

JUGOSLOVENSKI SOKOL

PRILOGA „SOKOLSKEGA GLASNIKA“

1925.

VI.-VII.

A. M.:

Ob tisočletnici hrvatskega kraljestva.

Neugodna usoda slovanskih narodov tekom zadnjih stoletij je povzročila marsikje naziranje, da Slovani nismo državotvorni, marveč da nas razjeda nesložnost, ki sproti uničuje plodove našega političnega dela. To naziranje se je preneslo celo na mnoge naše rojake ter je postal kvarno, ker je manjšalo našo samozavest in zaupanje v lastno moč ter je zaradi tega slabilo našo nacionalno energijo.

Da Slovani nismo imeli vsi lastnih držav, ki bi se držale stoletja, kljubajoč notranjim razprtijam in vnanjim sovražnikom, temu vzrok ni pomanjkanje lastne državotvorne sile, marveč so temu krive druge okolnosti, na prvem mestu manj ugodna geografska lega, ki nas je izpostavljala velikim opasnostim. Naši predniki so se ob preseljevanju ustavili in naselili na takih pokrajinhah, ki so bile tako rekoč križišča na prirodnih potih narodov in kjer bi bilo treba dvojne, trojne, morda desetere državotvorne sposobnosti, da bi obdržale države v prvotni sili in odpornosti.

Ozemlje, na katerem so se ustavili naši jugoslovenski predniki, je vrhu tega geografsko jako raznoliko, pregrajeno po celi vrsti težje prehodnih gorovij, razorano z nizi dolin, kraških kotlin in ravnin, med katerimi često posredujejo le tesne debri in klisure. Ni čuda, da je na našem narodnem ozemlju nastalo več manjših političnih celic, iz katerih so se razraščali šele polagoma večji državni organizmi.

Ena takih političnih celic je bila tudi dalmatinska ali primorska Hrvatska, obsegajoča današnjo najzapadnejšo Hrvatsko, skrajno zapadno Bosno ter severno Dalmacijo, kjer se je nahajalo njeno jedro. Vladal ji je vojvoda, dux Croatorum, ki je svojo oblast opiral na mogočno plemstvo.

Iz te svoje osnove se je Hrvatska, v kateri se prvikrat javlja hrvatsko plemensko ime, pričela širiti domala na vse strani. Na jugovzhodu so se ji priključili Neretljani, izredno krepko in borbeno pleme, ki se je odlikovalo osobito na morju v borbah z Benečani, bivajoče na kraškem ozemlju med Cetino in spodnjo Neretvo. Na severovzhodu pa se je primorska Hrvatska razširila tja do Drave; in baš Tomislav je bil oni vladar, ki je izvedel priključitev te dežele, panonske ali posavske Hrvatske, ki je nekdaj, osobito za Ljudevita Posavskega, imela vodstvo v hrvatskem predelu.

Tomislav pa je storil še več; dosegel je, da mu je bizantinski cesar izročil v upravo ono, kar so še imeli Bizantinci na hrvatski jadranski obali, to je romanska dalmatinska mesta in nekatere otoke, v prvi vrsti Zadar, Trogir in Split. To je bila takrat »Dalmacija«; tu se je

ohranilo rimske prebivalstvo s svojo visoko mestno kulturo, z latinsko civilizacijo in latinskim krščanstvom, kar so bili takrat činitelji, ki so vplivali na zaledje, nižje po kulturi.

Mogočni Tomislav je postal zaveznik Srbom v bojih z Bolgari, ki so ogrožali politično samostalnost obojim. S svojimi velikimi političnimi uspehi je izvršil ono, kar je moralo tvoriti osnovo politični in nacionalni rasti mlade Hrvatske. Položil je solidne temelje samostalnosti dežele, odprl si je prosto pot na morje, vključil si je kulturne Primorje, ki naj bi postalo kažipot in smer k višji civilizaciji, h kulturi. Primočno je bilo, da je dal svojim uspehom izraza tudi na zunaj s tem, da se je l. 925. proglašil za kralja Hrvatske. Pokazal je svojim naslednikom pot, po kateri jim je iti, da uspešno rešijo probleme, ki sta jih priroda in zgodovina postavili med Hrvate.

Toda njegovi nasledniki niso vršili te zgodovinske naloge. Niso znali ustvariti enote iz teritorija in prebivalstva, kar ga je pridobil Tomislav, niso znali dovršiti nacionalnega in kulturnega ujedinjenja v narodni smeri — in slabih dvesto let pozneje je propadlo Tomislavovo delo.

Dr. A. Košir:

Anatomija in fiziologija človeka s posebnim ozirom na telovadbo.

Lobanja v celoti.

(Nadaljevanje.)

a) Možganska lobanja je shramba za možgane. Vrhni del, lobanjski svod, delimo v čelo, teme, zaglavje in senci; čelo in senci se izbočita v parnih grčah; spodnji del lobanje zovemo lobanjsko dno (spodek), ki prikaže znotraj troje parov kota in, v katerih leže čelna in senčna loputa velikih in pol malih možgan. Dočim je zunanjia plat svoda precej gladka, je notranja bolj izoblikovana; dno celo na drobno izmodelirano; mečje oblikuje kost: možgani povzročajo od tiske, krvne žile žlebiče in raze, zdebeline srednje možganske opne ležijo v posebnih jamicah. Raznoliki kanali in odprtine dovajajo, oziroma odvajajo duplino živce in žile. Plošnate kosti lobanje imajo vnanjo in notranjo trdno ploščo, med obema spužbasto koščevino.

b) Lična lobanja vsebuje očesno in nosno duplino, dočim ima ustna nepopolne koščene stene. Očesno duplino izpolnijo zrklo in njega pomožni aparati; z nosno duplino, ki jo pregraja nosni pretin, pričenja dihalo, z ustno pa prebavni kanal.

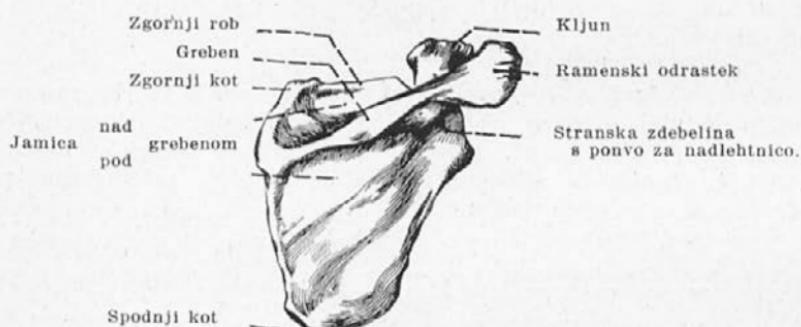
Akoravno vplivajo mehki deli (mečje) na obliko lobanje, je le-ta v marsičem samostojna; v tem smislu zaznamujemo gotove s polne in plemenске razlike. Ženska črepinja je manjša, lažja, torej se bliža v tem otroški, nadalje je nižja in se razteza bolj v širino. Grče (čelnice in temenice) na svodu lobanje niso zdaleka tako razvite kakor pri moškem, ki ima zbog njih bolj oglato glavo. Če primerjamo končno zastopnike različnih plemen, bomo mogli ugotoviti tudi prav

različne glave: dolge, srednje in kratke, potem nizke, srednjevisoke in visoke, vse to z ozirom na lobanje. Obliče bo zopeč pri tem nizko in široko, pri drugem visoko in ozko.

Stiki med kostmi črepinja. Tu nas zanimajo zlasti stiki med plošnatimi kostmi lobanje (šivi), v katerih se zagozdajo sosedne kosti po drobnih zobčkih; v enčni šiv je oni med čelnico in temenicama, med poslednjima strelni ter med temenicama in zaglavnicom zaglavnični šiv. Pri novorojenčku ni črepinja docela zakostenela; kjer je še kožna, govorimo o mečavah (fontanele). Navajam samo dve: največja čelna (med takrat še razpolovičeno čelnico in temenicama) in zaglavna (med temenicama in zaglavnicom). Zobčki na robovih kosti se prikažejo pozneje; v starosti zakostenijo v gotovem redu tudi šivi.

Okostje zgornje okončine.

Za vse okončine velja, da se spajajo s trupom potom koščenega obroča, le-ta sestoji pri zgornji ekstremiteti iz lopatice in ključnice.



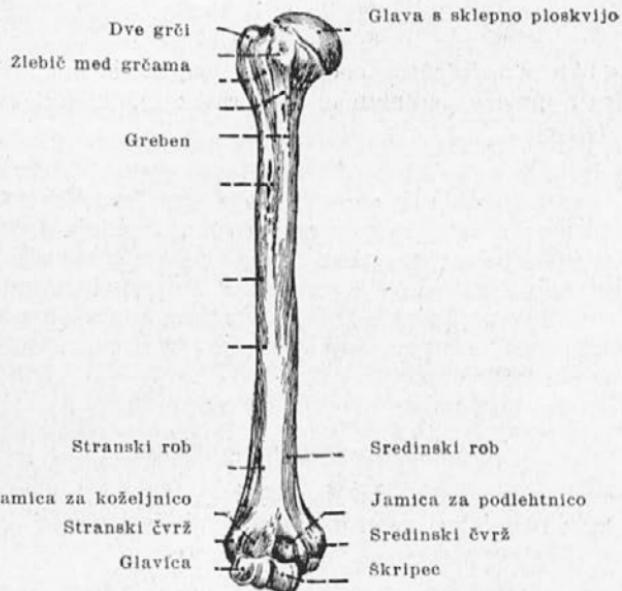
Slika 32. Desna lopatica od zadaj.

Lopatica (plečnica) je trioglasta plošnata kost, ki nosi zadaj močan greben, kateri končuje z ramenskim odraslekom. Spredaj oddaja lopatica kljun, ob strani nahajamo sklepovno ponvo za nadlehtnično glavo.



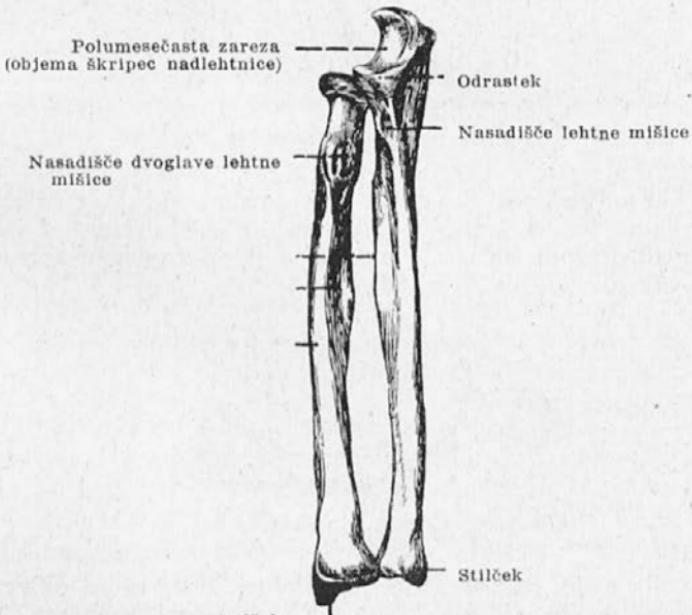
Slika 33. Desna ključnica od spodaj.

Ključnica je cevasta, črki S podobna kost, ki se sklepa s prsnico (ta sklep predeli medsklepničica) in z ramenskim odraslekom lopatice.



Slika 34. Desna nadlehtnica od spredaj.

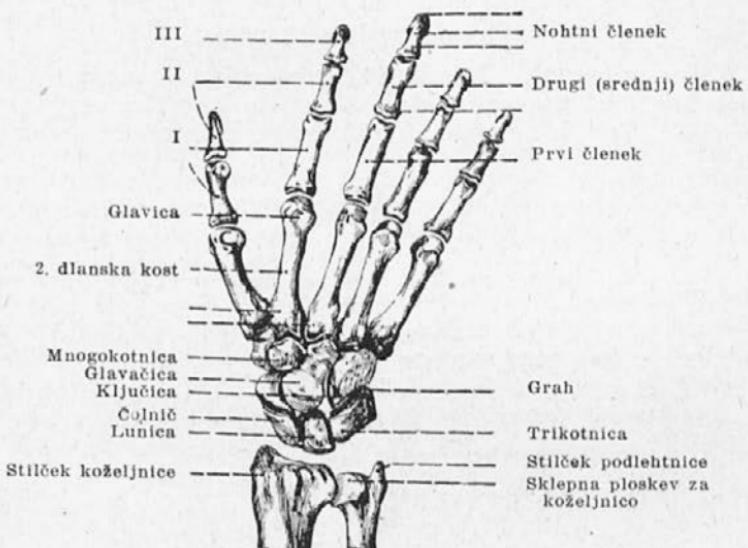
Nadlehtnica. Njena glava in lopatična ponva tvorita ramenski sklep spredaj, oziroma ob strani zapazimo manjšo, odnosno večjo grčo, med obema žlebič. Spodnji, bolj ploščnati konec se nekoliko razširja, na njem se nahajata glavica in škripec s sklepovnima ploskvama za obe kosti podlehti.



Slika 35. Kosti desne podlehti, levo koželjnica, desno nadlehtnica.

P o d l e h t n i c a je na strani mezinca ležeča kost, objema z zgornjim delom nadlehtnici škripec, stika se pa tu in spodaj s

k o ž e l j n i c o, ležečo v podlehti na palčevi strani. Njena glavica artikulira z glavico nadlehtnice in v ravno omenjenih dveh sklepih s podlehtnico.



Slika 36. Kosti roke s hrbita.

Koščice roke so:

z a p e s t n e, dve vrsti po štiri kosti,
d l a n s k e, pet v celiem, za vsak prst eno in
členki, za palec dva, za ostale prste po tri, vseh torej 14.
Tretji členek nosi noht, **n o h t n i č l e n e k**.

R a m e n s k i s k l e p je kroglast, lopatično ponovo poveča trdna vezivno-hrustančeva krožna ustna. Sklep prodira dolga glava lehtne dvoglave upogibnice. Mnogo vezi ojača sklep.

S k l e p v k o m o l c u je sestavljen iz sklepa med nadlehtnico in koželjnico, med nadlehtnico in podlehtnico ter med podlehtnico in koželjnico. Poslednji je zgolj polovica kolesastega sklepa, katerega druga polovica sklepa spodnja konca obeh kosti podlehti. Skupni sklep ima poleg ovojnica dve stranski ojačevalni vezi in tretjo okoli koželjnične glavice.

Med koželjnico in podlehtnico je razpeta trdna koža, m e d k o s t n i c a, ki ustavi prekomerno odmikanje obeh kosti in služi raznim mišicam kot izhodišče.

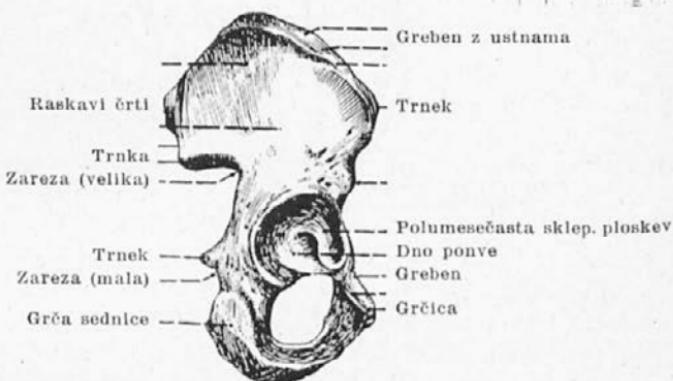
S k l e p i r o k e. Sklep med koželjnico in sosednjima koščicama zapestja (čolnič, lunica) je jajčast; med podlehtnico in zapestje se vriva medsklepnična, sklepni med zapestnimi koščicami na eni, med njimi in dlanskimi kostmi na drugi strani so nepravilni, razen onega

ob palčni dlanski kosti, ki je prav sedlast sklep. Med dlanskimi kostmi in prvimi členki imamo (nečiste) kroglaste sklepe, ostali pa, oni med posameznimi členki, so šarnirji (tečajasti sklepi).

Ob vseh teh sklepih nahajamo več ali manj vezi, najmočnejša je pač ona, ki je razpeta med mezinčevim in palčevim röbom zapestja.

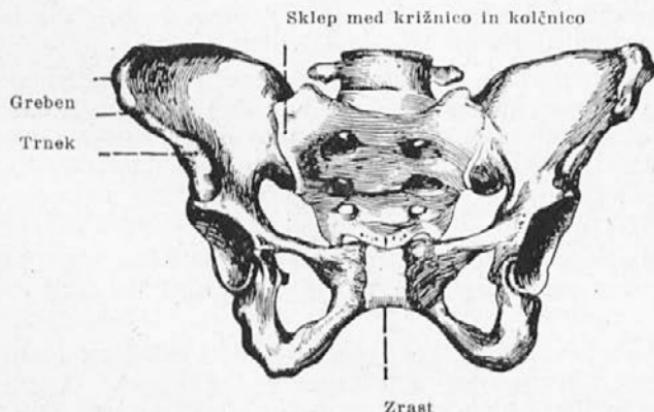
Okostje spodnje okončine.

Kakor pri zgornji ekstremiteti imamo tudi ob spodnji obroč, ki posreduje med trupom in okončino samo. Polovični obroč, zovemo ga **k o l ħ n i c o**, je na vsaki strani nastal iz treh prvotno samostojnih kosti:



Slika 37. Desna kolčnica od zunaj.

a) **črevnica** (lednica), ki jo karakterizira mogočna lopata, koje zgornji rob se zdebeli v greben; spredaj in zadaj nosi lopata po en zgornji in en spodnji trnek. Zadaj zapazimo uhljasto sklereno ploskev, namenjeno križnici, na notranji plati podaja mejo med veliko (zgornjo) in malo (spodnjo) medenico zavit rob, ki se nadaljuje spredaj na



Slika 38. Ženska koščena medenica od spredaj,

b) s r a m n i c o (sramno kost). Obe sramnici se stikata v z r a s t i (simfizi), v njeni bližini se pripenja na grčici spodnji konec d i m e l j s k e v e z i . Po zgornji veji prehaja kost v črevnico, po spodnji v

c) s e d n i c o ; zanjo je karakteristična krepka g r ě a (čvrž). Sramnica in sednica obdajata k o l ē n i p r e d o r , ki ga na živem zamaši trdna mrena.

Združišče ravnikar opisanih sestavin kolčnice je v p o n v i kolčnega sklepa, ležeči na vnanji plati kosti.

M e d e n i c a sestoji iz obeh kolčnic in iz križnice. Razlikujemo v e l i k o i n m a l o m e d e n i c o , (črta) mejnica med obema poteka od b r d a preko črevničnega in sramničnega roba do zrasti. Ostenje velike medenice je košeno zgolj v lopatah obeh črevnic, sicer je mehko. Izpod mejnice prispevajo vse medenične kosti h koščeni steni male medenice.

S k l e p i i n v e z i m e d e n i c e . Med križnico in vsako črevnico se nahaja zelo spet sklep skladnih sklepnih ploskev. Gibanje je malenkostno. Za trdnost tega sklepa so merodajne močne vezi med križnico ter črevnico in zlasti sednico, in med črevnico in ledveno vretenico. Zrast je vezivno-hrustančev stik med sramnicama, v njem mala špranja, tudi tu ne moremo govoriti praktično o kakem gibanju. Nad in pod zrastjo se nahaja po ena vez.

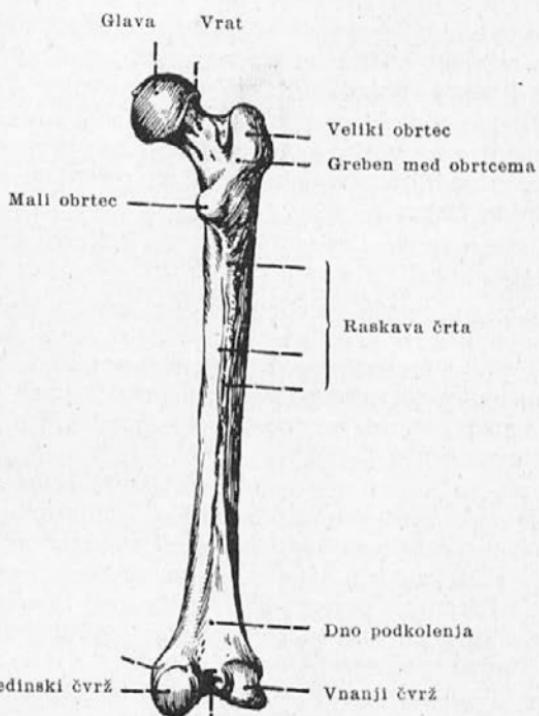
Važna je na kolčnici d i m e l j s k a v e z (zgornji sprednji trnek črevnice — grčica sramnlice), o njenem pomenu pozneje.

P o l o ž a j m e d e n i c e v s t o j e č e m č l o v e k u je tak, da ležijo v čelnji ravnini zgornja prednja črevnica trnka in sramnična grčica. Črta od zgornjega roba zrasti do središča tretjega križniškega vretenca tvori s horizontalo kot 30° .

S t a t i k a m e d e n i c e . Celo breme trupa (v stoji!) počiva na krepkem koščenem obloku, kateri se opira v obeh kolčnih ponvah na dva stebra (kosti beder). Oblok sam sega od ene ponve preko zdebeljene črevnice do križnice ter naprej po črevnici do druge ponve. Oblok je sicer prekinjen po obeh sklepih med križnico in črevnicama, toda stika ojačajo izredno čvrste vezi. Te vezi in zrast spredaj, ki zaklepa kolčnici v medenični obroč, jamčijo za zadostno trdnost medenice. (Kadar sedimo, prevzameta težo trupa poleg meja obedve grči sednice, ne da bi bile pri tem razbremenjene medenične vezi.)

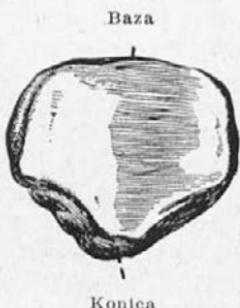
S p o l n e r a z l i k e . Razumemo jih, če upoštevamo, da je ženska medenica kanal, ki propušča plod pri porodu. Pri ženski je križnica često širša, ravnotako zrast. Medenična duplina (prostor med koščenimi stenami male medenice) je prostornejsa, spodnji veji obeh sramnic oklepata pri moškem kot 70 do 75° , ki se zakroži pri ženski v «lok» 90 do 100° . Pretesna ženska medenica je torej važna ovira normalnemu porodu.

S t e g n e n i c a je najdaljša kost skeleta. Proksimalni (to je trupu bližji) konec kosti, v r a t , je upognjen napram diafizi (povprečno kot 127°) in nosi glavo (dve tretjini krogla). Pri kratkih stegnenicah in



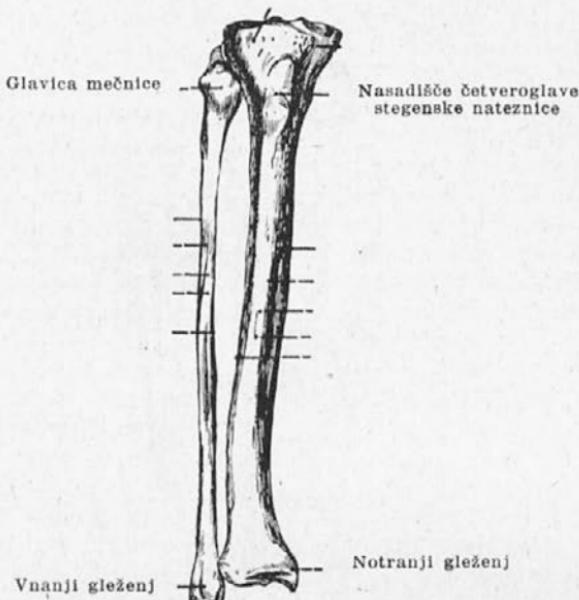
Slika 39. Desna stegnenica od zadaj.

pri širših medenicah, torej pri ženski, je kot nekoliko manjši. Vratu sledita dve grči, veliki in mali obrtec. Diafiza je spredaj izbočena, zadaj v obliki črte raskava in se razširja v distalno (to je od trupa bolj oddaljeno) epifizo z obema čvržema. Gladka površina epifize je namenjena sklepanju (s pogačico in golénico).



Slika 40. Desna pogačica od zadaj.

Pogačica je prava sezamska kost, kot taka največja v telesu, tiči v kiti četveroglave stegenske nateznice, in ima zadaj dvoje sklepovnih ploskev.



Slika 41. Kosti desne goleni, levo mečnica, desno golenico.

Golenica. Njen razširjen proksimalni konec ima zgoraj dve ploskvi za stegnenico, ob strani pod vnanjo še tretjo manjšo za mečnico. Spodnja epifiza se nadaljuje v precej top odrastek, notranji gleženj.

Mečnica je dolga sloka kost, na obeh koncih zdebeljena, spodnji nosi vnanji gleženj.

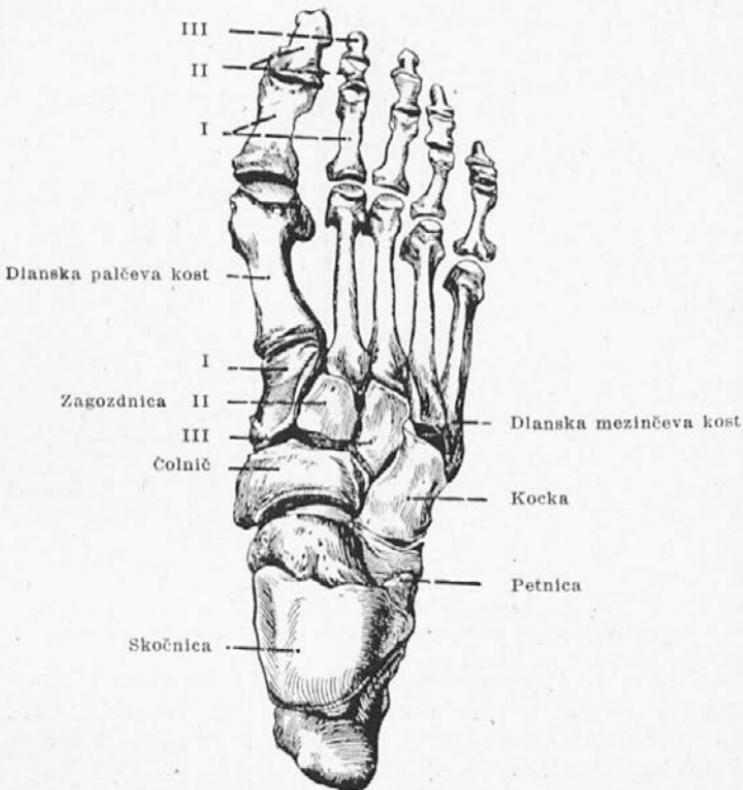
Kosti stopala. Nart sestoji iz sedmih kosti, najvišja, skočnica tiči med gležnjema kakor med vilicama, največja, petnica je kost pete; kolnič, kocka in tri zagozdnice (klini).

Kosti plesna je pet, najjačja je palčeva; mezinčeva ima proksimalno grčico.

Členki prstov (14) so krajsi od ročnih, nohtni členki slabo izraženi.

Sklep v kolku. Prav kroglast sklep, pri kojem objema po ustni razširjena ponva več kakor polovico glave. Hrustančeva prevlaka ponve je polumesečasta, dno je hrustanca prosti. Od roba ponve odhaja močna vez na stegnenično glavo. Kapsula odeva velik del vratu, je zelo krepka. Njo ojačajo razne vezi: od vsake kosti kolčnice poteka po ena vez do stegnenice, končno še krožni ligament.

Sklep v kolenu. Precej komplikiran, dopušča gibanja kakor navaden šarnir, pri upognjenem bedru vrhu tega še sukanje golenice okoli lastne osi napram stegnenici. (Takšno gibanje imenujemo rotacijo.) Ob stegnenici drsi spredaj pogičica. Sklepovne ploskve stegnenice in golenice niso skladne, razliko izenačita mejsklepni (notranja in vnanja). Obilo vez zavaruje ta sicer prost sklep in njegovo hlapno kapsulo, celo v notranjosti sklepa nahajamo dva ligamenta.



Slika 42. Desno stopalo od zgoraj.

Sklep med goleñico in mečnico je majhen, nepravilen, ponavadi nima zveze s kolenskim.

Med mečnico in goleñico se razpenja mejkostnica, analogna oni med koželjnico in podlehtnico.

Z gornji skočni sklep med goleñico-mečnico ter skočnico je nepravilen šarnir, ker je škripec skočnice spredaj nekoliko širši; krepke stranske vezi.

Spodnji skočni sklep je sestavljen iz onega med skočnico in petnico ter med skočnico in čolničem.

Ostali sklepi v nartu, med nartom in plesnom so nepravilni, oni med plesnom in prvimi členki so kroglasti, končno ti med členki so šarnirji.

Funkcija stopala zahteva že krepke vezi, ki naj ohranijo naravni oblok noge in ji dajejo zadostno trdnost.

Opombe k okostju.

Število kosti. Seštejmo: vretenica 30 (križnica kot ena kost in trtca sestavljena iz petih), spodnji okončini 62, zgornji 64, rebra in prsnica 25, črepinja in podjezična kost 23, skupaj 204. Tem bi

morali prišesti še v številu nestanovitne sezamske kosti roke in stopala, ki so vložene v kite gotovih mišic, v celiem bi torej znašalo okroglo število 210.

P o š k o d b e k o s t i . Ako vpliva prekomerna sila na kost, se le-ta prelomi, p r e l o m k o s t i . Če nista konca preveč oddaljena, se popravi prelom tako, da tvorita kostni mozeg in pokostnica mo- gočno vezivno bunko, obdajajočo oba konca kosti ob prelому, pozneje zakosteni ta bula. Od nje se ohrani končno le toliko kostne tvarine, kolikor zadostuje za zlepiljenje obeh koncev. Kostni mozeg pa ima še drugo važno opravilo. Če je izgubilo telo (o priliki krvavitve ali blezni) več krvi, prične kostni mozeg s tvorjenjem rdečih krvnih stanic. Dosedanji rumeni mozeg dobiva rdečo barvo.

Če prisojamo sklepom taka gibanja, ki jih normalno izvršiti ne morejo, utripijo pri tem škodo različni deli sklepa, bodisi vezi ali kapsula, ki se utrgajo, bodisi, da zapusti glavica kosti ponovo (izpah), morda se vrhu tega še prelomi ta ali ona kost.

Končno naj omenjam še spačenje skeleta, katero »narekujejo pravila mode« nerazsodnim ljudem. V dobi »vitke tajle« si zadrgajo prsnici koš z modrcem, kar ovira prosto dihanje in razširjanje toraksa in celo preobrazuje notranje organe, n. pr. jetra. S tesnim obuvalom si trpinčijo lastno stopalo ter se naposled še čudijo kurjim očesom.

M e h a n i k a k o s t i . Če motrimo s tega vidika kost, bomo mogli ugotoviti, da je vzgrajena po principu: doseči z minimom tvarine (koščevine) čim večjo trdnost. Lepo vidimo to pri dolgih kosteh okončin. Čim večji je primernik prereza pri palici ali cevi, tem bolj se bo morala upirati sili, ki jo skuša upogniti ali preloniti. Zategadelj bi bila p o l n a (solidna) podolgovata kost gotove teže in dolžine šibkejša napram ravno tako težki in dolgi c e v k a s t i k o s t i . V cevkastih kosteh ekstremitet se še vrhu tega izrablja nastala duplina za kostni mozeg.

N a u k o m i š i e a h.*

A. Splošni del.

Kakor je že v uvodu povedano, poznamo gladke in (prečno) progaste mišice. Tu se pečamo izključno s progastimi mišicami, s tako zanimimi s k e l e t n i m i ali o k o s t n i m i m i š i c a m i .

Takšna mišica sestoji iz osnovnih elementov, ki jih hočemo imenovati v i t r e . Prečnoprogasta mišična vitra je enakovredna večjemu številu drugih stanic, kajti ona vsebuje v svoji prasnovi več jader. Vitra je vlknasta, ima posebno, dokaj tenko ovojnico, ob njej majhna jedra. V mišični plažmi potekajo vsporedno zelo drobne nitke, f i b r i l e (mijofibrile). Če preiščemo svežo vitro v mikroskopu, zapazimo svetle in temne prečne proge, ki odgovarjajo ravno takim pločicam, iz katerih je zložena vsa vitra. Progavostni pojav povzroča različna lomečnost teh pločic napram svetlobnim žarkom.

Tudi v eni in isti mišici niso v s e vitre enake, te so b l e d e j ſ e , druge t e m n e j ſ e . Nekatere skeletne mišice imajo zopet j a s n e

* Slike tega poglavja so iz zbirke: Aus Natur und Geisteswelt, Bardeleben, Anatomija človeka III. Založil in natisnil B. G. Teubner, Leipzig in Berlin. Ponatis prepovedan.

vitre, druge k a l n e; je to v zvezi z opravilom dotičnih mišic. (Bledne in temne mišice poznate vsi pri gotovih živalih, kjer govorimo običajno «o belem in črnem mesu».)

Vsaka mišica ima svoje i z h o d i š ē e in svoje n a s a d i š ē e. Na izhodišču, ki je malo premično ali sploh nepremično, je pritrjena mišica s svojo g l a v i c o in sega do nasadišča, ki je bolj gibljivo in oddaljeno od trupa. Izhodni konec ima često po več glavic (dvo-, troglava itd. mišica), ravno tako pripada nekaterim mišicam po več nasadišč. Med izhodnim in nasajenim koncem ima mišica svoj trebušek (ali po več takih).

Mišica je pogosto na enem ali na obeh koncih pritrjena na kost po posebno trdnem vezivu, ki mu pravimo k i t a.

Posebne oblike mišic so:

- 1.) v r e t e n ĉ a s t a, kadar se zožuje polagoma trebušek napram obema kitama;
- 2.) e n o p e r e s n a, če pristopajo vitre kiti samo od ene strani;
- 3.) d v o p e r e s n a, kadar pristopajo vitre kiti od obeh strani;
- 4.) s k l e p n a, ki izžareva v sklepno kapsulo;
- 5.) k r o ž n a, ki obdaja očesno ali ustno razo;
- 6.) z a p o r n i c a, ki obdaja del prebavnega kanala ali sečnega mehurja.

P o m o ž n i a p a r a t i m i š i c .

Poleg živcev, ki so gibni, čutni in žilam namenjeni, imajo mišice tudi svoje krvne in mezgovne žile. Nadaljnji pomožni organi so: k i t a, na katero prenaša mišica svoje delovanje in s katero se združi v oblikovno in funkcionalno enoto. Širše kite zovemo a p o n e v r o z e. Kitam, ki delijo mišice v dva ali več odsekov, pravimo m e d k i t e, n. pr. pri premi trebušni mišici. O v o j n i c a (fascija) je vezivna koža, ki ovija mišico ali celo skupino takih istega opravila. Tudi kite imajo svoje posebne ovojnice, ki mažejo kito s tekočino, podobno sklepni mazi. S l e z n i m e š i ĉ k i istega po-mena olajšajo mišicam in kitam drsenje napram trdni okolici.

R a z n e s k u p i n e m i š i c .

U p o g i b n i c a (upogibalka), n a t e z n i c a (iztegovalka), n. pr. lehtna dvoglava upogibnica, ki upogiba kosti podlehti napram nadlehti, troglava lehtna nateznica, ki nateza podleht, torej oddaljuje podleht od nadlehti.

P r i t e z n i c a i n o d t e z n i c a, n. pr. cela skupina močnih mišic stegna, ki bližajo bedro sredinski ravnini, ali mala mišica palca in mezinca, ki odmika ta prsta od ostalih.

O b r a ĉ a l k a v p r a v, oziroma v n i c, n. pr. mišica podlehti, ki obrača dlan k trupu, oziroma druga, ki jo odvrača.

Prav pogosto pa vrši ista mišica dvojno opravilo, n. pr. dvoglava lehtna mišica, ki upogiba podleht in jo obenem obrača v nic. Funkcija mišice se često tudi menja, kadar izpremeni kak ud svojo lego.

Mišice, ki se med sabo v delovanju podpirajo, zovemo s i n e r g i - s t e, one, ki se upirajo, pa a n t a g o n i s t e.

B. Posamezne mišice.

I. Mišice hrbtna.

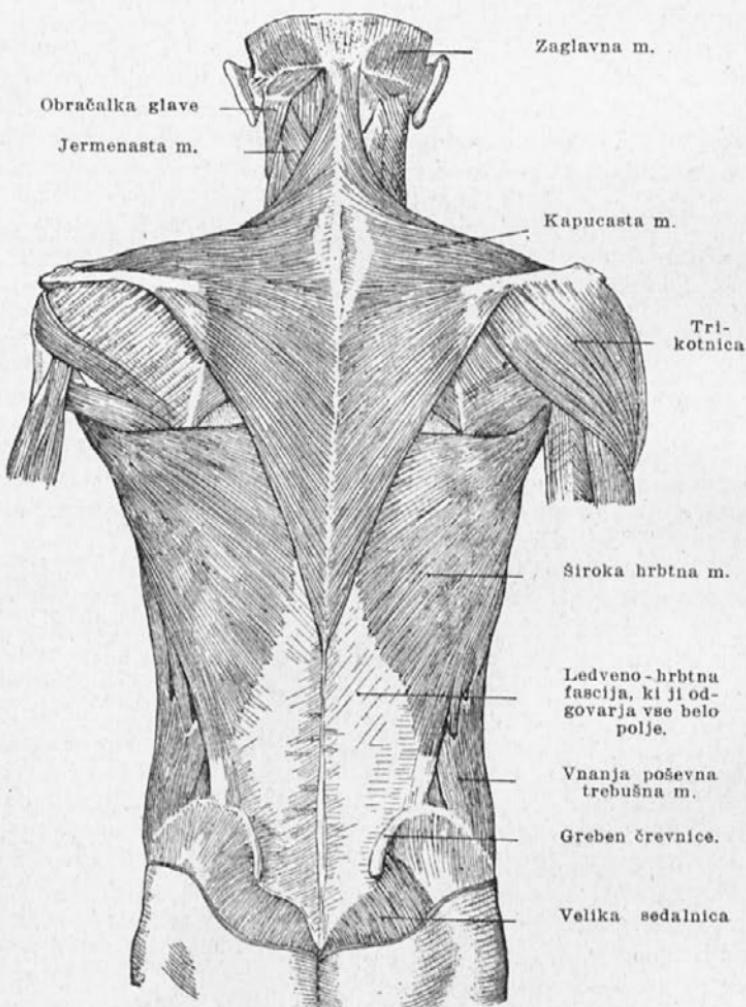
Kapucasta mišica, (*musculus trapezius*). Obe mišici pokrivata kot neka kapuca tilnik in hrbet.

Izhodišče: zaglavnica, trnki vratnih in prsnih vretenc.

Nasadišče: ključnica, akromij (kljukica) in greben lopatice.

Vitre se stekajo proti ramu, sredina kapuce je kitasta.

Opravilo: Dviga lopatico in zunanji del ključnice, priteza lopatico vretenici. Spodne vitre potezajo lopato navzdol, zgornje vitre ene mišice obračajo glavo, obe mišici hkrati pa upogibata glavo (navzad).



Slika 43. Mišice hrbtna in ledja.

V kotu med kapuco in široko hrbtino mišico zapaziš mal trikoten košček velike rutaste mišice.

Široka hrbtna mišica (musc. latissimus dorsi).

Izh.: Spodnja polovica prsnih trnkov, ledveno-hrbtna fascija, greben čravnice, 3.—4. spodnja rebra.

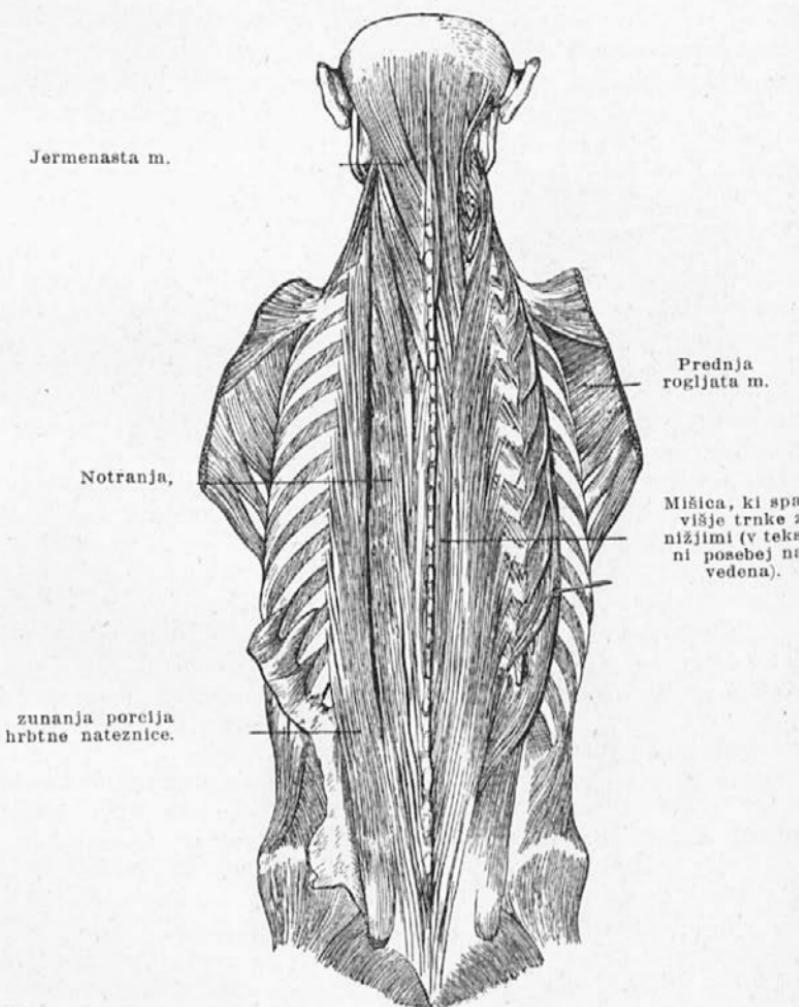
Nas.: Nadlehtnica (greben male grče).

Opr.: Lehti priteza trupu, lopato pritiska na toraks.

Mala in velika rutasta mišica (musc. rhomboides minor et major). (Od njega vidiš na sliki zgolj mal trikotni košček, katerega vitre odhajajo od sredinskega roba lopate navzgor proti trnkom; večji del pa pokriva kapuca.)

Izh. za malo: Trnka spodnjih dveh vratnih vretenc; za veliko: trnki zgornjih štirih prsnih vretenc.

Nas. za oboje: Vretenični rob lopate.



Slika 44. Guboči mišice hrbita in ledja.

Opr.: Priteza lopato trnkom v smeri viter.

Dvigalka lopatice (*musc. levator scapulae*).

Izh.: S štirimi glavicami prihaja od prečnih odraslekov štirih zgornjih vratnih vretenc.

Nas.: Zgornji kot lopate.

Opr.: Kakor pove že ime, dviga lopato.

Zadešnja zgornja rogljata mišica (*musc. serratus posterior superior*).

Izh.: Trnki spodnjih dveh vratnih in zgornjih dveh prsnih vretenc.

Nas.: 2.—5. rebro.

Poteka malo strmeje kakor rutasta mišica.

Opr.: Dviga omenjena rebra.

Zadešnja spodnja rogljata mišica (*musc. serratus posterior inferior*).

Izh.: Lumbo-dorzalna fascija (v višini 18.—21. vretanca).

Nas.: Spodnja 4 rebra.

Opr.: Poteza ta rebra navzven, se upira (prsni) preponi. Njene vitre potekajo malodane vodoravno.

Jer mena sta mišica (*musc. splenius*).

Izh.: Trnki 3. vratnega do 6. prsnega vretanca.

Nas.: Bradavičar, zaglavnica, prečna odrasleka nosača in okrečač.

Opr.: Ena mišica zasuka glavo in jo nagiba; obe skupno imata isti učinek kakor kapuca.

Nateznica hrbtna (*musc. sacrospinalis*).

Deli se v dve porciji:

Vnarja porcija (*musc. iliocostalis lumborum, dorsi, cervicis*).

Izh.: Greben črevnice, 3.—12. rebra.

Nas.: Koti vseh reber in prečni odrasleki 4.—6. vratnega vretanca.

Notranja porcija (*musc. longissimus dorsi, cervicis, capitis*).

Izh.: Trnki križnice in ledvenih vretenc, greben črevnice.

Nas.: Prečni odrasleki vseh vretenc (tudi križnice), nekatere rebra, končno še bradavičar.

Opr.: Mišici obeh strani upogibata hrbtnico in glavo, potezata rebra navzdol; ena mišica nagiba in zasuka glavo, vrat, oziroma čok, na svojo stran.

Globoke mišice hrbtna sestojijo iz več skupin. Te izvirajo iz trnkov in gredo k višjim trnkom, druge potekajo od prečnih odraslekov do trnkov; zopet druge gredo od vretanca do vretanca itd. V zaglavju se nahaja nekoliko parov manjših mišic med zaglavnicem in nosačem, oziroma okrečačem, in med obema temi vretencema.

Prej omenjena ledveno-hrbtna fascija je čvrsta, dvojna vezivna pola, ki objema ledveni del hrbtne nateznice in nudi drugim mišicam široka izhodišča, oziroma nasadišča.

II. Mišice trebuha.

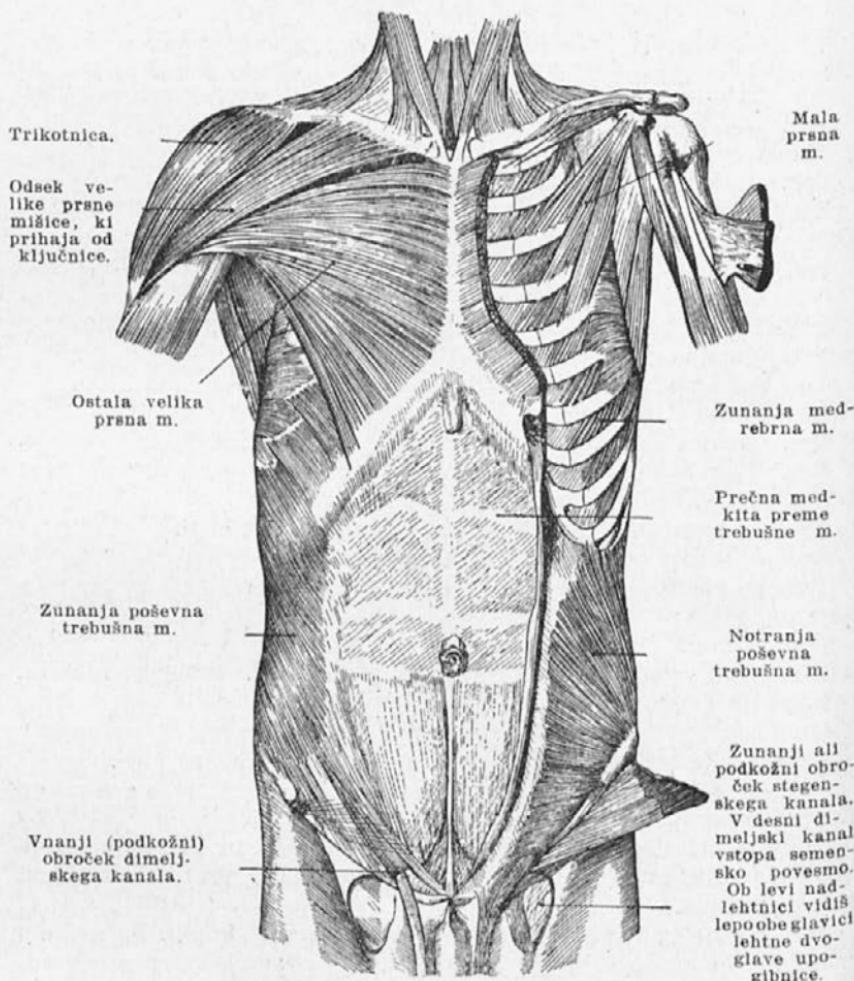
Prema trebušna mišica (*musc. rectus abdominis*).

Izh.: 5.—7. rebrni hrustanec, konec prsnice.

Nas.: Sramnica (med zrastjo in grčico).

Opr.: Če je medenica fiksirana, poteza prsni koš vниз ter upogiba vretenico; pri fiksiranem toraksu dviga medenico.

Mišico prekinjajo 3—4 prečne medkite, ki pa so zelo nestalne glede njih števila, poteka in dolžine.



Slika 45. Vnana poševana trebušna mišica.

Vnana poševana trebušna mišica (*musc. obliquus externus abdominis*).

Izh.: Spodnjih osem reber z ravno tolikimi jeziki, ki segajo med one prednje rogljate, oziroma široke hrbitne mišice.

Nas.: Greben črevnične lopate, potom svoje aponevrose v ogrinjalko preme trebušne mišice do sramnice. Spodnji rob te aponevrose, ki se razpenja med grčico sramnice in zgornjim sprednjim trnkom črevnične lopate, se zdebeli v dimeljsko vez (*ligamentum inguinale Pouparti*).

Opr.: Če delujeta obe mišici, podpirata premi; ena sama obrača prsni koš na drugo stran.

Aponevroza te mišice je v kotu med dimeljsko vezjo in premo trebušno mišico normalno pretrgana. Tu je vhod v dimeljski kanal (vnanji dimeljski obroček), ki prodira pošev trebušno steno. V tem-le kanalu leži pri moškem semensko povesmo, pri ženski neka vez maternice.

Notranja poševna trebušna mišica (*musc. obliquus abdominis*).

Izh.: Ledveno-hrbtna fascija, črevnični greben, dimeljska vez.

Nas.: Spodnja tri rebra in ogrinjalka preme trebušne mišice potom svoje dvojne aponevrose.

Opr.: Obe mišici učinkujeta na trup kakor prejšnja, ena sama priteza trup na svojo stran.

Posamezne spodnje vitre se pridružijo semenskemu povesmu.

Predna trebušna mišica (*musc. transversus abdominis*).

Izh.: šest spodnjih rebrnih hrustancev, ledveno-hrbtna fascija, greben črevnične lopate, dimeljska vez.

Nas.: Tudi ta mišica pošilja svojo aponevrozo v ogrinjalko.

Opr.: Vteza rebra, zožuje trebušno duplino.

Cetverokotna ledvena mišica (*musc. quadratus lumborum*).

Izh.: Greben črevnične lopate, spodnja ledvena vretenca.

Nas.: Višja ledvena vretenca, 12. rebro.

Opr.: Poteza za zadnje rebro, oziroma dviga kolčnico.

Trebušno stiskalnico sestavljajo vse prednje trebušne mišice, ki zožujejo trebušno duplino, kadar se skrčijo in pritiskajo na drobje, oziroma na njega vsebino.

Aponevrose plošnatih trebušnih mišic tvorijo ovojnico ali ogrinjalko premih trebušnih mišic, med tem se zdebelijo v zelo speto vezivo sredinske bele črte.

Notranji dimeljski obroček ali izhod dimeljskega kanala je vnanjemu obročku podobna tvorba one tanke vezivne pole, ki prevlači tik pod potrebušnico vso trebušno steno. Med obema obročkom (torej med vnanjim ali podkožnim in notranjim ali trebušnim) se nahaja dimeljski kanal (kanal v zrasteh). Vsled teh obročkov je trebušna stena normalno nekoliko stanjšana in manj odporna, na teh krajinah se pojavljajo pogosto kile, to pomeni, da izstopi tam del trebušne vsebine (pečica, črevne zanke itd.).

III. Mišice na prsih.

Velika prsna mišica (*musc. pectoralis major*).

Izh.: S tremi deli od ključnice, prsnice in reber.

Nas.: Nadlehtnica (greben velike grče).

Opr.: Priteza in privrača lehti.

Mala prsna mišica (*musc. pectoralis minor*).

Izh.: 2. (3.) do 5. rebro.

Nas.: Kljun lopatice.

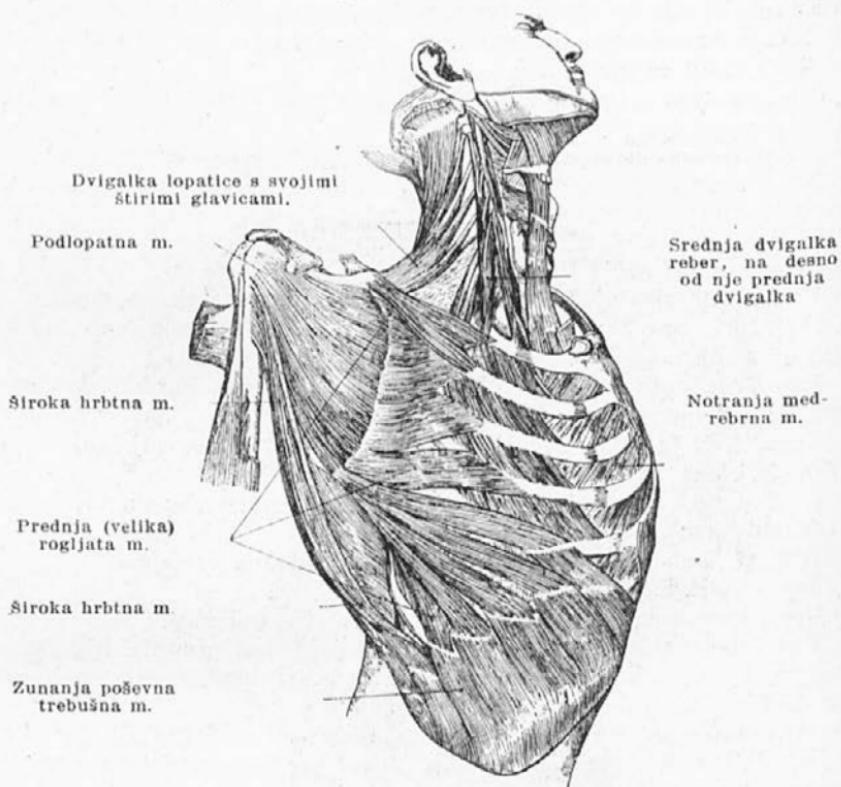
Opr.: Priteza lopatico, poveša zunanji konec ključnice.

P o d k l j u č n a m i š i c a (m u s c. s u b c l a v i u s).

Izh.: 1. rebro.

Nas.: Ključnica.

Opr.: Fiksira ključnico v prsnem sklepu.



Slika 46. Mišičje načvratu in prsih.

Preštej medrebrja, rebra so ohranjena, le ključnica je v prsnem sklepu izrezana. Pod spodnjo čeljustjo zagledaš podježnico.

P r e d n j a r o g l j a t a m i š i c a (m u s c. s e r r a t u s a n t e r i o r).

Izh.: Prvih osem (do devet) reber.

Nas.: Notranji rob lopatice.

Opr.: Spodnje vitre vlačijo lopatico navspred, zgornje jo dvigajo.

Vse te mišice, ki imajo nasadišče(-a) na rebrih, vplivajo seveda, kadar je njih izhodišče(-a) fiksirano, na rebra, s tem na prsni koš in njega prostornino, so torej tako zvane dihalne mišice.

M e d r e b r n e m i š i c e (m u s c u l i i n t e r c o s t a l e s) kot vnanje in notranje.

Izh.: Od vseh reber.

Nas.: Do sosednjega višjega ali nižjega.

V medrebrjih nismo povsodi dvojne plasti teh mišic, ker prenehajo vnanje nekoliko pred prsnico, notranje malo pred vretenico. Vitre potekajo poševno, vnanje navspred in navzdol, notranje nazaj in navzdol.

Opr.: Vnanje in vitre med rebrnimi hrustanci razširjajo prsni koš, notranje pa ga zožijo. Prve so potem takem vdihalne, poslednje izdihalne mišice.

P r e č n a p r s n a m i š i c a (m u s c . t r a n s v e r s u s t h o - r a c e i s).

Izh.: Prsnica, hrustanci spodnjih pravih reber.

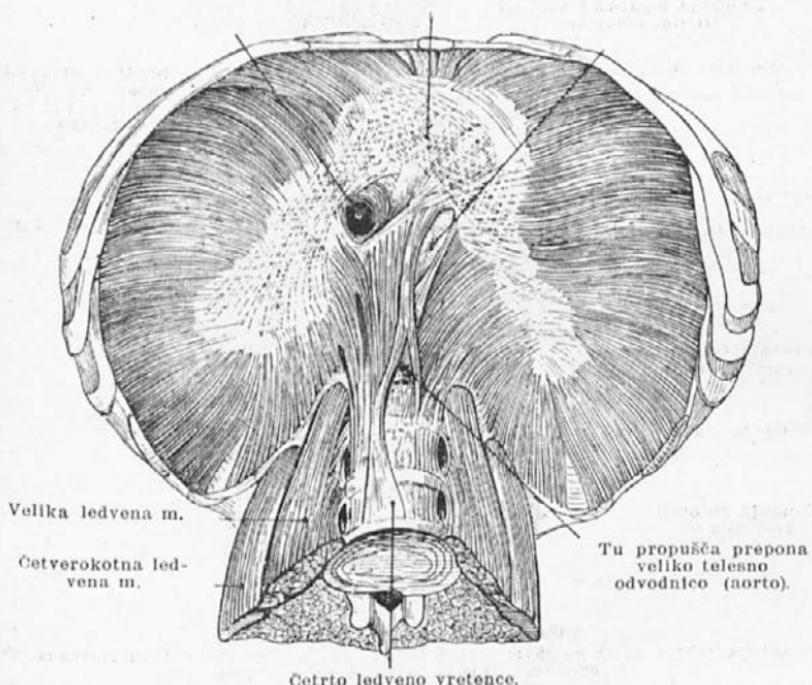
Nas.: 2.—6. rebrni hrustanec.

Opr.: Poteza rebra vniz (izdihalna mišica).

Tu prodira prepono spodnja velika telesna dovodnica.

Kitasta sre-
dina.

Požiralnik.



Slika 47. Prsna prepona (diaphragma).
(Od spodaj gledamo v kupo prsne prepone).

P r s n a p r e p o n a (diaphragma) je ploščnata, v sredi kitasta mišica, katera sega kakor kaka kupola v notranjost prsne dupline. Predeli duplino trupa v prsno in trebušno duplino.

Izh.: Prva štiri ledvena vretanca, 7.—12. rebro in prsnica.

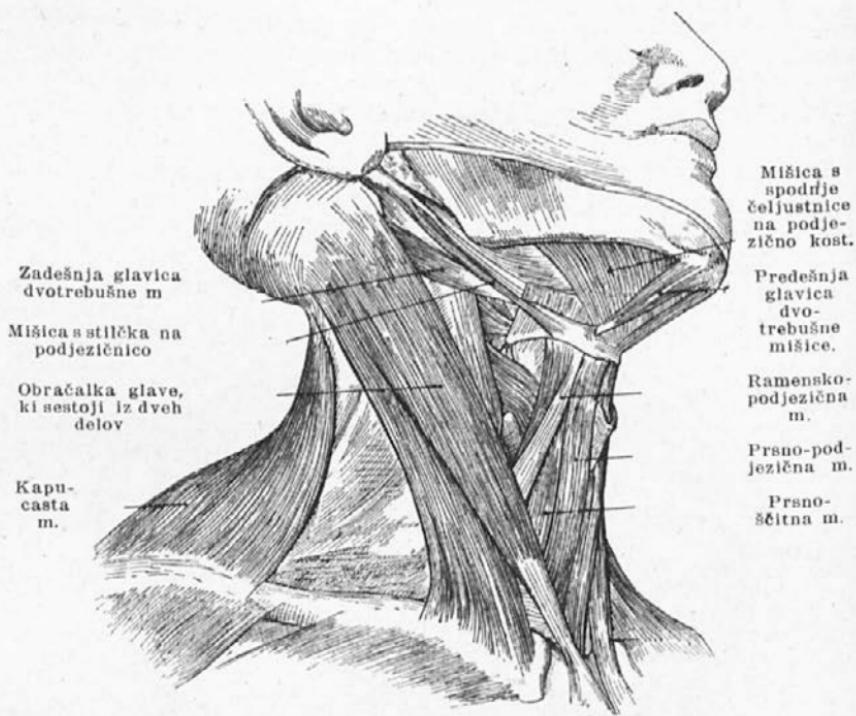
Nas.: Centralna ploščnata kita.

Opr.: Najvažnejša vdihalna mišica, kajti prsna duplina se razširi, kadar se skrčijo vitre prepone.

IV. Mišice na vratu.

V r a t n a k o ž n a m i š i c a (p l a t y s m a).

To je široka, zelo ploščnata mišica, raztezajoča se od lica preko vratu na prsa. Mišici se razmikata proti nasadiščema.



Slika 48. Mišičje vrata.

O bračalka glave (mus. sternocleido-mastoideus).

Izh.: Ročaj prsnice, njej bližji konec ključnice.

Nas.: Bradavičar.

Opr.: Vlačita zaglavnico navspred, pri čemer dvigata malce brado. Ena sama obrača glavo na drugo stran. Ker ne deluje pri kimanju, ji ne gre ime «kimalka».

Prsno-podježična mišica (mus. sternohyoideus).

Izh.: Ročaj prsnice preko sklepa na ključnico.

Nas.: Podježična kost.

Opr.: Vlači podježičnico vniz.

Prsno-ščitna mišica (mus. sternothyreoideus).

Izh.: Ročaj prsnice.

Nas.: Ščitasti hrustanec.

Opr.: Poteza za ščitasti hrustanec.

Ščitno-podježična mišica (mus. thyreohyoideus).

Izh.: Ščitasti hrustanec.

Nas.: Podježična kost.

Opr.: Vlači ali podježičnico vniz ali ščit navzgor.

Ramensko-podježična mišica (mus. omohyoideus).

Izh.: Zgornji rob lopatice.

Nas.: Podjezičnica.

Opr.: Poteza za medjezičnico in napenja vratno ovojnico.

Mišica ima zaradi medkite dva trebuščka.

Dvigalka reber, prednja, srednja in zadnja (*musc. scalenus anterior, medius, posterior*).

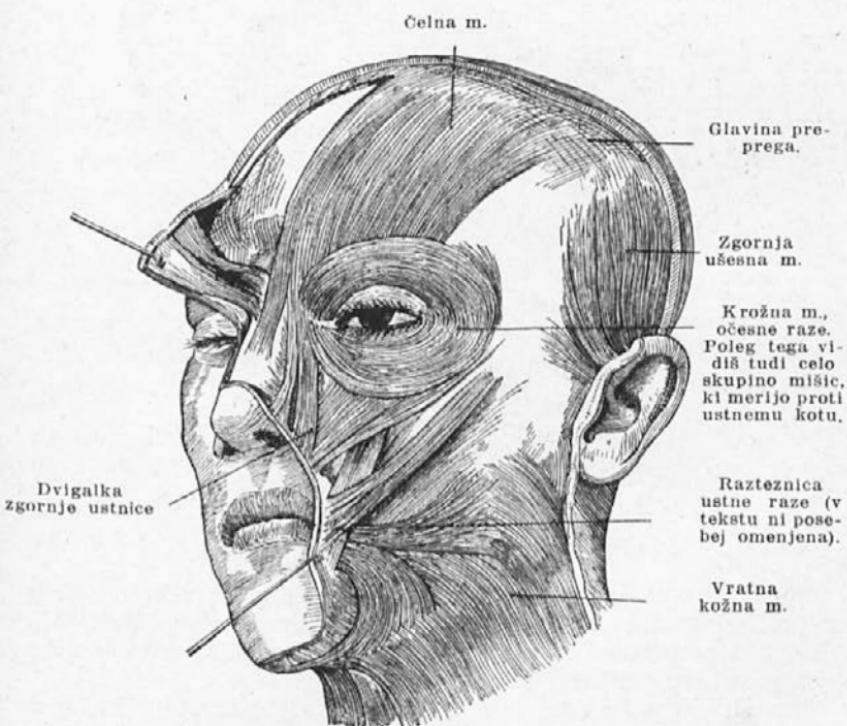
Izh.: Prečni odrasleki 3.—6., oziroma vseh, oziroma 5.—7. vratnega vretenca.

Nas.: 1. rebro, oziroma za oba poslednja 2. rebro.

Opr.: Dviga dotično rebro.

Tudi spredaj se nahajajo na vratu manj pomembne globoke mišice, ki spajajo ali zaglavnico z bližnjimi vretenci ali te med sabo.

Vezivo obdaja vratne mišice v več polah, vrhna taka ovojnica ali fascija leži že pod vratno kožno mišico, srednja med obema ramensko-podjezičnima mišicama, globoka ob vretenici.



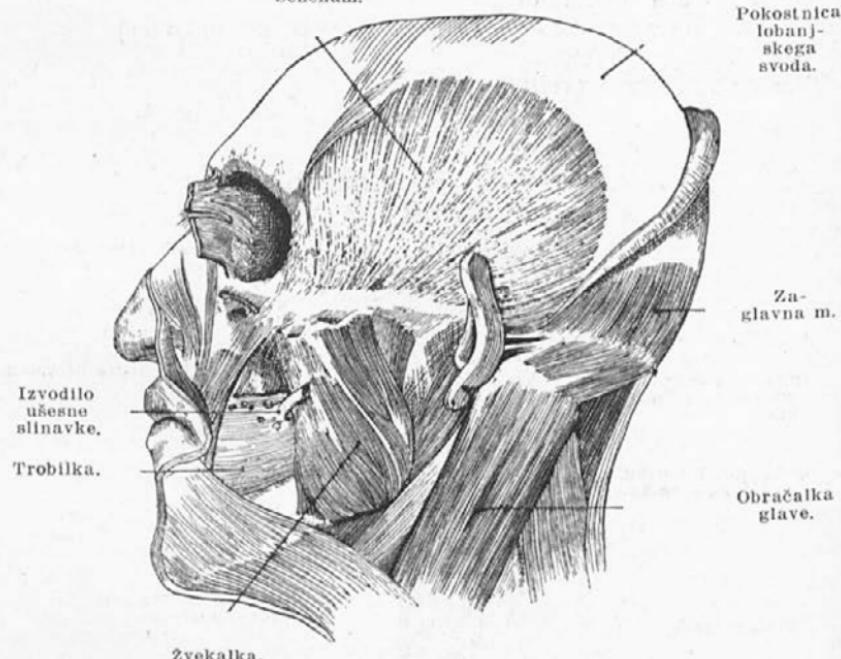
Slika 49. Mišice glave.

V. Mišice glave.

Na svodu lobanje imamo spredaj čelno mišico (*musc. frontalis*), ob zaglavju pa zaglavno mišico (*musc. occipitalis*). Čelna mišica stopi v akcijo, kadar n. pr. nagubamo čelo iz začudenja, pri čemer se dvigajo obrvi.

V obličju zapazimo krožno mišico očesa (*musc. orbicularis oculi*), obdajajočo očesno razo (razpork med vekama). Mišica začvršja to razo in odvaja solze. Nagubalka obrvi (*musc. corrugator supercilii*) nabira obrvi, kadar pogledamo prav jezno. Ob nosu je več mišic, ki pa so za nas manjšega pomena. Krožna ustna mišica (*musc. orbicularis oris*) začvršja ustno razo, napenja ustnici. Trobilka (*musc. buccinator*) zmanjša prostor med zobmi in licem (ta prostor je ustni pridvor). Četverokotnica zgornje ustnice (*musc. quadratus labii superioris*) dviga ustnico. Njej se upira četverokotnica spodnje ustnice (*musc. quadratus labii inferioris*).

Senčnam.



Slika 50. Mišice glave.

Razen teh mišic vpliva na lego ustnega kota še nekoliko drugih, s prejšnjim nastevanjem niso iz daleka izčrpane vse mišice obličja. Na glavi preostane še važna skupina mišic-žvekalke, torej one, ki se jih poslužimo pri žvečenju.

Žvekalka (*musc. masseter*) je na zunanj strani spodnje čeljustnice, senčna mišica (*musc. temporalis*) ob sencih, vnanja in notranja žvekalka (*musc. pterygoideus externus et internus*) prihajata v glavnem iz krilastega izrastka zagozdnice. Žvekalke zapirajo (razen notranje) usta, kadar se skrčijo obojestransko, z notranjima in vnanjima meljemo.

Pod spodnjo čeljustjo se nahaja še par manjših mišic, ki gredo vse na podjezično kost, prihajajo od bradavičarja, stilčka in s spodnje čeljustnice.

VI. Mišice zgornje okončine.

Trikotnica (*musc. deltoideus*) zaokroži ramo.

Izh.: Ključnica, kljukica in greben lopatice.

Nas.: Sredi nadlehtnice.

Opr.: Dviga lehti (kadar odročimo, predročimo in zaročimo).

Nad grebenčica (*musc. supraspinatus*).

Izh.: Lopatica nad grebenom.

Nas.: Nadlehtnica (velika grča).

Opr.: Dviga nadlehtnico.

Pod grebenčica (*musc. infraspinatus*).

Izh.: Lopatica pod grebenom.

Nas.: Kakor prejšnja.

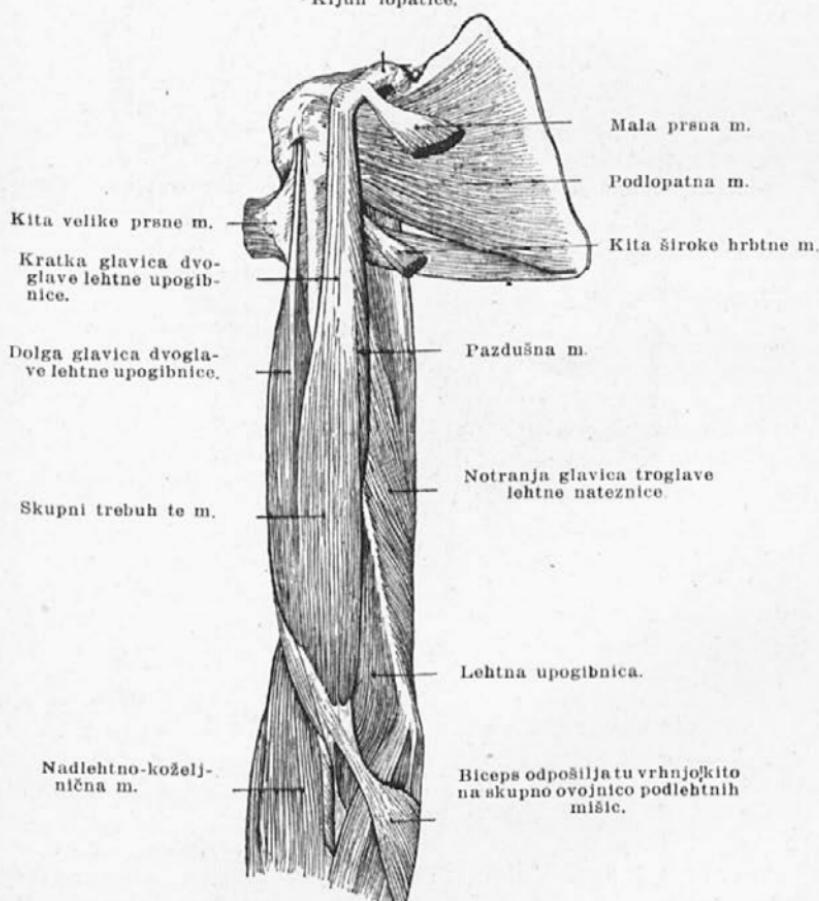
Opr.: Izvrača nadlehtnico.

Mala obratka lehti (*musc. teres minor*).

Izh.: Vnanji rob lopatice.

Nas.: Nadlehtnica (velika grča).

Kljun lopatice.



Slika 51. Mišice nadlehti.

Pazi na dolgo glavico dvoglave lehtne upogibnice, kako vstopa v ramenski sklep.

Opr.: Izvrača lehti.

V e l i k a o b r a č a l k a l e h t i (m u s c. t e r e s m a j o r).

Izh.: Spodnji kot lopatice.

Nas.: Nadlehtnica (greben male grče).

Opr.: Obrača lehti v prav in jih vlači navzad.

P o d l o p a t n a m i š i c a (m u s c. s u b s c a p u l a r i s).

Izh.: Prednja plat lopatice.

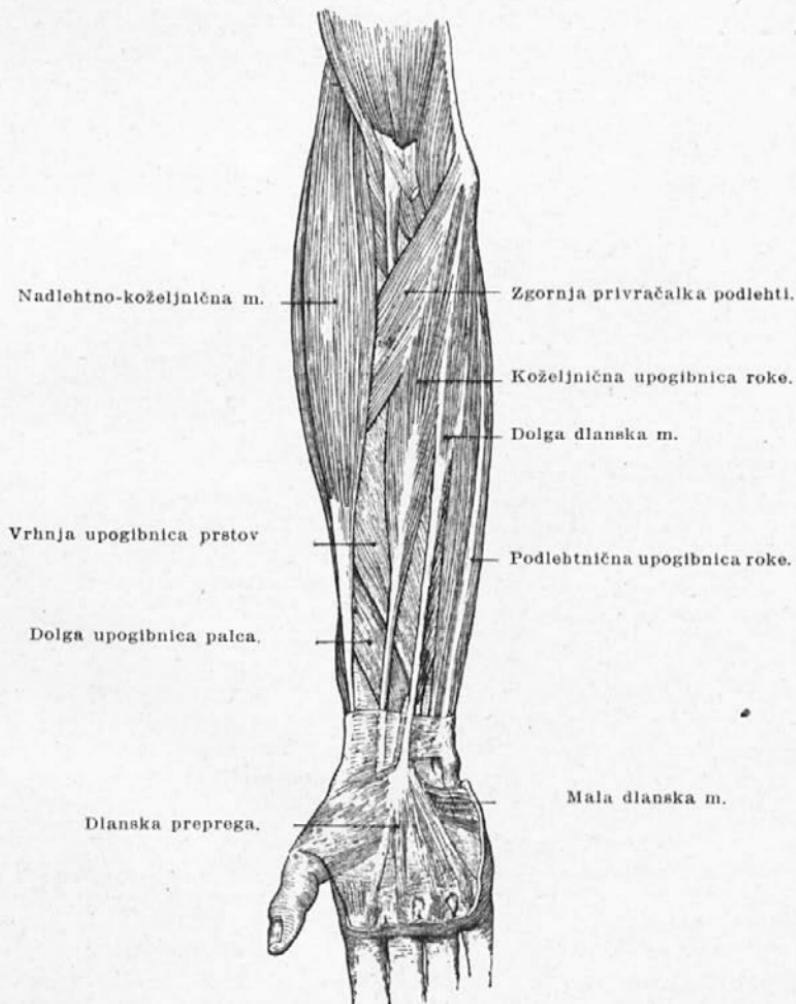
Nas.: Nadlehtnica (mala grča).

Opr.: Priteza in obrača nadlehtnico v prav.

D v o g l a v a l e h t n a u p o g i b n i c a (m u s c. b i c e p s b r a - c h i i), to je obče znani «biceps».

Izh.: Lopatica (iznad ponve z eno ter od kljuna z drugo glavo).

Nas.: Koželjnica, tik pod sklepom v komolecu.



Slika 52. Mišičje podlehti.

Prečno nad zapostjem zapaziš vez, pod katero potekajo dolge mišice podlehti na roko.

Opr.: Upogiba podleht in jo obrača v nie.

P a z d u š n a m i š i c a (m u s c. e o r a c o b r a c h i a l i s).

Izh.: Kljun lopatice.

Nas.: Sreda nadlehtnice.

Opr.: Adducira (priteza) in nekoliko dviga nadleht.

L e h t n a u p o g i b a l k a (m u s c. b r a c h i a l i s).

Izh.: Sreda nadlehtnice.

Nas.: Podlehtnica (pod sklepom v komolcu).

Opr.: Upogiba lehti.

T r o g l a v a l e h t n a n a t e z n i c a (m u s c. t r i c e p s b r a c h i i), triceps imenovana.

Izh.: S prvo glavo izpod lopatične ponve, z drugo in tretjo od nadlehtnice.

Nas.: Kljukica podlehtnice.

Opr.: Nateza podleht.

K tej mišici spada kot četrtiča glavica še mala trikotna mišica, segajoča od vnanjega čvrža nadlehtnice na kljukico.

Z g o r n j a p r i v r a č a l k a p o d l e h t i (m u s c. p r o n a t o r t e r e s).

Izh.: Notranji čvrž nadlehtnice.

Nas.: Koželjnica.

Opr.: Obrača podleht v prav in jo malce upogiba.

K o ž e l j n i č n a u p o g i b n i c a r o k e (m u s c. f l e x o r c a r p i r a d i a l i s).

Izh.: Notranji čvrž nadlehtnice.

Nas.: Zapestje.

Opr.: V glavnem upogiba roko.

D o l g a d l a n s k a m i š i c a (m u s c. p a l m a r i s l o n g u s).

Izh.: Notranji čvrž nadlehtnice.

Nas.: Dlanska preprega, to je zelo čvrsto vezivo v dlani.

Opr.: Napenja prepogo in upogiba roko.

V r h n a u p o g i b n i c a p r s t o v (m u s c. f l e x o r d i g i t o r u m s u b l i m i s).

Izh.: Notranji čvrž nadlehtnice (in s koželjnico).

Nas.: Drugi členki 2.—5. prsta.

Opr.: Upogiba omenjene prste.

Vsaka kita je ob prstu precepljena in propušča tam kito globoke upogibnice prstov.

P o d l e h t n i č n a u p o g i b n i c a r o k e (m u s c. f l e x o r c a r p i u l n a r i s).

Izh.: Notranji čvrž nadlehtnice in podlehtnica.

Nas.: Zapestje.

Opr.: Upogiba roko.

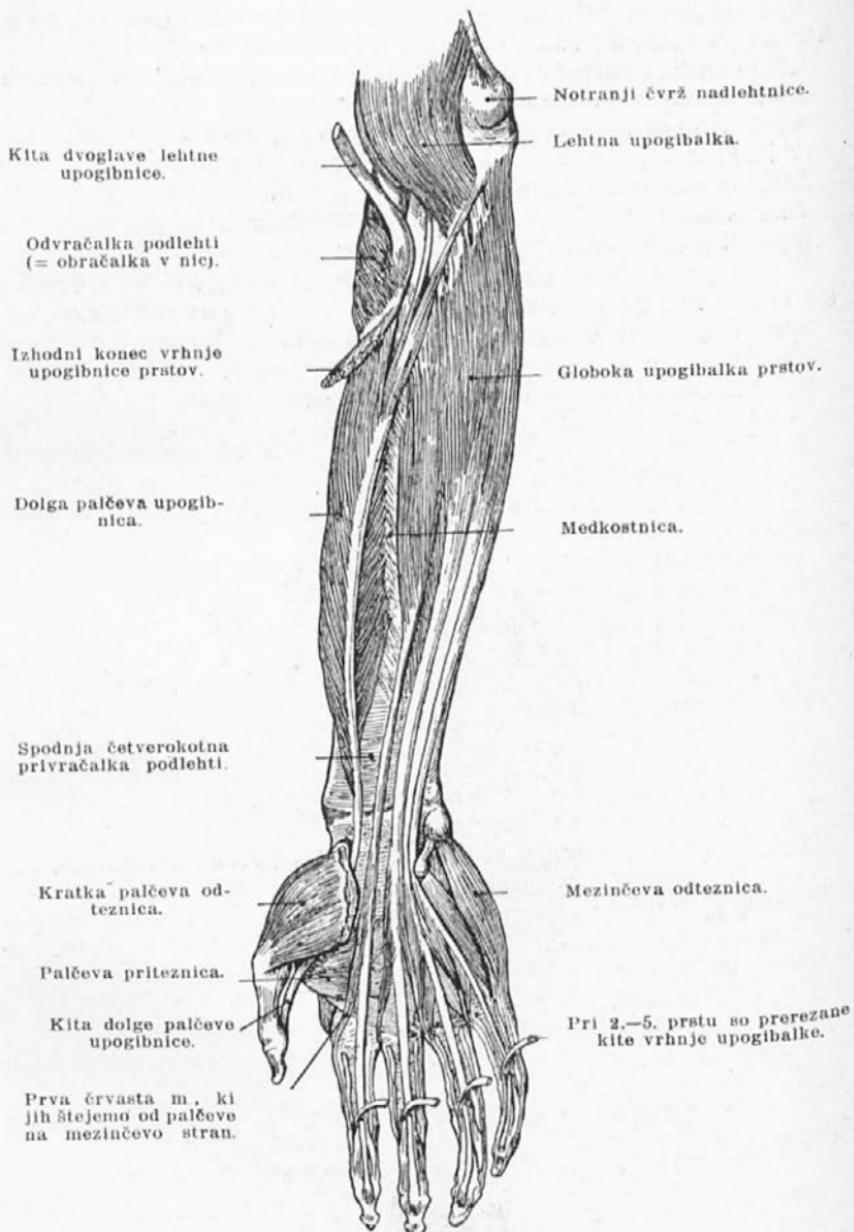
Kakor odteza koželjnična upogibnica roke le-to na palčevu, tako stori to podlehtnična na mezinčevu plat.

D o l g a p a l č e v a u p o g i b n i c a (m u s c. f l e x o r p o l l i c i s l o n g u s).

Izh.: Spredaj s koželjnico.

Nas.: Drug členek palca.

Opr.: Upogiba ta-le členek.



Slika 53. Globoke mišice podlehti.

Globoka upogibnica prstov (mus. flexor digitorum profundus).

Izh.: Podlehtnica in medkostnica.

Nas.: Zadnji členki 2.—5. prsta.

Opr.: Upogiba navedene členke.

Spodnja četverokotna privračalka (*musc. pronator quadratus*).

Izh. in nas.: Je razpeta med spodnjima koncema obeh kosti podlehti.

Opr.: Obrača roko v prav.

Nadlehtno-koželjnična mišica (*musc. brachioradialis*).

Izh.: Vnanji rob nadlehtnice.

Nas: Koželjnica.

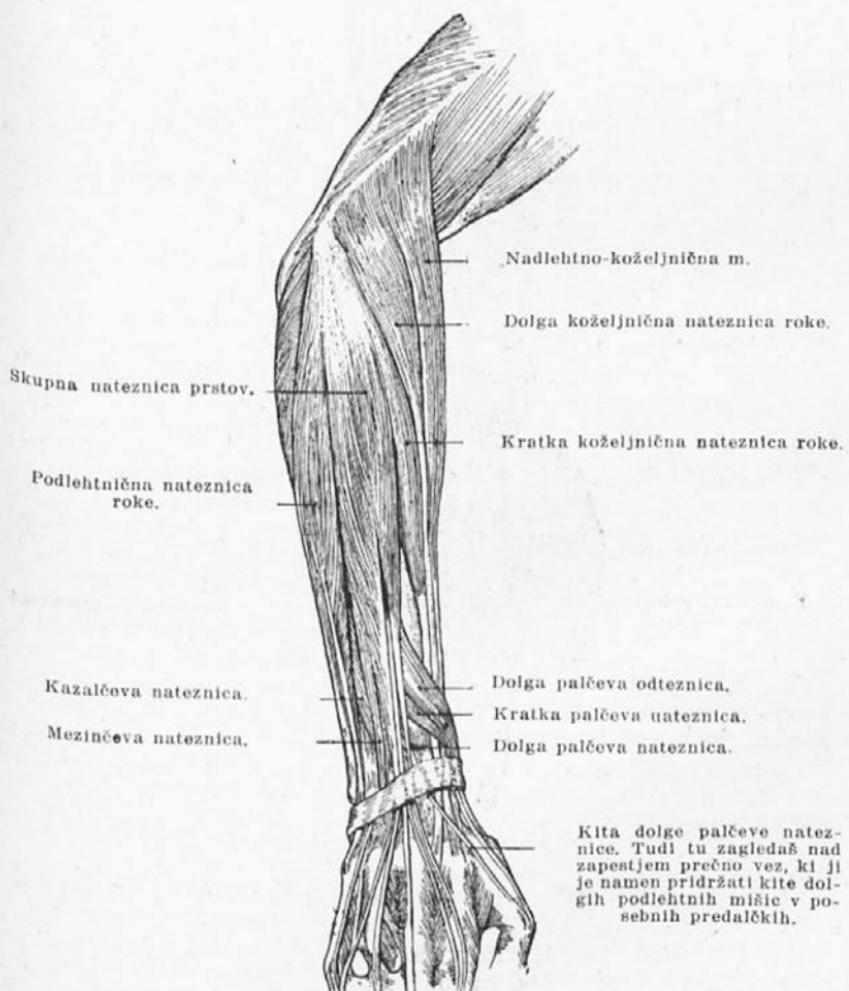
Opr.: Upogiba podleht in zasuka koželjnico.

Koželjnična nateznica roke, dolga in kratka (*musc. extensor carpi radialis, longus et brevis*).

Izh.: Vnanji rob nadlehtnice (velja za obe).

Nas.: 2., oziroma 3. dlanska koščica.

Opr.: Natezajo roko in jo odtezajo na palčevu stran.



Slika 54. Mišice podlehti.

Skupna nateznica prstov (musc. extensor digitorum communis).

Izh.: Vnanič Čvržek nadlehtnice in medkostnice podlehti.

Nas.: 2. in 3. členek 2.—5. prsta, tvoreča tam preprego.

Opr.: Nateza prizadet prst in tudi celo roko.

Mezincu lastna nateznica (musc. extensor digiti quinti proprius).

Skupno s prejšnjim potekajoča je namenjena mezincu.

Podlehtnična nateznica roke (musc. extensor carpi ulnaris).

Izh.: Kakor pri skupni nateznici prstov.

Nas.: 5. dlanska kost.

Opr.: Natzajoča roko jo odteza na mezinčev stran.



Slika 55. Vezivne tvorbe v dlani.

Pri prihodnjih mišicah navajam samo njih imena, iz katerih je njihova funkcija itak razvidna.

Dolga palčeva odteznica (musc. abductor pollicis longus).

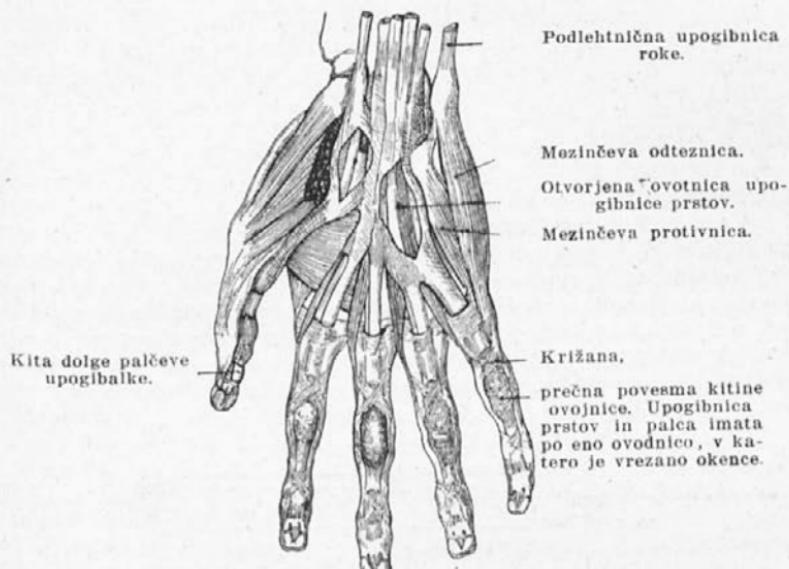
Palčeva nateznica, dolga in kratka (musc. extensor pollicis, longus et brevis).

Mezincu lastna kratka nateznica (musc. extensor indicis proprius).

Obračalka podlehti vnic (musc. supinator).

Na roki imamo še sledeče kratke mišice:

Dlanska palčeva kepa je sestavljena iz sledečih mišic:



Slika 56. Kite in male mišice dlani.

(Se nadaljuje.)

PREGLED

Zdravstveni podaci o italijanskom olimpijskom odeljenju. Italijanska gimnastička federacija poverila je doktoru Domenico Sironi zadaču da nadgleda u lekarskom pogledu trenažu italijanskog odeljenja za olimpijske utakmice 1924. g. Rezultate svoga opažanja objavio je u nekom stručnom medicinskom listu. Na početku zajedničke trenaže (14. jun 1924) tačno je pregledao sve gimnaste i za svakoga od njih uzeo sledeće podatke: godine starosti, visina, težina tela; prsnii opseg za mir, kod udisanja, kod izdisanja; opseg u bokovima; razvijenost kostiju; opšte stanje prehrane; respiratorični aparat: oblik prsnog koša, pregled pluća; cirkulacijski aparat: kakvoča žile, broj udaraca bila na minutu (u mirnom stanju i posle napora), krvni pritisak, pregled srca; probavni aparat: pregled urina: boja, gustota, reakcija, belančevine, šećer, urati i fosfati. Na svršetku trenaže (11. jula 1924) opet su bili uzeti isti podaci. Upoređivanjem jednih i drugih tabela našlo se, da se je težina tela uvećala kod 9 gimnasta (od 15 njih), ostala jednaka kod 3, a smanjila kod 3. Prsnii opseg uvećao se kod 7 gimnasta, ostao jednak kod 4, a smanjio se kod 4. Opseg u bokovima uvećao se kod 5 gimnasta, ostao jednak kod 5, a smanjio se kod 5. Iz ovoga proizlazi, da se nakon svršene trenaže u većine gimnasta konstatovalo ojačanje u opštem stanju prehrane, a u one nekolicine, u kojih se pokazalo smanjenje, to je smanjenje bilo neznatno. U pogledu cirkulacijskog aparata nije se prikazala nikakva promena. Jedan od gimnasta pokazivao je na početku trenaže znakove lake anemije, koja međutim za vreme trenaže nije napredovala. Krvni pritisak je bio vrlo lako pojačan kod 1 gimnasta, ostao je jednak kod 9, a smanjio se kod 5. Kucanje žile postalo je polaganje kod 12 gimnasta, ostalo jednak u 2, i samo kod jednoga ubrzalo se. Opšte opažanje: nikakva promena u volumenu srca; krvni pritisak nepromjenjen kod većine gimnasta, čak smanjen kod nekolicine, i samo kod jednoga vrlo malo pojačan; kucanje bila u većini

gimnasta nakon trenaže laganije i samo kod jednoga brže; zadnjih dana trenaže opažalo se, da gimnasti nakon svršene vežbe mnogo svežiji napuštaju spravu, nego li je to bilo na početku trenaže. Pregledom urine nije se našlo belančevine i šećera kod nijednoga, ni na početku ni na svršetku trenaže; urata i fosfata kod 5 gimnasta nije bilo na početku ni na svršetku trenaže, kod 3 i na početku i na svršetku, kod 4 nije ih bilo na početku, a imalo ih je na svršetku, kod 3 obratno. Iz svih ovih podataka se vidi, da je bilo zdravstveno stanje gimnasta na svršetku trenaže u svakom pogledu bolje nego na početku. Svi gimnasti bili su na svršetku trenaže u stanju najvećeg zdravlja, sile i otpornosti, sposobni dati kod utakmice svoj maksimum. — Ove podatke našli smo u listu «Le Gymnaste». Treba uvažavati, da je bio glavni deo trenaže trenaže već pred početkom zajedničke trenaže svršen po društvima, no ipak je rezultatima ovog jednomesečnog treniranja dokazano, da trenaža, pa i ona najvišeg stepena, ako su vežbači zdravi na početku trenaže i ako se trenaža vrši pod dobrim stručnim vodstvom, ne samo da nema štetnih posledica, nego čak i koristi.

KNJIŽEVNOST

Strokovna.

Sokolič. Broj. 5. Vsebina: E. Gangl: Naš znak. — S. Nina: Zar da budem Sokolica u vežbaoni. — R. Katalinić-Jeretov: Dva brata bez seke. — Nikola Došenović: Narodni bram. — Milko Krapež: Spomini ob 21 letnici. — Brat Sava: Ide nam proljeće. — Josip Jeras: Zgodovina telovadbe. — I. Baželj: Sokolska prosvetna šola. — Dr. Lojze Brenčič: Higijena zobovja. — F. Juvarac: Naša radost. — Načrtovalne naloge.

Priloga **Naša radost:** Ivanko Bendiš: Naša radost. — Jovan Udicki: Soko i kukavica. — Bogomil Toni: Sokoliči stupaju. — A. G.: Milenka. — Jovan Udicki: Braća. — Greh in strup. — I od životinja možemo štograd da naučimo. — Uganke. — Zabava.

Sokolič, Broj 6.—7.: I. B.: U prirodu! — Nikola Došenović: Narodna himna. — Marija Ganglova: Zakaj ljubi sokolska mladina svojo jugoslovensko domovino. — S. Vrdoljak: Sokolstvo u zarobljenim krajevinama. — Sl. Strmšek: V Sarajevo, na sokolski zlet. — Soko izpod Lovčena: Slogi i jedinstvu. — A. D.: Sokol v lužiških Srbih. — Janko Djonović: Sokolima. — Jovan Udicki: Sokolstvo i veliki dani. — Josip Jeras: Zgodovina telovadbe. — Bog. Kajzelj: Otvoritev Tyrševega doma. — Dopisi. — Razrešitev analog.

Priloga **Naša radost:** Bogomil Toni: Za šolskoga odmora. — S. Vrdoljak: Crticice sa medjunarskih utakmica u Beogradu. — Marjan J. Tratar: Sokolski Tabor. — Šta priča tica lastavica? — J. B.: Bratstvo. — Računajmo dalje! — Zabava.

Soko Dušana Silnog. Broj 4.: Dr. Ivan Ribar: Sokoli, Zdravo! — Dr. A. Gradojević: Značaj medjunarskih utakmica. — Prve medjunarske utakmice. Rad pojedinih odseka. — D. K.: Sokolski jubilari. — Dr. B. K.: Sokolske proslave Bačke župe. — Dr. Milorad Dragić: Sokolske proslave Banatske župe. — Župski glasnik.

Sokolski vestnik župe Ljubljana. Št. 1.: Dr. V. Krejčí: Ob združitvi. — Dr. Pestotnik: Brat Josip Turk, šestdesetletnik. — Dr. V. Krejčí: Nekaj o izgovorih. — Župne vesti. — Društvene vesti. — Književnost. — St. 2.: E. Gangl: Praznik dela. — Zbirka nagovorov. — Pravilnik za organizacijo okrožij. — Jugoslovenska sokolska matica. — Savezne vesti. — Župne vesti.

— Društvene vesti. — Št. 3. in 4.: E. Gangl: Tyršovo Sokolstvo. — Veliki dnevi Sokolstva v Pragi. — Naši odlični delavci. — Spojitev obeh ljubljanskih žup. — Pravilnik zletnega sklada ljubljanskega Sokola. — Loterija JSS. — Savezne vesti. — Župne vesti. — Iz okrožij. — Društvene vesti. — Štev. 5.: Dr. Igor Vidic: Vseslovanstvo in sokolska ideja. — Jesih: Na župni zlet. — Jesih: Tekme v Beogradu. — Stane Vidmar: Naše tekme. — Župne vesti. — Društveni dopisi.

Vestnik Gorenjske sokolske župe. Štev. 3. in 4.: Obstoj Vestnika naše župe. — Izleti. — Mrtvilo v telovadnicah. — Proste vaje za ženski naraščaj. — Delovanje župe. — Občni zbori drušev. — Delovanje društva.

Sokolski Vjesnik župe zagrebačke. Broj 6.: S. Brozović: Brat Stevo Todorović. — Sokolstvo na selu. — Ferdo Desaty: Sokolstvo Slavenstvu. — Tuna: Prvi korak u sokolanu. — S. Vrdoljak: Upliv telsne vežbe na razvoj volje. — Milan Janković: Današnja higijena gimnastike. — Vježbači «sa šaržom». — Župski glasnik. — Vijesti sokolskog društva I. u Zagrebu. — Jugoslovensko Sokolstvo. — Slavensko Sokolstvo. — Razno. — Sokolska kronika. — Sokolska štampa. — Broj 7.: Dr. Laza Popović: Vrednost Sokolstva. — Brat Stevo Žakula. — S. N.: Zašto moramo vežbat. — D. M. Bogunović: Natjecanje muškog i ženskog naraštaja. — Sokolske priredbe. — S. Brozović: Veliki dan Sokolstva u Pragu. — Župski glasnik. — Vijesti sokolskog društva I. u Zagrebu. — Jugoslavensko Sokolstvo. — Slavensko Sokolstvo. — Razno. — Sokolska štampa.

Sokolski Vesnik Banatske župe. Br. 9.: Dr. A. Pavlović: Osećaj dužnosti i osećaj patriotizma. — Al. Jovanović: O sokolskoj administraciji. — S. J.: Disciplina i red sokolskih društava. — Sport u Sokolstvu. — Dr. M. G.: Toma G. Masarik. — M. Stanojević: Peti zlet župe. — Z. A. Popović: Sokolima. — Sokolska. — Sokolska akcija. — Ante Tadić: Potreba prednjaka. — Beleške.

Vesnik sokolske župe «Petar Veliki Oslobođilac» Tuzla. Uredjuje: Vojislav Bogićević. God. I. Br. 1.: Staja T. Stajić: Pozdravna reč. — Vojislav Bogićević: Zapreke u sokolskom radu. — N. N. T.: Potrebe tehničkog vaspitanja. — V. slet tuzlanske župe. — Pregled rada sokolskih društava. — Broj 2.: V. B.: Izveštaj sa V. sleta. — Jovan Magarašević: Ni za korist, ni za slavu. — Voj. Bogićević: Statistički odseci kod naših društava. — Župsko natecanje. — Historijat sokolskih društava župe tuzlanske. — Razno.

Sletski Vjesnik sokolske župe «Rijeka». Urednik dr. Ante Kuntarić. Broj 1.: Dr. A. Kuntarić: Sokoli na Jadran! — Slet sokolske župe «Rijeka». — Crikvenica — biser gornjeg Jadrana. — Janko Jazbec: Pogibelj je blizu! — Dr. Franc Belić: Križni put sokolskog društva u Crikvenici. — Župske, okružne i društvene vijesti. — Broj 2.: Dr. S. Kuntarić: Mi i naši... — Ljubo Brgić: Izbeglica. — Ela Vučić: Žena u Sokolu. — Janko Jazbec: Sokolsko oporavilište u Selcima. — Dr. Frane Brelić: Križni put. — Upute za slet. — Župske okružne i društvene vijesti. — Sokolska smotra. — Broj 3.: Dr. S. Kuntarić: Mi i naši... — D. M. Bogunović: U slobodi — Slavenstvu! — Martin Car: Crikvenica — biser gornjeg Jadrana. — Ivan Ivančić: Je li Sokolstvo danas potrebno. — Janko Jazbec: Upute za slet. — Župske, okružne i društvene vijesti.

Sletski Vesnik sokolske župe Mostar. Broj 1.: Čedo Milić: Treći župski slet. — Dr. L. Popović: Mladi i stari. — Aleksa Šantić: Pesma sokolska. — Dr. Voj. Besarović: Uloga Sokolstva pre rata i njegova današnja zadaća. — P. B.: Sokolstvo i vojska. — Iz sletske kancelarije. — Iz starešinstva. — Beleške. — Broj 2.: Naša misija. — Stevan Žakula: Pre 22 godine. — J. Radulović: Mostare. — Dr. Ivo Jelavić: Novi zadaci Sokolstvo. — P. Č.: Inteligencija i Sokolstvo. — Iz starešinstva župe. — Iz sletske kancelarije. —

Iz sokolskog sveta. — Beleške. — Broj 3. Dr. M. Metikoš: Sokolske čete na selima. — Čedo Milić: Sokolstvo i selo. — V. Spahić: 7. i 8. juna. — Nikola Begović: Sokolstvo i deca. — Iz starešinstva. — Iz sletske kancelarije. — Beleške. — Broj 4.: D. Bogunović: Sokolstvom novomu čoveku. — Čeda Skekić: Jedan od velikih. — Krsto Marković: O uzgoji sokolskog podmlatka. — Ivanko Bendiš: Sokolski naraštaj. — Kristo Dominiković: Znam te sinko. — Iz starešinstva. — Iz sletske kancelarije. — Beleške. — Broj 5.: E. Gangl: Sokolski značaj. — Zdravo Sokoli. — St. Žakula: Braći na okupu. — Dr. P. Mandić: Postanak Mostarske sokolske župe. — Dr. Ivo Kolbe: Jedna moja isповест. — Dr. Stevo Moljević: Misao i cilj predratnog Sokolstva u Bosni i Hercegovini. — K. V.: Sokolstvo i škola. — Dr. P. Mandić: Mi smo Jugosloveni. — Zašto je tako. — Podižimo sokolske domove. — Književni prilog. — Iz sletske kancelarije. — Broj 6.: J. P.: Utisi s našeg župskog sleta. — Ivanko Bediš: Posle sleta. — Župska odborska sednica. — Rezultat sletskih natecanja. — Loptomanija. — Beleške. — Čitulja.

Sokol, glasilo sokolskoga društva u Virovitici. Broj 3.: Valanović: O seljačkom Sokolstvu. — Križevački Sokol. — Iz JSS. — Društvene vijesti. — Župa Strossmajerova Osijek. — Župa Bjelovarska. — Službeni vijesnik PO. — Broj 4.: Proslava 1000 godišnjice hrvatskog kraljevstva. — Smjer i cilj Sokolstva. — Križevački Sokol. — Beograd na Vidov dan. — Broj 5.: Smjer i cilj Sokolstva. — Križevački Sokol. — Sokolsko slavlje u Požegi. — Župa Bjelovar. — Župa Strossmajerova. — Sokolske vijesti.

Izvestje Sokola I. v Ljubljani. Izšle so štev. 1.—4. in 5.—11. z društvenimi vestmi.

Naš Sokolski dom. Vestnik odseka za zgradbo sokolskega doma v Mariboru. Izšla je 2. številka.

Ivan Bajželj: *Slovarček sokolskih telovadnih nazivov*. Založila Jugoslovanska sokolska matica. Slovarček, ki je bil pridejan knjigi istega pisatelja «Vježbe za deco» ima slovenske, hrvatske, srbske in češke telovadne nazine.

Dr. F. Bučar: *Igre za društva i škole.* III. nadopunjeno i povećano izdanje. Naklada Narodne knjižnice u Zagrebu.

Sokolsko društvo u Slavonskoj Požegi. 1905—1925. Sabrao i napisao Antun Petkové. Izdalо sokolsko društvo u Požegi.

Bačka sokolska župa Novi Sad je izdala: F. G. Masaryk. Predavanje br. dr. Nikole Mrvoša.

Ceska Obec Sokolska je izdala naslednje knjige in boršure: V zbirki sokolskih predavanj: *Usnesení VII. valného sjezdu ČOS.* in Jan Pelikan: *Slovanské poslání československého Sokolstva.* — Jan Pelikan: *Člověk a krajina.* — Javurek-Kožíšek: *Cvičení začtva.* Dil IV. — Prof. dr. Stanislav Tobiášek: *První pomoc.* — Tyršův dom. Slavnost otvoření 24. května 1925. — Karel Pospíšil: *Hudba pro zvláštní evičení žen* při samostatném vystoupení žup ku VIII. sletu vše-sokolskému v Praze.

Za naše knjižnice:

J. Mazzini: *Dolžnosti človeka.* Prevedel dr. Alojzij Gradnik. Založila knjigarna Kleinmayer & Bamberg v Ljubljani.

Dr. Ljudevit Pivko: Rame ob ramenu: Prva knjiga: *Zeleni odred.* Založil klub dobrovoljcev v Mariboru.

Boško Strika: *Karadjordjeva Topola.* Samozaložba (Boško Strika, upravnik pošte Zagreb 6.).