

Chov
dobytka hovězího,
jeho důležitost a zvelebení.

K poučení rolnictva

sepsal

V. O. Poláček,

učitel při hospodářské škole v Ivančicích, hospodářský polní
kazatel a t. č. jednatel hosp. spolku Ivančického.



V PRAZE.

NAKLADATEL F. KYTKA, KNIHKUPECTVÍ.

1883.

Cena 60 kr.

49165
Chov

dobytka hovězího, jeho důležitost a zvelebení.

Ku poučení rolnictva

sepsal

V. O. Poláček,

učitel při hospodářské škole v Ivančicích, hospodářský polní kazatel
a t. č. jednatel hosp. spolku Ivančického.



V PRAZE.

NAKLADATEL F. KYTKA, KNIHKUPECTVÍ.

1883.

93/1

P ř e d m l u v a.

Vzdor tomu, že dobytek hovězí — je-li účelně chován — jest stálým zdrojem hojných příjmů v živnosti rolnické a tvoří základ hospodářství polního, tož přece nevěnuje mu velká část rolnictva náležitou pozornost, dopouštějíc se buď z neznalosti buď z netečnosti u chovu jeho mnohých vad a chyb, jež příčinou jsou, že tak mnohé hospodářství místo aby se zvelebovalo, ve výnosu klesá. Veden snahou k odstranění těchto vad a chyb přispěti, uspořádal jsem přednášky své, u věci této v různých okresích dříve v Čechách nyní na Moravě odbývané, v stručný souvislý celek, kterýž tuto na veřejnost podávám s přáním, aby spisek tento nejen nalezl cestu do veškerých chýží rolnických, alebrž aby rolníci naši obsah jeho náležitě uvážili a dle něho chov dobytka svého přispůsobili.

V Ivančicích, v listopadu 1882.

V. O. Poláček.

I. ÚVOD.

1. Nedostatečnost dobytka hovězího u nás.

„Nic pod změnným luny leskem
není, synu, stálého ;
nic nenajdeš pod nebeskem
v pravdě dokonalého.“

Jedenkaždý, kohož zrak rouškou temnoty obestřen není, pravdě svědectví dáti musí, že doba pokolení našeho proti časům dřívějším vyznačuje se velikou pokročilostí, jevíci se v přemnohých vynálezech a výzkumech, jakož i v touze po zdokonalení všeobecném.

Dvě příčiny ku pokročilosti této nejvíce napomáhaly: sejmutí okovů, jimiž mysle a jednání lidstva svírány byly, a pokrok ve vědách přírodních. Příčiny tyto vzpružily bádavého ducha lidského, roztoužily mysl každého vzdělaného národa pro vše krásné a užitečné a vyvolaly ušlechtilý zápas stavu jednoho s druhým, v němž každý snaží se dosáhnouti palmy vítězství a přednosti.

Potěšitelným jestiž zjevem a každého upřímného vlastimila radostí naplňuje, že v ušlechtilém tomto zápase i rolník náš se účastňuje, setřásaje se sebe předsudky, jež po tak drahá léta poutaly vůli jeho, nedovolující, aby krásné jeho přirozené nadání k pravé platnosti přivedeno bylo.

Veliký pokrok učinilo rolnictvo naše v posledních dvou desetiletích, a zejména vysokého stupně dosáhla výroba rostlinná, jak pilnému pozorovateli

jediný pohled po žirných nivách a luhách našich důkazů podává; výborné náčíní ku vzdělávání půdy a stroje pro všechny hospodářské potřeby nalezneme všude; upotřebování hnojiv výpomocných rozšiřuje se; nauka o udržení rovnováhy v půdě tkví již v lidu a vše zužitkuje se, aby ornice se nevysílila, alebrž v trvalé plodnosti udržela.

Avšak jaký to podivuhodný zjev! Vynikající v rolnictví na straně jedné, klesáme na straně druhé. Všimněme si poněkud blíže v naší milé vlasti českomoravské *dobytky hovězího*, a musíme doznati, že chov jeho u nás nejen se nepovznesl, ale i v *úpadku* se nachází. Srdce v těle pláče, zříme-li na ten zbědovaný, vyhladovělý a k tomu ještě špinavý dobytek v mnohých krajích, na ta zakrnělá, neuhledná a skromná plemena, jež rolníkům poskytují jen dokonce malý nebo dokonce nižádný zisk.

Avšak nejen že chováme dobytek špatný, ale i počet chovaných kusů jest nedostatečný, jak vysvítá ze statistických dat, jež na základě nejnovějšího sčítání uveřejnila letos statistická komise ústřední. Dle nejnovější statistiky nachází se v zemích v radě říšské zastoupených úhrnem 7,411.915 kusů dobytka hovězího; přijde tedy průměrně 1423·03 kusů na každou čtverečnou míli. V jednotlivých zemích jest počet na čtverečnou míli vypadající ovšem jiný, obnášit na př.:

| | |
|---------------------------|---------------|
| V Rakousích Horních . . . | 2280·99 kusů, |
| v Slezsku | 1935·62 „ |
| v Čechách pouze | 1774·40 „ |
| v Moravě pouze | 1390·94 „ |

Porovnáme-li počet dobytka s počtem obyvatelstva, připadá průměrně v celé říši 367·16 kusů dobytka hovězího na 1000 obyvatelů, kdežto v jednotlivých zemích jeví se poměry následovní:

| | |
|------------------|---------------------------------|
| v Solnohradu . . | 1105·40 kusů na 1000 obyvatelů, |
| v Korutanech . . | 602·01 „ „ „ „ |
| v H. Rakousích . | 649·99 „ „ „ „ |
| v Štýrsku . . . | 526·78 „ „ „ „ |

| | | | |
|--------------------|--------|-------------------------|---|
| v Tyrolsku | 525·01 | kusů na 1000 obyvatelů, | |
| v Bukovině | 438·86 | " " " " | " |
| v Krajině | 409·13 | " " " " | " |
| v Haliči | 381·80 | " " " " | " |
| v Slezsku | 338·44 | " " " " | " |
| v Moravě | 313·75 | " " " " | " |
| v Čechách | 268·94 | " " " " | " |
| v D. Rakousích . . | 257·80 | " " " " | " |

Z číslíc těchto zřejmo, že pouze země alpské vykázati se mohou značnějším počtem dobytka, kdežto v zemích ostatních, zvláště v českých, jest počet ten u porovnání s ostatními hospodářsky pokročilými zeměmi nedostatečný; nedrží se v zemích těch naprosto tolik dobytka, mnoho-li k intensivnímu hospodárení nutno. To jde na jevo iz poměru dobytka k půdě vzdělané. V státu našem, t. j. v zemích v radě říšské zastoupených, nachází se dnes 2302·29 čtverečných mil půdy orné, kterážto udržovati se musí ve stavu úrodném vyrobeným hnojem zvířecím. Rozvrhneme-li na tuto plochu oněch 7,411.915 kusů dobytka hovězího — z čehož však jest 1,111.785 kusů telat, tak že vyrostlého dobytka je pouze 6,300 130 kusů — připadne 1 kus dobytka na 4 jitra, což zajisté nedostačí, i kdybychom sebou počítali vyrobený hnůj koní, ovci, vepřového dobytka, ano i výkaly lidské. V zemích českých jest poměr onen ještě horší; připadat 1 kus hovězího dobytka v Čechách na 6, ve Slezsku na 7 a na Moravě dokonce na 8 jiter orné půdy.

Ještě méně příznivý jest poměr, co se týče dobytka jatečného. Odpočteme-li od oněch 7,411.915 kusů dobytek, jenž pro jatky určen není, totiž: telata, býky, tažné voly, mléčný dobytek atd. v úhrném množství 7,005.957 kusů, tož zbyde nám k porážce na maso pouze jen 405.958 kusů, kteréž poskytnou — počítáme-li kus průměrně po 300 Kg. — 121,787.400 kilogr. hovězího masa. Maso toto má dostačiti pro 21,944,386 obyvatelů, připadne tedy 5½ kilogr. pro jednoho obyvatele na rok, což zajisté jest dávka velmi skrovná. My ovšem při zásobování ma-

sem spoléháme na Uhry, avšak dle nových dat statistických připadá v Uhrách na 1 čtver. míli pouze 957 kusů dobytka hovězího, kteréž množství by ani nestačilo k úživě obyvatelstva domácího, kdyby se tam nepožívalo zároveň mnoho masa skopového. Naději na Uhry tudíž pustme mimo sebe a rozšiřme raději dobytkařství naše, abychom vyhověli požadavkům jak ohledně zásobování velkých našich měst masem, tak i ohledně udržování plodné síly v půdě.

Avšak nejen že chováme dobytka poměrně málo, i užitek na 1 kus vypadající jest malý. Tak na př. dává průměrně 1 kráva ročně mléka:

| | |
|-------------------|-----------------|
| v Rakousku . . . | 950—1000 litrů, |
| v Dánsku . . . | 1200—1400 " |
| v Holandsku . . . | 1800—2000 " |

K tomu ještě lze podotknouti, že 1000 litrů jest u nás průměr celé říše, k čemuž přispívá největším podílem Vorarlberk (s 1887 litry), mimo to Solnohrady a Štýrsko; v Čechách a na Moravě bude průměr sotva as 950 litrů.

Z toho vidno, jak *zanedbán* jest u nás chov dobytka; ani plemenitba, ani ošetřování poměrně již menšího počtu dobytka není na tom stupni jako v zemích jiných, hospodářsky pokročilých.

K tomu ještě uvažme, že ani toto v menším množství nadojené mléko nesceníme tak jako v zemích jmenovaných. Kdežto na př. ve Švédsku a Dánsku — kde spracuje se téměř všechno nadojené mléko ve velkolepých, dle nejnovějších vědeckých zásad zařízených spolkových mlékárnách — scení se průměrně 1 litr mléka na 7½ kr., speněží se v Rakousku, kde vyjma Vorarlberk o společné výrobě mléčných tovarů nelze ani mluvit, sotva na 5½ kr., — ba v Čechách průměrně na 5 kr.! Na každém litru mléka jeví se tedy u porovnání se Švédskem a Dánskem rozdíl o 2 kr., což činí v říši při 38,459.042 hektolitrech nadojeného mléka hezkou sumičku 76,918.084 zl. — pravá to maličkost!

Což divu pak, že to též s *vývozem* našich tova-

rů mléčných vypadá bledě; poučí nás o tom opětně statistická data. Vyvezlo se na př. másla roku 1878:

| | | |
|------------------|---------|-------------|
| z Francie . . . | 192.105 | metr. ctů., |
| z Holandska . . | 217.146 | " " |
| z Belgie . . . | 17.336 | " " |
| z Německa . . | 178.762 | " " |
| z Dánska . . . | 27.339 | " " |
| z Rakouska pouze | 43.706 | " " |

Čísla uvedená ukazují dostatečně, že v chovu dobytka nejsme daleko ještě tam, kde bychom dle pokroku v jiných oborech býti mohli a měli.

2. Důležitost dobytka hovězího.

„Plné stáje vedou v ráje.“

Úpadku v dobytkařství našem musíme tím více želeť, an skot *dobře živený a hleděný* nejen že jest stálým pramenem příjmů hospodářových a tvoří základ hospodářství polního, alebrž jest důležitou podporou bytí pokolení lidského; neboť vše, čehož nám poskytuje: *maso i mléko, kůže i chlupy, rohy i kopyta, krev i lůj, kosti i střeva* — vše jest nám k potřebě a velkému užítku.

Proto také chov dobytka hovězího byl již v nejstarších dobách, jak nám dějiny předkův našich vypravují, pěstován a hleděn. Památky literní z doby té svědčí, že předkové naši nejvíce orbou a chováním domácího dobytka se obírali. A v pravdě nemůže jinak býti! Chov hovězího dobytka, je-li *rádně a rozumně* veden a našim *časovým a místním poměrům* přispůsoben, jest a zůstane nejmocnější pákou v hospodářství, jestiž odvětvím výnosu, užítku a stálého příjmu, nehledě ani k tomu, že nám poskytuje výtečný hnůj, který hodí se pro veškeré půdy, ať písečné, jílovité neb vápenité, jakož i pro veškeré u nás pěstované plodiny.

Na počátku 19. století mělo se v Anglii ovšem za to, že hnůj od dobytka nahraditi lze výpomocnými čili umělými hnojivy, a tak začal se skot z ho-

spodářství odstraňovati a za zbytečný vyhlášovati. Z počátku po několik roků šlo hospodářství takovéto dosti dobře, ježto výpočet o vyčerpání plodnosti půdy svědomitě se posuzoval a zachovával, nicméně neuplynulo ještě mnoho roků a zkušenost ukázala, že hnůj hovězí na delší dobu žádným jiným hnojivem nahraditi se nedá a že *bez dobytka hovězího vůbec hospodářiti nelze.*

Chováme v hospodářství sice také jiná zvířata užitková, než porovnáme-li užitečnost jejich s onou skota, nabudeme přesvědčení, že není zvířete, které by takovou důležitostí vynikalo, jako skot; koní, ovčí a vepřů v hospodářství postrádati můžeme, *nikoliv ale volů a krav.*

Mnohý hospodář snad s nedůvěrou přijme tvrzení naše, že koní postrádati a bez nich hospodářiti lze; nicméně jest tomu tak. Jsou arciť případy, že držení koní stává se nutností, na př. ve větších hospodářstvích, kde potahy dalších cest konati musí, avšak mnohem více jest těch živností rolnických, kde *výhodnější jest místo koní držeti tažný skot*, buďtež si to již voly neb krávy. Bezmištné jest držení koní zejména tehdaž, jestliže hospodář potah celý rok zaměstnati nemůže a příležitosti se nedostává by mimo práce polní, potah ještě jinak využítkoval a si tak vedlejšího výdělku opatřil, aneb když není příznivých podmínek, by řádný odchov koní se zdarem se prováděti mohl.

Volům přísluší v mnohém ohledu *přednost* před koňmi. Je-li vůl dobře držen a krmen, vykoná téměř tolik práce jako kůň; ano jest rozličných prací pro které jest tahoun volský i spůsobilejší, na př. práce polní na půdách těžkých neb na polích s příkrým svahelem — vůbec tam, kde se volnějšího pohybu u výkonu vyžaduje. Taktéž bývá zakoupení volů snazší a levnější nežli koní a při dobrém hledění přibývá jim na ceně, tak že možno je draže prodati než obnášela kupní cena, kdežto opácně cena koně stárím stále klesá.

Odchov volů jest dále mnohem lacinější, nežli odchov koní, píce volská není taktéž tak cenná a ná-

činí a nářadí volské jest jednodušší, protož i levnější nežli náčiní koňské. Konečně mluví ve prospěch vola i ta okolnost, že vůl nepodléhá pravidelně tak na hodilým případům ochuravění a okamžitého bezcenění, hledění jeho jest mnohem lacinější a hnůj od něho lepší jest koňského.

Tam, kde tedy potahy nemohou celý rok bez přestání užívány býti, aneb kde hospodářské poměry držení tažných koní nepodmiňují, *jest volský potah lacinější*, poněvadž vůl poskytnutou mu pici přibíráním na těle zaplatí, přes zimu vykrmen, může býti odprodán a až na jaře nově opatřen.

Kromě volů používá se *k tahu* s prospěchem i *krav* a sice ve velkých hospodářstvích k přivážení píce zelené z luk a polí, k dovážení obilí na tluč do nedalekého mlýna a k podobným lehčím pracím. Malostatkáři, kterýž nemá více než as 5—6 hektarů půdy, netřeba vůbec jiného potahu držeti nežli kravského; ovšem že krávy tažné o něco méně dojí, avšak při dobrém krmení a hledění není úbytek na mléce tak veliký a mimo to nahraňuje se tím, že mléko od krav tažných, není-li práce jejich příliš namahavá, jest tučnější a hustší.

Vůbec může kráva v hospodářství malém nahraditi všecken ostatní dobytek a jest pramenem stálého užitku. Jsou-li stodoly a sýpky prázdný, zásobuje nás mlékem; v kterém hospodářství ale jest důstatek mléka, tam nepanuje jistě žádná nouze, kde však jest chudoba v dobytku, tam jest i chudoba v celém hospodářství. A protož se považuje také *zdárný chov dobytka vším právem jak za základ zámožnosti a mohovitosti rolnické, tak všeobecného dobra*, a není, jak se dříve za to mělo a bohužel v mnohých hospodářstvích ještě podnes za to má, dobytek pouhým strojem na hnůj a nezbytným zlem v živnosti rolnické. Pohledněmež jen na rolníky v Anglii, Belgii a ve Švýcarsku — zdaliž tam nepanuje patrný blahobyt, jehož u nás ani v nejbohatších kruzích rolnických pozorovati nelze.

I nám musí se tudíž jednati o to, abychom v chovu hovězího dobytka dosáhli co možná *nejvyšší*

dokonalosti, nechceme-li *svému schudnutí* vstříc kráčet. Za tou příčinou jest radno, abychom pěstování obilnin na menší plochu obmezili a v soustavě osevní větší výměru *plodinám pícním* věnovali. Spůsobem takovým nejen že uchráníme pole naše před vysílením, jaké nevyhnutelně nastati musí, sejeme-li zrniny na týž pozemek častokráte po sobě, ale nabudeme i rostlin takových, které výše se nám zpeněží nežli obilí; vždyť ani ceny obilní nestojí dnes v žádném poměru k vydání výrobnímu, jsouce při tom ještě velmi kolísavé, zvláště od té doby, co bohaté světové obilnice východu i západu pro své plodiny obilní stále lepší, kratší a levnější cesty dopravné upravují. Již dnes zaplavuje nás Amerika množstvím obilí, které levněji vyrábí, než my, a podobně tíží nás i doprava obilí z veliké říše ruské. Železná dráhy stavějí, rozvětvují a prodlužují se tu dále a dále do končin úrodných, kde ještě staré zásoby obyli se nacházejí, odkudž až dosud se nevyvážely; rychlá a levná doprava zásob těchto stěsňuje odbyt obilí našeho, tak že pěstování jeho v krajinách našich, kde půda má cenu značně vysokou, stává se následkem toho neprospěšným.

Nemá-li tedy hospodářství naše klesnouti pod tíží nepříznivých poměrů a okolností, nezbyvá nám nic jiného než *větší pozornost a pili věnovati chovu dobytka hovězího*; neboť mléko i maso mají vždy dobrý a jistý odbyt, vždy dobře se platí. Zejména *nyní* jest na čase, dobytek hovězí *zvelebovati a rozmnožovati*, an zákonem ze dne 29. února 1880, vydaným k zamezení nakažlivých nemocí zvířecích, zakázán jest ode dne 1. ledna 1882 přívoz stepního dobytka z Ruska a Rumunska, tak že nám připadne úloha, zásobiti říši masem, jen domácím chovem vyrobeným. Zákon tento pak za následek má, že říše německá, jež před několika roky nejen přívoz dobytka našeho úplně zakázala, alebrž ani dobytek náš územím svým provážeti nedovolila, otvírá opět hranice své dobytku našemu, jak i též vláda italská učinila. Tím kyne nám naděje hojného odbytů jednak na tržišti

velkých měst říše naší, jednak též na tržišti německém a italském.

Rozšířeným chovem zvířectva hospodářského *ušetříme též četné milliony*, které se od nás každoročně za různé suroviny průmyslové do ciziny posílají; tak na př. dovezeno k nám r. 1878 jedině koží zvířecích za 13,695.000 zl. a mnoho vydáno za jiné látky.

Zdokonalíme-li a rozšíříme chov dobytka, získá tím rovněž nemálo i hospodářství polní, neboť zdárný chov dobytka vyžaduje především důstatek potřebné píce; z příčiny této se musí — jak již jsme řekli — pěstování obilí obmeziti a více píce pěstovati; z více píce nabudeme i více hnoje, hojnější hnojení nám zase poskytne bohatší sklizeň a protož budeme, třebas se nyní méně obilí selo, předce nejmeně tolik ne-li více kliditi nežli dříve. Za to máme však o onen užitek více, kterého jsme nabyli z chovu dobytka, totiž za mléko, za maso a p.

Tím stane se nám konečně i méně nebezpečnou konkurence Ameriky, kterážto země každoročně báječný krok na dráze pokroku hospodářského, zejména ve výrobě plodin hospodářských, činí.

3. Prostředky, jimiž chov dobytka hovězího zvelebiti lze.

„K dokonalosti neustále pokračuj,
i všestranně a neunaveně ji dovršuj.“

Uváživše velikou důležitost dobytka hovězího, musíme si přát, aby vědomí o důležitosti jeho proniklo veškeré kruhy rolnické a aby co nejdříve náprava se stala tam, kde až dosud jsme hřešili a posud hřešíme. Ovšem přehlédnouti nesmíme, že zvelebení a rozumové provozování dobytkářství mnohem více intelligence a pilnosti vyžaduje nežli polaření. Také nejsou účinky činnosti v dobytkářství tak patrné a mnohdy selhou pokusy dříve, nežli se doděláme žádoucího výsledku. Pilný nesmí se však nechati odstrašiti, musí se chopiti poznovu poznání nau-

ky o chovu dobytka, až dovede oko jeho poznávati a svůj úsudek sobě zjistí.

Upotřebíme-li svých zkušeností na základě vědy, nemůžeme ve výsledku minouti se zdaru, neboť zkušenost a věda dávají nám na ruku prostředky, jichž řádným použitím dobytkářství zajistě se povznese ku prospěchu rolnictva i veškerenstva

A které jsou tyto prostředky? —

V přírodě Božské panují jisté zákony, jistá pravidla, dle nichž jest se nám rolníkům zvláště řídit a se spravovati, máme-li žádoucího zdaru dosáhnouti. Tak jako každý bedlivý hospodář hledí, chce-li z polí bohatou sklizeň obdržeti, nejprve půdu nejen patřičně vzděláti a vyhnojiti, alebrž též aby bylo i semeno dokonalé, co možná nejlepší a v pravý čas zaseto, aby i oseniště bylo před všelikou pohromou chráněno: podobně jest mu jednati i v chovu dobytka, *i tu musí jistých pravidel šetřiti a všelikým podmínkám za dost učiniti*, jichž zdokonalení a pokrok dobytka vyžaduje.

K podmínkám čili prostředkům, jimiž pokrok v chovu dobytka hovězího docíliti lze, náleží:

- a) rozumná plemenitba,
 - b) bedlivý odchov mláďat,
 - c) přiměřené krmení a
 - d) pečlivé hledění a ošetrování dobytka.
-

II. PLEMENITBA.

1. Směr plemenitby.

„Ze špatného semene
nečekej dobrého plemene.“

Každého praktického hospodáře a plemenitele první a hlavní úlohou býti musí, aby z dobytka hovězího dodělal se co možná největšího užtku čili jinými slovy, *aby pici, již dobytku poskytuje, co nejvýnosněji zužitkoval*. Avšak zužitkování píce docílíme jenom tenkrát, máme-li *vhodný a účelu toho schopný* dobytek; neboť toliko přiměřená jakost materiálu může nám jedině zablespečiti dobrý výsledek,

Účel chovu dobytka jest pouze *obchodní*, ježto poptávkou řídí se odbyt a zpeněžení výrobků. Co by nám byly vůbec platny veškeré naše výrobky kdyby nebylo na ně žádoucího odbytu? aneb co by nám na př. pomohlo, kdybychom měli plný chlív nejlepších dojnic, avšak nemohli vytěžené mléko prodati, leda snad za cenu velmi levnou? Pravidlem při plemenitbě proto budiž, aby hospodář dobře promyslel *spůsob a užitek*, pro který chce dobytek chovati a plemeniti, a aby uvážil a vědom si byl, jaký *směr* chovu dobytka dáti má, by nejlepších výsledků se dodělal.

Máme-li ten či onen způsob těžení z chovu dobytka si zvoliti, rozhodují *poměry místní, závody průmyslové a podobné okolnosti*. Tak rolnictvo úrodných rovin, kde vzkvétá průmysl cukrovarnický, v první řadě obíráti se bude *zírem*, krajiny hornatější a od,

lehlejší odkázány zůstanou prozatím na *odchov*, kdežto tam, kde krajiny jsou lidnatější a zejména větší města na blízku se nalézají, převládáti bude *hospodářství mléčné*, an mléko a výrobky z něho tu dobrému odbytu se těší.

Poněvadž všechny spůsoby užitku v jednom zvířeti spojití nelze, alebrž spokojiti se nám jest se způsobem toliko jedním, za to ale ovšem v tom nejvyšším stupni dokonalosti, tož musíme podle toho, pro jaký směr chovu jsme se rozhodli, i *plemeno* voliti; neboť *není dobytka, jenž by v sobě všechny žádoucí vlastnosti soustředil*. Jedno plemeno vyniká tou, druhé onou vlastností, jedno dobře dojí, druhé se rychle vykrmuje, třetí dává výtečné tahouny a. t. d. Tak na př. dobytek nižinský, po přednosti holandský, oldenburgský, holštýnský a frisský vyznamenává se velkou dojností, kdežto dobytek vyšinský dává méně sice, avšak vydatnějšího mléka nežli předešlý, týkáje se tučnění, jsou si skoro rovni. Naproti tomu hodí se lépe dobytek vyšinský do práce, letora dobytka nižinského jest váhavější a pohodluější.

Porovnávajíce toliko povrchně, pouze k vůli příkladu přednosti nejhlavnějších plemen dobytčích mezi sebou, dospěli jsme k otázce, *jak as má se to s naším domácím dobyttem vzhledem k jeho užitečnosti?*

Byla doba, kde mnoho našich hospodářů bylo toho mínění, že domácí náš dobytek zvelebení svého schopen není, pročez chvalořečilo se zavádění plemen cizích, tak zvaných čistokrevných, a celá stáda dobytka nižinského i vyšinského napořád dovážela se na velkostatky naše. Při tom však nebylo vždycky hleděno k tomu, by rozumně uvážena byla nejen povaha a užitečnost skotu a poměry klimatické a hospodářské, v nichž dobytek onen se nalezal, ale i též účel, proč zrovna to neb ono plemeno zavéstí jsme se odhodlali. Mnohdy rozhodla pouze jenom zevnější krása tak neb onak zbarveného dobytka, aniž by bylo pátráno po jeho užitku; stáje naplnily se strakatým, krásně složeným dobyttem, oko hospodářovo páslo se denně radostí nad chloubou stáje

svého — a my tak krásně dostali jsme se do hrozné směsice plemen a kmenů přerozličných.

Že ohlíželi jsme se u nás po lepším materiálu v cizině, nebylo vadou, spíše dělo se tak úplně správně; že ale snažili jsme se, aby dobytek vždy jen čisté krve byl a aby jen „holandanky“ nebo jen zase celé stádo „z čistých bernských“ krav složeno bylo, bylo jen potud moudrým, pokud hospodář hlavně jen odchovem se zabýval a mladý dobytek jako plemenivo za drahý peníz prodávati hodlal. Jinak ale byla móda ona pochybena, drahá a málo výnosná.

My rádi poukazujeme na Švýcary co mistry v chovu dobytka hovězího a přece nevšímáme si toho, že švýcarský hospodář čistá plemena pouze pro odchov a prodej chová, kdežto pro domácí potřebu mu lhostejno jest, zdaž „čistý kus“ čili nic, jen když jest užitečný; ba jsou případy, že pro domácí chov dobytek velmi často s jiným kříží, aby — jak praví — více užitečných vlastností dohromady spojeno bylo.

I u nás osvědčilo se křížení plemen čistokrevných s dobyt看 naším, kde rozumně a promyslně se dalo, čehož důkazem jsou mnohé ustálené kmeny naše, jež mnohými dobrými vlastnostmi se vyznamenávají. Tak na př. uvádíme zde *kmen opočenský*, jenž v bohaté nížině polabské kolem Králové Hradce, Josefova a Jaroměře připouštěním nejdříve býků bernských k tmnějším domácím kravám a pak smíšením krve potomků s býky švyckými se vyvinul. Kmen tento vyniká dojností, zasluhuje uznání i co do krmu a vyhovuje též všem požadavkům k tahu.

Jiný kmen, tak zvaný *chebský čili voigtlandský*, nalézáme v lučinatých úrodných nivách chebských. Povstal křížením krav domácích s býky cillerthalskými a hodí se velmi dobře k tahu a tučnění; méně spůsobilým jest k dojnosti.

Třetí kmen v Čechách tvoří *dobytek pošumavský a mostecký*. První obývá krajiny od Krumlova ke Kušvardu, jest barvy rozličné, nejvíce červené nebo též černostrakaté a dává dobré tahouny. Mostecký dobytek jest rozšířen v středohoří českém až za Ka-

daň, jest dosti mléčný a hodí se i velmi dobře k tahu. Jak pošumavský tak i mostecký kmen povstal smíšením s dobyt看em bernským.

Na Moravě máme výtečný kmen v *dobytku kravařském*, kterýž nalazáme v úrodné rovině kravařské as 2:3 čtverečných myriametrů veliké, rozkládající se na obou březích horního toku Odry. v jejímž středu leží města Fulnek a Nový Jičín*). Kmen kravařský povstal křížením kmene demáciho s býky bernskými jichž potomstvo přimíšením krve pincavské a bedlivým ošetřováním vyvinulo se poznenáhlu na kmen zvláštní, jenž v posledním padesátiletí zvučného jména si získal, hodě se jak k výkrmu, tak i k tahu i mlékařství — dáváť jedna kráva ročně průměrně 1600 až 1800 litrů dobrého mastného mléka. Dobyččata kmene tohoto jsou červené straky ve všech odrůdách barvy — od tmavě hnědočervené až k jasně světočervené; nejoblíbenější jsou kusy, jež mají po obou stranách těla velké tmavočervené a bílé skvrny stejně rozdělené.

Jiný dobytek na Moravě máme tak zvaný *ždárský* *čili telčský*, rozšiřující se na hranicích českomoravských v Čechách i na Moravě. Jest barvy červené, dle poměrů místních větší neb menší, a činí dojem dosti příjemný na oko pozorovatele. Dojivost jeho není sice zvláštní, za to ale hodí se dobytek ten pro svou vytrvalost dobře k tahu a též i na výkrm dobrý jest.

Ostatní dobytek českomoravský velmi se od sebe liší. Jest většinou malý, neúhledný, úzký a hranatý, rohy má slabě nahoru prohnuté, krk jemný, prsa úzká, vůbec schází mu vše, co oko láká. Nicméně jest to dobytek v celku *dobrý i v dojnosti i v mase i v tahu*, uspokojivý i vděčný v pici; on jest pouze *pokleslý* příliš skrovným krmením a nedbalým hlídáním, jakož i *nemoudrým pomieháním s neúčelnými plemeny a kmeny cizími*.

*) Jmeno své má rovina tato již od 12. století od mocných pánův z Kravařů, jimž tehdaž téměř $\frac{1}{6}$ celé Moravy náležela.

Velkostatkáři zavádějíce na své statky kmeny ušlechtilé, ponechávali maloroelníkům nějaké to odstávce z kmenů těch, mnohdy i dosti špatné, jimiž *pak dobytek domácí beze všeho směru* se křížil, tak že poznenáhlu pozbyl zvláštnosti čistého kmene tak úplně, že skoro každé jednotlivé dobytče činí zvláštní dojem; panuje v dobytku tom taková různost a mnohotvárnost, že velmi nesnadno jest podati věrný obraz dobytka, jaký malostatkář chová.

Následkem toho nastala u nás krise, která by rolníky v nivec uvéstí musela, kdyby nestal se *brzký obrat* k lepšímu. Nám nezbyvá nyní nic jiného, nežli úsilovně o to se zasaditi, *abychom z pestré směsice v dobytku vybredli* a staré chyby, pošlé ze slepoty a marnivosti, napravili. Nápravu takovouto docílíme, když nebudeme přihlížeti pouze k tomu, aby plemeno, jehož krví bychom dobytek náš zlepšiti chtěli, bylo pouze čistokrevné, alebrž *hlavní váhu na individualitu* dobytčete klásti budeme; neboť mnohý býk čistokrevný může býti mnohem špatnější nežli leckterý smíšenec, nežli býk plemene domácího.

Zde řečeným nechceme snad zatracovati plemena cizí, čistokrevná; chceme toliko říci, že při plenitbě pokračovati jest nám rozumně a s náležitou rozvahou. K čemu máme hledati drahá plemenná zvířata v cizině, když si je levněji zaopatřiti můžeme doma. Jak jsme již dříve uvedli, máme výtečný dobytek v Čechách zejména ve *kmenu opočenském* a na Moravě ve *kmenu kravařském*. Uvážíme-li, že oba tyto kmeny hodí se jak k výkrmu, tak i k tahu a mlékařství, a že náš dobytek domácí tyto tři vlastnosti v jistém stupni v sobě soustřeďuje, tož nahlídneme, že netřeba nám drahých plemen cizích, ačkoli osvěžení stád našich čistou krví občas zcela místné bude.

Opakujeme tudíž ještě jedenkrát, má-li se dobytkařství u nás na onen stupeň povznést, aby nebylo břemenem nýbrž dobrem hospodářovým, třeba nám méně na čistokrevnost plemena, více ale na *užitečnost a příznivé vlastnosti* dobytčete — samce i samice — hleděti; neboť tu panuje zákon *dědičnosti*: mládě přijme polovici svých vlastností po otci a po-

lovici po matce. Z toho vysvítá, že ku plemenění mají se především bráti zvířata *úplně zdravá*, jelikož churavá každou chybu svou již zárodku sdělují a chorobné potomstvo zůstávají. Dále běrme ku plemenitbě zvířata jen ta *nejlepší, nejdokonalejší*, jež významávají se takovými vlastnostmi, které nám toho *největšího užítku* poskytují. Vystříhejme se připouštěti dobytek, jenž není bezúhonný a bezvadný, neboť dědičnost nezávisí pouze na dobrých žádoucích vlastnostech, alebrž i na vadách ploditelů. Poněvadž však nebývá vždy možno, opatřiti si zvířata k chovu úplně bezvadná, bude hospodáři třeba uvažovati v rozum ten, kterak by vady jednoho dobytčete vyrovnal výtečnými vlastnostmi druhého. Konečně šetrme i toho pravidla, aby k páření používalo se vždy zvířat jen takových, *která valně od sebe se neliší co do postavy a velikosti*. Používáme-li přece zvířat nestejně velikých, bude vždy radno, užijeme-li k tomu býka menšího nežli jest kráva; neboť děje-li se opáčně, mohou se udáti všeliké nehody a úrazy buď hned při pouštění neb později, když kráva se telí; tu bývají telata v poměru k otvoru pánvice příliš veliká, při čemž může kráva i s teletem zhynouti.

Z uvedeného jde na jevo, že zdar plemenitby závislý jest hlavně na vlastnostech plemenníků jednoho i druhého pohlaví, tak že zde na místě jest, abyčhom o volbě býka i plemenice poněkud více se rozepsali.

5. Volba býka plemenného.

„Jaký otec — taký syn,
jaká voda — taký mlýn,
jaké dřevo — taký klín.“

Má-li se chov dobytka hovězího povznést, musí se především chov býků řádně upravit. Bohužel v ohledu tomto vypadá to u nás ještě velmi smutně, a oněch obcí, které dokonalé býky mají, jest velmi pořídku. Jak často vidáme tu a tam býčky jako rukavice, že je při skoku někam na mez nebo na výjezd u stodoly vyvésti musí! A přece posylají

mnozí hospodáři krávy své raději k takovýmto mrzákům, nežli k plemenníkům řádným — poněvadž přijde skok laciněji. Že však napotom při prodeji mladého dobytka 5 až 10 zl, při starším dobytku ještě více ztráty mají, na to nepomyslí.

O nutnosti dobrých býků netřeba šířiti slov, neboť každý jen poněkud rozumný hospodář uzná, že není nikterak lhostejno, jestli dobrý býk své dobré vlastnosti přenáší na telata četných krav, aneb vštěpuje-li nedostatečný býk své chyby a vady potomstvu svému. Kráva dá do roka jen jedno mládě, kteréž dědí polovičku vlastností po matce a polovičku po otci; dle špatného býka zvrhne se ale do roka padesát i více telat, kteréž více méně zdědí jeho špatné vlastnosti, tak že několikaleté užívání takového býka může zkaziti celé stádo v obci. Z toho zřejmo, že na volbě býka mnohem více záleží, nežli na krávě, tak že *volba jeho měla by se dít s největší přesností, s rozmyslem a patřičnou znalostí*, nikdy ale neměla by se ponechatí buď slepé náhodě nebo člověku, jako jest na př. obecní pastýř, kterýž o rozumném chovu dobytka zřídka kdy pravý pojem má.

Malostatkáři opatřují si býka nejčastěji od svých krav; odstaví k tomu tele, jež jest nohaté a hladové, třeba mělo žebra jako šindel sploštělá a zadek sražený — jim dostačí, jen když jest od hlavy zabýčilé; pochází-li ale též od dobré dojnice, o to se nestarají. Odstavené tele pak špatným a nepřiměřeným krmením ještě více se pokazí, neboť celé krmení jest mnohdy jen trochu teplé vody, do níž se dají všeliké málo živné odpadky, a není-li sena, dá se teletí sláma. Jinde zase býk se koupí a kup i vydržování býka pronajímá se veřejnou dražbou onomu členu v obci, který nejmeně žádá; často zavedeno to i tak, že jeden občan po druhém býka vydržovati povinen jest. Tu jest ovšem přirozeno, že v prvním i druhém případě přihlíží každý jen ku prospěchu svému, tak že býk koupí se co možná lacino a krmí ladabyle. Za takovýchto okolností nesmíme se diviti, nečiní-li takoví býci i nejmírnějším požadavkům zadost.



Jiný zlořád při držení býků v obcích jest ten, že se skoro všude chová *býků málo*. V mnohých krajinách ze mnoha vesnic vodí krávy k jednomu býku poněvadž druhého zde není, a není to případ řídký, že na jednoho plemenníka připadá 150 i 200 krav. Kam takovéto páření vede, snadno lze sobě pomyslit. Nic neškodí býku tak, jako když *příliš často* ku kravám se připouští; následek toho jest, že býk brzy oslábne, jakož i že mnoho krav po něm jalových zůstane a potomstvo jeho slabé jest.

Mnoho-li krav jednomu býku přiděliti se má, závisí od jeho stáří. Nejplodnější a ku skoku nejspůsobilejší jest býk mezi druhým a čtvrtým rokem stáří svého, tak že se mu v tomto věku může největší počet krav přiděliti, totiž 60 až 80, nikdy ale více. Upotřebí-li se býk ještě po tomto stáří k chovu, musí se počet krav zmírniti, jelikož *stářím trati býk na plodnosti a dědičnosti*. Při tom ovšem musíme se řídit i dle dřívějšího jeho hledění, nebo býk, který již snad jako ročák příliš upotřebován byl, stává se mnohdy již ve dvou rocích k chovu neschopným. Proto neměl by se býk nikdy před *půl druhým rokem* ke kravám připouštěti a v tomto stáří jen mírně. Mimo to nemá žádný býk vícekrát než dvakrát denně skákati, jelikož každý další skok již nejistý jest. Aby pak v době, kdy býku mnoho skákati jest, pud pohlavní neochaboval, jest dobře ano nutno dáti mu každodenně kromě píce obyčejné as 2 kilogramy ovsa.

Rozhodného pokárání zasluhuje *honění býka se stádem na pastvu*. Býk na pastvě skáče mnohdy denně 10 až 15krát, tak že ani jinak býti nemůže, nežli že brzy neplodným se stane, mnoho krav po něm zůstane jalových a vržená mláďata po něm bývají slabá.

Volice býka k chovu, řídme se *účelem plemenitby* a dbejme toho, aby měl všechny vlastnosti plemene svého *v stupni nejvyšším a nejdokonalejším*. Chceme-li z plemenitby odchovati *dobytek tažný*, volme býka z plemene osvědčeného, z kterého již dosti dobrých tahounů se odchovalo. Býk takový nechť vyzna-

menává se silnými a pevnými kostmi, dobrými svaly, pevným rohem, náležitou obratností a dobrým zažíváním. Jedná-li se nám o odchov kusů krmených, vyberme býka z plemene k tučnění náchylného a přihlížejme k tomu, aby měl krátkou, silnou hlavu s hubou širokou, silný krk, široká prsa, hluboké tělo, silný zadek a nohy ne příliš vysoké. Třeba-li nám býka pro plemena mlékařská, volme takového, který především pochází od dobré dojnice, jelikož i dojnost na potomstvo býky se přenáší. Dále nechť má býk tyto tvary těla: hlavu malou a lehkou; čelo úzké s přilehající hladkou, rovnou srstí; rohy malé tenké, na stranu jdoucí; vaz silný, avšak ne tučný; lalok široký, krk tenký a štíhlý; hluboká, řádně vydutá žebra, prsa více ploská, břich prostorný, ohon tenký, hřbet rovný; krátké holeně u noh ne příliš masitých; kůži jemnou měkkou, s hladkou, řídkou srstí.

Ať ale jest účel plemenitby jakýkoli, vždy musí býti býk náležitě vyvinut, zdravý, zachovalý, v dědění spolehlivý a k páření obratný, svižný, mírný a klidný, nikoliv lenivý. Též má býti přiměřené ku kravám velikosti, tedy ani značně menší ani větší krav; po malém býku jsou malá, po příliš velkém nepoměrně veliká telata, která telení činí obtížným, ano často pro život krav nebezpečným.

I k tomu přihlížejme, aby vždy zadní část těla silněji vyvinuta byla, nežli přední; neboť býk, jenž má silný a těžký předek, při tom ale slabou zadní část těla, nemůže váhu těla svého na zadních nohou unést, tak že krávy pod ním klesnou.

Chraňme se i takových býků k chovu používati, kteří mají tak zvané podvázané chrtí břicho; ti přenášejí vadu tuto na potomstvo, což zvláště u krav jest chybou, poněvadž se zadek špatně vyvine a pak není ani pro tele, ani pro vemeny a rozvětvení mléčivých žil dostatečného prostoru, tak že kráva taková nemůže býti ani dobrou plemenicí, ani dobrou dojnící.

6. Volba plemenice a známky dobré dojnice.

„Špatná slepice — špatné vejce“

Jako při volbě býků, hřešíme na mnoze i při volbě krav k chovu, odstavující mláďata, jak nás právě napadá a nehledíce k tomu, co z toho pojití může. Nejčastěji závisí to *od pouhé náhody*, má-li se z jalovice vychovati kráva aneb má-li přijíti na játky, a tak se stává, že mnohdy k vůli několika zlatým většího výtěžku hospodář výtečnou jalůvku, pocházející od dobré dojnice, prodá a lečjakéhoš mrzáka odstaví, z kteréhož ovšem nic kloudného vyvinouti se nemůže.

Podobně chybuje se i v tom, že jalovice *příliš časně pářiti se nechává*. Aby hodně brzy užitek (tele a mléko) nesla, připouští se k býku mnohdy dokonce i dříve, nežli ji *úplně rok jest*. Počinání takové jest velice škodlivé a následky toho jeví se ve dvojím směru: jalovice příliš časně připuštěná, ana posud není *úplně* vyvinuta, zůstane *v zrůstu* nazpět a zakrní, poněvadž ony látky, které sloužiti mají k vyvinutí *vlastního* těla, spotřebují se nyní *k vyvinu mláďete* v těle jejím; co kráva neposkytuje pak nám jalovice taková nikdy *plného* užitku a tele, jež od takové jalovice dostaneme, jest malé a slabé, majíc v sobě zárodek špatného vyvinování se. *Jen od silných, dobře vyvinutých jalovic a krav můžeme s jistotou očekávati telata dobře zrostlá a dobrého vývoje schopná*.

Nedá se ovšem upříti, že dobré krmení zde velmi pomáhá, nicméně neměli bychom jalovici nikdy dříve připouštěti, dokud nedosáhne stáří aspoň $1\frac{1}{2}$ roku, ač ovšem vždy hleděti nám bude k tomu, jak jalovice jest vyvinuta. Probudí-li se pud pohlavní u jalovice dříve, jest možno utišiti jej beze všeho nebezpečí a škody políváním kříže a zadku studenou vodou a nápojem, do kterého přidáme soli projímavých, nejlépe soli hořké.

Jako při odstavování jalovic, chybuje se při koupi plemenic. Kupující nechá se často svéstí barvou

velikostí a podobnými vlastnostmi dobytčete, aniž by pátral po jeho *původu*. A přece i volba plemenice musí předsevzítí se dle toho, v jakém *směru* plemenitbu provozovati chceme a k jakému *cíli* plemenění směřovati má.

Má-li na př. plemenice určena býti k docílení *dobrych tahounů*, jest třeba hlavně k tomu přihlížeti, aby dobře zažívala, měla pevné paznehty, lehce ohebné pevné nohy, jakož i silný hřbet. Chceme-li odchovávat *kusy krmné*, budeme voliti plemenici ve všech dílech těla co nejlépe vyvinutou, kteráž by rodila mláďata náchylná k snadnému *tucnění*.

Ovšem že jak v prvním tak i v druhém případě přáti si budeme, aby plemenice byla zároveň i *dobrou dojnici*, z kteréž příčiny kupující krávu i na *známky dojnosti* dbáti máme.

Známky, jež na *dobré* dojnici pozorujeme, jsou následující :

Malá, štíhlá a podlouhlá hlava s jemnou, hladkou a přilehající srstí na čele; hladké, bílé a ne příliš silné rohy s jemnými vlákny; tenkokožné a málo porostlé uši; jasné a veselé oko; malé zrcadlo nosní s malými nozdrami, stále vlhké a hladké; dlouhý a štíhlý krk s jemnou tenkou kůží, opatřenou jemnými vráskami; úzký vaz; rovný ba spíše trochu prohnutý hřbet, jehož jednotlivé obratle nejsou těsně spojeny a tudíž poněkud volny; žebra ne příliš vypouklá; břicho prostranné a hluboké; kříž spíše ostrý než rozštípený; ohon dlouhý, jemnou srstí řídko porostlý a u kořene ne mnoho silný, aniž vysoko nasazený; přední nohy normálně postaveny, s krátkou a ne masitou kostí holenní; zadní nohy dosti od sebe postaveny s nepřilíš masitým stehnem a kostí holenní.

Vemeno dobré dojnice má převahu do předu, jest velké, pěkného tvaru a potažené jemnou zažloutle barvenou, pořidku jemnými chloupky porostlou kůží, která před dojením jest napnutá, po dojení ocháblá, ano i v jemné vrásky složená. Je-li vemeno pravidelně vyvinuto, má čtyři stejně dlouhé, ne mnoho tlusté cáky, mimo tyto často ještě dva zakrnělé, jež ale jen zřídka dojně jsou.

Mléčné žíly u dobré dojnice jsou před vemenem klikatě rozvětvené, hrbolaté a silně naběhlé, tvořice v onom místě, kde do vnitř břicha vcházejí, větší jamku; malá jamka jest znakem špatným.

Mimo známky tyto jest pozoruhodno ještě tak zvané „zrcadlo mléční,“ které mezi stehny od vmena vzhůru až po řiť, ano až na samý konec ohonu se rozprostírá a znatelně jest tím, že chloupky na něm jsou jemnější, lesklé, světlejší barvy a proti srsti vzhůru přilehlé, napodobující útvar láhve.

Na zrcadlo toto upozornil nejprvněji Francouz F. Cuenon, vydav o něm obšírné pojednání, v němž dovozuje, že dojnice prý tím lepší jest, čím širší a rozsáhlejší má zrcadlo; čím toto menší a užší, tím prý méně kráva dojí.

Ze zkušenosti jsou však případy známy, že krávy i s nejlepším zrcadlem mnohdy přece jen špatně dojdily a naopak krávy ač se zrcadlem úzkým co dobré dojnice se osvědčily, tak že tudíž úplně spolehlivou zárukou dojnosti zrcadlo mléční není; nicméně jistou důležitost při posuzování dojivosti upřítí mu nelze, a to proto, poněvadž žlázovitá hmota dosahuje tak daleko, jak vysoko objevuje se zrcadlo mléční, a právě množstvím hmoty této, již jediným úkolem jest tvoření mléka, podmiňuje se též dobrota dojnice. Proto dáme za jinak stejných okolností vždy přednost krávě se zrcadlem rozsáhlým, zároveň ale i k tomu přihlížeti budeme, aby zejména *žíly mléčné silně vyvinuty byly*, které nejspolehlivější zárukou dobré dojivosti jsou.

Velký vliv na dojnost má též *letora* krávy, jež má býti mírná, nikoliv divoká a nepokojná. Podobně i *stáří* krávy podmiňuje dojivost její. Čím kráva starší, tím více na dojnosti trátí, tak že starší než *dvanáctileté* krávy chovati by se neměly, ač ovšem i zde panují výminky.

Neméně účinkuje na dojnost i *zacházení* s kravami a *spůsob dojení*. Dojička slabá, neobratná neb i zlomyslná může nejlepší dojnici pokaziti, jestliže s kravou *hrubě* zachází a *vemeno nevydojuje*.

S dobyt看em musí býti nakládáno šetrně, rozumně;

mnohý nadějný kus zakrní toliko následkem špatného hlídání a nedbalého ošetřování. Zachází-li se si kravou hrubě, nachází ona se v ustavičné bázlivosti, *zadržuje* mléko a místo, aby byla pokojnější, spíše zdivočí; pak dojičky říkají, že kráva „ztvrdla.“ Ze takto i vemenní nemoce se vyskytnouti mohou, leží na bíledni.

Při dojení samém nechť panuje v chlévě pokoj, nehuláká se a krávy se nebijou. Kráva při dojení musí se nacházeti v jakési příjemné pohodlnosti, aby následkem příjemného dráždění mléko vypouštěla. K tomu přispívá znamenitě, když před samým dojením vemeno vlažnou vodou se *umyje*, pak několikráte pohladí a jaksí zvalčuje; zvalchování toto má za účel, že se látky syrové a tukové s mlékem lépe smísí a tím pak tok mléka se usnadní. Tomu nasvědčuje i tlučení telat do vemen mateřských; ví tele, že mléko míchané lepší jest.

Zvalchovavši vemeno nechá dojička cáky jemně skrze prsty projíti a když tak byla asi $\frac{1}{2}$ minuty dělala, počne teprve vlastní dojení, při němž zvláště horní část cáku rukou zasahovati se má, an výtok mléka se tím usnadňuje.

Dojení musí se tak dlouho dít, až ve vemeně *nezůstane ani kapka* mléka. Nic není pro krávu škodlivějšího, jako nevydojení; nejen že poslední mléko jest na tuk nejbohatší (tak na př. pokusem nalezeno, že mléko na počátku dojení mělo tuku pouze 5%, ku konci však 40%) a má hodnotu mnohem větší mléka prvního, alebrž kráva se tím *zkaží a v dojnosti umírní*. Ve vemenu zůstanou totiž tučné části mléka a přecházejí v buňky a vláknivo vemeny, čímž toto ztuhne, mléčné žilky a průchody zarostou tukem, ač konečně dojnost úplně přestane a kráva řezníku prodati se musí.

Je-li vydojování krav vůbec nutné, jest tím nutnější u *prvniček*, pročez se též doporučuje, telata u krav těch mnohem déle nechat cucati nežli u krav starších. Vůbec se musí dojný dobytek již z mládí jaksí na dojení připravovati, malá jalovátka

se mají ve veménku často hladit ano dojit, čímž se mléční žláza výhodně vyvinuje.

Dojit jest nejlépe *tříkráte* denně, jak v létě tak i v zimě; jen u krav, které počínají odstavovati aneb které se k tahu používají, lze 2 kráte ano konečně i pouze jen jednou dojiti. Nejpríhodnější denní doba k dojení jest as o 5 hodinách ráno, o 12 v poledne a o 8 večer. Nechť však již dojíme v hodinu kteroukoliv, jen pokaždé dobu tu *přesně* zachovávejme a při tom zároveň *největší čistoty* dbejme; dojička nechť po každém jednotlivém dojení *ruce si umyje* a rovněž i nádoby na mléko povždy v čistotě drží.

III. ODCHOV MLADÉHO DOBYTKA.

7. Zacházení s kravou v době její březivosti.

„Jaký strom, takové ovoce.“

Má-li z mláděte odchovati se kus užitečný, dlužno o ně již před jeho narozením pečovati, dokud totiž ještě v *těle mateřském* se nalezá. Není lhostejno, jak s kravou zacházíme a ji krmíme, dokud v *březivosti* se nalezá; špatně hleděná březí kráva dá nám vždy jen špatné a slabé tele, které již obyčejně zárodky nezdaru a různých nemocí s sebou na svět přináší.

By mládě silné a zdravé na svět přišlo, musíme krávě zejména v *poslední* době březivosti zvláštní péči věnovati, především ji chrániti před tlučením, nárazem, pádem, velkým namáháním, jakož i před rychlým přechodem z teplé povětrnosti v studenou, jelikož všechny tyto vady mívají za následek poškození mláděte v lůně mateřském a napotom *zmetání*.

Na zmetání působí dále *píce*, jakou kravám předkládáme: tak nesmí krávy v *druhé polovici* březivosti dostati *velké* dávky surových zemčat, řepy, tlačků a rízků, jakož i mnoho krmiva nadýmajícího, jako lupení, listí řepového a p. Zvláště se vystříhejme předkládati pokrmů tyto nahnílé neb namrzlé, též nekrmme podkaleným neb i špatně sušeným senem a otavou, jakož i pící snětivou a námelovitou.

Velmi špatně na vývin telete v krávě působí též *píce nevýživná*, opáčně ale také nesmíme před-

kládati velké dávky píce *příliš* jadrné, jmenovitě čerstvého zrní. Jest to na nejvýše nerozumné, chcemeli, aby se hubená kráva pojednou spravila dávající jí v posledních třech neb čtyřech nedělích velmi silné krmivo. Krmením takovým napomáhá se sice vzrůstu telete, kráva však již dostatečně neseší, tak že při otelení hrozí nebezpečí krávě neb teleti aneb někdy oběma zároveň.

Rovněž *nápoj* březím matkám davaný nesmí jejich ústrojí škoditi; voda budiž čistá, zdravá, nikdy ne mnoho studená, alebrž odražená. Příliš dlouho však *ve stáji* v nádobě státi nesmí, poněvadž pak mnoho čpavkových plynů pohltní a březím kravám na škodu jest.

Pasou-li se březí krávy, nesmí býti vyháněny na pastvy mokré nebo zaplavené, rovněž ne za rosy neb za mrazů, poněvadž i to mívá za následek zmetání čili potracení.

Že však potracení jest věcí na nejvýše nepřijemnou, ví každý hospodář; nejen že přijdeme o tele, ale kráva, která jednou již zmetala, *nerada obřezne* a obřezne-li, obyčejně opět zmetá — a tak přicházíme o drahou plemenicí neb dojnici.

Mnohdy ovšem se stává, že vzdor opatrnému zacházení a řádnému krmení kráva přece potratí. Pak ovšem sluší hledati příčinu jinde a to sice v krvi neb lépe řečeno v nepravdelném tvoření se krve. Bývá-li zmetání za příčinou touto v některém hospodářství, pak dobře působí, dává-li se březím kravám od druhého až do sedmého měsíce březivosti do krmiva *zelená skalice* ve vodě rozpuštěná; na jeden prostředně těžký ku supotřebí se 3—4 gr. denně.

Konečně mohou býti příčinou zmetání ve vzduchu se nalezající nakažliviny, které na slizné blány ochodu dráždivě působí a ponenáhlu dále do jeho vnitřa vnikají. Tu odporoučí se upotřebení *kyseliny salicylové*. Jeden gram této kyseliny rozpustí se ve dvou litrech čisté měkké vody a tímto roztokem — nejlépe mycí houbou — omývá se ochod krávy vnitř i vně každoděnně dvakráte. Tím způsobem zničí se nakažlivina a zabrání se vnikání její do vnitř ochodu.

8. Porod a čistění krávy.

„Nerozmluviv s hlavou, nechvátej s rukama.“

Kráva otelí se 280—285. den po hárání. Některá, zvláště pak-li se jí předkládá lepší píce, dojí až do otelení; chceme-li ale dostati tele silné, tu raději sami na 4 až 6 neděl před porodem krávu dojití přestaňme, by mládě příliš neseláblo. Nutno protož, aby každý hospodář vedl *důkladný zápisník*, kdy se kráva běhala, by věděl, kdy má přestati dojit.

Dochodila-li matka již svůj čas, stane se nepokojnou, hrabe nohama, staví se často jako by močiti chtěla, obyčejně si lehne, ohlíží se často do zadu, a to za tou příčinou, že chvílemi v životě bolesti ku porodu pocítuje. Bolesti tyto bývají ale někdy nad míru velké, jindy zase nedostatečné neb nižádné, což obé škodlivé jest.

Jsou-li bolesti ku porodu *příliš velké*, tu nutno krávě dávatí počistující klystýry a ochlazující nápoje, pozoruje-li se na krávě horko, spěšný oběh krve (puls), zrychlené dýchání a tuhé kálení. Jsou-li příčinou velkých bolesti křeče, tu se podává spařenina květu heřmánkového neb koření kozlíkového s opium neb listem blínu a též klystýry s olejem.

Bolesti ku porodu *nedostatečné neb nižádné* vyžadují, aby se povzbudily. U tělnatých a dobře krmených matek spomáhají léky počistující, jako hořká sůl a klystýry. Dobytčeti sešlému aneb marným namáháním ku porodu již vysílenému podáváme věci posilňující, jako pivo se skořicí, chléb se solí a v kořalce omočený aneb as 9 gramů námele v 1½ litru vody rozvařeného, což každou hodinu k opakování jest, až silnější bolesti nastanou.

Při porodu budme obezřelí, vystříhajíce se každého *násilí a nezapného* pomáhání. Je-li položení mláděte v krávě pravidelné, není žádné zvláštní pomoci zapotřebí, naskytují-li se ale při porodu nějaké překážky, tu třeba povolati *znalce*, aby sáhnou-

tím rukou do vatně o poloze telete se přesvědčil a dle potřeby pomohl.

Jakmile se tele narodilo, otevře se mu huba a položí se na suchou slámu blíže hlavy své matky, aby je tato olízala. Z té příčiny posype se mládě otrubami neb solí vyjma pupek, kterýž se potře lejnem, aby ho kráva svým ostrým jazykem nelízala a neporanila. Novorozené mládě brzy po porodu snaží se povstáti a když se mu to podařilo, jest první jeho chůze pudem přirozeným k vemeni matky, aby první svůj pokrm požívalo.

Některé hospodyně oddojívají první mléko, tak zvané kolostrální čili *mlezivo* a dávají je krávě hned po obytém porodu k požívání, aby prý ji prohnalo. Jest to jednání nerozumné, neboť *mléko to náleží mláděti*, jest mu velmi živným a přirozeným krmivem, ano i lékem, poněvadž působuje po požití průjem, kterým se střívka telete vyčistí od lejna, jež na svět přineslo.

Taktéž nerozumné a zhola zbytečné jest, matce po porodu všeliké koření ba i polívku silnou a tomu podobné věci dávat, aby prý se posilnila. *Zdravá dobrá píce a silný otrubový neb šrotový nápoj* jest jí nejvýhodnější.

V několika hodinách po otelení vyjde z krávy *čistidlo* čili *lůžko*. Mnohdy se ale stává, že odcházení čistidla velmi se opozďuje, ba že i hniti počíná, vydávajíc smrdutý zápach, což velmi na pováženou jest. Protáhlé zadržení čistidla zřídka bez škodlivých následků zůstává, způsobujíc mnohonásobné choroby, jako krvotok, výklop mateřníku, nechť k žrádlu, kalokrevnost, křeče, ztrnutí, mrtvici atd. Z té příčiny musí se raději dříve nežli později pomoc poskytnouti, která se řídí dle příčiny, pro kterou čistidlo neodchází.

Je-li nedostatečné stahování mateřníku příčinou zadržení čistidla, tu užívá se odvaru cibulového, z listí břečťanového, neb semena lněného neb i potaše; nepomohou-li všeliké prostředky tyto, podáváme k pití spařeninu z 3·5 dekagramů chvojky klášter ské na 1½ litru vody, aneb 9 až 18 gramů prášku-

námelového neb v menší dávce výtažek námelu (ergotin, extractum secale cornuti) dva až třikrát denně, až stahování mateřníku nastane, čímž čistidlo vyhnáno bývá, ač není-li se stěnami mateřníku srostlé.

Je-li křečovitě svírání úst mateřníku příčinou, že čistidlo nevychází, dělá se vstříkávání do mateřníku ze spařeniny heřmánku, blínového listu s výtažkem rulíkovým (extractum belladonnae) neb tinkturou opiovou. Zároveň podává se spařenina heřmánku neb kořene kozlíkového se slizovitým nápojem, při čemž zároveň čas od času čistidlo odlupujeme.

Odlupování čistidla musí se dít s velikou obezřelostí. Děje se to tak, že jedna ruka uchopí se provázku pupečního a druhou rukou se po něm jede až do mateřníku; táhnouce při tom volně za vycházející částky lůžka, hledíme ruku mezi mateřník a blány lůžka vpravit a tyto znenáhla a pozorně odloupnouti tak, aby se netrhaly.

Nejobtížnější jest odloupání oné části lůžka, která pevně na tak zvané *ježky* čili *koláče* přilehá. Jsou to okroužené vypukliny, jež sliznice uvnitř mateřníku tvoří a které v čase březivosti krávy tím, že hojně jejich žilky krví přeplněny jsou, až velikosti jablka dosáhnou. Samy v sobě nezavdávají nikdy příčinu k jakémukoliv ochuravění a při pravidelném porodu, kde lůžko náležitě odchází, až do nové březivosti zdánlivě zmizí, ano krev jejich do ostatního těla se rozchází. Pak-li ale lůžko pevně na ně přilehá, nemůže samo sebou se odloučiti a musí pomoc po ruce býti, aby se odstranilo.

Většina hospodářů nemá však o ježkách, jež vlastně *kotyledony* se zovou, patřičný pojem a tak se stává, že bez dlouhého rozmýšlení začnou se „ježky vybíratí,“ nechce-li kráva se zčistiti, až konečně zbytek čistidla tímto surovým způsobem se vydobyde. Byl-li takto vyrvaných ježků počet malý, bývá to bez následku; při velkém množství však nastoupí poraněním krve přeplněných míst silné krvácení

mateřníku, následkem čehož bývá onemocnění neb docela i smrt zvířete. Vina svádí se pak „na ježky.“ — V takovém případě nejmoudřejší jest, odstranění lůžka svěriti praktickému zvěrolékaři, jehož úlohou jest, lůžka od kotyledonů obratně odparati.

Nerozumné odnímání čistidla mívá často i ten nepříjemný následek, že z těla matky *vytlačuje se pošva i s mateřníkem*, neb jak obecně pravíme, že z krávy vychází „trz“ (výklop mateřníku). I silné nucení při porodu, bezohledně násilné vytahování mláďete, příliš svislé stání a nepřiměřená píce způsobuje tento nepříjemný případ, kterýž mnohdy i před porodem se vyskytuje.

V nemilém tomto případě musí trz pozorně se očistiti, dobrým čistým olejem neb máslem namazati a pozvolna do své přirozené polohy vtlačiti. Někdy není možno, vpravený trz tam udržeti; za tou příčinou vstrčíme studená, mokrá plátna do pošvy, by se stahovala a tím vycházení se zabránilo. Prospěšno jest též krávu prováděti, an při tom tlačení se zdržuje. Nevystačíme-li tím, tedy vstríkáme do pošvy studenou vodu s rozpuštěným kamencem a octem do pošvy, obložíme zadek mokkými, studenými plachtami a obvážeme jej obvazkem výklopním, k tomu účelu již schválně zhotoveným; konečně třeba pod dobytek i hojně nastlati.

Vrací-li se výklop mateřníku častěji, učiní hospodář nejlépe, když dobytče takové na maso prodá, ježto k plemenění jest nespůsobné.

Často se též stává, že po porodu *vemeno stvrdne a se zanítí*; v případě tom dobře poslouží mazání vemena čerstvým máslem a obkladky hlinou s octem.

9. Krmení a odstavení telat.

„Chovej tele, — bude z něho kráva.“

Telata možno v prvním čase po otelení dvojím způsobem krmiti: *cucáním a napájením*.

Prvnější způsob jest *přirozenější* a má za následek, že se mláďe rychle vyvinuje, anož mléko, jehož

se nacucá, nepochybně živnější jest, nežli stejné množství mléka, jež se mu píti dá. Cucání působí též velmi výhodně na *vylučování mléka*, zejména u mladých, poprvé se otelevších krav čili *prvniček*. Zvláště ale na místě jest, když následkem rozličných předchozích vlivů kráva z některého caku mléko vypoušteti nechce; tu častěji se stává, že pravidelným ssáním přirozené vylučování mléka z vemene opět nastane.

Naproti tomu má cucání též značné *stinné stránky*, pozůstávající zejména v tom, že mléko, jež tele nevycucalo, musí se vydojiti, při čemž se velmi snadno nedopatření krávě i teleti škodlivé přihoditi může; též i *odstavení* telete jest obtížnější, neboť mládě nsnadno si přivyká na pici surovou, tak že obyčejně na váze trátí.

Cucání telat může se dítí dvojím způsobem: buď necháme tele pod kravou, aby mohlo píti dle libosti, aneb oddělíme je od krávy a několikráte denně k ní připouštíme. První způsob má tu vadu, že tele snadno se přeplní, že krávě zůstane vždy část mléka ve vemenu a že tele cucání pomalu odvyká. Z této příčiny dlužno dáti přednost způsobu druhému. Z počátku pouští se tele 5-krát, pak 4-krát, 3-krát, až konečně jen 2-krát, jakmile se mu do nápoje surovin přidává.

Napájení telat hned po porodu jest dosti pracné a nsnadné, a nedbalá děvečka může nám zmařiti veškeré naděje. Napájení děje se buď ze škopíčku neb z dížky pomocí coucku neb nadržného prstu.

Doba, jak dlouho tele cucati má, řídí se dle toho, chceme-li je pro řezníka neb pro sebe odchovati. Pročež hned po otelení krávy rozhodniž se hospodář, má-li tele odstaveno neb prodáno býti. Má-li se prodati, dostačí ssaje-li 14 dní, ač to není základním pravidlem, neboť i zde musí hospodář počítati a místními poměry se řídit. Tak na př. v místech, kde se mléko většímu odbytu těší, nebude radno a chvalno tele nechati déle než třeba cucati, kdežto v jiných poměrech opět, nemá-li mléko do-

brého odbytu a maso dobře se platí, prodloužené cucání pro hospodáře mnohem výhodnější bude.

Jiná však naskytuje se otázka: *Jak dlouho má se ponechati tele pod kravou, má-li se k chovu odstaviti?* V některých krajinách, na př. ve Vorarlberku, nechávají k chovu určené jalůvky pod kravou (po případě napájejí je mlékem teplým) po 6 neděl a býčky i déle, ktežto v jiných krajinách, zejména v Holandsku, po 14 dnech, ano často již po týdnu od mléka je odstavují, nahrazujíce jim mléko teplé mlékem sbíraným, podmásím, syrovátkou a j. v.

Aby se nabylo přesvědčení, je-li prospěšněji nechati tele kratší neb delší dobu pod kravou, byly od mnohých chovatelů dobytka podniknuty porovnací zkoušky, jimiž se zjistilo, že u telete vyvinuje se *náklonnost k tučnivosti, zůstane-li děle tři neděl pod kravou* (po případě napájejí-li se mlékem teplým). Chceme-li tudíž odchovati si dobré dojnice, stačí třínedelní doba ssání, chceme-li však odchovati si kusy k žíru, musí telata zůstati pod kravou aspoň 6 až 8 neděl. Poněvadž ale bezpochyby většina našich rolníků přáti si bude, aby dobytek jejich spojoval v sobě jak dobrou dojnost tak i dobrou žírnost, tož odporoučí se pro ně cesta střední, *totiž nechati telata pod kravou 4 až 5 neděl.*

Při *odstavu* telete jest zvláštní opatrnosti třeba. Odstavení nesmí se státi tak, aby tele dnes ještě cucalo a zítra již pouze sena neb dokonce slámy dostalo; nezapomínejme, že v době odstavu — ať již tato jest kratší neb delší — nemá tele ani chrup, ani žaludek tak dalece vyvinutý, aby pící tuto rozžvýkati a ztráviti mohlo. Z té příčiny si již počátku malo všimá a hubne vůčihledě. Hubnutí toto považují mnozí hospodáři za něco zcela přirozeného, jsouce toho náhledu, že tele tak zvané „mléčné maso“ dříve ztratiti a pak teprve vlastní maso na se vzíti musí, což ovšem jest nerozum, který se na kapse hospodářově mstí.

Pro uvarování vlastní škody odstavujeme tele *ponenáhlu*, na mléce utrhuje *pozvolna* a nahrazujeme je přiměřenou pící jinou, kterou by potřebné suché

látky i tuk v mléce se dosadily. Nejlépe se dá mléko v čase tomto nahraditi okaly, jež připravujeme na počátku z mléka sbíraného, podmísli syrovátky, vody a nějakého šrotu (ječného neb hrachového); dobře svědčí odstávcatům též sladový květ, vařený hrách mačkaný oves pokrutiny a mírná dávka mrkve. Nedostávající se tuk nahrazujeme nejlépe malým přídatkem rozmačkaného neb vařeného semena lněného. Mezi tím předkládáme odstávčeti i jemné a chutné seno, aby si na ně zvykalo, své zaživací ústroje jím tužilo a rozmnožujeme dávku jeho tak, jak jeví zvíře k němu chuť. V devátém neb desátém týdnu nebude při takovémto odstavu již ani okalů teleti více třeba.

Po dokonaném odstavu musíme ještě telata aspoň *do devátého měsíce dobře a jadrně krmiti*, neboť v této době vyvinuje se jejich kostra a zakládají se rozměry těla. Aby však při takovémto jadrném krmení odstávčata nám neztučněla a tak k odchovu nespůsobilými se nestala, jest dobře, mohou-li volně ve chlívě běhati aneb každodenně venku se proběhnouti.

Po devátém měsíci musí se u jalovic, z kterých mají býti dobré dojnice přejíti ku krmení méně jadrnému. V této době svědčí jim píce šťavnatá, na př. v zimě řípa, v letě píce zelená při kteréž nepřichází na ně hárání neb běhání tak záhy, jako když je krmíme jen pící suchou, jež je více ku puđu pohlavnímu dráždí. Velmi prospěšné jest též v této době pro jalovice, vyháněti je na pastvu, aby jim mléčné žlázy naběhly a svým časem dobré dojnice z nich se staly.

Mimo řádné krmení jest telatům i *pořádku* v krmení a napájení jakož i *čistoty* zapotřebí. Čistoty tím více, poněvadž mladý dobytek více než starý trápen bývá od hmyzu (vši), který ani kartáčem, ani hřebcem se nezapudí. Nejjistější prostředek proti tomuto hmyzu jest *ostříhání* telat, jakož i odvar z bílé čemeřice (která se u materialistů prodává) a petrželového semene, jímž se místa, kde hmyz se drží, dva neb třikráte denně natrou; za tři neb čtyři dni jest všecken hmyz zničen, načež pak natřená

mista mýdlem neb kořalkou ještě se vymyjou. Zapuzování hmyzu mastí rtuťovou (merkuriálkou) neb petrolejem schvalovati nelze, neboť lízá-li se dobytek, působí rtuť v těle nepříznivě, kdežto po petroleji dobytče oblezá.

Konečně ještě podotknouti sluší, že *jsou telata velmi náchylna k nastuzení* zevnějším vzduchem, pročež *teplý chlív v zimě* jest požadavkem, bez něhož obejiti se nemohou. Ve chlívě studeném dostávají *průjem* čili běhavku, která zrůstu jejich jest na škodu a mnohdy je až k smrti sužuje. Proti průjmu dobře účinkovati má, dáme-li teleti svařeného mléka s trochou rozmělněné křídý, aneb ještě lépe, necháme-li teleti do libosti křídý lízati. Jiný prostředek proti průjmu máme v kyselíně salicylové: as do $\frac{1}{2}$ litru vlažné vody nalejeme jednu kávovou lžičku jedno-percentového (líhového) roztoku této kyseliny a dáme teleti ve dvou lhůtách denních; běhavka přestane nejdéle následujícího dne. Taktéž jest i žitná káva dobrým prostředkem proti běhavce. K tomu cíli zrnka žitná silně se upraží, umelou a připraví z nich odvar; vezme se as 12 dekegramů na 1 litr vody a vždy as po $\frac{1}{4}$ litru dává se odvaru toho třikráte denně teleti pít. Obyčejně přestane po prostředku tomto průjem úplně nejdéle ve dvou dnech.

IV. KRMENÍ DOBYTKA HOVĚZÍHO.

„Žaludek všeho těla hospodářem.“

Je-li plemenitba velice důležitou stránkou chovu dobytka, jest jí neméně i *krmení*. Co by nám spomohlo to nejlepší plemeno, to nejdokonalejší dobytče, když by se mu nedostávalo potřebného krmiva; tuť by i sebe lepší vlastnosti jeho zanikly, kdežto naopak *účelným krmením a náležitým hleděním* mnohá nedokonalost zvířete, kteráž pochybením při plemenění vznikla, poněkud vyrovnati se nechá.

Tělo zvířecí slouží nám za prostředek, za jistý ústroj, kterýmž se rozličná píce v rozličný užitek proměňuje. I rozumí se samo sebou, čím méně a čím špatnější píce se dobytčeti poskytne, tím menší může také onen užitek býti, a protož dobře dí prstonárodní pořekadlo české: „Dej krávě do dršťky, dá ona ti do dížky.“

Bohužel mnoho hospodářů *neřídí se* pořekadlem tímto, buď zápasíce s nedostatkem píce, buď píci využítkovati neumějíce. A přece jestiť všeobecně známo, že nedostatečné krmení hmotnou škodu v zápětí má!

Pakliže dobytek špatně krmíme, spadne se a váží z té příčiny méně; když pak zase popřáno mu píce lepší, na př. z jara, je potřebí k tomu nějakého času, nežli se opět spraví. To však způsobuje škodu, kterouž snadno vypočísti možno. Špatně krmená kráva může za jednu zimu snadno přijíti o 30 kilogramů své váhy; z jara nahradí opět ztrátu tuto, k čemuž ovšem potřebuje jisté množství píce, kteráž se třeba

6 metr. centůn sena rovnati může. Z těchto 6 metr. centů sena mohla kráva dáti jinak 230 litrů mléka více, o něž hospodář špatným krmením se připravil. Náležitým krmením možno však škodě takové vyvarovati, kdežto při špatném krmení opakuje se rok od roku, a kdybychom chtěli vypočítat, mnoho-li škoda tato v jednom okresu činí, obdrželi bychom zajisté číslo náramné.

Máme-li zde poněkud blíže o krmení promluvíti, třeba nám zachovati jistý pořádek a promluvíti za prve o *krmení letním*, za druhé o *krmení zimním*.

Letní krmení jest zase dvojí, buď na *pastvě* neb *v chlévě*.

10. Pastva.

„Každý živoch své pastvy hledá.“

Pastva jest nejstarší a přirozenosti dobytka nej-
přiměřenější způsob krmení, tak že proti krmení ve
chlévě má mnohé výhody. Jednak jest pastva *laci-
nější* nežli krmení ve chlévě, jednak *pohybování* na
pastvinách prospěšné jest oběhu krve a výkonům čiv
čili nervů, jakož i velice působí k tomu, aby při za-
žívání látky tekuté se oddělovaly a vůbec aby bylo
zažívání krmiva a jeho se proměňování v maso, tuk
a mléko snadnější. Jest známo, že nejlepší plemena
dobytka hovězího nalazáme v krajinách, kde se zví-
řata volně v přírodě pohybovati a na pastviskách
proháněti mohou. Dobytek švýcarský děkuje výteč-
nost svou hlavně tomu, že po celé leto na pastvách
v Alpách držán jest. Ovšem ale pečují tam o to, aby
na jistém pastvišti *nikdy více dobytčat se nepáslo*, nežli
se na něm vyživiti může. Počet dobytčat, kteráž se
mohou na některém alpském pastvišti do syta na-
pásti, neřídí se ale jediné dle velikosti pastviště, ale
též také dle povahy půdy. dle toho, jak je tráva
zrostlá, jak dlouho pastva trvá a dle velikosti do-
bytčat. Pastva trvá tím déle, čím níže pastviště leží,
a tím kratěji, čím výše toto položeno jest.

Ve výšce, ve které největší počet pastvišť v Al-
pách leží, trvá pasení průměrně 116 dní. Prostředně

těžká kráva vážící živá 4 a půl metr. centu, potřebuje denně as 14 kilogramů sena aneb přiměřenou váhu zelené trávy, kterouž můžeme sblíženě na 42 kilogramy páčiti. Za 116 dní potřebuje tedy jedna kráva 16 a čtvrt metr. centů sena neb 48 a tři čtvrtě metr. centů zelené trávy. Na Alpách švýcarských potřebuje jedna kráva v průměru, pokud ze spolehlivých výměření souditi možno, něco více než 172 hektaru po čas trvání pastvy, tak že by jeden hektar dal okolo 29 metr. centů zelené trávy aneb 10 metr. centů sena. To se zdá býti ovšem málo, nesmí se ale zapomenouti, že na velké části pastvin neroste tráva, jsouc pokryta kamením, pískem, křovinami neb bařinami. Jsou ale Alpy, na nichž pastviště menší půl hektaru postačuje, ovšem ale jsou také takové, na nichž je k tomu potřebi více než 3 hektary.

Mnoho-li dobytčat bylo by nejlépe na jisté pastviště vyhnati, o tom nemožno žádného obecného pravidla ustanoviti; pouze na základě pozorování a zkušenosti možno počet tento vyšetřiti, jehož jest potřebi, aby se pastviště náležitě zužitkovalo. Vyháně-li se na pastvu dobytek smíšený, tož se vyrovná, co do spotřeby trávy, jedné krávy: 1½ jedno- neb dvouroční jalovice neb 2 jalovice méně než rok staré, aneb 3—4 až půlroční telata, 6—8 ovec neb 1 hříbě až 1½ roku staré, aneb ½ staršího koně. Dle toho vypočítá se počet dobytka, ježž možno na pastviště jisté velikosti vyhnati.

Jak jinak má se to s pasením u nás! Tážeme se, zda-li kdy a kde vyšetřilo se, mnoho-li dobytka a jak dlouho na obecních pastvinách do syta se napásti může? Nikde se tak neděje! Pastviny obyčejně bývají v tom *nejbidnějším* stavu a nikdo na to nepomyslí, že i jich třeba je ob čas *pohnojit*, po případě *zavodnit*, zkrátka v síle udržeti, má-li se dobytek na nich napásti. Jakmile z jara jen dosti málo se oteplí, již každodenně — ať sucho, ať mokro — stádo krav, volů, ovcí, koz, prasat, ano i hus na pastvu se žene, nikdo však o to nedbá, ukojí-li dobytek hlad svůj, neřku-li aby se do sytosti nažral. Směle říci můžeme, že na našich pastviskách dobytek *spíše vy-*

hladovi, nežli se napase, tak že lépe by bylo nechatí jej v chlévě a pastviny dle povahy a polohy půdy *v role neb sady proměnit*.

U nás jest pasení na místě jen tam, kde řídké obyvatelstvo nepřipouští nákladnější způsob hospodaření, kde na př. jsou velké plochy špatné půdy, že nelze docílití výnosu jetele červeného neb vojtešky, aneb kde jsou rozsáhlá pastviska přirozená, jež nehodí se aspoň prozatím k účelům jiným.

V těchto případech poskytuje pastva hospodáři ovšem veliké výhody, neboť zde vyskytuje se ustavičně *čerstvé krmivo v nejvhodnější směsice*, aniž by vyžadovalo jakýchsi nákladů a vydajů za sklizeň. Za to ale nelze upříti, že přichází velké množství hnoje na zmar a že dobytek, vystavený zde účinkům měnivé povětrnosti, podléhá častějším nemocem.

Kde vůbec pastva jeví se prospěšnou, třeba hlavně na zřeteli míti, aby *přechod* po krmení v chlévě nebyl *náhly*, alebrž aby dobytek si povolně na pastvu navykl. Mimo to jest zapotřebí *bedlivého dozoru*, aby dobytek držel se pohromadě pouze na jistém kuse a nepouštěl se dále, dokud plocha ta úplně vypasena není, poněvadž by větší část píce rozslapaním na zmar přišla. Pastviny musí býti zdravé, suché a všech škodlivých rostlin prosté. Nutností jest též *důstatek zdravé a čisté vody*, obzvláště za parných dnů, aby dobytek podle chuti se napojil; čím lepší a čistší voda, tím více i chutnějšího mléka dobytek dává, pročež nikdy nemá se napájeti z *kalužin*, kde voda obyčejně nečista a smrdutá jest. Za *deštivého a bouřlivého* počasí pásti se nemá, neboť jednak škodí to zdraví dobytka, jednak pastva se příliš ušlape a tak zkazí —

Doba pastvy závisí na poměrech klimatických a na jakosti a vydatnosti pastviska. U nás platívalo a dosud platí ve směru tom pravidlo, pásti od sv. Jiří až do sv. Martina. Při tom však třeba na zřeteli míti, aby na jaře dobytek nikdy příliš časně z rána se nevyháněl, na podzim zase dlouho venku se nenechával, ježto povětrnost bývá studená a časem i jinovatka, jakož i píce zmrzlá neb jinovatkou po-

krytá dobytku škodlivá jest. Dobytek budiž pod náležitým dozorem mírného, nikdy ne surového pasáka, který *lásku a náklonnost* k dobytku má.

Pasení na *strniskách* nestojí za mnoho a prospěch rolníkův vyžaduje toho, aby pasení takové dlouho *neprodlužoval* a raději *strnisko podoral*. Nepodora-li je v brzku po sklizni, půda mu utvrdne, vzduch, vláha a teplo do ní nemohou vniknouti, půda taková uvnitř se nerozrušuje a nenabývá stupně dospělosti, tak že se vysiluje. Podobně se to má s pastvou na *úhorech*, která v některých krajinách bývá obyčejem. Dnes měl by rolník již tak dalece pokročilým býti, aby vůbec *drahého úhoření se zřekl*; mimo to vrhá to podivné světlo na hospodáře, když úhor k vůli trošce pastvě nechává utvrdnouti a travou zarůstí, místo co by půdu kypřením ve stavu čistém udržovati měl.

Veliké obezřelosti vyžaduje pasení na *jeteli*, zejména *mladém*; tu pak naskytuje se nám otázka, zda-li vůbec na mladém (letošním) jeteli pásti se může, aniž by se ublížilo *dalšímu zrůstu* jeho, a bez *nebezpečení* pro dobytek, poněvadž jest známo, že jetel letošní působí u skotu povážlivé nadutí mnohem snáze, nežli jetel loňský. Náhledy o první části této otázky jsou rozdílny, většinou však zakládají se, jakož při hospodářství velice zhusta se stává, na domněnkách neb zkušenostech, jichž pravé příčiny a souvislé s nimi okolnosti důkladně se nezkoumají. Po mnohaletém pozorování však převládá náhled, že mladému jeteli není pro rozvoj příštího roku na škodu, když se na podzim mírně spase. Listy a řapíky čili stopky jetele zmizí tak jako tak, když nastane silnější mráz. Kdyby se však někdo domníval, že ukousání lodyh rostlině škodí, ježto povstálými otvory může mráz do rostliny snadněji vniknouti, tož namítneme mu, že pro životní spůsobilost rostliny má rozhodující účinek jen srdéčko čili mačinka, lodyhy pak a stopky nadzemní jsou zcela lhostejny; dále jest zkušeností dokázáno, že jeteliště, na nichž se nepáslo, utrpí často mrazem škodu větší, nežli jeteliště popasená. Naproti tomu prospívá mladému jeteli zrovna tak jako lukám, že pasoucí se dobytek je pohnojí.

V příčině druhé částky otázky svrchu uvedené připomíná pořekadlo hospodářů praktických že nebezpečí nadutí podstatně mizí, *když jetelem prošla kosa*. Jakmile tedy mladý jetel trochu zdárně stojí, jest dobře, brzy na podzim jej posekati, čímž obdržíme výborné seno pro mladý skot, a potom může se dobytek již bez menší obavy na něm pásti, ač opatrnosti vždy ještě třeba bude. Protož jest radno, dobytek dlouho na mladém jeteli nenechati, alebrž střídati a přeháněti jej s jeteliště starého na mladé a naopak, jakož i nepásti nikdy proti větru. Ostatně nebezpečí nadýmání valně se zmenší, sejeme-li jetel ve směsici s bojínkem neb anglickým a italským jíllem, poněvadž traviny tyto nemají jako jetel tu zlou vlastnost, aby nadýmaly.

11. Nadutí čili bubnačka.

„I ta nejlepšší nemoc za nic nestojí.“

Zmínivše se zde o nadutí, máme za prospěšné, o této dosti ba velmi často u dobytka hovězího se vyskytující nemoci poněkud obsírněji pojednati, tím více, ježto mnozí rolníci podstatu této choroby doposud neznají, domnívajíce se, že dobytek nadýmá se následkem přílišného vpolykání větru, což hlavně soudí z toho, že nadouvání přihází se nejspíše tehdaž, když dobytek na pastvě rychle a mnoho proti větru honěn bývá. Náhled takovýto ovšem pochází z neznalosti věci, a každý pokročilý hospodář ví že nadutí čili bubnačka vzniká téměř výhradně z *píce*, a sice z píce takové, která v prvním žaludku — bachoru rychle a silně kysá, následkem čehož se tu velké množství plynů, hlavně kyseliny uhličitě vyvinuje, jež svým rozpínáním se tlak na stěny bachoru působí, tak že tento objem svůj zvětšuje.

Plyny vyvinují se v žaludku ve velikém množství zvláště tehdaž, krmí-li se píci mladou, šťavnatou, rosou neb mrazem neb deštěm zvlaženou, zejména když dobytek hltavě ji požírá, aneb se po ní bezprostředně napije. Nejspíše nadme se dobytek po mladých jetelínách, bujném zeleném obilí, šťavnaté, bujné trávě, mladé řepce, vikvi a pohance, po mladých

klasech, čerstvém chřástu zelném a řepovém, po obilních výstřelkách strniskových, po nati bramborové v květu se nalézající, jakož i po velikých dávkách květu sladového, mláta pivovarského, výtlačků z cukrovarů, výpalků z lihovarů a vůbec po každé píci, která se krmí ve stavu *zapařeném* neb *nahnilem*.

Na jaře a na podzim jest nemoc tato častější nežli v létě a v zimě, častější na pastvě nežli v chlévě a častější v nížinách a údolích nežli na horách.

Nadutí jest dvojího druhu: prudce či náhle povstale a počasně trvající neb loudavé. *Nadutí loudavé* vyskytuje se obyčejně u dobytka trpícího žaludečním katarhem, aneb u dobytka, který se krmí lepkavou, těžce ztravitelnou a tedy ochablost působící píci. *Nadutí* takovéto trvá mnohdy kolik dní, ano i kolik neděl, aniž by však s takovou prudkostí vystupovalo jako *nadutí náhlé*. Zpozorovavše *nadutí* toto, musíme píci, kterouž až dosud jsme krmili, ihned v lehce záživnou zaměnit, napomáhající zároveň dávkou hořké soli, dávičného kamene a rozředěné kyseliny sírové; potrvá-li nadýmání i nadále vzdor změny píce, pak nejlépe dobytče takové na řezníka prodati a jiné zdravé koupiti.

Nebezpečnější nežli *nadutí loudové* jest *nadutí náhlé*, jež při rychlé a znalecké pomoci prospěšné, jinak ale neužije-li se dosti rychle osvědčených prostředků, smrtelně končí.

Známky s touto nemocí spojené jsou skoro každému hospodáři známy. Dobytče jest smutné, nežere a nepřežvykuje, břich se pozvolna víc a více roztahuje a jamky boční — zvláště levá — vyplňují se vůčihledě. Dýchání jest krátké, syplavé a úzkostlivé, puls velmi urychlený, mléčnice a kožní žíly nabíhají, z tlamy a nozder vytéká tuhý sliz, dobytče jest nepokojné, třese se, brzy stává noky pod břich, brzy sem tam přešlapuje, prohýbá záda, natahuje krk a hlavu ku předu, nemůže káleti a břich dme se ustavičně více, tak že zaklepáme-li naň, vydává zvuk jako sukmem potáhnutý buben; nepřispěje-li se v tomto stadiu nemoci zvířeti ku pomoci, počnou mu končetiny a uši nápadně chladnouti, nastane všeobecný

pot, zvíře se potácí, klesne a zdechne buď puknutím žaludku, neb zadušením neb mrtvicí.

Průběh nemoci jest vždy rychlý, tak že nemoc trvá pouze 20—30 minut, zřídka jednu neb několik hodin.

Léčení nadutého dobytčete pozůstává v tom, že nahromaděné plyny z bacheru co možná nejkratší cestou odstraniti se snažíme. Počne-li dobytče lejniti neb krkati, jest zachráněno, pročež je hledíme k tomu přiměti, a sice tím, že jednak rukou olejem natřenou lejno z konečniku odstraníme a počistující klystýry z odvaru heřmánkového dáváme jednak že dobytčeti povříslu, na němž jsme dříve několik uzlů udělali a jež jsme v kolomazi neb dehtu omočili, na způsob úzdy do tlamy až k samým koutkům vpravíme a na rohy přivážeme, chtějíce tím zvíře k žvýkání přiměti. Je-li nadutí toliko mírné, dostačí často, když břich zvířete slaměnými věchty usilovně třeme a boky střídavě pěstmi tak dlouho mačkáme, až dobytče krkati a lejniti počne. Dobře účinkuje též polévání dobytčete, zejména jeho zadku, studenou vodou jakož i přehánění zvířete z místa na místo, čímž plyny houštnou. menší objem v bacheru zaujmou a zvířeti se tím ulehčí.

Vnitř dáváme prostředků dráždivých, aby žaludek stahovaly a jej k vytlačování plynů nutily; obyčejně používá se jalovcového neb kamenného oleje, kafru, anýzu, terpentinu a podobných látek, které však obyčejně mnoho nespomáhají a pouze čas jimi se maří. Lépe jest dávatí vápenou vodu s částkou přimíchané kořalky, aneb není-li vápna po ruce, může se užítí i vody mýdlové neb louhu ve smísenství s trochou pálenky

Co výtečný prostředek proti nadutí osvědčil se *čpavek* čili amoniak, jenž v bacheru s kyselinou uhličitou rychle se slučuje, tvoře s ní uhličitán čpavečnatý. kteráž sloučenina zaujíma objem mnohem menší, tak že tím nadutí odstraněno jest. K vyléčení jednoho velkého dobytčete dostačí 100 až 150 gramů čpavku čili — ana jedna polévková lžice čpavku váží 15 gramů — as 7 až 10 polévkových lžic. Poně-

vadž jest však čpavek velmi žíravý, nesmí se čistý použítí, alebrž nutno jej vodou notně rozřediti; takto rozředený dává se dobytku po částkách, vždy asi po pěti minutách, pokud toho nutno. Přidá-li se ku čpavku něco málo etheru (na 1 kilogram čpavku as 50 gramů etheru), jest účinek tím jistější. Radíme protož hospodářům, aby měli malou zásobu čpavku vždy v domě.

Taktéž co dobrý prostředek osvědčily se cibule *ocínu* čili *náháče*, hojně na některých lukách rostoucího; cibule ty se očistí, rozřežou, několik hodin v líhu močí a pak se vytlačí; vytlačená šťáva se precedí a dá opět do líhu, a sice do 8 dílů líhu 1 díl vytlačeného ocínu. Smíšenina tato dává se nadutému dobytčeti každých pět minut po 3 až 4 kapkách.

Jiný účinně působící prostředek jest též následující: Vezmou se 2 neb 3 *česnekové paličky*, na drobno se rozkrájí a v 1 litru mléka uvaří; odvar přikryje se pokličkou a nechá se v chlévě státi; čím jest tekutina starší, tím větší má účinek. Při nadutí dá se jednomu kusu $\frac{1}{4}$ až $\frac{1}{2}$ litru této tekutiny; není-li lépe, opětuje se dávka as po $\frac{1}{4}$ hodině. Dobytku, který častěji trpí nadutím, dobře jest tento odvar dávatí každodenně.

Vzmohla-li se nemoc již tak velice, že veškeré tyto prostředky zůstávají bez účinku, jest nutno plyny tou nejkratší cestou odstraniti, což se děje *trokarem*. Trokar sestává z ploché kovové pochvy a do této náležejícího as 26 centimetrů dlouhého čepele čili bodce, který vychází na konci ve špičku na obou stranách ostrou. Tento nástroj vrazí se stojícímu dobytčeti do levého boku mezi poslední žebro a kyčel tím směrem, že kdybychom si vražený trokar v přímé čáře zdloužený mysli, ten samý v lokti pravé nohy ven by vyčníval. Kdo operaci koná, postaví se na levou stranu k zadku dobytčete, nasadí trokar na místo v boku již dříve určené a vrazí jej skrz kůži a svaly až do samého bachoru. Na to se ihned bodec vytáhne, pochva však v ráně tak dlouho zůstane, dokud ní plyny ze žaludku ucházejí; zacpe-li se pochva částkami píce ze žaludku

ucházejících, musí se proutkem pročistiti. Když všechny plyny vyběhly a břich splaskl, vytáhne se pochva opatrně z rány ven. rána se namaže kolo-mazi neb terpentínovým olejem a ponechá svému hojení. V nedostatku trokaru a je-li nebezpečí veliké, můžeme upotřebiti též obyčejného kapesního nože, jehož se tím samým způsobem použije jako trokaru; nůž však se nesmí hned z rány vytáhnouti, aby se ním učiněná díra nezacpala, alebrž se toliko na stranu uhne, by plyny tím spíše ucházely.

Použití trokaru vyžaduje však vždy jakousi důkladnější znalost, zručnost, ba i zvláštní odvahu hospodáře, což příčinou jest, že tento veledůležitý nástroj mezi rolnictvem všeobecně zdomácněti nechce. V mnohých hospodářstvích zastupuje v novější době místo jeho tak zvaná *jicni troubel pryžcová*, neméně vydatný a spolehlivý to prostředek pro rychlou pomoc proti nadutí. Troubele jicní jsou trojího druhu: krátké a slabé pro skopový dobytek, silnější a delší pro telata a konečně asi 1½ metru dlouhé a 3 centimetry silné pro dobytek hovězí; rozličná délka tato vypočtena jest vždy tak, aby troubel z tlamy až do bachoru toho kterého druhu dobytka dosahovala. Spodní konec troubele jest okrouhle uzavřen, aby při vpravování do jicnu vnitřní ústrojí nepoškodil, jest ale děravý jako cedník, aby plyny v bachoru nahromaděné mohly do vnitřní dutiny troubele vnikati; horní konec opatřen jest nálevkovitým otvorem, by plyny volně vycházeti mohly. K troubeli náleží též dřevěná příčka, která se dobytčeti do tlamy vpraví a za oba vyčnívající konce provázky k rohům přiváže, načež troubel mastnotou potřena skrze otvor u prostřed příčky jícnem až do bachoru se vpraví; plyny v bachoru nahromaděné počnou ihned a rychle unikati, a v několika okamžicích jest obyčejně všeliké nebezpečí odstraněno, což na rychlém splasknutí břicha snadno pozorovati lze. Někdy však prudkým tlakem plynů z bachora ven proudících dostanou se i zde nahromaděné částky píce do dírek, ba i do vnitř troubele v tak značném množství, že je úplně ucpou a unikání plynů ustane;

tu musí troubel přiměřeně dlouhým prutem se prostrčiti a částí píce se zbaviti. Nespomůže-li ani to, pak musí se celá troubel vytáhnouti, důkladně očistiti a znovu jicnem do bachoru vstrčiti.

Po přestálém nadutí jest dobře, dobytčeti píci na několik hodin odejmouti a v příštích dnech jemu jen lehce záživné krmivo dávat. Nemá-li však chuť k žrádlu a po delší čas přežvykovati nepočíná, dejme mu každou čtvrtou hodinu $1\frac{3}{4}$ dekagramu hořce a 7 dekagramů hořké soli.

Aby se hospodář před nadutím svého dobytka ochránil, musí hlavně o *zdravou, lehce stravitelnou, nezkuženou a nenahnilou píci* se starati a vždy toho se vystříhati, by po mladých jetelinách dobytek bezprostředně napájen nebyl. Před hnaním na pastvu dejme dobytku doma vždy něco píce suché, aby se hltavě nepásl, pastva sama pak nemá býti zarosena a nemá obsahovati žádné jedovaté rostliny, jako na př. kozi petržel, vlčí mák, pryskyřník a p. v., poněvadž i tyto často bývají příčinou nadutí.

Pro případ, že by však při vši opatrnosti hospodářově přece se mu dobytek nadmul, jeví se potřeba, aby v každé obci aspoň jeden trokar, jeden klystýr a jedna jící troubel se nalezaly. Té výlohy neměla by žádná obec šetřiti, neboť nepatrnou vydají několika zlatých odvrátí se škoda mnoha set.

12. Letní krmení ve chlévě.

„Zelená píce dělá mléka více.“

V krajinách, kde provozuje se hospodářství nákladné, dávají hospodářové přednost před pastvou krmení ve chlévě, ježto poskytuje mnoho výhod. Tak zejména nepříjde žádný hnůj na zmar, ušetří se značná část plochy polní, jelikož umělým pěstováním pícních rostlin k vyživení dobytka menší plocha vystačí nežli při pastvě. Dále lze ve chlévě pravidelněji krmiti nežli na pastvě, dobytek nepodlehá všelikým vlivům zdraví škodlivým a konečně podporuje se krmením ve stájích valně chov i zu-

šlechtování dobytka, ježto plemenitel snadněji po vůli své páření řídit může.

Nejvhodnější krmivo pro letní krmení ve stájích jest rozhodně *píce zelená*, poněvadž pro svou šťavnatost a chladivost letnímu počasí nejprůměrnější jest a krávy po ní hojně dojí*). Za to ale nelze pící zelenou dobytek tak řádně a *stejně* krmiti, jako senem aneb vůbec pící suchou; neboť při deštivém počasí a při přechodu od jednoho druhu píce k jinému, jakož i když jistý druh zelené píce na poli již poněkud sestárnul a zdřevnatěl, nelze se četným nesrovnalostem vyhnouti.

Při krmení ve chlívě pící zelenou jest také mnohem více steliva zapotřebí, mimo to jest nezbytna jistá dosti prostranná a volnému průvanu vzduchu přístupná místnost, kde se píce zelená uložit dá, aniž by se zapařila. Píce v místnosti této nesmí nikdy *vysoko nahromaděna* býti, poněvadž zapařena zhoubně působí na dobytek a bývá příčinou mnohých nemocí. Zapařila-li se přece vzdor vši opatrnosti, tož je potřeba rychle ji rozházeti, tenčeji rozhrnout a studenou vodou políti, kterýmž prostředky snadno zase svůj původní příznivý stav chladný na se bere.

Starostí každého hospodáře musí býti, aby vždy pící *šťavnatou* měl, poněvadž zdřevnatělou dobytek nerad požívá, mnoho jí rozhází a méně po ní dojí; z ohledu hospodářského též k tomu zřetel třeba míti, aby krmení zelenou pící *záhy z jara* počalo a co *nejdříve do podzimku* trvalo. Toho docílíme vyséváním jetelin, vojtěšky, víčence, směsek zimních a jarních a kukuřice.

Nejvhodnější jest užívatí píce zelené ke krmení v následujícím pořádku: 1. Ozimé žito zelené; tu však radili bychom, aby hospodáři naši všímali si více a užívali častěji raděj vhodné směsi ozimé, sestávající ze žita, ječmene ozimého či šestiřadého a viky ozimé, ku kterýmž může se přimísiti před setím něco málo řepky. Směs tato roste velmi rychle a

*) Pro voly, jež po celé dny pracovati musí, jest však i v letě příhodnější píce suchá, neboť zelená působí mdle na ústroje tažného dobytka.

poskytuje výnos velice vydatný. 2. První seč vojtěšky. 3. Jetel a vičenec. 4. Směska jarní ranná. 5. Druhá seč vojtěšky. 6. Směska jarní pozdější. 7. Kukuřice. 8. Chrást řepový.

Na *kukuřici* co pící zelenou jest nám zvlášť upozorniti; jest to krmivo šťavnaté a cukrnaté a právě proto výhodně na dojnice účinkující; sama o sobě jest kukuřice ovšem poněkud chuda na dusík, přidáme-li jí však jetele, který na dusík bohat jest, nevyrovná se jí tak hned krmivo jiné. Seče se když dosáhne výšky jednoho metru; první den se sice krávy těch oklesků bojí a kukuřice se jim musí řezat, třetí a čtvrtý den však toho není více třeba. Bylo by k přání, aby rolníci naši pící této co největší pozornost věnovali.

Těž i *chrášť řepový* jest pro dojnice krmivem dobrým, ženoucím neobyčejně na mléko; poněvadž však obsahuje mnoho solí a průjem působí není radno mnoho chrástu najednou dobytku předkládati. Samo sebou se rozumí, že nemá se chrášť dříve olamovati čili od řípy odřezávati, dokud řípa není vyzrálá.

Kde poměry jsou dle toho zasluhuje následující způsob krmení krav obzvláštního povšimnutí: V dubnu a květnu řezanka ze smíšeniny slámy ječné a sena, na noc základka slámy a výpalky, aneb není-li výpalků více, tedy vlažný nápoj z rozmačkaných pokrutin, as 1·5 až 2 kilogramy na kus počítaje. Od polovice do konce května zelené žito se řepkou, kteréž v podzim k účelu tomu zasety byly, aneb ještě lépe směs ozimou, výše naznačenou, kterouž dobytek chutě požívá a po kteréž netoliko mnoho ale i velmi dobré mléko dává. V měsíci červnu nejprve vojtěšku, pak červený jetel a vičenec, rozřezané se slámou na řezanku. Počátkem až do polovice července směska, kteráž v menších částkách v posloupné době jarní zaseta byla, aby stále čerstvá se udržela; pak druhá seč vojtěšky. Konečně od polovice července až do polovice září mohou se kravy vyháněti na pastvu. Od druhé polovice září lze dávat i kukuřici

zelenou, později chrást řepový a kde se nacházejí lihovary i výpalky, ovšem ale s přiměřeným množstvím řezanky z ječné slámy.

Při takovémto letním způsobu krmení, kterýž zahrnuje v sobě krmení při žlabě i pastvu, daří se dobytku výborně a hospodyně nemají příčiny, aby si stýskaly na nedůstatek mléka.

13. Zimní krmení.

„Hojná píce, plný krajáč.“

Druhy píce.

Ke krmení zimnímu používá se různých druhů píce, což řídí se dle množství luk, dle pěstovaných plodin na polích, dle poměrů místních a jiných a jiných okolností. Za obvyklých poměrů tvoří nejhlavnější část píce zimní:

a) *Sláma, plevy, ouhrabky a seno luční.*

Sláma jestli v hospodářství látka úplně nezbytná. Krmena sama o sobě byla by ovšem krmivem málo živným, nemajíc v sobě obživin v míře a poměru takovém, jak tělo zvířecí žádá; nicméně jest, ona veliké důležitosti, majíc za účel především *objem* ostatního krmiva v pravý poměr k zaživacímu ústrojí zvířete uvéstí pak *velkou štvatost* zelené píce a hlízatin přiměřeně *zmirnití* a konečně *přílišnou vodnatelnost* (na př. výpalků a pod.) v *pravý* poměr k látkám suchým upravití.

Dle druhu plodiny, z které pochází, má sláma různou výživnost; jara jest bohatší na látky dusičnaté čili tak zvané bilko viny a jest tudíž vydatnější nežli ozimá. Pro dobytek mléčný hodí se nejlépe *sláma ječmenná*; jestliže ale utrpěla nehodou při sklizení, náleží přednost *slámě ovesné*, kteráž lepší jest slámy pšeničné, již zase náleží přednost před žitnou. Bohatší na živnost nežli jakákoliv sláma obilní, jest *sláma luštěnin*, v první řadě čočková, pak hrachová a konečně vikvová, kteráž jest nejméně stravitelná a lépe než pro skot pro ovce se hodí.

Výživnější a měkčí nežli sláma jsou *plevy a*

ouhrabky, poskytující dobré krmivo zejména tehdaž, používá li se jich *ve spojení* s výpalky aneb s plodinami kořennatými; žitné a ječmenné musí se však před krmením *spařiti*, jinak působují snadno zánět sliznice v dutině tlamy.

Ani plevy a ouhrabky, ani sláma kterákoliv nemohou však co do výživnosti sněsti porovnání se *senem lučním*. Čím více sena máme pro zimní krmení, tím lépe se dobytku dařiti bude, t. j. dobytek zachová se při dobrém zdraví, přibude mu značně na váze tělesné a krávy dají hojnost dobrého mléka. Jestli ovšem zcela možno vyživiti dobytek také bez sena, ale potom nedá tak hojný užitek, jako při hojných dávkách sena, jmenovitě zhorší se velice dobrota mléka.

Samo sebou se rozumí, že ke krmení smí se užívatí jen sena *zdravého*. Seno z kyselých luk, obsahující mnoho přesličky, jest zdraví zvířat rozhodně škodlivé, což platí stejnou měrou o seně špatně sklizeném, stuchlém, kteréž při delším požívání působí všeliké nemoce, jmenovitě zmetání. Je-li v seně česnek, nabudou mléko i máslo chuti nepřijemné, česnekové. Na druhé straně působí seno tak výborně, že méně prospěšných druhů píce může se dobře užití, když se přidá dosti značná dávka sena, poněvadž seno snadnou záživností a součástkami kořenými, aromatickými rozněcuje ústroje zaživací.

Avšak vzor tomu, že seno nejdůležitější píce jest, *nehledí si rolníci naši luk* v té míře, jak by měli. Jsouť ještě celé krajiny, kde rolníci luk si takřka nepovšimnou, kde největší jich část do dnes jest, jak je pán Bůh stvořil, bez ošetření, zanedbána; platí u mnohých hospodářů o louce zásada: „budiž si ve stavu takovém, v jakém jsem tě po otci převzal.“ A přece luka potřebují zrovna tak *ošetřování*, jako pole, a nemá-li jich výnos klesnouti, musí se hospodář přičiniti, aby nepřátelé luk, jichž je mnohem více nežli nepřátel polí, vyhubeni byli.

Nemůžeme ovšem za nynějších poměrů hospodáře nutiti, aby se v nákladné meliorace vrhal, aby dráhým nákladem umělé za- a odvodňování zakládal,

neboť dobře víme, že schází peněz a nelze jich odnikud lacině zjednat. Ale na druhé straně dá se na prospěch louky velmi mnoho vykonati, *co nestojí nic*, leč trochu práce a co tudíž může *každý* vykonati, kdo jen trochu *dobré vůle* má.

Zlepšování luk děje se rozmanitým způsobem, dle toho, jaká bývá příčina nepatrného jejich výnosu a špatné jakosti píce.

Příčina tato může pozůstávati v tom, že louka jest buď příliš suchá, buď mokrá, bažinatá, buď mechem zarostlá, vysílená aneb i krtinami rozryta.

Louku *suchem* trpící nelze jinak zlepšiti, než jako *zavodňováním*, jež snadno provéstí se nechá, je-li poblíž nějaký rybník neb potok; není-li toho, zůstaneme poukázáni na *vodu dešťovou*, kterouž na nejvyšších místech louky v nádržkách (stokách) k tomu účelu zřízených zachytíme a odtud po louce pokud možná stejnoměrně rozvádíme. Zachycování vody (dešťové i sněhové) a rozvádění této po louce může se diti v *každé době roční*, a hospodář způsobem tím promění louku suchoparnou aspoň na louku dobroty prostřední, nemaje při tom výloh nižádných.

Je-li louka *mokrá, bažinatá*, roste na ní tráva toliko řídká, špatná, rákosovitá a kyselá, která se pro dobytek nehodí. Mokro může míti dvojí příčinu: buď jest to voda ve spodku, voda pramenitá, která se po louce rozlévá, a tu nepomůže nic než trubkování, které ovšem většího nákladu vyžaduje; aneb jest svrchní voda příčinou, že louka jest bažinatá.

V tomto posledním případě, kterýž jest daleko hustější prvního, vysušíme louku velmi snadno, táhneme-li po ní několik hlubších stok. jimiž se voda svádí. Stoky ty bývají sice dosti často na lukách, ale jsou obyčejně *zarostlé* křovím a rákosím a *zanešeny* hlinou. Netřeba tudíž nic jiného, nežli stoky vyčistiti a zhloubiti, aby voda rychle do nich se stahovala; pak zajisté povaha louky za krátko se změní, kyselá tráva vymizí a louka stane se výnosnou.

Je-li louka odvodněna, zbavíme ji *mechu*, který kromě na půdách mokrých ujímá se velmi rád i na lukách vyčerpaných. V prvním případě stačí, když

louku na podzim neb z jara *z ostra převládíme*, aneb ještě lépe *trhadlem* podél a na příč roztrháme; v druhém případě louku *pohnojíme* a to buď popelem neb vápnem a hnojnicí, aneb i kompostem, jež k tomu účelu nejlépe jest založiti na louce samé.

Některé louky trpí též velice od *krtků*, kteří louku rozrývají a tím jí mnoho škodí. Krtiny nalézáme nejčastěji na lukách s bohatou prstí, v lehkých písčitých půdách drží se krtek jen zřídka. Ač jest zvíře to přírodou odkázáno k hubení hmyzu, zejména ponrav, které kořínky travin sežirají, a ač tedy krtek k užítu lukám jest, přece nesmí se na louce ve velikém počtu trpěti, ježto rytím více uškodí, než na druhé straně hubením hmyzu užítu dá.

Nerozhází-li se v čas krtiny a nezasejí-li se prázdná místa poznovu, tu změní se i nejlepší louka za krátko v bídnou pastvinu. Na lukách, kde krtci rejdy své tropí ve veliké míře, nestačí krtiny jen z jara rozházeti, alebrž práce musí se vícekrát opětovat i a to nejlépe po každé seči.

Z předstojícího jde na jevo, že *oprava luk není tak těžko k provedení*, jak mnohý rolník si představuje, a že při *dobré vůli* a trochy práce pící dobrou z luk docíliti lze.

Tu však nelze nám mlčením pominouti, že *dobrota* sena lučního nezávisí jen od povahy luk a trávy, alebrž i od *doby*, kdy trávu kosíme. Většina hospodářů řídí se zásadou, čekati se senoseči až *traviny odkvetly a semena vypadala*, domnívají se, že sklídí víc píce. To však jest omyl; neboť co sklídíme na senu více, obdržíme na otavě méně; mimo to jest seno *pozdě* sečené *špatnější*, a tvořením semene v travinách *vyšluje se půda* tou měrou, že dobré, živné traviny poznenáhla mizí a místo jich nastoupí různý plevel.

Pravidlem budiž všem hospodářům, že *lépe jest louku dříve než později* sekati. Nejvhodnější doba jest *as, když většina travin přichází do květu*. U luk v suché poloze jest však záhodno, vždy za 6 až 8 let jedenkrát nechat trávu dozrati, aby se půda novým

semenem obohatila — byla-li však louka zavlažována! netřeba toho.

Výjimku ze všeobecného pravidla činí toliko louky kyselé, bažinaté. Louky tyto jsou vždy chladné, vegetace nastane mnohem později a pak rychle pokračuje; proto jest záhodno na takovýchto lukách vzrůst travin dobrých vyčkati a senoseč teprve později provésti.

b) Náhrada za seno luční.

Nebýváť, aby rolník měl vždy důstatek sena lučního: buď že není luk, neb že jsou špatny, neb že i seno se neuvede. V případě takovém musí hospodář hledět seno luční jinak nahraditi; tu musí se vrhnouti všemožnou silou a pílí na důkladné a vydatné vyrábění *různých druhů krmiva z poli* a vykázati jim větší plochu v soustavě osevní.

Kolik jiter neb hektarů půdy by měl hospodář ustanoviti pro pící rostliny polní, nebudeme zde vy počítávati, neboť se to rozličně řídí dle dobroty a úrody půdy, dle suché neb vlhké polohy pozemků, dle počtu dobytka, kterýž hospodář chová, jakož i dle volby rostlin. S okolnostmi těmito musí každý hospodář účtovati a vždy jen takové pící rostliny pěstovati, které se na jeho pozemcích *dobře daří a nejvyšší výnos poskytují.*

Se stanoviska hospodářského patří nejprvnější místo bez odporu *jeteli červenému*, a to z té příčiny, poněvadž červený jetel skorem všude, vyjma půdy slatinné a písčité, dobře roste, ač nejlépe daří se v poloze vlhké a půdách vápnitých; v půdách, kde vápna není, se nedaří. Jetel červený, sklídili-li jsme jej v pravý čas, jest velmi živným krmivem pro veškerý dobytek, působě na *tvorění masa i mléka*; kosíme-li jej však po odkvětu, tuť ovšem na výživnosti mnoho trati, jest *tvrdý a klackovitý* a dobytek nerad jej požírá. Pravá doba, kdy se kositi má, jest tehdaž, když *většina jeho rostlin ve květu se nalezá.* Velice na dobrotě získá, sejeme-li jej ve *směsi s travinami*, zejména s vlašským jíllem, bojínkem a kluběnkou

Traviny tyto zlepšují chutnost jeho a prospívají i tím, že neuvede-li se jetel aneb zůstane-li v něm prázdných míst, ony je vyplňují, tak že na píci újmy není.

Pro půdy vlhké a studené hodí se a dosti bujně roste *jetel švédský*, jež dobytek velmi rád žere. Vypadá skoro jako jetel červený, toliko že paličky má o něco větší a květ světle červený. Je-li jetel ten řídko set, tu ovšem má tu nehodu, že stonky kolmo nerostou, alebrž rozkládající se na všechny strany rády lehají k zemi, tak že při kosení většina ve vrcholích se přeseká a dlouhý ostatek na zemi ležeti zůstane; při hustším setí roste však z přímá do výšky a hodí se právě proto více k sekání než pasení.

Nejzdravější krmivo, co snad na světě jest, dává *vičenec čili ligrus*. Nedá sice tak velkého výnosu jako jetel, ale seno z něho jest lepší, jdouc *všemu dobytku* k duhu. Krmen za zelena, *nenadýmá* jako jiná jeteľina, byť se dobytek mezi krmením neb po krmení napájel jakkoliv. Půdu žádá hlubokou, spodinu vápenitou; na tom, jaká jest ornice, mnoho nesejde, ta může býti písčita, křemenitá a i dosti hubená; může-li jen vičenec do hloubi a tam-li nalezne, čeho potřebuje, povede se dobře. Seje se buď sám o sobě, buď do osení jiného a setba má býti hodně hustá; kdo by se semenem šetřil, činil by tak ku své škodě. Obyčejně se počítá na jistotu míru dvakráte tolik semena co pšenice; je-li však semeno více méně nečisté, lépe jest ještě hustěji sít. Před setím dobře jest semeno namočiti, aby mošničky, v nichž se nachází, trochu nabubřely a lépe se do půdy zadělaly. K sušení kosí se vičenec, když *napolo rozkvetl*.

Pravým dobrodiním v hospodářství jest *vojtěška čili lucinka* (jetel věčný). Výnosu dá při nejmenším tolik, co jetel červený, a *všechn* dobytek rád ji žere, jak zelenou tak sušenou. Na poli vydrží 10 i více roků a ustavičně dává hojné seče, ač nejvyššího výnosu poskytuje *v druhém a třetím roce*. Pro své dlouhé trvání na poli neběře se v soustavu osevní, alebrž seje se na pozemek mimo obyčejnou posloupnost, obyčejně blíže dvoru rolnického, aby dovoz nebyl daleký, za zelena-li se vojtěška krmí. Co do půdy, tuť

ovšem snáze jmenovati půdu, jež vojtěšce nesvědčí, nežli která jí svědčí. Vojtěšce nesvědčí půda, ježto v sobě vodu dlouho zadržuje; jakmile na vodu přijde, začne chřádnouti a zajde. Taktéž nesvědčí jí ani vazký jíl ani suchý písek, ač v půdě písčité dosti se vede, je-li jen hluboká, neboť vojtěška žene kořeny své do veliké hloubky. Proto zdar její hlavně na *spodně* záleží, která musí býti vápnitá a prosáklivá. Vojtěška seje se z jara i na podzim, a při setbě nesmí se šetřiti semenem, jehož se as jednou tolik co semene jetelového beře, poněvadž vojtěška nepřisazuje tolik co jetel. Pravá doba k sečení vojtěšky jest, jakmile ona *zakvítati* počne; krmlí-li se zelená, jest velké opatrnosti třeba, ježto dobytek po ní spíše se naduje nežli po jeteli.

Všechny tyto jeteliny, jež jsme zde uvedli, hodí se — jak z předstojícího zřejmo — hlavně pro půdy dobré, jimiž však bohužel každý hospodář obdařen není. Protož chceme zde i takové pícní rostliny uvést, které dobře se daří na půdách chudších, písčitých.

Na prvním místě zasluhuje uveden býti *jetel nachový, růžový* neb *inkarnát*. Ať vypalickován neb úplně zelený, vždy jestiž krmivem velice chutným a zdravým, kteréž *všeliké* zvířectvo hospodářské rádo používá, nevyjímaje ani dobytek vepřový. V půdě není inkarnát vybíravý, daří se v každé půdě písčité, která však nesmí míti pod ornicí *studený, mokrý* písek. Jetel růžový seje se v srpnu neb počátkem září a to do strniska po žitě; na důkladnou přípravu půdy nečiní žádných nároků a spokojí se s *jednou* orbou, která budiž *velmi mělká*; ještě lépe jest nechati strniště řádně rozvláčet, do toho inkarnát zaséti, uvláčet a zaválet; orba hluboká jest zbytečná ano i škodlivá, neboť inkarnát si libuje, má-li pod sebou půdu tužší. Setbu hledme provésti, kde možno, po vydatném dešti a vezměme na jeden hektar půdy 14 až 19 kilogramů semena. Jetel nachový nalezá se v plném květu ku konci května a tu musí se úplně posekati a na seno usušiti, neboť *odkvětlý velmi rychle schne a dřevnatí*. Výtěžek na půdách písčitých vyrovná se výtěžku jetele červeného na půdách středních. Jetel

růžový není však důležit jen tím, že chutnou pící dobytku poskytuje, alebrž docílí se pěstováním jeho na půdách sypkých i toho, že pozemkům *přírozená jich vlhkost se udržuje* a sypký písek do stavu *tužšího* se uvádí, tak že ještě týž rok mohou se po inkarnátu sítí jiné plodiny, zejména dobře se po něm daří proso, pohanka a kolenec.

Na tuto poslední pící rostlinu zejména jest nám poukázati, neboť poskytuje taktéž jak zelená tak i sušená výtečné krmivo pro dobytek hovězí, koně i ovce; jmenovitě krávy po *kolenci* hojně dojí, dávajíce mléko mastné. Rozeznáváme *kolenec obyčejný a veliký*; první neroste vysoko, proto třeba dáti přednost kolenci druhému, velikému, jenž má tu dobrou vlastnost, že za 8 neděl jest úplně vyvinutý a může se ještě po sklizni do strniska sítí, nejlépe po žitě; přípravy nežádá mnoho: pole se pouze zorá, uvláčí a po setbě — která provede se co nejhustěji — přiválí. Možno jej ale též sítí z jara, jde-li jen o krmení zelené, aneb chceme-li nabyti semena, jímž též možno krmiti jak koně tak i krávy; koním se však musí semeno rozšrotovati, aby bylo záživné a kravám horkou vodou spařiti. Taktéž možno kolenec sítí s pohankou, což zejména výhodné jest. Podotknouti však musíme, že ač žádá si kolenec půdy písčité, přece jen tehdaž se zdaří, když pěstuje se v poloze *nízké, vlhké*; v krajinách suchých zůstane nízký.

Další výtečnou rostlinou pící na půdách písčitých jest *ptačí noha* neboli *seradella*. Tato miluje půdu suchou a v *staré síle*; v půdách vlhkých, těžkých a silně hnojených se nedaří. Jest to rostlina jednoletá, na pohled podobná vičenci a vzhledem na užitek též vičenci neb červenému jeteli, kterýmž jen málo odevzdá. Krmiti se může zelená i sušená; zelená působí hojně na dojnost, sušená dává žírné dobré seno, jež ovce, krávy i koně rádi žerou. Semena, jež sítí se může na podzim i časné z jara do žita neb ovsa, běře se 26 až 30 kilogramů na 1 hektar půdy; na mnoze seje se též pouze do strniska, které se mělce zorá, uvláčí a po zasetí přiválí.

Neméně dobrou pící pro skot, kterouž však i koně

rádi žerou, jest *muhar*, též *mohar* neb *bér* zvaný, zvláštní to druh prosa, jenž zejména v Uhrách ke krmení se seje. Rostlina tato daří se i v nejlehčí půdě suché a roste, i když povětrnost jest tak suchá, že všechno ostatní prahne; nicméně může se také sít do půdy vazké a vlhké, ovšem že dříve dobře zkyprné a vyhnojené. V soustavě osevni zaujímá místa rozličná; pěstovati se může v druhé neb třetí trati aneb i po čerstvém hnojení, vůbec nedělá co do rostliny předcházející a následující pražádných požadavků, a dejmež jej proto všude tam, kde se nám plodina jiná — již jsme pěstovati obmýšleli — nezdařila, na př. vyhynula, vyzimovala. Dle jakosti půdy řídí se příprava k setbě; čím více půda zaplevelena, tím žádá bedlivější přípravy. Semena beře se ku seti 30—40 kilogramů na hektar půdy, z něhož se klidí průměrně 30—60 metrických centů sena, jež co do výživnosti vyrovná se senu lučnickému, ano mnohdy jej i převyšuje. Právý čas ke kosení jest tehdaž, když *muhar metati* začíná.

Málo znám a rozšířen jest u nás *jetel žlutý* neboli *ouročník lékařský*, jenž by ale tím více povšimnutí zasloužil, že pro půdy lehké a písčité jest pravým dobrodiním. Daří se po jakékoliv předcházející plodině a může se sít z jara i na podzim. Z jara sejeme jej do ječmene neb ovsa, na zimu do žita. Před úplným rozkvětem posekán, dá dvě seče, ale lépe jest po úplném rozkvětu jen jednou seči se spokojiti, která vydá jednou tolik píce. Co do množství, jsa hustě usit, předčí rozhodně i *jetel červený*, ačkoliv co do jakosti stojí poněkud za ním. Hlavní přednost žlutého jetele pozůstává v tom, že snese *největší* sucho, nikdy nevymrzne, spokojí se i s *nejslabší* a *nejpísčitéjší* půdou a roste dobře i když *častěji po sobě* se seje. Pro koně jest trošku přihořklý, ale krávy a ovce rády jej žerou a prvnější po něm mnoho a dobrého mléka dojí. Poněvadž, je-li řídký, rád po zemi se plazí, jest radno usít jej hustě, aby na jeden hektar půdy vyselo se 30 až 38 kilogramů semena.

Tak jako *jetel žlutý* zasluhuje i *vojtěška pisková*, aby v oněch krajinách, kde půdy jsou písčité a chudé,

se pěstovala, neboť právě tyto půdy jsou to, v kterých ona si libuje, ano jest tak skromná, že i ve *vatém* pisku aneb v půdě *šterkovité* se daří, když jen ve spodině něco vápna se nalezá. Seje se do ječmene, jarého žita a j. v. *záhy* na jaře, ježto semeno ku sklíčení mnoho vláhy potřebuje. Semena bere se na 1 hektar půdy 30 až 35 kilogramů a není radno se semenem šetřit a snad řídce sít. Písková vojtěška vytrvá 2, na půdách lepších 3 až 4 roky a kosí se každoročně dvakrát, v lepší poloze až i třikrát; nejvhodnější doba ke kosení jest, když rostliny začínají *zakvítati*. Krmit se může ve stavu zeleném i sušeném a tak i onak jde dobytku k duhu.

S vojtěškou pískovou ukončili jsme řadu pícních rostlin, jež s dobrým svědomím rolníkům našim k pěstování, krmení zelenému a sušení doporučiti můžeme. Jsouť sice ještě jiné pícní rostliny, jež k tomu samému účelu se hodí, neuvádíme jich však, poněvadž buď jsou krmivem příliš drahým, buď jen malý výnos poskytují. Za to však chceme upozorniti na jinou skupeninu píce, která zejména tam poskytuje krmivo prospěšné, kde není odpadků ze závodů hospodářsko-průmyslových. Skupinu tuto tvoří:

c) *Okopniny.*

Jedná-li se o výrobu velkého množství mléka, stojí v čele okopnin *rozličné druhy řípy*. Čím více mléka vyrobiti se má, tím větší dávka řípy poskytnouti se může; beze škody a ublížení možno dáti až 80 kilogramů řípy na 1000 kg. živé váhy.

Vadou řípy však jest, že vesměs má poměrně *málo* látek suchých, bílkoviny a tuku, pročež jest třeba k vůli dosažení racionelního smíšení píce, pokud se týče suchých látek i bílkoviny a tuku, krmiti zároveň *mnoho senem a slamou*, jinak škodilo by to záživnosti a dobrému využitkování škrobu a cukru, v řípě hojně obsažených.

Nejpříznivější pro dojný dobytek poměr látek výživných mají *turín, vodnice a kolník*; poněvadž ale ze všech druhů řípy mají zároveň také nejvíce vody

rostlinné, může se jich skrmiti množstvím sebe větší. Tuřín rozseká neb rozkrájí se na kousky a smíchá se as s $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ váhy řezanky nebo plev, kdežto vodnice a kolník dávají se obyčejně celé i s natí. Bohužel mají tyto druhy řípy jakýsi vliv na chuť mléka, dodávající mu příchuti nahořklé, což platí nejvíce o vodnici a kolníku; kde tudíž hledí se na dobrou chuť mléka, musí množství poskytované krávám se umírniti.

Výbornou a chuti mléka nijak neškodnou pící poskytuje *cukrovka*, *burák* a *mrkev*; ačkoliv mají více látek suchých, přece jsou co do jakosti za druhy dříve uvedenými a musí se při nich ještě bedlivěji přihlížeti, by příkrm obsahoval hojnost bílkoviny a tuku k vůli zjednání pravidelného poměru látek výživných. Z těchto druhů má nejlepší vliv na jakost a zvláště dobrou chuť mléka — *mrkev*. Někdy dávají se tyto druhy řípy dobytku nerozkrájeny, mnohem správnější ale jest, rozkrájeti je na větší kousky a smíchati je s $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ řezanky neb plev.

Z rostlin hlízovitých čili bambulin jsou nejúčinnější pící *brambory*, jež hodí se ku krmení hlavně tam, kde řípa se nedaří a práce jest drahá; neboť brambor nežadá tak velikého nákladu na práci. Ohledně působení na dojnost, dokazuje zkušenost, že *nejvíce* mléka dávají krávy po *bramborech syrových*, že však mléko obsahuje *méně smetany*; naproti tomu jest po *bramborech vařených* neb *dušených* mléka *méně* ale *tučnějšího* a dobytku po nich přibývá více na mase. Dle způsobu chovu dobytka bude tudíž hospodáři rozhodnouti se pro krmení těmi neb oněmi; nechť však dá přednost kterýmkoliv, nikdy nesmí zapomenouti, že brambory obsahují *mnoho vody*, málo bílkoviny a tuku, tak že bez sena, slámy a plev byly by krmivem velmi neúplným. Brambory mají se vždy rozkrájeti, poněvadž jsouce kulaty a malé, snadno sklouznou nerozkouskované do jícnu a způsobí smrt zadušením.

Podobně jako brambory působí též *topinambury* čili *brambory židovské*, které byvši jednou do země

vsazeny, samy se rozmnožují a na témž poli po mnohá leta udržují, ba takřka a i vyhubiti se nedají. Topinambury vydrží největší zimu a když se z jara dobyly, vyrazí z pozůstalých kořenů opět znova, jako by se byly na novo sázely. Hovězí dobytek je velmi rád rozsekané a s řezankou promíchané žere, za kterouž příčinou by neměli hospodářové opomenout vykázati jim mistečka, třebas i některé zbytečné zákoutí, rozsadit je tam, trochu pohnojit a jednou neb dvakrát za rok okopat.

d) *Odpadky ze závodů hospodářsko-průmyslových.*

V krajinách, kde nalezají se závody hospodářsko-průmyslové, vyžaduje toho prospěch hospodářů, aby všelikých *krmných odpadků* ze závodů těchto si hleděli, neboť mezi nimi jsou mnohé, jež velmi dobré krmivo poskytují. Tak na př. odpadky mlýnské, hlavně *otruby* žitné, pšeničné a ječmenné jdou dobytku velice k duhu, neboť obsahují mnoho bílkoviny a jsou tudíž velmi vhodným přídavkem ke krmivu na *dusík chudému*. Otruby nejlépe jest skrmiti namočené nebo spařené se řezankou; poskytované co hustý nápoj nemají účinek tak příznivý. Na jeden kus prostředně těžkého dobytka dává se jich 3—4 kilogramy denně.

Bohatým na bílkoviny a tudíž krmivem vydatným jest též *šrot* neboli *tluč*; pro dojný dobytek nejlépe hodí se tluč obilní, kdežto šrot z luštěnin poněkud méně příznivě na odměšování mléka působí. Při krmení *tažných* a *krmných volů* nelze bez tluce dobře se obejiti, dojnícím však může se jen tehdy s prospěchem poskytovat, když *ceny obilí jsou nízké*, ceny mléka a másla ale *vysoké*; jinak lépe jest přední obilí prodati a jen zadinu ku šrotování upotřebiti. Nicméně může i v tomto případě hospodář zásobu tluce pro zimu levně si obstarati a to pěstováním *bobu koňského*. Bohužel nevěnují rolníci rostlině této náležitou pozornost vzdor tomu, že za prvé dává výbornou píci, za druhé i na půdu blahodárně účinkuje tím, že půdu dokonale kypří, od plevelu čistí

a že po čas vzrůstu vzduchu do půdy vnikati do-
voluje a takto ji na látky výživné obohacuje. Mimo
to jest bob koňský velmi výnosný, dáváje z jednoho
hektaru pozemku 17 až 35 hektolitřů zrní a 24 až 47
mtr. ctů. slámy, kteráž též dobrou píci jest. Z té
příčiny měl by se bob koňský více než posud pěst-
ovat, zvláště tam, kde rolníci mají důstatek hnoje
chlévkého a půdu v pravé době obdělávají; pěstováním
bobu koňského nahradí i *úhoření*, poněvadž
dosáhnou tím, čeho úhořením dosáhnouti chtěli, ma-
jíce při tom ještě zisk na zrní a slámě.

Nemenší důležitost jako šrot mají i odpadky
olejen, tak zvané *pokrutiny* čili *bochnice* neb, jak lid
leckdes říká, *koláče*, které dle suroviny, z níž olej
se tlačí, jsou rozličné, ač nejčastěji používá se po-
krutin řepkových a lněných. Oboje následkem svého
hojného obsahu na bílkoviny jsou velmi živné a
hodí se za přídavek zejména k *řípě*, *bramborám*, *říz-
kům* a p. v. Není však radno více jich denně dávat
nežli 2 až 3 kg. na 1000 kg. živé váhy; neboť větší
dávka má vždy jakýsi vliv na chuť mléka, dodáva-
jíc mu příchuti nepřijemné. Co do přípravy krmí se
pokrutiny nejlépe suché, z hruba rozmělněné, aneb
se nechají rozpustiti ve vodě a roztokem tím se řez-
anka polévá; v tomto způsobě nejsnadněji se stráví
a lépe vyžítkují, nežli když se jich dává co hustého
nápoje, v kterémžto posledním stavu zůstanou dlouho
v ústrojích zažívacích a méně důkladně se využit-
kují. Dobře jest i *telatům*, jakmile se odstaví, menší
dávku pokrutin každodenně do píce přimíchati, ježto
pokrutiny na celý organismus zvířete velice příznivě
působí.

Z odpadků pivovarských první zmínky zaslu-
hují *kličky sladové* neboli *květ sladový*, náležející k pici
velmi silné, jadrné. Květem krmí se buď za sucha,
nebo namočeným, nebo vařeným a se řezankou; že
by se důkladněji využítkoval, když se dává do ná-
poje, není dosud dokázáno. Kravám nesmí se více
než 1—2 kilogramy denně pro 1 kus dáti, ježto
velké dávky na chuť másla škodlivě působí; při do-

bytku mladém působí květ co látka na kyselinu fosforečnou velmi bohatá k vytvoření kostí.

Druhý odpaděk pivovarský — *mláto* — jest taktéž pící výbornou a pokud se krmí *za čersiva*, nesmírně příznivou na odměšování a jakost mléka; je-li však mláto dlouho uschováno, vyvine se snadno značnější množství kyseliny octové, kteráž jest výrobě mléka na újmu a působí snadno průjem. Pro snadnou záživnost, jakož i působení na vytvořování masa, krmí se jím i jalovčata i volí a to buď ve smíšenině s řezankou aneb ve způsobě nápoje.

Škrobárny dávají nám odpadky ve způsobě tak zvaných *strůžků*, které však co krmivo nejsou dobytku daleko tak příjemné jako mláto pivovarské, květ sladový a podobné látky. Strůžky jsou chudy na bílkoviny, tak že nutno je krmiti s přídatkem pokrutin, tluče, sena a vůbec píce dusičnaté.

Z odpadků lihovarnických slouží nám za krmivo *výpalky*, jež dle suroviny, které bylo v lihovaru užito, mají různou hodnotu. Všeobecně obsahují výpalky *mnoho vody*, tak že se musí vždy k nim přidati značné množství *píce suché*, mají-li dobytku býti k prospěchu a zdaru. Krávy po výpalkách hojně dojí, celkem však není účinek jejich na jakost mléka příznivý, tak že nemělo by se dávatí dojnicím přes 50 kilo na 1000 kilo živé váhy. Lépe nežli pro dojnice hodí se výpalky pro *dobytek krmný*, nejméně pak jdou k duhu dobytku tažnému, který po nich velmi se potí, zeslábne a málo pracuje. Při krmení výpalky jest zapotřebí *mnoho opatrnosti*, zejména nesmí se dáti dobytku *příliš horké*, ježto oslabují záživnost a časem, když si oparil vnitřnosti, dobytek po nich i hyne.

Z odpadků cukrovarnických slouží za krmivo *melasa, výřlačky a řízky*. *Melasa* jest poslední syrob, který odtéká co zbytek z tvořítek (forem), jež cukrovou šťávou čistěnou se plní. *Melasa* obnáší ještě 40 až 50% cukru, který však pro množství cizích látek až posud s prospěchem dobytí se nenechá, tak že používá se melasy k výrobě líhu, drasla a sody. Za nynějších neblahých poměrů jest však výroba líhu z melasy u nás spojena s hmot-

nou škodou, tak že většina cukrovarů výrobu tuto zastavila, odprodávajíc melasu za nepoměrně levnou cenu *cizine, která na úkor náš bohatne*. Uvážíme-li, že v melase odprodáváme i *solné části* (10—12%), jež pro zrůst hospodářských rostlin důležité jsou, nahlédneme, že *pustošíme* tak půdy naše, jež stále více a více se vysilují. Jest proto na nejvýš na čase, abychom melasu sami doma využítkovali, což nejprůměřeněji docílí se, použijeme-li ji co *krmiva pro skot*. Spůsobilost její k účelu tomuto jest theoreticky a prakticky již dávno dokázána, a všude, kde ní krmit, docílili *stkvělých* výsledků. Obávajíc se sice mnozí, že krmení melasou nebezpečno jest pro zdravotní stav dobytka; avšak tomu jest jen tehdaž tak, užívá-li se píce této stále a ve velikých dávkách, aneb krmit-li se ní hojně dobytek březí. V takových případech ovšem jeví se zlé účinky krmiva toho, neboť dobytek dostane průjem, záživné ústroje zvířete mohou se porušiti a dobytek stelný pometá. Užívá-li se však melasy v *dávkách malých* a jen *rozředěné*, kterouž suchá píce se kropí a navlažuje, tu zužitkuje se výborně, aniž bychom se *zlých následků obávatí museli*. Nejprůměřenější denní dávka pro dojnice jest as 1½ kila na 1 kus, pro mladý a tažný dobytek 2 kila, pro krmný 2½ až 3 kila, pro krávy březí ¾ kila. Poněvadž jest melasa na soli bohata, nesmí se nikdy přidávati k ní soli kuchyňské, jakož i prospěšno jest krmiti ji ve spojení s pící na soli chudou (výtlačky a p.) a na kyselinu fosforečnou bohatou (otruby, luskoviny a p.).

Jiný druh odpadků krmných poskytují nám cukrovary ve způsobě *výtlačků* neboli *patěsků* tam, kde se kaše z řípy lisuje, aneb ve způsobě *řízků* tam, kde při tak zvané diffusi neboli vyslazování řípa v tenké řezance se krájí a z těchto řezanců cukrovina pomocí teplé vody a šťávy se vymáčí. Řízky jsou vodnatější nežli výtlačky, protož zavedly některé cukrovary zvláštní lis ku vytlačení zbytečné vody z řízků, čímž hodnota těchto nabyla. Jak výtlačky tak i řízky jsou *chudy* na bílkoviny, tak že musí se krmiti ve spojení s pící dusičnatou, hlavně s řezaným senem a slamou, jakož i s přídatkem pokrutin, šrotu a otrub.

Dobytěk jedny i druhé rád žere a krávy po nich dobře dojí, ačkoliv není radno kravám, když mají telata pod sebou, mnoho jich dávati, poněvadž mléko od zakyslého tohoto krmiva nabývá jakési ostrosti, která u telat způsobuje průjem. Též i volům výtlačky i řízky dobře svědčí, jakož i dobytek krmný rád jich požívá a na maso po nich rychle zakládá.

Řízkám co krmivu vytýká se, že množství vody, jež obsahují, zejména v zimě krmení na úkor jest, jelikož nastati mohou následkem zachladnutí žaludku a ústrojů zaživacích velké nepravidelnosti v zažívání, jež mohou míti smrt dobytčete za následek. Nelze upříti, že výtka tato má mnoho do sebe, týká se ale hlavně řízků *čerstvých*, jestliže tyto se v zimě čerstvé z továren vzdálených dovážejí a ve stavu tom krmí. Při krmení řízky *nakládány*mi neboli *vykysanými* není se však nebezpečí takového co obávati, ač *nadmírné* množství jich dobytku nikdy dávati nesmíme. Dobytěk dojný snese dobře na 1000 kg. živé váhy až 100 kg. řízků, při tažných volech již ovšem třeba opatrnosti větší, neboť mají-li volí přecpaný žaludek vodnatou pící touto a přijdou pak do zimy, kde musí delší dobu při práci pokojně státi, tu rádo nastane přerušení žaludeční činnosti, z čehož různé nemoce vzniknouti mohou. Proto neradno volům v zimě více nežli 25 kg. denně na jeden prostředně těžký kus dávati, kdežto krmnému dobytku dávka až na 90 i 100 kg. denně bez obavy zvětšiti se může.

Že řízky i výtlačky smí se krmiti jen ve stavu *zdravém a nezkaženém*, netřeba ani podotýkati. Udržeti je však ve stavu takovém, záleží od jich dobrého *nakládání*. Kdo výtlačky a řízky nakládá, vyhledni sobě především místo pro jámu, aby nemohla do ní odnikud voda neb snad dokonce hnojůvka proniknouti. Pro výtlačky může jáma býti zděná neb i nezděná, pro řízky vyzdívati se nemá, aby voda do země se vsáknouti mohla; by pak na dnu jámy voda se nenahromaďovala, od čehož by řízky snadno hníti počaly, uděláme po celé délce jámy na spodině přiměřeně širokou a hlubokou rýhu, v jejímž středu se prohlubeň vyháží. Rýha i prohlubeň přikryjí se

prknem a pak teprve nakládají se řízky do jámy tak, že vždy vrstva řízků neb výtlačků všude stejně se rozhoří a pak náležitě sešlape. Když se ušlapala vrstva první, rozhodí a ušlape se vrstva druhá, třetí atd., až jáma docela se naplnila. Zvlášť dobře šlapati se musí *v rohách a při pokračích* jámy, neboť zde řízky a výtlačky nejspíše počínají hnití. Když jáma jest plná, udělá se přiměřeně vysoký a taktéž ušlapaný hřeben, který se všech stran hlinou na 60 cm. vysoko se přikryje, aby vzduch do vnitř vnikati nemohl. Ve 4 nedělích jsou řízky i výtlačky vykysány.

V Německu děje se nakládání řízků poněkud jinak nežli u nás; tam nakládají řízky do jam *vrstvenatě s řezankou* neb *s plevami*, kterých přidá se 8—10% od množství řízků. Spůsob tento má býti u porovnání s naším rozhodně výhodnější, neboť řízky zachovají se až i 2 leta čerstvé a výživnost a zdravotnost jejich jest větší nežli na obyčejný náš spůsob naložených. Místo řezanky a plev může se i jiná píce, ku př. poslední seč vojtěšky, zelená kukuřice, ano i seno podobným způsobem řízkům přidati. Jest k přání, aby tento spůsob stal se u nás tak všeobecným jako jest v Německu.

14. Zdravost píce.

„Čím krmivo zdravější, tím dobytče veselejší.“

V předcházejícím odstavci vytkli jsme nejdůležitější druhy píce, na které hospodáři zřetel jest bráti, pominouce mlčením všeliké málo důležité, jež ponejvíce jen v poučných spisech uváděny bývají, aniž by v praxi nějakého významu měly, leda v poměrech mimořádných.

Avšak co by nám i sebe více píce spomohlo, kdyby byla všelijak *zkažená a nikoliv zdravá*. Nutí-li se dobytek hladem k požívání buď stuchlého neb plesnivého neb jakkoliv zkaženého krmiva, vyplývá z toho neodvratná škoda pro hospodáře. Břeží dobytek pometá, odstávčata hynou žaludkovými a střevovými nemocemi, dospělý dobytek roznemůže se a churaví. Chce-li se tudíž hospodář své vlastní škody

uvarovati, musí se snažiti všelikou píci z luk i poli za sucha skliditi a ji jakož i každou jinou před zkázou, na př. plesnivěním, hnitím atd. uchrániti.

Již dříve k tomu jsme poukázali, jak zejména píce *podkalená* škodlivě na dobytek působí a nyní chceme ještě na to upozorniti, jak velikou ztrátu hospodář utrpí, i když jen píce k sušení určená *promokne*. Zkouškami v té věci předsevzatými jest dokázáno, že seno, jež po 13 dnů střídavě mokru a suchu vysazeno bylo, 12—15% na váze *ztratilo* čili nejméně čtvrtinu veškerých látek živných. U otavy jest ztráta tato ještě mnohem větší, neboť jemná a měkounká travinka se lehčeji promočí, tížeji se suší a proto zkáže a rozkladu rychleji podlehá.

Vždy ovšem není možno seno úplně před promoknutím ochrániti, hledmež však k tomu působiti, aby ztráta byla co možná nejmenší; nejlépe jest neposekati více, než možno za den skliditi a každý svit sluneční náležitě využítkovati.

Při sklizení zmoklého sena buďme opatrní, neboť ono rádo na půdě plesniví, a *plesnivá píce jest pro zdraví dobytka velmi škodlivá*, způsobuje plicní neduhy. Seno nedosti suché uschovejme v místnosti, kam vzduch má volný přístup a vrstvejme je při skládání se suchou slamou a lusky řepkovými, které vlhkost ze sena do sebe ssají. Dobře se osvědčuje též posypávání jednotlivých vrstev sena *kuchyňskou solí*, kteráž zamezí nejen vznik plesniviny, alebrž učiní i píci chutnější; posypávání děje se ve vrstvách as 25 cm. mocných, a na každý cent bere se $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ kilogramu soli.

Seno podkalené neb plesnivé neb manou a snětí poprášené musí dříve *na mlatě vyklepáno, vymláčeno* býti, nežli se ke krmení použiti může.

Co zde pravíme o seně, nesmí se potahovati pouze na seno luční, platí to o seně *každém* jiném, ať je vojtěškové, jetelové, vičencové neb jakékoliv.

Tak jako jest se nám chrániti krmení se senem *zkaženým*, varujeme se předkládati dobytku i *nahnílé* brambory, řípu, výtlačky, řízky a strůžky, *staré* a *kyselé*

výpalky a mláto pivovarské, *zpařený* šrot, sladový květ, pokažené otruby a j. v.

15. Příprava píce.

„Třeba uměti po hospodářsku hospodařiti.“

Promyslný hospodář nespokojí se pouze tím, aby měl hojnost píce, on bude i k tomu čeliti, aby píci co *nejdokonaleji využítkoval* a tím při krmení ušetřil. Toho docíliti mu možno *přiměřenou přípravou* píce. Přípravou píce zvýší se hodnota její, látky tvrdé a zdřevnatělé se zjemní, stávající se zároveň záživnějšími a látky méně rozpustné, jež by jinak bez účinku z těla vyloučeny byly, učiní se spůsobilejšími, aby vniknouti mohly do tkaniv buněčných a tak staly se užitečnějšími. *Protož jest příprava píce zejména tehdež důležitá a potřebná, když nastala nouze o píci.*

Příprava píce děje se následujícími spůsoby:

1. Mechanickým drobením,
2. vařením,
3. pařením,
4. zapařováním,
5. zákysem.

Mechanické drobení píce poskytuje mnohých výhod, tak na př. ochráníme krmivo před *rozházením* od dobytka mlsného, píce stane se *záživnější* a k míchání s jinou spůsobilejší; neboť známo, že některou píci bychom ani skoro upotřebiti nemohli, kdyby se s jinou nepromíchala, jako příkladně plevy, průmyslové odpadky a j. v. Rozdrobenou píci stane se *zapínání* chrťanu a uváznutí větších kusů v krku nemožným, píce rozdrobená poskytuje štávám ústrojů zaživacích většího povrchu, tak že *zažívání jest rychlejší a dokonalejší* a potrava tudíž lépe se využítkuje, čímž *mnoho píce se ušetří.*

Drobení píce odporoučí se z uvedených příčin skoro pro všechny případy, zejména ale tehdež, když pro skrovné a kvapné žraní zvíře samo píci patřičně nerozkousá, aneb pro špatný, vylámaný chrup ani dobře rozkousati nemůže, dále při krmení všech mladých neb starých zvířat, jakož i při velmi krátké

době žraní, neb při velmi těžce rozpustném a chrupu nepohodlném krmivu.

Zdrobnění píce má však také své jisté meze a nesmí býti *přílišné*, poněvadž velice drobnou pící obmezuje se proslinění krmiva, kteréž k rozpuštění škrobu a buničiny v krmivě nevyhnutelně zapotřebí jest.

Drobení děje se různým způsobem, dle toho jakého druhu jest píce. Brambory, topinambury a wszeliké druhy řípy řezou se vyprané na kruhadle aneb sekají se sekačem v truhlíku; obilí, hrách, vikev, bob a vůbec zrní šrotuje se na mlýnku šrotovním aneb se mačká na mačkadle; pokrutiny drtí se na stroji aneb se roztloukají tlukadlem; konečně ze slámy, sena, otavy a podobné píce dělá se řezanka neboli sečka, k čemuž se upotřebí řezacího stroje, od něhož žádáme, aby byl trvanlivý a co možná jednoduchý, by hospodář sám si jej upravit, ostříti a menší správkou vykonati mohl; dále aby se jím lehce pracovalo a mnoho pořezalo a konečně, aby na rozličně dlouhou řezanku zaříditi se nechal.

Délka řezanky řídí se dle druhů zvířat, kterýmž se předkládati má; seno a jetel reže se pro dobytek hovězí až na 15 cm. délky, sláma na $2\frac{1}{2}$ až 5 cm. *Příliš krátká řezanka skotu nesvědčí.*

Vaření píce týče se hlavně bramborů a řípy, které pak rozmačkané s jinou pící mícháme. Ve velkém asi sotva vaření provésti se nechá, anož jest drahé a pracné, tak že prospěšnějším bude pící pařit. — *Paříme* hlavně krmiva vláknitá, jako seno, otavu, luský řepkové, plevy, ouhrabky a j. v. Nežli se píce takováto zapářovati může, musí dříve na sečku rozřezána býti, načež ji asi 6 hodin před krmením navrstvíme do kádí posypávající ji solí, tlučí neb pokrutinami; navrstvena polije se vařící vodou neb výpalky tolik, že jest pod vodou pohroužena, načež se poklopí víkem pevně přilehajícím, aby teplo neuniklo. Paření nesmí déle než 12—15 hodin trvati, poněvadž jinak píce se kazí. Nadešel-li čas ku krmení, vybírá se z kádí krmivo i s vodou a je-li příliš horké,

ochladí se dříve studenou vodou, nežli se dobytku předloží; *horké* krmiti se nesmí, neboť ruší zažívání a oslabuje ústroje zažívací. Vyprázdněná kád' ihned se vodou vyčistí a poznovu krmivem pro příští krmení naplní. Krmivo takto upravené svědčí dojnému i krmnému dobytku velice.

Zapařování píce jest buď strojené neb samovolné. Tento způsob přípravy jest mezi všemi ostatními nejlepší a užitečnost jeho tak veliká, že při něm se *ušetří aspoň 10% píce*, aneb jinak řečeno, že se *as o 10% většího výtěžku* z dobytka docílí. *Strojené* zapařování jest ovšem pro malostatkáře méně se hodící, poněvadž vyžaduje mnoho paliva a zvláštních přístrojů; za to však *samovolné* zapařování všude snadno provésti lze, anot k němu kromě několika kádí aneb ve větším hospodářství vyzděných a vycementovaných stírek, jež tak velké býti musí, aby píci na jedno pokrmení pojmuly, více zapotřebí není. Píce seřezaná, rozdrobená a smíchaná vsype se do kádí neb stírek a polije teplou neb i jen studenou vodou, načež se dobře ušlape. Při teplotě $+7\frac{1}{2}^{\circ}\text{C.}$, jakou má obyčejně studničná voda v zimě, zapaří se píce v 62 hodinách, pročež musí býti nádob 9; při teplotě vody $+12\frac{1}{2}^{\circ}\text{C.}$ zapaří se v 48 hodinách, tak že jen 6 nádob neb oddělení ve stírce zapotřebí jest, aby se píce uležela t. j. zapařila. Horkost píce nesmí ale dostoupiti teploty $+45^{\circ}\text{C.}$; zahřeje-li se více, což poznáme dle zavinulého zápachu z píce vycházejícího, musí se krmivo bez odkladu vybrati a roztrásti aneb i slanou vodou politi, sice se zkazí. Takto připravenou píci dobytek velice rád žere, ovšem jestliže zároveň přísně i *čistoty* se dbá, pročež při každém vyprázdnění kádí neb stírky třeba je ihned pečlivě vyčistiti, jinak dobytek podruhé již krmiva z nich žráti nechce.

Zákys píce pozůstává v tom, že štavnaté zelené pícní látky, jako zelenou kukuřici, řepový chřást, zelné listí a krky, směsku, brambory, řípu a j. v. do jam nakládáme. Vůbec hodí se ku kyselé přípravě píce všechny druhy, jež pro velké množství vody v nich obsažené sušiti nelze, jakož i ty, jež dobytek

nerad žere, aneb které následkem nepohody časové špatně se sklídily. Píce taková buď celá buď rozdrobená v jámě se vrstvuje, ušlape a upěchuje, až jáma je plná, načež se pokryje nahrabaným listím a as půl metru silnou vrstvou hlíny, která též dobře se upěchuje. Udělají-li se časem v hlině rozpukliny, musejí se ihned zadělati, aby vzduch k naložené pici neměl přístupu, od čehož píce ráda hnije. Dobře naložená píce vydává při otevření jámy příjemnou nakyslou vůni a jest dobrým krmivem pro dojnice a zvláště pro *skot krmný*, jenž na ni snadno zvykne a rád ji žere; *jalovice ale pici touto krmiti raduo není*. Někdy však vyvinuje se v pici nakládané příliš velké množství kyseliny octové a mléčné, z nichž dostává dobytek průjem; tu stačí přidání něco málo *křidy*, která kyselost píce zmírní a průjem zastaví.

16. Pořádek v krmení.

„Dvakrát měř, jednou řež.“

Pořádek jest ve všem zapotřebí, tak i v krmení. Hojnost píce sebe větší a úprava sebe lepší může bez užitku ba i na škodu býti, nezachováva-li se v krmení jistý *určitý pořádek*. K pořádku tomuto v první řadě náleží, aby hospodář již předem vědom si byl, *mnoho-li zásoba píce jeho obnáší a zda-li s ní vyjde neb ne*. Proto má hned po žních *bezpečným rozpočtem* všechnu pici rozvrhnouti na celou zimu ba na celý rok až do nové sklizně, aby se dle množství a dobroty rozdělila v stejné částky a nekrmilo se *na podzim hojně* s nemoudrým plýtváním a *z jara příliš skromně* v hladomorných dávkách.

Ze zdravotního ohledu zvířat radno vždy jen *starší* zásoby sena a slámy krmiti, neboť krmení čerstvého sena a čerstvé slámy, zvláště ještě *nevypařené a nevypocené*, snadno škodlivě působí. Okolnost tuto při rozpočtu píce uvážiti dlužno.

Při sestavování rozpočtu píce šetříme též následujícího:

1. Ona krmiva, která delšího uschování nevydrží, jako řípa, tuřín, brambory a j. v. musí, aby se

nezkazila, *dříve k potřebě přijíti* nežli jiná, která zkáže vzdorují.

2. Zásoby držitelných píceň látek, jako seno, sláma, plevy a j. v. upotřebme i zimní dobou jen v *přiměřených dávkách*, aby nám pro letní dobu, když zelenou píci krmíme, dostatečná zásoba zůstala.

3. Míchajme krmné látky při sestavování dávek píce tak, aby *hodnota a objem krmiva* účelu, k jakému se dobytek chová, úplně vyhověly, aniž bychom značné příkupy cizích píceň látek vykonati museli.

Když jsme ustanovili, jak s krmením během roku pokračovati hodláme a když jsme vše dobře uvážili a se skutečnou zásobou píce porovnali, poznáme, jest-li dobytek píci ve vlastním hospodářství vypěstovanou vyživíme, aneb jest-li a jak mnoho krmiva přikoupiti musíme. Nedostatek tento zakoupíme v *příhodný čas* a použijeme k tomu doby, ve které potřebná píce *nizko* v ceně stojí.

Má-li však rozpočet žádoucího prospěchu poskytnouti a má-li krmení pravidelné býti, jest nutno, abychom veškerou píci nejen při sklizni, ale též při krmení *odměřovali a odvažovali*. *Bez pravidelného odměřování píce není možno pravidelně a rozumně krmiti*; hospodář je vždy jako v temnotě, neví nikdy určitě, zda-li krmí mnoho neb málo, neví proto také, zda-li a jakého užítku jemu dobytek poskytuje. — *Váhy a míry*, jest k určení denních dávek nutně zapotřebí; pomocí jich možno zvířeti dle dříve naznačených pravidel dostatečné množství krmiva poskytnouti a přeplnění žaludku neb přežrání se uvarovati. Přijme-li zvíře přemnoho, hlavně těžce ztravitelné píce, neprospěje mu to nikdy, poněvadž se činnost trávení ruší. A že jemu nedostatek krmiva citelně škodí, jest všeobecně známo. Proto nechť žádný hospodář toho se neulekne, kde by vzal tolik času, aby mohl veškerou píci měřiti a vážiti. Ta trocha práce mnohostranně se nám vynahradí, neboť vedle toho, že docílíme stejné krmení, předejdeme všemu plýtvání a ušetříme mnoho píce a tudíž i peněz.

Je-li píce dle míry a váhy účelně sestavena a přiměřeně připravena, rozhoduje o účinku jejím *pra-*

videlnost v krmení. Zvíře neobdrží denní krmivo najednou, alebrží ve *vicero* obdobách; není však dobře krmiti denně méně nežli dvakráte a častěji nežli čtyřikráte. Všeobecně jest radno krmiti *tříkráte* za den a to o 4 neb 5 hodinách ráno, o 1! hod. dopoledne a o 6 neb 7 hod. večer. Mezi krmením mají zvířata míti pokoje k důkladnému žvýkání, pročez nesmíme je při žraní křikem, hrozením a bitím znepokojovati a rozčilovati, tím více, poněvadž sama mezi sebou trkáním a odháněním se znepokojují a rozčilují.

Po každém nasycení žádá si zvíře klidného odpočinku, což zejména platí o přeživavech. Přežvykování jest dobytku hovězímu tak potřebné jako krmení samo, neboť přežvykováním krmivo teprve náležitě se zpracuje a zažívá. Nelze-li dostatečného klidu dobytku popřáti, jak tomu na př. u tažných volů bývá, pak aspoň dobytek po nakrmení rychle nehoňme, alebrž jen volným krokem jíti nechme.

Určené hodiny ku krmení musí se co *nejpřísněji* a *nejurčitěji* zachovávat; žaludek uvyknuv jednou na pořádek hlásí se jako hodiny v určitý čas, neposkytne-li se mu žádoucí potravy, vyrušuje se z pravidelné činnosti, čemuž obyčejně špatné trávení a využitkování píce následuje. Nedodržováním určených hodin uvádějí se zvířata do nepokoje a rozčilení, hltají pak předložené jim krmivo, aniž je důkladně rozžvýkala a proslinila, čímž píce nedostí se využitkuje a ústroje zaživací, zejména žaludek, jemuž příliš mnoho pracovati jest, se kazí.

Zdravé a prospěšné dobytku jest, když nedává me mu všechno krmivo najednou, alebrž v *menších* a *častějších* dávkách. Dáváme-li velkou dávku najednou, zadýchá a zaslintá zvíře krmivo, znečištěné pak s chutí nepožírá a mnoho rozhází, čímž hospodáři vzniká citelná ztráta nejen na píci, ale i na výtežku z dobytka. Přihlížejme při krmení i k tomu, aby se dobytku předkládalo *napřed krmivo špatnější* a *ku konci teprve lepší*; činíme-li opáčně, zmlsá se zvíře na lepším, špatnějším pak pohrdá.

Přecházejíce od jednoho krmiva k druhému, nesmí býti přechod náhlý, alebrž *pozvolný*, neboť ná-

hlá změna má vždy jakýsi vliv na pravidelnost výroby, i když změněné krmivo stejně výživné jest dřívějšího. Zvíře musí novému krmivu trprve uvyknouti, k čemuž nejméně 8 dní zapotřebí jest. U přechodu takovém musíme tím pozornější býti, čím rozdílnější krmiva *v objemu* jsou. Zvíře na pící objemnou uvyklé snadno se přežere, krmí-li se pojednou pící soustředěnou; ale ztráví takovou bez škodlivých následků, bylo-li volným přechodem žaludku a střevu času k upravení a navyknutí popráno.

Nešetřice tohoto zdánlivě nepatrného pravidla, mohou se hospodáři často o celý užitek z dobytčářství připraviti.

Škodlivé následky přechodu v krmení nejčastěji pozorujeme tam, kde se telata odstavují tím způsobem, že dnes mládě ještě cucá, ale zítra již místo mléka slámu, seno neb dokonce zeleninu dostane. Tu vidáme, jak velice tele se spadne a jak dlouho to trvá nežli opět poněkud se sebere. Nerozumní hospodáři ovšem jsou — jak jsme již dříve podotkli — s vysvětlením hned po ruce, tele prý musí své „mléčné maso“ ztratiti a jiné nabyti, což ovšem velký nerozum jest; odstavme tele pozvolna a nahraďujeme mléko mateřské přiměřeným krmivem jiným, a uvidíme, že tele na objemu tělesném ani dost málo neztratí a „mléčného masa“ nepozbude.

K uvarování všeho nedorozumnění podotknouti však musíme, že náhlý přechod od jednoho krmiva k druhému má jen tehdaž škodlivý vliv na dobytek, jestliže *hlavní krmivo dle objemu* se mění, kdežto změna v krmivu vedlejších (příkrmu) bez škodlivých následků zůstává. Neškodí tudíž zvířeti, když dnes lněným, zítra konopným semenem neb řepkovým zábojem krmíme, když v dnešní dávce ovesná tluč jest, kterouž v dalších dávkách otrubami nahradíme; škodí to však, když dnes řepovými řízký neb mlátem krmíme a zítra místo nich hrachovinou neb senem dobytek živiti chceme.

Nemysleme však, že bychom proto neměli po celý rok krmivem měniti. Tažný dobytek je arci vždy při chuti a nepotřebuje zvláštní rozmanitosti v krmivu; krmený dobytek za to miluje častější vystří-

dání krmiva, a mnohdy nelze bez rozmanitosti v píci žir (hlavně v poslední době) ani provésti a patřičné množství krmných látek dobře využítkovati. Rozmanitost krmiva nejen v ročních dobách, alebrž též v denních dávkách udrží zvířata vždy při chuti a je-li rozumná, přispěje k důkladnému využitkování píce a k zvýšení užitku. Žádné krmivo nemůže samo o sobě zvíře při chuti udržeti, je nasytiti a všem požadavkům trávení vyhověti. Proto si vybírají zvířata — též na pastvě — rozličná krmiva k svému úplnému nasycení a dokud toho nedosáhla, můžeme vhodnou změnou píce chuť jejich opět vzbuditi.

Chuť zvířete zvětšuje se velmi přidáním jistého množství *solí* ku potravě, neb tak zvaným *lizáním*, jež pozůstává v tom, že sůl rozmělněná a s otrubami smíchaná po krmení — obyčejně večerním — do vyčištěných žlabů se nasype, aby dobytek ji vylízal. Avšak nejen že *sůl chuť zvyšuje*, ona hraje důležitou roli i při trávení a zažívání potravy, působíc na *vy-měšování žluče a kyseliny solné* v štávě žaludkové, dvou to látek, které součástky potravy v těle rozpouštějí a v krev upravují.

Ačkoli v píci, kterou zvířatům našim předkládáme, obyčejně jistá část solí obsažena jest, přece nikdy není množství toto tak veliké, aby třeba nebylo co přídátek zvířatům ji poskytnouti; přijde ovšem na to, čím se krmí, kde se krmí a jaká jest individualita dobytčete.

Mezi domácími zvířaty baží po soli nejvíce přeživavci, ale zvláště ta zvířata, *kteřá silně a hojně píce potřebují*, jako tažní voli, jalovina a dobytek žirný. Mírná dávka prospívá i dojnicím, jež po ní lépe vypadají a více dojí, protože obrat záživných a výživných látek urychlen jest. Hlavně ale působí sůl při *vykrmování*, tak že skot dříve a důkladněji, je-li krmivu soli přidáno, ztuční, ježto ústroje zaživací větší množství potravních látek spracovati s to jsou; mimo to jest maso z takových kusů mnohem chutnější a šťavnatější.

Sůl účinkuje též příznivě i na *zevnějšek* zvířete,

zejména na vlas, kterýž nabývá lesku a hebkosti; taktéž napomáhá velice *vývoji mládeže* v těle matky, jakož i při odrůstajících zvířatech *vývoji svalů a kostí*.

Dávající dobytku sůl, musíme však na zřeteli míti, že *přílišná dávka* působí velkou *žízeň*, kterouž zase v moči a potem mnoho látek výživných uniká. Mnoho soli tudíž zvířatům poskytovat, bylo by právě tak pochybné, jako nedávati jim žádné. Avšak žádný hospodář nemůže ani přibližně určit, jak velká má dávka býti; proto jest nejpřirozenější, necháme-li *pud* zvířecí rozhodovati. V mnohých krajích jest obyčejem, dávati velké kusy kamenné soli zajesle, což také jest nejjednodušší a nejjistější, poněvadž způsobem takovým zvířatům poskytne se tolik soli, kolik jí právě žádají.

K pořádku v krmení náleží i *řádné napájení* dobytka. Nic neškodí zvířatům tak, jako když trpí nedostatkem vody. Voda jest k trávení a zažívání potravy, k odměšování mléka atd. nezbytně nutnou potřebou, tak že v napájení ta *největší pravidelnost* udržovati se musí. Není však jedno, *jakou* vodu dobytek pije; měkká voda zasluhuje vždy přednost před tvrdou, *naprosto škodlivá jest ale voda nečistá, kalná a smrdutá*, po níž dobytek rád onemocní. V létě napájíme vodou *čerstvou*, v zimě *odraženou*, nikdy ale ne takovou, která *dlouho v chlévě* stojí, neboť taková přijímá do sebe mnoho čpavkových plynů, což na ústroje zaživací má vliv špatný.

Jak často napájeti máme, nelze určitě stanoviti; řídí se to povahou píce, teplotou vody, ročním počasím a povětrnostmi, přirozeností a stářím, jakož i způsobem využitkování zvířete. Krmlí-li se dobytek pící zelenou a šťavnatou, pije méně, více, krmlí-li se pící suchou; za počasí teplého a suchého vzduchu, kdy plice a kůže zvířete více vody vypařují, musí se tomuto i více vody poskytnouti, kdežto při povětrnosti vlhké a chladné dobytče méně nápoje vyžaduje. Mladý, dojný a tažný dobytek pije více nežli starý a krmný, jenž pokojně v chlévě stojí. Dle zkušenosti nejprůměrnější jest, *v zimě*, když se krmlí pící suchou a méně vodnatou, napájeti *tříkráte*, v létě *při pici ze-*

lené dvakráte denně, ač i tu třeba bráti ohled na vodnatelnost krmiva.

Při krmení a napájení musí panovati ta *největší čistota* jak v řezárně tak i v chlévě. Žlaby a jesle buďtež před každým krmením důkladně vymety a vytřeny, aby žádné zbytky od staršího krmiva tam nezůstaly, jež by časem zahnívaly, a aspoň jednou v týdnu nechť žlaby vodou a vápnem řádně se vymejou. K vymetání upotřebme pometlo čisté a nikoliv onoho od hnoje, jak se to namnoze děje.

Též i nádoby, v nichž se dobytku krmivo a nápoj zanáší, musí se každodenně čistiti, aby v nich nekysalo a neplesnivilo. Umývání nečistých rukou, jakož i díšek neboli hrotek a krajáčů (mličníků) ve vodě ku napájení určené nemá se děvečkám nijak trpěti, ježto zvířata vodu takovou požívati nechtějí, což nedbalé čeládce právě vhod jest, poněvadž má omluvu, nechce-li se jí mnoho vody nositi.

V. OŠETŘOVÁNÍ DOBYTKA HOVĚZÍHO,

„Tomu zisk je neomylně, kdo dobytek si hledí pilně.“ —
„Bez hospodáře i dobytek pláče.“

Zdar dobytek vyžaduje nejen přiměřeného krmi-
va a nápoje, alebrž i *rozumného zacházení* s dobyt-
kem a *ošetřování* jeho. Skoro žádné dobytče není od
přirození zlé neb potutelné, ale stane se jím často
teprve odchováním, krutým a nerozumným zacháze-
ním. Proto měl by dobytek ošetřován býti toliko lid-
mi spolehlivými, mírnými, kteří *lásku* a *náklonnost* k
němu cítí, zajisté pak též zvířata odmění se náklon-
ností a přítulností a poslechnou ochotně volání na-
šemu. Mírným jednáním vyřídí se u dobytek vždy
více nežli surovostí; surovým zacházením dobytče
otupí, stane se neposlušným, neústupným a navykne
sobě potměšilosti, což příčinou jest, že zvíře nedá se
potom tak dobře potřebovati a že z něho není užit-
ku takového, jakého by jinak při vlídném zacházení
býti mohlo.

Taktéž všeliké škádlení a dráždění dobytek má
se opomenouti, neboť nejen že protiví se citu přiro-
zenému, ale bývá hospodárovi povždy na škodu

Vedle mírného zacházení žádá dobytek k svému
zdraví *čistotu*. Nečistotou dobytek velice hyne a na
užitečnosti trati; mladé odstavče krní, užíváno jsouc
hmyzem a vředy, dospělé chudne a krmné na újmu
hospodářovou sebou trhá a se ošívá. Naopak čisté
zvíře vesele roste, dojí, tahá a krmí se dobře a do-
stává úhledný zevnějšek.

Z uvedených příčin má se dobytek *každodenně*
hřbelcovati a *kartáčovati*, neboť čistota těla i k zdraví

napomáhá.. Kůže jest velmi důležitá část těla, mající za úlohu, aby pory svými odstraňovala z těla jisté výměšky, kteréž se jeví co výpary kožní a co pot, a aby těmito pory sprostředkovala vnímání kyšliku ze vzduchu do krve. Je-li ale kůže pokryta vrstvou špíny, nemůže úloze této dostáti, což ovšem na zdraví zvířete nepříznivě působiti musí.

Aby činnost kůže neochabovala, jako spíše se stílila, odporoučí se v novějším čase *stříhání* zvířat. Stříhání poskytuje mnoho výhod, tak na př. upravuje se jím teplota mezi tělem zvířecím a zevnějším vzduchem, následkem čehož zvíře méně se potí a tak snadno nenastydne jako nestříhané; stříháním zvyšuje se i chuť k žrádlu, tak že píce lépe se využítuje a denní přírůstek na váze větší jest u zvířete ostrihaného nežli neostříhaného; konečně podporuje stříhání i tučnění zvířat, ježto pod kůží ostříhanou tuk hojněji se usazuje a tělo před vysalováním tepla chrání. Z této poslední příčiny jest stříhání zvláště velmi užitečné u *dobytky krmného*, ale osvědčuje se neméně i u dobytka mladého a užitkového.

Velmi prospěšno pro dobytek jest, jestliže časem ho *myjeme* studenou vodou a *plavíme*. Plavení občerstvuje a posilňuje zvířata hlavně v letě za velikého vedra, nesmí se však diti *hned po krmení* a je-li dobytek *zahrát*.

K udržení čistoty přispívá se též podstatně *dostatečným stláním* pod dobytek. Stlání má za úlohu, aby poskytovalo dobytku suché, čisté a teplé lože a přijímalo v sebe výkaly dobytčí. Spotřeba steliva jest tím větší, čím vodnatější jest píce, kterouž dobytek krmíme; krmíme-li píci suchou, stěle se méně. Od množství steliva, jež nám stojí k službám, závisí, můžeme-li nechat hnůj pod dobyt看em delší čas ležeti aneb musíme-li jej brzy vykydati. Steleme-li hojně, můžeme hnůj delší čas pod dobyt看em nechat, v opačném případě musíme jej denně aspoň jednou vykydati, poněvadž by to na škodu dobytku bylo, kdyby měl neustále ve výkalech státi.

Ostatně příliš dlouho nesmí hnůj pod dobyt看em zůstat ani tak ani onak. U nás jsou chlévy obyčejně velmi nízké; přibývá-li hnoje pod dobyt看em,

zmenší se tím výška chléva ještě více, vzduch se naplní výparem zvířat i hnoje, a poněvadž se chlív obvykle málo provětrává, dosáhne velké teploty. V tom spatřuje ovšem mnohý hospodář výhodu a domnívá se, že se postaral velmi dobře o dobytek svůj, když tento stojí v teplém chlívě, jehož teplota převyšuje často onu, jakáž bývá ve světnicích silně vytápěných. Ale to jest zcela chybné; příliš velké teplo v chlívě jest dobytku rozhodně škodlivé, neboť odnímá tomuto částečně chuť k žrádlu, zvyšuje výpary a zmenšuje množství a dobrotu mléka; mimo to vdychuje dobytek do sebe nezdravý vzduch, což jest mu ovšem též k nemalé škodě.

Nejvhodnější teplota pro dobytek tažný jest $+ 12\frac{1}{2} - 15^{\circ}\text{C.}$, v kravínech $+ 15 - 17\frac{1}{2}\text{C.}$, v teletníku $+ 18 - 20^{\circ}\text{C.}$ Teplota nad uvedenými stupni jest zdraví a užitku dobytka právě tak na újmu jako teplota nižší. V chladných stájích musí se dobytek více krmiti, poněvadž zvířata značnou část píce na nutné vyhřívání těla potřebují; tím ovšem přichází mnoho píce na zmar. Kde se ale nekrmí velmi dobře, tam dobytek tráví z vlastního tuku, tratí na mase i na dojnosti, snadno se zastudí, churaví a dostává hustší a delší srst, čímž udržování čistoty kůže se stěžuje.

Vzhledem výše uvedeného nemá stáj býti ani příliš vysoká ani příliš nízká a má se nechati provětrávati, aniž by však panoval průvan.

Aby vzduch udržel se čist, nesmí moč do země se vsakovati, alebrž musí stékati do mělkých, za stáním zvířat umístěných stok, z nichž na hnojiště se odvádí. Mimo to přispívá k čistotě vzduchu, i když po každém vykydání hnoje stání zvířat ostrým koštětem se vymete, chodba chléva pak *aspoň jednou za týden vodou vymyje a sádrou častěji posype.*

Mimo *čistý vzduch* třeba dobytku ve stájích i *příměřeného světla*, neboť i světlo má rozhodný účinek na zdraví a zdar dobytka; ve stáji tmavé seslabuje se zrak zvířat a obmezuje činnost nervová, kdežto zase světlo příliš silně do chléva vnikající na oči dráždivě působí a mnohé oční nemoce zavinuje.

Pro dobytek mladý a dojný jest ovšem stáj světlá

vhodnější, ale dobytek krmný a tažný prospívá zase lépe v chlévě tmavším.

Mluvíce o zdraví a zdaru dobytka, nesmíme opomenouti zmínit se i o *rejdišti*, jež k vůli častějšímu volnému pohybování zejména tam nevyhnutelnou potřebou jest, kde dobytek se nepase, alebrž na celoroční krmení ve chlévě poukázán jest.

Rejdiště zřídí se nejlépe *blíže chlévu na stinném místě*, aneb není-li stínu, opatříme ho dobytku *vysázením košatých stromů* kolem rejdiště. Vhánění i vyhánění do a z rejdiště dějž se vždy *v určitou* hodinu, nikoliv jednou dříve, podruhé později, aby se dobytek nedodržováním určité doby neznepokojoval a nerozčiloval; do rejdiště hojně stelme, aby zvířata v moku nestála a my vyráběli hodně hnoje, jehož hodnotu a množství značně zvýšíme, budeme-li občas dobrou zem do rejdiště navážeti.

Nemáme-li pro zřízení rejdiště důstatek místa, *ohraďme aspoň hnojiště* a tam dobytek pouštějme, neboť volné pohybování jest — jak jsme již pravili — pro dobytek nutností. Při tom máme i tu výhodu, že ušlapáním hnoji na hodnotě přibývá a uvnitř něho žádných dutých prostor nezůstane, tak že hnůj neplesniví ani příliš se nerozkládá, alebrž mírně jak náleží zahnívá.

VI. ZÁVĚREK.

17. Poměr a vypočtení obživin v krmivu.

Sestavující spisek tento, opominuli jsme vše, co by rolníkům jej čtoucím lámání hlavy působilo, neboť dobře si toho vědomi jsme, že rolník náš nerad hloubá, chtě míti vše srozumitelné a jasné. Proto také, nechťce jej zaleknouti a od čtení odraditi, varovali jsme se až dosud zasáhnouti v onen trochu více přemýšlení a zároveň počítání vyžadující oddíl nauky o krmení, kterýž pojednává o složení krmiva, t. j. o poměru, *v jakém obživiny neb látky výživné* v krmivu zastoupeny býti mají, aby toto dobytku co nejpriznivěji sloužilo a svědčilo.

Není na tom dosti, abychom jen důstatek píce měli, ji drobením, pařením a t. d. náležitě upravovali a pořádek a čistotu v krmení zachovávali; neméně důležité jest i to, aby se podávalo dobytku krmivo *v přiměřeném složení*, t. j. aby obsahovalo *všeliké takové látky výživné a v tom množství*, jak jich tělo zvířecí zapotřebí má.

Látky tyto nejlépe poznati lze z těla samého.

Nebeřeme-li ohled na vodu, kteréž ovšem v těle nejvíce se nalézá a již zvířeti nápojem poskytujeme, nalozáme, že tělo složeno jest z látek *ústrojných a zemitých*.

Ústrojné látky jsou zase dvojího druhu: jedny, jež na př. převládají hlavně ve svaích, svazech, šlachách a t. d., jsou bohaty na dusík, druhé, z nichž nejhlavnější jest tuk, dusíku postrádají; prvním říkáme látky *dusičnaté*, jinak též *bílkoviny*, druhé slovou *bezduičnaté* neb *uhlohydráty*.

Ze zemitých látek nalezáme v těle draslo, sodu, vápno, magnesii, železo, síru, fosfor a j. v.

Toť tedy v krátkosti jsou ty látky, z nichž tělo zvířecí složeno jest a jež nalezáme ve všech jeho částech: v mase, krvi, kostech, mléku atd. A odkud tělo látek těchto nabývá? Ovšem že toliko z potravy. Proto také potrava, ať lidská ať zvířecí, skládá se z látek dusičnatých neboli bílkovin, z bezdusičnatých neboli uhlohydrátů a z látek zemitých neboli solí minerálních.

Všech těchto látek má tělo nevyhnutelně zapotřebí; bezdusičnatých k vytvoření nových a obnovení již stávajících ústrojů, k nasazování masa, k tvoření krve, k udržování síly zvířete atd., bezdusičnatých za palivo, jež v plicích se spaluje, t. j. okysličuje a tělo zahřívá. Jsouť tedy látky dusičnaté maso- a krvotvorné neb zkrátka tvorebné, bezdusičnaté teplotvorné neb dýchavičné, pročez i píci na dusík bohatou *tvorebnou* (plastickou) a na dusík chudou *dýchavičnou* (respiračnou) zoveme, řadíce první mezi sytou, živnou, jadrnou, druhou mezi méně živnou neb lichou.

Látek zemitých neboli solí minerálních jest v potravě všeobecně tolik obsaženo, že při oceňování živné hodnoty krmiva netřeba k nim přihlížeti a to tím více, poněvadž i nápojem se jich tělu značné množství poskytuje; jsou to jen výminečné případy, aby na látky tyto tělo mělo nedostatek. Takovýto výminečný případ může časem nastati v tak zvaných hospodářstvích továrnických, kde krmí se mnoho odpadky cukrovarnickými, výpalky a podobnou na vápno a kyselinu fosforečnou chudou píci, tak že v prospěchu blaha a užitečnosti zvířat to leží, aby se ke krmivu pravidelné dávky *čistěné moučky kostní* aneb *fosforečnanu vápenatého* přidávaly; pro 1 krávu stačí denně 20—25 gr., pro tele 10—15 gr. Běží-li o nedostatek vápna v potravě, případ to, který jen tehdáž mysliti se dá, když krmíme píci na vápno chudou a zároveň i velmi měkkou vodou napájíme, tož přidáváme ke krmivu místo fosforečnanu vápenatého *rozmělněnou křidu* (uhličitou vápenatý) v těch asi samých dávkách, jako jsme při moučce kostní uvedli.

Ze všech zemitých látek nejvíce jest se nám starati o dodávání soli kuchyňské, kterouž tělo nikdy v té míře neobsahuje, co potřeba jest a kterouž tudý buď ke krmivu přidáváme aneb dobytku lízati dáváme, o čemž již z předu pojednáno bylo.

Upravujeme krmivo, musí hlavní snaha naše k tomu čeliti, abychom docílili *pravý poměr mezi obživinami dusičnatými, tukem a uhlohydráty*. Ani jedna ani druhá z látek těchto sama o sobě k zachování života nestačí, k tomu potřeba jest všech v náležitém poměru.

V té příčině podniknuto mnoho zvláštních zkoušek se psy, králíky, koňmi a jinými zvířaty. Zvíře krmeno nepřetržitě týmže krmivem, buď pouze dusičnatým neb bezdusičnatým, hublo ustavičně více a více, až konečně pošlo. Žkonška děla se však i v tom směru, že krmiva dusičnatá s bezdusičnatými se smísila, aneb že zvířeti za sebou se podávala. Když takto zvířeti dostalo se krmiva smíšeného aneb v krátkých lhůtách jednoho po druhém, zůstalo zvíře úplně zdrávo i veselo.

Jest tudíž zřejmo, že zvíře, aby živo bylo a užitek poskytovalo, potřebuje látek dusičnatých i bezdusičnatých. A vskutku také nalezají se látky tyto v pici zvířecí, ale — v míře nestejně. *A na míře právě záleží!* Tělo potřebuje jedněch i druhých látek do jisté míry, t. j. na jistou míru prvních potřebuje se jisté přiměřené míry druhých. Je-li v krmivu látek dusičnatých příliš mnoho, zvíře neztráví jich; je-li jich příliš málo, nevyužítují se ani látky bezdusičnaté a odcházejí z těla neztrávené; obě jest na újmu zdraví a užitečnosti zvířete.

Pokud nebylo vyzkoumáno, mnoho-li látek dusičnatých a bezdusičnatých v jednoduše pici se nalezá, určovalo se množství krmiva pro jeden kus dobytka dle sena neboli tak zvané senné hodnoty, při čemž počítáno, že na př. 100 kilo sena dá se nahraditi 183 Kg. bramborů neb 30 Kg. zrní pšeničného, aneb že 100 kilo otrub pšeničných vyrovná se 140 Kg. sena atd.

Takovéto odměřování krmiva bylo ovšem často

buď pro výživu dobytka nedostatečné aneb zbytečné plýtvání píce. Teprve když badatelové na poli hospodářském seznali, z čeho se různé pící látky skládají, jali se je rozmanitě sestavovati a na zkoušku jimi dobytek krmiti, aby se dověděli, po kterých tento rychle roste, hojně dojí, tahá neb tuční. Zkušností své zaznamenávali a po mnohaletých zkouškách výsledky v pravidla sestavené ve prospěch hospodářů uveřejnili. Z pravidel těchto seznáváme, že látek bezdusičných jest v krmivu vždy více zapotřebí nežli dusičnatých. O mnoho-li, toť ovšem velmi nestejné: závisí to od rozdílnosti dobytčích druhů, od stáří, jakož i od způsobu využitkování zvířete.

Nejvíce obživin dusičnatých u porovnání k bezdusičnatým potřebuje dobytče v *prvním svém věku*, kdy nejrychleji roste; podobně vůl, který určen jest k *tahu* neb na *řezníka*, potřebuje též více bílkovin nežli druhý, který klidně odpočívá aneb jen na živě a při těle zachovati se má; vůbec chová-li se dobytek na užitek, to jest žádá-li se na něm buď mléka, buď práce, buď ztloustnutí, tu potřebuje látky dusičnaté vždy v poměru větším. Nejvhodnější poměr obživin v krmivu jest jako 1 : 3 až 1 : 7, t. j. na jednu část dusičnatých musí přijíti 3, 4, 5, 6 neb 7 částí bezdusičnatých; větší neb menší množství těchto posledních řídí se stavem těla, tělesnou váhou, jakoostí krmiva a mnohými jinými okolnostmi.

Ku výpočítání obživin v krmivu dle svrchu uvedeného poměru třeba zvlášť k tomu sestavených tabulek, jež na konci tohoto pojednávání uvádíme a z nichž prvních pět udává nám denní dávky krmiva pro různé druhy dobytka, šestá pak, mnoho-li v každé pici obsaženo jest látky suché a v této obživin bílkovitých, tuku a uhlohydratů.

Než co jest to *látka suchá*?

Sušíme-li na lukách seno, vypaří se voda v něm obsažená do vzduchu a pravíme, že seno jest suché; nicméně není seno takové úplně bezvodné, alebrž obsahuje pořád ještě as 15 procent vody; podobně i suchá sláma z obilí chová as 14, brambory 75, cukrovka 81, zrní pšeničné 14, výtlacky 71, výpalky

93 proc. vody — zkrátka není jedné pící látky, aby vodu neobsahovala, byť by i sebe lépe na vzduchu sušena byla. Avšak vodu tuto můžeme úplně odpařit, jestliže pící při teplotě $+ 110^{\circ}\text{C}$. sušíme; co nám pak zbude, jest suchá látka krmná.

Látky suché jest v různých krmivech množství rozličné, tak na př. v seně lučném as 85, v zelené kukuřici 16, v nati bramborové 17, v zrní ovesném 86, v bramborách 25, v otrubách žitných 87, v mléce 12 proc. atd. — jestliť tedy obsah suché látky rozdílný; aby pak nemusel nikdo více pící sušiti, vypočítali hospodářští badatelové, mnoho-li v které jest látky suché a sestavili tabulky o tom, podle nichž potřebné množství, jakož i složení krmiva vypočítati lze.

Abychom všemu dalšímu vysvětlování uhnuli, chceme jednoduchým příkladem vypočítání takové vysvětliti, podotýkajíce, že však hospodář dříve *tělesnou váhu* dobytka svého vyšetřiti musí, poněvadž poměr obživin řídí se i váhou těla.

Dejme tomu, že máme krávu, kteráž za živa 500 kilogramů váží; máme ji krmiti výpalky, výtlačky, lusky řepkovými a pokrutinami řepkovými. Tož tedy nahledneme do tabulky C a shledáme, že na 500 kilogramů živé váhy potřeba jest

13·5 Kg. látky suché,

1·32 " bílkoviny,

0·40 " tuku,

6·92 " uhlohydrátů (dle poměru jako 1 : 6).

My chtěli bychom krávě dáti:

17·5 Kg. výpalků bramborových,

18·0 " výtlačků,

6·5 " lusků řepkových,

1·5 " pokrutin řepkových.

Jest otázka, zda-li složení takovéto součástkám hořejším vyhovuje? —

Nejprve vyhledáme v tabulce F složení výpalků; to obsahuje ve 100 dílech, tedy kilogramech, 7·0 Kg. látky suché, 1·4 Kg. bílkoviny, 0·2 Kg. tuku a 3·9 Kg. uhlohydrátů. Nyní třeba jen čísla tato množstvím výpalků (zde 17·5 Kg.) násobiti a

součin 100 dělití, i dozvíme se, mnoho-li které látky 17·5 Kg. výpalků obsahuje. Tedy výpalky:

$$\begin{aligned} 17\cdot5 \times 7\cdot0 &= 122\cdot5 : 100 = 1\cdot225 \text{ Kg. látky suché,} \\ 17\cdot5 \times 1\cdot4 &= 24\cdot5 : 100 = 0\cdot245 \text{ „ bílkoviny,} \\ 17\cdot5 \times 0\cdot2 &= 3\cdot5 : 100 = 0\cdot035 \text{ „ tuku,} \\ 17\cdot5 \times 3\cdot9 &= 68\cdot25 : 100 = 0\cdot6825 \text{ „ uhlohydr.} \end{aligned}$$

Nyní nahledneme, jaké složení mají výtlacky, luský řepkové a pokrutiny a počítáme podobně:

Výtlačky

$$\begin{aligned} 18 \times 28\cdot75 &= 517\cdot50 : 100 = 5\cdot175 \text{ Kg. látky suché,} \\ 18 \times 1\cdot9 &= 34\cdot2 : 100 = 0\cdot342 \text{ „ bílkoviny,} \\ 18 \times 0\cdot25 &= 4\cdot5 : 100 = 0\cdot045 \text{ „ tuku,} \\ 18 \times 18\cdot30 &= 329\cdot4 : 100 = 3\cdot294 \text{ „ uhlohydrátů.} \end{aligned}$$

Luský řepkové:

$$\begin{aligned} 6\cdot5 \times 89\cdot8 &= 583\cdot8 : 100 = 5\cdot838 \text{ Kg. látky suché,} \\ 6\cdot5 \times 4\cdot0 &= 26\cdot0 : 100 = 0\cdot260 \text{ „ bílkoviny,} \\ 6\cdot5 \times 2\cdot0 &= 13\cdot0 : 100 = 0\cdot130 \text{ „ tuku,} \\ 6\cdot5 \times 39\cdot6 &= 257\cdot4 : 100 = 2\cdot570 \text{ „ uhlohydrátů.} \end{aligned}$$

Pokrutiny řepkové:

$$\begin{aligned} 1\cdot5 \times 85\cdot0 &= 127\cdot5 : 100 = 1\cdot275 \text{ Kg. látky suché,} \\ 1\cdot5 \times 31\cdot55 &= 47\cdot3 : 100 = 0\cdot473 \text{ „ bílkoviny,} \\ 1\cdot5 \times 9\cdot5 &= 14\cdot25 : 100 = 0\cdot142 \text{ „ tuku,} \\ 1\cdot5 \times 24\cdot3 &= 36\cdot45 : 100 = 0\cdot3645 \text{ „ uhlohydrátů.} \end{aligned}$$

Nyní sestaví se krmiva a látky v nich obsažené pod sebe a sečítají se:

| | obsahuje | látky suché | bílkoviny | tuku | uhlohydrátů |
|----------|-----------|-------------|-----------|-------|-------------|
| 17·5 Kg. | výpalků | 1·225 | 0·245 | 0·035 | 0·6825 |
| 18·0 „ | výtlačky | 5·175 | 0·342 | 0·045 | 3·2940 |
| 6·5 „ | lusků | 5·838 | 0·260 | 0·130 | 2·5740 |
| | řepkových | | | | |
| 1·5 „ | pokrutin | 1·275 | 0·473 | 0·142 | 0·3645 |
| | řepkových | | | | |
| | úhrnem | 13·513 | 1·32 | 0·352 | 6·915 |

Z výpočtu tohoto vidíme, že předstojící dávka a složení krmiva vyhovuje požadavku shora uvedenému až na scházející 0·048 tuku, které však nahraditi můžeme přídatkem as 3 dekagramů lněného oleje.

Chceme-li ještě vypočísti poměr obživin, připočteme k množství uhlohydrátů (zde 6·915) $2\frac{1}{2}$ násobné množství tuku (zde $0\cdot352 \times 2\cdot5 = 0\cdot88$), poněvadž tuk v ohledu fyziologickém má $2\frac{1}{2}$ krát větší hodnotu než

uhlohydráty, a součet ($6.915 + 0.88 = 7.795$) dělme obnosem bílkovin ($7.795 : 1.32 = 5.9$). Podíl 5.9 ukazuje nám, že na jeden díl látek dusičnatých přijde 5.9 dílů látek bezdusičnatých, že tedy poměr živný jest jako 1 : 5.9; vyhovuje tudíž požadavku našemu (1 : 6) až na 0.1, což přičísti třeba té okolnosti, že v našem složení krmiva nedostává se nám 0.048 Kg. tuku.

Neshoduje-li se vypočtené množství látky suché, bílkoviny, tuku a uhlohydrátů s udáním tabulky C, musíme přidáváním neb ubíráním a nahrazováním vhodných krmiv výpočet opravit, aby se udání tabulky rovnal, neboť nesmí ani látky suché ani dusičnaté, tuku a uhlohydrátů býti více neb méně nežli náleží.

Příklad, jež jsme zde uvedli, týká se krmení zimního; slušnost ale, abychom přihlídlí též ke krmení letnímu — zolenému. Urodí-li se na poli hodně jeztele, tu obyčejně se nešetří — krmí se hojně a krmí se samotným. A toho jest škoda. Před květem a když zakvítá, jest jetel velmi dusičnatý, mnohem dusičnatější nežli toho potřeba zvířete vymáhá; poměr živný jest té doby jako 1 : 2.8. Tuť tedy lze jetel lépe využítovati a k usušení na zimu ušetřiti, krmíme-li jej s přísadou slámy, neboť dostačí zcela dobře pro dobytek dojný poměr obživin jako 1 : 5 neb 1 : 6.

Takto k jeteli slámy přidávati může se ovšem jen až do jisté doby. Kdy doba ta nadejde, pozná hospodář z toho, že krávy začínají mléka utrhovati. Starší jetel má do sebe již méně látek dusičnatých a tkanivo jeho začíná dřevnatěti. A toť doba, kdy zase prospěje přidavek píce jadrné: pokrutin, otrub, šrotu a p.

Kdo však na doplnění poměru živného látek jadrnatých, dusičnatých přikupuje, musí uvážiti též stránku *peněžnou* a tudíž dříve si rozpočísti, *s čím lépe pochodí*, zdali na př. s pokrutinami neb otrubami atd. a čemu tedy vzhledem na tržové ceny i na účinek přednost dáti má.

Důkladné počítání jest vůbec základ všeho hospodářství a rolník měl by tužku právě tak ve vážnosti

miti, jako pluh. Bohužel jest ještě velká část rolníků, *kteřá se počítání a vedení zápisů štítí*, vymlouvajíc se na nedostatek času aneb dokonce užitečnost počítání uznati nechtíc. Jak ale možno hospodařiti, když nevíme co jsme vydali a přijali, jak možno hospodářství zvelebovati, když nevíme, co jednotlivá jeho odvětví za užitek neb škodu nám nesou. Jak možno dobytek zvelebiti a o užitku z něho mluvit, krmíme-li, aniž bychom si dříve *náležitý rozpočet píce* zdělali, aniž bychom věděli, zda-li s pící přes zimu vystačíme neb ne. Obyčejně myslí hospodář na to, aby co nejvíce z polí odprodal a zapomíná, aby jetelin a hlízatin v náležité míře sil neb sázel, kdežto kdyby počítal, našel by, že při promyslném krmení vynese hektar pěkného jetele neb pěkné řípy právě tolik co hektar pěkné pšenice, ano že vynese spíše více, pováží-li se, že tudy nabude se více i lepšího hnoje, jenž opět příštím úrodám vděk přijde. Taktéž obyčejně píce jak náleží se nevyužívá, krmí se jen tak maně a přikoupí-li se část píce jadrné, nepočítá se, zda-li lépe se pochodí pokrutinami neb otrubami neb jinou podobnou pící živnou.

Kde se nepočítá, tam vůbec jest hospodářství slepé, v kterém žádného řádného rozhledu nabyti se nemůže. Měli by se v tom pádu rolníci naši učiti od obchodníků a průmyslníků; mezi těmito nebude ni jednoho, který by nepočítal, jest k tomu každý nucen, chce-li se dodělati výsledků; bez počítání nevěděl by žádný, které zboží mu užitek nese a které škodu. Právě tak jest to i u rolníka; i jeho jednotlivá odvětví v hospodářství nejsou nic jiného nežli zboží a chce-li z nich zisk mít, musí počítati. Každé hospodářství, v kterém se nepočítá, hyne aneb aspoň nezkvétá a nedává takového užitku, jakého by dáti mohlo; proto také i dobytčářství, nepočítá-li se při něm, klesá a stává se pak ovšem „břemenem, nezbytným zlem“ v hospodářství; *vezměme však tužku do ruky a řiďme se dle čísel, nakládejme s dobytkem šetrně a laskavě, jak toho zaslouhuje, rozmnožujme dle možnosti počet jeho, a blahodárné účinky, které rozumný chov v zápleti má, zajisté nás neminou.*

Tabulky,

udávající pravidla krmení dle poměru obživin
dusičenatých k bezdusičenatým.

A. Pravidlo pro telata.

| Stáří dle neděl | živá váha | denní potřeba | | | | | poměr obživin | |
|--------------------|-----------|-------------------|----------------|------|------------------|---------|--|--|
| | | látky suché | bílko- viny | tuku | uhlo- hydrátů | | | |
| | | K i l o g r a m y | | | | | | |
| 0—1 | 35 | 0·80 | 0·26 | 0·20 | 0·28 | 1 : 3 | příměřeno 7·2 Kg. sl. ml. | |
| 1—2 | 40 | 0·85 | 0·28 | 0·21 | 0·31 | " | " 7·8 " " " | |
| 2—3 | 45 | 0·90 | 0·30 | 0·23 | 0·33 | " | " 8·4 " " " | |
| 3—4 | 50 | 0·95 | 0·32 | 0·24 | 0·35 | " | " 8·9 " " " | |
| 4—5 | 55 | 1·00 | 0·34 | 0·26 | 0·37 | " | " 9·5 " " " | |
| 5—6 | 60 | 1·15 | 0·37 | 0·27 | 0·43 | " | " 10·0 kg. sl. ml. | |
| 6—7 | 65 | 1·30 | 0·40 | 0·28 | 0·50 | " | mimo 140 g. sena příměr. 10·6 kg. sl. ml. | |
| 7—8 | 70 | 1·55 | 0·36 | 0·20 | 0·73 | 1 : 3·4 | mimo 280 gr. sena | |
| 8—9 | 75 | 1·90 | 0·40 | 0·23 | 0·95 | 1 : 3·8 | | |
| 9—14 | 90 | 2·50 | 0·43 | 0·25 | 1·31 | 1 : 4·5 | | |
| 14—20 | 115 | 2·90 | 0·47 | 0·27 | 1·45 | 1 : 4·5 | | |
| 20—26 | 140 | 3·55 | 0·50 | 0·28 | 1·72 | 1 : 4·8 | | |

Při odstavení telete, když přecházíme od mléka sladkého ke krmivu suchému, odporoučí se teleti dávat i a souhlasí též s pravidlem svrchu uvedeným:

v 6—8 týdnů: 5 Kg. mléka kyselého, $\frac{1}{2}$ Kg. tlučí ovesné, 390 g. tlučí ze semena lněného a 420 g. sena;

v 8—9 týdnů: 5 Kg. mléka kyselého, $\frac{3}{4}$ Kg. tlučí ovesné 390 g. tlučí ze semena lněného a $\frac{3}{4}$ Kg. sena.

B. Pravidlo pro jalovice.

| Stáří dle měsíců | živá váha | denní potřeba | | | | | poměr obživin | |
|---------------------|-----------|-------------------|---------------|------|------------------|---------|------------------|--|
| | | látky suché | bílo- viny | tuku | uhlo- hydrátů | | | |
| | | k i l o g r a m y | | | | | | |
| 6—9 | 175 | 5·50 | 0·63 | 0·15 | 2·79 | 1 : 5 | | |
| 9—12 | 220 | 7·— | 0·72 | 0·18 | 3·51 | 1 : 5·5 | | |
| 12—15 | 265 | 8·50 | 0·77 | 0·20 | 4·13 | 1 : 6 | | |

| Stáří dle měsíců | živá váha | denní potřeba | | | | poměr obživin |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------|------|------------------|------------------|
| | | látky suché | bílkoviny | tuku | uhlo- hydrátů | |
| | | k i l o g r a m y | | | | |
| 15—18 | 310 | 9·75 | 0·82 | 0·22 | 4·80 | 1 : 6·5 |
| 18—21 | 355 | 1·— | 0·89 | 0·23 | 5·25 | 1 : 6·5 |
| 21—24 | 400 | 12·25 | 0·95 | 0·25 | 5·54 | 1 : 6·5 |

C. Pravidlo pro dojnice.

| | | denní potřeba | | | | poměr obživin | | |
|-------------|-----|-------------------|----------------|-------|------------------|------------------|-------|-------|
| | | látky suché | bílko- viny | tuku | uhlo- hydrátů | | | |
| | | k i l o g r a m y | | | | | | |
| Živá váha : | 300 | Kg. | 11·50 | 1·06 | 0·35 | 5·95 | 1:6·4 | |
| " | " | 350 | " | 12·00 | 1·12 | 0·36 | 6·19 | 1:6·3 |
| " | " | 400 | " | 12·50 | 1·15 | 0·38 | 6·43 | 1:6·2 |
| " | " | 450 | " | 13·00 | 1·25 | 0·39 | 6·67 | 1:6·1 |
| " | " | 500 | " | 13·50 | 1·32 | 0·40 | 6·92 | 1:6 |
| " | " | 550 | " | 14·00 | 1·37 | 0·42 | 7·17 | 1:6 |
| " | " | 600 | " | 14·50 | 1·44 | 0·44 | 7·40 | 1:5·9 |
| " | " | 650 | " | 15·00 | 1·53 | 0·45 | 7·61 | 1:5·7 |
| " | " | 700 | " | 15·50 | 1·63 | 0·46 | 7·82 | 1:5 |

D. Pravidlo pro tažné voly.

| | | denní potřeba | | | | poměr obživin |
|---------------------|-------|-------------------|----------------|------|------------------|------------------|
| | | látky suché | bílko- viny | tuku | uhlo- hydrátů | |
| | | k i l o g r a m y | | | | |
| Živá váha : 350 Kg. | | 12·00 | 1·15 | 0·30 | 5·80 | 1 : 5·7 |
| " " | 400 " | 13·00 | 1·27 | 0·32 | 6·20 | 1 : 5·5 |
| " " | 450 " | 14·00 | 1·41 | 0·35 | 6·63 | 1 : 5·3 |
| " " | 500 " | 15·00 | 1·57 | 0·38 | 7·06 | 1 : 5·1 |
| " " | 550 " | 16·00 | 1·72 | 0·40 | 7·63 | 1 : 5 |
| " " | 600 " | 17·00 | 1·86 | 0·42 | 8·08 | 1 : 4·9 |
| " " | 650 " | 17·50 | 2·02 | 0·44 | 8·40 | 1 : 4·7 |
| " " | 700 " | 18·00 | 2·15 | 0·45 | 8·55 | 1 : 4·5 |

E. Pravidlo pro krmné voly a krávy.

| Na začátku žíru živá váha. | | denní potřeba | | | | poměr obělin | |
|-------------------------------|-------------------|----------------|---------------|------|------------------|-----------------|-------------------|
| | | látky suché | bílk- viny | tuku | uhlo- hydrátů | | |
| | | | | | | | k i l o g r a m y |
| 400 Kg. | | | | | | | |
| V | 1. měsíce tučnění | . . | 13·00 | 1·43 | 0·33 | 5·79 | 1 : 4·6 |
| " | 2. " " | . . | 12·60 | 1·33 | 0·37 | 6·40 | 1 : 5·5 |
| " | 3. " " | . . | 12·05 | 1·24 | 0·50 | 6·31 | 1 : 6·1 |
| " | 4. " " | . . | 11·15 | 1·16 | 0·62 | 6·13 | 1 : 6·6 |
| 450 Kg. | | | | | | | |
| V | 1. měsíce tučnění | . . | 14·00 | 1·57 | 0·36 | 6·18 | 1 : 4·5 |
| " | 2. " " | . . | 13·60 | 1·45 | 0·40 | 6·84 | 1 : 5·4 |
| " | 3. " " | . . | 13·00 | 1·37 | 0·52 | 6·94 | 1 : 6 |
| " | 4. " " | . . | 12·00 | 1·28 | 0·66 | 6·69 | 1 : 6·5 |
| 500 Kg. | | | | | | | |
| V | 1. měsíce tučnění | . . | 15 00 | 1·72 | 0·39 | 6·59 | 1 : 4·4 |
| " | 2. " " | . . | 14·30 | 1·55 | 0·43 | 7·16 | 1 : 5·3 |
| " | 3. " " | . . | 13·50 | 1·43 | 0·54 | 7·21 | 1 : 6 |
| " | 4. " " | . . | 12·50 | 1·35 | 0·19 | 6 98 | 1 : 6·4 |
| 550 Kg. | | | | | | | |
| V | 1. měsíce tučnění | . . | 16·00 | 1·87 | 0·42 | 7 00 | 1 : 4·3 |
| " | 2. " " | . . | 15·25 | 1·68 | 0·45 | 7·63 | 1 : 5·2 |
| " | 3. " " | . . | 14·25 | 1·53 | 0·57 | 7·73 | 1 : 6 |
| " | 4. " " | . . | 13·00 | 1·45 | 0 72 | 7·34 | 1 : 6·3 |
| 600 Kg. | | | | | | | |
| V | 1. měsíce tučnění | . . | 17·00 | 2·02 | 0·44 | 7 39 | 1 : 4·2 |
| " | 2. " " | . . | 16·10 | 1·80 | 0·48 | 8·02 | 1 : 5·1 |
| " | 3. " " | . . | 14·90 | 1·62 | 0·60 | 8·06 | 1 : 5·9 |
| " | 4. " " | . . | 13 50 | 1·52 | 0·74 | 7·59 | 1 : 6·2 |
| 650 Kg. | | | | | | | |
| V | 1. měsíce tučnění | . . | 17·50 | 2·17 | 0·46 | 7·53 | 1 : 4 |
| " | 2. " " | . . | 16·50 | 1·88 | 0·49 | 8·18 | 1 : 5 |
| " | 3. " " | . . | 15·15 | 1·67 | 0·60 | 8·18 | 1 : 5·8 |
| " | 4. " " | . . | 13·50 | 1·57 | 0·77 | 7·50 | 1 : 6 |

Tabulka

F., udávající množství látky suché a obživin, jež v různých látkách pícních obsaženo jest.

| Druh píce | ve 100 Kilg. jest obsaženo | | | | poměr obživin jako 1 |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------|------|------------------|----------------------------|
| | látky suché | bíko- viny | tuku | uhlo- hydrátů | |
| | k i l o g r a m y | | | | |
| I. Píce zelená. | | | | | |
| Luční tráva | 28·00 | 3·10 | 0·80 | 12·1 | 4·5 |
| červený jetel | 21·00 | 3·70 | 0·80 | 8·3 | 2·8 |
| bílý jetel | 19·80 | 4·0 | 0·85 | 8·0 | 2·5 |
| nachový jetel | 17·9 | 2·9 | 0·70 | 6·7 | 2·9 |
| švédský jetel | 17·3 | 3·2 | 0·70 | 6·6 | 2·6 |
| žlutý jetel | 21·3 | 3·5 | 0·80 | 8·0 | 2·8 |
| vojtěška | 24·7 | 4·5 | 0·70 | 8·4 | 2·3 |
| vojtěška písková | 22·0 | 4·0 | 0·80 | 7·3 | 2·3 |
| vičenec | 21·5 | 3·5 | 0·70 | 8·5 | 2·9 |
| kolenec | 20·8 | 2·9 | 0·70 | 8·8 | 3·6 |
| ptačí noha neboli seradela | 18·0 | 3·0 | 0·70 | 7·0 | 2·9 |
| mohar | 21·6 | 3·1 | 0·70 | 10·3 | 3·9 |
| kukuřice | 17·8 | 1·2 | 0·50 | 10·3 | 9·6 |
| oves na zeleno | 15·8 | 2·3 | 0·50 | 5·8 | 3·0 |
| žito ke krmení | 20·4 | 3·3 | 0·60 | 6·7 | 2·5 |
| vikev na zeleno | 17·6 | 3·8 | 0·60 | 5·5 | 1·8 |
| chrást řepový | 9·5 | 2·0 | 0·40 | 4·1 | 2·5 |
| nať bramborová | 17·6 | 2·5 | 0·20 | 6·8 | 2·9 |
| pohanka | 15·0 | 2·4 | 0·60 | 6·3 | 3·2 |
| kukuřice | 17·8 | 1·2 | 0·50 | 10·3 | 9·6 |
| II. Seno. | | | | | |
| Seno luční | 85·7 | 8·5 | 3·00 | 38·3 | 5·2 |
| otava | 85·0 | 9·5 | 3·10 | 42·3 | 4·2 |
| seno z jetele červeného | 84·0 | 13·4 | 3·20 | 28·5 | 2·7 |
| " " bílého | 83·3 | 14·9 | 3·50 | 33·9 | 2·8 |
| " " nachového | 83·0 | 13·4 | 2·20 | 31·2 | 2·9 |
| " " švédského | 84·0 | 15·3 | 3·30 | 32·7 | 2·7 |
| " " žlutého | 84·0 | 14·0 | 3·20 | 30·8 | 2·7 |
| " z vojtěšky | 83·6 | 14·4 | 2·80 | 25·7 | 2·2 |
| " " pískové | 83·3 | 15·2 | 3·00 | 28·9 | 2·4 |
| " z vičence | 83·6 | 13·3 | 2·50 | 34·5 | 3·0 |
| " z kolence | 86·0 | 11·8 | 2·70 | 34·2 | 3·4 |

| Druh píce | ve 100 Kilg. jest obsaženo | | | | poměr obživin jako 1 : |
|---|----------------------------|----------------|-------|------------------|------------------------------|
| | látky suché | bílko- viny | tuku | uhlo- hydrátů | |
| | k i l o g r a m y | | | | |
| seno z ptačí nohy | 85·0 | 15·2 | 3·10 | 31·6 | 2·6 |
| „ moharové | 86·6 | 10·8 | 2·20 | 38·5 | 4·0 |
| suché listí stromové | 89·9 | 10·6 | 3·60 | 55·4 | 6·0 |
| směska z vikve a ovsa su- šená | 83·3 | 12·6 | 2·30 | 33·2 | 3·1 |
| III. Sláma. | | | | | |
| Sláma z ozimé pšenice | 85·7 | 2·0 | 1·50 | 28·7 | 16·2 |
| „ z ozimého žita | 85·7 | 2·0 | 1·40 | 27·5 | 15·5 |
| „ z ječmene | 85·7 | 3·0 | 1·40 | 31·3 | 11·6 |
| „ z ovsa | 85·7 | 2·5 | 2·00 | 35·6 | 16·2 |
| „ z luštěnin | 85·1 | 8·0 | 1·60 | 30·0 | 4·2 |
| „ z řepky | 81·0 | 2·7 | 1·00 | 31·3 | 12·0 |
| „ kukuričná (z vylustě- né kukuřice) | 91·2 | 3·0 | — | 54·5 | 18·1 |
| IV. Odpadky ze slámy. | | | | | |
| Plevy obilní | 85·7 | 4·5 | 1·50 | 32·0 | 7·9 |
| „ z luštěnin | 88·0 | 10·2 | 1·50 | 36·3 | 3·9 |
| luský řepkový | 89·8 | 4·0 | 2·00 | 39·6 | 11·1 |
| V. Hlízatiny. | | | | | |
| Brambory | 25·0 | 2·0 | 0·30 | 20·7 | 10·7 |
| topinambury | 20·0 | 2·1 | 0·30 | 14·3 | 7·1 |
| řípa krmná | 12·0 | 1·1 | 0·10 | 9·0 | 8·4 |
| „ cukrovka | 18·5 | 1·0 | 0·10 | 15·3 | 15·5 |
| mrkev | 14·1 | 1·3 | 0·25 | 9·6 | 7·9 |
| vodnice | 8·5 | 0·9 | 0·10 | 6·0 | 6·9 |
| tuřín | 18·0 | 1·1 | 0·10 | 5·3 | 4·8 |
| VI. Zrni. | | | | | |
| Pšenice | 85·7 | 13·2 | 1·60 | 66·2 | 5·4 |
| žito | 85·7 | 11·0 | 2·00 | 67·2 | 6·5 |
| ječmen | 85·7 | 10·0 | 2·30 | 64·1 | 7·0 |
| oves | 86·3 | 12·0 | 6·00 | 56·6 | 5·9 |
| špalda | 85·0 | 10·0 | 1·40 | 52·8 | 5·6 |
| pohanka | 87·0 | 6·0 | 1·20 | 62·6 | 10·9 |
| kukuřice | 87·3 | 10·6 | 6·80 | 61·0 | 7·4 |
| brách | 86·8 | 22·4 | 3·00 | 52·6 | 2·6 |
| čočka | 87·5 | 23·8 | 2·10 | 53·9 | 2·5 |
| vikev | 86·4 | 27·5 | 1·90 | 49·1 | 1·9 |
| koňský bob i svinšský | 85·9 | 25·1 | 1·60 | 44·5 | 1·8 |
| vlčinec žlutý | 87·2 | 35·4 | 5·30 | 29·2 | 1·2 |
| semeno lněné | 88·2 | 21·7 | 35·60 | 19·6 | 5·0 |

| Druh píce | ve 100 Kilg. jestobsaženo | | | | poměr obživin jako 1: |
|-----------|---------------------------|---------------|------|------------------|-----------------------------|
| | látky suché | bílo- viny | tuku | uhlo- hydrátů | |
| | k i l o g r a m y | | | | |

| | | | | | |
|--|-------|-------|-------|------|------|
| VII, Domáci a průmyslové výrobky a odpadky. | | | | | |
| Výtlačky | 28.75 | 1.9 | 0.25 | 18.3 | 9.9 |
| řízky čerstvé | 10.1 | 1.0 | 0.08 | 6.1 | 6.3 |
| řízky vykysané | 11.0 | 1.0 | 0.3 | 7.3 | 8.0 |
| výpalky z bramborů | 7.0 | 1.4 | 0.20 | 3.9 | 3.1 |
| „ ze žita | 10.3 | 2.0 | 0.60 | 5.6 | 3.5 |
| „ ze řípy | 9.0 | 0.9 | 0.10 | 6.2 | 7.1 |
| „ z kukuřice | 9.4 | 2.0 | 1.00 | 4.9 | 3.7 |
| „ z melasy | 8.0 | 1.8 | — | 4.6 | 2.5 |
| melasa z řípy | 81.4 | 8.1 | — | 63.0 | 7.7 |
| mláto pivovarské | 23.3 | 4.8 | 1.60 | 9.5 | 2.8 |
| kličky sladové | 89.4 | 23.7 | 2.90 | 36.2 | 1.8 |
| otruby pšeničné | 86.6 | 14.0 | 3.80 | 45.0 | 3.9 |
| „ žitné | 86.4 | 12.1 | 2.40 | 54.1 | 4.9 |
| pokrutiny řepkové | 85.0 | 31.55 | 9.50 | 24.3 | 1.5 |
| „ lněné | 88.5 | 29.5 | 10.00 | 31.5 | 2.0 |
| vlákna bramborová, odpad- ky ze škrobáren | 15.0 | 0.8 | 0.90 | 10.7 | 16.2 |
| čerstvé mléko kravské | 12.0 | 4.0 | 3.00 | 4.4 | 1.3 |
| kyselé | 10.0 | 3.2 | 0.70 | 5.3 | 2.2 |
| podmáslí | 10.0 | 3.0 | 1.00 | 5.3 | 2.6 |
| syrovátka | 5.4 | 0.6 | 0.50 | 4.0 | 10.5 |

Obsah.

I. Úvod.

Str.

1. Nedostatečnost dobytka hovězího u nás 1
2. Důležitost dobytka hovězího 5
3. Prostředky, jimiž chov dobytka hovězího zvelebiti lze . . . 9

II. Plemenitba.

4. Směr plemenitby 11
5. Volba býka plemenného 16
6. Volba plemence a známky dobré dojnice 20

III. Odchov mladého dobytka.

7. Zacházení s kravou v době její březivosti 25
8. Porod a čistění krávy 27
9. Krmení a odstavení telat 30

IV. Krmení dobytka hovězího.

10. Pastva 36
11. Nadutí čili bubnačka 40
12. Letní krmení ve chlévě 45
13. Zimní krmení 48
 - a) Druhy píce 48
 - b) Náhrada za seno luční 52
 - c) Okopniny 57
 - d) Odpady ze závodů hospodářsko-průmyslových . . . 59
14. Zdravost píce 64
15. Příprava píce 66
16. Pořádek v krmení 69

V. Ošetřování dobytka hovězího.

VI. Závěrek.

17. Poměr a vypočtení obživin v krmivu 80

Tabulky.

*udávající pravidla krmení dle poměru obživin dusičnatých
k bezdusičnatým.*

- A. Pravidlo pro telata 88
- B. Pravidlo pro jalovice 88
- C. Pravidlo pro dojnice 89
- D. Pravidlo pro tažné voly 89
- E. Pravidlo pro krmné voly a krávy 90
- F. Množství látky suché a obživin, jež v různých látkách
pícních obsaženo jest 91

Nákladem knihkupectví **F. Kytky** v Praze vyšla
následující díla:

Úprava jídel zemákových.

Napsala **Hanna Dumková.**

Tato kuchařská kniha obsahuje **přípravy 516 jídel**
jakož i více **přiměřených dodatků.**

Cena 80 kr.; vázaná ve vkusné vazbě 1 zl.

Humoristika.

Hojná sbírka nových anekdot, humoresk, žertů a veselých
příhod.

Cena 40 kr.

Přípitky.

Hojná sbírka přípitků, vybraných při
hostinách a rozličných slavnostech veřejných, rodinných
a společenských.

Cena 50 kr.

Báchorky

pro

dítka a přátele jejich.

Sepsal **Štěpán Bačkora.**

S 5 původními kolorovanými obrázky. — *Cena 68 kr., ve
vkusné vazbě 90 kr.*

Kytkovy Obrázky zvířat.

I. Domácí zvířata s 8 pěknými obrazy a popsáním.

II. Dravá zvířata s 9 pěknými obrazy a popsáním.

Cena každého dílu 90 kr.

Plán Prahy.

(V barvách.)

Se dvaceti a čtyřmi pohledy na Prahu.

Cena 50 kr.; s krátkým popisem 70 kr.

Tiskem Rohlfka a Sieverse v Praze, 1882.

Nákladem **F. Kytky** v Praze vychází každoročně: **Hospodářský kalen-**
dář pro Čechy, Moravu, Slezsko a Slovensko (vyznamenán na výstavách v Bězani, v Bubenči, v Nových Dvorech
a v Písku.) *Cena 50 kr. — Dále menší kalendář "Přítel lidu" Cena 30 kr.*