

tých. Namnoze proti starším daním pozemkovým, které především hleděly postihnouti důchody z rolnicky obdělávaných nebo vůbec z plodných pozemků, nově zaváděné pozemkové daně uvalovány jsou zrovna na pozemky neobdělávané, které společenskými vztahy nabývají stále vyšší ceny. [To zejména je základní zásadou moderního pozemkového zdanění v Anglii i v její koloniích.] Úmyslem zdanění toho bylo čeliti také spekulaci a lichvě s pozemky městskými.

Ale požadavky této „*pozemkové opravy*“ (reformy, Bodenreform) neomezovaly se pouze na zdanění vysokých výtěžků docilovaných vlastníky půdy, nýbrž také pozitivně hleděly pracovati proti vykořisťování a příživným důchodům těch, kteří pozemky ovládají. Zvláště obce (městské) po případě s přispěním státním nejen neměly se vzdávati svého pozemkového vlastnictví, pokud jim jaké zbylo, nýbrž vším možným způsobem by je měly rozšiřovati včasnou koupí pozemků na obvodu městském, pokud jsou ještě pouhými pozemky rolnickými nebo pokud jich cena jinakými zemědělskými výtěžky podstatně jest určována. Po případě k nabytí těchto pozemků žádoucí, aby obcím nebo jiným veřejným hospodářstvím přičknuto bylo právo vyvlastňovací.

Obce také stavbou laciných domů pro nezámožné obyvatelstvo nebo poskytováním obecních pozemků, kterých by nabyly podle vyfčených právních ustanovení, za mírné ceny k stavbě bytů nikoli na výdělek, nýbrž hlavně jen k uhrazení nákladů stavebních — mohly by čeliti přílišnému zdražování půdy, po případě mohly by úplně vyloučiti lichvu s půdou a odpomáhati tak podstatně bytové nouzi, která bývala nejtěžším sociálním zlem rychle rostoucích a mohutně se vyvíjejících kulturních a hospodářských středisk.

20. O technice zemědělské.

Půda sama od sebe svými hotovými plody poskytovala v polohách zvláště příznivých obyvatelstvu — (původně arci jen zcela řídkému) — dosti vhodné potraviny. Ovoce a jiné jedlé plody bylin, všeliké odenky, kořeny i hlízy již ve svém přirozeném stavu dají se dobře požívat a poskytují také dosti výživných látek. Rostlinná potrava byla pak prvotnímu lidstvu mnohem přístupnější než potrava živočišná, které člověk teprve s námahou a všelikým uměním, vynaložením vtípu a síly tělesné zmocňovati se musil. [Ovšem živočichové, kterých člověk bez namáhání se mohl zmocnit, také bývali potravou.]

Postačilo arci zprvu jedlé plody nebo jinou stravu vegetabilní sbírat. Ale záhy již nastala nutnost potravu tu aspoň opatrovati a chrániti proti různým škodám a porušením. Zkušenosti pak ukázaly, že se dá bylinná potrava jistým pěstěním také rozmnožovati nebo zlepšovati nad obvyklý přirozený svůj stav. Lze tedy předpokládati, že jakýsi druh *zemědělství* vznikal i vyvíjel se již v nejprvnějších počátcích lidské zemědělnosti. Bylo potřebí především plodů hájiti proti újmám způsobovaným živočišnými škůdci nebo proti jiným nepříznivým účinkům (proti plevelům, cizopasníkům atd.).

Jakési — arci nedokonalé — zemědělství povstávalo tedy jistě již před lovem zvířat a tím dříve před pozdějším soustavným chovem ochočeného zvířectva. Ochočení zvířat bylo umožněno až úpornou kulturní prací a podařilo se úplně teprve na poměrně dosti vysokém stupni vzdělání. Jsou známy vysoce vyspělé civilizace ve střední a jižní Americe, které vůbec neznaly chovu domácího užitečného dobytka. Aztekové v Mexiku před příchodem Evropanů neměli ani skotu, ani ovce nebo koz, ani koně, ani kteréhokoli druhu jiného domácího zvířectva, které by jim mohlo poskytovat jakékoli pomoci pro výživu nebo pro jiné ukojování potřeb (pro dopravu nebo k dodávání motorické energie). Inkové v Peru znali pouze ochočenou lamu a některé jí příbuzné přeživavce (alpaku, vikuňu a j.), kterých však používali jen k dopravě, p. v případě potřebovali jejich vlny k zhotovování oděvů.

Původní nedokonalé zemědělství ovšem bylo jen všelijak pracovním kypřením půdy. Později snad bylo zdokonalováno na jistý druh „kopaničářství“ („Hackbau“) t. j. zrypání nebo jiné obdělávání půdy toliko lidskou rukou pomocí nedokonalých nástrojů kamenných, kostěných nebo dřevěných. Toto zemědělství nepřestalo arci ani tehdy, když kmenové se naučili honbě zvěře nebo když mohli lovit ryby. Pouze jisté dělení zaměstnání bylo pak u nich provedeno a sice po většině podle pohlaví. Mužům připadl nesnadnější, ale i pohyblivější a svoobodnější lov zvěře nebo ryb, kdežto ženám, které vedením domácnosti a vychováváním dětí byly již vázány na trvalejší místa pobytu, hořdilo se lépe pěstění a příprava pokrmů rostlinných.

Takový stav namnoze shledává se dosud u málo civilizovaných kmenů indiánských v jižní Americe (v Brasílii, Guayanách a jinde), nebo u domorodých obyvatel v Polynesii. Kde konečně se dospělo k ochočení užitečných zvířat a k chovu dobytka na příhodných plochách (na stepích, na úbočích hor nebo na jiných přirozených pastvinách), bylo zemědělství zaměstnáním podrobené třídy společenské. Jako u loveckých kmenů těžší zemědělské práce bývaly ukládány ženám, které podléhaly moci mužů, tak při rozšířeném chovu dobytka u *pastýřských národů kočovných* (nomadů) zemědělské zaměstnání připadlo idem porobeným (otrokům, nevolníkům nebo jinak nesvoobodnému poddanému lidu).

Při loveckém shánění potravy úplně volným nebylo ovšem možno porobovati podmaněné kmeny; jejich páni by jich byli nedovedli ani zaměstnati ani uživiti. Proto na tom stupni civilizace byly mezi soupeřícími loveckými kmeny naporád jen vyhlazovací války, nejvýše že jednotliví obzvláště zdatní příslušníci poražených kmenů (zvláště děti nebo jinoši) byli adoptováni od některých rodin vítězného kmene a splynuli tak s ostatními vítězi.

Jinak tomu bylo již u zámožnějších pastýřských kmenů; tam se ponenáhlu uplatňovalo cenné vlastnictví dobytka a bylo možno užiti porobených lidí k rozličným hospodářským službám (k hlídání a pastvě dobytka nebo k obdělávání rolí). Rozdíly majetkové se pak šířily a prohlubovaly pronájmem dobytka od bohatších méně zámožným, kteří se stali poplatnými neb i poddanými lidmi (jako toho jsou dochovány obšírné doklady na pr. z kmenového hospodaření v Irsku nebo z vnitřní Afriky i z jiných zemí).

Při chovu dobytka nebylo totiž nikterak na zemědělství zapo-
mínáno, naopak bylo zdokonalováno a vyspělo postupně v soustavné
obdělávání půdy *orbou*. Pravidelně však zemědělci (po případě oráči)
byli právně odvislími lidmi poddanými svým pánům, majitelům stád.
[O tom svědčí již uvedené četné historické doklady, na př. „*Skythové
pasteuci*“ jako páni nad „*Skythy oráči*“ ve východní Evropě i ve
stepní Asii atd.]

Když za mírových dob vzrůstajícímu počtu lidí přirozené pastvy
s dobyt看em na nich chovaným již nepostačovaly k výživě, nabývala
orba stále větší důležitosti; přestávala býti jen vedlejším výpomoc-
ným zaměstnáním. Orbě se věnovali namnoze již také svobodní lidé,
když vzdali se stěhovavého kočovného života a usadili se v pevných
sídlech. Přechody ty jistě nebyly náhlé. Proto také v historických
dobách u národů keltických, později u Germánů (kolem počátků na-
šeho letopočtu) a ještě v pozdějších dobách u Slovanů a s nimi sou-
sedících národů čudských, uralských i altajských shledává se — při
rozšířené již orbě nebo při jinak zdokonaleném zemědělství — pořád
ještě rozsáhlý chov dobytka, který kočovným způsobem se popásá
a nutí národy z valné části již zemědělské ke změně sídel, po případě
k rozšiřování vlastního území (vystěhováním nebo výbojem).*)

Zemědělství prodělalo pak arci věkový vývoj nežli dospělo k do-
konalejším orebním soustavám. Postup obdělávání půdy ovšem nebyl
všude stejný, ale dá se po většině zjistiti asi těmito stupni:

1. Nejprimitivnější orba provozována byla v řídce osazených kra-
jinách po většině lesy nebo jinými dřevnatými rostlinami zarostlých.
Lesní nebo křovité porosty se sežehly, pařezi se odstranilo a popel
se s půdou smísil lehkými orebními nástroji (motykami, rýči, dřevě-
nými radlicemi, později nejvýše kovem pobitými) a do půdy takto
zkypřelé zasel se obilí nebo jiné živné plodiny. K tomu ovšem ne-
stacila práce jednotlivcova, museli se za tím účelem lidé spolčovati buď
v přirozených rodinných svazcích nebo v místních skupinách osadních.
Také již ochotných zvířat použito bylo k těmto polním pracím.

Je to známé primitivní **hospodaření žďárové** (szárové nebo i žá-
rové, na jehož *částé* vyskytování také v českých zemích poukazují
velmi rozšířená pojmenování Žďárů, Žďirců, Žďáren, Žďárných, Zďěřin
atd.) Do půdy orné lesním požárem nabyté společnou prací zasévala
se pravidelně táž plodina (obilná zrna) po několik let za sebou sama
(z vydrolených zbytků sklizňových), při čemž sláma lehkým zoráním
nebo překopáním s půdou promíchaná bývala přirozenou mrvou. Selo
a klidilo se ovšem jen tak dlouho, dokud nevyčerpaná dosud půda
dávala úrodu, načež se podobným způsobem sežehly a vzdělávaly
další lesní porosty. Opuštěné role se ponechaly, aby se samy (přiro-
zeným způsobem) zase zalesňovaly. Při poměrné hojnosti lesní půdy
mohla se tím způsobem stále orbou nová prostranství zabírat, až
konečně bylo lze po letech se vrátiti k nové zase vzrostlým lesům
nebo porostům na bývalých rolích.

K tomuto orebnímu způsobu potřebovalo se arci velikých ploch
a mohlo se tedy žďáření jen jako nejvyšší extensivní zemědělský provoz

*) Viz *Caesarovy* „*Commentarii de bello Gallico*“ i *Tacitovu* „*Germanii*“.

udržeti doposud v lesnatých pásmech velmi řídkce zalidněných krajin na severu Evropy nebo Asie. Dosud se tak zemědělství provozovalo na příklad v ruských guberniích: archangelské, olonecké, vologdské i v jiných severních krajích evropské i asijské Rusi. Na severní Rusi průměrně na 1 km² nebydli mnohem více než jediný člověk (na ohromném prostranství severní Rusi zabírajícím přes 1 $\frac{1}{4}$ mil. km² bydlí jen málo přes 2,000.000 lidí), a jen asi od $\frac{1}{1000}$ až do $\frac{1}{30}$ půdy bývá tam rolnícky zpracováno. [Průměrně asi 1% povrchu jest tam věnováno orbě.] Po většině se tam pěstuje ječmen, žito a málo ovsa (z jiných plodin na vhodných půdách ještě len, brambory a pod). Lesů jest v oněch pásmech celkem až přes $\frac{2}{3}$ veškerý plochy. Vedle rolí jest ovšem dosti místa také pro rozsáhlý chov dobytka na původních i lesních pastvinách. [V novější době arci také výnos lesů živí tamní obyvatelstvo a lov ryb.]

2. Kde není lesů, nýbrž kde jsou rozsáhlé stepi, bylo lze orbu provozovati podobným způsobem jako žďaření v lesnatých krajích. Jistá obmezená část travnatých stepí se buď také sežehla*) nebo i jinak se připravila k orbě a ostatek se ponechal dobytku k pastvě. Také toto **stepní hospodaření** dalo se na téže ploše provozovati po několik let. Když role vyčerpaná přestala roditi, nechala se opět zarůsti stepními travami a jiný úsek stepi se v role proměňoval. Při tom arci již plochy orbě věnované mohly býti mnohem rozsáhlejší i množství vypěstovaných plodin bylo větší než při hospodaření žďarovém. Také orební náradí se zdokonalovalo. — Podobné hospodaření ujalo se všeobecně na rozsáhlých stepích jihovýchodní Rusi nebo i na stepích málo olidněných v Argentině, Uruguayi a Paraguayi. — Chov dobytka při tom a strava živočišná bývá ovšem *podstatnou částí* výživy.

3. Ve střední Evropě již dosti záhy ustálila se sídla kmenů i jich rodů na pevně vymezených pozemcích. Tehdy již při rostoucí lidnatosti bylo nutné úsilovnější obdělávání půdy. Kde vznikly osady (vsi) společně několika rodinám, půda byla kolem pevných sídel po většině vzdělávána jako role k osevu, ve větších vzdálenostech zůstávala však společnou pastvinou pro hojný dobytek. Také na vhodných místech byly ponechány lesy, po případě podle přirozené povahy půdy přerývány byly všechny tyto kultury přirozenými lukami nebo tučnou pastvou. Ovšem ani tu nebylo lze na týchž rolích obilí stále zasévat, nýbrž po vyčerpání orné půdy bylo nutno ji ponechati úhorem k pastvě a dřívější úhorní pastviny zase obdělávati na role. Při tomto stupni již *vypnutějšího rolnictví na polích trvalých se střídáním obilí a úhorní pastvy* bývalo pravidlem kolektivní vlastnictví rodové nebo osadní. [Ostatné rody a osady z prvu byly často pojmy totožné, jak na to ukazují rodová jména starších osad.]

4. Rolnictví kolektivních svazů, zvláště rozsáhlejších pevných osad, přirozeně udržovalo stejný způsob obdělávání také tehdy, kdy už místo kolektivního zavládlo napořád individuální držení (a indivi-

*) Aby celá step nebyla zasažena požárem, bylo nutno kolem vymezeného prostoru trávu napřed vypleti a širokým příkopem celý prostor od ostatní stepi odloučiti.

duální obdělávání) půdy, ale kdy stále půda ještě zásadně ve společenském vlastnictví musila se dělit mezi příslušníky kolektivity osadní podle počtu osob k obdělávání půdy schopných. Tak tomu bylo na příklad v germánské „*allmende*“ nebo v ruském „*miru*“ nebo ve východoindické „*usi*“ nebo v javanské „*desse*“.

Jelikož držení polí množním obyvatelstva se tříštilo, nemohla se pole libovolně podle náhodného rozhodnutí jednotlivcova vzdělávati. Na okrajích vzdálených od lidských sídel zůstávaly nerozdělené občiny (také lesy, přirozené pastviny, po případě i louky) ve společenském vlastnictví i užívání. Dobytek se pásł společně (byli osadní pastýři) na společných pastvinách a úhorech; ze společných lesů dostával každý dříví dle svých potřeb. Ale orná půda různých jakostí kolem osady byla občasne dosti často znova dělena mezi jednotlivé obdávatele a držitele (v ruském „*miru*“ na př. stejnými díly podle počtu mužských hlav v rodině). Na takových, po případě velmi roztráštěných údělech nebylo lze než zavésti „*vázanost orební*“ (*Flurzwang*) (neb „*obúrovou*“, jak tento název volil C. Horáček) — t. j. na jistých větších plochách (plužinách, obúrech) musili všichni držitelé pěstovati stejné plodiny; stejnou dobou pak bylo nutno pole osívati i z nich sklízeti.

Tato orební vázanost vedla po jistých stupních vývojových k společnému na konec ustálenému způsobu zemědělské techniky v mírných pásmech evropských, k tak zv. „*hospodaření trojhornému*“ (neb také *trojpolnímu* podle něm. „*Dreifelderwirtschaft*“).*) Ve střední Evropě již za dob posledních králů francských (za Karla Velikého již) všeobecně bylo již trojhorné hospodaření, které se udržovalo až do konce století 18. i do poloviny 19., ano místy i déle. [V ruském „*miru*“ nebo na chatrnějších horských půdách i u nás hospodařilo se tak dosud.]

Při všech těchto způsobech (1.—4.) bylo ovšem možno hospodařiti pouze *extensivně*, jenom při některých zdokonalených způsobech hospodářství trojhorného bylo lze také *intenzivnější* zemědělský provoz zavésti.**)

*) Také ve Východní Indii a v jiných mimoevropských zemích ujalo se za podobných poměrů trojhorné hospodaření.

**) Pro zemědělství nutno podrobněji vyložití pojmy *extensivního* a *intenzivního* provozu, i jak kde pro který z těchto provozů se jest rozhodnouti:

Extensivním hospodařením rozumí se pěstění plodin a chov dobytka i s ostatním vedlejším zaměstnáním zemědělským (s domácíým průmyslem a j.) takovým způsobem, že z půdy obdělávané se hledí především vyzískati jen tolik, kolik po většině sama svou přirozenou plodností dovede poskytnouti bez velikých nákladů kapitálových i bez značnějšího vynaložení cizí lidské práce. Jednotlivá hospodářství obdělávají poměrně dosti rozsáhlé plochy se skrovnějšími kapitály pevnými i provozními a s nevelikým počtem obdělávajících lidí a potahů. Podle toho také průměrné výtěžky z obdělávaných ploch bývají skrovnější a vynahražována je skrovnost výnosů většími plochami pro jednotlivé (rodinné nebo jiné) hospodářství, které bývají řídkým obyvatelstvu.

Proti tomu hospodaření *intenzivní* potřebuje buď mnoho lidské (i cizí) práce nebo mnoho kapitálů, aby na téže ploše se úrody násobily; ovšem bývá intenzivnější hospodařeno nejčastěji jak zvýšenou a zdokonalenou prací lidskou tak i zvětšenými kapitály. Intenzivnost obdělávání s *větším nákladem práce lidské* se nejlépe osvědčuje v provozu *menším* (zvláště i při parcelářském hospodaření), kde je snahou překonatí nedostatek půdy nepečlivějším jejím obděláváním. Podobně mnoho práce

lidské vyžadují *zvláštní* (specielní) kultury, jako zelinářství, zahradnictví, sadařství, jakož i pěstování mnohých průmyslových a obchodních plodin (cukrové řepy, čekanky, řepky, lnu, bavlny, konopí, máku, tabáku, chmele, vína, oliv, rostlinných barviv atd.) — K intenzivitě práce lidské pojívá se pravidelně *intenzita kapitalistická* t. j. buď se používá četných i nákladných strojů pohybovaných nejen zvířecími potahy, nýbrž zvláště různými motory (parními lokomobilami, výbušnými motory, elektromotory, vodními koly a turbinami atd.); nebo bývá věnováno mnoho kapitálů na přípravu půdy i na zvýšení její úrodnosti, zejména hnojením, nebo se zvyšují výtěžky trvalými stavbami a technickými díly (meliorace, stavbami hospodářských budov a různých provozoven).

Intenzivně hospodařiti kapitálem je ovšem nejlépe možno ve velkém provozu, tedy na velkostatcích, ale zdokonalením techniky usnadnilo se užívání strojů i ostatních kapitálů také středním statkům, ano i při drobných hospodářstvích. Zvláště hnojiv a různých meliorací upotřebiti lze zrovna nejlépe při parcelářském hospodaření. Ale také přerušné stroje (sečí, plečky, pluh, harky a jiná kypridla půdy, žací stroje, mlátičky, hrabačky, čerpadla, zavlažovací zařízení atd.) rozšiřují se napařád také do menších, ano i do parcelářských hospodářství. Za to intenzivnějšímu používání práce lidské při velkém provozu (na velkostatcích) překáží výška mzdy i dosti těžká i nákladná kontrola najatého dělnictva i zřízeneců. Práce lidská v cizích službách, která na zemědělství bez vlastního zájmu se vynakládá, daleko nebývá tak pečlivá ani vydatná jako při provozu na vlastní účet. [Jsou také nutni četní prostředkovatelé, kteří by při menším provozu byli zbyteční, jako správceové, dohlížitelé, kontrolní, manipulační a kancelářské síly atd., které jistou dobu bývají přetíženy, až nemohou svých funkcí pořádně zastati, kdežto jindy nebývá pro ně dostatečného zaměstnání.]

Jest však možné také *extenzivní* hospodaření na velkých plochách s použitím hojných kapitálů provozních. Na př. velké rozlohy polí osívají se tímž druhem plodin, obdělávají se po případě motorovými pluhy nebo četnými potahy a zvláště ke sklizení upotřebuje se na nich dokonalých žacích strojů; obilí se vymlacuje velikými motorovými mlátičkami a ukládá se do rozsáhlých, uměle zařízených skladů atd. Ale na přípravu půdy nevěnuje se příliš péče, vyčerpává se co nejrychleji a po jejím vyčerpání zabírá se půda jiná. Extenzivnost hospodaření jest tu přímo použitím různých kapitálů stupňována, že totiž je možno při přebytku půdy z ohromných ploch sklizení všeliké plodiny bez ohledu na příští úrody, které by takovým hospodařením mohly být ohroženy. Půdního bohatství se hledí hospodařící podnikatel zmocniti s nejmenším vynaložením lidské drahé práce a nedbáním příštích možných výtěžků. Často bývá tu z půdy kořistěno přímo loupeživě.

Takové hospodaření extenzivní s použitím značných provozních prostředků kapitálových je pro jednotlivé podnikatele — na rozsáhlých, přirozeně úrodných prostorech málo obydlených nebo skoro liduprázdných — velmi výnosné, ačkoli se tím budoucnosti takových krajín může silně i nenapravitelně ublížiti. [Předpokládá se ovšem snadný odbyt dokonalou dopravou do krajín zalidněných.] Často se k tomu cíli zničily nenahraditelné rozsáhlé lesní plochy (lesními požáry) nebo jiné porosty, půda se bezohledně vymrškala a po jejím značném ochuzení se zaujala k stejnému vykořisťování nebo vyplnění prostranství sousední.

Podobným hromadným bezohledným ničením trvalé vegetace a vykořisťováním půdy bez náhrady živých látek mohou se pohoršiti také podnební podmínky krajín. Množství srážek se na př. vykácením stromoví uskovňuje a rozděljuje se nerovnoměrně; občasné přívaly splachují pak rozmělněnou prst a slunečním zářem vyprahlá prostranství větrnými proudy, přívaly a dešti obnažují své svahy a skály pod nimi odpírají vzrůstu vegetaci. Tím způsobem zpustly mnohé přirozeně úrodné krajiny nebo aspoň na delší doby byly zhoršeny a vyzadovalo by to značného lidského namáhání i nákladů než by uvedeny byly zase v dřívější stav. [Někde ochuzené stepní krajiny sluncem vysmáhlé zaváty byly rozpáleným stepním pískem, že se proměnily v písčné pouště bez vegetace.]

Nelze však *všeobecně* udati, který způsob hospodaření je lepší a vhodnější, zdali extenzivní či intenzivní. To sluší vždy *zvláště* vyšetřiti podle daných poměrů *provozních i sociálních*. Zvláště o intenzivnosti či extenzivnosti zemědělského těžen rozhodují *ceny* všelikého zemědělského zboží. A jelikož ceny jsou výsledkem mnohých spleťtých společenských vztahů, platí také o způsobu hospodaření zemědělského, že je určován společenskou skladbou obyvatelstva na jistém území i bydličího. Pravidlem při zhušťování lidských sídel jest výhodno i nutno zemědělství stále

Při trojhonném původním hospodaření střídaly se kultury takto: a) první rok selo se ozimé obilí (pšenice, žito, ječmen ozimý v mírnějším podnebí), neb i řepka a jiné ozimé plodiny (hrách, len atd. v krajích teplejších), b) druhého roku následovalo po ozimu jaré obilí (různé jaře předešlých druhů obilních a k tomu oves, jakož i rozličné špaldy, proso a j.) a konečně c) třetího roku nechala se půda odpočívati jako úhor, kterého se vedle trvalých pastvin obecních používalo k pastvě; zbývalo ovšem také dosti času k náležitému obdělávání a přípravě úhorů pro příští ozimy.

Při tomto postupu bylo často obdělávání půdy povrchní a nedocílilo se pravidelně větších výtěžků již proto, že nedostávalo se potřebné chlévské mrvy, jelikož kromě ziny dobytek byl stále téměř na pastvě a ani dobytka na zimu nemohlo býti mnoho, tam kde nebylo dosti luk, aby daly potřebnou píci pro zimní dobu. Odtud si vysvětlíme poměrně velmi nízké výtěžky obilné na Rusi,* kde ono trojhonné původní hospodaření převládalo nejen v „miru“, nýbrž po většině i na pozemcích, náležejících soukromým vlastníkům jednotlivým.

5. Toto původní trojhonné hospodaření při stálém užívání téže půdy rolní (nepřibírala-li se nová půda orbě dosud nevěnovaná) mívalo za následek poněkud vyčerpávání a zhoršování půdy (t. zv. vymrskávání), i bylo nutno k jejímu posílení používat pečlivěji opatrované chlévské mrvy. Také nebylo lze zůstatí při pouhém pěstění obilí; uskrovňováním pastev (a zaváděním krmení dobytka ve stájích), bylo nutno pěstovati také pícní plodiny na úhorech, na kterých se přestalo pásti. Kromě toho vedle obilí (na bývalých úhorech) neb i místo obilí pěstovány byly luštěniny, okopaniny, tkaniva i jiné různé obchodní rostliny určené k průmyslovému zpracování. Později bylo k zúrodnění půdy používáno vydatnějších, připravovaných hnojiv a intensivnější práce lidské i strojové. To byly namnoze již značně **zdokonalané soustavy trojhonné.**

6. Jisté krajiny přímořské neb náhorní s vlhkým podnebím a s příhodnou dobrou půdou, lehko vzdělavatelnou, připouštěly při hustším zalidnění už značnější intensivnost přirozeného, nepřilíš umělého hospodaření tak zv. **hospodaření travoplní** (nebo tučných pastvin, „Feldgraswirtschaft“ nebo také „Koppelwirtschaft“), které namnoze bývá již podporováno také umělým zavodňováním neb i odvodňováním. Pravidlem jistou řadu let se půda osévala obilím (i jinými lidi živíciemi neb obchodními plodinami), načež po ochabnutí úrod ponechána byla k pěstění travin buď jako louka nebo jako tučná pastva, kdežto bývalé louky a pastviny se zase proměňovaly v pole. Při tom

intensivněji provozovati, kdežto při řídkém osídlení a za nedokonalé dopravy není intensivní zemědělské hospodaření ani možné a musí se půda obdělávati tím extensivněji, čím jest jí větší nadbytek a čím více jest stížen styk s cizími krajinami, které by mohly domácí přebytky zemědělské za výhodné ceny odebíratí.

Ovšem jest také zcela jiný zájem jednotlivcův, zdali jest se rozhodnouti pro těžení extensivní nebo intensivní proti zájmům určitých celků sociálních (států, zemí atd.). Tak na př. loupeživé těžení je pro jednotlivého podnikatele velmi výnosné, kdežto pro celou zemi může býti osudnou pohromou.

*) Na Rusi stepní při nedostatku paliva (i staviva) užívá se slámy i vřemětů dobytčích k pálení. Ze slámy a hlíny pechovaly se i různé stavby. Proto se tam často na úrodném černozemí chlévské mrvy vůbec nepoužívalo k hnojení.

byla již dosti vydatná hojnost chlévské mrvy i jiných hnojivých odpadků. Také chov dobytka bylo možno zdokonalovati. — Tato soustava byla i dosud je hojně rozšířena v Anglii, v Nizozemí, v severozápad. Německu a zvláště v Dánsku. (I v některých částech Belgie — tak v Ardenách). Méně intenzivní způsoby tohoto hospodaření vyskytují se i na náhorních rovinách alpských (tam tomu říkají „*Egartenwirtschaft*“). — Ovšem, jak už vytčeno, nelze tento způsob hospodaření provozovati leč jen ve zvláště příznivých polohách s příznivým podnebím.

7. Lepšího využití půdy dalo se však docílit **hospodařením střídavým**, t. j. střídáním rostlin podle jejich přirozených potřeb výživných, jakož i s náležitým přizpůsobováním střídání k povaze půdy. V tom směru jsou možnosti střídání hojně a možný je také značný výběr osevu i obdělání, pokud jen se zachovává zásada, aby následující plodina žila po většině z jiných látek v půdě obsažených nežli předcházející. Ještě lépe lze tomu vyhověti, když předcházející rostlina zároveň bývá přípravou k následující. Tak okopaniny svým způsobem pěstění ničícím plevel se hodí výtečně k následujícímu osevu obilí. Podobně byliny motýlokvěté dodávají půdě potřebný dusík, jehož by se stébelnatým rostlinám nedostávalo. Plodiny vláknité vůbec se nedaří často po sobě a mohou se na témž poli pěstovati teprve až za několik let, samy však neodnímají příliš živných látek potravným plodinám pro lidi a živočišstvo.

Ovšem jsou střídavé systémy možny a výnosny pouze při intenzivnějším hospodaření i při dostatečném dodávání živin půdě, jež z ní bývají odnímány hojnějšími úrody. Jest tedy nutno přihnojovati ke chlévské mrvě pečlivě připravované také hnojivy nástavnými, organickými i neorganickými, t. zv. *hnojivy umělými*. (Jsou to guana, kostní moučky i jiné všeliké organické odpadky, dále fosfáty, dusičňany jako chilský ledek, ammonaté, draselnaté a jiné soli, Thomasova struska atd.) Vědecky tuto soustavu zvláště znamenitě opřel i vybuodoval německý chemik *Justus Liebig* v polovici 19. století.

8. Než zemědělství v novější době napořád se proměňuje v podnikání, při němž nejedná se pouze o jisté *nejvyšší přírodní výtěžky*, nýbrž *hlavně* také o *čistý výtěžek peněžitý*. A tu musí se výroba zemědělská do značné míry přizpůsobovati cenám tržním neb vůbec odbytovým a nelze tedy hospodaření zařizovati výlučně podle zásady nejlepšího přirozeného střídání plodin. Jest nezbytno — jak z příčin soukromého zisku, tak i podle sociálních potřeb — čím dále tím více zemědělství vymaňovati od účinků a náhod čistě přírodních, kde by se snad pěstovali plodiny méně potřebné a méně od lidí vyhledávané a tedy také méně ceněné (hodnotné).

Proto se pokročilo namnoze od různých druhů všelijak zdokonaleného hospodářství střídavého k **hospodářství** t. zv. *volnému* („*freie Wirtschaft*“), nevázanému tolik na podmínky přírodní, nýbrž při němž se hledí pěstovati takové plodiny a věnovati se tomu chovu (dobytka na př.) nebo výrobě zboží (zpracování průmysl. plodin), které na trhu jsou nejlépe vyhledávané. K zemědělství nutno připojovati všelijaké jiné průmysly, zvláště i zemědělský průmysl všeho druhu. — Tyto požadavky lze splniti jen velmi intenzivním provozem zemědělským, kde vedle

chlévské mrvy, četných a hojných umělých hnojiv užívá se i „zeleného mrveni“, zavádějí se velmi dokonalé stroje (parní pluhy, motorové mlátičky, nejdokonalejší obráběcí náčiní a stroje atd.); při čemž nutno i pozemky meliorovati bez šetření nákladů, plodiny zušlechťovati vyzkoušenými vědeckými methodami; také samu půdu nutno všelijak uměle upravovati (na př. očkovati oplodňovacími bakteriemi, různým mísením účinkovati na lepší její složení atd.). Za tím účelem zřizují se rozličné vědecké pokusné ústavy a vzorná hospodářství.

Tyto všechny nutné úpravy učinily ze zemědělství činnost velmi umělou i odbornou, která vyžaduje znalosti *zvláštní techniky* o vědecké výzkumy opřené, zrovna jako tomu je při technikách jiných lidských povolání (průmyslových a jiných provozů). Tato zemědělská technika je arci již velmi pracná i složitá a mění se nejen podle přírodních poměrů různých půd, nýbrž *hlavně podle tržních skutečností*. Na tyto tržní poměry působí přirozeně sociální vlivy všech různých zaměstnání i všech společenských mocí v určité zemi.

Nelze tedy také skutečný čistý výtěžek (peněžitý) z jistého pozemku považovati za výsledek hlavně přírodních energií v půdě uložených, využitkováných mnohotvárnou prací lidskou s upotřebením všelikých kapitálů; nýbrž vedle všech těchto podmínek o zdaru zemědělského podniku (jako o zdaru kterýchkoliv podniků jiných) především rozhoduje okamžitý stav lidských potřeb. Zvláště potřeby určitého společenského celku (státu, země atd.) vzhledem k možné zásobě různých úkojů, které zemědělské podniky dovedou dodati, rozhodují, jaký bude konečný úspěch jednotlivých způsobů provozování. Proto však i všechna jiná zařízení sociálních celků mají rozhodující vliv na konečné čisté (peněžitě) výtěžky provozní [různé politiky finanční, dopravní, celní, obchodní, tržní atd., jestliže se jimi na těžební a odbytové podmínky působí]. Účinky všech těchto sociálních příčin jsou velmi složité povahy a podrobný rozbor jejich nutno odkázati až k výkladům o cenách a důchodech.

Co se týče čistých zisků ze zemědělských provozů, nutno se zmíniti o t. zv. *zákonu ubývajících hrubých i čistých výtěžků z půdy*: Půda rolnická totiž zvýšenou prací i zvětšením kapitálů není schopna poskytovat stále vyšší hrubé výnosy, které by byly prostě úměrné nákladům provozním, nýbrž výnosů těch od jisté hranice intenzivnosti provozní přibývá skrovněji nežli jak těžební náklady vzrůstají. Hrubé výnosy ovšem nemusí stejným způsobem zvyšovati čisté výtěžky; neboť ty navzájem závisejí od *cen* jak hotových úkojů tak i různých provozních nákladů; někdy po případě menší (naturální) hrubé výnosy mohou za zvýšených cen dávatí vyšší čisté výtěžky (peněžitě). Tím ovšem tento zákon ubývajících výtěžků zemědělských (naturálních i peněžitých, hrubých i čistých) nemá ani dosti určitého obsahu ani není tak zcela odlišné povahy proti provozům jiných podniků (průmyslových, obchodních, úvěrních a j.). Při všech provezech podnikových proměnlivost cen stejně podstatně měnívá jak hrubé tak i čisté výnosy (peněžitě). Také v zemědělských podnicích změnami techniky provozní jakož i zvýšenými cenami možno docilovati tím vyšších čistých výtěžků, čím je provoz intenzivnější, zrovna jako tomu bývá v podnicích průmyslových.

Jest však jisto, že práce v zemědělských provozech dospívá se — někdy dosti záhy — k hranici hrubých výtěžků (naturálních), nad kterou už sebe větší náklady, ať práce, ať kapitálu nejen výnosu (hrubého) nemohou zvětšiti, nýbrž, kde by výnosů i ubývalo další stupňovanou intenzitou provozní. Plodiny příliš zbujnělé na př. běřou zkázu polehnutím, hnitím, nebo menším i špatnějším vývojem plodů atd. Tedy proti obyčejným podnikům průmyslovým, dopravním nebo obchodním, jichž výkonnost rozmnožováním práce a kapitálu lze napopak často úsilovněji stupňovati nežli rostou provozní náklady (než práce a kapitály při provozu spotřebované) jest práce patrná odlišnost podniků zemědělských. [Podnikům zemědělským ubýváním výtěžků se však zhusta podobají podniky dolovací nebo některá jiná těžení přírodní.]

Ale ani u podniků jiných není ona výkonnost naprosto neobmezená, nýbrž má své nepřekročitelné hranice (v praxi často arci dosti vzdálené), takže rozdíl mezi podniky zemědělskými a jinými z příčiny ubývající výnosnosti (ubývajících výtěžků) jsou spíše jen stupňovitě než zásadního rázu. Také pokud se neblížíme k nejvyšším možným hrubým výtěžkům z půdy — což bývá jen zídka — lze zdokonalovanou technikou (na př. lepšími obdělávacími stroji neb zušlechtěnými druhy plodin atd.) docilovati stále větších výtěžků (hrubých) přes míru zvýšených nákladů a zvláště čisté výtěžky mohou stoupati také značně tím, že se zvyšují ceny zemědělského zboží. Tím se zemědělské podniky sblíží a často i úplně shodují s podniky ostatními. [Tyto úvahy doplňují se úvahami o intenzivnosti a extenzivnosti provozu zemědělského.]

9. K „volnému hospodaření zemědělskému“ poji se i **různá specialisace** jako zelinářství, květinářství, zušlechťování semen i plodin, ovocnictví a jiné odborné provozy (pařeniště, skleníky atd.) spojené s různými vedlejšími zaměstnáními zemědělskými na př. s intenzivním dobytkařstvím, mlékařením, králíkářstvím, drůbežnictvím, hedvábnictvím a jiným chovem zvířat. Zároveň se již stala zmínka o všelikých zemědělských průmyslech, které uchovávají a zpracovávají různé plodiny potravné a požitkové (sušení ovoce, zelenin a jich zavařování, cukrovarnictví, sladovnictví, škrobařství, pivovarství, lihovarství, vyrábění různých plodinových náhražek a požitků — jako sladových, žitných káv, cichorie, cukrovinek, sušárny a tírny lnu atd.) nebo připravují rozmanité živočišné potraviny (mlékárny, sýrárny, výroba másla i jiných živočišných tuků, konserv atd.) nebo provozují speciální těžení jako na vhodných půdách vinařství (s přípravou umělých vín), chmelelařství, olejů jedlých a aromatických (olivových, růžových), vyrábějí nebo zabývají se různými průmyslovými plodinami atd.

Specialisované zemědělství dovede vyživovati i nepoměrně větší počet lidí nežli obyčejné rolnictví. Ano mohou se také překonávati přirozené nedostatky klimatu a lze pěstovati v mírných, ano i ve studených pásmech plodiny teplejších krajín ba i tropické. Na př. použitím nákladného zařízení ve sklenících a pařeništích vypěstuje se v Belgii značné množství hroznů nebo tropických rostlin výživných a ozdobných a to za každé doby roční. [Němrovič Dančenko ve svém spisu „Na kraji světa“ vyličuje znamenité úspěchy takového speciali-

sovaného hospodaření ve studeném pásmu v ruském klášteře na ostrovech Solověckých v Bílém moři, severně od Archangelska. Ovšem tam spoluúčinkovala obětavost věřících a poutníků.] Speciálními kulturami zemědělskými vynikají také zvláště *Nizozemí* (zahradnictvím, květinářstvím a zelinářstvím), *Belgie* nebo *Normanské ostrovy* nebo *Sasko* provincie (v okolí Erfurtu) atd.

Zhušťování zemědělského obyvatelstva také při takových speciálních provozech bývá však jen pozvolně a nedovedlo nikde zabránit stěhování venkovských lidí do měst a míst průmyslových. Za to však hustota sídel lidských vůbec projevuje se silnou poptávkou po všech potravách a požitcích plodinných i živočišných a zvyšuje také ceny všech těch druhů zboží. Tím se nejučinněji podporuje intenzita a rozvoj zemědělské techniky a usnadňuje se všeliké specialisování provozů zemědělských, které není možné v zemích méně obydlených a s menší poptávkou.

Proto krajiny průmyslem, obchodem i dopravou vynikající zároveň předčí svou silně vyspělou technikou zemědělskou země převážně zemědělské. Nejsou tedy také nijak nápadné *vysoké poměrné* čisté výnosy obilné v zemích průmyslových proti zemím zemědělským. Souvisí to se způsobem hospodaření, které může býti v hustě obydlených průmyslových zemích silně intenzivní, kdežto v řídko osazených zemědělských krajích s nedostatečným odbytem a s dopravou chatrnější nelze než hospodařiti více extenzivně. Ovšem zdokonalenou dopravou se tyto podmínky mohou všelijak různě i značně pozměňovati.*)

*) Byly vymyšleny různé zdánlivě velmi učené theorie, kterými se všeobecně chtělo rozhodovati, jaký provoz zemědělský se kam hodí i jaká byla by nejuvhodnější jeho intenzita. Nejvíce v tom směru v Německu proslula *theorie Thünenova* (v Thünenově spise: „*Der isolirte Staat*“ z r. 1826), která hlavně podle polohy pozemků k trhu snažila se určovati jejich nejuvhodnější, ba jediné možný způsob obdělávání.

Thünen vymyslí si velmi vyumělkovaný předpoklad, jakoby ve státě úplně od ostatního světa odloučeném bylo ve středu jeho území jediné hlavní středisko tržní, které o všech cenách plodin i ostatního zboží zemědělského v celé zemi té rozhoduje. Také všechno zboží to že se dá a může prodati jen na onom trhu. Všechnu dopravu v tom státě předpokládal všemi směry jednotejnou (jen po silnicích) a stejně drahou na touž vzdálenost. Také předpokládal, že ostatní podmínky pěstění v celé zemi jsou úplně stejné (na př. úrodnost půdy, mzdy pracovní, podnebí atd.).

Zajisté jsou všechny tyto podmínky *skoro absurdní* a tedy již z těch důvodů, málo vhodné k vážným rozborům. Z těch divných podmínek obyčtových si Thünen (ovšem před známostí železných drah i paroplavby!) sestrojoval hlavních šest pásem různé intenzivnosti zemědělského pěstění a využitkování půdy: 1. v pásmu nejbližším trhu převládalo by volné hospodaření s pěstěním zelenin, ovoce, píce a různých dražších výtěžků živočišných (mléka, másla, masa, vajec a j.) s vedlejšími jen výtěžky obilí (obilí hlavně jen skoro pro zaopatření slámy); 2. v druhém kruhu vypočetl největší výnosnost pro lesní provoz (což ovšem by nyní sotva se dalo i dle předpokladů Thünenových ubážit). Následující kruhy by vyzadovaly: 3. hospodaření střídavého, 4. travopoloňního, 5. trojhonného, 6. převážně pastvy dobytka a chov dobytka mladého, (který by pro žír a mlékaření byl pak dodáván do pásem bližších ke středistí tržnímu).

Na celé soustavě Thünenově není nic jiného správného než to, že *způsob hospodaření jest zajisté značně odvislý od tržních cen* při nynější podnikatelské soustavě. Ale již ona jednostrannost jako by ceny zemědělského zboží byly podmíněny pouze dopravou a vzdáleností od trhu jest naprosto nesprávná. Vždyť dopravní náklady — v moderní době zvláště — jsou jenom dosti nepatrným zlomkem ze všech jiných nákladů provozu a odbytu zemědělského. Ani za Thünenových dob nebylo připustno bráti v počet jediné náklady dopravní proti všelikým jiným nákladům těžebným