

Spodnja stran

Umni
ŽIVINOREJEC

s

posebnim ozirom na govedje.

Za prosto slovensko ljudstvo
po
najnovejših in boljših virih
spisal

France Govekar,
viši učitelj.

Slovenskih večernic XXVII. zvezek.

Izdala družba sv. Mohora v Celovcu.

1872.

Natisnila tiskarnica družbe sv. Mohora v Celovcu.



Umni živinorejec

s

posebnim ozirom na govedje.

Za prosto slovensko ljudstvo

po

najnovejših in boljših virih

spisal

France Govekar,

viši učitelj.

Izdala družba sv. Mohora v Celovcu.

1872.

Natisnila tiskarnica družbe sv. Mohora.

Z dovoljenjem visoko čast. Krškega knezoškofijstva.



II. 9 26. 0854.

IN 2 030003322

Živalstvo.

Vvod.

Stvarnik je vstvaril najprej različne rastline in zelišča, potem vse živali, in ko je že bilo vse pripravljeno, vstvaril je človeka, kot gospodarja in gospoda čez vse stvari. Kajti brez rastlin ne bi mogle živali obstati, brez živali in rastlin pa človek ne živeti.

Toda vsa žival je bila divja, in človek jo je s svojo bistroumnostjo moral še le ukrotiti. Priredili so si prvi kmetovalci iz ukrotene živine s časom velike čede goveda in drobnice, s katerimi so popotvali in hodili za pašo iz enega kraja v drugi; v šotorih s kožami pokritih pri svojih čedah so stanovali, ter so bili od njih prekrbljeni s potrebnim živežem, z obleko in z obuvalom. Pozneje, ko so se naši prededi stanovitno naselili ter začeli zemljo obdelovati, začeli so živino k jaslim privezovati, da jim je bila v rabo in pomoč pri težavnem delu.

Živali, ktere si je človek ukrotil, da mu pomagajo delati in ga rediti, imenujejo se domače živali, in so: goveda, konji, ovce, koze, svinje in mnogovrstna perutnina. S tem pa, da si je človek živino ukrotil, da mu pomaga delati, ga z mesom, mlekom in zabelo rediti, da mu daje obleko in obutev, je dolžnost prevzel, v Božjem imenu skrbeti za njeni živež, za njeno zdravje in življenje.

Sleherni gospodar naj tedaj zvesto skrbi, da bo vsaka žival po svojem namenu, okoljščinah in potrebščini oskrbljena. Naj nikar ne pozabi, da živina čuti, kakor človek, glad, žejo, mraz, vročino, presiljenje, tepežnico itd., in da bo vsakega pri svojem Stvarniku tožila, kateri jej ne bode usmiljenja skazoval.

Tudi živali obstojé kakor mi ljudje iz duše in telesa; toda njih duša je umrjoča, in žlahnejem je dal Stvarnik po pet počutkov, kakor človeku. Mnoge živali je Stvarnik obdaril z boljšimi občutki kakor človeka, mnogovrstne živali neutrudoma delajo, ter speljujejo in izvršujejo z nedopovedljivo umetnostjo svoja dela. Po pravici se tedaj trdi, da pravi in vsega posnemovanja vredni zgledi za človeka so dušne lastnosti marsiktere živali.

I. Oddelek.

I. Živalsko telo.

Za živinorejo je velike vrednosti, in za slehernega živinorejca zelo važno in neobhodno potrebno, da je temeljito seznanjen s sestavo živalskega telesa, kar mu gotovo vsestransko koristi; zato bomo govorili najprej o delih in sestavi živalskega telesa.

Živalsko telo obstoji kot človeško iz gnjilca, kislica, vodenca in ogeljca, iz nekoliko lugastih in drugih soli in zemelj, iz malo žvepla in fosfora; zato pa je tudi živalsko meso najbolji in tečniši živež ljudem.

Začetek sleherne živali je edina majhina celica, iz ktere se po postavnih pravilih še druge celice izcimijo ter s časom podobo živali zadobe, ktera pa raznovrstnih redilnih in zdatnih snov potrebuje. Manjka le ena neobhodno potrebnih snov, tedaj se žival pravilno izcimiti ne more. Pa tudi že popolnoma izgojena žival kmalo pogine, ako jej eno ali drugo za življenje potrebno odtegnemo.

Kajti žival se le takrat vspešno razvijati zamore in svoje telo ohrani, ako jej podajamo med hrano sirove dele, iz katerih potem prebavlja redilni ali živilni sok napravlja, kateri se spreminja v krv. Krv se potem po vsem životu pretaka, ter oddaja povsodi potrebne snove, kateri so za napravo mesa, masti, kosti, dlake, itd. potrebni. Ima pa žival več živilnega soka, kakor ga za napravo krvi in telesno razvijanje potrebuje, tedaj ga

porabi in obrne za napravo mesa, itd., katero v obilniši meri na životu, ali pa v bogateji molži zapazimo.

2. Zobje.

Vso hrano žival spravlja po razločnosti prednjih zob, ali jo odtrguje ali ogulja s pomočjo ustnic ali jezika; pijačo pa ali srka ali pa s žlici podobnem jezikom v se vleče. Potem se hrana prvič spremeni v ustih vsled zdobljenja s kotniki in oslinjenja med prežvekovanjem; to namreč je priprava za prebavljanje. Tele prinese 12 prvih kočnjakov ali mlečnikov že na svet. Malo dni po rojstvu dobi srednje rezivnike, katerim tudi klešče rečejo, malo po malem pa 6 drugih mlečnih rezivnikov. V časih prinese tele tudi več rezivnikov na svet; $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ letna goved zmeni rezivnike; $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ letna znotranje srednje zobe; $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$ letna zmeni srednje zobe, in $4\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ letna vogelne. S kočniki je ravno tako, katerih šest v vsaki vrsti ob enem pri zadnji spremembi pride.

3. Slina.

Slina se odločuje v slinski žlezi, ktera se vsled premikanja čeljusti in spodbade hrane med njo pomeša. Slina razvezuje jedi s tem, da bolj suha hrana kašasta, mehka postane, pa se tudi veliko redilnih delov v slini razveže, ali se pa tako spremeni, da se v želodcu razveže.

4. Jezik.

Jezik je mesnato, gibljivo orodje, ki po slini pripravljeno snov v grizljeje vpodobuje, ter jih potem vodi v požiralnik. Z jezikom pa tudi žival okuša, kajti na njem se združujejo in končujejo čopaste in penkljaste vejice čutnic, in tako narejajo okusne bradovice, ktere se nahajajo tudi na mehkem nebesu in na vrhu in zadaj požiralnika; nektere se med okušanjem napnejo in povekšajo.

Na stranskih robéh in na koncu jezika so nitkaste in kopičaste bradovice, ktere pospešujejo tip. Roženasti podaljšek vrhne jezikove kože, kakor tudi v gobcu služi prežvekovalkom, da pobirajo dotično hrano. Občutek slasti obudé pa le v tekočini ali v slini razvezane snöve, toda le takrat, ako so se bile okusove bradovice z mokroto za to pripravile. Občutek ali okus slasti je pa še večí, ako je jezik z nebom in s čeljusti v dotiki.

5. Požiralnik.

Požiralnik je iz mišičnatih, dolgih in iz zavutih nitek, z nabrano slino, kožo ali mreno prevlečena struga, ktera se v gobcu začinja, ter grizljeje vsled nasprotnega stiskanja mišičnatih nitek proti želodcu pehá.

Nebno zagrinjalo je kožnata zaklopnica, ktera varuje, da hrana ne more iti v nosnice; jeziček, kateri je tik pod požiralnikom pa požiranje pospešuje.

Orodje, ktero prebavljanje dovršuje ali izpeljuje, je v trebušni jami ali votlini. Od spredaj, od prsne votline loči ga mišičnata preponka ali prečna mrena, proti stránéh vlečljive in mišičnato-nitkaste trebušne strani, proti koncu se pa konča v medenično votlino ali duplino.

Vso trebušno votlino obdaja (koža) trebušnica, ktera nareja po svoji podvojbí konce za drobovino, ktero ravno tista koža preprega; nareja pa tudi mrežo in pečico, ktere se na dveh krajih čreve držé in tedaj tudi iz dvojne vodenčaste kožice obstojé.

6. Želodec.

Rast ali postava želodca naših domačih živali je kožnata. Od zunaj je vodena koža, potem pride vrsta piskričaste pletenine, v ktero se čutnice in posodi združujejo, za tem pride mišična mrena, ktero sèstavljajo dolgo-, zavite- in poprečne niteke, in še le za tem sledi slizna koža z različno upodobljenimi vrhnimi kožicami.

Tudi podoba želodca naših domačih žival je različna. Konjski želodec je bobu podoben, želodec meso-

jedcev je bolj okroglast in pri prežvekovalkah ima vsak del želodca posebno podobo.

Ustje požiralnika prežvekovalk, prešičev, mesojedcev, je podobno kožnatemu livniku; zato tudi zamorejo te živali prežvekovati in bljevati.

Desno ustje želodca ali vratar zadržuje, da ne morejo še nerazkrojeni ali prevéliki kosci prekmalo v čreva.

Lega želodca tudi ni zmeraj enaka, ter se ravna po tem, ali je poln ali prazen. Vendar leži vedno bolj poprek v prednjem delu trebušne votline; naravnost za preponko in jetromi.

Različno držeče mišične nitke želodec stiskajo; zarad tega nastane v želodcu gibanje ali premikanje, kar stori, da se snov v njem tudi začne gibati, in sicer tako, da se hrana premika od levega proti desnemu, po okoliščinah večkrat memo vratarja, toliko časa, da se začne razkrojevati zavoljo primešanega želodčnega soka. Ako pridejo po goltancu zopet nove snovi, tedaj se te v sredo nastavijo, ter pregnane od na novo prišlih grizljejev potujejo proti dolnji steni in na tej od levega proti desnemu.

Vse prežvekovalke imajo čvaternat želodec, kterege deli so med seboj, ali pa z ješčnikom v zvezi. Prvi želodični del je trebuh v kosih, leži bolj na levo; drugi bolj na desno je mrežasta kapa; še bolj na desno je prebiralnik ali devetogubec, poslednjič je najbolj na desno žlemasto in debele kožasto sirišče.

Prvi želodec napolnuje skoraj vso levo polovico trebušne votline; razdeljen je z guzo v dve polovici, leva prednja se končuje v goltanec. Slizna mrena v tem želodcu je obdana z bradavicami.

Drugi želodec ali kapa je s prvim zvezan po obširnem odprtji, je bolj oblaste podobe, in leži spredaj proti prečni mreni in prsni kosti. Slizna koža je mrežasta in z majhnimi bradavicami obsuta. Vrsta čutnih nitk v kapi je posebno znamenita, ker je z obilnimi, rudečimi, poprek pisanimi, samovoljnimi čutnimi nitkami preprežena, od koder tudi izvira samovoljno prežvekanje. Dvoje mišičnatih guz ali klobas v tem želodcu nareja

žlebiček ali strugo, ki pelje od požiralnikovega ustja do tretjega želodca.

Prebiralnik ali tretji želodec je poloblast, bolj podolgovat ter leži zadej za kapo. Slizno mreno prebiralnika obdajajo srpu podobni listi, kateri se po različni velikosti pravilno vrsté. Ti listi v prebiralniku pa segajo od enega konca do drugega, in so z majhnimi bradovicami posuti.

Sirišče je hruškine podobe in za prvim želodcem največi želodec odraslih prežvekovalk (pri doječih je pa sirišče), leži zadej in pod prebiralnikom, ter je odprt proti njemu in proti črevom. Slizna koža sirišča je mehka, žametasta in po dolgem nabrana.

Prežvekovanje (samovoljno) obstoji v tem, da se jed iz prvih dveh želodcev, kjer je še bolj debela in namočena v lugasti tekočini zopet nazaj po goltancu s pomočjo mišičnatih trebušnih in želodčnih strani v gobec pripelje. Ko je bila jed v drugih dobro prežvekana in dovolj s slinami namešana, gre potem na novič prežvekana po požiralniku v prebiralnik, kjer se kepe zdrobé; potem pa v sirišče, ktereга se čreva držé. V črevah se začne še le klaja prebavljati. Vodene jedi gredó precej v prebiralnik, in od tod v četrti želodec, in kmalo v čreva.

7. Prebavljanje.

Prebavljanje pospešuje gorkota, mokrota, slina in posebno želodčni sok. — Želodčni sok je žlezasta, kislá mokrota, ktera obstoji posebno iz solne, mlečne kisline in z neke posebne organske skupine, „pepzin“ imenovane. Ta spreobrne sladkor v mlečno kislino ter razveže gnjilčne jedilne snove.

Prebavljanje odvisi od lastnosti želodčnega soka in hitrosti stiskanja želodčnih strani. Poprek se računi, da da 2—4 ure zadostujejo, da se večina jedilnih snovi razveže. Tekoče snovi želodec prej posrka; ako se pa ob enem veliko takih snovi z drugimi vred podaja, tedaj ži-

vina teže prebavlja, ker se želodčni sok raztanjša in tako oslabi.

8. Čreva.

Čreva se držé sirišča ter se v ritniku koučajo, in so zavita v pečico. Delimo jih navadno v tanka in dolga, in v debela in kratka čreva. Prva obstojé iz dvanajstprstnika, ali petavnika, lačnika in sukanega, tankega čreve; debele in kratke čreve pa iz danke ali ritnika, kotnice in mastnice.

Po dolgosti in širokosti so čreve zelo različne. N. pr. konjske čreve so 10—11, govedske 22, ovčje 27—28, prešičje 14—17, pesje in mačje 4—5krat tako dolge od gobca do ritnika kot žival.

Jedilna snov, ko pride iz želodca in se v čreve izliva, premiče se dalje, vsled misičnatih črevnih strani, ktere so obrnjene proti ritniku. Med tem prelivanjem se nameša snov s črevnim sokom, žolcem in s trebušnimi slinami, ob enem se pa tudi črevni kosmiči, ki so kakor lasni čopič drobni, ter se čez ves črevni prostor razprostirajo, napijó jedilnega soka.

V tankih črevah je sršnik ali redilni sok zavoljo živega razločenja bolj redek, v debelih črevah je pa bolj suh, ker tekoče dele črevni kosmiči bolj do dobrega popijó. Pri govedini je snov, ki je v črevesu, skoraj povsod enaka.

Med prebavljanjem se jedilne snovi razkrojijo, ter se pri tem razni gazi razviti zamorejo, n. pr. ogeljno-kislina, ogeljnovodenec, kislina, ki s podihanjem parokrožnem zraku vred čreva vedno napeta delajo.

9. Vranica.

Vranica je med želodcem in med prečno mrežo ali prisrednjem; je piskričata, vlakničasta tkanina, v ktorej je bogata krvna mreža. Vranica je malo podobna srkalnim žlezom in nima nobene izpeljalne poti za kako odločbo. Vranica je v tesni zvezi po dvojni, vodenčasti

koži in krvnimi posodami z želodcem, iz kterega prevzame preobilno krv, kadar ne dela, ter jo potem toliko časa hrani, da jo prebavljanje zopet rabi. Vranica pa tudi pospešuje napravo krvnih prvin, posebno srkalnih delov in rudečih krvnih teles. Vranica je pri raznovrstnih živalih različne podobe, kmalo je srpu, kmalo okroglim ohlapkom ali krilom podobna.

10. Jetra.

Jetra so iz očitnih žlezastih zrn, leže bolj na desnem med želodcem in prisrednjem, ter po izcejenem teku žolc izlivajo ali naravnost v čreva, kakor pri konju, ali ga pa v žolčnem mehurji toliko časa hranijo, da ga rabijo. Izcejeni sok za žolc izliva se pri pedalniku. —

Jetra čistijo krv preobilnega ogeljca; vsaj se snovi, ki služijo za dihanje, v gorkoto vzbujoče, primerne podobe predrugačijo; tega se prepričamo po spočetku, ki v maternem telesu počiva, katero ima zelo očitno razvite jeterne žleze, to pa zato, ker ne dihajo in ogeljca iz krvi po plučih ne oddajajo. Nasproti so pa jetra majhine pri bolj razvitih pljučih, in tem hitreji in popolnši se sopenje ali dihanje vsled organske prizadevnosti porablja, tem manji je tudi obsežek jeter. — Jetra dobivajo svojo krv po trebušni cipni žili, v kateri se razprostira žila vratarica, katero narejajo črevesne krvnice, trebušne slinalke, vranica in želodec. Žila vratarica, v kateri se pretaka le črna krv, razširi se še enkrat v podobi ciple v slezni tkanini jeter, odtekoča krv pride iz več cipel v zadnjo izdolbljeno ciplo; ta in žila vratarica nimate od znotraj nikakoršnih zaklopnic.

II. Žolc.

Žolc je zelenkasta, grenka, lugasta tekočina, ktera ubrani (neutralizira) kisli želodčini in črevni sok; pri tem se nareja iz sršnika mleček, ali mlečni redilni sok, kterega popijalne žile in odvodnice, ali krvne žile črevesa posrkajo, ter ga med krv pomešajo.

Žolc ima v sebi posebno smolo in neko barvino, ki čreve zbujajo k dovolj živahnemu, glistastemu premikanju, pa tudi pobarva snov v črevah zeleno-sivo, kar zapazimo na izmečkih. Žolc pa tudi obvaruje snov v v črevah, med ktere se pomeša, preneglega, gnjilega vrenja.

12. Trebušna slinavka.

Trebušna slinavka se razširja v trebušni votlini med želodcem, črevami in med ledvicami ali obisti. Slina, ktera prihaja iz trebušne slinavke je precej enaka uni, ktera prihaja in se odločuje iz trebušnih slinskih slečic, ter pospešuje razvezovanje rastlinskih snov še bolj. Večina še v hrani obstoječega močiva se spremeni v sladkor vsled trebušne sline. Vse dozdej navedeno prebavno orodje vso hrano v črevah razveže, zato ker se vedno naprej premiče; hranine redilne dele pa črevne pijavčice posrkajo, nerabljivi ostanki, pomešani z raznimi črevnimi soki, dospé pa v mastnik ali zadnje črevo. Od tukaj jih pa žival izmeče vsled razdražljivosti, ktero oni zbudé, ker se slezne strani mastnika skupaj stiskajo; k temu pa tudi pomaga prečna mrena in trebušne strani. Izpraznenje pospešuje tudi popolnoma potegovanje zraka v sè, ker se prečna mrena porine nazaj, tako se prostor v trebušni votlini skrči, in potem zamorejo trebušne sleze krepkeje pospeševati.

Podoba blata je različna zavoljo nagub in stiskanja mastnika, čvrstost blata pa različna po krmenji, zdravji in plemenu živali.

Razun žil sèsalak, ktere nahajamo v črevesu, in ktere sèšajo mleček iz jedilnih snov vsled razkrojenja hrane, so še po vsem telesu živalskem, posebno na vodenčastih, in zunanji koži itd. razširjene sèsalke, ktere odličilne ali druge snove popijó, ter jih potem pripeljejo v obtok za vpodobovanje. Popijalne ali sèsalne žile združujejo se v mlečnih prsih, ktere so pod hrbtancem in v nabrano sprednjo, pod levo plečno kost skrito žilo ali odvodnico vodijo.

13. Mleček.

Mleček je belkasto rumena, malo vlečljiva ali klejasta, tvornasta tekočina, ktera še ni v kri spremenjena. Kadar se mu primeša kislec, porudeči se ter spremeni vsled dihanja v krv, in podeljuje krvi po žlahnih delih ali organih života porabljene snovi. Ako ni med porabljeno snovjo, in med množino mlečeca pravo primerje, tedaj pride, ako mlečeca manjka, obtoku na pomoč mast in druge organske snovi, ako pa tudi teh pomanjkuje, tedaj žival oslabi in nazadnje celo pogine.

14. Krv.

Zraven omenjenih sèsalk pijó in srkajo tudi še najtanjši vodenčaste posodice. Najimenitniši in vir življenja pa je krv, ktera se pretaka po žilah. Krv je rudeča, ima neko posebno življenje in duh po živali. Sèstavljena je iz krvnih celic, kterih so ene pobarvane, druge pa ne; prve se imenujejo krvne oblice, druge pa meze ali limfe. Zadnje brezbarvne mezine celice so posebno koristne za menjavo snov, ker one ne nadomestujejo le porabljene pobarvane krvne oblice, ampak tudi strani žilinih posodic prerinejo, ter se potem skoz omrežje naprej premičejo, ter služijo v popravo omrežja v bolezni, kakor tudi pri zdravji.

Nezgorljive krvne soli in deli pepela so pri vseh živalih enaki, kteri so skoraj v vsakej hrani v dovolj obilni množini; fosforna kislina je združena z lugasto soljo, apnom in lojevico ali magnezijo. Proste lugaste soli, kterih je v krvi vedno več v primeri k fosforni kislini, storé, da je krv tekoča. Več je lugaste soli v krvi, teži je, in toliko teži se zgostí. Krv se pretaka po vseh delih telesa, in s tem posreduje menjavo snov, kar se posebno v celicah godi.

15. Srce in krvni obtek.

Ves krvni obtek se izvršuje s pomočjo središčnega orodja, namreč s srcem, ktero je votla mi-

šica, ter s stisnjenjem krv v žile, ktere se v srcu končujejo ali iz njega izhajajo, po vsem telesu naprej poriva. Cipne žile, ktere krv iz srca drugim organom dopeljujejo, se čutijo; ko se od časa do časa v srcu skupaj stiskajo, pravimo, da „cipla bije“ ali „ciplin udarec“. V minuti udari cipla pri odraščenem konji 32—40, pri oslu 46—56, pri govedji 35—42, pri ovci 68—80 in pri psu 90—100krat. Po številu ciplinih udarcev števili se poraba snov in potreba hrane; zato tudi majhine živali, pri kterih je krvni obtek hitreje ko pri velikih, snove kmalo porabijo v primeri k teži života, pa jih tudi bolje porabijo. Tega se lahko prepričamo pri pitanju, ter vidimo, da se je nam porabljena hrana prej in bolje izplačala.

Srce je razdeljeno v od zgoraj do zdolej držečo mišičnato ločilno mrežo v levo in desno polovico; obe polovici ste pa zopet z mnogimi, žilavimi klopoteči razdeljeni v gornji ležeči prednji in zdolej ležeči srčni predal ali predalček. Desni srčni predalček se stiska skupaj, in tako poriva krv skozi plučno odvodnico v pljuče. Plučna odvodnica konča pa se zopet v zelo tanke in drobne vejice ali mehurčke v plučno tkanino. Te vejice pa preidejo v tanke žilice, ter se s časom končajo v večje vejice, ktere se potem združijo s plučno odvodnico, in tako v levi srčni predpredal dospé. Kroženje, po kterem krv skonča pot iz desnega srčnega predpredalčka skozi pluča in zopet nazaj v levi srčni predal, imenuje se „mali krvni obtek.“

Krv se na poti po „malem krvnem obteku“ z zrakom združi, kterega diha žival skozi dušnik, in napolni potem vse plučine mehurčke. Kislec, kteri je v zraku, se med tem pomeša med krv, in tako dospé krv vsa spremenjena v levi srčni predalček nazaj. Od tukaj se premiče s kislcem namešana krv naprej po cipni žili v srčno žilo in njene vejice, ktere se razprostirajo v sprednje in zadnje telesne dele, ter se pretaka po vseh bližnjih in daljnih delih. Te žile zovemo ciple, une pa krvovračno žilo ali odvodnico, kajti ona od raznih telesnih delov krv nazaj privodi, ktera se na svoji povratni poti živilnih ali redilnih snov navzame. Ciple, ktere se vidijo,

kakor da bi bile ob koncih zakrivljene, končujejo se v zelo majhine vejice, ktere se vse v eno združujejo, in tako postane krvovratnica. Krv prehodi svojo pot iz srca po vsem životu in zopet nazaj v srce v nekoliko minutah. Iz tega si lahko razjasnimo brzo moč in vpliv strupa, vdihanega zraka ali vlitih zdravil.

Ko namreč ciple krv sèšajo, pretakajo se v najzadnjih vejicah obstoječi krvni deli skozi krive konce, ktere odvodnice postanejo, ter se zopet véliki krvni obtek z nova začenja. Pri tem krvnem obtoku tišči krv skozi drobne posodice iz cipel toliko krvnih snov ali prvin v obmrežje, kolikor jih je za napravo in vzdrževanje mišic, kitic, kosti, kože, itd. potreba. Na tej poti se pa tudi odloči v prebavnem òrodji želodčni sok v ledvice ali obisti, in mokrota, ktera se v mehur odtaka, in ktero potem žival po scavniku iz života izprazni.

Krv je po svojem povratnem potu nazaj v srce veliko bolj temna, kakor kedar jo mesar živali odpusti, ker je pomešana z ogeljcem. Na tej poti pa tudi odaja jetrom še bistvene dele žolca, kteri dostikrat sršnik prebaviti pomagajo.

16. Mleko.

Mleko se tudi iz krvi odločuje. Na mlečnem prehodu v vimenu so zaprtim žlezom enake cevke, iz kterih mleko izstopa ali se odločuje. Bolj je krv močna in krepka, ktera se po tej poti pretaka, tem bogateja je molža. Po trebušni odvodnici ali mlečni žili se zamore to spoznati.

17. Dihanje.

Ne manj važno kakor prebavljanje je tudi dihanje ali sopenje, kajti po dihanji se krv tudi ponovi in oživí, ker s tem se odločijo nerabljene snovi (ogele) in drugi, kteri so k življenji potrebni (kislec, gnjilec) se v telo po dihanji dovaževajo. Po dihanji pridobljeni gazi, posebno kislic, nastopijo svoje delovanje še le v krvi, in

sicer po rudečih krvnih oblicah, ki dajejo toploto in izdelujejo moč.

Po dihanji pride parokrožen zrak, kateri obstoji iz 79% gnjilca in 21% kislca, pa le malo ogeljnokislina po vzajemnosti s krvjo po tankih žilah v plučine zrakovne mehurčke. Del podihanega zraka popije krvna množina, med pretakanjem združi se kislec parokrožnega zraka z ogeljcem vred (kterega se posebno dosti v črni krvi nahaja) v ogeljno kislino. Tako se tudi kislec združi z vodencem v krvi, ter postane voda, ktere snovi se po dihanji oddajajo. Kislec dospé v krv bolj po posrkanji, nego po tlačenji zraka; posrkani kislec izžene potem ogeljnokislino, ktera je po okisanjem v krvi postala. Ako je v podihanem zraku veliko ogeljnokislina, tedaj pa ta kislec prežene, okisanje se ne more več izvršiti, in življenje ugasne.

Pri navadnem dihanji ostane še 6—8krat toliko zraka v plučinih celicah, kakor se zraka premenja z vsakim dihlijem. Gnjlca v podihanem zraku se vselej en del čez nekaj časa, en del pa po scavnici oddá. Živalska hrana, posebno dihanje vzdržuje prebavo, one so les živalske peči, spraznenje (blato) je pa namesto pepela. Tem popolniši je dihanje, toliko viša je gorkota živali. Mesojedci od podihanega kislca izdihajo ogeljne kisline $\frac{3}{4}$, rastlinojedci pa $\frac{8}{10}$ — $\frac{9}{10}$, kar od tega ostane, služi za napravo vode in za žveplokislino. Navadno se vedno več kislca podiha, kakor se ogeljnokislina izdiha, ali kar se rabi za okisanje. Kislec tedaj še vedno ostane, ako se je tudi ogeljna kislina po dihanji in izpraznenji odločevala.

Po dnevi, kedar žival čuje, navadno tudi pri obilnišem izdihanji ogeljnokislina oziroma manj kislca v se podiha, ko po noči v spanji pri slabejšem izdihanji. Po noči se tedaj preskrbi s kislcem za prihodnji dan; zmožnost, da se zamore ž njim preskrbeti pa raste s pomnoženjem beljaka, kterega živali v hrani podajamo.

Sprememba, ktera se s krvjo vsled dihanja godi, obstoji tedaj v tem, da se temno-rudeča krv po žilah spremeni v svitlorudečo krv v cipnih žilah.

Podihani zrak se najprej v nosu pogreje in po volji poskuša; potem gre skozi jabelko ali krhelj, kateri tudi s pomočjo svoje občutljive slezne kože razsoja o vrednosti zraka, ter teče dalje skozi dušnik in njegove vejice v sapnikove vejice.

18. Dušnik ali sapnik.

Dušnik ali sapnik obstoji iz veliko hrustančastih véz, ktere so po elastičnih mišičnatih nitkah in piskričasto tkanino zvezane, toda tako, da se zamore posnedje lahko spremeniti. Dušnik se razdeljuje v več vejic, ktere se čedalje v tanši in drobniši cevi razširjajo, ktere naposled končajo v plučne mehurčke. Vendar nima vsak mehurček lastne vejice iz dušnika, ampak narejajo skupke, kateri se mejé v hruški podobne žakljice ali vrečice, ktere so v zvezi z dušnikom. Vse struge in mehurčki so prevlečeni s slezno kožo, in krvne posodice pluč razširjajo se v stranéh mehurčkov. Na kubični palec računani se 5—6000 takih mehurčkov.

19. Pluča.

Pluča so prav za pravle množina ali skupek tankih plučinih mehurčkov s svojimi krvnimi posodicami. Barve so bolj rudečkaste, pri stari živali pa bolj blede, so mehka, ter plavajo na vodi, ako so že služila za dihanje. Vodenčasta koža, ktera oprsno mrežo preoboka, prevlači tudi pluča, ktera so razdeljena v več kril, ter narejajo dvigalne vezi. Pluča govedja so sestavljena iz malih kril, ktera so zvezana s plučno odejo in kletkasto tkanino. Ravno ta koža nareja v prsni votlini posebne prostore za oboja pluča.

20. Prsni koš.

Prsni koš izpeljuje dihanje. Da ne pripušča zraka, obdan je na obeh stranéh z rebri in njih mišicami.

proti vrhu ga loči hrbtanec, na zdolej prsna kost, od spredej veliko cevno omrežje, in od zadej pa prečna mrena. — V plučih bi zraka zmanjkalo, kadar se prsni koš razširi, ako bi hitro ne priteknel novi parokrožni zrak. Tek in izdihanje se tedaj izvršuje vsled stisnenja ali skrčenja prostora v prsni votlini, katero od tod izvira, da se prečna mrena v prsno votlino pogrezne, ter vzdignjene rebrine strani zopet bolj navzdol in nazaj premika ali pregiba. Deli izdihanega zraka so ogelnokislina, gnjilec, vodeni sopuh in znabiti močni ali hlipni ali èterièno-oljnat deli.

Ako žival mirno diha ali sope, tedaj pospešuje to prečna mrena in trebušne mišice, diha pa hitro, jej tudi pomagajo rebrine in prsne mišice. Zdrav konj stori 8—12, goved 12—20, ovca 15—30 potegljejev v minuti. Pri pravilnem dihanji je število potegljejev v primeri k žilini vdarcem enako kakor 1: 3 $\frac{1}{2}$. Bolj ko se žilini vdarci množé ali gosté, hitreje je dihanje; vendar to ne raste tako naglo pri dihanji, kakor pri žilinih vdarcih. Boleèine v sopih, posebno v prsnem košu ali v prsni pomnožé število potegljejev, pri slabosti ali nemoèi se pa število žilinih vdarcev pomnoži, brez da bi se potegljeji v tej primeri pomnožili. V mladosti, pri naglem premikanji, pri véliki vroèini je število potegljejev zeló obilno. Dihanje se začne z rojstvom (navadno z zavekanjem) ter se konèa s smrtjo.

21. Živalski glas.

Z dihanjem je v tesni zvezi živalski glas. V jabelku ali krhlji, katero je sestavljeno iz več hrustancev, je namreè slezna koža, ktera vsled svoje občutljivosti varuje in razsojuje zrak, posebne gube ali zgibe pa narejajo obèe znano glasilko ali glasnjo. Ako se te zgibe po moènem zraku razgubajo, tedaj se napravi in sliši glas. Da je glas viši, niží ali moènejši, odvisi od skrčenja glasilke, od tega v kaki meri se z jabelènimi mišicami zgube nategnejo, ali se pluèa in koš raztegnejo, in ali se jabelko pri stegnjenem vratu gobènemu odprtji pri-

bliža ali oddali. Po glasu razodeva žival svoje notranje občutke.

Po vsem tem nam gre še omeniti odločitevnega orodja, namreč obisti ali ledvic in izhlapenja.

22. Obisti.

Izpuščanje ali scanje, katero ledvice pospešujejo, je izhlapenji ravno nasprotno dejanje. Obisti so žlezaste in bobu podobne, v ledjah ali kolku na desno in levo hrbtnanca, in zavite v debelo tolščo. Zunanji deli obstojé iz zrnate žlezaste tvarine, ktera odločuje scavnico iz črne krvi. Scavnica pride potem v notranje v ostrostolpne, ena na drugi ležeče cevi, ktere z bradovičastimi izviški in z žlezno kožo prevlečene prostore v obistih ali tako imenovani ledvični jerin mejijo ter tam scavnico oddajajo. Od tukaj naprej pride scavnica kapoma v mehur po scavnem žlebičku, kjer se tako dolgo nabira, da jo zavoljo napolnjenja ali po scavnici obujen vzbud ali čut izprazni. Ledvice pospešujejo posebno izpraznjenje gnjilca navzetih in tacih snov, ktere se ne dadó upodobljati, pa tudi slanastih snov, ktere se v vodi raztopé.

23. Koža.

Koža izhlaplja primeroma še več ogelnokislina kot pluča. Za življenje je izhlapenje jako važno, posebno izločenje potnih in lojnih žlezic ima velik vpljiv na to, da se krv meša in čisti. Ako se tedaj izhlapenje prirodi primerno ne izvršuje, kar se zgodi pri prehlajenji, tedaj ostane nesnaga ali žlindra v krvi, in tedaj morajo drugi bolni deli telesa za te zunanje nedelajoče tvarine delati. Koža je zrkalo telesnega zdravja, zato naj pa gospodar nikar ne skopuje pri štriglu ali čohli, ampak naj skrbi, da bo vedno vsa žival snažna in čedna.

24. Potne žleze.

Potne žleze so majhine, grozdčaste žlezice s krogastimi izcejnimi toki, zraven katerih ležé lojne žleze, v katerih je kožna maščoba. Ako žival slabo krmimo, tedaj se tudi ta maščoba nepopolno izločuje in zato je tudi pri takih živalih koža brez vse svitlobe. Pri starih in utrjenih živalih je izhlapenje slabeje, zato so pa tudi take živali manj občutljive proti prehlajenji, toda njihova koža je brez svitlobe. — Ako žival strižemo ali jo na mrazu imamo, tedaj zastane izhlapenje, posebno lojnih žlezic, nabira pa se potem mast ali loj pod kožo.

25. Životna gorkota.

Govorili smo že na drugem kraji, da porabi žival pri velikem krvnem obtoku v ciplah obilno ogelčnih krvnih delov od podihanega kisleca, da napravi ogelnokislec; ker se pri tem ogelnokislec tako rekoč sožge, obudi se sama od sebe v životu neka gorkota, ki je različna od zrakove toplote. Pri zdravej živini iznaša telesna gorkota + 29° do 30° R. Da se vedno toliko gorkote napravlja ali obudi, ter se dihanje vzdrži, treba je, da živalska hrana kislec v krvi vedno dovolj ogeljno-kisleca podaja.

Nekoliko tega nadomestujejo že do dobrega prebavljeni krvni in telesni deli, ktere žival potem v podobi ogelnokislina oddaja. Ako pa kislec sam v krvi ne najde dovolj ogelnokislina, da bi se z njo združil, ter tako napravljaj gorkoto, loti se tedaj v životu že najbolj popolnoma izdelanih delov, n. pr. masti; zato tudi zapazimo, da tako živinče zmedli in se suší.

Tem mrzleje je zrak, toliko več telesne gorkote žival pogubi. V takih slučajih in primerljajih moramo tedaj skrbeti, da podajamo živali toliko več redilnih in živilnih snov, ktere zamore ona porabiti za napravo telesne gorkote. Umni živinorejec pa tudi skrbi, da je v hlevu vedno primerna in enakomerna gorkota. Ta znaša pri konjih in govedju + 12° R., pri ovcah pa + 8° do

10^o R. Mlada žival pa potrebuje zavoljo žlahtniše in tanjše kože nekoliko več stopinj gorkote.

Prevelika gorkota pa život zavoljo čezmernega izhlapljenja preveč oslabí; tega se sami na sebi prepričamo kedar smo se zelo potili.

V takih okoliščinah naj se tedaj nikar ne pozabi, žival s hladno vodo dobrodejno hladiti.

26. Mast.

Mast je 2—3krat tako bogata ogelnokislina, kakor môčec in sladkor, pa tudi posebno pospešuje dihanje in napravo telesne gorkote. Podajajmo jo tedaj živali primerno; kajti ona ne odločuje samo živilnega soka iz sršnika, temveč tudi krv za napravo telesnih delcev pripravno dela. — Ako žival masti ali mast napravljajočih snov čez mero povžije, tedaj jo nastavi na primernih krajih v telesu, in mast jej potem za brambo telesa, v sili za napravo gorkote služi, ali pa polajšuje pregibovanje.

27. Kosti in mišice.

Poglavitni in potrebni deli živalskega telesa so tudi kosti in mišice, iz katerih je sestavljeno vse živalsko telo.

Glavnega dela telesa ali hrbtnanca držé se rebra, nogé vežejo spredi plečeta, zadej medenice, ki so iz večih ali manjših kosti, ter telesu večo pregibljivost, moč in krepost delijo. S posameznimi členi ali zgibi so kosti tako sestavljene, da je konec kosti votel kakor čaška, drugi pa je okroglast kakor sklepalno jabelko. Premičejo se posamezno ali obe skupaj, da bolj ravno ena proti drugi stojé. Vselej pa kosti okoli in okoli vežejo in držé sklepna vezala. Da se ena kost ob drugi ne odrga ali oguli, pretaka se med členi debelkasta tekočina ali sklepna žleza. Ako se ud presili, tedaj se sklepne žleze preveč in prekmalo porabijo, in zato ud otrpne ali se utruji.

Kostini obstojni deli so v obče fosforna kislina, apno in klej rumenkaste barve. Pri mladi in nedorasli

živali so kosti mehke in še bolj hrustave. S časom, ko se razširi in nabere več apna in fosforne kisline, se utrdi, in to pri popolnoma dorasli živali. Kdor mlado in še nedoraslo živino rabi za pretežavna dela, tedaj kosti zavoljo mehkobe oslabé ali pa se skrivé, ter tako svojo pravo podobo zgubijo.

Močne in trdne kosti in mišice sploh dajejo moč za pregibovanje in delo. Vendar debele kosti ne veljajo toliko, ker zamorejo biti več ali manj rahle in zato slabe. Take kosti vidimo posebno pri nežlahtni in taki živali, ki se je v mladosti zanemarjala ali slabo redila.

Nobena kost pa se sama za se pregibati ne more, ampak le s pomočjo mišic, katerih je vse polno v živalskem telesu. Dvoje mišic pa je posebno važnih: „pregibnica“, ktera skupaj vleče, in „raztezalnica“, ktera ude razteza. S pomočjo teh dveh mišic se udje pregibljejo, ker prva skupaj stiska, druga razteza. Ako se pa obe mišici naenkrat skupaj stisnete, tedaj občuti žival na dotičnem udu bolečino ali kakor pravimo krč.

Mišice — ali meso — sèstavljene so iz neštevilnih, zeló drobnih nitok ali kitic, po katerih se tekočina pretaka. Posamezni zvezki so zaviti v mastno kožo, kar obvaruje, da se mišice ne drgnejo ena ob drugo, ter pospešuje gibčnost. Ako so nitke rahle in s sokom napolnjene, ter je tolsta vmesna lega zeló obširna in raztegnjena, tedaj so take mišice slabe. Taka žival ni kaj prida za težavno delo, toda njeno meso je toliko okusniše in boljše.

Večina mišic ravna se po volji živali, le nekatere žlahtniše mišice znotranjih delov, od katerih smo na drugem kraji govorili, se pregibljejo samovoljno.

Vse telo je prepreženo s čutnicami, ktere se v možganih združujejo. Učeni jih štejejo 12 parov. Od možganov teče hrbtni mozeg, kakor močno deblo skozi hrbtnanec, ter se končuje v neštevilne, čedalje tanjše razširjene čutnice po raznih potih, celo do najmanjših delov telesa.

Te po vsem telesu razširjene čutnice napolnuje belkasta, možganom enaka gmota, ter dela, da žival po vsem telesu občuti.

28. Upodobovanje.

Konečno hočemo še kratko spregovoriti o upodobovanji. Ako se iz črne krvi nove, primerne snovi na dotičnih delih narejajo, da rastejo ali v taki meri ostanejo, imenujemo to upodobovanje. Več in boljše krvi prihaja h kakemu delu, popolnši in dostojnši je z živem preskrbljen ter popolnejši bo dotični ud svoje delo opravljal. Ako preneha krvni pritek, tedaj ud otrpne ali odmrje.

V mladosti prestopi upodobovanje navadno mero, iztega izvira rast, dasiravno ne rastejo vsi udi ob enem. Ako se pa še več živeža podaja, kot ga je za rast in ohranjenje potrebno, tedaj se žival debeli, ako pa manj, takrat pa medli.

Zgubljeni telesni deli se na novo naredé, n. pr. rogovje (kopito, parklji, lasje, gornja koža), piskričasta tkanina. Tekočé snovi, n. pr. krv, vodenčasta tekočina se večkrat in hitro naredé. Na tacih delih, kjer je zmanjkalo snovi, naredé se za upodobovanje nove posodice, ktere donašajo več krvi kakor sicer, ker se za napravo tudi več krvi potrebuje, n. pr. pri gonjenji ali bukanji, pri nosečnosti itd.

29. Dobe živalskega življenja.

Troje dob živalskega življenja razločujemo: Prva doba se imenuje razvijalna ali razmotalna. Začenja se z rojstvom, ter konča z dokončanem dobivanjem zob. V tej dobi navadno žival neha rasti na visoko, toda na široko ne. Srednja doba zove se doba popolnosti. V tej dobi doseže žival vsestransko na svojem telesu najvišo stopinjo in ravnotežje v vsem. Zato jej tudi zunanje nezgode v tej dobi manj škodujejo. V tretji ali zadnji dobi pa zapazimo, da telesne moči že pešajo in zmanjkujejo. Tudi

odmrli in premakljivi deli se ne nadomestujejo več ali pa vedno redkeje in slabeje. Pa tudi vsaka zunanja nezgoda ali naključba je živali škodljiva, dokler slabost in bolezen — smrti — razvezovanja telesa s seboj ne pripelje.

30. Smrt.

Toda le redko kedaj včakajo naše domače živali takega konca, večina jih pred časom zavoljo slabega ravnanja pogine, ali jih pa iz gospodarstvenih vzrokov porabimo. Po smrti se nekteri deli več minut celo $\frac{1}{4}$ ure še gibljejo ali skupaj stiskajo. Kmalo po smrti, najprej 10 minut in najzadnje 7 ur, pokaže se mrtvaška odrevenelost, gibljivi udi namreč se stegnejo ter postanejo negibljivi, mišice postanejo trde in nategnjene. Odrevenelost ali otrpnjenost se razširja od vrata in prednjih okrajov telesa proti zadej.

V živalskem telesu se kakor tudi v rastlinah snovi razvezujejo. Zato se precej po smrti živalske snovi kemično razdelé, ter se vse snovi, ktere so se prej iz zemlje ali zraka za vzdrževanje telesa rabile, zemlji in zraku nazaj vrnejo.

31. Razpadanje živalskega telesa.

Pri trohnenji živalskega telesa izhlapi najprej voda, ktera je neobhodno potrebna za razvezovanje, kajti razvezovanje se ne da misliti, ako odtegnemo telesu vodo. Gnjjilec izhlapi v podobi amonijaka; v podobi gazov (plinov) tudi izhlapijo vodenec, ogelnokislina, žveplokislina, ogelec in fosforna kislina. Naposled ostane le še prstena, črnkasta snov, prstenina ali črna zemlja, ktera je namešana s kislobo, rudninami, zemljami in lugastimi soli. Prstenina služi potem rastlinam za živež s tem, da posreduje privzetje ogelnokislinae, amonijaka in vodenca, ktere tvarine služijo rastlinam v živež. Prstenina ima veliko navlečno moč za imenovane gaze in vodo, in sicer tako, da, kedar rastline snovi povžijejo, ona zopet nove na se

vleče. — Tako razpade živalsko telo v prvotne svoje snovi in smrt živali je prehod v drug način življenja.

II. Oddelek.

Hrana živalska in njena vrednost.

Vsak živinorejec gotovo živino redi, da bi mu dala obilno mleka, masla, sira, masti, mesa, volne itd., da bi mu pri delu pomagala, da bi mu naredila dovolj potrebnega gnoja, da bi jo dobro prodal, itd. Ker pa navadno sleherni živinorejec pri živinoreji skuša več navedenih namenov doseči, stane ga gnoj toliko manj, tem obilniši je pri tem druge namene dosegel. Skušnje pa javno pričajo, da nobenega teh namenov živinorejec ne bode dosegel, ako ne bode živine prav in modro redil, ako ni reja živini primerna, živina pa reji.

V prvem oddelku smo spoznali, da le zdrava krv zamore živalske organe rediti. Zdravo krv pa dobiva žival iz redilne hrane, ktera se v želodcu prav prekuha, v zdravi vodi raztopi, ter jo potem črevne pijavčice posrčejo in v podobi soka v krv pošiljajo.

Omenili smo že, da obstoji žival iz enacij kemijskih prvin kot človek, tedaj tudi iz gnjilca; te prvine moramo tedaj v hrani živali podajati. Navadna hrana ima gnjilca zelo malo v sebi, in zato je mora žival veliko povžiti, da se prav redi. Kajti rastlinska trupla celo nič gnjilca v sebi nimajo, vendar pa so nekoliko redilna, ker potrebuje živina tudi družih kemijskih prvin za živež; rastlinski sok pa je gnjilčen, kterege rastline prihranjujejo v rejo svojega lastnega sadú; sad rastlinski je tedaj vselej tudi iz gnjilca, in zato žival najbolj redi.

Djanske poskušnje so pokazale, da potrebuje sleherni žival vsaki dan določno mero hrane, da žival ali njeno truplo ostane pri pravem obstanku, brez da bi primerni prostor preseglá. Vsaj vemo že iz prejšnjega oddelka, da obrača žival to vzdrževalno hrano za napravo telesne

gorkote, in da nadomesti vse dele, ktere vsaki dan, da vsaki trenutek porablja. Znano nam je že tudi, da, kolikor veči in popolnši so sopila pri živali, toliko več krvi se potem v posamezne telesne dele spraznuje, kar donaša več masti in mesa. Zato pa tudi veljá sploh žival s širokimi in globokimi prsi za posebno spretno, ona povžito hrano najboljše splačuje. Toda, ako podajamo živali edino le vzdrževalno hrano, tedaj ne more ona od nje nič porabiti za napravo mesa, mleka itd. Ako bi pa še od nje zahtevali, da bi nam delala, tedaj mora shujšati in oslabeti; kajti ona ne more porabljene organične dele z drugimi nadomestiti, in tako le meso iz nje molzeš, ter ti dela sè zgubo na mesu in telesu. Za napravo mesa, mleka, volne itd. porabi žival tisti živež, kateri jej od vzdrževalne hrane ostaja. Temu živežu pravimo tudi, da ga lože razločimo od unega, užitni, stroškini ali pridelovalni živež.

Kdor tedaj podaja svoji živini izključljivo vzdrževalno hrano — izvzemši edino nedelalno živino — in zraven tega pa še kaki dobiček od nje pričakuje — razun malo slabega gnoja — ta se zeló moti. Tak gospodar ima prej škodo nego dobiček. V hrani namreč podaja živali neki kapital, pričakovaje s kapitalom vred tudi obresti — mleko, mast, meso itd. — pa navadno vse zgubi, še hrana se mu ne splača. Zato se tudi po vsej pravici imenuje tako krmenje lahkomiselná zapravljivost. Ako bi naši gospodarji vedeli, koliko milijonov gold. po svoji nevednosti in svojeglavnosti čez leto in dan brezskrbno od sebe pomečejo, gotovo bi vse drugače ravnali!

Kmetijski kemikarji raznih dežel so se veliko trudili, da bi tečnost in vrednost rastlin izvedeli, kajti veliko je na tem ležeče, da se na tanjko vé, koliko zdá ena, koliko druga hrana, ali koliko je vredna. Kajti nikakor ni mogoče, da bi bila vsa hrana, ktero kmetovalec čez leto pridela, enako redilna in bila enake vrednosti; vsaj je že vsakemu kmetovalcu po skušnji znano, da je med pičo in pičo velik razloček, t. j., da ne izdá vsake baže klaja pri živinski reji toliko, kolikor druga

tekne; vsaj to od vremena in časa tudi veliko odvisi. Pa se tudi ne sme prezirati, da gre drugače rediti živino za mesnico, drugače molzno, drugače delalno, in zopet drugače uno, ki je za priredbo.

Vseh tacih in enacih razločkov naj živinorejec nikar lahkomišelnost ne prezira, ampak naj skrbi, da se temeljito in odločno seznaniti z bistvenostjo in vrednostjo pridelane krme; potem naj jo modro na posamezne glave razdeli, da jo tako na najvišje obrestni naloži, da mu največ koristi donaja.

Da živini krma bolj ali manj tekne, odvisno je tudi od njene naprave, dobrote in prebavljivosti. Pa tudi vsaka klaja vsaki živini ne koristi enako; kajti korist klaje tudi zelo odvisi od različne starosti, plemena, rabe živine itd. Kajti to more biti že slehernemu živinorejcu znano, da ena krma služi bolj za napravo mleka, druga za napravo mesa itd.

Razvidno je tedaj, kako neobhodno je potrebno, da živinorejec dobro pozna bistvene in obstojne dele onih rastlin, ktere prideljuje, da vé zemlji podajati one gnojne snovi, po katerih najvspešniše rastejo. Pri vsem tem pa bo živinorejec izbiral najtečnišo, in poleg tega tudi tako hrano, ktera mu po najnižji ceni največi dobiček donaja.

Ker smo se v prvem oddelku seznanili z anatomijo živalskega telesa, hočemo še tukaj malo spregovoriti o snovih, ktere pomagajo one dele ali organe v podobovati. Za napravo kosti v živalskem telesu imajo velik vpljiv nezgorljivi ali rudninski deli, kakor so fosforna kislina n apno. Te dele naj živalim (mladim več) podajamo vsaki dan med drugo klajo. Žitna zrnja in njih snovi, otrobi, moka, oljnate prešje itd. so tudi bogate fosforne kisline, in za napravo kosti tedaj posebno spretne. Ker sta fosfor in apno vedna spremljevalca iz gnjilca obstoječih živalskih tvarin, zato ju ne sme nikdar manjkati v krmi. Tudi kali, sol in železo kot bistveni deli krvi in prebavnega soka naj se živalim v krmi podajajajo. Kar ostane od teh rudninskih delov v živalskem telesu, izprazni jih žival med izmečki. V podobi gnoja pa potem

ravno ti izmečki pomagajo gospodarju, zemlji one iz zraka nenadomestljive rudninske dele pridelati, ktere so vsled setve — ktere dajejo živalsko krmo — jim bile odzvele.

Gorljive zeliščine snovi ali kisleca navzeti rastlinski deli pospešuje po večem napravo krvi, — kisleca proste pospešujejo tečnost krme. Potrebno je tedaj, da podajamo v hrani živalim obe prvini, da hrana kaj koristi, ter se kosti, mesó, mleko itd. napravljati zamore.

Vsa hrana pa mora biti po svojih skladnih delih želodcu lahko prebavljiva, ako jej tudi vso vodo odvzamemo, ali da ona ne preseže pripravne mere.

Navadno potrebuje žival za svoje življenje 4krat več vode, kot suhih skladnih delov, kajti voda ne pospešuje le razkrojavanja hrane, ampak služi tudi za čiščenje in tanšanje krvi (krv ima 90 odstotkov vode), ktera potem porabljene snovi, s kislecom navzete po scavnici iz telesa odpeljuje.

Mast, ktera je v živalskem telesu v posebnih iz mezdric narejenih mešičkih ali zaključkih, zgotavlja redilni gnjilec, razvezuje telesno gorkoto in ohrani zabelj življenja; zato naj se v hrani v primerni meri podaja, ako žival ni že od natore čeznavadno debela. — Dobra senožetna mrva, prijemki ali otrobi in kravje mleko obstojé iz 3—4 odstotkov, divji sladki koren, zelene ali frišne rastline, razne slame obstoje iz $\frac{1}{2}$ —2 odstotkov masti, v koruzi je je 6—7 in v oljnati prešji 8—12 celo do 50 odstotkov. Taka hrana pa naj se podaja vedno z ozirom na starost živine (mlada in pitavna potrebuje je več) in na namen, zavoljo kterega se krmi. Ker pa naravne zeliščine kisline pripomorejo, da živina ložej hrano prebavlja in pospešujejo, da se mast in redilni sok odločuje, vendar pa doštikrat prebavljivost pokazé in oslabé, ter drisko itd. napravijo, ako se prava mera prestopi; zato naj v tem gospodar posebno modro in previdarno ravná.

Tudi môčec, klej in sladkor, se ve, da v različni meri in podobi, so v rastlinah. Imenovane snovi

spremené se s pomočjo slin in drugih prebavnih sokov v želodec v sladkorno redilno snov, ktera preide lahko v krv, ter potem dihanje, napravo telesne gorkote in odločitev mleka pospešuje. — Da se mleko bogato odloči, so tedaj posebno pripravne in velike vrednosti rastline z izdelanem sladčicem, kakor je zelena koruza, zelena rž itd. V takih in mladih rastlinah je tenka snov, pa tudi mōčec.

K živalski hrani prištevamo tudi manj prebavljivo, toda za nasitbo zeló važno lesno liko (stara rastlinska piskrična snov), kamor vrstujemo vsa pusta jedila in one suhe redilne snovi, ktere imajo sila dosti vlakneca, pa primeroma malo pravih redilnih snov. — Ako hrana želodec preveč napolni, ali ako je premalo v želodec pride, tedaj je želodec ne more v kepe predelati, se tudi ne namoči z želodčnim sokom, in zato je žival ne more prebaviti, ter pride zopet taka od nje. To veljá tudi od vse presuhe in premokre hrane.

V dobrem senožetnem senu podajamo živali vse navedene potrebne bistvene rastlinine snovi, kakor pravilno mero masti, kisleca bogate in kisleca proste snovi, suho snov, lesno liko in drugo. Kajti vrednost in prednost sena odločijo le te snovi.

Mogoče je, iz različnih rastlin (dasiravno so ene večje, druge manje senene vrednosti) sestaviti primerno hrano, ktera živino enako redi kakor dobro seno, pa živinorejca dokaj ceneje stane.

Vemo pa iz vsakdanje skušnje, da ni mogoče, pa da tudi ni gospodarstveno, žival izključljivo s senom krmiti. Vsaj pride čas, da mora gospodar svojo žival krmiti s tečno in močno (kisleca navzeto) hrano, n. pr. pri težavnem delu, pitANJI in mlado še nedorastlo; so pa tudi okoliščine, da se lahko od tega pravila odstopi, in da zadostuje bolj lahka in slabēja hrana, n. pr. ako žival težko ali celo nič ne dela. V prvi priliki mora biti tedaj hrana kisleca bogateja, v drugi pa slabēja od dobrega sena. Da pa zamore živinorejec živalsko hrano modro pomešati, zato je potrebno, da temeljito umé prednost in vrednost razne živalske hrane prav presoditi.

Natanjko določiti, koliko mero hrane naj se živalim na dan podaja, naj se živinorejec ravna po velikosti in teži živali; to se pa najlože in najnatanjčnejše po živalski tehtnici (vagi) izve. Zato naj bi take tehtnice v nobeni vasi ne manjkale, kjer se živina umno redi, kajti po tej tehtnici vsaki gospodar lahko natanjko izve, ali je žival med tem na životu pridobila ali izgubila, tedaj koliko je koristila hrana. Dobijo se take tehtnice v Ljubljani pri kmetijski družbi, pa tudi na Dunaji pri L. Buganyi & Comp. Tehtnica, ki vzdigne 15 centov, velja 150 gld. do 20 centov pa 170 gld. Župani, in vi srenjski možje, zdramite se!

Navadno se rajta, da potrebuje dorastlo živinče $\frac{1}{70}$ svoje žive teže suhe snovi kot uzdrževalno hrano, ter da se kma'lo več, kmalo manj uzdrževalne in užitne hrane ($\frac{2}{70}$ žive teže suhe snovi) podaja v dobrem senu ali se senene vrednosti koristno pokrmi.

Kdor tedaj podaja svoji kravi uzdrževalno in užitno hrano v dobri krmi, mora jej tedaj polagati suhe snovi pri srednji meri $\frac{1}{40}$ žive teže, na 100 funt. žive teže $2\frac{1}{2}$ funta suhe snovi ali 3 funte sena in na 1000 funt. žive teže 25 funt. suhe snovi, ali 30 funt. sena, kateri obstoji navadno še iz 15 odstotkov vode. Na $\frac{1}{70}$ žive teže pride tedaj živali uzdrževalne hrane pri 100 funt. $1\frac{3}{10}$, pri 1000 funt. 13 funtov suhe snovi polagati, ktera pa sme biti manje vrednosti od srednjega sena. Kot uzdrževalno hrano potrebuje tedaj žival suhe snovi senene vrednosti $\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{70}$ svoje žive teže, ali suhe snovi, ktera je ravno take vrednosti in tolike mere kakor dobro seno. — Toda žival, ktera dobiva le uzdrževalno hrano, ne more še nikakoršnega dobička donášati, ampak še le potem, ako jej podajamo ravno toliko ($\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{70}$) užitne hrane, nam ona hrano s dobičkom izplača.

Omenili smo že, da ni gospodarstveno, svojo žival izključljivo z mrvo krmiti iz raznih razlogov, in da je dobro vedeti sestavo raznih rastlin, pri kateri se tudi sla-beje in manj vredne rastline dražji in boljši splačajo, pa ravno tako redé, toda dosti ceneje stanejo. Tako sestavo iz raznih rastlin, ktera je prerajtana na 1000

funtov žive teže, in katero mi priobčimo v šestem oddelku sestavil je dr. Emil Wolff. Sto funtov sena ima tedaj $14\frac{3}{10}$ vode in $85\frac{7}{10}$ funt. suhe snovi, ktera pa je zopet sestavljena iz $+ 6\frac{2}{10}$ rudninskih delov, $+ 30$ lesne laknice, $+ 8\frac{2}{10}$ kisleca navzete, (redilne,) $+ 39\frac{3}{10}$ kisleca proste — redilne — $+ 2$ masti — redilne — skupaj = $85\frac{7}{10}$ funt. Prezirati pa ne smemo v teh $85\frac{7}{10}$ funtih suhe snovi velike vrednosti lesne laknice, kot napolnitvinega pomočka in rudninskih delov. Za kravo mlekario je tedaj najpripravniše primerje kakor 1 : 5.

Da pa zamore gospodar svoji živali vedno enako mero dovolj užitne hrane polagati, potrebno je, da vé, koliko je je čez leto in dan pridelal, kar se zamore določiti, ako se izve kubični prostor. Naslednji pomoček gospodarju delo in stvar polajša. Na 100 funt. pride pšeničnega, rženega zrnja . . . $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ kubična čevlja ječmena, graha, grašice, boba

in stročja	$2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$	”	”
krompirja, pese, korenja . . .	$2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$	”	”
dobre senošetne mrve	14—16	”	”
slabeje ” ”	16—18	”	”
detelje	17—20	”	”
repnega perja	$4\frac{1}{2}$ —5	”	”
slame od ozimine	16—18	”	”
” ” jarenine	20—22	”	”
” ” grahora, grašice	26—30	”	”
plev	7—8	”	”
moke, prešja	4—5	”	”
zelene detelje, trave	5—6	”	”
sladovega cvetja	8—9	”	”

Kubični prostor se pa prerajta, ako se širokost, globočina in visočina množi eno z drugim. Da pokažemo to v priliki, mislimo si pušelj detelje 18 čevlj. širok, 20 čevlj. globok in 9 čevlj. visok, tedaj $18 \times 20 = 360 \times 9 = 3240$ kubičnih čevljev. Ako si mislimo (dobro stlačeno) 18 kubičnih čevljev detelje na cent, je dobimo 180 centov. Imaš tedaj, dragi bralec, toliko krme spravljene 1. listopada, dobro vedoč, da pred rožnikom ne bodeš dobil ze-

lenja, in ako vso svojo zalogo razdeliš na 7 mescev — 210 dni —, pride ti je na dan 85 funtov.

Tako se da preračunati tudi druga hrana; konečno se najde, da je zraven 85 funt. detelje še čez 200 funt. pese, 20 funt. grahove in grašičine slame, 18 funt. mešanih plev, 6 funt. otrobi, 5 funt. prešja in 8 funt moke na dan potreba.

Množina vsakdanje hrane je tedaj ta le :

	kisl. proste	suhe snovi.	kisl. navzete.	masti.
85 funt. detelje	25,4 funt.	68,8 funt.	11,4 funt.	2,7 funt.
200 „ pese	18,2 „	24,0 „	2,2 „	0,2 „
20 „ slame	7,0 „	19,0 „	1,3 „	0,3 „
18 „ plev	6,8 „	14,0 „	0,7 „	0,3 „
6 „ otrobi	3,2 „	5,2 „	0,8 „	0,2 „
5 „ prešja	1,9 „	4,2 „	1,4 „	0,4 „
8 „ moka	5,3 „	6,8 „	0,8 „	0,2 „
342 funt.	67,8 funt.	142,0 funt.	18,6 funt.	4,3 funt.

Kisleca proste snovi lahko pomnožimo s krepčalno hrano, suhe snovi pa s slamo. Ako pridemo tedaj k prejšnji hrani še 200 funtov ozimne pšenične slame, koja je sestavljena iz :

suhe snove.	kisleca.	kisleca prost,	mast.
160,0 funtov	4,0 funtov	60,4 funtov	3,0 funtov
142,0 „	18,6 „	67,8 „	4,3 „
302,0 funtov	22,6 funtov	128,2 funtov	7,3 funtov

dobimo vsega skupaj za 10.000 funtov žive teže izvrstne krme. Pokrmimo na 1000 funtov žive teže na dan 30 funtov suhe snovi, v kateri je $2\frac{1}{4}$ funta kisleca navzete in 12,8 funtov kisleca proste hrane, pride primerje kakor $1 : 5\frac{2}{10}$. Dognano je, da potrebuje doraščena žival na $\frac{1}{70}$ svoje žive teže pri kakih 1000 funtov $14\frac{1}{2}$ funtov suhe snovi, v kateri je $\frac{9}{10}$ funt. kisleca navzete in $7\frac{2}{10}$ funt. kisleca proste snovi, in do $\frac{3}{10}$ funt. masti. Doraščena, delalna žival pa potrebuje pri srednjem trpežu na 1000 funtov žive teže 21 funtov suhe snovi, koja je zložena iz $1\frac{9}{10}$ kisleca navzetih in 11 funt. kisleca prostih snov in do $\frac{6}{10}$ funt. masti; pri težavnem delu jej pa že moramo podati celo 25 funt. suhe snovi, z

$2\frac{8}{10}$ funt. kisleca navzeto in $12\frac{4}{100}$ funt. kisleca prostih delov in do 1 funt masti, da zamore obstati.

Nasljednja prilika naj pojasni, kar smo dozdej povedali! Krava potrebuje, kakor smo slišali, pri 1000 funtih žive teže $14\frac{1}{2}$ funtov uzdrževalne in $14\frac{1}{2}$ funtov užitne hrane senene vrednosti, na dan tedaj 29 funtov, na mesec 870 funtov, na leto pa 104.60 funtov ali ravno 105 centov. Sedaj si pa mislimo, da gospodar Potrata pridela za 6 mesecev dovolj krme, redi pa četero krav, ter jim daje na dan 58 funtov senene vrednosti. Ker jim ne more več nego uzdrževalno hrano polagati, krave ravno pri življenji ohrani, in ne dobi od njih nikakoršnega dobička bodi si na mleku, masti ali mesu, razun malo slabega gnoja, s katerim pa še niso stroški splačani. Denarna vrednost v porabljeni hrani je tedaj popolnoma zgubljena.

Drugi gospodar, sosed Nevednež pridela tudi toliko mrve, kot njegov sosed Potrata, redi pa le troje krav. Na vsako kravo pride na dan $18\frac{2}{3}$ funtov, t. j. $14\frac{1}{2}$ funtov uzdrževalne in $4\frac{1}{2}$ funta priredne hrane. Zato pa dobiva gospodar Nevednež od svojih treh krav na dan 5 bokalov in v 6 mescih 900 bokalov mleka. Rajtamo bokal po desetici, znese mleko ravno 90 gld. Za vso krmo je tedaj prejel 90 gld. ali cent se mu je splačal po 90 krajcarjev. Po vrh pa je še več in boljšega gnoja pridelal od svojega soseda Potrata.

Tretji gospodar Brihtnovič pridela tudi toliko mrve, kakor njegova soseda, redi pa le dvoje krav. To pa mu donaša od dvoje krav na dan najmanj 9 in v 6 mescih 1620 bokalov mleka, za katero dobi bokal po 10 krajc. 162 gld. Za svoje seno 104 centov dobil je tedaj oče Brihtnovič 162 gld. za cent tedaj 1 gld. 62 krajc. Zraven pa je še pridelal veliko in dobrega gnoja, s katerim se mu postrežba in zguba časa dobro splača.

Ali je tedaj čudo, ako Potrata in Nevednež tožita in tarnata, da je pri živinoreji le zguba, Brihtnovič pa se hvali ter ravno nasprotno trdi! Vsaj se je tudi senena vrednost splačala od nič do 90 krajc, in celo do 1 gld. 62 krajc. Mar ni to dovolj jasen dokaz, kako različno

se krma v korist in denar spravi? Predragi bralec, premisli dobro priliko, in pomisli, ali ni v tvojej fari ali vasi kaki Potrata, Nevednež ali Brihtnovič, in ali nisi morda ravno ti Potrata in Nevednež! Naše vojvodstvo Kranjsko imelo je po štetvi 1857. leta 78.970 krav; ktere znesó po čez 8 centov vse okoli 631.960 centov žive teže. Prepuščamo, da sleherni sam prerajta, koliko se je potrebovalo hrane, in koliko je pride na posamezno glavo, da se najbolje v denar spravi.

Da pa je hrana res koristna, naj si vsaki živinorejec prizadeva, da je vsa snažno spravljena in pripravljena. Pa tudi, kadar se hrana spremeni, naj se žival vselej za to pripravlja, da pride tudi na boljšo hrano. Kakor je obče znano redimo po leti živino samo v hlevi ali se pase po pašnikih. Zimska klaja pa je: mešanica, detelja, korenje, krompir, repa, pesa, drožje od piva in žganja, opréšje ali pogača iz lanenega semena, žitno zrnje itd. Kako gre to mešati med drugo krmo, najdeš v šestem oddelku, tukaj hočemo le še opomniti, kako zamore živinorejec svoji živali po umnej in modrej pripravi hrane svojo lastno korist pospeševati.

Premišljevanje prebavljivskega orodja ali prebavljala javno priča, da živinorejec 4 do 5 delov piče privarje in jako zboljša, ako jo skrajša, kuha, greje, poparja itd., kajti tako hrano žival ložje in bolje prebavlja. To velja posebno od slamnatih, vsih lesnih lakničevih in korenjstvenih rastlin.

Vsaj še nismo pozabili, kaka je pot in predelovanje jedilnih snov v živalskem telesu, prej ko dospejo v dele živalske! Na drugem kraji smo že rekli, da žival ne more celo nič v živež svojega telesa obrniti, ako ni bila hrana popred v zraku, ali v vodi v nevidljive drobice raztopljen. Kajti ves živež se mora v želodcu prekuhati, raztopiti in razpasti, da ga cevne pijavčice posrkati, ter v podobi soka v krv za reditev vsih telesnih organov pošiljati in rabiti zamorejo. Organski kemikarji, kakor je pri Francozih Bousingault, pri Nemcih dr. Liebig in slavni koroški živinorejec Laner, ki so v tej zadevi velike poskušnje delali, so si s tem veliko in neumrljivo

slavo pridobili, da so važne kemijske resnice kmetovalcem razjasnovali, ter tako gospodarjem do večega blagostanja pripomogli. Le škoda, da se še vedno nahajajo lahkomisleži, ki se vedno starega kopita svojeglavno držé, in vse nove in boljše skušnje in znanjbe na polji živinorejstva zametujejo in prezirajo.

Ravno to velja tudi od zmanjševanja ali od razrezanja slame in družih rastlin. — Svetovati bi hoteli, da bi se skoraj opustil v tej zadevi stari način pripravljavanja z rokami, kar preveč denara in časa stane. Vse to presežejo stroji, ktere posebno po nizki ceni in prav dobre izdeljuje P. Arnhofer v Libnici na Štajerskem. Eden stroj z dvema založnima nožema velja le 28 gld. Dobiva pa se tudi v Ljubljani.

Po nekterih krajih rezanico, da se brez ognja skuha, s posebno pohvalo tako le pripravljajo: v skednji hrano namočijo — na en vagan zadostujejo 4 bokali vodé — in potem jo dobro zmešajo. Da se prej ogreje, dobro je, jo nekoliko z vodo od prejšja poškopiti. Ta mešanica se potem dobro stlači v posodo 2—3 čevlje globoko, se dobro obloži in skrbno zakrije, da ne more zrak zraven. V dveh ali treh dneh se je vse kemično tako ugrelo, da postanejo vse primešane korenine in drugo, kakor bi bilo kuhano.

Troje posod je treba imeti pripravljenih, ker se navadno snov v treh dneh ugreje, da se koj druga napolni, ko se je prva spraznila. Da dobi vse nekako sladko-kiselni duh, in da je za rabo, zadostuje 40 do 59° R.. Potem naj se še malo soli pridene, ker prej se ne sme osoliti, da sol ugretve in vrenja ne ovira. Zamore se pa na ta način tudi že bolj pokvarjena hrana s pridom porabiti. Pripoveduje se, da postane hrana na ta način pripravljena za $\frac{1}{6}$ bolj prebavljiva. Iz začetka žival tako rezanico bolj nerada jé, pa s časom se jej privadi, pa tudi gospodar se kmalo navadi pripravljati jo, ter spoznavati, kdaj da je za polaganje pripravna. Naj se tedaj naši gospodarji in živinorejci skoraj poprimajo te prekornostne in nedrage iznajdbe, in ne bodo je

potem, prepričuje se o vsestranski koristi, tako z lepa opustili.

S tem pa nikakor ne trdimo, da se ne zamore rezanica tudi na drugi način koristno pripravljati, o čemur zavoljo pomanjkanja prostora molčimo.

III. Oddelek.

I. Reja ali oskrbovanje govedine.

Dobra in skrbna postrežba pri živinoreji je najboljši živinski zdravnik. Vsaj skušnje djansko pričajo, da bolezen izvira največkrat iz slabe in nespametne postrežbe; kajti kadar se živini slabo in nespametno streže, nastane v životu nekaka zmota, pravilni telesni deli se razdirajo t. j. naravna opravila živalskega telesa hirajo. Razvidno je, kako je potreba, skrbeti za dobro, umno in skrbno postrežbo, da se v hlev bolezen, v gospodarstvo pa škoda ne priklati.

Neobhodno je potrebno, živali zraven primerne in zdrave hrane, tudi dovolj svetla, prostorna in zdrava stanišča ali hleve preskrbeti. Varovati gre žival škodljivega prepaha, ob enem pa skrbeti za obilno zdravega in dobrega zraka. Kajti kar je kisleca v zraku v majhnih, zaprtih hlevih, ga žival kmalo povžije, in potem ne more drugzega dihati, nego nezdravi in škodljivi amonijak.

V obokanih hlevih se po zimi najložje primerna gorkota ohrani in pridrži, po leti pa se obvaruje ali odvrne prehuda vročina in soparnica; taki hlevi so pa tudi najbolj varni proti ognju in so trpežni, — tedaj najceneje. Samo ob sebi se umé, da dobrih prevetрил manjkati ne smé; okna naj so od zgorej na zdolej in dovolj prostorna, toda ne po strani. Vrata pa naj so od navadnih vetrov obrnjena.

Hlevi ne smejo biti manj od 8 čevljev visoki; tla naj so vedno suha in gnojnica naj se, kar je nastelja ne popije, po cevih odtaka v gnojnično jamo.

Žival tudi rajše jé, ako so jasli tako napravljene, da žival ena proti drugi gleda, vmes pa da je 4—6 čevljev široki prehod.

Korita naj se napravijo, kjer je le mogoče iz kamenja, ali pa naj se prevlečejo s cementom; lesena so manj trpežna, v njih se pa tudi nabirajo škodljive kisline. Da se morajo korita vselej očistiti, kedar je žival odjedla, in da to jedičnost zeló pospešuje, nam ni treba praviti. — Ako je mogoče in prostor dopušča, naj se napravi v hlevu studenec, ker tako se dokaj denarja in časa prihrani.

Za živalsko zdravje ima tudi velik vpljiv, da jej je vedno suho nastlano. Primanjkuje nastelje, naj se vsake 14 dni izkida zavoljo dobrote gnoja. Ako se s slamo nastelja, naj se slama prej 2—3 čevlje dolgo zdrobí, da sta postelja in gnoj boljša. Kdor nastelja pa z zemljo, naj pa vsaki dan toliko izkida, kar se je zemlje z živalskimi izmečki napilo. Tudi šota je dobra nastelja in dober gnoj za peščeno zemljo.

Slabi hlevi pa so pod skednji ali pôdi ali blizo njih postavljeni, ker so po zimi navadno zeló mrzli, žival tudi nima v takih hlevih nikdar mirú; posebno jej pa je prah o mlatvi, in ko se žito čisti, nadležen. Slabi so tudi nekteri hlevi, posebno, ako se z listjem, žaganjem ali zemljo nastelja, in to le redkokrat. Gnoj je sicer dober, ker ostane več mescev v hlevi, toda za žival je žalostno v takih okoliščinah. Pa tudi premajhni hlevi, katerih zadnje stene so vse z živalskimi izmečki omazane, so slabi; naj se po moči povekšajo.

Da je treba z živaljo prijazno in pohlevno ravnati, zdi se nam nepotrebno omenjati.

Toda vse, kar smo dozdej omenili, še ne donaša pričakovane koristi, ako si nismo izbrali žival takega plemena, ki že po svoji natori namenu zadostuje, bodi si z mlekom, mastjo ali z delom. Vsak gospodar vé pa že iz lastne skušnje, da od ene živali ne more vsega zahtevati; kajti ena je spretniša zato, druga zopet za kaj drugega. Močen vol ti ne bode imel drobnih in vitkih nog, in dobra mlekarica je malokdaj debela.

Različno podnebje, oprava in hrana, in vsled volje in moči mislečega gospoda čez vse vstvarjene reči so naredili po krajih razna plemena govedska, ktera se odlikujejo po posebni veljavi ena od druge.

Pri izberi plemena naj se vsak kmetovalec po svojih okoljščinah, potrebščini in premožnosti z ozirom na krajne razmere z voli ali kravami, s težko ali lahko in majhino živino previdi. Za gorate in brežne kraje je pripravnejša majhina, za ravnine in polja pa težka živina. Ker je pa lepa, žlahtna živina veliko veselje pri hiši, in boljše nič, kakor slaba, mehkužna živad v hlevu, naj se vselej gleda na lepo žlahtno pleme.

2. Znamenje dobre dojne krave.

Dobra mlekarica je bolj ženskega pogleda, mehkih kosti in mehkega života. Glava in vrat sta tanka; roga so drobna, svitla in gladka, na zadnjem koncu je močnejša kakor na prednjem; vamp ima proti vimenu širokejši; širok križ; dlako ima kratko in mehko; koža je gladka. Vime ima dolgo, okroglo in polno, mehko z debelimi mlečnimi žilami, in kratko dlako od vimena do repne korenine; rep je dolg, tenek in život proti repu širji. Ušesa so tanka, v katerih je dovolj ušesne maščobe; mišice so nežne; sesci polni in močni. Dobra krava rada jé, je privadna, prijazna in krotka, in ne sovraži nobenega človeka ne otroka. Lepo prijazno obnašanje, postrežba, tečna piča in snažnost kravo zboljša in požlahtni.

3. Znamenja dobrih vožnih volov.

Da voli svojo službo dobro opravljati zamorejo, glej, da bodo krepki, močnega trupla in trdih kosti, toda ne pretežkega života; da so močnega in krepkega zatilnika, kratkega in debelega vratú, močnih prs, širokega križa, močnih, debelih in precej visocih nog, pa zadnje dve ne smete biti preravni, in ž njimi ne smejo ometati ali jih za seboj vleči. Glava naj ne bode predolga, gobec pa

naj je širok; pogled naj je živ, hoja lahka, koža in mišice naj so močne in život ne predebel.

4. Lastnosti živine za debelo rejo.

Da je žival posebno pripravna za pitanje, naj se gleda pred vsem drugim, da si za to odloči mirno, tiho, krotko živino, ki je posebno ješča, ne pa divja in hudomušna. Živina mora biti večje baže, ne preveč košččenega pa dolgega života, širokega, dolgega in mesnatega križa; noge naj so lahke in nizke, stegna naj so okrogla in koža mehka, tenka in raztegljiva. Prsi naj so globoka in napeta, kajti taka prsa so bistveno znamenje, da zamore živina veliko prebavljati in lahko dihati; to pa zopet pospešuje napravo krvi in mesa, in tako se namen prej in ceneje doseže.

5. Razna plemena.

Ako zapazimo pri večem številu živali ena in ravno tista znamenja in lastnosti, — naj so dobra ali slaba — in ako ta znamenja in lastnosti pri plemenjenji ostanejo, imenuje se drugo k drugemu spadlo „pleme“. Plemiti se pa zamore „čisto“ ali „navkriž“.

Navadno se ima zmerno toplo holmje in rodovitno nižavje za najnaravniše prebivališče govedine, od kodar se je še le na višavje preselilo, ter tako med časom svojo podobo spremenilo, da se dandanes razločuje v gorsko in dolinsko pleme.

Goveda dolinskega plemena odlikuje se po teh le znamenjih: glava je bolj špičasta, rogovi so naprej zakrivljeni, vrat je droban in dolg, telo je podolgovato in globoko, hrbtnec je nizek, napoševen ali bolj navzdolen; rep je tenek in nizko nastavljen; bedra so očitna, noge bolj visoke in drobne; koža je tenka in navadno blekasta. Žival je primerno velika in težka.

Žival tega plemena hoče imeti obilno dobre hrane, katero pa z obilnim mlekom bogato izplača. Ponaša se in se dobro redi v gorskem podnebnju na vlažnej zemlji. Naj-

žlahtnejši nižavsko pleme se nahaja v deželah na obrežji severnega, pa vzhodnega morja, kakor tako imenovane holandske, frižinske in oldenburške govedi. Posebno izvrstne mlekarice so holandske krave v nižavskih pokrajinah, ktere tudi take ostanejo, ako se preselijo v enako podnebje in na enako hrano, kakoršne so doma navajene.

Goved hribskega plemena je pa v obče manj razvitega telesa, ima močno glavo s širokim čelom, rogovi so zakrivljeni od zunaj na vzgor; ušesa in gobec so široki; vrat je kratek z močnim podvratkom; prsi so široka in rebra okrogla; hrbet je kratek pa raven, rep debel in bedra so manj očitna. Barve je različne; mišic krepkih; nog bolj nizkih in širokih; parklji so trpežni in vsi udje močni in krepki. Žival hribskega plemena je močna, živahna, trpežna in zelo utrjena, ter prenaša tudi vremensko nezgodo in tudi manj dobro hrano dobro poplača. Ako se jim pa obilo dobre planinske mrve polaga, odebeli se hitro in dobro, krave pa dajo zelo mastno in dobrookusno mleko. K hribskemu plemenu prištevamo švicarsko, tirolsko, štajersko in predarelsko govedje.

Na sredi med navedenima je „srednje pleme“, ki se ne odlikuje z nikakoršnimi združenimi znamenji in lastnostmi, ampak se kmalo bolj ali manj prvemu ali drugemu približuje.

Izvesti se zamore kot prvotno pleme te vrste na Ogrskem obče razširjeno podolsko govedje, ktero je srednjega telesa in zelo trpežno; pa tudi, bodi si za pitanje ali za vožnjo, je dobro, le krave so slabe mlekarice. Glava podolskega govedja je špicasta, rogovi so na zunaj obrnjeni in po 4 čevlje dolgi; prs je močnih in nalitih, podvratnik pa je majhen. Bedra so močna in okrogla, noge imajo nekaj posebnega in tudi rep nima tega, kar žival gorskega plemena. Nismo še pozabili, da žival vsakih treh glavnih plemen zahteva vsaka za-se posebno njej ugodno in drugačno podnebje, zemljo, hrano, opravo itd., kajti le pod temi pogoji donaša dobiček ali zgublja na svojej prvotni vrednosti, kakor in v kakoršnej meri mi njenim potrebam zadostujemo. Zelo nespametno je te-

daj, od krave nižavskega plemena v hribih in pustinjah toliko zahtevati, kakor od njenih sester na nižavskem. Treba je tedaj na take in enake razmere ozir jemati, kadar si hočemo z novim svoje pleme zboljšati. Sleherni naj sam po sebi misli, kako bi se počutil na hribovji, ako je nižavec, ali nasproti!

Na drugem kraji smo rekli, da so podnebje, klaja in pa pleme povod raznim plemenom, sedaj nam ostaja še najlepša plemena imenovati.

Na Zgornjemštajerskem v murni dolini se nahaja ogrskemu, rusovskemu in laškemu podobno pleme in pa Marijindvorno, oboje prav dobro za mleko. — Ker se pa dobro pleme le po dobrih bikih čiste krvi zamore dobiti, tedaj naj si, kdor take bike ali krave, t. j. bele Marijindvorske za pleme kupiti želi, gre iskat na Koroško na semenj v Kapli na grobniškem polji, ki je 19. dan vinotoka vsacega leta. Za belo kravo lavantinskega rodú pa je semenj 17. dan vinotoka v Volšpergu (Wolfsberg) v lavantinski dolini.

Posebno izvrstne mlekarice so v Švajci, na Tirolskem, Bavarskem in Solnograškem; po planinah je črna ali rudeča, brezasta živina, kamor se prišteva tudi brniška v cilerski dolini, pincgavska, mizbaherjeva, med kterimi pa gre pincgavski prvo mesto. Rudečo živino, pincgavsko-belanskega rodú dobi se na sejmu v Špitalu na zgornjem Koroškem 28. dan kimovca vsacega leta.

Dobro molzne ali mlečne planinske krave so tudi: sivorujave švicarske, algaverske, muntafumerske, kterih bela lisa na hrbtu in beli okrajček ob gobcu za posebno znamenje velja.

Pri nas v Evropi so še druga brezštevilna plémena, kakor škotsko, angleško, nekarsko, ansbahersko, landlersko na Moravskem, ajerširsko posebna mlečna plemena itd. Sicer so pa v vsakej deželi nektere posebne živali, ktere pa so bolj zanemarjene, nego v resnici slabe, dajo se pa z izvrstno skrbjo in umom požlahtniti.

6. Je li bolje velike ali manjše krave rediti?

Skušnje so dokazale, da, ako močna in pa slabejša žival v primeri k svoji teži enako živeža dobite, tedaj ga močnejša krava po mleku bolje izplača od svoje slabše tovaršice.

Vendar pa dostikrat nekteri gospodarji trdé, ter se na skušnje opirajo in pravijo, da majhine krave ne le primeroma boljši, marveč da one tudi sploh boljši in obilniši molzejo.

Da utegne to dostikrat resnično biti, ne dá se tajiti, vendar pa ta skušnja ne more veljati za sploh resnično in merodajno. In kdor bi hotel to svojeglavno trditi, ta priča, da je slabo in krivo o tej stvari podučen. Le poslušajmo!

Vse krave, večé in manjše, v hlevu navadno enako krmimo, tako se tudi na paši navadno vse krave, velike in majhine enako dolgo pasejo. V obeh prilikah so večé krave očitno na škodi, kajti, kar manjše krave živeža čez vzdrževalno pičo za mleko porabijo, to morajo večé krave obrniti za vzdrževanje svojega telesa in življenja, ker one primeroma več živeža potrebujejo od svojih manjših sester. Je li tedaj čudo, ako večé krave od svojih manjših sosedinj dostikrat slabši in manj molzejo. Vse drugače se pa ta skušnja pokaže, ako podajamo kravam potrebni živež primeren njih velikosti in teži. Verklin je vsled primerjajočih poskušenj našel, da za sedem centov senene vrednosti večá živina hrano bolj v prid in korist spravi, kakor manjša živina.

Okels se s svojimi skušnjami tudi s temi vjema, pa še pristavlja, da manjša žival živež z mlekom slabši poplačuje kakor večá.

Vsled teh skušenj tedaj gospodar, kateri lahko večé mlekaric preživlja, modro ravna, ako si omisli krave večé sorte, kajti po takih tudi mesarji bolj segajo, in jih dražje plačujejo. A tudi za vožnjo so boljše, ker so močnejše.

Nasproti se pa gospodarju, ki ima krme le za potrebo, svetuje, da si rajše omisli dvoje manjših krav,

kakor eno samo veliko. Ako redi gospodar namesto dvoje krav le eno samo veliko, tedaj je navadno hiša nekaj časa brez mleka; ima pa dvoje krav, si pa zamore že tako vrediti, da vedno ena molze, in da hiša ni nikoli brez mleka. Pa ako je tudi slabša letina, ter se le malo slabe mrve pridela, lahko eno proda, pa vedno še ena ostane. Ena mu tudi še ostane, ako mu bolezen drugo vzame. Zraven tega pa tudi krave v družčini rajše jedó, in čez zimo dvoje živinčet hlev bolje ogreje, kakor eno samo. Gospodar, kateri ima tedaj krme le za eno samo veliko kravo, naj si raje dvoje manjših omisli.

7. Pravila, po katerih se govedska plemena zboljšajo.

Goveja živina je velik kapital v deželi, zato si pa dandanes prizadevajo kmetovalci in vlade izboljšati govejo živino. Priča temu so premije in nakupovanje dobrih plemnih bikov. — V nekterih deželah (na Štajerskem) imajo celo postave za povzdigo živinoreje.

Ako pa se hoče živinoreja v resnici izboljšati, naj se živinorejec pred vsem po teh le pravilih ravna:

1. Živinorejec naj se najprej do dobrega seznanil z namenom, kterega hoče pri plemenenji doseči, in potem naj se za to stanovitno prizadeva in trudi. Pri vsacem opravilu ima sleherni človek, bodi si na materijalnem ali duševnem polji neki namen, kterega želi doseči. Vpraša se le, kako in na kak način bi ga najprej in najlože dosegel.

Zoper to se naši živinorejci navadno največ pregreše, ker dostikrat krave k biku pripuščajo, brez da bi vedeli kaj hočejo, tedaj brez namena, rekli bi, brez glave. Kravo navadno k biku pripušča, ker se ravno poja, in gospodar želi teleta od krave, kobilu vodi k žebeu, da dobi žebeta, itd. Potem kar je priredil, v kratkem proda, ter se s tem zadovolji, ako dobi za tele 8—16 gld. ali za žebe 30—60 gld. Da bi se pa pri plemenenji gledalo na kaj boljšega ali mislilo na kaj imenitnišega, to

ni navada, ampak vse se še vedno kakor nekdam delata tje v en dan, in reči moramo, da je zgolj primerljaj ali naključba, ako dobimo od krave ali kobile kaj boljega.

Živinorejec naj se tedaj sèznani z namenom, ktereга želi pri plemenenji doseči. N. pr. ali hoče težke in močne, ali srednje vozne ali lepe in sloveče konje, pri govedi, hoče li imeti dobro mlekarico, ali vola dobrega za vožnjo ali za pitanje; pri prešičih naj pomisli, ali bode mladičke prodal, ali jih imel za dom, za meso in špeh; pri ovcah, ali bi rad pridelal volno, meso ali mast, ali oboje itd.

Kadar se je pa živinorejec tako do dobrega sèznani z namenom, potem pa naj z vsemi pripomočki na to dela, da svoj namen popolnoma doseže, in naj od tega odstopi le pri sila važnih gospodarstvenih premenbah, ktere mu dosego njegovega namena popolnoma nemože storé.

2. Za pleme naj se vselej izbere skozi in skozi zdrava žival, in ktera si je po večem v popolnosti telesa enaka, ter da se posebno v tem odlikuje, kar se pričakuje od njenega zaroda. Kajti podedvajo se ne le prirojene napake, ampak tudi po večem zavoljo zanikerne izreje in napačnega krmenja nastale pregrehe.

3. Pri živalima, ki sta za pleme namenjena, ne sme biti v nobenem obziru prevelicega razločka, bodi si ali v zunanji podobi, ali kar je gledé njih hrane, podnebja itd. razločnega. Ni modro, plemeniti veliko žival z majhino, nižavsko pleme z hribskim, holandsko s podolskim itd.

4. Za pleme odločena žival si ne sme biti prebližnega rodú.

5. Plemenska živina in njeni mlajši naj se vedno namenu pristojno dovolj dobro in skrbno krmi in od mladosti vedno prav skrbno opravlja.

6. Prav je, ako nekteri gospodarji véliko na barvo, postavo rog itd. gledajo, vendar na to naj se le toliko gleda, kolikor se to vjema z znamenji, zavoljo kterih se žival plemeni. Vsaj je vse le na tem ležeče, da

žival namenu, ne pa imenu, barvi ali postavi rogov za-
dostuje.

8. Bik pri plemenitvi.

Kadar se bik izreja, naj se pri tem pred vsem dru-
gim na to gleda, da je popolnoma zdrav in brez vsega
pogreška. Potreba pa je tudi na to paziti, da je od tacih
starišev, kateri so se v prednostih odlikovali, ktere od njih
mlajših zahtevamo.

Pred $1\frac{1}{2}$ letom naj se bik le prav redko pripušča,
in še le po dovršenem 2 letu naj se rabi za pleme. Iz za-
četka mu zadostuje 30—40, pozneje pa naj se mu pri-
pusti na leto do 100 krav, kar pa je treba na enake
obroke razdeliti, ako je le mogoče.

Ako se pa za pleme rabi še premlad in nedorastel
bik, tedaj podedvajo njegovi mlajši po njim vse nepo-
polne podobe, kar je vselej zelo škodljivo. Dvakratni
ali poznejši skok je škodljiv, in zategadelj naj se ne
dopušča.

Plemenilno moč in rodovitnost pospešuje najbolj tečna
hrana, zobjanje in primerni počitek. Vendar pa majhina
in lahka dela, n. pr. da pripelje frišno hrano itd. mu
ne škoduje, marveč je za vodilno zmožnost koristno. —
Po preteklem četrtem letu ni več za skok, ker je ple-
menitna moč zelo negotova.

Skupno z izdrugo živino naj se bik nikdar ne goni
na pašo; krave pa naj se mu vselej v hlev pripeljejo,
potem se ne zgodi tako lahko, da bi na dan večkrat
skakal kar je vselej skoraj brez vspeha, in tudi za bika
in teleta škodljivo. Kajti, ako se biku pripušča preveč
krav, se jih večidel le malo obreji; od slabih bikov pa
so malovredna teleta in slabo pleme.

Naj to z gledom pojasnimo. Ako je v vasi 150
krav in pridejo vse na enega bika, tedaj se jih navadno
60 ne obreji. Rajtamo škodo le na 25 gld., znese vsa
škoda $25 \times 60 = 1500$ gld. Ta znesek bi se pa bil lahko
prihranil, ako bi se bilo izdalo za nakupovanje bika le
300 gld. — Ako si pa vaščani namesto slabega bika

kupijo lepega, dobrega in doraslega, priredi si potem tudi veliko vredniših telic. Rajtamo ta dobiček le pri eni na 5 gld., pride ves dobiček pri 80 teletih $5 \times 80 = 400$ gld., ktere smo pridobili, da smo izdali 100 gld. za boljšega bika. Ves dobiček pa se še na tisoče naraste pri doraslih in boljših naslednikih.

9. Telice.

Bolj so telice popolnoma dorasle, popolniši je tudi njih sad, zato naj se telice nikdar pred dokončanim $1\frac{1}{2}$ letom k biku ne pripuščajo. Sicer naj se pri tem le pravilno ravna; ako so nasledniki namenjeni za pitanje, naj se telice bolje krmijo in pozneje pripuščajo; so pa nasledniki odločeni za mlekarice, tedaj se zamorejo telice primeroma slabeje krmiti in malo prej pripuščati; so pa nasledniki odločeni za dobro, trpežno in delalno žival, je pa potrebno, da se telice dobro redé in veliko na prostem in čistem zraku sprehajajo.

Krave ali telice naj se k biku le takrat pripuščajo, kadar se pojajo, kar navadno 24—36 ur traja. Pojati se navadno začne 4 tedne po telitvi ali po porodu, kar se potem v 3—4 tednih ponavlja.

V boljše pojasnilo in pregled naj služi naslednje kazalo, iz ktereга naši gospodarji in gospodinje lahko razvidijo čas, kedaj se naša domača žival goni.

razpol živali	goni se	Goni se navadno	
		ako se ne obreji	po porodu
kobila,	24—36 ur	čez 8—10 dni	čez 14 dni
krava,	24—36 „	„ 21—28 „	„ 28 „
svinja,	30—40 „	„ 21—28 „	„ 5—6 tedn.
ovca,	24—36 „	„ 14—21 „	„ 195 dni

Kadar se mlekarice v prvič pojajo, se navadno ne pripuščajo, ampak še le, kadar se v drugič. Ako se pa krava ne pripušča, dasiravno se večkrat poja, tedaj se potem težko obreji. To pa nakloni veliko živinorejcev,

da pripuščajo telice precej, kadar se v prvič pojajo, — tedaj še premlade —, kar pa je nespametno in vselej škodljivo. Kdaj se je krava ali telica k biku gonila, naj se vselej natanjko zaznamva, da se rojstni ali porodni dan zamore določiti, kateri navadno čez 285 dni pride. Ako se žival noče pojati, so ti le pomočki: zdrobljeno zrnje; konopno seme; frišno in še gorko mleko od krave, ktera se ravno poja; $\frac{1}{2}$ kvintelca kantaridine štupe, ktera naj se dene med rezljaj kruha; $\frac{1}{2}$ maselca rudečega vina in jajce; jelenova žila itd.

Kadar se krava več ne poja, tedaj se misli, da je breja; vendar se pa za gotovo še le proti sredi spozna, ko jej vamp vedno bolj raste, in se tele čuti, ktero se v maternem telesu obrača.

Breja krava naj se zavoljo njej same in zavoljo teleta zeló skrbno krmi, dobro nastilja ter naj se jej na noben način ne polaga hrane, ktera razdraži, napenja ali drisko napravlja.

Taka hrana je: plesnovo, oprhlo seno ali otava, gnjilo korenje, repa, star, zmrzel krompir, zelena, mokra detelja in sploh trava, ki je slana na njo padla. Varuj jo tudi škodljive pijače in težavne hoje, ne pretepaj je po divjaško, ne suvaj, v skoke je ne podi, in poslednje dni, ko ima storiti, je nikar ne vpregaj. Tudi ne puščaj se ji bosti z drugo živino. Če krava sama ne osuši, naj se s časom, ne pa naenkrat neha mlesti, predno krava povrže, in to najmanj 4 tedne. Ako pa skopi gospodar ali skopa gospodinja tega ne stori zavoljo dobička, potem se to 2—3krat toliko pri teletu ali na molzenju maščuje.

Srednji čas nosi:

kobila $48\frac{1}{2}$ tednov ali 340 dni, (skrajni čas 330—419 dni);
oslica navadno malo dalje;

krava $40\frac{1}{2}$ tednov ali 285 dni; (" " 249—321 ");

ovce in koze 22 ted. ali 154 dni; (" " 146—158 ");

svinje čez 17 tednov ali 120 dni; (" " 109—133 ");

pesice čez 9 tednov ali 63—65 dni;

mačke čez 8 tednov ali 56—60 dni;

kokoši valé 19—24, navadno 21 dni;

race	valé	28—32	dni;
golobje	"	17—19	"
pura	"	26—29	"
gos	"	28—33	"

Obširniše in natanjčeneje se to razvidi iz koledarja nosečnosti pri živini, ki je priložen VI. oddelku. Ko začne krava dobro pripuščati, mora se jej najmanj 14 dni pred porodom sušine, ovsa in lanenega semena kuhati, ravno tako tudi po porodu.

10. Porod ali telitev.

Znamenja poroda so: vamp se vdere in stranski del križa se razširi in vime naraste. Da se živali porod polajšča, daj jej mehko čistilo ali dristilo, n. pr. malo rženih otrobi na vodi, katerim naj se nekoliko lotov glavberjeve soli pridene. Ako pa navstane pri porodu driska, treba je naglo po izvedenca poslati.

Tele pride pri pravem porodu s položeno glavo na stegnjenima prednjima nogama na svet; takemu porodu se pravi lehkí ali poglavni porod, ako pa pride najprej zadnji del, tako se v razloček težek ali ritni porod imenuje. Taki porod je vselej zato zeló težaven, ker se vsa dlaka nazaj obrne, telo se tako zeló povekša, in nazaj obrnjena dlaka znotranje porodne poti draži, da se še dostikrat vnamejo.

Pri lepo in prav zraščeni, dobro rejeni in oskrbljeni živali je porod tem ložje, kolikor bolj se je pri biku na to gledalo, da nima predebele in prevelike glave.

Kmalo po porodu pride od krave trebež ali posteljca, v katero je bilo tele zavito. Ako pa trebež vendar ne pride o pravem času, naj se kuha pet minut v 10 maselcih vode 3 maselce lanenega semena, in naj se da kravi en polič po trikrat na dan. Ostalo je tudi to brez vspeha, tedaj naj se dene v 2 maselca vode 2—3 lote sebenbaum, kar se dobi v vsaki lekarnici ali apoteki, in naj se vse skupaj eno minuto kuha. — Ker je krava po porodu navadno zeló slaba, naj se jej dá močne,

pa lahko prebavljive pijače; najbolje so otrobi na mlačnej vodi.

II. Tele.

Potem kadar je krava tele oblizala, naj se dene na gorek kraj na mehko posteljico, pa tako, da ga krava lahko vidi, in naj se mu dovoli na dan ob treh odločenih dobah sesati.

Prvo mleko po rojstvu je gosto in rumenkasto, in se sploh mlezva imenuje. Ni pa prav, če se to mleko pomolze, in teletu odtegne. To mleko je teletu od natore v zdravilo odločeno, naj ga tele posesa; kajti ono napravi mehko čiščenje, kar teletu posebno dobro tekne.

Nikar pa naj se tele ne priveže zraven matere, ali pusti, da bi med drugo živino prosto po hlevu hodilo. Ravno v tem se mnogo gospodarjev zelo pregreši; komaj namreč tele tako rekoč iz maternega telesa izvlečejo, precej ga na vrv privežejo, ali ga postavijo v gnječo, kamor so njegovi nesrečni predniki že obsojeni. Ako hoče živinorejec mlado žival zdravo imeti, mora ona dovolj prostora imeti, da skače, se stega in zvija, ker le potem se njeni udje popolnoma iznesó in poravnajo, kar telesu zdravje in moč podeljuje. Pred preteklim prvim letom naj se tedaj mlada žival nikakor ne priklenja. Toda za žebeta je eno leto v hlevu premalo, kajti žebeta potrebujejo, da dobé njihovi udje pravo vrednost, večega prostora, kjer zamorejo po svoji volji v lepem in grdem vremenu tekati. Pa tudi snaga naj se ne zanemarja.

Prva teleta za rejo niso dobra; pa naj se jim pusti dovolj sêsati, da se mleko bolj odločuje: ostalo mleko v vimenu se pozneje nikdar ne more do čistega izmlesti.

Za pleme so najboljša teleta tistih krav, ktere pri dobri in zdravi piči mršave, bolj kumerne ostanejo, pa vendar dobro molzejo. Pri junčkih se pa bolj na debelino gleda. Pa naj že bojo za pleme odločeni, ali za mesnico pitani, so boljši, če so od mesnatih, debelih krav. Za pleme so pa četrta in peta teleta najboljša. Tele po-

trebuje hrane ali mleka na dan $\frac{1}{6}$ svoje žive teže, pri 100 funtih tedaj $16\frac{2}{3}$ funtov mleka. Štiri tedne najmanj naj tele potem dobiva toliko mleka; ako se pa tele odloči za rejo, naj se pa čas poviša do 6 tednov, hrana pa do $\frac{1}{5}$ žive teže. Sploh pa velja, da tele za pleme odločeno, dalej ko sesa ali mleko pije, bolj bode močno in raslo. Kdor hoče teleta dobro obrediti, naj jih dene na temen kraj, ter naj jim pusti dovoljno sèsati, kolikor hočejo; dobro je tudi, jim dajati vmes kako jajce. Nekteri živinorejci dajejo za pleme odločenim teletom trikrat, štirikrat, ko bolj dorastó, 5krat na dan po 8 do 12 tednov sèsati. Navadno pa pusté za pleme odločenim

žebetom	15—48	tednov;
teletom	10—12	"
osličkom	16	"
jagnjetom	16—18	"
kozličkom	8	"
prešičkom	7—8	" sèsati.

Boljše pa je, da se tele privadi iz golide piti, da krave ne zdeljuje; tudi ga je treba, drugega živeža vaditi. Samo ob sebi se umé, da se morajo odstavljenemu teletu z mlekom odvzete redilne snovi z drugimi nadomestiti, kakor je n. pr. laneno seme, otrobi in drugo. Prične naj se s tem, da se teletu med mleko vselej malo vodé prilije, kar ni nikakor teletu škodljivo in ga v rasti ne zadržuje. Potem naj se vsaki dan med mleko polič kuhanega posnetega mleka prilije; kuhano pa mora biti, da ne napravi driske. Za tem pride počasi pinjenec, in potem kislo mleko. S šestimi tedni že začne tele igraje mehko seno, in s tremi mesci rezanico, repo, zelišča itd. jesti. Nekteri pa dajó teletu o začetku soka iz moke, ali otrobi s kruhom, ali pa poparjene zelenjave, kuhane repe, korenja itd. Pozneje se mu daje mehke klaje. Boljše je mehko, kratko in dobro seno, ko otava. S časom je treba tele odstaviti, in sicer tako, da le po enkrat na dan sèsa, toda če tele mleka do čistega ne more posesati, treba je, kravo za teletom dobro in čisto izmolzti; kajti véliko je na tem ležeče, da se kravje vime vselej čisto izmolze. Tele naj se mehke klaje privadi,

počasi od tople piče in pijače na mrzlo vadi, in okoli dvanajstega tedna le z deteljo in drugo lahko prebavljivo klajo krmi.

Poletna teleta za rejo ne veljajo, ker se zavoljo nadležnih muh tele ne more enakomerno razvijati, in ker so še preslaba, da bi jim dobra paša koristila.

Da se teleta dobro redijo, potrebujejo zelo skrbne postrežbe, obilne in dobre hrane, dostojne prostosti, varstva pred vremenskimi nezgodami, ter da so od zdravih in modro splemenjenih starišev.

Naj se tedaj živinorejcu pri reji telet za nobeno stvar ne zdi škoda, ktera pospešuje živalsko rast in zdravje; kajti nič ni bolj nespametno, kakor pustiti, da mlado živinče strada, in ga zato bolj od odrasle in delalne živine zanemarjati, ker še enacega dobička ne do naša. Kar se tukaj zanemari in zakasni, to se ne more pozneje nikdar popraviti!

12. Mlekarica.

Obče je znano, da dobra mlekarica hrano najbolje z mlekom in njegovimi izdelki izplača. Sladko ali sirovo mleko se navadno blizo mest najbolje v denar spravi, drugod se pa bolje izplača, iz njega maslo ali sir delati; za to povsod vselej gospodarstvene ali krajne okoliščine in razmere mero dajajo. Da se pa, bodi si kateri koli izdelek hoče, bolje ali slabše v denar spravi, to odvisi od dobrote in vrednosti izdelka.

Da se pa več ali manj masla ali sira pridela, tudi to je od dobrote mleka odvisno. Med dobre mlekarice vrstujem kravo, ktera dá v deset mescih 160 funtov masla ali 350 funtov dobrega sira.

Znano pa je, da imajo nektare krave bolj vodeno, druge bolj mastno mleko. Samo ob sebi se zastopi, da kaže tam, kjer se maslo ali sir napravi, le take krave rediti, ktere imajo manj pa bolj mastno mleko. Vendar pa se skoraj povsodi pričakuje največi dobiček iz obilnosti mleka. Vsaj pa je tudi iz 10 bokalov mastnega

mleka ravno toliko sirovega masla, kakor iz 15 bokalov vodenega.

Mleko je po večem sèstavljeno iz vodenih delov, in sicer je počez v 100 delih

$87\frac{5}{10}$	delov vode,
$4\frac{6}{10}$	” sladkorja (mleka),
$3\frac{8}{10}$	” sirine snovi,
$3\frac{5}{10}$	” masti, (sirovega masla),
$6\frac{1}{10}$	” mineraličnih (nezgorljivih) snovi,

skupaj 100

Krava navadno pred telitvijo odstavi, ter po telitvi obilniši molze; kar izvira odtod, da krava po telitvi teletu nikakoršne hrane več ne daje, ampak vso hrano edino za napravo mleka porabi. Da je mleko od mlajših krav slabeje, kakor od starejih, to je vsem znano.

Vime se kravi posebno razvije od družega teleta, posebno pa še, ako jej kravarica daje nekaj časa, preden povrže, vsaki dan eno pest kuhanega lanenega semena. Tudi skušnje kažejo, da dajejo krave od družega do petega teleta največ mleka, ter da po petem teletu v enakej meri odstavlajo. Več ko Skrat naj se krava ne pripušča, ker potem hrano z mlekom le prav slabo splačuje, pa se tudi težko pozneje obdebela. Da krave res pri gobcu molzejo, odvisno je od dobrega plemena, lepe zrašče, dobre krme in lepe reje, pa tudi od tega, kako se napravlja, pripravlja in meša hrana. — Zeló pa je škodljivo, ako krave žejo trpé; da pa raje pijó, naj se jim voda osoli, ali z otrobi, moko ali prešjem potrosi.

Sol stori več želodčnega in črevnega soka, zboljša krv, in tako pripomore, da je več in boljšega mesa, loja itd.; po soli stori tudi živina boljši gnoj, je vesela, močna in zdrava, ker sol živino mnogih bolezni obvaruje. Mladi molzni in pitalni živini se več soli daje, kakor drugi. Na 10 funtov piče se vzame 1 lot soli, in to vsak dan, ali vsaj vsak drugi dan.

Krave najbolje molzejo dva mesca po telitvi, in potem po časi odjenjujejo. Če pa mlekarice dobro in veliko mlesti ponehujejo, in nista temu hrana ali bolezen

vzrok, naj se jej da vsaki dan dobro pest zmlete kumovine, sladkega janeža in brinovih jagod po enaki meri med hrano.

Po leti navadno mlekarice zavoljo frišne hrane, ne pa zavoljo letnega časa obilniše molzejo. Zjutraj pa se največ namolze, ker je noč v primeri k drugim dnevnim časom najdaljša in žival tudi po noči največ počitka vžije.

Ako je molža prepičla, tedaj izvira to ali iz zeló slabe redilne klaje, iz pokvarjenega želodca, ali iz kake bolezni. Ako je pa mleko le prevodeno, in bolj plavkasto ter ima malo smetane, tedaj to večidel iz slabe hrane in pokvarjenega želodca izvira. Taki kravi naj se daje tečne klaje in nekoliko ovsa; če pa želodec slabo prebavlja, naj se jej daje grenkih zdravil, ermana ali kalmeža s kuhinsko soljo, tudi nekoliko popra ali ingvera.

Skisano mleko, ki se rado zagriže, se večkrat v vimenu strdi, večkrat pa, ko se greje ali kuha, vmede se vedno nerodno. Tudi to izvira iz pokvarjenega želodca, zato naj se daja 1 lot encijana, in $\frac{1}{2}$ lota krede, ali 1 lot lugaste soli. Tudi je dobro, klajo premeniti in živini dobro pičo dajati.

Dobi mleko od prešja in druge hrane oljnat okus, naj se dá kravi suho pa razdrobljeno prešje in sicer prav malo med hrano.

Rumenkasto mleko pride večidel od vžitih rumenkastih zelišč, plavkasto pa od modro cvetočih cvetlic in rastlin.

Rudeče mleko pride od barve nekterih zelišč, ali pa je krvavo po primešani krvi. Prvo, kar je tú storiti, je to, da se klaja hitro premeni, potem naj se daje kravi kuhano laneno seme ali laneno olje z nekoliko kafre med hrano. — So pa krvne žilice vsled dolge bolezni oslabele, da krv spuščajo, naj se taki kravi med hrano včasih vlija kuhovina hrastovih ali dobovih skorij s sirovim galunom.

Grenko mleko pride od grenkih rastlin, bolnih jeter in od zaduhlih shramb. Tukaj pa pomaga lugasta sol ali potašelj z milom ali žajfo.

Da krave več mleka dajejo, priskrbuj jim zeljenjave, repe, korenja in pese, pa to vselej skuhaj in oblodi. Osoli pijačo, pridaj nekoliko lanenega semena, in potem bodeš dvakrat več mleka na dan namolžil, in stroški se ti bodo dobro splačali. Znesek prav dobre mlekarice na dobri paši ali klaji ne sme biti pod 1500—2000 bokalov na leto.

13. 0 molži.

Po skušnjah se je izvedelo, da je boljše mleko in da se ga več pri trikratni, kot pri dvakratni molži namolze. Več časa je namreč mleko v vimenu, manj tolstih delov je v njem; zato je tudi tako mleko slabeje, o čem se sleherni prepriča, in našel bo gotovo, da je zjutranje mleko najslabeje. Čisto pa naj se vselej pomolze ne le zato, ker je zadnje mleko vselej bolj tolsto in bogateje sirovega masla, ampak tudi zato, da se mleko napravljajoči deli ne pokazé.

Da je zadnje mleko res boljše, vemo od tod, ker je v prvo namolzenem mleku 5, v drugem 8, v tretjem 11.5, v četrtem 13.5 in v zadnjem 17.5 odstotkov smetane.

Veliko je tudi na tem ležeče, kako se molze; marsiktera dekla je dobro kravo pokazila, ker jo je slabo in nemarno molzla. Občuti naj krava, kadar jo molzeš, nekaki prijetni občutek, potem se moreš ponašati, da prav molzeš. Ako pa je krava nepokojna pri molži, ter breá in mleko pridržuje, pride to od prevelike občutljivosti ali pa od kake bolezni v vimenu. Prvo se odpravi počasi z vajo, drugo pa z zdravilom.

Vime vedno voljno in mehko ostane, ako ga vselej pred molžo z mlačno vodo spereš. Da pa se tolsto mleko že v vimenu z bolj vodenim pomeša, ter da se lože čisto pomolze, naj se pred molžo vime z obema rokama malo zmečká.

Da se dajo krave rade mlezti, mora se ž njimi lepo in prijazno ravnati, in že telice temu privajati, ne pa pretepati, suvati in neusmiljeno ž njimi ravnati. Le po-

misli, ako bi tebe gospodar za vsak nič pretepal in suval, ali bi ti takega gospodarja ali gospodinjo rada imela?

Kadar molzeš, rabi obe roki, in suni vselej z gornjem delom roke malo in rahlo v vime ter delaj dve navskrižni črti.

Samo ob sebi se zastopi, da se morejo pred molžo tudi siski z mlačno vodo omiti, potem naj se molzejo, da se za šeget privadijo.

Da se pa izvé, koliko mleka se namolze od posameznih krav, naj se od časa do časa molze za poskušnjo, in naj se potem vse na tanko zaznamuje. Iz taci poskušenj in zapisnikov gospodar lahko previdi, ktera krava hrano z mlekom najbolje splačuje, ktera najslabše, in ktero naj tedaj proda in z boljšo nadomesti. Da se prepričaš, ktera krava ima najbolje in mastno mleko, vtakni v frišno mleko dobro vglajeno noževno klino, bolj je klina bela in mlečna, bolj je mleko.

15. Od pitanja goved.

Goved pitati, kaže najbolje od 5. do 9. leta, toda živina mora biti zdrava in ne preveč skudena. Mlada, dokler še raste, se ne redí predobro, ker jo rast zadržuje; pa tudi meso take živali ni tako okusno, kakor doraščene. Prestari voli in krave se nerodno in kesno redé, in meso take živine, posebno kravje, je trdo in rodo.

Klaja, ki na meso žene in goved pita, je seno, trava, krompir, korenje, repa, pésa; loj pa redí žito, pogača od olja in mnoge droži.

Kadar goved za pitanje pripravljáš, polagaj v začetku klaje mesenega osnjudka, kakor seno in kaj mallega repe, kolerabe itd. Po tem priskrbi kuhano žito, kakor oves, ječmen, turšico itd. žito pa se more vselej debelo zmleti. Zadnjič naj se pitancu še druga piča daje, ktera najbolj mast ali loj redí, n. pr. oljne pogače, droži, troski itd. — Vmes naj se mu klaja spreminja, da se ene piče ne naveliča, ampak skoz jedičen ostane. No-

beni reč pa pitanja tako ne pospeši, kakor sol, od ktere smo pa že drugod govorili.

Pitanec tirja pokoj, snažnost in vredjeno krmenje; naj se mu po malem, pa pogosto in vselej ob odločeni uri piča polaga.

IV. Oddelek.

I. Mlekarstvo.

Mleko, ktero dobivamo od krave, mora imeti poprek v odstotkih: 4—5% surovega masla; 4% sirnine; 4% mlečnega sladkorja; $\frac{1}{2}$ % soli, tedaj trdnih sestavin 12—12 $\frac{1}{2}$ odstotkov, vse drugo pa je voda. Frišno mleko je navadno malo alkalično. Pod drobnogledom vidimo, da plavajo v vodi tolste kroglice, ki so v tenko mrežico zavite, ktera iz sirnine obstoji, in se zato sprijeti ne morejo.

Ako postavimo pomolzeno mleko na miren kraj, tedaj se zberejo kroglice, ktere se počasi vzdigujejo na površje in naredé gosti, in ako dalje stojé, bolj rumenkasti pokrov, kar smetano imenujemo.

Pamolzeno mleko ima s krvjo enako stopinjo gorkote, t. j. + 29—30 Reaumirovih stopinj. Da sedaj zadobi primerno stopinjo + 10—12° R., mora se mleko ohladiti; kajti pri večji gorkoti od 12° R. stopinj se tolste kroglice res hitreje zberejo, toda toliko nepopolniši, in sirovo maslo je toliko slabše. Ako pa ostane gorkota pod 10 stopinj, se tolste kroglice le nerade odločujejo in mleko se zgostí. Največ tolstih kroglic se vzdigne in zbere na vrh v 12—24 urah, in več kot 36—48 ur naj se nikdar ne pusti zbirati, ampak naj se vselej prej posname. V tem se marsiktera skopa gospodinja pregreši, da pusti mleko čez primerni čas, pričakovaje več smetane, toda le malo več sirnine pridobi in nič drugoga.

Pri mlekarstvu je poglavitna in najvažniša stvar „snažnost“ in „čednost“. Naj se tedaj na to gleda že s začetka v hlevu. Vime in roke naj si kravarica vselej dobro umije, preden začne mlesti, da mleko ne dobi že tukaj kalí sèsedanja in skisanja. Čisto precejeno mleko naj se potem postavi v čiste posode; tudi tukaj je treba paziti na snažnost od golide do pinje.

Bolj počasi se tolste kroglice iz mleka odločujejo, toliko prej in ložje se mleko skisa ali sèsiri in zgostí, ker se pa v bolj plitvih posodah one prej odločijo in na vrh pridejo, zato se sploh le plitvim, 2—2½ palca globokim posodam prednost daje. Latvic je več vrst, toda lončene, nepocinjene najbolj hvalijo; vse kovine pa so nézdrave, ker mlečna kislina nje razjeda. Mlečni hram mora biti čist, snažen in dovolj zračen, čez 10—12 stopinj gorkote ne smé imeti, pa tudi ne manj, ker hlad brani smetani na kviško, večja gorkota pa mleko prehitro skisa. Stanice, čumnate, kuhinje in drugi prostori, n. pr. kjer se sadje hrani, meso, kislina itd., niso zato pripravni, ker je v takih krajih zrak navadno s stvarmi namešan, ktere mleko kvarijo, in ktere prehod mlečnega sladkorja v mlečno kislino pospešijo, ter storé, da se mleko prekmalo skisa. Tudi se mleko prej skisa v pokritih, ali eno na drugih postavljenih posodah. Kdor hoče imeti izvrstno sirovo maslo, naj smetano vselej prej posname, kakor se mleko skisa.

Smetana naj se sname z ravnimi, s kositarnimi in preluknjenimi žlicami, da se višnjevo mleko lahko odteče, in se tako smetana čista ohrani.

V smetani so tolste kroglice v obilnem številu združene, in ako nekoliko časa stojé, se zrahljajo in zdrobé, in ako še medemo smetano (n. pr. v pinji), tedaj se one mrenice tolstih kroglic raztrgajo, in te se potem sprimejo v surovo maslo. Ker pa v sirovem maslu še vedno nekoliko mleka ostane, ki se kmalo začne raztvartjati v masleno kislino in maslenokisli amonijak, od ktereга postane surovo maslo žarko in žaltovo, mora se tedaj presno surovo maslo večkrat v vodi zgnjesti in izpirati, da gre čista voda od njega. Nekatere gospodinje

pa to opusté zaradi tega, da je sirovo maslo nekoliko lotov težje; to pa je vselej nespametno in pregrešno. V takem surovem maslu je dostikrat četrti del vode, ko je je v dobro izdelanem le $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{10}$ delov.

Dobro surovo maslo dobimo le iz dobre smetane; zopet tukaj se nekatere gospodinje pregrešijo, ker še le v 10 dnéh enkrat v pinji delajo, da se tako smetana med tem časom popolnoma skisa, iz ktere se le slabo sirovo maslo nareja. Najbolje in okusniše surovo maslo pridela se iz sladke ali le prav malo smetane; zato naj se posneta, sladka smetana precej ali vsaj v dveh dneh v surovo maslo podela. — Za en funt surovega masla je treba 10—12 bokalov dobrega mleka, iz kterega se en bokal smetane in kakih 9—11 bokalov posnetega ali kislega mleka dobi.

Kdor hoče surovo maslo dalj časa rabiti, naj ga spravi na hladen kraj v mrzlo in čisto vodo, ktera naj se na dan en do dvakrat ponovi, ali ga pa osoli; tudi je dobro malo sladkorja primešati; za 1 funt zadostuje 1— $1\frac{1}{2}$ lota soli.

Ako se surovo maslo dalj časa na malem ognji kuha, izhlapi iz njega voda in vse druge stvari se usedejo na dno, kar imenujemo tropine ali maslenke. Pri kuhanji zgubi sirovo maslo 15—25 odstotkov svoje teže (sirnine in vode), pridobi pa na žlahtnosti in stanovitnosti; tako se leta in leta ne spremeni, in lepe krajcarje vrže.

Važno se nam zdi, da spregovorimo še besedico, kako naj se v pinji dela. Pinj je več vrst, vendar pa je pri tem najpoglavitejša, da se vedno primerna gorkota in snaga ohrani. Po skušnjah vemo, da je potreba 12—14 R. stopinj, da se rado v pinji zmede. Zopet moram opomniti naše gospodinje, da se le predostikrat tudi v tem pregrešijo, ker na to ne pazijo, in potem pa hočejo s silo ali vražami vse doseči. V eni minuti naj se 30krat enakomerno udari, pinja pa naj bo le na pol napolnjena. Ako je smetana preveč vroča, tedaj so tolste kroglice preveč tekoče in oljnate in se ne morejo sprijeti, ravno tako se ne združijo, če so preveč mrzle.

Večkrat se pa tudi zato v pinji rado ne stori, ker je eno ali drugo nesnažno, ali je morebiti krava bolna. Ako je bolezen vzrok, naj se da bolni živini zjutraj 2 unci antimona in 3 unce korijandrovih osvalkov z belim sirom. Kadar je bolna žival to zavžila, naj se jej precej dá polič vodé in en masele jesiha piti, in naj se pridene ena pest solí. Da se pa v pinji prej in rado stori, deni na 10 bokalov smetane eno žlico pinjenca, ali en lot drobno stolčenega galuna ali pa en lot v vodi raztopljene soli. — Da bo pa surovo maslo lepe rumene barve, deni prej ko začneš delati v pinji, na 10 bokalov smetane pol žlice soka stlačenega rumenega korenja.

2. Sirarstvo.

Da se prideluje sir, potrebno je razno orodje, različno po različnosti sira, ki si ga gospodar pridelati hoče. Vselej pa je razun orodja sirčnika potreba, to je četrti telečji želodec, ki se vzame iz zaklanega 1—4 tedne starega teleta, se v majhini gorkoti posuší in dela sir s tem, da sirove dele loči. Predenj se rabi, razreže se in v siratki in slani vodi namaka, in potem se med mleko pomeša. Koliko sirčnika je mleku pridjati, to se po skušnji in navadi izvé. Preveč sirčnika nareja sir krhak in grenjak, premalo pa pušča dovolj sira v sirotki. Sir je kuhan ali nekuhan, slan ali neslan, tolst, masten ali pust itd. Ementalski sir kuhan, tolst in soljen se dela, ako se mleko na 25—30 stopinj v bakrenem kotlu zgreje, in kadar se odstavi, se mu sirišče pridene. Čez $\frac{1}{2}$ ure se je mleko sèsirilo in sir se drobi. Potlej se še entrat na 30—36 stopinj sègreje, potem se dene v prt in stiskalnico, da se stisne. Zdaj se osoli in dober je.

Limburški sir se pa dela iz gorkega mleka od krave, pa se ne prodaja v hlebih, ampak v majhnih čvetirnatih podobah, in je ostrejšega okusa in duha. Da se 1 funt sira naredi, je potreba 5—6 bokalov tolstega mleka, slabejega pa do 8 bokalov. Da se sir dá hraniti in ne splesnuje, mora se prežmikati in z rokami dobro stis-

kati. Ostala siratka je dobra piča za teleta in za svinje, pa se tudi drugače porabi.

V. Oddelek.

A.

Domače živinozdravilstvo.

Kaj je žalostniše za živinorejca, kakor če mu živina boleha, zboli ali celo pogine? Ako vprašamo, zakaj vsako leto toliko živine pogine okoli po deželi, tedaj najdemo, da so temu večidel neumnost, nevednost in nemarnost živinorejcev krive. Vprašamo, kdo bi našel vse nerodnosti, zanikernosti in prestopke, po katerih postane živinorejec med desetimi glavami, ki mu zbolé ali poginejo, vsaj smrti osmih sam kriv. Kdo je neki kriv, ako žival zboli od podihanega slabega zraka v premajhnih hlevih; ali od velike, neizgorljive, telesne in hlevne nesnage; od nezdravih gazov, ki se v hlevih pri gnjenju mnogih reči narejajo; od vgnjite, strohnjene, sprhle in preveč oprasene krme? Gospodar, ali si že kedaj mislil, kaj zamore priti iz tega, da žival v gnjili in smrdljivi vodi napajaš? ali ako od oglojenih paš živino po mlakastih in močvirnih senožetih ali pašnikih okoli preganjaš? — Kdo je kriv boleznim, ako žival vso presiljeno in pregreto v hudi vročini pustiš, da trpi hudo žejo? ali če vso vpehano in potno na mrazu nehaš? Vprašamo, kdo jo pri delu ali vožnji preveč napenja in sili? Kdo jo neusmiljeno strada in pretepa itd. Po vsem vprašamo, ali niso večidel res živinorejci sami krivi, da jim živina zboli, ker premalo skrbé za ohranjenje živinskega zdravja! Veliko manj joka in stoka bi bilo, ako bi živinorejci svojeglavno vsega ne prezirali, in nikdar ne pozabili; živina je iz mesa in kosti kot ti gospodar in gospodinja; njeni organi so rahli in mehki, ter se ne dadó čez moč in čez čas napenjati, in kdor se v tem pregreši, bode se mu vse ojstro maščevalo!

Posebnih vidnih znamenj kake bolezni sicer ni, vendar je bolna žival navadno bolj žalostna in pobita, njene oči so mrtve, dostikrat krmežljive in solzne; večkrat jo mrazi, ali ji je vroče: odpové se več ali manj jedi in pijači; dostikrat je nepokojna, pogostoma vstaja, ali se vlega itd. — Kadar gospodar kako omenjenih znamenj zapaziš, ter si razložil bolezen, hitro pomagaj vsaki bolni živali po vsej moči!

Bolne živali ne vpregaj; če jej je v hlevu preveč vroče, deni jo na bolj hladni kraj; iz blata in mokrote spravi jo na suho steljo; ako preveč lije (laksira), dajaj ji starega in tečnega sena; ako je hudo zaprta, dajaj ji zelene, močno sočne ali oparjene hrane, pa jej tudi večkrat na dan obilno soli; kadar jo napenja ali kolje, tekne jej dobro v ritnik segati, toda to naj se pametno in z mastjo ali oljem namazano roko zgodi. Ako ne more ali noče navadnega jesti, daj ji presevkov s soljo lizati, ali moke v vodi piti, da preveč ne oslabi in ne shujša ali skumra itd.

Dostikrat pa tudi natora sama pomaga, ker premaga moč življenja bolezenske reči, ter jih po potu, ali po kakem drugem načinu iz života spravi. V takih primerljajih je bolje in modreje, raji nič, kakor pa živino naplačno zdraviti.

Ker pa živina dostikrat brez človeškega zadolženja ali po nesreči zboli, bodi si ali zavoljo nezdravega zraka ali vremena, ali zavoljo nalezljive in kužne bolezni enacega plemena po potu, puhu, sokrovici, po slinah, gnoju iz tvora, po krvi itd. ena od druge bolezni naleze, in sam pomagati ne veš, pokliči hitro človeka, ki se razume na živinozdravilstvo, in na tanjko spolnuj njegova vodila in zapovedi. Vražarjev, goljufov in sploh mojstroskazev se ogibaj, da te ne spravijo v škodo in nesrečo!

Kako gre bolezni ozdravljati, najdeš v dr. Bleiweisovi knjigi, ktero živo priporočamo vsakemu gospodarju. Omeniti hočemo tukaj le nektere bolj navadne bolezni in hibe:

1. *Vpreženi živini rane ozdravljati.* Pokladaj na ogoljene in otisnjene rane večkrat na dan v svinjskem

žolcu namočene cunje; starši je žolec, prej bo rana zaceljena.

2. *Kadar konja komat odrgne*, koristi tudi prej imenovano zdravilo, ktereга si sleherni gospodar lahko oskrbi, kadar koljejo prešiče.

3. *Uši pri goveji živini*; sicer to ni bolezen, vendar tega omenjamo, ker nekteri gospodarji uši preganjajo s čmeriko, tobakom, živim srebrom in drugim, kar utegne škodovati. Bolje so saje, ktere dimnikar omete, ter se potem nabrane v primernem sodu z vodo polijejo, da napravijo gosto črnkasto sajovico, s katero se spera ušiva žival ali pa češe. To prežene uši brez vse škode, potem se žival s čisto vodo opere.

4. *Kadar žival napenja*. Kadar žival napenja, napravlja se v vampu veliko vetrov (gazov), ki utegnejo tako silni biti, da se vamp razpoči. Te vetrove je treba hitro odpraviti: ali da s pripravnim nožem skozi trebuh nabodemo vamp in vetrove izpustimo, ali pa da živini v vamp vlijemo tako stvar, ktera ima lastnost, da vse vetrove posrka, kakor goba vodó. Najbolje je salmijak in živo apno. Živega apna se vzame za veliko živino 4 lote in raztopí v 4 maselcih vode in ta apnena voda se vlije v živino. Manj dela pa napravi salmijak, (Salmiakgeist) ki se v vsaki lekarnici dobi. Zmeša se 1 lot salmijaka z 1 maselcem vode, in se ta salmijakova voda v živino vlije. Ko bi pihnil, ji pade vamp, salmijak požré vse vetrove.

5. *Zoper bolezen v gobcu in na parkljih*. Dobro zdravilo zoper to dvojno bolezen je navadna resa (Heidekraut). Na vsacega pol funta rese naj se vzame bokal vode, in naj se v precej velikem kotlu toliko časa kuha, da se polovica vode vkuha. Od resje vodé se dá bolnemu govedu zjutraj in zvečer en polič, mlademu en maselc, ovcam pa en kozarec. Tudi živini, ki še ni bolna, pa jo želiš bolezní obvarovati, daj starejši po maselcu, mlajši pa manj. — Parklji se morajo pridno z mrzlo vodo spirati, kteri se utegne nekoliko astramontane pridjati. — Po sebi se umé, da je treba pri hujši bolezní

na parkljih noža, s katerim se odreže, kar se je rogá ločilo ali sègnjilo.

6. *Slajnica ali lizanje*. Živina, ktera ima to bolezen, liže nekako posebno slastjó zid, čepine, vrvi, staro usnje, lesnino — žlebove, rante, vrata itd. Ta bolezen trpi več mescev in celo leto, dokler živina tako ne shira, da je ni družega, kakor kost in koža, in včasih se jej nazadnje kosti lomijo. Vzrok tej bolezni je ves popačeni želodčni sok, ki povžito hrano prekuhuje in prebavlja. Želodčni sok se pa popači iz vsega, kar krv pokvarja in pači; zakaj vse, od kosti do scavnice — tedaj tudi želodčni sok — se iz krvi dela. Popačena krv pa se nareja iz vsega, kar živina napačnega povžije, naj je že klaja, pijača ali zrak. Prvo pri tej bolezni je to, da gospodar odpravi vzroke, iz katerih bolezen izvira; včasih že samo to zadostuje. — Druga zdravila zraven tega pa so: kreda, apno, pepel, potašelj, kuhinska sol, grenka sol, encijan, kalmež, brinjeve jagode itd. Enkrat naj se dá bolni živi živini po dvoje ali troje skupaj. N. pr. 3krat na dan perišče pepela (pa ne izluženega), ali 1 lot potašeljna, 2 lota kuhinjske soli, štupe encijanovih in kalmeževih korenin 2 lota po dvakrat na dan; 3 funte ržene moke in pol funta v štupe stolčenih brinjevih jagod; od te zmesi naj se da živini, kadar je bila napojena po parišči po 3krat na dan, skozi 8, 10—14 dni.

7. *Vračni prisad ali vrančni metljaj* izvira od tod, če živino v narveči vročini z vožnjo ali hojo preveč siliš in nopenjaš; ako jo pri véicijah sušah na zgečih, solnčnih žarkih pariš, da žejo trpi; če prežejno in vročo prenašlo s hladno vodo napojiš; jo v hudi vročini s hladno vodo nikoli ne pereš ali koplješ; ako jo v mlakah in lužah napajaš, ti bo gotovo vrančni prisad živino napadel, in sicer najlepšega, mlajšega in krepkejšega tvojih konj, goved, prešičev ali ovác. Ta zeló huda bolezen zadavi živino ko bi trenil, in hlev v kratkem sprazni. Predenj živinče za to bolezen zboli, se svojega blata v celo majhnih kepcah z veliko težavo in nopenjenjem znebiva; po lakotnicah in stegnjih trepetá, kadar se je vode napil; žila ji bolj pogostoma bije; vsa je trudna, zadnji konec ji

omahuje toliko, da ne pade, in vendar raji stoji, in skoraj nič ne vleže; pogostoma lije itd. Taki živini gre brž puščati, in ji veliko z jesihom, solitarjem ali kuhinjsko soljó okisane hladne vode piti, ali pa kake druge kisle ali slane pijače, da se ji brž čreva odpró in driska napravi; tudi je dobro, jo z mrzlo vodo polivati.

V tem zapopadku ta bolezen sicer ni nalezljiva, je pa za zdravje in življenje človekovo velike nevarnosti. Ostro je prepovedano, od take bolezní napadeni živini v zadnico ali tudi v gobec z golo roko segati. Vsak, ki ima s tako živino kaj opraviti, naj si precej roké, glavo itd. s čisto vodo umije, kdor pa je le količkaj na svojem telesu ranjen, ali ima kako grintico ali tvorico, ali je kaj odrgnjen, naj se nikar ž njo ne peča. Sline in krv tako bolnega živinčeta so za človeka najhujši strup; le majhini kanček take krvi med človekovo krv, napravi v kratkem času gotovo smrt. Tako crkovino gre precej odpeljati, in ne iz kože devati, ampak globoko zakopati!

8. *Garje ali srbeči lišaji* pri konjih, govedih, ovcah in prešičih, so kužna bolezen, ki se iz telesne in hlevne nesnage, pa tudi od mlakaste paše izcimijo. Kadar se pokaže po koži v podobi srbečih lišajev, ki se lupijo, dlaka ali volna odpada; pri konjih se vidijo po grivi mokaste luskinice, ravno tako tudi po hrbtu, repu in po čeljustih; garjeva živina se vselej do krvi drgne. Tacega konja je zeló težko ozdraviti; ena sama garjeva ovca zamore počasi celo čedo oskruniti, in celo, kjer so se garjeve ovce pasle, zamorejo zdrave to bolezen nalesti. Vsaka s to boleznijo obdana in skrunjena živina se mora od zdrave odločiti, da je ne naleze. Močan lug, črno mi'lo (žajfa) in pa trpentinovo olje so najboljša domača zdravila za garje.

9. *Devetogobnica ali goveja kuga* — pa samo za govedje — pa je najstrašnejša bolezen za govedje in kmetovalca, ker od sto kužnih goved jih dostikrat ne ostane čez pet, teh pa, ki prebolijo, se več ta kuga ne prime. Devetogobnica se jej pa zato pravi, ker se najde pri živini, ki je po tej bolezní poginila, devetogob večkrat (ne vselej) s suho, trdo, kakor v peči spečeno ješo

natlačen. Gorje kraju in deželi, kjer se taka kuga zapoplodi! Dozdaj ga še ni gotovega zdravila zoper to strašno bolezen. — Devetogobnica se pa ne zanaša samo po govedju, ampak tudi po drugih živalih in celo po ljudeh, in zato je tem strašniša. Tej bolezni nikdar en sam človek v okom ne pride in jo zatero, ampak združeno, zato naj se v takih slučajih vestno in natanko spolnujejo vse postave. Kdor bi pa svoji nemarnosti, slepoti ali nepokorsčini kugo v deželo zanesel, klela bi ga dežela in za take neprecenljive škode ne bode imel nikakoršnega izgovora!

B.

Zbirka zdravilnih predpisov ali receptov zoper razne živalske bolezni.*

1. Bledica ovac.

Mavec ali gips, kuhinjska sol in brinove jagode z drobnom norice ali volčje jagode lizati. Domači pomoček: Perje ali listje norice za klajo; železni vitrijol med pi-jačo. — Homöopath: ** sulphur, thuja, arsenicum.

2. Bljevalni pomočki.

Za svinje.

10 do 12 granov (en gran je n. pr. toliko, kot eno poprovo zrnje) bele čemernike med sladkim mlekom naj žival svobodno sama požré ali naj se jej zelo previdno z žlico daje.

* Po P. N. Feuser-jevem koledarji II. letnika.

** Pri dr. Alt-u, homöopatičnem zdravniku v Šopronju (Oedenburg) dobi se za 12 gld, lično vravnana homöopat. apoteka z lahko umevnim podukom.

3. Čistilo ali dristilo.

a. Čistilni svalek za konje.

Vzemi 2—2 $\frac{1}{2}$ lota praška lopatike ali aloe in črnega mjila, kolikor je potreba, ter daj vse zjutraj konju, dokler je še tešč. Ravno tako zmanjšaj konju hrano pred ta dan za četrti del od tega, kar je navadno dobiva; tudi drugi dan po zavžitem dristilu daj mu je le malo in mehke.

b. Za govedje.

Vzemi duhanovega perja 6 lotov, ter kuhaj ga v 1 bokalu vode, prideni še $\frac{1}{2}$ funta grenke soli, in daj v dveh obrokih; v mes naj preteče ena ura.

Domača pomoč: 1 bokal kislega mleka z eno žlico navadne soli.

c. Za ovce.

Četrti del tega, kar je za govedje.

d. Za svinje (prešiče).

Vzemi 2 do 6 lotov grenke soli, razpusti jo v mlačni vodi in daj jo previdno živali, ali pa z moko in vodo v podobi latverk.

4. Debelo- ali trdokožnost govedja.

Bljevne soli in terpentinovnega olja, vsakega $\frac{1}{2}$ lota, 2 lota žveplenovega cveta, 6 lotov grenke soli, encijana in habatovih korenin od vsakega 8 lotov. Vse popari s 3 bokali kropa, dobro mešaj, in kadar se ohladi, porabi ob dveh dneh v 4 obrokih.

Ali vzemi lavorjeve štupe 2 lota in 1 bokal čaja iz poprove mete in daj 3krat na dan. — Domača pomoč: Snažiti s čohlo ali štrigljati in v kožo gorkega špirta vmesti; tudi sègretega olja z malo primešanim terpeninovim oljem po dolgem po križu in čez rebra v kožo vmesti.

Homöop.: arsenicum, carbo animalis, calc. phosfor.

Umni živinorejec.

5. Golazen.

Bolhe, uši.

Vzemi 2 lota sivega mazila iz živega srebra, smrdljivega živalskega in ogerščinega olja vsakega 1 lot, zmešaj ter vmesi vsaki dan malo tu in tam v dlako. Dobro je tudi, kuhan tobak zoper to rabiti, ali pa vzemi peteršiljevega semena in ravno toliko pelina, oboje skuhaj in potem s tim močnim čajem žival speraj.

6. Gliste — črvivost.

a. Konj.

Vzemi dobro zmlete bljevne soli $\frac{1}{2}$ (za žebeta) do 1 l. (za konje) in 4 do 8 l. zmletega pelinovega perja, naredi z moko in vode osvalke in daj vse v 4 obrokih vsako uro enega; prej naj se pa konji 12 ur postijo, ali pa vzemi 8 lotov smrdljivega živalskega olja, 10 l. glavbarjeve soli in 6 l. zmletih korenin od praproti, zmešaj z moko in vodo v 8 osvalkov, in daj vsako jutro in večer enega; ali vzemi $\frac{1}{2}$ lota prečiščevine (prečiščenega živega srebra), 1 l. lopatike, 4 l. vratiča in 3 l. encijanove korenine, zmešaj z vodo in moko, kolikor je potreba, v latverko, ter daj v 24 urah 3krat.

Homöopath: china, absynth, marum verum, nux vomica.

b. Ovac.

Vzemi 2 funta kuhinjske soli, brezove smole in vratiča vsakega po 4 funte. Zmešaj z moko in vodo v trdo testo, ter zgnjeti in naredi plošnate pogače, ktere potem na zraku posuši, in potem zdrobljene z ovsenim zdrobom vred ovcam lizati daj. V krajih, kjer ovce pogostoma od glist veliko trpé, naj se daje od takih pogač 1 do 2krat na teden. Da razodevajo pogače še bolj svojo moč, zamorejo se z malcem in terpentinovim oljem zboljšati. — Pripororajo se tudi Spinola-ve glistine pogače.

Ko gliste moriven pomoček se priporoča: smrdljivo živalsko in terpentinsko olje vsakega 1 funt z 2 lotoma

štupe od bljevne soli. Za 1 glavo vsako jutro 1 žlico v pelinovem čaju na tešče. Homöopath: petroleum, sulphur, china, sepia, graphit, nux vomica, argilla.

7. Hitrica — drista. (Brez mrzlice.)

a. Konj in govedja.

$\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ bok. čaja iz kamilične ali praprove mete, v katerem razpusti $\frac{1}{8}$ l. svinčenega sladkorja, ter daj v treh obrokih; ali pa vzemi zmletega encijana, pelina, (poja) vsakega po 4 l. in $\frac{1}{2}$ l. svinčenega sladkorja: z moko in vodo narejeno daj vse v enem dnevu.

b. Hitrica sèsajočih telet.

Vzemi makovca (opija) 5 do 10 granov, $\frac{1}{2}$ do 1 l. krede, in zmešaj z enim rumenjacom. Domača pomoč: Nekuhana jajca z lupino vred.

c. Hitrica odstavljenih telet.

$\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$ l. rabarborove korenine, $\frac{1}{2}$ l. cimeta in 2 l. krede, zmešaj s tremi rumenjaki, ter daj od tega lizati 3krat na dan. Domača pomoč: Juha iz prežgane moke.

d. Hitrica pri ovcah.

Vzemi aloe ali lopatike in zmletega galuna, vsakega $\frac{1}{2}$ l. očiščenega potašeljna $\frac{1}{2}$ funta in $\frac{1}{2}$ bok. močnega žganja. Daj 3krat na dan z eno žlico kamiličnega čaja.

e. Hitrica mladih prešičkov.

6 do 10 kapljic makovcove tinkture zmešaj z belakom enega jajca, dodaj malo vode ter daj 3 do 4krat na dan. Domača pomoč: Klej v gorki vodi razpuščen. Homöopath.: Aloe, pulsatilla, merc. solubilis, arsenicum.

8. Krvomok — krvavo scanje.

a. Konj.

$1\frac{1}{3}$ l. svinčenega sladkorja in 4 l. zobnika zmešaj z moko in vodo v latverko in daj v 6 obrokih zjutraj, opoldan in zvečer.

b. Govedja.

$\frac{1}{8}$ do $\frac{1}{4}$ svinčenega sladkorja in $\frac{1}{2}$ bok. sladkega mleka 3 do 4krat na dan; ali pa vzemi 2 l. zobnika, deni ga kuhati in od tega vzemi 1 bokal ter prideni temu ocedku $\frac{1}{8}$ do $\frac{1}{4}$ l. svinčenega sladkorja, zmešaj z enim jajcovim rumenjacom ter vsemu prideni še $\frac{1}{8}$ l. zmletega galuna, in daj vse en dan živali; ali pa vzemi kamnenega ali pa terpentinovnega olja 1 do 2 l., 6 do 8 l. rženega žganja in daj v $\frac{1}{4}$ bok. vode 3krat na dan.

Domača pomoč: Slana murnica in strelni prah v kislem mleku. Tudi kvas razpuščen v vodi s speriščem pepela. Obilo žlemaste pijače. Homöopath.: Aconitum, arnica, ipecacuanha.

9. Klanje — zapeka.

6 do 8 l. grenke soli, pelinovega ali kamiličnega čaja $\frac{3}{4}$ bok. en del vsako uro. Pri težki klaji prideni še $\frac{1}{2}$ l. lopatike. Ako pa telo ob enem napenja, prideni $\frac{1}{4}$ l. žvepljenih jeter ali smrdljivega žvepla. Vse jako podpira klistira, po vampu umesti špirta in terpentinovnega olja, obojega enako. Ako pa klanje v 4 urah ne odneha, naj se krv spusti.

Homöopath.: Arsenicum, aconit, nux vomica, plumbicum.

10. Lizanje — slajnica.

Apnene vode 6 bok. vsaki dan v 3kratnih obrokih ali pa solne kisline 1 lot in 1 bok. vode tudi vsaki dan v 3 obrokih.

Vzemi smrdljivega živalskega olja $\frac{1}{2}$ l. in 2 l. kuhinjske soli, moke in vode, kolikor je potrebno za latverko, in daj vse naenkrat na tešče.

Homöopath.: Calcar, phosphor, pulsatilla, stibium, nux vomica.

11. Mazilo močno.

Zoper trdino, uklonivke, nadskoknice itd. Vzemi 4 l. pegle, 2 l. rumenega voska, 4 l. gostega terpentina, 1

funt svinjske masti in 6 l. štupe španske muhe, ter zmešaj vse na majhinem ognji ali žerjavici. Prej ko namažeš, poreži dlako na dotičnem mestu, in potem namaži, kot je noževa klina, na debelo. Da živinče z gobcem ne dotika, obveži s cunjami. Namaži kakih 4 do 6 dni zaporedoma, vendar prej ko na novo namažeš, sperij vselej prej krasto.

12. Mrena očesna.

Očiščenega belega vitrijola vzemi $\frac{1}{4}$ kvintelca, rastopi ga v 12 l. žgane (destilirane) vode. Prideni $\frac{1}{2}$ l. makovcove omake, in s tem speraj potem očesa 5 do 6krat na dan.

13. Napetost — bobnjača govedja.

a. Ako je vzrok frišna klaja.

Vzemi salmjakovca, vinskega cveta (špirita) $1\frac{1}{2}$ l. $\frac{1}{2}$ bok. vode in daj vse skupaj živali. Domači pomoček je žganje s kuminovim čajom in neprestano polivanje z mrzlo vodo.

Homöopath. : Plubum aceticum, colchicum.

b. Suha klaja.

1 l. solne kisline, 4 l. žganja in $\frac{3}{4}$ bok. otrobove vode.
Homöopath. : Colchicum.

c. Ako se napetost poredno (kronično) ponavlja.

2 l. lopätike rastopi v $\frac{1}{2}$ bok. rženega žganja, ter četrti del z $\frac{1}{2}$ bok. kuminovega čaja daj vsakih 6 ur; ali pa vzemi pelina in tobaka vsakega 4 lote in 8 l. kuhinjske soli. Z vodo in moko v podobi latverk, razdeli na štiri obroke in daj v 2 dneh: — ali pa tudi vzemi terpentinovnega olja 1 žlico in 3 žlice vinskega cveta, in daj vsake četrt ure en del s čajem od pelina ali mrzlične, tudi močvirne detelje. Pri teletih pomaga po razni starosti $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ od vsega.

Homöopath. : Arsenicum, antimonium, nux vomica.

14. Nezdražljivost.

Vzemi omake (tinkture) 20 do 30 kapljic od španske muhe in daj v bezgovem čaju enkrat na dan. Po potrebi smeš to več dni zaporedoma ponavljati.

15. Nesreče.

a. Zadržanje — zadušenje.

Najprej naj se razpusté vsa povezovalna vezila, obenem naj se pazi, da žival hipoma ali prenašlo na tla ne telebi. Podprogi itd. naj se potem odpusté, in žival naj se prinese na čisti zrak, ali pa naj se okna in vrata odpró; sprednji del telesa naj se malo poviša, in naj se hitro pušča. Dalje naj se glava poliva in spera z mrzlo vodo in kisom, truplo naj se zmerno drgne, po gobcu pa naj se s prtom draži.

b. Utop ali uton.

Iz vodé izvlekla žival naj se, kolikor je le mogoče, spravi na gorek kraj, kjer ni prepaha, gobec in nosnici naj se blata očiščejo; naj se položi na desno stran, ter naj se drgne z mehko slamo ali suknom, da se posuši. Potem jo dobro krtači in v kako gorško stvar zavij, da se prej ogreje.

c. Zmrznjenje.

Žival naj se spravi v bolj hladno, ko gorek kraj, potem naj se z v mrzli vodi namakanim suknom ali mehko slamo rahlo drgne, in potem ko se začne udje gibati, naj se bolj mlačna voda rabi. Potem pa naj se vse truplo v kako stvar zavije ter pokrije s suho slamo.

d. Zadušnica.

Prvo, kar je v takem primerljeju storiti, je, da se žival hitro iz dima na čisti zrak spravi, ali pa naj se okna in vrata odpró. Potem naj se postavi v primerno lego s povzdignjeno glavo, in po glavi naj se móči z mrzlo vodó; vse truplo naj se potem urno s ki-

som škropi in drgne, v gobec pa naj se jej da v kisu in vodi namakana goba, in če je potreba, naj se tudi s kisom in vodo klistira.

e. Od strele poškodovana.

žival naj se najprvo poliva z mrzlo vodo, na glavo naj se jej devljejo mrzle obveze, koža pa naj se spera s kisom in špiritom. Potem naj se hrbtnec s krtačami drgne, v gobec naj se jej dene košček kruha v žganju ali rumu namakan, in naj se klistira. Dobro je potem, žival položiti na novo (frišno) skopano zemljo.

16. Otrovanje — ostrupljenje.

a. Zoper arsenik.

Smrdljivo žveplo ali žveplena jetra $\frac{1}{2}$ do 1 lota, ali železna okisanca, tudi železna rja: železni vitrijol $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ —1 l. z vodo, vsako uro en obrok.

Domači pomoček: mjlina voda (žajfenca), medenina voda, mleko, sladkorna voda.

b. Zoper solitar.

Vinski kis (jesih) z vodo.

c. Zoper zvišenino, sparjenje ali sublimacijo.

Slize lanenega semena, belak, mleko.

d. Zoper zeleni volk.

Sladkor, sirup, belak, mleko.

a. Zoper bljevno sol.

Kuhanega krastovega lubja (čresla) ali lubja kineškega drevesa.

f. Zoper phosphor.

Žgana magnezija z vodo, mleko, belak.

g. Zoper hude kisline.

Apno, potašelj, lug z vodo.

h. Zoper živo apno in ojster lug.

Kis z vodo ali klorovo vodo, tudi črna kava; polivati z mrzlo vodo, sperati s kisom in klistira s kisom in vodo.

i. Zoper hude ali omamljive rastline in zoper žitne rožice.

Kis z vodo ali klorovo vodo, tudi črna kava; polivati z mrzlo vodo, sperati s kisom in klistira s kisom in vodo.

j. Zoper kačji pik ali pik od žuželjke.

Zmivati s kisom, klorovo vodo, dotični kraj pokriti z mokro prstjo ali zemljo.

k. Zoper popad — vzgriz steklega psa.

Ker se zavoljo poraščenja z dlako rana težko najde, je dobro, vse truplo precej sperati z lugom ali žajfenco od črne žajfe; vsaj da se spere in na dlaki obviseli strup s kože spravi, naj se z vodo poliva ali če je prilika, naj se žival naravno v vodo zapodi, da se skoplje. Potem naj se rana pol ure vedno z gorko vodo in kisom spera, in na zadnje naj se v rano vmete mazilo od španske muhe, da se rana tako več tednov gnoji; ali pa naj se rana precej z gorečim železom globoko izžgá.

17. Oblog ali flajšter.

zoper trdino, uklonivke, nadskoknice itd. Vzemi 8 l. pegle (kolofonita), 2 lota gostega terpentina, 1 l. svinjske masti, 4 l. zmletih španskih muh, in $\frac{1}{4}$ l. mlečeka ali pesjega mleka, in vse skupaj na majhinem ognji zmešaj. Dlako ostrži, in prej ko se ti ohladi, namaži s trsko ter potem z drobnim pezderjem ali pepelom zakri. Flajšter pusti, da sam odpade, po potrebi ga ponovi.

18. Prhljaj — garje.

a. Konj in govedja.

Vzemi 1 funt črnega mjila, terpentinovega, smrdljivega živalskega olja in potašeljna, vsakega 4 lote, ter

naredi mazilo, s katerim 3 dni zaporedoma maži prhljaj, četrti dan pa zmij ali speri vse telo z žajfenco ali vodo, v kateri se je tobak kuhal.

b. *Ovac.*

Od frišno žganega apna pogasi ali raspusti 4 dele v vodi, temu prideni potem 5 delov potašeljna in toliko (goveje) scavnice, da postane vse gost močnik. Temu dodaj še 6 delov smrdlj. živalsk. olja, 8 delov smole smrekovine ali borovine, 200 delov (goveje) scavnice in 800 delov vodé. Ako je za zeló zastarane garje to mazilo preslabo, prideni še četrti del apna in potašeljna več, in še k vsemu 4 funte zmletega žvepla v šibkah.

19. Prehlajenje (nahod) ali revmatizem.

Čistilo ali mečilo. Pušcanjo krvi. V stegna vmesti enaki del špirta in terpentinovga olja. Okoli kopit mrzle obveze.

20. Smolike.

Vzemi 6 l. kokreca ali sladkega janeža, 8 l. zdrobljenega brinja, zmešaj 1—2 žlici med vsako klajo. V jako trdovratnih slučajih vzemi pa 6 l. žveplene steklenine, kuhanega terpentina, zdrobljene trobelike, vsakega po 4 l. zdrobljenega koprecovega semena in encijana, od vsakega 8 l. Vse to zmešaj z lanenimi krovajci ali prešanjem in vodo, kolikor je za latverko potreba, in daj 3—4krat na dan v podobi kokošnjega jajca veliko.

Homöopath.: Aconitum, mercurius vivus, arsenicum, calcar sulphuris, sulphur, pulsatilla, dulcamara, belladonna, aurum, argentum, spiritus sulphuratus.

21. Trebež — posteljica

ako izostane, vzemi $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ bok. kamiličnega čaja (iz 2—4 l. kamilic); ocedku prideni 1 l. ogelnokislega kalija, in dajaj zjutraj in zvečer; ali pa vzemi $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ bok. čaja iz sábinskega brina ali zaspancovega perja, (12 l.

sabinskega brina); ocedku prideni $1\frac{1}{2}$ l. ogelnokislega kalija, in dajaj vsakih 4—5 ur.

Homöopath.: *Secale cornutum*, *cannabis*, *pulsatilla*.

22. Ustavljanje krvi.

Môči ali speraj s kisom in mrzlo vodo, ali vrzi 1 l. železnega vitrijola v 1 funt vode. Sicer pa vzemi 8 l. prežganega cveta in 1 l. drobno zmletega železnega vitrijola, v tem potem namakaj oslah ali pezderje ob mehko platno ter polagaj na krvoveči kraj. Ako nimaš železnega vitrijola, posluži se špirta.

Homöopath.: *Arnica*, *china*, *millefolium*.

23. Uscana bolezen pri konjih.

Vzemi sè špiritom zmletega galuna, svinčenega sladkorja, vsakega po $\frac{1}{2}$ l. in 8 l. sviščovega prahú. Z moko in vodo v latverko narejeno, porabi v 24 urah v 3—4 obrokih, ali pa vzemi železnega vitrijola $\frac{1}{2}$ in galuna po 1 l. Razpusti in daj v pijačo med 1 vedrom vode. Domača pomoč: Pepel ali železni vitrijol med pijačo.

Homöopath.: *Sedum*, *argentum*, *mercur. vivus*.

24. Vnetje vimena.

V 1 bok. kamiličnega čaja razpusti 1 l. svinčenega sladkorja in rabi mlačno kot ogrevalo ali umivalo. Ako je vime trdo, priporoča se naslednje mazilo: 4 l. belega mjila skuhanega v 12 l. deževnice, prej ko se ohladi, naj se med vednem sukanjem 1 l. potašeljna in 2 l. terpentinovega olja pomeša.

Homöopath.: *Aconit*, *belladonna*, *brijonia*, *calcar. sulphur*, *phosphorus*.

25. Vračni prisad — ali rumeni ovčic.

Mrzlo polivanje kot obvarovalni pomoček. Znotraj kis in voda vsakega $\frac{1}{2}$ bok. in 2 l. kuhinjské soli na

1 uro en obrok. Môči naj se tudi z jesihom in kafrov-
cem po telesu. Z jesihom naj se kadi.

Homöop. : Antracinum, arsenicum, aconit, belladona.

26. Zadrževanje vode v mehurji.

Vzemi zmletih frišnih korenin od peteršilja eno pe-
rišče in naredi z moko in vodo latverko. — Mrzla kli-
stira, polivati znotranje strani velicih stegenj.

Homöopath. : Hyoscijamus, chantharides, nux vomica,
lycopodium.

VI. Oddelek.

Pristavek raznih koristnih stvari.

A.

Tečnost živežev.

Sena 100 funtov redí toliko, kolikor funtov:

Pšenice, graha, leče, boba, grahorja	40 funtov.
Rži, turšice	45 "
Ajde, ječmena	50 "
Ovsa.	55 "
Krompirja	200 "
Korenja, pese, repe	250 "
Detelje, in detelje z drobnim semenom mešane	90 "
Dobrega sena	100 "
Trave in zelene detelje	450 "
Perja suhega od repe in krompirja	200 "
Perja zelenega od repe in krompirja	500 "
Črne ali zadnje moke	50 "
Otrobov	70 "
Pogače — prešja	60 "
Volarskih drož (slad)	100 "
Ostankov od krompirja v žganjarajah	600 "
" " žita	150 "

Slame:

Od ozimne pšenice in rži 300, od jare pšenice ali rži 230; ovsene in ječmenove 200; od leče 150; turšice 250, prosene 200, grahorja 175, grahove 180, bobovšnice 400, ajde 200, plev od žita, detelje 150 funtov.

B.

Dr. Emil Wolff-ov odmerek hrane za govedje.

I.

Vzdrževalni živež za polnoletne, popolnoma nedelalne vole.

Primerje gnjilca navzetih in gnjilca prostih redilnih snovi je 1 : 8; v zmesu ali mešanici je prvih $\frac{9}{10}$, zadnjih $\frac{7}{10}$ funtov, v ostankih suhe snovi je lesna laknica, tedaj napolnitveni živež. Na primerno prednost masti se je vestno ozir jemalo.

1.

10 funtov ovsenice (slame),
6 „ pšeničnih plev,
50 „ kromp. pomij.

2.

3 funte suhe detelje
13 „ ovsenice,
20 „ pese.

3.

4 funte suhe detelje,
12 „ ovsene,
15 „ pese,

4.

10 funtov ječmenovice.
5 „ pšeničnih plev,
25 „ pese,
 $\frac{1}{2}$ „ ogrščine pogače.

5.

$\frac{1}{2}$ funta suhe detelje,
13 „ ječmenovice,
25 „ pese,
 $\frac{1}{2}$ „ ogrščinih pogač.

6.

5 funtov sena,
7 „ ovsenice,
5 „ pšeničnih plev,
5 „ krompirja.

II.

Vzdrževalni živež za polnoletne vole pri srednjem delu

Primerje gnjilca navzetih (1.85 funtov) in gnjilca prostih (10,15 funtov) snovi je: 1 : 5¹/₂

7.

8 funtov suhe detelje,
15 " ovsenice.
15 " pese,
1¹/₂ " grašice (deb. zml.).

8.

10 funtov suhe detelje,
14 " ovs (deb. zmlet.),
20 " pese.

9.

9 funtov sena,
6 " pšeničnih plev
10 " ječmenovice,
2¹/₂ " boba (deb. zmlet.).

10.

6 funtov otave,
3 " suhe metelke,
16 " ovsene slame,
2 " ogrščinih pogač.

11.

9 funtov suhe turške detelje,
17 " ovsene slame,
¹/₂ " bobove moke,
¹/₂ " ogrščinih pogač.

12.

8 funtov otave,
4 " suhe detelje,
13 " ječmenovice,
2 " ječmena — ovs (debelo zmletega.)

13.

8 funtov suhe metelke,
5 " pšeničnih plev,
10 " ovsene slame,
30 " pese.

14.

5 funtov sena,
7 " grahove slame,
9 " ječmenovice,
65 " krompirjevih pom.

15.

10 funtov ržene slame,
12 " sena,
8 " krompirja,
2 " grašice (deb. zml.)

16.

10 funtov ječmenovice,
5 " grahove slame,
20 " repnine,
3 " ogrščinih pogač.

17.

8 funtov suhe detelje,
14 " ovsene slame,
11 " repnine,
1 " ogrščinih pogač.

18.

10 funtov pšenične slame,
7 " suhe detelje,
5 " sena
25 " pese
1 " ržene moke.

19.

10 funtov ržene slame,
9 " suhe detelje,
22 " krompirja.

20.

13 funtov ovsene slame,
12 " sena,
2 " ogrščinih pogač.

21.

9 funtov suhe detelje,
12 " ovsene slame,
17 " perja.

22.

8 funtov ovsene slame,
8 " sena,
8 " pšeničnih plev,
50 " krompirjevih pom.

23.

10 funtov pšenične slame,
10 " sena,
17 " pese,
12 " pivinih tropinj.

24.

14 funtov ovsene slame,
7 " grahove slame,
10 " pese,
3¹/₂ " sladovega semena.

III.

Vzdrževalni živež polnoletnih volov pri zelo težavnem delu.

Primerje gnjilca navzetih (2,8 funt.) in gnjilca prostih (12,4 funt.) redilnih snovi je, kakor 1 : 4,5.

25.

10 funtov suhe detelje,
15 " ovsene slame,
25 " pese,
3 " grašice (deb. zml.)

26.

15 funtov sena,
8 " suhe detelje.
6 " ovsene slame,
3 " pšeničnih prijemk.

27.

12 funt. suhe metelke,
 5 " grahove slame,
 10 " ogrščice (deb. zml.),
 40 " pese.

29.

14 funtov sena,
 7 " suhe detelje,
 9 " ovsene slame,
 2 " ogrščine pogače.

28.

12 funtov sena,
 12 " ječmenovice,
 4 " suhe detelje,
 4 " bobove moke, de-
 belo zmlete.

30.

10 funtov otave,
 12 " ječmenovice,
 3 " suhe detelje,
 20 " pese,
 2 " ogrščine pogače.

IV.

Zimska klaja za mlekarice.

Primerje gnjilca navzetih (2,5 funt.) in gnjilca prostih
 (12,5 funt.) redilnih snovi je 1 : 5.

31.

10 funtov sena,
 15 " grahovice,
 12 " krompirja,
 1½ " grašice, (deb. zml.)

33.

15 funtov sena,
 9 " ječmenovice,
 30 " pese,
 2½ " ogrščinih pogač.

35.

6 funtov sena,
 8 " suhe detelje,
 10 " ovsene slame,
 16 " krompirja,
 1½ " ogrščinih pog.

32.

12 funtov sena,
 11 " ječmenovice,
 15 " krompirja,
 3 " ogrščinih pogač.

34.

8 funtov sena,
 8 " suhe detelje,
 8 " ovsene slame,
 13 " krompirja,
 2 " pšeničnih prijemk.

36.

15 funtov sena,
 3 " suhe detelje,
 9 " pšeničnih plev,
 10 " krompirja,
 1 " ogrščinih pogač.

37.

12 funtov sena,
 8 „ grahovice,
 5 „ pšeničnih plev,
 20 „ pese,
 2 „ ogrščinih pogač.

39.

6 funtov sena,
 6 „ metelke,
 11 „ ovsene slame,
 35 „ pese,
 2¹/₂ „ grašice, zmlete.

41.

10 funtov suhe detelje,
 10 „ ječmenovice,
 25 „ prnine
 3 „ pšeničnih plev.

43.

10 funtov sena,
 5 „ suhe detelje,
 9 „ ovsenice,
 15 „ prnine,
 2 „ ogrščinih pogač.

45.

13 funtov ovsenice,
 9 „ otave,
 5 „ suhe detelje,
 80 „ krompirjevih pom.

47.

10 funtov sena,
 8 „ pšeničnih plev,

38.

9 funtov sena
 6 „ grahovich plev,
 10 „ ovsene slame,
 15 „ pese.
 3 „ moke — bobove.

40.

12 funtov suhe detelje,
 6 „ pšeničnih plev,
 6 „ ovsenica,
 20 „ krompirja,
 3/4 „ rženih prijemkov.

42.

5 funtov suhe detelje,
 8 „ ovsenice,
 6 „ pšeničnih plev,
 28 „ prnine,
 3 „ ogrščinih pogač.

44.

12 funtov sena,
 6 „ otave,
 9 „ pšeničnih plev,
 10 „ prnine,
 1 „ ogrščinih pogač.

46.

5 funtov ovsenice,
 5 „ suhe detelje,
 8 „ ogrščice zmlete,
 10 „ sena,
 60 „ krompirjevih pom.

48.

10 funtov sena,
 8 „ ječmenovice,

50 funtov kromp. pom.
2¹/₂ „ rži deb. zml.

49.

28 funtov pese,
20 „ tropinj.

50.

12 funtov sena,
8 „ ovsenice,
20 „ pese,
10 „ tropinj, piv.

51.

5 funtov sena.
12 „ ovsenice,
30 „ pese,
3 „ sladovega semena.

52.

11 funtov suhe detelje,
4 „ otave,
6 „ pšenične slame,
20 „ prnine
3 repne gošče.

53.

8 funtov sena,
8 „ bobovice,
8 „ ovsenice,
10 „ krompirja,
2¹/₂ „ repne gošče, melase

54.

10 funtov sena,
9 „ turške detelje,
8 „ pšeničnih plev,
3 „ ovsenice,
2 „ repne gošče,

9 funtov suhe metelke,
7 „ ovsenice,
6 „ pšeničnih plev,
40 „ pese,
3 „ ržene moke, deb. zm.

V.

**Hrana za mlekarice pri deloma frišni ali zeleni
krmilbi, oziraje na navedeno primerje
redilnih snov pod štev. IV.**

55.

25 funtov mlade trave,
12 „ sena,
5 „ pšeničnih plev,
5 „ ovsenice,
1¹/₂ „ ogrščinih pog.

57.

25 funtov zelene detelje,
12 „ sena,

Umni živinorejec.

56.

15 funtov mlade zelene det.
12 „ sena,
11 „ ovsenice,
20 „ pese,
2 „ ogrščinih pog.

58.

50 funtov zelene detelje,
6 „ sena,

6

20 funtov ovsenice,	13 funtov ovsenice,
18 " pese,	15 " pese.
1 " ogrščinih pog.	
59.	60.
50 funtov frišne detelje,	35 funtov frišne metelke
60 " " koruze.	80 " " koruze.
8 " ječmenovice.	7 " ovsenice.

VI.

Prestop od slabeje zimske k bogateji zeleni a frišni hrani za mlekarice.

61.	62.
15 funtov sena,	20 funtov detelje,
9 " ječmenovice,	6 $\frac{1}{2}$ " ječmenovice
30 " pese,	15 " sena,
2 $\frac{1}{2}$ " ogrščinih pog.	20 " pese,
	1 $\frac{1}{2}$ " ogrščinih pog.
63.	64.
40 funtov frišne detelje,	60 funtov frišne detelje,
6 " ječmenovice,	5 " ječmenovice,
12 " sena,	10 " sena,
15 " pese,	8 " pese,
1 " ogrščinih pog.	$\frac{1}{4}$ " ogrščinih pog.
65.	66.
80 funtov frišne detelje,	100 funtov frišne detelje,
5 " ječmenovice,	6 " ječmenovice.
6 " sena.	

VII.

Gnjilca bogateja hrana za mlekarice ;

če je primerje gnjilca navzetih (3 funte) in gnjilca prostih (12 funtov) redilnih snov kakor 1 : 4.

67.	68.
12 funt. suhe detelje,	10 funtov suhe detelje,
10 " ovsenice,	10 " ovsenice,

4 funt. ogršice deb. zml.	5 funtov ječmenovih plev,
100 " kromp. pom.	30 " pese,
	3 " ogrščinih pog.

69.

70.

10 funt. suhe detelje,	10 funtov metelke,
9 " ovsenice,	6 " ječmenovice,
5 " sena,	3 " pšeničnih plev,
13 " pese,	34 " prnine,
20 " trop. pivinih.	2 " ogrščinih pog.

71.

72.

12 funt. turške detelje,	9 funtov sena,
10 " ječmenovice,	12 " grahovice,
5 " pšeničnih plev,	5 " grahovich plev,
20 " pese,	15 " pese,
2 " boba, deb. zml.	3 " ogrščinih pog.

VIII.

Hrana za pitavne vole in krave v primerji gnjilec navzetih (3,2 funt.) in gnjilec prostih (14,3 funt) kakor 1 : 4¹/₂.

Da se žival pripravi za pravo pitanje, dá se jej z začetka malo več suhe detelje, ktero potem prej in poznej enaki deli zmletega zrnja nadomestijo, dokler se sledeče primerje ne pokaže :

73.

74.

7 funt. sena,	6 funt. sena,
5 " pšenične slame,	7 " ovsenine,
62 " pese,	55 " pese,
4 " boba zmletega,	5 " ogrščinih pog.
2 " lanenega semena,	1 " lanenega semena,
2 ¹ / ₂ " rženih otrob.	3 " ječmena, deb. zml.

75.

76.

9 funt. sena,	8 funt. sena,
5 " ječmenovice,	7 " ovsenice,

62 funt. pese,
 4 „ boba, deb. zml.
 2 „ lanenega semena,
 2 $\frac{1}{2}$ „ rženih otrob.

77.

10 funt. otave,
 4 „ ovsenice,
 20 „ krompirja,
 20 „ tropinj, piv.
 1 $\frac{1}{2}$ „ ogršice.
 2 „ sladovega cvetja.

79.

3 funt. suhe detelje,
 48 „ prnine,
 3 „ bobove moke,
 $\frac{3}{4}$ „ ogrščinega olja.

81.

8 funt. otave,
 2 „ ječmenovice,
 42 „ prnine,
 5 „ ogrščinih pog.
 1 „ lanenega semena.

83.

8 funt. ovsenice,
 100 „ kromp. pom.
 25 „ tropinj, piv.
 1 „ ogrščinega sem.
 7 „ ječmena, deb. zml.

55 funt. pese,
 5 „ ogrščinih pog.
 1 „ lanenega semena,

78.

9 funt. suhe detelje,
 4 „ pšenične slame,
 25 „ krompirja,
 4 „ repe.
 2 „ lanenega semena,
 3 „ graha, deb. zml.

80.

5 funt. sena,
 8 „ ovsenice,
 125 „ krompirjevih pom.
 2 $\frac{1}{2}$ „ ogrščinih pogač.
 7 „ koruze, deb. zml.

82.

10 funt. suhe detelje,
 30 „ prnine,
 3 „ repne goščave,
 2 $\frac{1}{2}$ „ ogrščinih pog.
 4 „ koruze, deb. zml.
 $\frac{1}{2}$ „ ogrščinega olja.

84.

6 funt. suhe detelje,
 7 „ ječmenovice.
 70 „ pese,
 2 „ lanenega semena.
 3 „ grašice, deb. zml.
 2 „ ržene moke, deb. zml.

Koledar

nosečnosti ali čas storitve pri živini.

Začetek	Konec nosečnosti ali dan storitve pri					
	konjih 340 dni	kravah 285 dni	ovc ah in ko- zah 154 dni	prešičih 120 dni	psih 63 dni	mačkah 56 dni
dan in me- sec						
1. jan.	6. dec.	12. okt.	3. jun.	30. apr.	4. mar.	25. feb.
6. "	11. "	17. "	8. "	5. maj	9. "	2. mar.
11. "	16. "	22. "	13. "	10. "	14. "	7. "
16. "	21. "	27. "	18. "	15. "	19. "	12. "
21. "	26. "	1. nov.	23. "	20. "	24. "	17. "
26. "	31. "	6. "	28. "	25. "	29. "	22. "
31. "	5. jan.	11. "	3. jul.	30. "	3. apr.	27. "
5. febr.	10. "	16. "	8. "	4. jun.	8. "	1. apr.
10. "	15. "	21. "	13. "	9. "	13. "	6. "
15. "	20. "	26. "	18. "	14. "	18. "	11. "
20. "	25. "	1. dec.	23. "	19. "	23. "	16. "
25. "	30. "	6. "	28. "	24. "	28. "	21. "
2. mar.	4. febr.	11. "	2. avg.	29. "	3. maj	26. "
7. "	9. "	16. "	7. "	4. jul.	8. "	1. maj
12. "	14. "	21. "	12. "	9. "	13. "	6. "
17. "	19. "	26. "	17. "	14. "	18. "	11. "
22. "	24. "	31. "	22. "	19. "	23. "	16. "
27. "	1. mar.	5. jan.	27. "	24. "	28. "	21. "
1. apr.	6. "	10. "	1. spt.	29. "	2. jun.	26. "
6. "	11. "	15. "	6. "	3. "	7. "	5. jun.
11. "	16. "	20. "	11. "	8. "	12. "	10. "
16. "	21. "	25. "	16. "	13. "	17. "	15. "
21. "	26. "	30. "	21. "	18. "	22. "	20. "
26. "	31. "	4. febr.	26. "	23. "	27. "	25. "
1. maja	5. apr.	9. "	1. okt.	28. "	2. jul.	30. "
6. "	10. "	14. "	6. "	2. spt.	7. "	31. "
11. "	15. "	19. "	11. "	7. "	12. "	5. jul.

Začetek	Konec nosečnosti ali dan storitve pri					
	konjih 340 dni	kravah 285 dni	ovcain ko- zah 154 dni	prešičih 120 dni	psih 63 dni	mačkah 56 dni
dan in me- sec						
16. maja	20. apr.	24. feb.	16. okt.	12. spt.	17. jul.	10. jul.
21. "	25. "	1. mar	21. "	17. "	22. "	15. "
26. "	30. "	6. "	26. "	22. "	27. "	20. "
31. "	5. maj	11. "	31. "	27. "	1. avg.	25. "
5. jun.	10. "	16. "	5. nov	2. okt.	6. "	30. "
10. "	15. "	21. "	10. "	7. "	11. "	4. avg.
15. "	20. "	26. "	15. "	12. "	16. "	9. "
20. "	25. "	31. "	20. "	17. "	21. "	14. "
25. "	30. "	5. apr.	25. "	22. "	26. "	19. "
30. "	4. jun.	10. "	30. "	27. "	31. "	24. "
3. jul.	9. "	15. "	5. dec.	1. nov.	5. spt.	29. "
10. "	14. "	20. "	10. "	6. "	10. "	3. sept
15. "	19. "	25. "	15. "	11. "	15. "	8. "
20. "	24. "	30. "	20. "	16. "	20. "	13. "
25. "	29. "	5. maj	25. "	21. "	25. "	18. "
30. "	4. jul.	10. "	30. "	26. "	30. "	23. "
4. avg.	9. "	15. "	4. jan.	1. dec.	5. okt.	28. "
9. "	14. "	20. "	9. "	6. "	10. "	3. okt.
14. "	19. "	25. "	14. "	11. "	15. "	8. "
19. "	24. "	30. "	19. "	16. "	20. "	13. "
24. "	29. "	4. jun.	24. "	21. "	25. "	18. "
29. "	3. avg	9. "	29. "	26. "	30. "	23. "
3. spt.	8. "	14. "	3. feb.	31. "	4. nov.	28. "
8. "	13. "	19. "	8. "	5. jan.	9. "	2. nov.
13. "	18. "	24. "	13. "	10. "	14. "	7. "
18. "	23. "	29. "	18. "	15. "	19. "	12. "
23. "	28. "	4. jul.	23. "	20. "	24. "	17. "
28. "	2. sept	9. "	28. "	25. "	29. "	22. "
3. okt.	7. "	14. "	5. mar	30. "	4. dec.	27. "
8. "	12. "	19. "	10. "	4. febr	9. "	2. dec.
13. "	17. "	24. "	15. "	9. "	14. "	7. "

Začetek	Konec nosečnosti ali dan storitve pri						
	konjih 340 dni	kravah 285 dni	ovcah in ko- zah 154 dni	prešičih 120 dni	psih 63 dni	mačkah 56 dni	
dan in me- sec							
18. okt.	22. spt.	29. jul.	20. mrc	14. feb.	19. dec.	12. dec.	
23. "	27. "	3. avg.	25. "	19. "	24. "	17. "	
28. "	2. okt.	8. "	30. "	24. "	29. "	22. "	
2. nov.	7. "	13. "	4. apr.	1. mrc	3. jan.	27. "	
7. "	12. "	18. "	9. "	6. "	8. "	1. jan.	
12. "	17. "	23. "	14. "	11. "	13. "	6. "	
17. "	22. "	28. "	19. "	16. "	18. "	11. "	
22. "	27. "	2. spt.	24. "	21. "	23. "	16. "	
27. "	1. nov.	7. "	29. "	26. "	28. "	21. "	
2. dec.	6. "	12. "	4. maj	31. "	2. feb.	26. "	
7. "	11. "	17. "	9. "	5. apr.	7. "	31. "	
12. "	16. "	22. "	14. "	10. "	12. "	5. feb.	
17. "	21. "	27. "	19. "	15. "	17. "	10. "	
22. "	26. "	2. okt.	24. "	20. "	22. "	15. "	
27. "	1. dec.	7. "	29. "	25. "	27. "	20. "	
31. "	5. "	12. "	2. jun.	30. "	3. mrc	24. "	

Pri srednji žetvi od enega orala (1600□^o) ima rudinskih snov.

Ime rastline	f u n t o v										Vsega pepela skupaj	
	Tehna vsa žetev (korenine, ste- blo, sad, listje)	gnjilca	kali	fosforne kisline	apna	magnezije	natrona	klora	žvepljene ki- sline	kremenice		zemlje in ze- lezne rje
Burgundska repa	42.500	200	225	56	40,5	27	50	22,5	13,5	56	9	499,5
Kuzmorka	36.000	78	160	42	30	48	48	20	10	48	7	413
Bela repa	50.000	95	156	60	110	13	24	14	30	15	5	427
Krompir	23.000	90	190	40,5	54	18	11	20	16	9	7	365,5
Seno	4.800	63	82	36	45	16	34	40	36	132	4,5	425,5
Detelja, šfajerska	6.000	125	106	40	140	41	18	40	13	18	5	421
„ turska	6.000	128	100	34	160	28	18	40	12	16	5	413
„ metelka	9.000	207	137	46	260	35	27	60	20	23,5	8	616,5
Sorsica	6.500	100	150	84	56	22	4,5	34	40	49	4,5	444
Rž	6.500	44	49,5	34	25	13,5	11	4,5	5	157	5	304,5
Pšenica	6.800	62	42	39	18	11	9	4	11	72	3	209
Ječmen	6.000	54	38	34	16	11	7	9	4,5	121	4,5	248
Oves	5.000	47,5	35	20	12,5	12,5	15	13,5	5	100	5	218,5
Ajda	3.500	48	17	20	15	30	2	8	2	2	2	98
Grah	5.600	106	56	34	54	16	13,5	4,5	5	7	5	195
Grasica	6.400	115	44	22	43	23	11	3	3	6	3	158
Bob	6.000	160	66	45	49	20	8	5	5	25	7	230

Leča	2.500	61,5	19	17	18	9	5	3	3	10	4	88
Mak	4.200	36,5	82	28	82	19	3	5	4	9	11	243
Proso	5.000	65	21,5	17	15	17	3	4	1	65	3	146,5
Lan	2.400	4	45	32	26	13	4	4	10	5	4	153
Konoplja	6.000	5	50	40	73	16	5,5	3	12	17	9	225,5
Tobak	1.600	5	94	16	144	40,5	13,5	16	14,5	11	11	363
Hmelj, (krežuljica)	300	7,5	5	3	4	1	1	2	2	8	5	31
z ovijačo in perjem	10.300	95,5	103	29	154	13	13	15	23	80	19	449
Tobakovo perje in steblo	1.800	6	94,5	16	144	40	13,5	13	16	40	11	388
Turšica	10.500	95	121	46,5	34	24,5	4	1,5	3	26,2	7	503,5
Lasko ali kodravo zelje	33.700	68	74	44	54	7	20	22	9	6	4	240
Belo zelje	56.000	87	307	100	74	25	30	31,5	49,5	5	6	628
Trsje	4.500	?	76,5	11	58,5	9	5	3	4	3	2	172
Vinski mošt in tropinje	11.700	?	34	14	16	3	2	2	2	1,5	1,5	76

V naslednjih klajnih snovih je v 100 funtih.

Klaja, porezana popolnoma v cvetji	vode	suhe snovi	redilne snovi				skupne redilne snovi	lesne laknice	Primerje gniljica navzetih in gniljica prostih
			gniljica navzete	gniljica proste	v telih	masti			
			f u n t i						
Trava v popol. cvetji	69,0	31,0	2,5	15,0	0,7	17,5	11,5	1:6	
Seno	14,3	85,7	8,2	41,3	2,0	49,5	30,0	1: 5,04	
Otava v popol. cvetji	75,0	25,0	3,0	12,9	0,8	15,9	7,0	1: 4,30	
„ suha	14,4	85,7	9,5	45,7	2,4	55,2	24,0	1: 4,81	
Detelja (rdeča)	78,0	22,0	3,7	8,6	0,8	12,3	8,0	1: 2,33	
„ suha	16,7	83,3	13,4	29,9	3,2	43,3	35,8	1: 2,23	
„ bela	80,5	19,5	3,5	8,0	0,8	11,5	6,0	1: 2,28	
„ suha	16,7	83,3	14,9	34,3	3,5	49,2	25,6	1: 2,30	
Detelja bela (Trifol. hybrid.)	82,0	18,0	3,3	6,3	0,6	9,6	6,6	1: 1,91	
„ suha	16,7	83,3	15,3	29,2	3,3	44,5	30,5	1: 1,91	
Detelja metelika	74,0	26,0	4,5	7,0	0,7	11,5	12,5	1: 0,92	
„ suha	16,7	83,3	14,4	22,5	2,5	2,5	40,0	1: 1,50	
„ turška	80,0	20,0	3,2	8,8	0,6	12,0	6,5	1: 1,85	
Vseh sèn srednja mera	14,3	85,7	9,5	41,7	2,6	51,2	28,7	1: 4,39	
Ajda	87,5	12,5	1,5	5,1	0,5	6,6	4,4	1: 3,40	
Rž	72,9	27,1	3,3	14,9	0,9	18,2	7,3	1: 4,52	
Koruza (zelena)	84,3	15,7	0,9	8,7	0,5	9,6	5,0	1: 9,67	
Slama od ozimne pšen.	14,3	80,2	2,0	30,2	1,5	32,0	48,0	1:15,10	
„ „ rži	14,3	82,5	1,5	27,0	1,3	28,5	54,0	1:18,00	
„ jarega ječmena	14,3	78,7	3,0	32,7	1,4	35,7	43,0	1:10,90	
„ od ovsu	14,3	77,7	2,5	28,2	2,0	40,7	37,5	1:15,28	
„ deteljnega sem.	16,7	83,3	9,4	20,3	2,0	29,7	48,0	1: 2,16	
„ graha, grašice	14,3	85,7	6,5	35,2	1,5	41,7	40,0	1: 5,41	
Pleve,	14,3	85,7	4,0	32,0	2,0	36,0	42,7	1: 8,00	
Oluščeni koruzni štok	14,0	86,0	1,4	44,0	1,4	45,5	37,8	1:31,50	
Zrnje od rži	14,3	85,7	11,0	69,2	2,0	80,2	3,5	1: 6,29	
„ pšenice	14,4	85,6	13,0	67,6	1,5	80,6	3,0	1: 5,20	
„ ječmena	14,3	85,7	9,5	66,6	2,5	76,1	7,0	1: 7,08	
„ ovsu	14,3	85,7	12,0	60,9	6,0	72,9	10,3	1: 5,08	
„ ajde	14,0	86,0	9,0	59,6	2,5	68,6	15,0	1: 6,62	
„ boba	14,5	85,5	25,5	45,5	2,0	71,0	11,5	1: 1,78	
„ graha	14,3	85,7	22,4	52,3	2,5	74,7	9,2	1: 8,13	
„ grašice	14,3	85,7	27,5	49,2	2,5	76,7	6,7	1: 1,79	
„ turšice	14,4	85,6	10,0	68,0	7,0	78,0	5,5	1: 6,80	
Otrobi rženi	12,5	85,7	14,5	53,5	3,5	68,0	15,0	1: 3,69	

Klaja, porezana popolnoma v cvetji	vode	suhe snovi	redilne snovi				skupne redilne snovi	lesne laknice	Primerje gniljica navzetih k gniljcu prostih
			gniljica navzete	gniljica proste	v teh masti	v teh masti			
Otrobi pšenični . . .	13,1	86,9	14,0	50,1	3,8	64,0	17,8	1: 3,57	
Sladovi kali . . .	8,0	92,0	23,0	44,7	2,5	67,7	17,5	1: 1,94	
Laneno seme . . .	12,3	87,7	20,5	55,0	37,0	75,5	7,2	1: 68	
Ogrščine pogače . . .	15,0	85,0	28,3	33,5	9,0	61,8	15,8	1: 1,18	
Tropinje, (pivine)	76,6	23,4	4,9	11,1	1,6	16,0	6,2	1: 2,27	
Kravje mleko (frišno)	87,0	13,0	4,0	8,3	3,6	12,3	—	1: 2,10	
„ „ posneto	90,0	10,0	4,0	5,4	0,6	9,4	—	1: 1,35	
Pinjenec	90,1	9,9	3,4	6,0	1,0	9,4	—	1: 1,76	
Siratka	94,6	5,4	0,5	4,5	0,5	5,0	—	1: 9,00	
Krompir	75,0	25,0	2,0	21,0	0,3	23,0	1,1	1:10,50	
Repa vodnica . . .	91,5	8,5	0,8	5,9	0,1	6,7	1,0	1: 7,38	
Kavlja, (trifuntna) .	87,0	13,0	1,6	9,3	0,1	10,9	1,1	1: 5,81	
Korenje (1/2 funtno)	85,0	15,0	1,5	10,8	0,2	12,3	1,7	1: 7,13	
Rdeča pesa „	88,0	12,0	1,1	9,1	0,9	10,2	0,9	1: 8,27	
„ „ perje . . .	90,5	9,5	1,9	4,6	0,5	6,5	1,3	1: 2,42	
Koščica ali kuzmorka (1—2 funtov) . . .	81,5	18,5	1,0	15,4	0,1	16,4	1,3	1:15,40	
Topinambur (nahod)	80,0	20,0	2,0	15,6	1,3	17,6	1,3	1:13,54	
Želod (suh in olušč.)	20,0	80,0	5,0	68,8	4,3	73,8	4,6	1:13,78	
„ (frišen in neoluš.)	56,0	44,0	2,0	36,5	2,3	38,5	4,5	1:18,25	
Divji kostanj (olušč.) in frišen	49,2	50,8	3,0	45,2	2,5	48,2	0,8	1:15,07	
Kisla mrva iz repinega perja	73,2	26,8	0,9	8,6	0,7	9,5	2,0	1: 9,55	
Kisla mrva iz koruznega perja	84,8	15,2	0,71	9,1	1,3	9,8	3,0	1:13, 0	

Zaznamek, koliko tehtajo različne rastline ali semena, koliko se jih poseje in načanje na enem oralu ali 1600 kv. sežnjev.

Rastlina	Tehta funtov		Na eno oralo se poseje				Pridela se na enem oralu	
	vagan	funtov	z roko		s strojem		zrnja ali gomolj ali repe	centov
			vaganov	funtov	vaganov	funtov		
Pšenica, jara	78—90	—	2—3	—	2	—	10—20—30	10—40
" ozimna	80—86	—	2 ¹ / ₂ —3	—	2 ¹ / ₂	—	9—15—25	10—25
Rž, ozimna	73—85	—	2—3	—	1 ¹ / ₂ —2	—	9—12—24	10—50
" jara	65—75	—	2 ¹ / ₂ —3 ¹ / ₂	—	2	—	9—12—20	10—30
Ječmen	65—78	—	2 ¹ / ₂ —3 ¹ / ₂	—	2 ¹ / ₂	—	9—15—30	10—25
Oves	45—56	—	3—4	—	3	—	12—30—50	15—30
Proso	68—81	—	1 ³ / ₂ —1 ¹ / ₂	—	3 ¹ / ₁₆	—	10—20—30	10—30
Koruzna	74—85	—	1 ¹ / ₂ —1	—	5 ³ / ₄	—	20—30—50	40—80
Fižol	86—92	—	—	—	2 ¹ / ₂	—	10—20—30	10—20
Bob	80—93	—	3 ¹ / ₂	—	2	—	15—30—40	20—40
Grah	80—95	—	2—3	—	2	—	8—15—25	15—40
Grasica	78—92	—	2—2 ¹ / ₂	—	1 ¹ / ₂	—	12—20—30	20—40
Ajda	54—60	—	1—1 ¹ / ₂	—	3 ³ / ₄	—	9—15—30	15—30
Lan	72—78	—	4	—	—	—	6—10	3—10
Konoplje	46—58	—	2—4	—	—	—	6—10—20	6—15
Detelja rdeča	82—88	—	—	15—20	—	—	sube 20—30—50	centov

Detelja bela . . .	85—90	—	8—12	—	—	suhe 15—24—30 centov
" mermulka . . .	82—85	—	12—16	—	—	" 20—30
" bela . . .	85—90	—	8—12	—	—	" 20—30—40
" metelika . . .	80—88	—	25—30	—	—	" 40—60—80
" turska . . .	35—40	3—4	—	—	—	" 20—30—40
Šćetica . . .	40—42	200—250	4—8 lotov	—	—	60.000—200.00 glav
Kimena (kimelj) . . .	48—50	—	10—14	—	—	8—15—20
Hmelj . . .	—	—	10—20 ct.	—	—	6—8—12 krežul.
Krompir . . .	80—90	—	15—20 "	—	—	100—150—200
Rdeća pesa . . .	62—70	—	12—20 "	—	—	250—500
Kavlja . . .	70—77	300—400 kop	—	—	—	200—500
Repa vodnica . . .	66—72	—	2—4	—	1 ¹ / ₂	200—400
Korenje . . .	75—85	—	5—6	—	4	150—250
Zelje glavno . . .	75—80	—	¹ / ₂	—	—	10.000—12.000 glav.

Seme ohranjuje svojo rodilno kal v naslednjih rastlinah:

S e m e	Seme ob- držuje svojo ro- dilno kal	Kalí pri primerni gorkoti in mokroti v dneh	Da kalí, mora biti zemljina gorkota najmanj	potrebuje od setve, da dozori
	let			
Jaro žito . . .	2—3	8	+ 4°R.	16—20
Ozimno žito . .	2—3	8	+ 4°R.	40—50
Turšica (koruza)	4—5	8	+ 7°R.	20—26
Proso	1—2	5	+ 5°R.	13—16
Bob	3—5	10	+ 7°R.	22—28
Grah	3—4	5	+ 4°R.	16—20
Leča	2—3	6	+ 4°R.	15—18
Pesa (rôna) . .	3—6	5	+ 4°R.	20—25
Korenje	2—4	5	+ 5°R.	20—22
Repa	2—4	6	+ 4°R.	12—15
Buča	2—3	7	+ 10°R.	15—18
Detelja	2—3	6	+ 4°R.	13—16
Lan	4—5	8	+ 4°R.	12—15
Konoplja	3	2—4	+ 4°R.	13—15
Trave	3—4	10—20	+ 5°R.	—
Tobak	10	14—20	+ 7°R.	12—20

Popravki:

Stran 57 vrsta 10 od zgoraj namesto: malo smetane beri: malo kisle smetane.

Stran 62 vrsta 19 od zgoraj namesto: bolni živi živini beri: bolni živini.

Stran 64 vrsta 4 od zgoraj namesto: ampak tudi tudi po beri: ampak tudi po.



Kazalo.

	Stran
	Živalstvo.
Vvod	3
	Prvi oddelek.
1. Živalsko telo	4
2. Zobje	5
3. Slina	5
4. Jezik.	5
5. Požiralnik	6
6. Želodec	6
7. Prebavljanje	8
8. Čreve	9
9. Vranica	9
10. Jetra	10
11. Žolc	10
12. Trebušna slinavka	11
13. Mleček	12
14. Krv	12
15. Srce in krvni obtek	12
16. Mleko	14
17. Dihanje	14
18. Dušnik	16
19. Pluća	16
20. Prsni koš	16
21. Živalski glas	17
22. Obisti	18
23. Koža	18
24. Potne žleze	19
25. Životna gorkota	19
26. Mast	20
27. Kost, mišice	20
28. Upodobovanje	22
29. Dobe živalskega življenja	22
30. Smrt	23
31. Razpadanje živalkega telesa	23
	Drugi oddelek.
Hrana živalska in njena vrednost	24



Tretji oddelek.

1. Reja in oskrbovanje govedine	35
2. Znamenja dobre dojne krave	37
3. „ dobrih voznih volov	37
4. Lastnosti živine za debelo rejo	38
5. Razna plemena	38
6. Je-li bolje velike ali manjše krave rediti	41
7. Pravila, po katerih se govedska plemena zboljšajo	42
8. Bik pri plemenitbi	44
9. Telice	45
10. Porod alj telitev	47
11. Tele	48
12. Mlekarica	50
13. O molži	53
14. O pitanji	54

Četrty oddelek.

1. Mlekarstvo	55
2. Sirarstvo	58

Peti oddelek.

A) <i>Domače živinozdravilstvo.</i>	59
1. Vpreženi živini rane ozdravljati	60
2. Maža, kadar konja komat odrgne	61
3. Uši pri goveji živini	61
4. Kadar žival napenja	61
5. Zoper bolezen v gobcu in na parkljih	61
6. Slajnica ali lizanje	62
7. Vrančni prisad ali vrančni metljaj	62
8. Garje ali srbeči lišaji	63
9. Devetogobnica ali goveja kuga	63

B) <i>Zbirka zdravilnih predpisov zoper razne živalske bolezni.</i>	64
---	----

Šesti oddelek.

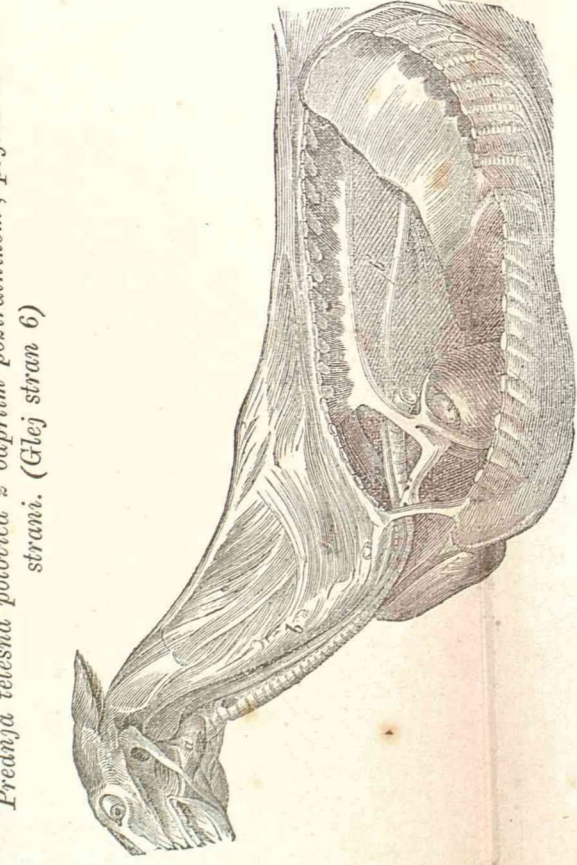
Pristavek raznih koristnih stvari.

Tečnost živežev	75
Dr. Emil Wolff-ov odmerek hrane za govedje	76
Koledar nosečnosti pri živini	85
Pri srednji žetvi je na oralu rudniških snov	88
Koliko različnih snov je v 100 funtih	90
Koliko tehtajo različne rastline ali semena	92
Seme obdržuje svojo rodilno kal	94

Podobe v razjasnjenju živalstva.

Podoba 1.

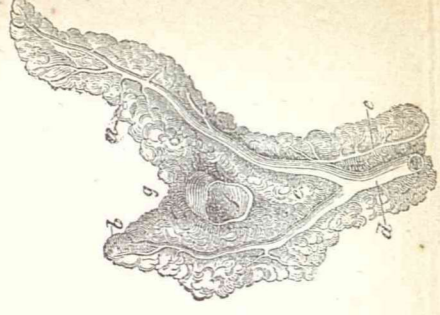
Prednja telesna polovica z odprtim požiralnikom; pogled od strani. (Glej stran 6)



- a. Požiralnikovo ustje.
- b. Vrtni del.
- b'. Prni del.

Podoba 4.

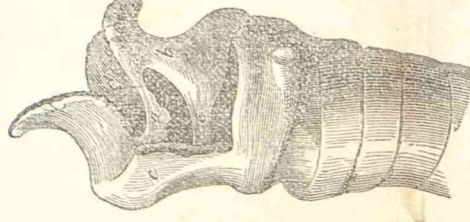
Trebušna slinavka. (Glej stran 11.)



- a. Leva vejica.
- b. Desna vejica.
- c. Spodnji odtok.
- d. Mali odtok.
- e. Vratarica prerezana.
- f. Izrez za prednjo mrežnico žilo.

Podoba 7.

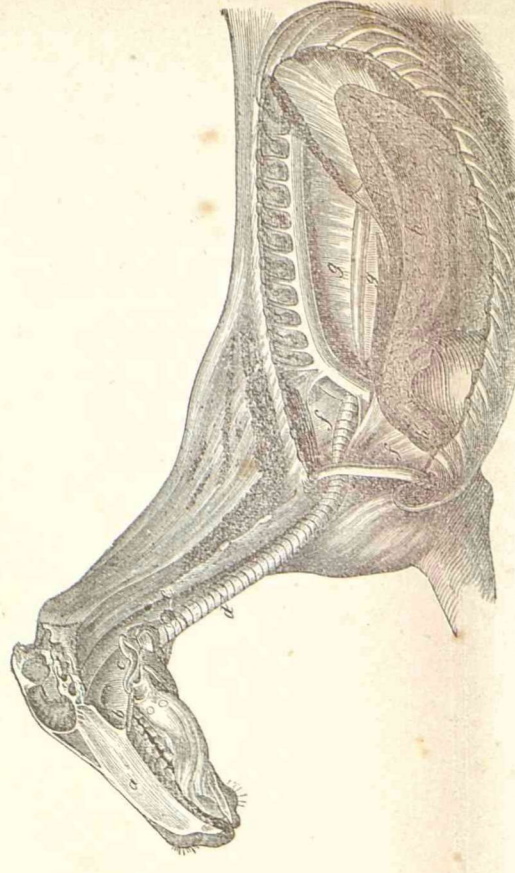
Kričelj ali jabalko. (Glej stran 17.)



- a. Klinasti hrustanec.
- b. Piramidasti hrustanec.
- c. Plošča ali plast levega sčitnega hrustanca.
- d. Piramidasto jezličkovo vezilo.
- e. Sčitno piramidasto vezilo.

Podoba 6.

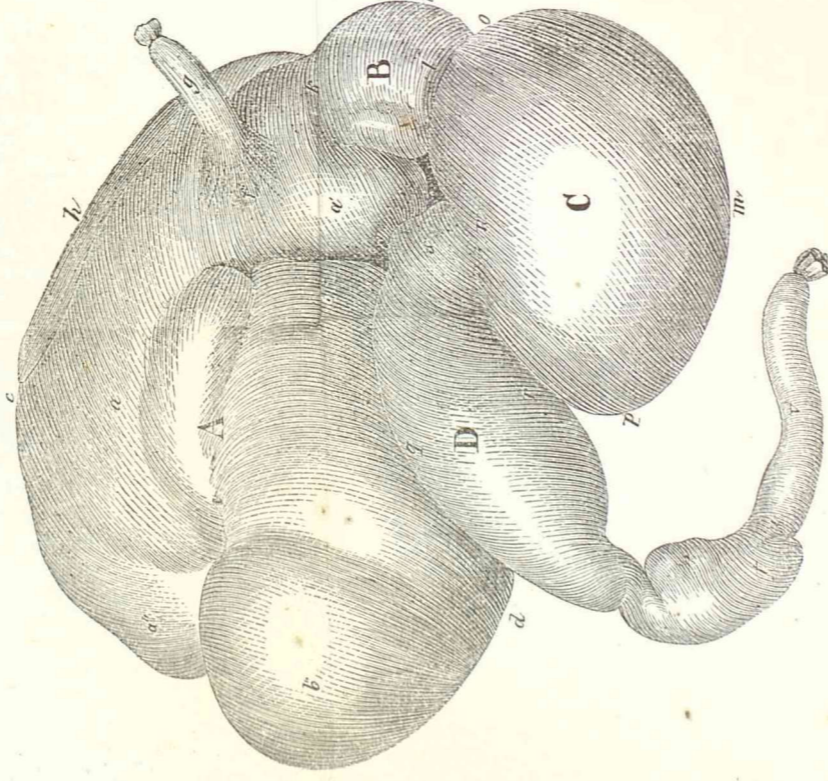
Pregled vseh delov sojnita po svoji legi. (Glej stran 16.)



- a. Hripelj-locilna nosova kost.
- b. Zgornja nosova odprtina.
- c. Sapnikova glavica.
- d. Sapnik.
- e. Sčitna žleza.
- f. Prednja mrežna.
- gg. Zadnja vrhinja mrežna.
- h. Levo plucno krilo.
- i. Njegov prednji krajec.
- h'. Njegov zadnji robec.
- h''. Njegov spodnji robec.
- h'''. Njegov spodnji robec.

Podoba 2.

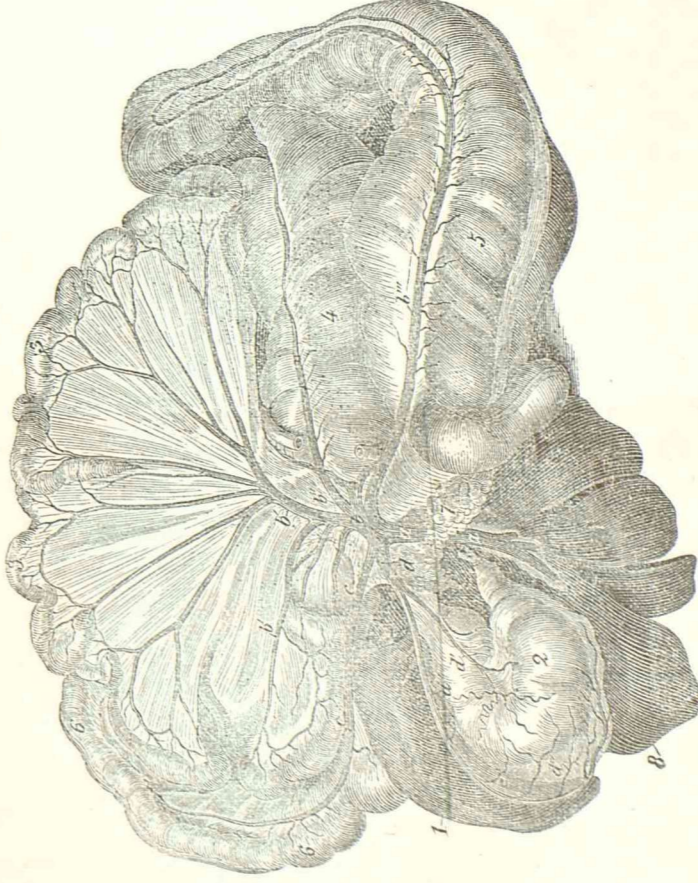
Želodec. (Glej stran 6 in 7.)



- A. Prvitrebuh.
- a. Leva polovica.
- a'. Njeni prednji konec.
- b. Desna polovica.
- b'. Njeni prednji konec.
- c. Vrtni del.
- d. Spodnji trebušni oboč.
- ee. Zlob.
- f. Pržno požiralnik.
- g. Vratnica.
- h. Kapa.
- i. Veliki oboč.
- k. Levi konec.
- l. Desni konec.
- m. Prebiralnik.
- n. Vrtni oboč.
- o. Spodnji oboč.
- p. Prednji konec.
- q. Zadnji konec.
- r. D. S. r. i. s. t. e. o.
- s. Vrtni oboč.
- t. Prednji konec.
- u. Vratar.
- v. Ivnajspjersastnik ali jodarnik.

Podoba 3.

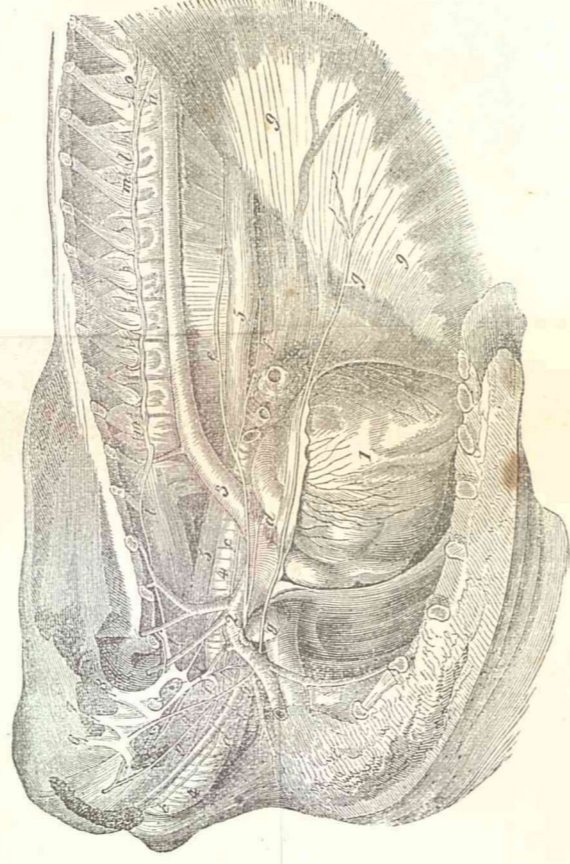
Žila vratarica in njene vejice. (Glej stran 9.)



- 1. Vratnica ali slezona.
- 2. Žilno črevo.
- 3. Slapa čreva.
- 4. Katica.
- 5. Rtična.
- 6. Trebušna slinavka.
- 7. Jetra.
- 8. Vratarica.
- aa. Vratarica ali slezona.
- bb. Žilno črevo.
- cc. Slapa čreva.
- dd. Katica.
- ee. Rtična.
- ff. Trebušna slinavka.
- gg. Jetra.
- hh. Vratarica.

Podoba 5.

Prsna votlina, od leve strani odprta, kaže srce, poglavitne žile in čitnice. (Glej stran 12.)



- 1. Srce.
- 2. Prednja privodnica.
- 3. Zadnja privodnica.
- 44. Sapnik.
- 55. Goltanec.
- 6. Sedma vratna čitnica.
- 7. Osmi vratna čitnica.
- 8. Deva hrbtna čitnica.
- 9. Tu so leži plućna-želodčna čitnica od velike simpatične čitnice.
- a. Plućna-želodčna čitnica.
- cc. Njena vracajoča se čitnica.
- d. Srčna čitnica.
- e. Vrhinja vejica desetih čitnic v možganih.
- f. Spodnja njena vejica.
- ggg. Preponkna čitnica.
- g'. Njeni začetek od desne vratne čitnice.
- g''. Njeni začetek od velike simpatične čitnice.
- h. Njeni spodbijalni vozli.
- i. Prvi prsni vozli.
- kk. Prsi del velike simpatične čitnice.
- lll. Tu se slednja vjema z vejicami hrbtnih čitnic.
- mm. Zaporedna simpatična čitnica.
- n. Črevesna čitnica.
- o.

- Možgani
- b-b. Hrbtani mozeg.
- c-c. Vratno čitnice.

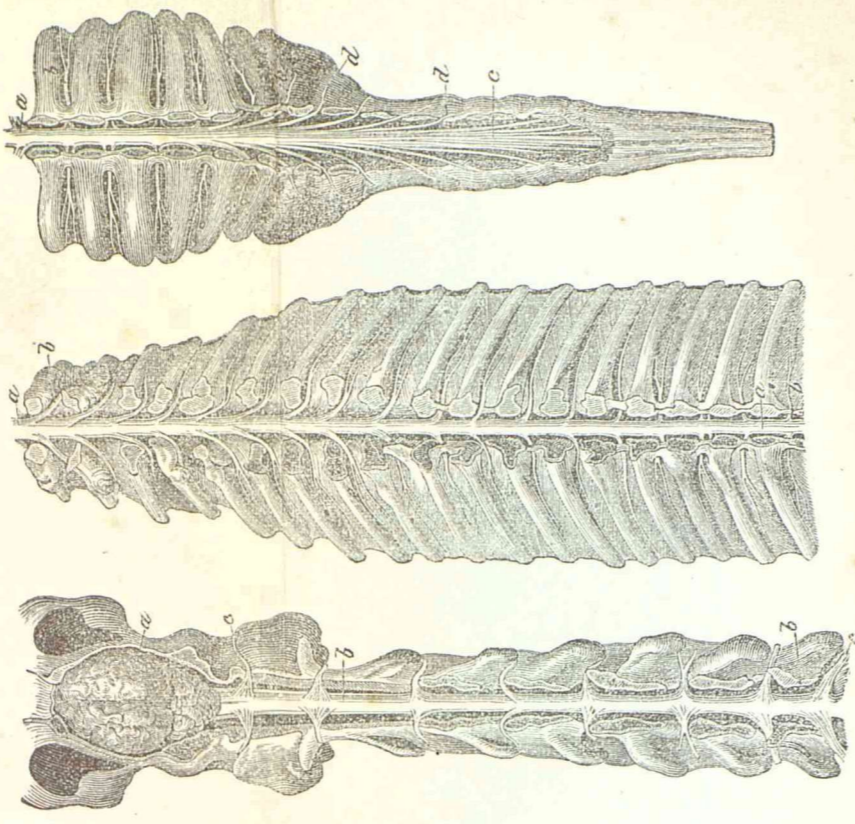
- a-a. Mozeg.
- b-b. Hrbtancove čitnice.

- a. Mozeg.
- b-b. Ledjine čitnice.
- c. d. Križno čitnice.

Podoba 9, 10, 11.

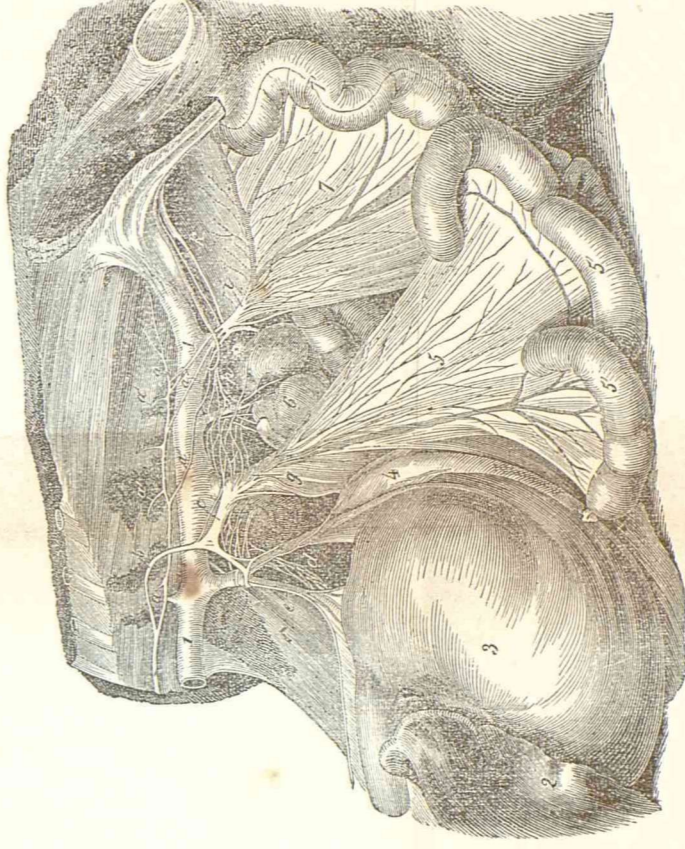
Hrbtanec z odprtim ertoglavljem od zgoraj. (Glej stran 20.)

Pod. 9. Vratni del. Pod. 10. Hrbtani del. Pod. 11. Ledjini in križni del.



Podoba 8.

Trebušni deli, pogled od leve strani trebušne votline. (Glej stran 9, 10.)



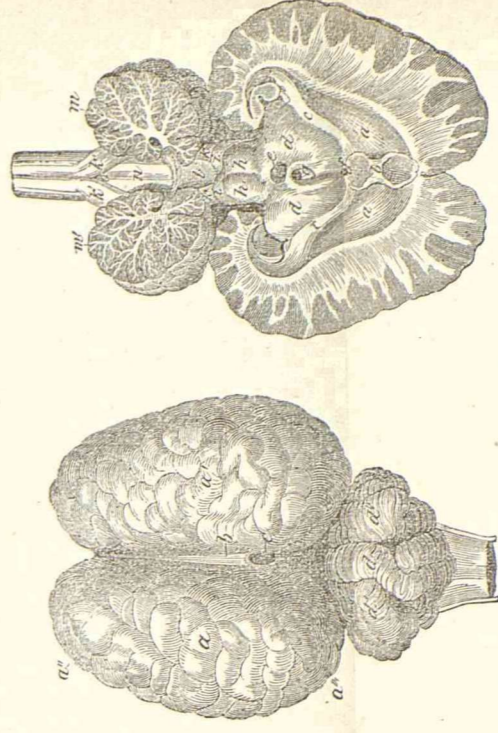
- 11. Trebušni del zadnje privodnice.
- 1. Jetra.
- 2. Zolodec.
- 3. Vratnica.
- 4. Koronina prednjega omročja.
- 55'. Tanko črevo.
- 6. Leva ledvica.
- 7. Koronina zadnjega omročja.
- aa. Trebušna omotajoča čitnica.
- a'a'. Z veliko čitnico.

- a'a'. Zvezna vejica med veliko čitnico in zadnjo mrežnico platonino ali drobovino.
- b. Črevesna čitnica.
- c. Trebušna platonina.
- d. Jetra.
- e. Vratnica.
- f. Koronina prednjega omročja.
- g. Leva ledvica.
- h. Zuhja drobovina.
- i. Leva ledvica.
- k. Leva semenška platonina.

Podoba 12, 13.

Veliki in mali možgani.

Pod. 12. Pogled od spredaj. Pod. 13. Odprte stranaka votline velikih možgan in možganice, po sredi narpik prerezano.



- aa. Leva polovica velikih možgan.
- a'. Desna polovica velikih možgan.
- a''. Njena zgorajja trpa.
- b. Možganov oklepak.
- c. Izstopi možganova žila.
- Možganice.
- dd''. Crv.
- d. Leva trpa.
- d'. Desna trpa.
- aa. Preostali delci.
- b. Del odtvinjenega oboča.
- cc. Krajno progje.
- dd. Osema čitnica.
- ee. Pindasta ali oboča narzgor zavilana.
- f. Spodnja vodilna možgan.
- gg. Spodnja dva četvero-hrbčeka.
- hh. Zgorajja dva četvero-hrbčeka.
- ii. Zgorajji deli možganice.
- kk. Zgorajji deli možganice.
- ll. Možganovica platonina.
- m. Njena leva polovica.
- n. Njena desna polovica.
- o. Trivoglata jama.

