve, mely azonban a combon nem terjed le. Használatkor a ruganyos iránysín kifelé irányult hajlásánál fogva a háti görnyét s vele együtt az egész törzsöt az ellenkező oldal felé igyekszik vonni.

<sup>1)</sup> Pitha-Billroth. Chirurgie III. B. II. Abth. p. 52.

## TÁRGYJEGYZÉK.

- A**blakok szilárd kötéseken 20.  
Abu-Bekr 8.  
Abulcasis 8.92.  
Accipiter nasi 54.  
Ágy, átalakító 137.  
Aitken-féle sínek 29.  
Ajk-kötések 55.  
Albugerig 9, 91.  
Athariscus 92.  
Állkötések 56.  
Állparittyá 56.  
— Schregeré 57.  
Ál-szalmavályú 88, 96.  
Alszárvályúk 97.  
— története 90.  
Alttestkötések 66.  
Amirtas, rhodusi 7.  
Amesbury 92.  
Ammonius 8.  
András keresztje 22.  
Angol sínek 36.  
Angoltapasz 26.  
Ansa 42,  
— duplex 43.  
— obliqua 43  
— simplex 43.  
Apollonius 7.  
Arabok gypsöntete 94.  
— ragkötése 92.  
Aranyozó papír 26.  
Archagatus 7.  
Asclepiades, bithyniai 7.  
Assulæ 28.  
Assalini 91.  
Avicenna 8, 90, 120
- B**alassa 95.  
Bardoleben léckötése 116.  
Bass 11, 12.  
Baudens 90.  
Baudens alszárvályúja 97.  
Bayntou-féle kötés 32.  
Behajtások 39.  
Bell 10. 92.  
Bell-féle tok 99.  
Belloste 92.  
Bepolyazása, alsó végtagnak 85.  
Bepolyazása, felső végtagnak 78.  
Bérard 93.  
Berend-féle fejsisak 135.  
Bierkowsky 25.  
Billroth 115, 120.  
Binoculus 54.  
Boletus ignarius 26.  
— fomentarius 26.  
**Bombyx** 25.  
Bond 91.  
Bonnet 91.  
Bonnet-féle sodronynadrágok 99, 106.  
Borék-emelő 68.  
Bougie 30.  
Bourdonnet 27.  
Boyer 90.  
Bracherium 69, 85.  
Braun 92.  
Brückner kendőkötése 82.  
Brünnighausen 28, 29.  
— szíjja 65.  
Burggraave 91.  
— pamutkötése 112.  
Burrow 91.

- Bühring-Batizfalvy-féle ágy 138.  
**Caesar Magati** 10.  
**Callot** 94.  
**Cancer Galeni** 50.  
**Candelae** 30.  
**Capistrum** 57.  
**Capitium magnum s. quadrangulare** 51  
 — parvum s. triangulare 49.  
 — triangulare Schrogori 50.  
**Carbasus** 22.  
**Carpia** 22.  
 — convoluta 23.  
 — cruda 23.  
 — ordinata 23.  
**Cassius felix** 7.  
**Cataphracta Galeni** 62.  
**Celsus** 7.  
 — ragkötése 92.  
**Cementkötés** 116.  
**Coreoli** 30.  
**Córnapólya** 33.  
**Cossner** 95.  
**Chardon** 93.  
**Charpie** 22.  
**Charta corata** 26.  
**Charta auri foliati** 26.  
**Chassaignac** 120.  
**Chauliac, Guy de** 9. 28. 91.  
**Cheselden** 10. 93.  
**Chiaster** 83.  
**Chirotheca** 72.  
**Cibotium Cummingi** 25.  
**Cingulum abdominale** 66.  
 — pectoris 60.  
**Cloquet** 94.  
**Collège du St-Côme** 9.  
**Collegium hippocratium** 8.  
**Compressa** 26.  
**Compressimotor** 112.  
**Cooper** 10, 91,  
 — lejtője 100.  
**Csatornák, története.** 91.  
**Csecsemelő, egyszerű** 62.  
 — kettős 63.  
 — összetett 64.  
**Csigakötés** 38.  
 — tompa 39.  
**Csillag, Petit-féle** 6.  
**Csirizkötés** 111.  
 — Sentiné 112.  
**Csizma, Petit-féle** 98.  
 — Liston-féle 99.  
**Csolnakkötés** 50.  
**Csomó** 43.  
**Csomókötés, Mayoré** 50.  
 — Verducé 50.  
**Csonkítás utáni kötés** 77.  
**Daruesőr** 41.  
**Dolpoch** 92.  
**Dereénykötés** 113.  
**Dorék-öv** 139.  
 — csipiz zszugor ollon 127.  
**Dosault** 10, 90, 91.  
 — -féle sinok 28.  
 — -féle sinkötés 109.  
 — kötése kulescsontörésnél 66.  
**Dextrinkötés** 113.  
**Dieffenbach** 94.  
**Dioklos, karistusi** 7.  
**Diserimen capitis** 50.  
 — nasi 54.  
**Disdier** 10.  
**Dolabra asculensis** 38.  
 — currens 38.  
 — descendens 38.  
 manus 74.  
 — obtusa 39.  
 — progressa 39.  
 — pro luxatione carpi 73.  
 — repens 39.  
 — retrogata 39.  
**Douglas** 10.  
**Ductus** 37.  
 — circularis 38.  
**Dumroicher vasutkészüléke** 107.  
**Dupuytren** 90.  
 — -féle sinkötés 110.  
**Earle** 92.  
**Egyenközény, Mayoré** 32.  
**Egyesítő kötés** 42.  
**Egyesítő kötés, nyaké** 59.  
 — — Louisé 55.  
**Ellen-nyújtó készülékek** 105.  
 — — története 91.



Elzáró kötés 112.  
 Emlő-omelők 62.  
 Emplastrum anglicanum 26.  
 Epidemata 33, 89.  
 Érmetszés előtti kötés 74.  
 — utáni kötés 75.  
 Eulenburg ágya 137.  
 Evers T- kötése 59.  
 Fabricius ab Aquapendente 9, 120.  
 Fallopius 9.  
 Fantom 47.  
 Fergusson-féle sinkötés 109.  
 Fasciae 33.  
 Fascia ad sectionem vnae frontalis 50.  
 — ad venasectionem in pede 82.  
 — ante venasectionem comprimens 71.  
 — circularis 39.  
 — compressiva 39.  
 — continens 39.  
 — cruciata 40.  
 — incarnans Schoutonii 59.  
 — libriformis 31.  
 — post venasectionem in cubito 75.  
 — post venasectionem saluatolae in manu 74.  
 — pro aneurysmate in cubito 75.  
 — pro depressione capitis 59.  
 — pro erectione capitis, fulciens, dividens 59.  
 — pro fractura claviculae 78.  
 — pro luxatione cubiti 76.  
 — pro luxatione humeri 78.  
 — pro luxatione femoris 85.  
 — pro venasectione cephalicae in manu 73.  
 — quadrata genu 84.  
 — radiata 40.  
 — reticulata 35.  
 — spiralis 38.  
 — solaris s. nodosa 50.  
 — T-formis 31.  
 — unicus 42.  
 — unicus colli 59.  
 Faust, 22, 23, 92.  
 Fecskefark 32.

Féj-omelő kötés 59.  
 Fejkendő, kis v. háromszögletes 49.  
 — nagy v. négyzetes 51.  
 — Schregeré 50.  
 Fejkötések 47.  
 Fejszak 135.  
 Félkosztyű 72.  
 Felső végtag kötései 72.  
 Ferulae 28.  
 Flanell 25.  
 Flanellpólyák 33.  
 Formy 10.  
 Fournier 10.  
 Fökötő, női 49.  
 Förster 90.  
 — függágya 104.  
 Förster homokszekrényo 97.  
 Főszkötés 113.  
 — története 94.  
 Fricke kötése 68.  
 Fritz hintája 103.  
 Funda 31.  
 — maxillaris 56.  
 Függágyak 102.  
 — története 92.  
 Fülkötések 55.  
 Galandkötések 42.  
 Galandok 32, 88.  
 Gale 94.  
 Galen 7, 11, 90, 119.  
 Galen rákja 50.  
 — mellpáncélja 62.  
 Genyszalag 27.  
 Gép 5.  
 Gépek, t. stegyenészetiok 125.  
 — felső végtagon 125.  
 — alsó végtagon 127.  
 — a törzsön 135.  
 Goranium 41.  
 Gerdy 13.  
 — F-pólyája 67.  
 Gersdorf 9.  
 Glankias 7.  
 tilomus linteus 27.  
 Glossocom 90.  
 Gooch 91.  
 Gorgias 7.

- Gossypium** 25.  
**Görögök** ragkötése 92.  
**Gräfe** 92.  
**Guido Guidi** 10.  
**Guttaperchakötés** 94, 110.  
**Gyalukötés** 38.  
     — a kézen 74.  
**Gyapju** 24.  
**Gypscataplasmakötés** 114.  
**Gypsi infusio** 114.  
**Gyps kötés** 113.  
**Gypskötés felnyitása** 115.  
**Gypskötés története** 94.  
**Gypskötés, vizmentes** 116.  
**Gypspép** 115.  
**Gyps-szekrény** 114.  
**Habena** 79.  
**Háromszög, Mayoré** 32.  
**Harrold** 92.  
**Hasöv** 66.  
**Heliodor** 7, 11.  
**Heine** 10.  
**Heister** 11, 91.  
**Helyzete, a bekötendő tag** 119.  
**Hondriks** 94.  
**Henkel** 11.  
**Heron** 7.  
**Hesselbach** 14.  
**Heyfelder** 93.  
     — papirkötése 112.  
**Hildanus** 9.  
**Hinta** 102.  
     — története 92.  
**Hippokrates** 6, 28, 89, 91, 118, 119, 120.  
**Hippokrates ragkötése** 92.  
     — sípkája 51.  
**Homokszekrény** 97.  
**Hosszam** 22.  
**Hooper-féle vizpárna** 96.  
**Hurok, egyszerű** 43.  
     — ferde 43.  
     — kettős 43.  
     — Sauter-féle 43.  
**Hübenthal** 94.  
**Hüvelykkalász** 73.  
**Hypodermata** 89.  
**Ibn Sina** 8.  
**Indusok** ragkötése 92.  
**Inmetszés utáni kötés** 76, 86.  
**Involucrum digitorum** 73.  
     — manus 74.  
     — pollicis 73.  
**Involutio brachii** 78.  
**Itatós papir** 26.  
**James** 91.  
**Kalász, fejviszer metszése után** 73.  
**Kalász, singviszér metszése után** 74.  
**Kalász** 40.  
**Kalász, csíp** 84.  
     — függélyes 41.  
     — haránt 41.  
     — hüvelyk 73.  
     — kéz 73.  
     — láb 81.  
     — mell 61.  
     — váll 77.  
**Kantárkötés** 57.  
**Karemelő, háromszegletes** 80.  
     — kis 79.  
     — négyszegletes 81  
**Karkötések** 74.  
**Kautschoukpólyák** 33.  
**Kendők** 31.  
**Kendőkötések** 31.  
**Kendőkötések, a lábon** 82.  
**Kendő-sérvkötő** 71.  
**Kengyel** 93.  
**Kengyelkötés** 82.  
**Keresztes csomó** 43.  
**Keresztfonálpólya** 35'  
**Keresztkötés** 40.  
**Kesztyűkötés** 72.  
**Kétlebbentyűs kötések** 120.  
**Kézkötések** 72.  
**Keyl** 94.  
**Kigyókötés** 39.  
**Kirby** 91.  
**Kluge** 94, 13.  
**Kóc** 21.  
**Koponyakötések** 49.  
**Korpakötés** 121.  
**Köhler** 11.  
     — sívege 58.

- Könyökiznyújtók 126  
 Körkötés 38  
 Körmenet 37, 38.  
 Körületek a fején 48  
 Kötés bordatörésnél 60  
 — egyesítő 42.  
 — kulcsonttörésnél 65.  
 — térdkalács töréseinél 87.  
 Kötések, altest 47.  
 — cölja 18.  
 — egyszerű 47.  
 — fej 87.  
 — felosztása 17.  
 — folytonosság hiányánál 19.  
 — halása 17.  
 — medence 67.  
 — mell 60.  
 — nyak 58.  
 — összetett 87.  
 — végtag 72, 81.  
 Kötözési szabályok 19.  
 Kötészerök felosztása 21.  
 — fedő 21.  
 — húzó 31.  
 — nyomó 26.  
 Kötött az ó-korban 6.  
 — a középkorban 8.  
 — az újkorban 9.  
 — fogalma 5.  
 — története 6.  
 Kutacs-kötő 77.  
 Lábkalász 81.  
 Lábkötések 81.  
 Lábnuyjtó 131  
 Lafargue 95.  
 Lafayo 91.  
 Lányék T-kötő 68.  
 Langenbeck 94  
 Laquens 42.  
 Lappólya 31.  
 Larey 119, 120.  
 — ragkötése 93  
 Laugier 93.  
 — papirkötése 112.  
 Lectuli straminei 88.  
 Lejtők 100  
 — története 71.  
 Lepedők hasasapolásnál 67.  
 Linteolum 26  
 Linteum 21.  
 — carptum 22.  
 — rasum 23.  
 Liston-féle esizma 99.  
 Loo, van der 95.  
 Lorinser 94  
 Lorinser-féle behajlott térd elleni ké-  
 szülék 130.  
 — deréköv 140.  
 — nyújtódeszka 127  
 — lábnyújtó 131.  
 — térdiznyújtó 126  
 Louis-féle egyesítő kötés 55.  
 Louvriér-féle térdiznyújtó 129.  
 Lyell 94.  
 Malgaigne 92, 94, 119.  
 Malta kereszt 21.  
 Manget-féle könyökiznyújtó 126.  
 Marque 10.  
 Martias 7.  
 Martin-féle sínek 29.  
 Mászó kötés 39.  
 Mathysen 95, 111.  
 — gypskötése 114.  
 Mayor 11, 13, 25, 29, 31, 91, 92.  
 — ajkkötése 55.  
 — esomókötése 50  
 — hátsó medence háromszöge 63  
 — parittyája 56  
 — tokja 100.  
 Medencekötések 67.  
 Meges, sidoni 7.  
 Mellkaskötések 60.  
 Melljárom 61.  
 Mellöv 69  
 Mellpáncél, Galen-féle 62.  
 Mitella parva 79.  
 — quadrangularis 81.  
 — triangularis 80.  
 Mitra Hippocratis 51.  
 — Köhleri 58  
 Mitscherlich 95, 116.  
 Monsculus 53.  
 Mouro öve 67.  
 Moscati 93.

- Nodus chirurgicus** 43.  
 — cruciatus 43.  
 — textorius 44.  
**Nyak egyesítő kötése** 59.  
**Nyakkendő** Mayor-féle 32.  
**Nyakkötések** 58.  
**Nyomfolt** 22, 26, 88.  
**Nyomó kötés** litérdagnál 75.  
**Nyomó kötszerek** 26.  
**Nyugalmi készülékek** 95.  
**Nyújtó ágyak** 136.  
**Nyújtó deszka** 106.  
**Nyújtó készülékek** 106.  
 — — története 91.  
**Óvsínek** 29.  
**Oribasius** 8.  
**Orrkötések** 54.  
**Orr súlyomkötése** 54.  
**Orr válaszkötése** 54.  
**Összetett kötések** 87.  
 — — felosztása 89.  
 — — kötszerei 88.  
 — — szövődött csonttöré-  
 seknél 119.  
 — — története 89.  
**Pál, aeginai** 8, 90, 91, 118, 119.  
**Pamut** 24, 25, 88.  
**Pamutkötés** 112.  
**Pasikrates** 7.  
**Pannus ceratus** 26.  
**Papirkötés** 112.  
**Paré** 90, 91.  
**Parittyá** 34.  
**Párnák** 88, 96.  
 — története 90.  
 — engwahar djambi 25.  
**Penicillus** 28.  
**Perigenes** 7.  
**Petit** 10, 90, 91, 92, 120.  
**Petit-féle csizma** 98.  
 — chiaster 83.  
 — csillag 61, 65.  
**Philoxenus** 7.  
**Pirogoff** 95.  
 — gypskötése 116.  
**Pitard** 9.  
**Pitha** 93.  
**Pitha papirkötése** 112.  
**Planum inclinatum duplex** 100.  
**Plumaceolum** 24.  
**Pólya** 33, 88, 108.  
 — cérna 33.  
 — egyfejű 34.  
 — egyszerű 33.  
 — feltekerése 36.  
 — fanell 33.  
 — hasított 34.  
 — hossza 34.  
 — kautchouk 33.  
 — kétfejű 34.  
 — keresztfonál 35.  
 — összetett 34.  
 — Scultet-féle 35.  
**Pólyakötések** 34, 35.  
**Pólyatekerés** 33.  
**Pólyázás** 35.  
 — hosszamokkal 37.  
**Port** 120.  
**Poach** 92.  
 — alszárágya 98.  
**Pott** 90.  
**Prael** 92.  
**Pulvillus** 24.  
**Quadriga** 62.  
**Rae** 92.  
**Ragtapaszeszék** 32, 89.  
**Rák, Galené** 50.  
**Ravaton** 91, 92.  
**Rhazes** 8, 90.  
**Richerand** 90.  
**Richter-féle sínek** 29.  
**Ris** 95.  
**Ritter** 93.  
**Roser** 92.  
 — kettős lejtője 101.  
**Ruhlmann** 93.  
**Rust** 91.  
**Salter függágya** 104.  
**Sandalium** 81.  
**Sauter** 91, 92.  
 — hintája 102.  
**Scapha** 50.  
**Scapulare** 61.  
**Scarpa topánja** 134,

- Schmidt 92.  
 Schouten kötése 59.  
 Schreger 11.  
     — állparittyája 57.  
     — fejkendője 50.  
     — II-kötője 55.  
     — szemkötője 53.  
 Schuh könyökiznyújtója 126, 134.  
     — uynjtódeszkája 106.  
     — térdiznyújtója 128.  
 Scultet 92.  
     — -féle pólya 35.  
 Sebek kötözése 20.  
 Sérvkötők 69.  
 Setaceum 27.  
 Seutin 118.  
     — csirizkötése 93, 112.  
 Sharp 10.  
 Sínek 28, 88.  
     — Aitken-félék 29.  
     — angol 30.  
     — Brünninghausen-félék 29.  
     — guttapercha 29.  
     — kautchouk 28.  
     — kéregpapír 28.  
     — Martin-félék 29.  
     — ón 29.  
     — sodrony 29.  
 Sínkötések 108.  
     — története 89.  
 Sipka, Hippokratesé 51.  
 Sodronynadrág 98.  
 Súlyomkötése, az orr 54.  
 Soran 7, 11.  
 Sostratus 7.  
 Spica 40.  
     — ascendens 41.  
     — coxae 84.  
     — descendens 41.  
     — humeri 77.  
     — horizontalis 41.  
     — manus 73.  
     — pedis 81.  
     — perpendicularis 41.  
     — pollicis 73.  
 Splenium 26.  
 Spongia marina 26.
- Stapes 92.  
 Stark hasöve 66.  
 Stella pectoris 61.  
 Stromeyer lábnyújtója 132.  
 Sugárkötés 40.  
     — könyök 76.  
     — térd 83.  
 Suspensorium brachii 80.  
     — manus 79.  
     — mammae duplex 63.  
     — mammae compositum 62.  
     — — simplex 62.  
     — scroti 68.  
 Süveg, Köhleré 58.  
 Sue 10.  
 Szalacs 30.  
     — csout 30.  
     — fém 31.  
     — fényházas 30.  
     — húr 30.  
     — rugékony 30.  
     — viasz 30.  
 Szalmavályú 88, 96.  
     — története 90.  
 Szemernyő 52.  
 Szemfedő 53.  
 Szemkötések 52.  
 Szemkötő 53.  
     — Schregeré 53.  
 Szíjj 88.  
     — Brünninghausené 65.  
 Szilárd kötések 111  
     — — alkalmazásának ideje 118  
     — — története 92.  
 Szivacs 26.  
 Szymanowsky 95.  
 Takács-csomó 44.  
 Tapló 26.  
 Tekercspólya 33.  
 Tépet 22.  
     — angol 23.  
     — ecset 28.  
     — henger 27.  
     — laptá 21.  
     — pamat 24.  
     — párna 24.  
     — sátor 28.

- Tépet-tömesz 27.  
 Térdíznyújtó 128.  
 Térdkötések 83.  
 Testgyógyászati gépek 125.  
 Testudo 40.  
 Theden bepólyázása 78. 85.  
 Thomison, laodicaei 7.  
 Thivet 31.  
 Thoruli straminei 88.  
 Tisphaius 10.  
 T-kötés. Eversó 59.  
 Tober 92.  
 Tojásfehérkötés 92.  
 Tok, Bell-féle 99.  
 — Mayor-féle 100.  
 Topánok 133.  
 T-pólyák 34.  
 Tryphon 7.  
 Túrómész-kötés 94, 113.  
 Turunda 27.  
 Typha 24  
 Újjkötések 27.  
 Umbraculum 53.  
 Unger sínkészüléke 107  
 Uyetterhoeven 91.  
 Vájt-csatornák 98.  
 Válaszkötése, fej 50.  
 — orr 54.  
 Valerius nyújtó ágya 136  
 Valerius öve 139  
 Vállkalász 77.  
 Vállkötések 77.  
 Vályúk története 91.  
 Vászón 21.  
 — kémlélése 22.  
 Vasútkészülék 107.  
 Vauguyon 10.  
 Velpeau 94  
 — dextrinkötése 113.  
 Venel 10.  
 Verdier 10.  
 Verduc 10.  
 — csomókötése 50.  
 Viaszpapír 26.  
 Viaszvászón 26.  
 Vidus Vidius 10.  
 Vigo 9, 90.  
 Vileus 7.  
 Vincula 33.  
 — pro fracta patella 81.  
 Vinculum tarsi 82.  
 Vizpárna 96.  
 Vogl készüléke 131.  
 — deréköve 127.  
 White 91.  
 Wisemaun 91, 92.  
 Zeis 33.  
 Zsindelyek 28,

