

Po tisíce let existence anatomicky moderního člověka byl základním způsobem zaopatřování potravy lov a sběr.

Adaptivní strategie

V současné době jsou regionální kultury stále rychleji asimilovány většinovou společností. Já bych vám tady dnes chtěla něco říct o produkci potravy a jejím vlivu na lidský život. Jakým způsobem produkce potravy zasahuje do transformace kultury a sociálního systému. Měli bychom si zde ukázat různorodost adaptivních strategií člověka a jeho ekonomických systémů.

Poprvé použil termín adaptivní strategie americký antropolog Yehudi Cohen v roce 1974, pro popis ekonomického systému etnických skupin. Cohen tvrdil, že nejdůležitějším faktorem pro zjištění podobností mezi dvěma kulturami, které nejsou příbuzné je způsob jejich adaptivní strategie. Jinými slovy řečeno chtěl vyjádřit, že podobné ekonomické podmínky dávají vznik také podobným kulturám. Např. existují jasné podobnosti mezi společnostmi s lovecko sběračským způsobem života. Cohen vytvořil typologii kultur na základě porovnání jejich ekonomie a sociálních vztahů. Tato typologie obsahuje šest adaptivních strategií: lov a sběr, zahradnictví, zemědělství, pasterectví, obchodnictví a industrialismus. My dnes budeme hovořit o adaptaci lovecko sběračské, zemědělské, zahradnické a pastervecké

Lovecko sběračská adaptace

Všichni lidé na světě byli lovci a sběrači ještě před 10 000 lety. Samozřejmě, že tyto lovecko sběračské společnosti měly svá specifika v důsledku různých přírodních prostředí v nichž žili. Někteří se živili lovem velké zvěře, jiní lovili a sbírali více druhů menších živočichů a rostlin. Ale jedno měly všechny starobylé lovekosběračské společnosti společné, obživu získávali z okolní přírody, nepěstovali si ji sami jako my dnes. Způsob života lovekosběračské společnosti můžeme odvozovat od dosud způsobu života dosud existujících lovekosběračských komunit.

Víme, že domestikace zvířat (jako prvních ovce a kozy) a pěstování obilí (pšenice a ječmen) započala před 10 až 12 tisíci lety na středním východě. Pěstování (dalších plodin jako je kukuřice, maniok a brambory) vznikla nezávisle někdy před 3 – 4 tisíci lety na západní polokouli. Na obou polokoulích se tento nový způsob obživy velmi rychle rozšířil. Většina lovců a sběračů se stala zemědělci. V současnosti většina společností žijících se ještě lovekosběračským způsobem do určité míry získává potravu od zemědělců.

Lidé žijící se lovem a sběrem žijí již jen na několika málo místech na zemi. Žijí v národních státech a jsou závislí na pomoci vlády. Mají kontakty se sousedními zemědělci nebo misijními stanicemi. Nemůžeme současné lovecko sběračské národy považovat za izoláty, které se dochovaly z doby kamenné. Jsou to lidé konce 20. století, ovlivnění politikou a děním na světě jako všichni ostatní. I když je lovekosběračský způsob života na ústupu, v Africe žijí dvě velké skupiny lidí, kteří tomuto způsobu obživy zůstali věrní. Jeden z těchto národů žije na poušti Kalahari v Jihoafrické republice, jsou Kung! Sanové. Dalším oblastí Afriky, kde žijí lovekosběračské národy jsou rovníkové lesy střední a východní Afriky. Zde jsou doma kmeny Mbuti, Efe a další pygmenjské kmeny.

Lidé částečně žijící se lovem a sběrem také dosud žijí na Madagaskaru, Jihovýchodní Asii, Malajsii, Filipínách a některých ostrovech v Indickém oceánu. Nejlépe prostudovaná kultura lovců a sběračů je kultura australských domorodců. Australci žijí na svém kontinentu asi 40 000 let bez toho, aby si přešli k zemědělskému způsobu obživy.

Na západní polokouli žijí také v současné době lovci a sběrači. Eskymáci neboli Inuit jak se sami nazývají jsou vyhlášenými lovci. Samozřejmě, že k lovu užívají moderní technologie. Také původní obyvatelé Kalifornie, Oregonu, Washingtonu a Britské Kolumbie byli všichni

lovci a sběrači. Pro mnoho amerických indiánů je lov ryb, velkých zvířat a sběr rostlin stále důležitou aktivitou, která slouží k jejich obživě (někdy se tím živí).

Lovci a sběrači obývají také pobřežní oblasti nejjižnějšího výběžku jižní Ameriky - Patagonie. Na travnatých pláních Argentiny, jižní Brazílie, Uruguaye a Paraguaye žili také lovci a sběrači. Lov a sběr se udržel v těch oblastech světa, kde existovala nějaká překážka pro vznik zemědělství. Problémy s pěstováním na severním pólu jsou každému jasné. V jižní Africe je oblast, kde žijí Kungové obklopena pouští širokou od 70 do 200 km. Do této oblasti je problematické se dostat i v dnešní době. Archeologické výzkumy zde nenalezly důkazy jakékoli zemědělské výroby před naším stoletím. Právě přírodní podmínky, bránící vzniku jiných ekonomických strategií umožnily přežití lovců a sběračů dosud.

Důležité je, že lov a sběr se udržel jen v málo oblastech, kde se dostal do kontaktu se zemědělskou produkcí. Tito lovci a sběrači se nestali zemědělci jen proto, že lov a sběr jim poskytoval dostatečnou obživu. S postupem globalizace se pomalu počet lovců a sběračů snižuje.

Lidé, kteří žijí z lovu a sběru často žijí ve skupinových společenstvích. Jejich základní jednotkou, je malá skupina čítající méně než 100 lidí, spojená příbuzenstvím nebo sňatky. V některých loveckosběračských společnostech je velikost skupiny dána ročním obdobím, na část roku se někdy skupina rozdělí. Rodiny se vydávají sbírat plodiny, které jsou dostupnější v menších skupinách. Později se skupiny znovu spojí, aby se účastnily společných prací a ceremoniálů. Např. Křováci, kteří žijí v suchých oblastech se dělí, aby sbírali dužnaté rostliny z nichž mohou získat vodu.

Typickým znakem lovců a sběračů je pohyblivost od skupiny ke skupině. Příslušníci mnoha křováckých skupin změní příslušnost ke skupině několikrát za život. Může od narození žít třeba ve skupině, ke které patřila matka. Později se přidá ke skupině otcových příbuzných. Protože tito lidé jsou exogamní (berou si partnery s jiných skupin), mohou mít příbuzné třeba ve čtyřech skupinách, ze kterých pocházejí prarodiče. Ve všech těchto skupinách jsou přijímaní velmi vstřícně. Také zde existuje tzv. fiktivní příbuzenství, vzniklé z osobních vztahů např. kmotr a kmotřenec. Křováci např. mají také omezený počet jmen. Lidé se stejným jménem mají navzájem zvláštní vztah jako sourozenci a podle toho se k nim ve skupině také chovají. Jako ke svým skutečným příbuzným. Takže když do skupiny přijde člověk jejich jména, je vstřícně přijat.

Příbuzenství, manželství a fiktivní příbuzenství umožňují kungům se přidat k některým skupinám a protože jsou kungové neustále na pochodu, mění skupiny často.

Všechny lidské společnosti mají rozděleny některé činnosti na mužské a ženské. Mezi lovci a sběrači patří k mužským činnostem lov, zatím co ženy sbírají. V určitých obdobích přispívají více k obživě ženy sběrem, jindy naopak muži lovem. U lovců a sběračů v tropických oblastech tvoří větší složku potravy sběr než lov.

Ve všech loveckosběračských komunitách existuje hierarchie založená na věku. Staří lidé se těší velké úctě, jako strážci mýtů, legend a příběhů a tradic. Mladší lidé se od starších učí .

Před asi 15 000 lety došlo ke globálnímu oteplení. V důsledku toho začaly tát ledovce na severním pólu. Tento fakt pravděpodobně donutil tehdejší lidi, když se zmenšila stáda volně žijící zvířata a nebylo snadné se jejich lovem uživit, aby začali hledat nové zdroje potravy. jejich pozornost se přesunula od velkých, pomalu se množících zvířat (jako byli mamuti) ke druhům menším, rychle se množícím, snadněji ulovitelným, jako jsou ryby, měkkýši a králíci, kteří se množí mnohem rychleji.

Např. na lokalitě Kef Zoura ve východním Alžírsku byla zjištěna kultura, která se živila šneky. Obyvatelé této lokality žili před 7 – 10 tisíci lety, tedy v období mezolitu. Patřily k tzv. Kapské kultuře. Na jejich sídlištích bylo objeveno tisíce šnečích ulit. Příslušníci Kapské

kultury byli nomádi a stěhovali se vždy, když vyplenili místní šnečí populaci. Samozřejmě se také živili rostlinnou potravou.

První experimenty s pěstováním potravin dokazují nový intenzivní způsob jejich pěstování. Posun k intenzivnímu zemědělství se patrně odehrál před 10 000 let na středním východě (Turecko, Irán, Irák, Sýrie, Jordánsko a Izrael). Lidé začali zasahovat do reprodukčních cyklů rostlin a živočichů, jimiž se živili po tisíciletí. Tak se na předním východě objevili první zemědělci a chovatelé. Už nesklízeli jen plody přírody, ale pěstovali svoji vlastní potravu a vytvářeli tak nový typ stravy člověka.

Kent Flannery předpokládal několik období, v nichž obyvatelé předního východu přešli od lovu a sběru k zemědělství. Tab 10,1 Období polokočovných lovců a sběračů (12 000 – 10 000) je posledním stádiem sběračským před domestikací a zemědělským způsobem života. Potom následovalo období raného tzv. suchého zemědělství a domestikace koz a ovcí (10 000 – 7 500). Suché zemědělství znamená, že neznali zavlažování a spoléhali se na déšť.

V dalším období se zvětšovala specializace pěstování určitých plodin (7 500 – 5 500), kdy se do potravy člověka dostaly nové obilniny spolu s mnohem výnosnějšími odrůdami pšenice a ječmene. Také byly domestikovány skot a prasata. Od 5 500 let je prokázáno zemědělské obdělávání záplavových oblastí Tigridu a Eufratu (obr. 10,1). Zde žili ranní mezopotámci v opevněných městech. Tady vznikla první města. Byla objevena metalurgie a kolo. Po dvou milionech let doby kamenné nastala doba bronzová.

Toto období se také nazývá neolit, na této nové éře je nejdůležitější nástup nového způsobu získávání obživy, zemědělství. Neolit začal okolo 10 000 na středním východě, před 8000 lety v jižní a jihovýchodní Asii, před 7000 v Africe a východní Evropě a před 5000 lety v západní Evropě. Změna získávání obživy přinesla také změnu života lidí a to především v kulturní a sociální oblasti.

Původ zemědělství na středním východě

Je otázka jak došlo ke vzniku zemědělství na středním východě. Abychom mohli dostat odpověď je třeba rozeznávat několik typů krajiny. Náhorní plošinu (1500m), horská úbočí, step a záplavovou oblast Eufratu a Tigridu. Horská úbočí pohoří Zagros leží v zalesněné zóně (obr. 10,2), která ohraničuje obě řeky na severu. Dříve se předpokládalo, že pěstování rostlin započalo v oázách v náplavové oblasti Eufratu a Tigridu, kde se později rozvinuly mezopotámské starověké státy. Nyní již víme, že v této velmi suché oblasti mohla vzniknout rozvinutá zemědělská civilizace teprve když byly vytvořeny zavlažovací systémy asi před 7000 lety. Lidé začali pěstovat zemědělské polodiny a dobytek v oblastech zavlažovaných dešti, nikoli v této aridní oblasti. Podobnou teorii vytvořil archeolog Robert J. Braidwood (1975). Předpokládal vznik zemědělství na úbočích kopců. Zde roste divoká pšenice a ječmen, předkové našich dnešních kulturních odrůd obilí. V roce 1948 začal Braidwood kopat na lokalitě Jarmo, což byla vesnice prvních zemědělců. Osídlení bylo datováno na 9000 - 8500 let B.P. Jarmo se nachází na svazích hor. Známe i starší zemědělské vesnice v této oblasti. Jednou z nich je Ali Kosh na úpatí pohoří Zagros. Již před 9000 lety začali ke konci zimy a brzy na jaře její obyvatelé pást stáda koz a sklízet různé divoce rostoucí rostliny a divokou pšenici.

Popudem k přechodu od lovecko sběračského způsobu života k zemědělství byla změna klimatu. Na konci poslední doby ledové se vytvořily velké rozdíly v podnebí v jednotlivých oblastech. Lewis Binford (1968) vytypoval některé oblasti na středním východě, kde byly tak bohaté přírodní zdroje, že se zde lidé mohli usadit a založit trvalá sídliště. Příkladem je velmi rozšířená kultura Natufienu (12 500 - 10 500), založená na tzv. rozšířeném sběračství.

Natufiáni sklízeli divoce rostoucí obiloviny a lovili gazely. Byli již schopni žít na jednom místě, to znamená, že založili první vesnice, protože mohli sklízet divoké obilí v okolí po 6 měsících v roce.

Bylo prokázáno, že ke změně klimatu došlo právě krátce před vznikem civilizace Natufienu. Došlo k oteplení a padalo větší množství srážek. Tyto přírodní podmínky umožnily rozšíření divoké pšenice a ječmene, tím se rozšířila oblast, ve které mohli natufiáni sklízet a také příznivé podnební podmínky prodloužily dobu sklizně. Na jaře zrál obilí v nížinách, v létě ve středních polohách a na podzim v polohách vyšších. Natufiáni si vystavěli vesnice v takových oblastech, aby mohli sklízet obilí ve všech třech ročních obdobích.

Tento nový způsob obživy málem zanikl s druhou změnou klimatu v období před 11 000 lety. Většina lokalit s divokým obilím vyschla a tím se zmenšila oblast, která poskytovala lidem obživu. Velké Natufiánské vesnice byly najednou odkázány jen na oblasti, kde se nacházely vodní zdroje. S růstem populace natufiáni, aby zefektivnili produkci potravy. Přenesli obiloviny do zavlažovaných oblastí a začali s jejich intenzivním pěstováním.

Mnoho badatelů ve snaze vysvětlit vznik zemědělského způsobu života (vlastně obecně změnu ekonomie neolitické civilizace) přepokládá, že se zemědělským způsobem získávání potravy začaly ty komunity, které měly problémy se uživit svým tradičním způsobem (lovem a sběrem). To znamená, že ti obyvatelé středního východu, kteří žili v sušších oblastech kde rostlo méně divokého obilí a zvláště po klimatických změnách byli donuceni k experimentům s pěstováním obilí a tak k vytvoření nového způsobu zaopatřování potravy. Nejnovější archeologické nálezy podporují hypotézu, že k domestikaci a k pěstování obilí došlo spíše v oblastech s nepříznivými podmínkami než v oblastech bohatých, kde se potravy vyskytovalo dost, aby se mohli lidé žít tradičním způsobem života a neměli potřebu nic měnit.

Ještě dnes roste divoké obilí na úbočích hor středního východu v takové hustotě, že člověk může za jednu hodinu sklídit (za pomoci neolitických nástrojů) jeden kilogram pšenice.

Obyvatelé těchto bohatých oblastí neměli důvod vytvářet novou metodu pěstování obilí, když je divoké obilí bohatě uživilo. Divoké obilí zraje velmi rychle může být sklizeno v třítydenních periodách. Podle Flanneryho, který experimentálně obilí sklízel neolitickými technikami, mohla rodina zkušeného zemědělce mohla za tři týdenní sklizeň získat až 1000 kg pšenice, což by rodinu uživilo celý rok. Svoji sklizeň pak museli uskladnit. Proto už dále nemohli žít kočovným způsobem života, protože se neustále museli zdržovat v blízkosti zásob potravy.

Nyní je jasné, proč na předním východě došlo ke vzniku raného zemědělství. Natufiáni a další kultury žijící na úbočích hor neměli na vybranou. Museli si postavit sídliště v oblasti, kde byl dostatek divokého obilí. Také potřebovali místo, kde si svou žně uskladní. Také ovce a kozy se pásly na tom co zůstalo po žních. To všechno mluvilo v prospěch usedlého způsobu života. V jedné oblasti byl dostatek rostlin i zvířat. Lidé si postavili domy, vykopali zásobní jámy na obilí a postavili pece, aby mohli obilí zužitkovat.

Většina Natufiánských sídlišť byla obydlena po celý rok. Sídliště nesou podobné architektonické prvky. Nacházejí se zde důkazy skladování a zpracování divokého obilí. Jedno z těchto sídlišť Abu Hureyra v Sýrii, které bylo z počátku osídleno lidem natufiánské kultury (11 000 - 10 500), poté bylo opuštěno a později znovu osídleno zemědělci v období 9 500 - 8 000 let. Z natufiánského období se zde zachovaly zrnitěrky (mlýnské kameny), pozůstatky divokých rostlin včetně pšenice, ječmene a žita a 50 000 gazelích kostí, což představuje 80% ze všech zde vykopaných kostí.

Před tím, než došlo k domestikaci obilí byla oblast úbočí hor hustě obydlená. Později se obyvatelé začali rozptylovat do okolních oblastí. Lidé, kteří opustili horská úbočí nejprve zkoušeli založit tzv. širokospektrou ekonomii v přechodných oblastech, kde zvířena a rostliny nebyly tak hojné. Snad také populační tlak a nedostatek potravy je donutil stát se prvními zemědělci, to znamená producenty potravy. První pěstování rostlin započalo jako pokus v méně příhodných přírodních podmínkách, aby zvětšili zdroje pšenice a ječmene, který rostl v optimálních podmínkách na úpatí hor.

Střední východ a další oblasti světa, kde vzniklo zemědělství jsou oblasti tzv. vertikální

ekonomie (jiné oblasti myslím Peru, a střední Ameriku včetně Mexika, Guatemaly a Belize). Vertikální ekonomie využívá rozdílů v přírodním prostředí. V těchto oblastech se blízko sebe vyskytují v různých nadmořských výškách různé přírodní podmínky (obr. 10.2) s odlišným klimatem a tudíž i vegetací. Tyto protiklady umožňují využívat široké spektrum zdrojů potravy v různých ročních obdobích.

Raní polokočovní sběrači a zemědělci toho využívali stěhováním se z jedné oblasti do druhé. Stepní oblast např. kde v zimě prší, místo aby sněžilo poskytovala před 12 000 lety pastvu pro zvířata (je takto využívána dodnes). Jak skončila zima, step vyschla. Tak se stáda posunula do vyšších poloh, kde roztál sníh a byl zde dostatek pastvin. Lidé, doprovázející svá stáda po cestě sklízeli divoké obilí, které ve vyšších polohách zrál později. Ovce a kozy se pásly na polích, která lidé sklídili.

Čtyři klimaticky odlišné oblasti (obr. 10.2) na středním východě byly spolu spojené prostřednictvím obchodu. Některé produkty byly specifické je pro určité oblasti. Asphalt, který se užíval jako lepidlo na kola se nacházel jen v oblasti stepi. Měď a tyrkys se nacházela na náhorní plošině. Tato odlišná přírodní prostředí byla spolu spojena dvěma způsoby prostřednictvím sezónní migrace lidí a obchodem.

Způsob pohybu lidí, zvířat a produktů mezi jednotlivými zónami, plus růst populace podporoval vysoce produktivní širokospektré sběračství a byl předchůdcem zemědělského způsobu života. Při obchodování a pohybu mezi zónami přenášeli zrna z oblastí kde rostlo divoce a přenesli je do oblastí s odlišnými selekčními tlaky. Mutace a rekombinace vedly ke vzniku nových druhů pšenice a ječmene, které byly schopny přežít v nových přírodních podmínkách. Některé nové druhy byly lépe adaptované na stepní podmínky než třeba druhy ze záplavových oblastí. Také lidé svým výběrem rostlin s větším zrnem působili jako selekční agens.

Domestikace a genetická změna

Jaký je rozdíl mezi kulturními a divokými druhy rostlin. Semena domestikovaných obilnin jsou větší. Když je porovnáme s divoce rostoucími druhy, dávají mnohem větší výnos na jednotku prostoru. Domestikované rostliny také ztratily svůj přirozený způsob rozšiřování semen. Kulturní boby např. mají lusky, které drží pevně dohromady, zatím co u divokých bobů se lusky po dozrání samy otvírají.

Zrnka pšenice, ječmene a dalších obilovin rostou v klasech na konci stvolu. Obilky přirůstají ke klasu. U divoké pšenice je klas křehký. Klas se pak rozpadá po částech po jednom zrnku a ta padají na zem. Křehký klas je ovšem problém pro člověka, který obilí sklízí, protože jakmile se zralého klasu dotkne, ten se mu rozpadne pod rukama.

Při hodně suchém počasí dojde u divoké pšenice a ječmene k rozpadu klasu během asi tří dnů. (obr. 10.3). To muselo první žence velice rozčilovat. Ale některá stébla divokého obilí měla klasy tvrdší, které se nerozpadaly. Jejich zrnka si lidé schovali jako osivo na příští rok.

Jiný problém s divokým obilím je ten, že jedlá část zrnka je schována v tuhém obalu. Obal šlo těžko odstranit i drcením kamene. První zemědělci proto zrnka pražili a tak obal změkčili.

Ovšem některé rostliny divokého obilí měly obal měkký. Tato semena pak použili jako osivo pro další léta, protože jim umožňovala mnohem jednodušší přípravu pro konzumaci.

Lidé také si začali vybírat zvířata s určitými vlastnostmi. Např. při domestikaci ovcí byly vytvořeny nové fenotypy. Divoké ovce nemají dlouhou vlnu. Vlna je produktem domestikace. I když je těžké si to představit. Vlna je dobrou ochranou proti extrémnímu horku. Teplota těla ovcí, které žijí v extrémně horkých oblastech je mnohem nižší než teplota na povrchu jejich vlněného kožichu. Ovce s dlouhou vlněnou srstí mohou přežít v horkých záplavových nížinných oblastech. Jejich divocí předkové by zde zahynuli. Vlna má také další využití, používá se k výrobě látek na oblečení.

Jaké jsou rozdíly mezi divokými a domestikovanými zvířaty. Na rozdíl od rostlin, jejichž

velikost se kultivací zvětšuje, při domestikaci zvířat je tendence zmenšovat velikost těla, protože malá zvířata se lépe ovládají. Na lokalitách středního východu byly nalezeny důkazy postupného zmenšování velikosti rohů domestikovaných koz.

Produkce potravy a státní útvary

Posun od lovu a sběru k produkci potravy zemědělstvím byl postupný. Znalosti o pěstování rostlin a chovu dobytka ještě neudělalo z obyvatel středního východu zemědělce.

Domestikace rostlin a živočichů byla zpočátku jen malou částí širokospektré sběračské ekonomie. Pokračoval sběr ovoce, ořechů, semen, šneků a hmyzu.

Za čas se středovýchodní společnosti více specializovaly a více se orientovaly na obiloviny a domácí zvířata. Původní tzv. přechodné zóny (step) se staly středisky nové ekonomiky, populace se rozrostla a začala se rozšiřovat do okolí. Některé části populace se vrátily zpět na úbočí hor, kde mohli zefektivnit produkci obilí jeho kultivací. Domestikované druhy obilí poskytovaly bohatší sklizeň. Tak se zemědělství dostalo zpět na úbočí hor, odkud vlastně vyšlo.

Zemědělské osady se posunuly do nižších poloh, do sušších oblastí. Od roku 7 000 začaly vznikat jednoduché zavlažovací systémy, rozvádějící prameny vyvěrající na úpatích hor. Kolem roku 6 000 vznikly mnohem složitější zavlažovací systémy, které umožnily vzniku zemědělství v aridních nížinách jižní Mezopotámie. Na náplavových planinách Eufratu a Tigridu vznikla nová ekonomie založená na zavlažování a obchodu, což dalo vznik zcela novému druhu společnosti. Vznikl stát (můžeme říci národní stát) s centrální vládou, velkými majetkovými a sociálními kontrasty.

Nyní již víme, proč první zemědělci nežili v nížinách Eufratu a Tigridu, kde vznikla mezopotámská civilizace až okolo roku 5500, ani v lesnaté krajině na úbočích hor, kde byl dostatek divokých rostlin i zvířat. Vlastní pěstování potravy začalo v přechodných zónách jako je třeba step, kde lidé experimentovali s reprodukcí divokých obilovin.

Jak se zvětšovala produkce potravy na středním východě, okolo roku 6 000 se zvětšila velmi rychle také populace a to především v záplavové oblasti jižní Mezopotámie. Tato rostoucí populace se živila intenzivním zemědělstvím se složitým zavlažovacím systémem. Od roku 5500 se města začala zvětšovat. Nejranějšími městskými státy bylo Jericho (8 000), Sumer (jižní Irák), Elam (jihozápadní Irán) jejich hlavním městem byly Uruk a Susa.

Hlavní roli ve zdejší ekonomii hrály písemnictví a náboženství. Po roce 5600, kdy bylo vynalezeno písmo, již existují chrámové záznamy o ekonomických aktivitách. I když státy mohou existovat i bez písemnictví, zjednodušilo písmo tok a uchování informací.

Mezopotámští kněží vedli záznamy o pěstování dobytka, pěstování obilí, výrobě a obchodu. Kněží také rozdělovali krmivo a pozemky pro pastvu hovězího dobytka a oslů, kteří byli používáni jako tažná zvířata. Pod vedením chrámů také probíhalo zavlažování.

Když se hospodářství rozrůžnilo, byly centrálně řízeny obchod, výroba a skladování obilí. Chrámy sbíraly a rozdělovaly maso, ošacení, obiloviny, ryby, nástroje a obchodní artikly. Hrnčíři, kovotepci (doba bronzová), sochaři a další umělecká řemesla zdokonalovali své techniky.

Intenzivní zemědělství podporovalo růst populace a rozrůstání měst. Největším mezopotámským městem byl Uruk, který měl v roce 4 800 asi 50 000 obyvatel. Se zavedením závlahových systémů se populace rozrostla. Začaly spory o vodu a lidé hledali úkryt v opevněných městech.

V období před 5000 – 4500 let došlo v městských státech k výměně vládnoucích vrstev. Se vznikem válek a válečnictví se vojevůdce stal zároveň vládcem, králem. Tuto změnu odráží také architektura paláců a královských hrobek. Na zdech paláců jsou zobrazeny kovové ornamenty, válečné výjevy apod.

Intenzifikace zemědělství umožnila uživit větší počet obyvatel- Populační tlak ve státech

používajících závlahových systémů vedl ke vzniku sociálně rozvrstvené společnosti. Půda se stala soukromým vlastnictvím. Mohla být prodávána a kupována, jak víme z ze záznamů o prodeji půdy, pořízených v období před 5000 – 4500 lety. Někteří lidé měli tak obrovský majetek, vlastně přestali být zemědělci. Někdy se tyto boháči stali příslušníky městské šlechty. Zatímco nemajetní lidé pracovali na polích. Mezopotámie byla již před 4500 lety státem s dobře vyvinutou sociální strukturou. Rozlišovalo se zde několik sociálních vrstev: šlechta, obyčejní lidé a otroci.

Vznik pěstování potravy v jiných oblastech starého světa

Ve srovnání se středním východem toho víme mnohem méně o prehistorických zemědělských populacích v jiných částech světa. Např. v Subsaharské Africe, jižní a jihovýchodní Asii a Číně. Je to částečně způsobeno nepříznivými klimatickými podmínkami pro dochování se artefaktů (archeologických nálezů). V horkých a vlhkých oblastech se archeologické artefakty téměř nezachovávají. O trochu později než v Mezopotámii se objevila starověká města v údolí Indu v Pakistánu. Podle současných výzkumů zde došlo k domestikaci ovcí, koz a hovězího dobytka a pěstování pšenice a žita někdy před 8000 lety.

Také v Číně a jihovýchodní Asii se nacházejí oblasti kde se velice brzy rozvinulo zemědělství. První asijské domestikované rostliny byly rýže a proso. Proso dodnes roste divoce v severní Číně. Jeho zrny se dosud živí třetina světové populace. Máme doklady o pěstování prosa v severní Číně již před 7000 lety. Jeho pěstování umožnilo rozvoj vesnického života a pravděpodobně podmínilo vznik vysoce rozvinuté civilizace dynastie Šang, vládnoucí v období před 3600 a 3100 lety. V této oblasti již před 7 000 lety lidé domestikovali také psy, prasata a snad i hovězí dobytek, kozy a ovce.

Při vykopávkách na lokalitě Spirit cave v severozápadním Thajsku byly objeveny nejstarší pozůstatky rostlin v celé severozápadní Asii. Lidé ze Spirit cave se v období před 9200 - 8600 lety živili divokými ořechy, vodním česnekem, černým pepřem a kukurмой. Ačkoliv nemáme důkazy, že tyto rostliny byly domestikovány, jejich soustředění na jednom místě ukazuje na rozmanitou stravu a širokospektrou sběračskou ekonomii, která je pokládána za předstupeň zemědělství.

Někteří badatelé předpokládají, že rýže byla poprvé domestikována v jihovýchodní Asii dříve než 8800 lety, ale nejstarší důkazy domestikace rýže pocházejí z období před 7000 lety z lokality Hemudu u jezera Dongting v jižní Číně. Lidé obývající sídliště Hemudu pěstovali již domestikovanou rýži, ale také sklízeli rýži divokou, z domestikovaných zvířat chovali vodního buvola, psy a prasata. Také se živili lovem.

Na sídlišti Nok Nok Tha v centrální oblasti Thajska existují důkazy o výrobě keramiky před 5000 lety a na ní se našly otisky zrnok domestikované rýže. Nalezené kosti zvířat ukazují, že obyvatelé Nok Nok Tha chovali skot zebu. Toto sídliště existovalo asi ve stejné době jako komunity v údolí řeky Indus v Pakistánu.

Amerika

Po osídlení Ameriky asi před 15 000 lety moderní loveckosběračskou populací homo sapiens, se tyto lidé postupně rozšířili po obou Amerických kontinentech. Spolu s jejich pohybem se závislosti na nových přírodních podmínkách měnily jejich sociokulturní adaptace (12 000 – 11000 B.P.).

O tisíc let později v Mexiku a Peru došlo k vzniku zemědělství v novém světě a dalo tak impuls k velké populační explozi, která vedla ke vzniku nám známých starověkých amerických civilizací. Zemědělství v Americe vzniklo asi o 3 - 4 tisíce let později než na středním východě.

Největší rozdíl mezi zemědělstvím starého a nového světa spočívá v domestikaci zvířat, která se odehrávala převážně ve starém světě, kdežto v americkém zemědělství hrála jen okrajovou

roli. Zvířata lovená americkými lovci a sběrači buďto vymřela dříve než je lidé mohli domestikovat, nebo byla nedomestikovatelná. Největším chovným zvířetem v Americe byla Lama. Peruánci a Bolívijsci jedí lamí maso a používají lamy jako nákladní zvířata doposud. Také pěstují alpaky - jeden z druhů lamy, pro vlnu. Andští zemědělci užívali zvířecího trusu k hnojení svých polí. Lidskou mrvu používali zase mexičtí farmáři. Peruánci také pěstovali Guinejská prasata a kachny.

Ve střední Americe a na jihozápadě spojených států došlo k domestikaci krocanů. V jihoamerických nížinách byl domestikován jeden druh kachny. Pouze pes byl domestikován ve všech oblastech nového světa. Protože v zemědělských oblastech Ameriky chyběla hospodářská zvířata jako je hovězí dobytek, ovce a kozy, nevytvořil se ani náznak chovu dobytka jako tomu bylo v zemědělských oblastech starého světa, kde chov a domestikace byly součástí zemědělského hospodářství. Obiloviny nového světa byly odlišné, měly velké výnosy a velkou výživnou hodnotu stejně jako jejich paralely ve starém světě.

Tri hlavní zdroje bílkovin amerických zemědělců byly kukuřice, poprvé pěstovaná na mexické vysočině a nejvíce rozšířená ve střední Americe a v pobřežních oblastech Peru. Další základní plodiny byly brambory, poprvé pěstované v Andách a maniok pěstovaný v jihoamerických nížinných oblastech. Jídelníček si také zpestřovali sběrem divoce rostoucích rostlin, jako jsou boby a ovoce.

Přechod od lovu a sběru k zemědělské produkci s sebou přinesl výhody i nevýhody. K výhodám patří mnoho nových objevů a inovací. Lidé se naučili pěst a tkát, vyrábět keramiku, stavět domy, zpracovávat kovy. Vytvořili rozvinutý systém obchodu. Od roku 5500 obyvatelé středního východu žili ve městech s tržišti, ulicemi, chrámy a paláci. Vytvářeli sochy, architekturu, vytvořili písmo, zavedli váhy a míry, začali počítat a vytvořili nové formy politické a sociální organizace.

Protože zvýšená produkce potravin vedla k novým sociálním, kulturním a ekonomickým podmínkám, je vznik zemědělské výroby považován za pokrok v lidské evoluci. Ale nové ekonomické podmínky s sebou přinesly také stinné stránky. Prvním takovým záporem je, že zemědělci museli pracovat mnohem více než lovci a sběrači, aby získali stejné množství potravy. Strava založená na obilovinách a mase je mnohem méně pestrá než potrava získaná lovem a sběrem, také je méně výživná a méně zdravá než potrava lovců a sběračů, která obsahuje více bílkovin a méně cukrů a tuků. S posunem k zemědělské produkci začínají také zdravotní problémy člověka. Došlo totiž k prudké změně stravy. Stravu lovců a sběračů konzumovali lidé po tisíce let a jejich organismus na ni byl adaptován. Na stravu zemědělců jsme se někteří z nás neadaptovali dodnes. Se změnou stravy vznikly oběhové poruchy, choroby vzniklé z nedostatku bílkovin a vznikl zubní kaz. Lovci a sběrači byli ve srovnání se zemědělci téměř dokonale zdraví, nebyli ohroženi stresem a jejich strava byla vyvážená. Další problémy s přechodem k zemědělství souvisí také se vznikem států. Zvyšovala se sociální nerovnováha a vytvářely se sociální vrstvy. Vzniklo otroctví. Začalo se rozmáhat násilí, kriminalita, začaly vznikat konflikty a s tím spojené války, rozšířila se náboženství založená na lidských obětech. Člověk začal přetvářet přírodu k obrazu svému a tím začal ničit životní prostředí okolo sebe.

Zahradnictví

Dva typy neindustriálních kultur jsou zahradnictví a pastevectví.

Lidé žijící se zahradnickým způsobem života nekládají do získávání potravy tak vysoké procento energie jako zemědělci. Používají jednoduché nástroje, jako třeba kopací hole. Pole u nich nejsou soukromým vlastnictvím a nechávají je ležet ladem po různě dlouhou dobu. Zahradníci každý rok vykácí a vypálí vegetaci. Tak zničí plevel a škůdce a popelem pohnojí půdu. Často pozemek obdělávají jen jeden rok, to záleží na úrodnosti půdy. Když své pole

opustí, vyžďáří si další. Někdy se proto zahradnictví nazývá cirkulační zemědělství. Většinou se pohybují v jedné oblasti v kruhu, tak že po několika letech se vrátí na místo, které již obdělávali. Zahradnictví je schopné uživit rozsáhlé vesnice. Zahradnické kultury dobnes žijí především v jižní Americe v pralesích. Např. vesnice kmene Kuikuru v jihoamerickém pralese čítá 150 lidí, kteří žijí na stejném místě po 90let. Mají velké, dobře postavené domy. Protože stavba domu dá hodně práce, lidé z kmene Kuikuru raději mají pole ve větší vzdálenosti od vesnice, než by stěhovali celou vesnici. Posunují svá pole, ale jejich sídliště zůstávají na místě. Naopak lidé z kmene Montana v Peru žijí v malých komunitách o 30 lidech. Staví si jednoduchá malá obydlí. Když se po několika letech jejich pole vyčerpají, přestěhují svoji vesnici blíže k nově obdělávaným pozemkům.

Pastevectví

Pastevci dosud žijí v Evropě, Asii, Severní Africe a středním východě. Jejich aktivita se soustřeďuje na domestikovaná zvířata jako jsou skot, ovce, kozy, velbloudi a jakové. Pastevci žijí v symbióze se svými zvířaty. Chrání svá stáda a rozmnožují je. Z nich získávají potravu a většinu dalších produktů potřebných k životu jako je třeba kůže nebo vlna. Např.

východoafričtí pastevci se živí teplou krví svých zvířat. Zvířata zabíjejí při obřadech, které se konají po celý rok, takže masa mají pořád dostatek.

Pastevci většinou zvířata využívají pro přímou spotřebu jako potravu. Jedí jejich maso, krev a mléko, vyrábějí jogurty, máslo a sýry. Jsou závislí na svém stádě mnohem více než zemědělci chovající domácí zvířata, ale také musí svoji stravu doplňovat lovem, sběrem, pěstováním rostlin nebo jejich směnou za produkty svého stáda. Aby získali obilí, většinou provozují směnný obchod se zemědělci nebo si je pěstují sami. Na rozdíl od lovu a sběru nebo zemědělství, pastevectví je vázáno téměř výlučně na starý svět. Před dobytím Ameriky Evropany, jediní pastevci zde žili v oblasti And v jižní Americe. Pěstovali lamy a alpaky, živili se jejich masem, zpracovávali vlnu a používali je k transportu. Mnohem později přešli k pastevectví také indiáni Navajo z USA, kteří pěstovali ovce, které do Ameriky přivezli Evropané.

U pastevců můžeme rozlišovat dva způsoby života. Je to kočovnictví a transhumance. Oba způsoby života jsou vázané na skutečnost, že stádo musí mít svou pastvu a to ve všech ročních obdobích. Kočovní pastevci se stěhují po celých skupinách, to znamená muži ženy i děti za stádem v průběhu celého roku. Pastevci praktikující transhumanci se nestěhují všichni ze skupiny. Stádo doprovází jen část skupiny a zbylí členové zůstávají v domovských vesnicích. Na své cestě za stádem obchodují s usedlými obyvateli. Transhumanti nepotřebují nakupovat obilí, protože jim je vypěstují příslušníci skupiny, kteří žijí ve vesnici. Příkladem pastevců ve starém světě jsou třeba Bachtijárové, žijící v oblasti předního východu.