

ARCHIV PRO PŘÍRODOVĚDECKÝ VÝZKUM ČECH.
Svazek XVI. Číslo 3.

KOPYTNÍCI ZEMĚ ČESKÉ ŽIJÍCÍ I VYHYNULÍ. (UNGULATA.)

DÍL II.

SUDOPRSTÍ. (ARTIODACTYLA.)

SEPSAL

JOSEF KAFKA,

KUSTOS GEOL. PALAEONT. ODDĚLENÍ MUSEA KRÁL. ČESKÉHO.



PRAHA 1916.

V KOMISI FRANTIŠKA ŘIVNÁČE. — TISKEM DRA ED. GRÉGRA A SYNA.

Předmluva.

Dílem tímto ukončuji třetí monografii našich fosilních a recentních ssavců, takže nezbývá než jen zpracovati netopýry a hmyzožravce, kapitolu již celkem vzhledem k fossilním tvarům nevelkou, aby řada byla úplná.

Celkem ukončená monografie tato zahrnuje 46 typů kopytníků z Čech. Práce byla by za těch okolností mohla nabýti velkých rozměrů a obmezil jsem se proto na resultáty, jichž bylo možno dosáhnouti, s odrazem na přístupnou literaturu a nepovažuji ji tím za ukončenu, naopak mám za to, že bude práce tato ukazatelem, kde a jak mohlo by se dále pracovati, zvláště když by to bylo možno za šťastnějších okolností, důkladnějšího materiálu srovnavaacího a obsáhlejší literatury, jež nebyly mně přístupny.

V lednu 1914.

Autor.

Artiodactyla. Kopytníci sudoprstí.

Skupina kopytníků rázu jednotnějšího nežli kopytníci lichoprstí, jimž věnována byla monografie v díle XIV. (č. 3.) Archivu pro výzkum Čech.

Noha o sudém počtu prstů má zpravidla dva, paznehty opatřené střední prsty nejvyvinutější, takže tito kopytníci po výtce i dvoukopytníky nazýváni. Je pak tato noha většinou kopytochodná, výjimečně také prstochodná. Karpální kůstky spočívají na sobě v řadách alternujících a příznačný je astragalus s hlubokou rýhou trochley a na zad silně prodlouženým koncem kloubu.

Chrup jejich je často neúplný, hlavně řezáky ve svrchní čelisti a špičáky scházívají, stoličky jsou z velké části žvýkavé selenodontní (jako u skotu), z části bunodontní (jako u prasete).

Ačkoli tyto dvě chrupem tak odlišné skupiny nápadně daleko uchylují se od sebe, přece jen blízké jejich vztahy jsou nepopíratelně dosvědčeny četnými formami vyhynulými.

Konečně pak od lichoprstých ještě nápadně se liší postupem svého vývoje. Úpadek forem lichoprstých nasvědčuje blížícímu se zániku této skupiny, naopak sudoprstí jsou na postupu, jak dosvědčuje jejich rozšíření ještě dnes ve stavu divokém, bohatství a rozmanitost jejich forem.

I v naší zvířeně fossilní přes mnohé mezery zaviněné poměry geologickými, vykazují bohatou řadu tvarů, jež zastupují pět čeledí:

I. Bunodontia.

1. čeleď. Suidae.

Podčeleď *Hyotherinae* s rody *Hyotherium* a *Palaeoherus*.

Podčeleď *Suinae* s rodem *Sus*.

II. Bunoselenodontia.

2. čeleď. Anthracotheriidae s rodem *Anthracotherium*.

3. čeleď. Anoplotheriidae s rodem *Anoplotherium*.

III. Selenodontia.

4. čeleď. Tragulidae.

Podčeleď *Gelocinae* s rodem *Gelocus*.

5. čeled. Cervicornia.

Podčeled Cervulinae s rodem *Cervulus* a *Palaeomeryx*.

Podčeled Cervinae s rody *Cervus* (*Elaphus*), *Dama* (*Megaceros*), *Alces*, *Rangifer* a *Capreolus*.

6. čeled. Cavicornia.

Podčeled Aegodontia se skupinami

a) *Gazellinae* s rodem *Saiga*,

b) *Ovicaprinae* s rody *Ovis*, *Capra*, *Iber*, a

c) *Ovibovinae* s rodem *Ovis*.

Podčeled Boodontia se skupinou *Bovinae* s rody *Bison* a *Bos* (*Taurus*).

Ve třech těchto podřádech o 6ti čeledích vykazuje naše fauna 19 rodů, z kteréhož počtu šest zasahuje do dob třetihorních.

I. Bunodontia.

1. Čeleď. Suidae. Vepři.

Tito bunodontní nebo brachydontní kopytníci sudoprstí s chrupem úplným, jehož kly často silně z hlavy vyčnívají, mají nohu příznačnou tím, že metapodia jsou úplně oddělena a postranní prsty rozvinuty slaběji a kratčeji nežli prsty prostřední.

Vyskytují se poprvé v eocaenu, nejsou vzhájeni v oligocaenu, avšak hlavní jejich vývoj spadá do plioacaenu, pleistoeaenu a doby nynější.

V našem oligocaenu-mioeaenu vyskytují se dva vyhynulé tvarы, upomínající na žijící formy tropické a tvorící podčeleď

Hyotherinae.

1. *Hyotherium Sömmeringi H. v M.*

(Obr. 1.)

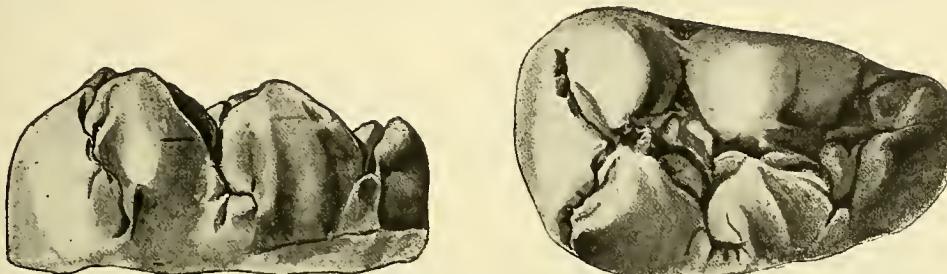
Mioeaenní tento rod a druh, jejž popsal H. v M. z Georgensmündu,¹⁾ nalezen u nás jen dvakrát. Jednou v čedičovém tufu ve Valči, kterýž nález popsán dr. G. Laubem,²⁾ podruhé v okolí Polešan-Vintířova, kterýž nález má pocházeti z nadložních lupků nad hnědým uhlím. Citován je pouze Sturem³⁾ dle Suesse, jenž z dotočné lokality uvádí jen kosti blíže neurčitelného krokodila a druhu vepřu bez bližšího udání.

¹⁾ H. v. Mayer: Die fossilen Zähne und Knochen und ihre Ablagerungen in der Gegend von Georgensmünd. 1834.

²⁾ Prof. Dr. G. Laube: Säugetierzähne aus dem Basalttuff von Waltsch. Lotos. 1899, Nr. 8. Synopsis der Wirbeltierfauna der b. Braunkohlenform. P. 70.

³⁾ D. Stur: Studien über die Altersverhältnisse der nordböhmischen Braunkohlenablagerungen Jahrb. d. G.-R.-A. XXIX. 1879.

Je tudíž jen nález Laubeův, jenž nalézá se ve sbírkách geol. kabinetu něm. university v Praze, náležitě ověřen. Dle Laubeova popisu jest to 3. stolička spodní čelisti ze zvířete ještě mladého, od níž podávám tu podle originálu nové zřetelnější vyobrazení, nežli jaké je podáno v Lotosu, kamž ve příčině bližšího popisu odkazuji.



Obr. 1. *Hyotherium Sömmeringi*. H. v. M. — Stolička se strany a shora, 2krát zvětš.

Palaeochoerus.

Rod malých vepřů, kterýž zanechal nám nejčetnější zbytky ve vápenci tichořickém.

Většina těchto nálezů popsána byla zevrubně již M. Schlosserem¹⁾ jako

2. *Palaeochoerus cf. aurelianensis*. Stehlin.

(Obr. 2.)

Schlosser maje po ruce nejen více materiálu z Tichořic, ale i více materiálu srovnavače, nežli já při této příležitosti, dospěl k názoru, že tento malý vepřovitý ssavec pochází buď jako degenerační forma z většího druhu *Palaeochoerus (Hyotherium) Meissereri*, za kterýž byl dosud ve spisech mylně uváděn, anebo že má s tímto druhem společného předka, v druhu *Palaeochoerus typus*, tak že mně nezbývá než názor tento zde opakovati.

Pokud se týče materiálu musejního z Tichořic, uvádím, že nalézají se tu kromě odliatku obou řad stoliček spodní čelisti (dle originálu c. k. něm. university Karlo-Ferdinandovy v Praze, u Schlossra na tab. I., fig. 7 vyobrazeného):

dvě řady svrchních stoliček; po každé straně zachovány jen tři (P_4 M_1 M_2), čtvrtá (P_3) je úlomkovitá; jsou však zde ještě

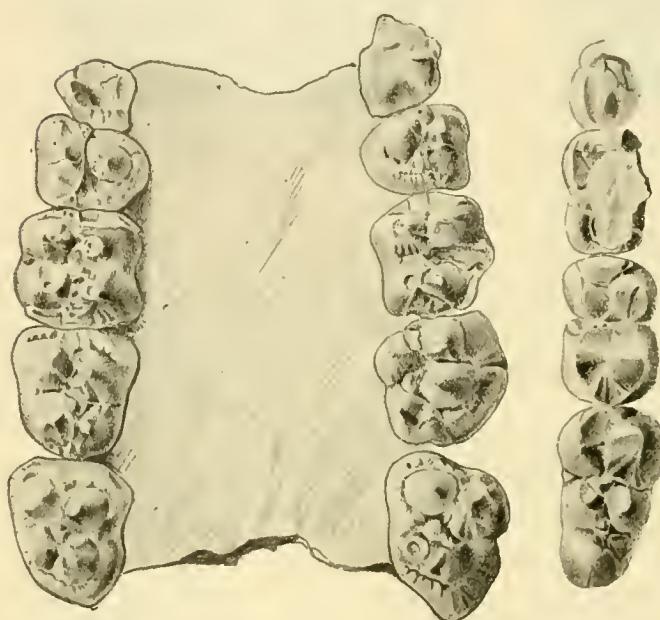
4 další stoličky svrchní (M_3), tři isolované, 1 v hornině z pravé a jedna z levé čelisti a

¹⁾ M. Schlosser: Beiträge zur Kenntnis d. Wirbeltierfauna der böhm. Braunkohlenformation. Gesellsch. zur Förderung deutscher Wissenschaft etc. I. Zur Kenntnis der Säugetierfauna der böhm. Braunkohlenformation. 1901.

1 svrchní stolička M_1 (kromě úlomku z jiného ex.), dále jedna praemolara P_4 v hornině s dvěma praemolarami špičatými P_2 a P_1 .

Máme zde tudíž až na P_1 chrup úplný ze svrchní čelisti, ovšem z několika jednotníků.

Z chrupu spodní čelisti máme pohromadě jen řadu 4 stoliček (P_3 , P_1 , M_2 , M_3), dvě stoličky (M_2 a M_3) a šest isolovaných stoliček M_3 , konečně pak dvě praemolary (pravděpodobně P_4 a P_3).



Obr. 2. *Palaeocherus cf. aurelianensis Stchlin*. Pět stoliček obou řad svrchní čelisti. Čtyři stoličky spodní čelisti. (1 $\frac{1}{2}$, krát zvětš.)

ství zbytků a to skoro jen zubů, tu a tam pených.

Je to příznačný zjev, který dokazuje, jak poměrně nepatrné množství zbytků je na lokalitě tuchovické zachováno a i z těch jak poměrně málo ještě asi se nalézá ve stavu ku zkoumání způsobilém.

Podčeleď *Suinae*. Vepři.

Sus. Prase.

V našich nánosech diluvialních a alluvialních jsou zbytky rodu *Sus* podivuhodně vzáeny přes to, že možno předpokládati, že toto zvíře, jež

Na základě tohoto materiálu mohu podat i zdokonalený obraz svrchní čelisti (obr. 2.), i poněkud doplněný obraz čelisti spodní (obr. 3.).

Celkem ukazuje tento materiál sám asi na 10 individuí, kdežto Schlosser po odečtení dvou našich kusů zná materiál ještě ze 4, pravděpodobněji ze 6 individuí a Suess asi z 1, takže známo je 15—17 individuí tohoto druhu z této jediné lokality.

A je podivuhodno, že z takového počtu jednotníků nalezeno poměrně nepatrné množkouskem čelisti obklopených.

na počátku dob historických oživovalo naše pralesy a poměrně záhy bylo člověkem zdomácněno, bylo zde odedávna dosti hojně.

V diluviu obmezují se zbytky rodu *Sus* na několik dost skrovních nálezů; jsou to jen ojedinělé tesáky, tu a tam některá kost; teprve v rašelinách a rybničných náplavech vyskytuje se tu a tam i lebka nebo spodní čelist. I v nejmladších usazeninách jsou vůbec vzácný zbytky zvířat zdomácnělých.

Střední Evropa vykazuje z rodu tohoto několik tvarů mioceanních (*Sus antiquus* Kaup. *Valentini* Filhol, *arvernensis* Croiz. a Job, *major* Gero, *palaeocherus* Kaup.), z nichž ale po žádném není v našich třetihorách stopy.

Za to v diluviu rozeznal Rütimeyer¹⁾ dva tvary, jež označuje jako plemena druhu *Sus scrofa* L. a sice prase divoké (*Sus scrofa ferus* Rütm.²⁾) a prase rašelinné (*Sus scrofa palustris* Rütm., plemeno velké a malé, kteráž byla lovou zvěří člověka diluvialního a předhistorického, byla i záhy předmětem jeho domácího chovu a sice plemeno menší dříve nežli plemeno větší, takže poměrně záhy vyskytuje se i prasata domácí (*Sus scrofa domesticus*)³⁾ jednou od plemene většího, podruhé od plemene menšího odchovaná, později rozmanitě a s cizími exotickými ještě živly mísená. Vliv domestikace čisté (bez mísení a křížení s cizími plemeny) je zpočátku, pokud se týče kostry, jež má v našich úvahách jedině význam, dosti nepatrny. Zvíře jeví osteologicky odchylky poměrně nepatrny, takže by snadno zbytky zvířat zdomácnělých mohly být zaměněny (jako se často děje) za zbytky zvířat divokých, kdyby nebylo přece jistých změn v celkovém charakteru kostry a kostí.

Rütimeyer, jenž hleděl tyto změny vyšetřiti, při nichž ovšem důležitý zřetel nutno bráti jak na pohlaví zvířete, tak i na způsob uložení a zachování zbytků, je shrnuje v následujícím: Zvíře divoké vyniká mohutnější a robustnější stavbou kostry a jednotlivých částí, jmenovitě zbraní (tesáků) a kostí je nesoucích, dále mohutným vývinem insercí svalových, velkých rýh cévních a nervových, jmenovitě na povrchu lebky; kosti jsou nižší a drsnější nežli u zvířat zdomácnělých, kteréž jsou hladčí a mastnější, dále jejich lom je ostrý, střepinovitý (u zdomácnělých houbovitý, zemitý), kosti končetin jsou štíhlejší, celkem ale jsou kosti zvířat divokých vždy objemnější a silnější a vyznačují se povrchním fermežovitým leskem na rozdíl od matného a mastného lesku zvířat zdomácnělých.

Některé změny, zejména posledního druhu, podléhají značně vlivu prostředí, neboť jinak se zachovává kost ve vrstvách suchých, jinak ve vlhkých nebo mokrých, jinak tam, kde je uzavřena neprodryšně, jinak vypadá, byla-li delší dobu vystavena účinkům vzduchu, takže s těmito kriterii nutno zacházeti opatrně, tím spíše, že zvířata divoká vedle zdo-

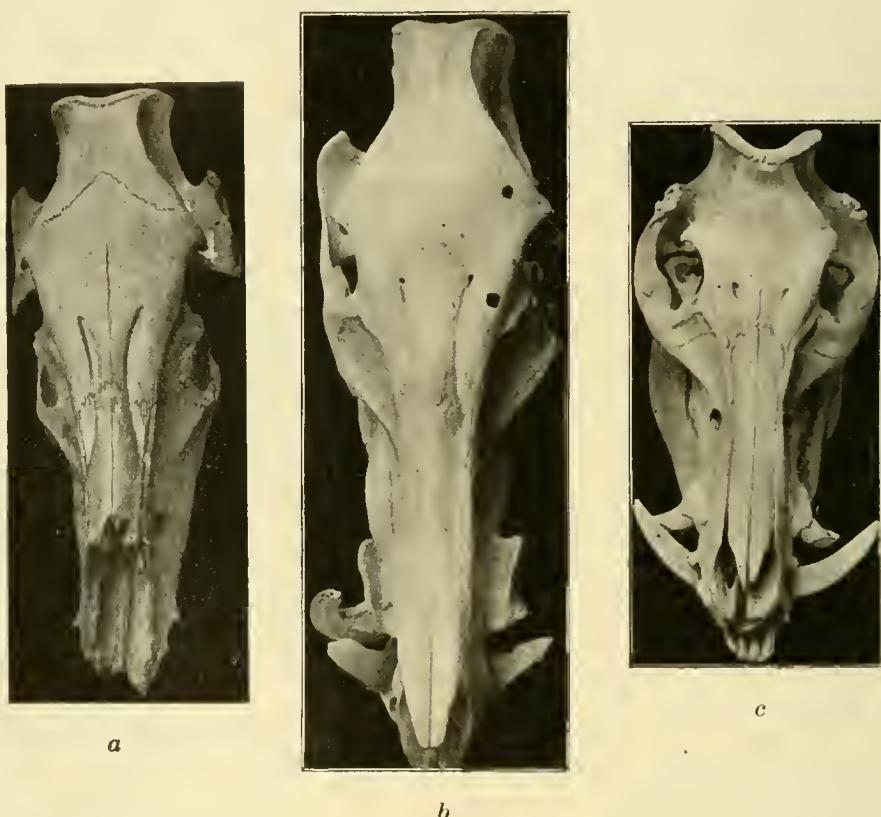
¹⁾ Rütimeyer, Fauna der Pfahlbauten. Bahnmaier's Buchh. Basel 1861.

²⁾ Nikoli Grn, neboť pojmenování Rütimeyerovo (1861) jest o rok starší.

³⁾ Označení, jak níže bude ukázáno, nesprávné.

mácnělých vyskytují se až do doby recentní a že ani zvířata divoká, pokud ještě žijí, od dob diluvialních nezměnila se osteologicky, aniž, jak níže bude ukázáno, utrpěla ujmy na svém tělesném rozvoji, pokud ovšem žijí v úplné volnosti při dostatečném množství píce.

V přítomné práci běží o to, jsou-li oba jmenované tvary, skutečně jen velikostí se lišící, plemena jednoho a téhož druhu *Sus scrofa L.*, anebo jsou-li to dva odlišné druhy, dále, vyskytují-li se oba tyto tvary v Če-



Obr. 3. *Sus scrofa L.* a *Sus scrofa ferus* 'Gm. ♀ Alluvium. Něm. Brod. b *Sus scrofa ferus* Gm. ♂ Recentní. Uhry. c *Sus scrofa domesticus*. Plemeno berks-hirské. ♂ Pohledy na lebku svrehu, vesměs stejně zmenšené. ($\frac{1}{5}$ přír. vel.)

chách ve stavu fossilním, jak dalece jsou zastoupeny ve stavu recentním formou divokou nebo zdomácnělou.

Otázkou první vlastně rozřešil již sám Rütimeyer, ačkoli rozřešení to nevyjádřil, neboť to vše, co nám uvádí jako charakteristiku prasete rašelinného, nikterak nepodporuje jím vyslovený názor, že by to bylo pouhé malé plemeno prasete divokého, nýbrž zřejmě mluví pro to, že toto malé prase je samostatný a také starší druh.

Proto také novější autoři všeobecně jako samostatný druh je uvádějí a jsou oba druhy také v posledních seznamech dle toho správně zaneseny.¹⁾

3. *Sus scrofa L.* Prase divoké.

(Obr. 3., 4. a 5.)

Zvíře toto vyskytující se v Čechách od doby mladšího diluvia až do doby recentní, popsáno bylo již pod rozmanitými jmény; některá z nich označují formy jihoevropské, kteréž vůbec nenáležejí tomuto dru-



a



b



c

Obr. 4. *Sus scrofa L.* a *Sus scrofa ferus* Gm. ♀ Alluvium. Něm. Brod. b *Sus scrofa ferus* Gm. ♂ Recentní. Uhry. c *Sus scrofa domesticus* ♀. Plemeno berkshirské. Pohledy na lebku se strany vesměs stejně zmenšené.

(Přibl. $\frac{1}{6}$ přír. vel.)

hu, nýbrž do skupiny forem, jež Forsyth Major²⁾ spojil pode jménem druhu *Sus vittatus* Müll. a Schley, jenž vyskytuje se ne sice úplně souvisle, ale přece jen povšechně od Sardinie až do Nové Guiney a od Japanu až do jihozápadní Afriky (Damary) a náleží tudíž převahou pásmu orientálnímu a aethiopskému.

Je to z evropských hlavní prase, jež bylo původně i For. Majorrem označeno jako *Sus scrofa meridionalis*, kteréž by také nejvíce vztahu mělo nebo mít mohlo k našim formám středoevropským, po případě k našim formám zdomácnělým. Je zajímavé, že toto prase vyznačuje se

¹⁾ Troussart, Catalogus mammalium IV. str. 821. Dr. Fr. Bayer, Katalog čes. fos. obratlovců 1905, str. 95.

²⁾ Zool. Anzeiger 1883. Atti Soc. Toscana 1885.

v lebce známkami, které více méně zřetelný jsou u našeho prasete divokého v mládí a které ve stavu fossilním mizí tím více, čím je forma starší, geologicky přimykajíc se pak více k druhu *Sus verrucosus* a v poslední řadě k rodu *Potamochoerus*.

Druhé evropské prase divoké (*Sus scrofa L.*) náleží pásmu palearktickému; vyskytuje se již ve starším diluviu Forest beds v Anglii, u nás náleží teprve diluviu mladšímu.

Jeho celkový charakter, ba ani velikost jeho od dob diluvialních se nezměnila; jsou i mezi recentními divokými prasaty knsy, jež největším diluvialním nezadají (viz tabulku). Při posuzování zbytků třeba ovšem vzít zřetel i na pohlaví, neboť toto projevuje se v kostře, jmenovitě lebce velice zřetelně a má značný vliv na osteologický charakter.



Obr. 5. *Sus scrofa ferus Gm.*, a kel bachyně z Podbab, b, c kly kance z Turské Maštale, na nichž viděti jednak bílé lamelly, jednak ledvinitý průřez. ($\frac{2}{3}$ přir. vel.)

již ve chrupu mléčném, ale velice nápadný je ve chrupu definitivním; tesáky kance zvenčí válecovité až čtyřboké, mají vlastně průřez ledvinitý (následkem hluboké rýhy na svrchní straně), záhy se otáčejí z čelisti na venek, vzhůru a do zadu a nabývají silné vrstvy cementové, kteráž vytvořuje širokou, rýhovanou plochu sklovinnou na vnitřní straně, kdežto vnější, horní strana (s rýhou) je tohoto obalu cementového prosta; nejsilnější je tato vrstva na přední, otírané ploše, která Zub šikmo na osu zuba protíná. Tentýž tesák u bachyň je tříboký, v koruně dvojhrotý, celkem slabý, neobraeí se vzhůru a na zad, nýbrž šikmo do předu a poněkud na zad. S tím souvisí pak také u koneů mohutné vytvoření alveol a značnější šířka rypáku.

V ostatním chrupu význačny jsou stoličky. U bachyň jsou basální brdečka zevní plochy mezi oběma polovinami zuba mnohem slaběji vyvinuta nebo vůbec seházejí; stoličky kaneů mají širší třecí plochu a silnější talon u M_3 ; stoličky bachyň naproti tomu jsou stlačenější a často poměrně delší.

Ve spodní čelisti rozdíly pohlavní nejsou tak nápadny, nieméně i tu jsou tesáky kanečů mnohem mohutnější, v tvaru třístranného hranolu mnohem vyvinutější, kdežto u bachyně hrany tohoto hranolu se zakulacují a zub nabývá tvaru vejčitého. Zadní plocha nebývá u bachyně téměř nic obrušována, kdežto u kanečů vykazuje velkou třecí plochu, odpovídající třeei ploše horního tesáku.

Tesák u bachyně přestává v dospělém věku růsti, uzavře se na dolním konci konickým kořenem a na odkryté části kryje se nepravidelnou vrstvou sklovinnou, která se malým valem jako koruna od dolní části zuba odděluje; naproti tomu tesák kance roste stále, zůstává na dolním konci otevřený a po celé své délce je pravidelnou vrstvou sklovinnou pokryt. V důsledku těchto poměrů je také kančí tesák delší a jeho alveola dosahuje v čelisti až pod M_3 , kdežto u bachyně nedosahuje dále nežli pod P_2 , také symphysa brady je u kanečů delší.

Z připojeného přehledu měření vysvitá, že divoký vepř předstihuje velikostí lebky zdomácnělé své soudruhy o 50—140 mm (při náležitém srovnání dle pohlaví) a vepře rašelinného, pokud z nálezů švýcarských lze souditi, o 143—223 mm.

Je tudíž zde již znatelná dosti zřetelná hranice velikosti a máme-li při ruce fossilní nález dospělého zvířete, můžeme již z jeho míry snadno usouditi, do které řady asi patří.

Lebka vepře rašelinného dosahuje přibližné délky 244 mm, lebka vepře domácího je nejméně 290, ale dosahuje až 320 (snad i 330 mm) a lebka vepře divokého je nejméně 380, ale dosahuje až 460 mm.

To nejeví se zřetelně jen v délce temenní ale i v ostatních mírách délkových, jako zejména v délce spodní čelisti, v délce chrupu a p.; jen v některých mírách plemena divoká přes rozdílnou svou velikost se více sbližují nebo aspoň vepř rašelinný dostihuje nebo předstihuje vepře domácí; to platí zejména o vývoji chrupu, jak se to jeví v délce řady stoliček a zvláště v mohutném vývoji stoličky zadní (m_3) v obou čelistech; vidíme na př., že tato dostihuje u vepře rašelinného až 40 mm, kteréž velikosti nedostihuje u vepře domácího, za to ale u vepře divokého, kde jen největší individua tuto velikost předstihuji.

Pokud se týče tvaru a vystrojení lebky a chrupu, je jisté, že u divokých plemen je lebka rovno- a širočelá, takže v jediné rovině stoupá přímo do týla.

Šířkové a výškové poměry u jednotlivých zvířat mění se v souvislosti s pohlavím. Kančí mají lebky širší a vyšší nežli bachyně, takže na př. u vepře divokého šířka čela 140—150 mm ukazuje na bachyni nebo malého kanče, šířka přes 155 mm již zpravidla jen na kanče; výška lebky v týle klesá u bachyně pod 130 mm, vystupuje ale u kanečů na 150—160 mm.

Je pochopitelné, že šířka rypáku je u kanečů téměř o polovinu širší nežli u bachyně, neboť i šířka tesáků je značnější.

Délka chrupu, t. j. jen řady stoliček, není tak nápadně odlišná v čelisti svrchní jako ve spodní. Přece délka svrchních stoliček nebývá u vepře divokého menší než 120 mm, což je nejvyšší známá hranice u vepře rašelinného, kdežto u zvířat domácích je vždy tato délka kratší.

Nápadně jeví se příbuznost divokých plemen v délce zadní stoličky i ve svrchní čelisti; u vepře divokého dosahuje tato délky 35—50 mm, u rašelinného zasahuje až do poloviny této meze (do 40 mm), ale u domácích klesá vždy pod 35. Méně nápadno je to ve spodní čelisti, ač i tu u divokého vepře udržuje se délka 3. stoličky v podobných mezích jako ve svrchní a také spodní stolička vepře rašeliuného dosahuje až nejnižších mezí této délky, kdežto u vepře domácího zůstává zpravidla za ní, ač vyjimečně u velkých, velkouchých prasat i nejnižší hranice (až 38 mm) dosahuje.

Hlavním kriteriem však zůstává tu formace hlavně zadních dvou stoliček; tyto zuby jsou shodné u vepře divokého a prasat domácích jen s tím rozdílem, že u těchto jeví se náklonnost k rozpadání se v lamelky stále četnější a slabší; naproti tomu charakter stoliček těchto u vepře rašelinného zachovává si starší ráz třetihorních Palaeochoerů.

Sus scrofa ferus Gm.

(Obr. 3a, b, 4a, b.)

Z fossilních a subfossilních nálezů dlužno jako prase divoké (*Sus scrofa ferus* Gm.) označiti následující:

P o d b a b a. Pravý a levý horní tesák z dvou individuí. Tesák pravý (obr. 5.) s největším alveolárním průřezem 24 mm je ze zvířete mladšího s emalem silně vystupujícím; tesák levý o průřezu 26 mm blíží se již největším kancům v přehledu uvedeným. Oba jsou z cihelny Kotlářky. Stáří diluviální.

Dolní kančí tesák je 191 mm dlouhý o průřezu 25 mm, je z menšího exempláře a zdá se pocházet z mladší polohy.

Zadní část dolní čelisti s M_3 z kance pocházející. M_3 je 45 mm dlouhá, ukazuje tedy na největší exemplář v přehledu uvedený. Zvíře staré s korunou silně otřelou a velice charakteristickou.

Úlomek spodní čelisti s M_2 , M_1 a P_4 a části M_3 . M_2 , M_1 a P_4 měří 62 mm, což předstihuje i nejsilnější recentní exemplář (s lebkou 460 mm dl.). Nasvědčuje tomu i šířka stoliček u M_2 20 mm, u M_3 21,5 mm. Při tom je zvíře mnohem mladší nežli uvedený recentní exemplář. Kanec stáří výslovně diluvialního.

Úlomek spodní čelisti s M_3 (teprve vylézající) M_2 a M_1 . Zvíře mladé, stáří diluvialního.

Úlomek svrchní čelisti s M_2 , M_1 a P_4 , které měří 51 mm při šířce 19 (M_2) a 14,5 mm (M_1). Úlomek ukazuje na slabšího kance a pochází z mladších poloh stáří spíše alluvialního.

T u r s k á Maštal. 2 tesáky dolní z pravé čelisti o průměru 30 mm, jež ukazují na nejstatnější kanee. (Obr. 5.)

Polovice ulny ze zvířete podobně statného. Stáří rozhodně diluvialní.

S u d s l a v i c e. Co dr. J. W. Woldřich uvádí ze Sudslavic, není vůbec prase divoké (*Sus scrofa L.*), nýbrž vesměs recentní prase domácí (v. t.).

L i b á ř. Lebka mladého zvířete z náplavu alluvialního v rybníce.

N ě m. B r o d. Lebka starého zvířete v tabulee měřená. Stáří alluvialní. (Obr. 3a a 4a.)

4. *Sus palustris* Rütm. Prase rašelinné.

(Obr. 6 a 7).

Jak z přehledu, uvedeného na str. 13. je zřejmo, je toto prase dle měření Rütimeyerových ve stavu dospělém nejmenší prase, jež z dob minulých známe, prase, jež nalézá některé obdobky v menších plemenech recentních a je asi nejbližším blízencem druhu *Sus vittatus*, jenž má své zástupce v jižní Evropě (viz str. 11.).

Rütimeyer je charakterisuje tím především, že zřetelně vystupuje u něho typ chrupu všežravých pačkydermat (Palaeochoeridů) zjednodušením molar i praemolar, kteréž již u mladých zvířat vykazují massivní a záhybů prostý povlak sklovinný, při čemž molary dostihují téměř velikosti molar divokého prasete, ač zvíře svou velikostí je za ním velice pozadu, naproti tomu praemolary má kratší, stlačenější, prototaké délku řady stoliček vždy kratší než-li divoké prase, rovněž i řezáky jsou úzce stlačeny a vždy o $\frac{1}{5}$ až $\frac{1}{3}$ kratší, než-li u divokého



Obr. 6. *Sus palustris* Rütm. Malé prase staveb klových. Čelist spodní z Čechové u Biliny (2 $\frac{1}{2}$ /krát zvětš.)



Obr. 7. *Sus palustris* Rütm. Pohled shora na kornny stoliček spodní čelisti na obr. 6. vyobr. O $\frac{1}{2}$, zvětš.

prasete; tesáky pak vyvinuty jsou jen asi do toho stupně, v jakém je nalezáme u mladých divokých prasat v období výměny, takže rozdíly alveol a mezera mezi řezáky a řadou praemolar je o polovinu kratší, než-li u stejně starého divokého prasete. Z Čech uvádí se toto prase z celé řady lokalit: Koudelov, Kutná Hora, Libáň, Popovice, Soos u Fr. Lázní, Sudslavice.

Z materiálu toho jsou mně přístupny nálezy sudslavické, mezi nimiž nalézá se tesák, domněle Woldřichem jako nástroj uváděný a k druhu tomuto počítaný. Ve skutečnosti není to než přirozeně rozštěpený tesák mladého zvířete, pravděpodobně domácího.

Nálezy z Koudelova, Kutné Hory, Libáně, Popovic jsou vesměs alluviální z doby předhistorické, hlavně z archaeologických lokalit pocházející, tedy z doby asi, kdy toto prase i u nás již bylo vyhynulé a nanejvýš zdomácnělými plemeny zastoupeno.

Ve fossilním materiu musejném jsou dva kusy, jež na existenci tohoto zvířete poukazují.

Cochlová u Bíliny, spodní čelist necelá (obr. 6—7) a ulna. Čelist od zvířete staršího, typicky vyvinutá, měří 201 mm (od pravého kraje condylu ku kraji alveoly tesáku), z chrupu jsou zachovány jen dosti otřené M_2 a M_3 51 mm dl.

Podbaba. Úlomek spodní čelisti s 3 molarami a 1 praemolarou (délka řady těchto 4 Zubů 78,5 mm); délka řady 3 stoliček 66 mm, délka zadní stoličky 33,5 mm. Zvíře je staré, se zuby silně otřelými a míry ukazují na nejmenší exemplář *Sus palustris*.

Je-li zvíře uváděné ze Soosu u Frant. Lázní skutečně také *Sus palustris*, nemohlo být zjištěno.

5. *Sus domestica*. Prase domácí.

(Obr. 3c a 4c.)

Obyčejně označováno bývá prase domácí jako *Sus scrofa domestica*, ale označení toto jest jen jednostranně správné, t. j. potud, pokud naše prasata domácí pocházejí skutečně přímo od evropského prasete divokého.

Ale to není již v dobách předhistorických pravdou, neboť v oněch dobách stejně jako prase divoké zdomácnělo i prase rašelinné, takže již v předhistorických dobách rozeznati lze dvě pleně domácího malé (od *Sus palustris*) a velké (od *Sus scrofa*).

Malá prasata z nálezů předhistorických, jaké vykazují lokality: Koudelov, Kut. Hora, Libáň, Popovice, Jičín, Nový Bydžov, Třebívlice jsou nejspíše zdomácnělé prase rašelinné, ač ovšem přesný důkaz o tom pro nedostatek a nepřístupnost dotyčného materiálu nelze podat.

Vedle nich vyskytují se však a to hlavně v alluvialním materiu diluvialních lokalit na př. v Sudslavicích, Turšské Maštali, Podbabě a j. zdomácnělá prasata pleně velkého, tedy zdomácnělé

prase divoké. Co uvádí dr. J. N. Woldřich jako *Sus sp.* *Sus europaeus* L. *Sus palustris* Rütim. spadá vesměs sem jako zcela mladá individua alluvialního zdomácnělého prasete divokého.

Až do těch časů, kdy počaly si kruhy hospodářské bedlivěji všimati plemeniva a výběru, súčastňovalo se na odchovu domácích prasat evropských, ale jen v jižní Evropě prase druhu *Sus vittatus* a na tato tři plemena bylo možno rozděliti i plemena všech domácích prasat evropských, ačkoli se vyvinuly z nich rozmanité rázy krajinné vlivem podnebí, různého způsobu chovu a pod.

V původním tvaru dochovalo se až do dneška už jen málo plemen dobytka veprövého.

Na původní divoké prase upomíná nejčistěji ještě velké prase haličské, velkouché prase maršové; naše české prase už dávno pozbylo své čistoty původní, ač i po křížení s prasetem bavorským a míšenským mělo ještě dosti původního charakteru prasete divokého, ale pozbylo ho křížením hlavně s plemenem anglickým i, v nichž koluje krev všech tří základních plemen evropských.

II. **Bunocephelodontia.**

2. Čeleď: **Anthracotheridae.**

Vymřelá čeleď kopytníků s úplným bunolophodontním chrupem ($\frac{3}{3} \frac{1}{1} \frac{4}{4} \frac{3}{3}$), čtyřprstými okončinami, na nichž postranní prsty byly kratší a slabší, jejíž nejstarší zbytky vyskytují se v eocauenu, hlavní rozšíření spadá do oligocauenu a doba vymření do mioceannu, hlavní pak rozšíření na území evropské. (Dle Zittla).



Obr. 8. *Anthracotherium* sp. Phalang. II. Z Prokopovy šachty u Mostu (60 m pod uhlím). Nepatrné větší než orig.

Podčeleď Anthracotherinae.

Zittel shrnuje definici její v pětihrbolicích svrchních molárách, z kterých pětihrboly jsou tři v přední polovině zuba a vnitřní hruby jsou často ještě konické.

V literatuře uvádějí se dosud z Čech jen tyto zbytky:

6. *Anthracotherium* Cuvier.

(Obr. 8.)

Udání toto opírá se o dva nálezy: jeden Sněssův (Verhandl. d. k. k. geol. Reha. 1863), druhý Fuchsův (Verh. d. k. k. g. R. 1879). První je pouhá špička špičáku, kterou měl přiležitost ohledat Sehlosser (Anhang v Laubově Synopsis der Wirbeltierfauna str. 77) i také Teller, jenž z téže lokality — v čedičových tufech v sousedství kadaňské zelené hlinky u Úhošťan —, také praemolaru spodní čelisti uvádí, a skutečně za *Anthracotherium* poznává.

Nicméně Schlosser má některé pochybnosti a domnívá se, že by se tu mohlo jednat také o incissiv Aceratheria.

Stejné pochybnosti pojí Schlosser k jinému nálezu (Schlosser, Zur Kenntnis d. Säugetierfauna p. 27), jejž vyobrazuje z Lukavice (T. I f. 17, 19).

Není tudíž možno identifikovati tyto tři nálezy, jež Laube uvádí jako *Anthr. magnum* Cuv., *Anthr. cf. magnum* Cuv. a ? *Anthracotherium Aceratherium?* dle Schlossra) ani přesně identifikovati s rodem *Anthracotherium*, tím méně s druhem *Anthr. magnum* Cuv.

V Prokopově šachtě u Mostu (stáří zjevně oligocaenní) nalezeny různé kůstky, z nichž jednu lze podrobněji určiti (obr. 8.) a považuji ji za phalang II. zvířete, jež Anthracotheriu je jistě velice blízké.

3. čeleď. Anoplotheriidae.

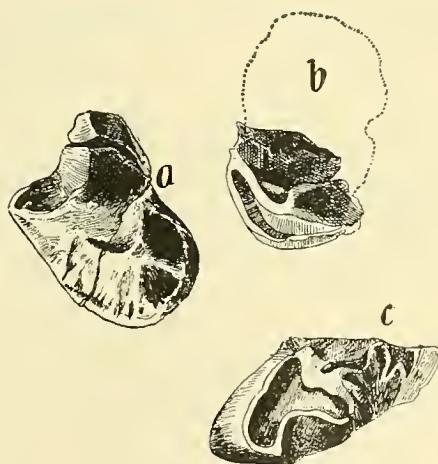
(Obr. 9.)

Vyhynulá čeleď kopytníků s chrupem ($\frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}$) většinou úplně uzavřeným, v němž význačné jsou trapezoidalní horní stoličky s hrboly v podobě V a konickým protoconem.

Lebka jejich má mnoho podoby s lebkou velbloudí a drápotitě ukončení konečných phalangů i dlouhý ohon spíše ukazují na příbuznost s carnivory nežli s kopytníky; k oněm by je také každý spíše řadil dle nálezů jednotlivých molar nebo praemolar, jaké představuje obr. 9.

Jsou to zvířata v tertiaeru velmi stará, t. j. eocaenní, takže jsem se dlouho rozpakoval skrovné české zbytky sem zařaditi; avšak i v českých třetihorách představují nejstarší pozůstatky ssavců a jejich naleziště v górsdorfských hlinitých vrstvách ukazuje rozhodně, že ti, kdož tyto vrstvy považovali za nejstarší český oligocaen, měli vždy spíše pravdu, než-li ti, kdo je řadili k nejmladším vrstvám oligocaenním.

Byl to zejména Krajcí, jenž považoval tyto vrstvy žitavského uložení částečně do okolí Görsdorfu u Varnsdorfu, částečně do okolí Weigsdorfu u Frýdlantu zasahující, za spodní oligocaen.



Obr. 9. *Anoplotherium bohemicum* m.
a. Praemolara, nejspíše P_4 z horní čelisti. b. Úlomek molary, snad m_1 z horní čelisti. c. Úlomek otřené moly (m_3) z dolní čelisti. Görasdorf.
2krát zvětš.

7. *Anoplotherium bohemicum* n.

Český nález, označený ve sbírkách lokalitou Varnsdorf, dle zápisů dr. Ant. Friče byl sice z Varnsdorfu přinesen, ale pochází z Görsdorfu

od jistého p. Spáčila. Měl jej v ruce svým časem prof. Siiss, jenž jej označil jako *Anthracoetherium*?

K *Anthracoetheriu*m se však rozhodně vřaditi nedá. Dva úlomky zubů jsou pravděpodobně úlomek molary (snad m₁ obr. 9. b.) z horní čelisti a úlomek molary z dolní čelisti (snad m₃ obr. 9. c.), z nichž celkem nějaké bezpečné nebo aspoň přibližné určení není možné.

Jedině celý zoubek (obr. 9. a.), ukazující na praemolaru z horní čelisti (asi P₄), který je o něco menší než-li stejná praemolara od *Anoplother. latipes* Gerv. sp. (tato měří 13×11 mm, náš zoubek 12×9,5 mm), má dva hrbolky v podobě V ostře do výše vystupující a jen nepatrně otřené; zřetelný basální val sbíhá vrasčitě do vnitř.

Ani v soustavě, ani v přístupném srovnavačím materiálu nenašel jsem nikde zuba tak výslovně carnivorního rázu, který by přece s carnivory nesouhlasil a sotva kam jinam se dal vřaditi než-li k *Anoplotheriu*. Ovšem není to *Anoplotherium* čistě eocaenního rázu, nieméně je to forma rázu nemnohem mladšího a proto je snad i odůvodněno jeho označení novým jménem druhovým. Nejvíce se přiblížuje k *Anoplotherium commune* Cuv.

III. Selenodontia.

Čeleď 4.: Tragulidae.

Čeleď malých bezparohatých jelínků, kteří ještě zastoupeni jsou ve zvířeně žijící rodem *Tragulus* na ostrovech Sundajských a v již. Indii a rodem *Hyaemoschus* v tropické západní Africe. Objevili se poprvé v eocauenu evropském a severoamerickém, kde stopy jejich ještě v miocauenu se vyskytují, kdežto v Asii nepřetržitě v pliocaenu a pleistocaenu spojení se žijícími formami udržují.

Ve chrupu $\frac{0 \ 1 \ 4 - 3 \ 3}{3 \ 1 \ 4 - 3 \ 3}$ se házejí řezáky svrchu čelisti, horní špičák u samečků je vyvinut šavlovitě, dolní jako řezák a stoličky jsou nízké selenodontní, premoláry protáhlé, se strany smáčklé s korunou ostron.

Lebka je přechodným tvarem mezi anoplotheridiemi a cervidy.

V naší zvířeně zastoupeni jsou třetihorním rodem *Gelocus* z podčeledě *Gelocinae*.

Podčeleď Gelocinae.

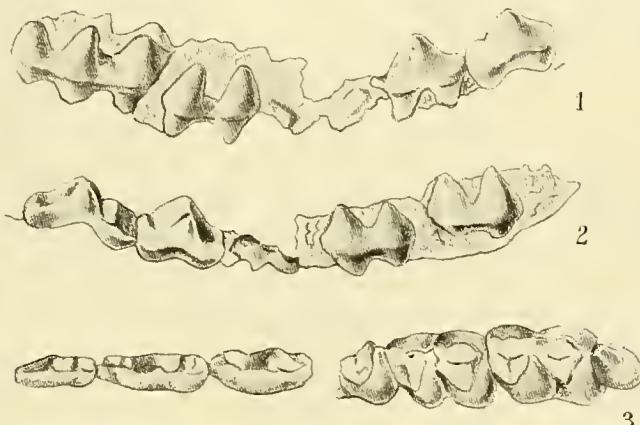
Rozeznává se od druhých podčeledí (*Tragulinae* a *Leptomeryoinae*) hlavně jen týlem lebky velkým a úzkým (nikoli nízkým a širokým), sluchovými bubínky buněčitou tkání vyplněnými (u druhé podčeledě jsou dnté) a v jediný kus srostlými euneiformia, cuboideum a naviculare (jež u druhé podčeledě srostlé nejsou). V naší zvířeně:

8. *Gelocus Laabei Schlosser.*

(Obr. 10.)

Druh popsán Schlosserem (Zur Kenntnis d. Säugetierfauna der böhm. Braunkohlenform. p. 22) dle čelisti z neznámé lokality (snad z oligocaenních vrstev u Lukavice).

V uvedené publikaci vyobrazeny jsou z čelisti této zachovalé dvě molary (M_2 a M_3) a dvě zadní praemolary (P_3 a P_4). (Obr. 10.)



Obr. 10. *Gelocus Laabei*. 1—2 Dolní řada chrupu ($P_3—M_3$) zvenčí a zevnitř.
3 Spodní řada chrupu ($P_2—M_3$) shora. (Zvětšeno 2krát.) Z oligocaenního hnědého uhlí v Čechách (naleziště neznámo). Majetek geol. kab. německé university v Praze.. Dle Schlossera.

Schlosser uvádí jeho blízkou příbuznost s druhem *Gelocus communis* Aym. ze sladkovodních slínů v Ronzonu a z fosforitů ve Quercy ve stratigrafickou příbuznost českých lokalit s těmito, která již v I. díle »Kopytníků« byla doložena několika doklady.

Čeleď 5. *Cervicornia. Parohatí.*

Skupina dvoukopytníků, jichž lebka u sameců až na některé výjimky je korunována parohy nebo koštěnými výrůstky a jichž význačně selenodontní chrup skládá se ze tří stoliček a tří praemolar v každé čelisti (jen ve spodní někdy 4 praemolary), tří řezáků ve spodní čelisti, 1 špičáku ve spodní čelisti, jenž často jako řezák působí, kdežto v horní tento buď schází nebo je velmi proměnlivý, buď slabý, časně vypadávající nebo silný, ven, až i šavlovitě vyčnívající.*)

Cervicornia objevují se poprvé v miocauenu evropském čeledí *Cervulinae*, která tvoří přechod od tragulidů a antilop a z níž asi vlastní,

*) V ostatním viz charakteristiku, již podává Zittel, Handb. d. Palaeontologie.

jelenovití (Cervidae) pocházejí. Postupně množí se jejich tvary v plioeaenu a pleistocauenu až do doby recentní, kdy dosahují největšího rozšíření a vývoje.

Podčeleď Cervulinae. Jelinci.

Význačna je malými, krátkými, často jen jednoduše dichotomujícími parůžky, které sedí na dlouhých nástavcích růžicových. U starších tvarů se tyto parůžky nevyměňovaly a u některých je lebka dokonec parůžků prostá. Stoličky selenodontní podobají se stoličkám jelenů; horní špičák je silně vyvinut.

Palaeomeryx H. v. M.

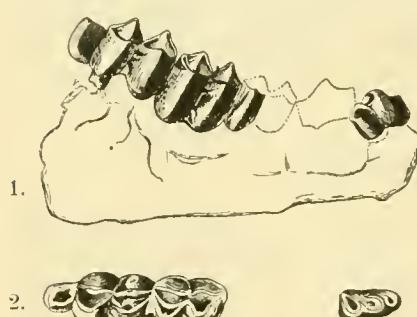
Malí, snad parohů prostí jelínečci, od nichž známy jsou po výtece části chrupu, jehož stoličky vykazují jen mělké jamky, v horní čelisti silný střední záhyb, mají silně vyvinutý basální pruh a vnitřní stranu půlměsíce poněkud zohýbanou nebo ostruhovitě do jamek vyčnívající; dolní stoličky mají záhyb zřetelnější, rovněž i basální sloupek. Horní P_4 je krátká, po způsobu jelenů vyvinutá, dolní P jsou mírně prodloužené, s dobře vyvinutým zadním sedlem.

Nejstarší tvar je znám ze spodního miocaenu v Čechách, ostatní tvary známy ze středního a svrchního miocaenu, také z plioeaenu (v Indii).

9. *Palaeomeryx* *eff. Meyeri* Hofm.

(Obr. 11.)

Prof. Ad. Hofmann popsal¹⁾ pode jménem *Pal. pygmaeus* H. v. M.²⁾ ze spodního miocaenního uhlí u Radonie-Pětipsů úlomek spodní čelisti



Obr. 11. *Palaeomeryx* *eff. Meyeri* Hofm. 1. Úlomek čelisti spodní s M_2 . M_3 a úlomkem M_1 a úlomek P_2 . 2. Pohled shora.

velmi malého tvaru, jenž nese dvě stoličky M_3 a M_2 , od třetí (M_1) jen úlomek a P_2 (od P_3 je otisk zaehován, obr. 11.). Nález je ojedinělý a nestačil autorovi k přesnému určení druhu, jenž v mnohem připomíná malé Cervuliny, jež Hofmann ze svrchního mioeaenu v Göriachu ve Štýrsku popsal jako *Pal. Meyeri* Hof., ač ovšem nedá se s nimi stotožňovat. Proto navrhl Schlosser, aby nález byl označen jako *Pal. eff. Meyeri* Hof., neboť nelze ani jména *Pal. pygmaeus* H. v. M., pod nímž shrnuto je několik druhů tohoto rodu, mezi jiným také *Pal. pygmaeus*

z Landestrostu, jejž Hofmann shledal nálezu nejpodobnějším, ač nepopírá, že by se mohlo jednat o příbuzný rod *Amphitragulus*, resp. jeho druh *Amph. Boulangeri* Poss., jak již sám Hofmann připomenul.

¹⁾ Věstník královské České společnosti nauk 1897.

Nález je majetkem geol. ústavu české university Karlo-Ferdinandovy, kdež jsem však originál marně hledal.

10. *Palaeomeryx Kaupi H. v. Meyer.*

(Obr. 12., 13.)

Největší u nás nalezený palaeomerycid, jenž měl asi velikost daňka a jemuž příbuzné tvary vyskytují se až ve svrchním miocaenu.

Jsou to zase jen části chrupu, z kterýchž toto zvíře poznáváme, avšak nový materiál, který během posledních let shromážděn v našich sbírkách, zvláště přičiněním p. uč. Ihla, poskytuje velmi cenný příspěvek k lepšímu poznání tohoto zvířete, nežli jaké možno bylo Schlosserovi z několika úlomků.

Kromě úlomků Schlosserem uvedených a vyobrazených, máme nyní po ruce ještě čtyři svrchní stoličky, až na nepatrný úraz úplné, ze spodní čelisti pak dvě stoličky téměř úplné, které pocházejí nejméně ze třech různých zvířat; starší úlomky pocházejí pak jistě aspoň ze dvou zvířat; kromě toho zbytky, jež popsal Schlosser, pocházejí ještě z dalšího jednoho exempláře, takže máme dnes v rukou zbytky aspoň šesti zvířat, což nasvědčuje, že zvíře to bylo neobvyčejně hojně a vedle Palaeochoera nejvydatněji oživovalo severozápadní Čechy za dob třetihorních. Vzhledem k obtížím zachování zbytků ssavých ve sladkovodních usazeninách možno právě z počtu těchto vzácných nálezů uzavírat na mnohem značnější početnost jejich.

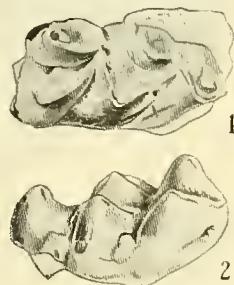
Stoličky svrchní pocházejí vesměs z levé čelisti a soudím, že je zde jedna M_1 (necelá, u Schlossera vyobrazená), tři M_2 a jedna M_3 . Praemolarsy nejsou vůbec známy, jedině dle nálezu, jenž se nalézá v Libwerdě konstatoval Schlosser, že byly rovněž tři.

Obě spodní stoličky jsou M_3 (obr. 12.), pocházející z pravé i levé čelisti. Schlosser vyobrazil ještě P_4 , M_1 a M_2 , takže spodní řadu stoliček známe až na první tři praemolarsy.

Také způsob zachování těchto nových nálezů je mnohem příznivější nežli u nálezů dřívějších.

Nejdokonaleji zachovaná stolička M_2 dospělého zvířete (obr. 13b), 18.5 mm dlouhá, 19 mm široká a 10.5 mm vysoká, nálezí k největším dosud známým.

Na zevní straně půlměsíců je podélné žebro slabě vyvinuto u širšího půlměsice zadního, ale stejně mohutně jako na ostatních stoličkách u půlměsice předního, který je značně užší; za to jsou u zadního půlměsíčku silněji vyvinuty při dolní hraně postranní vysedlá žebra.



Obr. 12. *Palaeomeryx Kaupi* H. v. M. Spodní stolička shora a se strany. (V pův. vel.)

Veřmi silně jsou vyvinuty vystouplé lamelly, které sbíhají od špiček vnitřních půlměsíčků do středu zuba; tyto lamelly na zubech ostatních mladších zvířat nevystupují tak nápadně.

Silně má tento zub vyvinutý také basální val, zejména na vnitřní straně a zřetelně vrásčitý povrch vnitřních stran půlměsíců výborně jej charakterisuje.

Druhá stolička M_3 (obr. 13a) není již úplná a pochází ze zvířete mladšího. Délka 16,5, šířka 17 mm, výška 10 mm; souhlasí ve všem s předešlou až na to, že lamelly vnitřní jsou jen slabě vyvinuty.

Ze dvou úplných stoliček M_2 souvisí jedna (obr. 13a) s posléz uvedenou; je 16 mm dlouhá, 20 mm široká a 11,5 mm vysoká. Také zde má



Obr. 13. *Palaeomeryx Kaupi* H. v. M. Svrehni stoličky shora. (Poněkud zvětšeno.)
a M_2 , M_3 mladšího zvířete, b M_2 dospělého zvířete, c M_2 z mladého zvířete.

přední půlměsíc na vnější straně silněji vyvinutá žebra nežli půlměsíc zadní a vnitřní lamelly slabé. Za to silněji vyvinuta jsou konická žebra na vnitřní straně vnějších půlměsíců.

Volná stolička druhá (M_2) je 17 mm dlouhá, 20,5 mm široká a 13 mm vysoká. Vnitřní lamelly jsou zřetelnější a žebra konická ještě silněji vyvinuta nežli u předešlé (obr. 13c).

Úlomek, vyobrazený Schlosserem (T. I. f. 4) zdá se k této stoličce přímo přiléhati, takže by M, představoval.

V majetku sbírky geol. ústavní české vys. školy technické nalézá se negativní otisk stoličky svrchní M_3 , která byla ještě mohutnější, nežli tuto popsané. Je 17 mm dlouhá, 22 mm široká a 11 mm vysoká.

11. *Palaeomeryx annectens?* Schlosser.

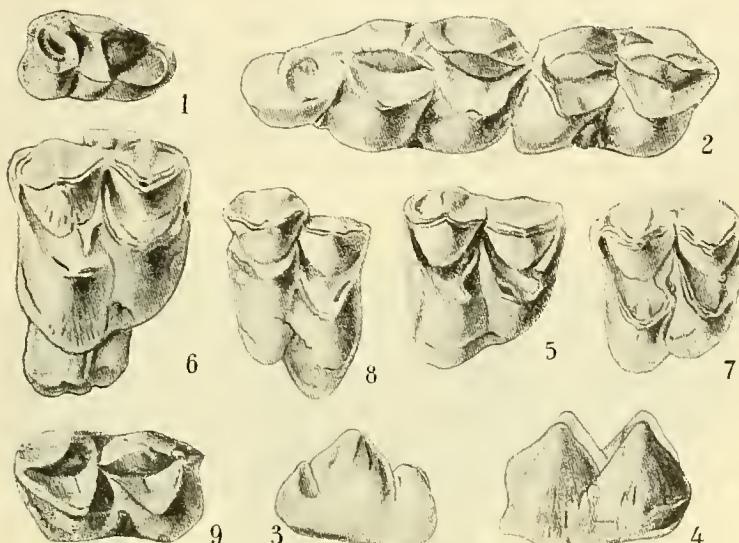
(Obr. 14.)

Ve sbírkách našich nalézá se řada zoubků malého ssavee jelínkovitého, jejž Schlosser¹⁾ popsal pod uvedeným jménem, a které již svou velikostí značně se liší od předešlého. Samo určení rodu zdá se Schlosserovi

¹⁾ Schlosser, Beiträge zur Kenntnis der Wirbelthiere der böhm. Braunkohlenformation. P. 12.

obtížným, což zejména zaviňuje nedostatek souvislých řad chrupu, v němž by praemolary byly zastoupeny.

Celkem zdá se dle Schlossera, že tyto zbytky tvoří jakýsi přechod mezi rodem *Dicroceros* a rody *Amphitragulus* nebo *Dremotherium*, nebo že je to jakési palaeomeryxové stadium jiné genetické řady.



Ob. 14. *Palaeomeryx annectens* Schlosser. 1. Pravá spodní praemolara (P_4) shora, Tuchořice. (Kabinet něm. univ. v Praze.) — 2. Spodní stoličky pravé (M_1 a M_3) shora. Tuchořice. (Kabinet hosp. akademie v Liebwerdě.) — 3. Pravá spodní praemolara (táz jako fig. 1.) s vnitřní strany. — 4. Pravá spodní stolička (M_3) se strany vnější. (Kabinet něm. univ. v Praze.) — 5. Levá horní stolička (M_1) z Tuchořic. (Sbírky Musea král. Českého v Praze.) — 6. Levá horní stolička (M_3) z Tuchořic. (Kab. něm. univ. v Praze.) — 7. Levá horní stolička z Tuchořic (sbírky musea). — 8. Pravá horní stolička z Tuchořic, snad odlišného druhu. (Kab. něm. univ. v Praze.) — 9. Levá dolní stolička (M_3) snad odlišného druhu shora. (Kab. něm. univ. v Praze.) Vesměs 2krát zvětšeno. Mus. orig. vlastní, cizí orig. zvětš. dle Schlossera.

Pohříchu ani novější nálezy z Tuchořic nepřinesly do těchto pochybností žádného nového světla, i nezbývá prozatím než setrvati při tom, co shledati mohl Schlosser.

Kromě našich zbytků má i museum mnichovské některé zoubky (celkem 6 zubů svrchní čelisti M_1 , M_2 a M_3 a jeden nález, jenž obsahuje úlomek mléčných zubů D_3 a D_4 a stoličku M_1 a úlomek stoličky M_2) a také geol. kabinet německé university v Praze má dvě stoličky, vesměs z Tuchořic.

12. *Palaeomeryx* sp.

(Obr. 14. — 8, 9.)

Schlosser vyobrazuje (srov. str. 15—16) z českého útvaru hnědo-uhelného stoličku asi též velikosti, jako jsou stoličky druhu předešlého

a charakteru velice příbuzného. Její tvar je celkem málo odehylný a bližší nálezení spíš ještě obtížnější. Není ostatně vyloučeno, že vzdor svým úchylkám náleží k druhu předešlému. Také tu jen další nálezy mohou do věci přinésti světlo. Totéž platí o úlomku svrechní čelisti se zoubky D_3-M_2 (Schlosser str. 25 fig. 2).

13. *Cervulus muntjac* Zimm.

(Obr. 15.)

Svým časem nalezeny v diluviu parůžky na vysokých násadách, jež prof. Dr. A. Frič popsal¹⁾ jako *Cervus muntjac*?



Obr. 15. *Cervus elaphus* S. Vidlák. Celý recentní. Úlomek diluvialního z Podbabě, jenž byl popsán jako domnělý muntjae. (Zmenšeno 5 : 13 cm.)

Podrobné ohledání ukazuje, že jedná se tu o vidláka jelena obecného (*Cervus elaphus* L.). *Cervulus muntjac* ostatně nenáleží k oné části

¹⁾ *Cervus muntjae?* Vesmír XXI. 1892.

evropsko-asijské zvířeny, která po jistou dobu v diluviu oživovala i střední Evropu a byl by jako zjev v naší zvířeně diluvialní něčím překvapujícím a nevysvětlitelným.

Podčeleď Cervinae. Jelenovití.

Tato mladá větev parohatých kopytníků sudoprstých počíná teprve v miocaenu svrchním a nemá z té doby u nás zástupců.

Teprve v diluviu vykazuje se neobyčejně četnými zbytky jak co do počtu druhů a rodů, tak i co do počtu jednotníků.

Nejčetnějším a nejrozšířenějším zástupcem je od poslední glacialní periody v Čechách sob, jejž sledovati lze daleko do mladších usazenin.



Obr. 16. *Megaceros giganteus* Blmb. Veledaněk. Úlomek parohu z okolí Loun (diluv.), více než o polovinu zmenšený.

Vzácně, ale vždy ještě význačně jej doprovází los, poměrně četný je v starších nánosech již jelen, vzácný, po výtce jen z rašeliníš a spodních štěrků hlásí se nepatrny stopami obrovský daněk (*Megaceros*) a k nejvzácnějším, po výtce jen na alluvium obmezeným zjevům patří srn.

Jsou to vesměs paroháči s krátkým násadcem a několikanásobně rozvětvenými, někdy do plochy rozšířenými větvemi, kteří parohy své periodicky shazují; nesou je zpravidla jen samci, někdy však i samice.

V některých případech stačí parohy k určení rodu i druhu, naopak tomu z ostatních pozůstatků kostry obtížně se určují jednotlivé tvary, není-li při tom chrup nebo parohy.

Celkem spadají sem se zřetelem na českou zvířenu čtyři rody: *Cervus*, *Alces*, *Dama*, *Rangifer* a *Capreolus*. Tyto rody tvoří čtyři skupiny: Skupinu jelenů, losů, sobů a srnců.

I. Skupina jelenů.

Skupina tato zahrnuje jediný rod *Cervus*, jenž od postglacialního období vyskytuje se v Čechách až do doby recentní.

R o d C e r v u s.

(S podrody *Cervus*, *Megaceros* a *Dama*.) Podrody rozpadají se na dvě skupiny: skupinu jelenů a daňků.

1. Daňci.

14. ***Megaceros (Dama) giganteus Blmb.*** Veledaněk.

(Obr. 16.—18.)

Tento obrovský jelen, známý jako »jelen irských rašelin«, náleží k nejrázovitějším zjevům evropského diluvia, pokud se týče ssavej jelenovitých a jeho existence sahá až do doby prvního zalednění, odkudž dá se



Obr. 17. *Megaceros (Dama) giganteus Blmb.* Část levé spodní čelisti veledaňka ze Soosu u Frant. Lázní. $\frac{1}{3}$ přir. vel. Z majetku geol. ústavu c. k. něm. univerzity Karlo-Ferdinandovy v Praze.

stopovatí až do poglaciální periody posledního zalednění, ač celkem nálezy ve vrstvách volně uložených hlin nebo v jeskyních Velké Britanie, Francie, Italie, Německa, Rakouska a Ruska jsou poměrně vzácnější než nálezy i celých kostér v rašelinách irských.

Jeho parohy tvořící mohutné a široké lopaty; rozloženy jsou nad lebkou horizontálně v rozpětí 2— $3\frac{1}{2}$ m. Každý paroh tvoří jedinou lopatu, má však krátkou a plochou oční a jednoduchou střední výsadu.

Z Čech uvádí se tento jelen dvakrát; tak jmenovitě z rašelin u Mrklova v Krkonoších uvádí jej dr. Fr. Sitenský¹⁾ a ze Soosu u Františkových lázní prof. dr. G. Laube.²⁾ V Soosu nalezeny byly tyto zbytky v hloubce 7 m; byla to levá čelist spodní se třemi zadními stoličkami a poslední praemolarou, a pravá, neele zachovaná střední kost pánevní.

¹⁾ O rašelinách českých. Archiv pro přírod. výzk. Čech VI, čís. 1.

²⁾ Über das Vorkommen von *Cervus Megaceros* im Torf von Soos bei Franzensbad in Böhmen. Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1880.

V našich sbírkách nalézá se kromě toho úlomek bidla v délce 230 mm (obr. 16.), úplně zkamenělý, jenž nalezen v hlinách splavených z útvaru permanského při stavbě trati z Loun do Postoloprt.

Na příslušnost k velejelenu poukazují dvě vlastnosti tohoto úlomku; přední stopa po nepoměrně slabší výsadě oční, nežli jakou by vykazoval tak silný paroh jiného druhu (průměr růže 85 mm, průměr výsady oční 41 × 31 mm), za druhé pak splošťování v objemu 71 mm, patrné již na konci tohoto úlomku a zřejmě poukazující k lopatovitému vyvinutí distálního konce.

Z těchto zbytků nelze ovšem ani z daleka posouditi, o které ze plemen tohoto jelena by se zde mohlo jednat, jež rozeznává Pohlig (var. *hiberniae* Orv., var. *Germaniae* Pohl., var. *Italiae* Pohl., var. *Belgrandi* Last.¹⁾

Chrup z nálezu u Soosu (obr. 17.) pochází z levé spodní čelisti velmi statného, ale mladého ještě zvířete. Tři molary, z nichž M₁ je na vnitřní straně vylomena, měří 97 mm, kdežto u starého dorostlého zvířete z irských rašelin jsou jen o málo delší (101 mm); částečně je zachována také poslední praemolara.

Naznačené dimenze, dle nichž Laube na veledaňka soudí, samy by tu nerozhodovaly, neboť stejná řada od starého zvířete *Cervus primigenius* z Čechové měří 102 mm, u jelena diluv. *Cervus elaphus* měří 76—91 mm.

Zuby nesou příznačné zvrásčení starého typu kopytníků a jejich společenství s bederní kostí, která sotva k jinému kopytníku se dá zařaditi nežli k veledaňku, zdá se ukazovati, že se jedná spíše o veledaňka nežli o velkého prajelena, *Cervus primigenius*.

Bederní kost (obr. 18.), již Laube považuje za příslušnou k témuž Megaceru, nedá se při nedostatku srovnávacího materiálu bezpečně určiti. Není to ovšem rozhodně ani bederní kost jelena, ani jiného dvojkopytníka nebo i jednokopytníka naší diluvialní zvířeny, ale její příbuznost s formou daňka, s kterou jedině bylo ji lze srovnati, není nad pochybnost určitá. Možno ji sem tedy s jistou pravděpodobností, nikoli však s určitostí přiděliti, pokud nebude lze ji porovnat s pozůstatky z veledaňka irského.



Obr. 18. *Megaceros (Dama) giganteus* Blmb. Bederní kost, pravděpodobně od veledaňka ze Soosu u Frant. Lázui, $\frac{1}{3}$ přir. vel. Z majetku geol. ústavu e. k. něm. university Karlo-Ferdinandovy v Praze.

¹⁾ Hans Pohlig. Die Cerviden des thüringischen Diluvialtravertines. Palaeontographica. Bd. XXXIX.

15. *Dama dama* L. (*Cervus dama*). Daněk.

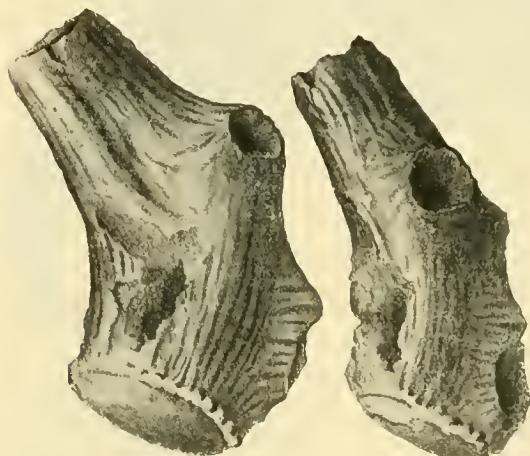
Jelen s lopatovitými parohy, jež v mnohem upomínají na parohy Megaceria, lišice se nápadněji jen silnější oční a střední výsadou; distální konec je rozšířen lopatovitě, jenže lopata není tak do široka vyvinuta jako u megacera.

Také původiště a rozšíření má daněk spíše s megacerem nežli s ostatními staršími jeleny (maralem, losem) společné, nepochází asi z nordické ani z asijské zvířeny, nýbrž z jižní Evropy a Malé Asie, odkudž se časem rozšířil již v diluviu dále na sever, takže se vyskytuje kromě Italie a Francie také v diluviu anglickém a vzácně v německém. U nás z diluvia znám není. Pořídku vyskytuje se v neolitických lokalitách na př. dle Woldřicha v Hradišti u Kutných Hor.

B. Jeleni.

V literatuře uváděni jsou z českého diluvia: *Cervus elaphus* var. *canadensis* a *Cervus elaphus* L.

První má být jaksi odkazem na kanadského wapiti (*Cervus canadensis* Erxl.), který je v podstatě totožný s asijským *Cervus maral* Ogilby.



Obr. 19. *Cervus (elaphus) primigenii* Kaup. Úlomky parohu foss. jelena z Turské maštale u Berouna. Dle J. N. Woldřicha. (Zmenšeno.)

klíč k tomu, proč tyto dva druhy zeměpisně tak vzdálené, jsou si tak blízké.

¹⁾ Čerski: Mem. Acad. St. Petersb. XL. 1892.

²⁾ Woldřich: Foss. zvířena »Turské Maštale«. Rozpr. Čes. Akademie II. 1893, č. 15.

³⁾ Bajer: Katalog čes. foss. obratlovců, str. 82, proto správněji uvedl *Cervus canadensis* Excl., byť vůči zde daným vývodům i toto označení našich starých jelenů padá.

Je naprostě nesprávno uváděti jeden z těchto druhů jako varietu druhého, jako činí Čerski¹⁾ (*Cervus canadensis* var. *maral* Og.) nebo jako varietu *Cervus elaphus*, jako činí Woldřich²⁾ (*Cervus elaphus* var. *canadensis* Woldř.).³⁾

Oba druhy *Cervus canadensis* i *Cervus maral* jsou si tak blízké, že jen zeměpisná vzdálenost jejich sídlišť a zejména nepatrné úchylky nutily k tomu, aby se rozeznávaly.

Než právě studium diluvialních zbytků poskytuje

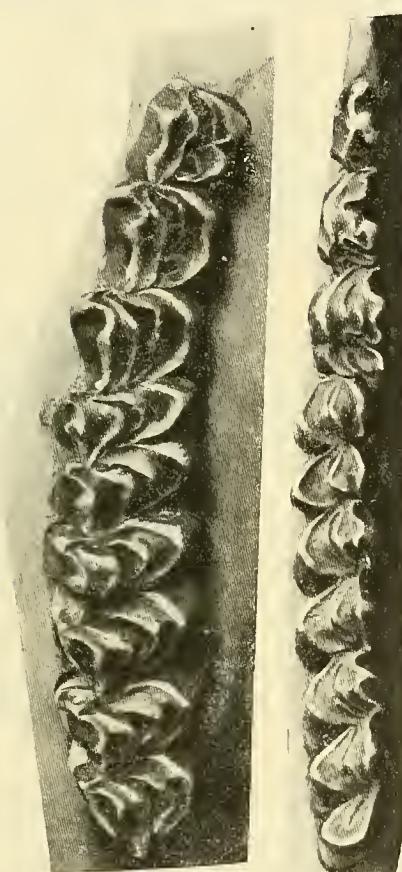
Pohlig¹⁾ upozornil na to, že i recentní *C. elaphus* podobá se velice postglacialnímu jelenu středoevropského loesu, že nicméně mezi oběma formami panuje takový rozdíl, že svrchnopleistocení jeleny od recentních odděliti dlužno.

Srovnáme-li vše přehledně, dospíváme k názoru, že svrchnopleistocení jeleni spojují v sobě známky jak našeho alluvialního a recentního jelena, tak i asijského marala a kanadského wapiti.

Když ale chceme mezi zbytky parohů a chrupů obrovských diluvialních jelenů rozeznávat i určitě některý ten druh, narázíme na obtíž a zejména nejsme s to odhadlati se k tomu, abychom v některých útvarech parohů nebo chrupu rozeznávali formu kanadskou nebo asijskou. Poslední, kdyby to bylo možno a radno, byla by zajisté bližší, ač by to mnoho neznamenalo, neboť velikostí i útvarem parohů a patrně i chrupu maral a wapiti shodují se až příliš nápadně a neodlišují se ani od jiných asijských forem, jako je tianšanský *C. eustephanus*.

Střední Evropa dostala většinu svých jelenovitých ssavců ze severu (*Alces*, *Rangifer*, *Megaceros*) a je pravděpodobno, že se mezi nimi nalézal i *Cervus*. Příslušníci tohoto rodu částečně zůstali na místě, částečně sledovali na východ a severovýchod tutéž cestu, kteří sledovali mamut, nosorožec, pižmový tur (*Ovibos*) a j. současníci jejich. Část těchto zvířat zůstala nebo zahynula v Sibiři, část překročila pevninu dnešní úžiny Behringovy do sever. Ameriky (*Ovibos*²⁾). Je na snadě, že tento pochod prodělali i příslušníci rodu *Cervus* a jako na př. *Ovibos* i oni touto cestou prodělávali změny vlivem změn klimatu a pastvy, které až do doby recentní mohly vésti k vytvoření odlišných tvarů, třeba byly tyto stejného původu.

Můžeme tudíž všechny nesnáze a nesrovnalosti velmi snadno vyřešiti theorií, že ze severu dostali jsme velkého postglacialního jelena,



Obr. 20. *Cervus elaphus* L. Chrup recentního jelena (stará laň) v přiroz. vel.

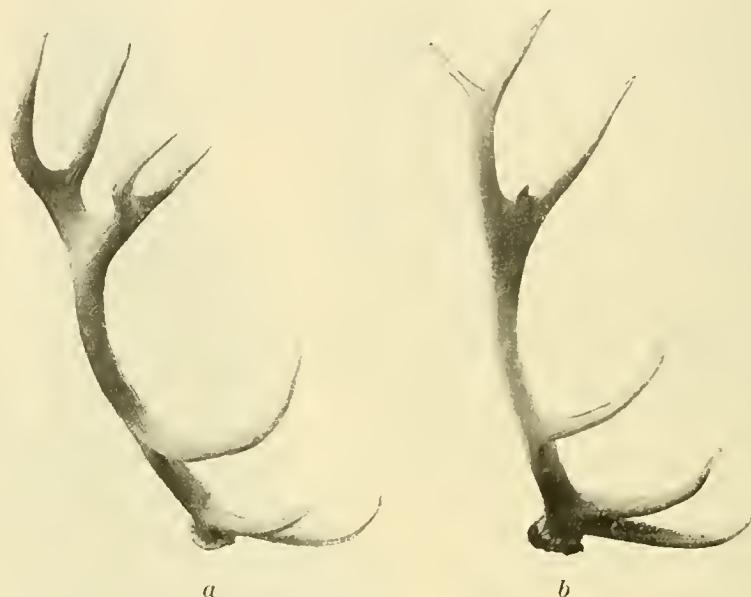
¹⁾ Pohlig: Die Cerviden des Thür. Diluv. Travestines Palaeontographica XXXIX. 1892.

²⁾ Kowarzik: Der Moschusochs und seine Rassen.

jenž dílem setrval zde a přešel v našeho jelena recentního, dílem stěhal se přes Sibiř k úžině Behringově a přes tuto do Kanady a stal se praoteem asijských plemen či druhů (marala, eustephana) a kanadských (wapiti).

K tomu ukazují již některé dřívější pokusy badatelů.

Kaup¹⁾ poprvé odděloval diluvialní formy našich jelenů od recentního *C. elaphus* a nazýval diluviaální formy *Cervus primigenius* a *C. pris-*



Obr. 21. Celý paroh jelena: a obecného (*Cervus elaphus* L.), b kanadského (*Cervus canadensis*), na nichž zřejmý rozdíl ve tvoření očních výsad a kormny.

cus. Než neměl pro toto oddělení a toto pojmenování jiného důvodu než variace ve tvorbě parohů, jak se v 6. roce často vyskytuje, takže vlastně jeho podnět postrádal jakéhokoli odůvodnění.

Za to Pohlig ve výše citované publikaci na základě velice rozsáhlého srovnávacího materiálu fossilního i recentního dospěl k určitému názoru, že jako současník mamuta existoval obrovský jelen svrchnodiluviaální, který se sice od recentního *Cer. elaphus* nerozeznává jako druh, ale jistě jako plemeno.

Toto plemeno zůstavši zde neodehýlilo se příliš od původního svého tvaru, nýbrž spíše jen zakrnělo a dalo recentní druh *Cervus elaphus*, kdežto stěhujíc se na východ přes Sibiř do Kanady podlehlo změnám poněkud nápadnějším a dalo recentní druh *C. maral* nebo *C. canadensis*, které žijíce i na dál v příznivých poměrech ve stavu divokém, podržely

¹⁾ Neues Jahrb. f. Miner. 1839.

z velké části svůj mohutný vzrůst, ale změnily se zvláště ve tvorbě parohů (zejména jejich koruny).

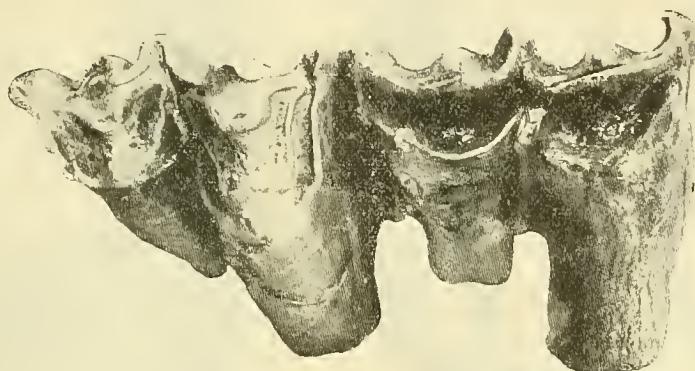
Je tedy správno dle Pohliga rozeznávat: *Cervus (elaphus) primigenii* Kaup, *Cervus elaphus* L., *C. maral* Og. a *C. canadensis* Erxl., kteréž dva poslední bylo by vlastně shrnouti do jednoho druhu jako čistě zeměpisné variety.

Zbývá nám tedy se zřetelem na domácí naši zvířenu poohlédnouti se, co zde máme, co by do tohoto rámce spadalo.

16. *Cervus (elaphus) primigenii*. Kaup.

(Obr. 22, 24, 25.)

Nálezy svrchnopleistoceních jelenů, stejně jako alluvialních jsou velmi hojné, ale mezi nimi nálezů tvarů, jež by ukazovaly na první



Obr. 22. *Cervus (elaphus) primigenii* Kaup. Dvě spodní stoličky z Červ. Lomu u Suchomast.

tvar obrovitý s mohutným chrupem a charakteristicky tvořenými parohy o silném věci dolních výsad je velmi málo.

Celkem jen dr. J. N. Woldřich popsal z Turské maštale dva úlomky parohů (obr. 19.), dvě stoličky a atlas jako *Cervus elaphus var. canadensis*, jinak mám z Prahy a Ústí n. L. paroh (obr. 24.), jenž na typ starých jelenů ukazuje a z Červeného Lomu u Suchomast části chrupu, jež rovněž daleko se uchylují od normálních forem druhu *Cervus elaphus* (obr. 22.).

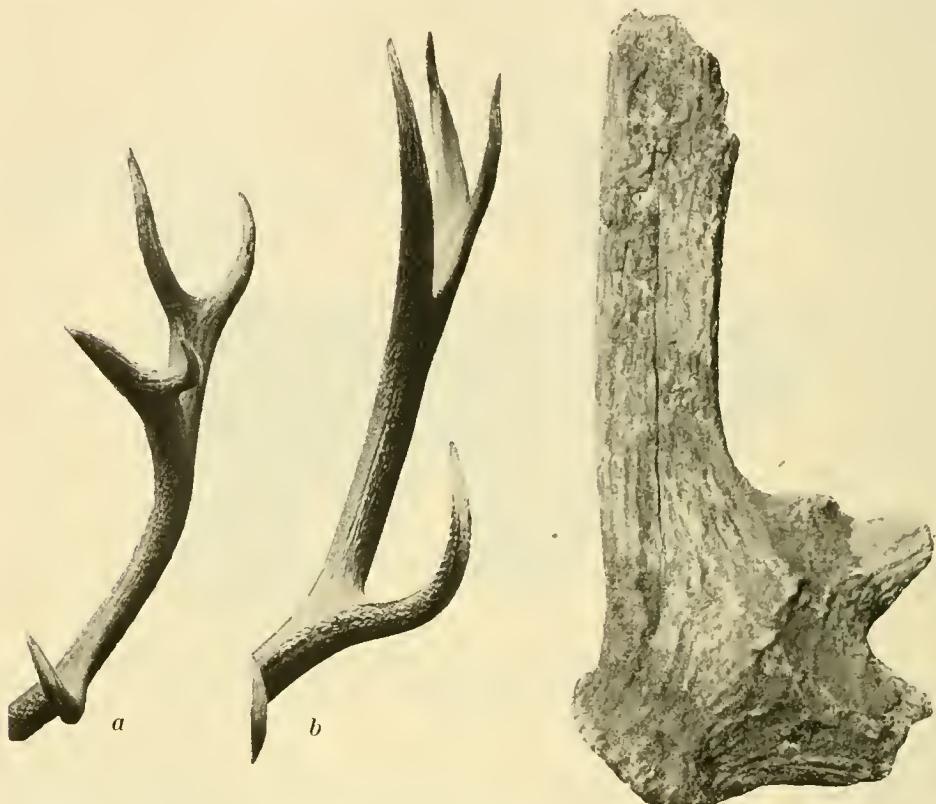
Z Ústí n. L. uvádí velkého tohoto jelena Laube (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1895), jenž se o něm zmiňuje i ze Šárky (Über bearb. Knochen von Rhinoceros. Lotos 1899).

U druhů *C. maral* a *C. canadensis* jsou pokud se týče vytvoření parohů na rozdíl od *Cervus elaphus* charakteristické jen dvě věci:

a) poloha výsad nadočních, jež u marala a wapiti horizontálně oděnívají ležíce při tom v jediné ploše, kdežto u jelena obecného dvě výsady vždy z plochy této se vychylují (obr. 21.);

b) korunu, kterou tvoří *C. elaphus* na konec parohů čtyřmi výsadami, párovitě seskupenými (korunáč), u marala a wapitiho má podobu vidlice, protože konečné výsady v jediné ploše se rozvíhají (obr. 22.).

U velmi starých kusů *C. elaphus* vidíme však dolní výsady velice znožutnělé, takže nezřídka se v silný věnec spojují. Zde pak nalézáme spojení, které tento typ poutá k původnímu tvaru, z něhož se jako ple-



Obr. 23. Konce parohů korunáče. a Jelen obecného (*Cervus elaphus* L.), b jelen kanadského (*Cervus canadensis*) Rec.

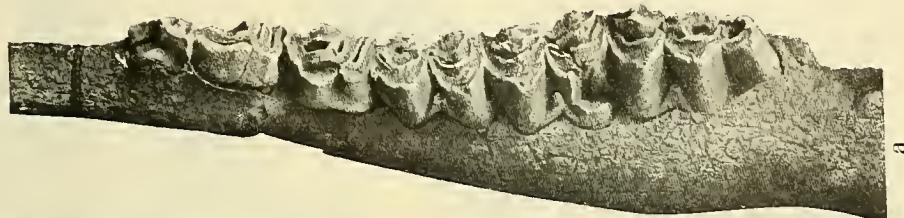
Obr. 24. *Cervus (elaphus) primigenii* Kaup. Paroh (úlomek) v $\frac{1}{4}$ přir. vel. Ústí n. L.

meno vyvinul. Naskytne se tudíž velice zřídka příležitost pouze dle úlomků parohů příbuznost s některým typem nebo plemenem určiti. V tom směru pouze náš exemplář z Ústí n. L. ukazuje na takový prvotní tvar určitěji.

Příznačný je pro typ *Cerv. primigenii* chrup ve spodní čelisti od Čechové u Biliny (obr. 25.).

Je to chrup již značně starého zvířete, jenž nese všecky známky typu jelenovitých: vzdor značnému opotřebení zubů vystupuje zde zřejmě věrnost k původní formě zubního klíčku; zuby jsou stálé na své basi

nejširší a nenabývají nikterak prismatického tvaru jako u dutorohých; původní, základ zuba tvořící lamelly podržují srpovitý či půlměsičitý tvar rovněž jako jamky uprostřed (obr. 20.), které až k okraji zubů dosahují, čehož u dutorohých není; zvláště nápadné je to u obrovských stoliček od *Cer. primigenius* z Červ. Lomu u Suchomast (obr. 22.).



Obr. 25. *Cervus (elaphus) primigenii* Kaup. (2 1/2 krát zmenš.) Chrup fossilního jelena z loessu u Čochové.

Zvláště příznačné jsou také basální bradavky na zevní straně zubů, které vůbec tvoří jen malé sloupky, takže otřením zuba sotva budou dotčeny nebo jen velmi pozdě, kdežto u dutorohých tvoří vysoké sloupky, jež velmi záhy se otírají a v koruně otřelého zuba smyčky tvoří. (Srov. *Bos brachyceros*.)

Pro určení těchto starých typů jeleních může být rozhodující ještě společenství fauny.

17. *Cervus elaphus* L. Jelen.

(Obr. 20—21, 23a, 26, 27, 36b, d, 37a.)

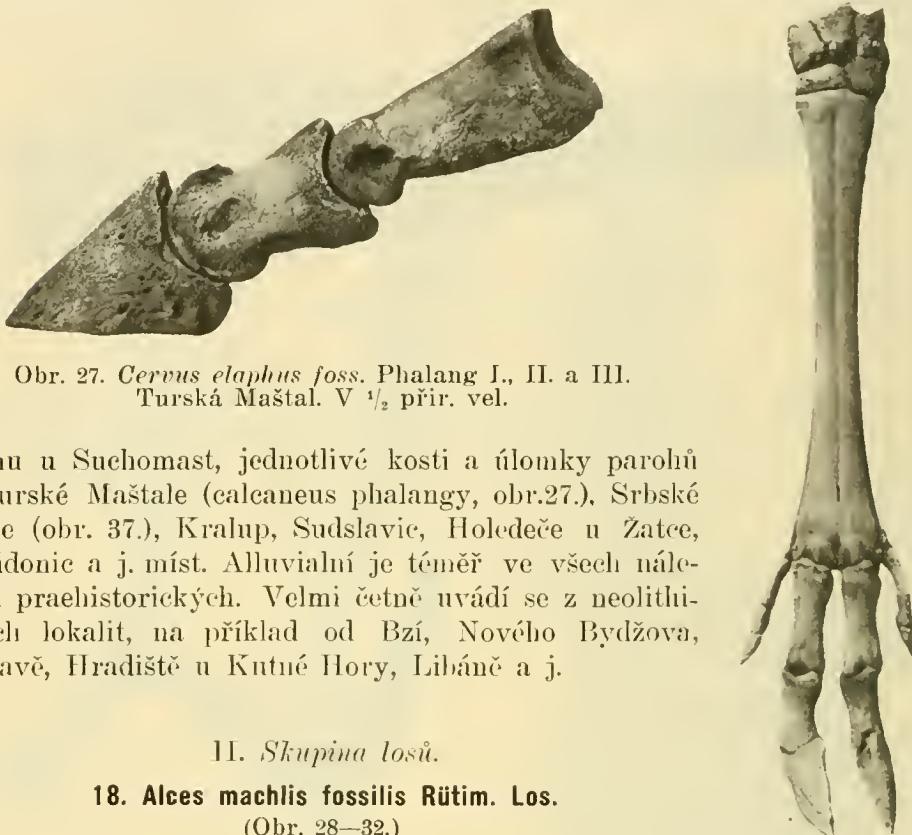
Typický *C. elaphus* vyskytuje se u nás ve společenství s mladší zvěřinou lesní, k němuž patří většina druhů, jež u nás dosud žijí, *Vulpes vulgaris*, *Meles taxus*, *Mustela foina*, *Felis catus* a p., kdežto starší a statnější jeho předek vyskytuje se ve společenstvu typů vyhynulých, tak v Turzské Maštali s jihoevropským rysem (*Felis pardina*), sobem, vlkem, mamutem, v Červeném Lomu u Suchomast s losem, zubrem, v Ústí n. L. zejména s losem, často v okolí tom se vyskytujícím a s mamutem.

Nálezy mladšího typu *Cervus elaphus* jak v diluviálních hlinách tak i v mladších náplavech jsou velmi hojně; z hlin známe je z Podbaby,



Obr. 26. *Cervus elaphus* foss. Paroh. (V 1/2 přir. vel.) Český Brod.

Šárky, Bání, Vysočan, Dašie, Českého Brodu (obr. 26.), Holešovic, z okolí Plzně (museum městské v Plzni), z Kotterova (kaleinovaná dolní část obrovského parohu; obvod růže 30'93 cm) a Křimic (oční hrot výsady). Spodní čelisti a jednotlivé zuby jsou hojny v Podbabě, v Červ.



Obr. 27. *Cervus elaphus foss.* Phalang I., II. a III.
Turská Maštal. V $\frac{1}{2}$ přír. vel.

Lomu u Suchomast, jednotlivé kosti a úlomky parohů z Turské Maštale (calcaneus phalangy, obr. 27.), Srbské Sluje (obr. 37.), Kralup, Sudslavie, Holedče u Žatce, Strádonic a j. míst. Alluvialní je téměř ve všech nálezích praehistoricích. Velmi četně uvádí se z neolithických lokalit, na příklad od Bzí, Nového Bydžova, Cáslavě, Hradiště u Kntné Hory, Libáně a j.

II. Skupina losů.

18. *Alces machlis* fossilis Rütim. Los. (Obr. 28—32.)

Jelen s lopatovitými parohy, jež dělí se ve dvě lopaty sobě podobné, kterým scházejí výsady oční i výsady zadní. Také svou postavou se nápadně liší od jelenů ostatních, jmenovitě krátkým zavalitým krkem velkou klabonosou hlavou, silnějšími předními nohami.

Chodidla má teleometacarpální, orbitu a slzní jamky malé.

Žije dosud v cirkumpolárním území severní Evropy, Asie a Ameriky, v Evropě je speciellě hájen v hájenství ihenhorstském, v historické době byl lovnou zvěří ještě daleko jižněji, na př. v Německu, kde poslední byl střelen r. 1748 (v prus. Slezsku), jeden dokonce ještě r. 1760 (v Haliči) a v diluviu rozšířen byl až do evropských zemí středozemních.

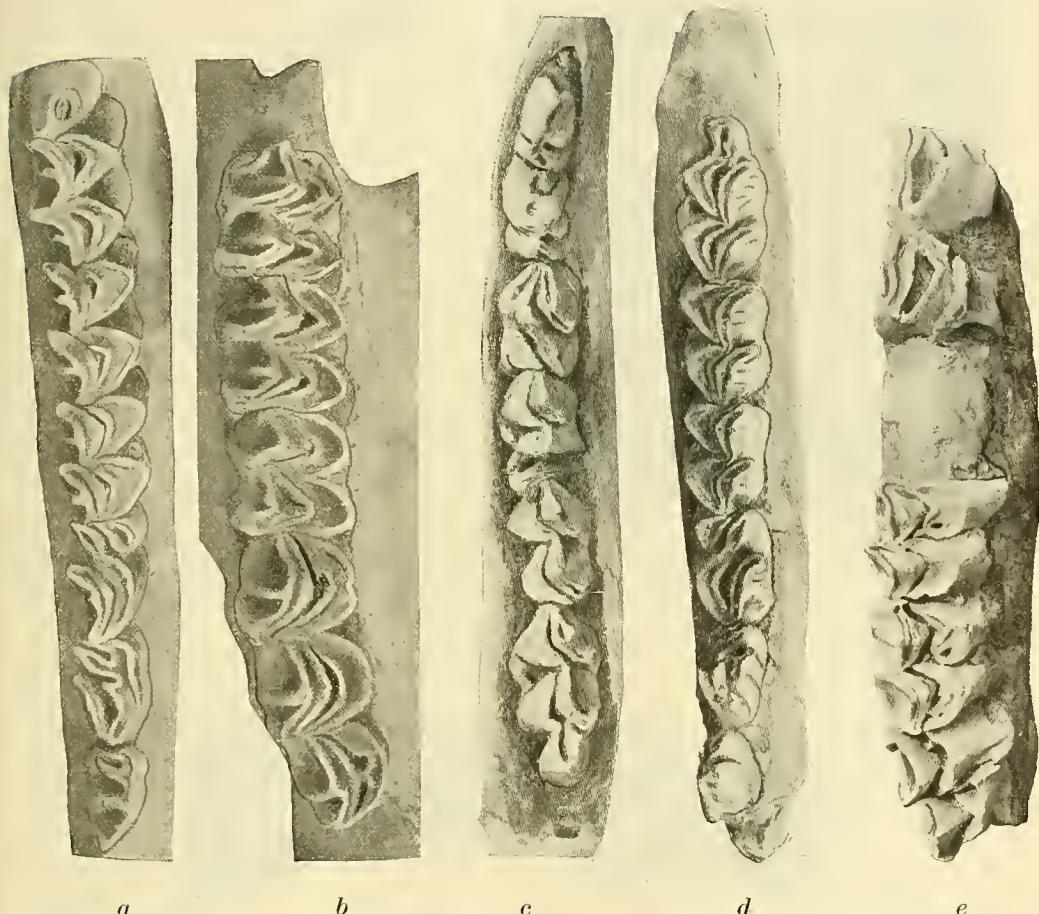
Také v Českém diluviu stopy jeho jsou na mnohých místech patrujy.

Nejbohatší nález vykazuje středoevropská vápencová vysočina (Červený Lom u Suchomast), nebyl ani vzácným zvířetem ve Středohoří

Obr. 28. Los: *Alces machlis*. Přední noha recentního zvířete s vyvinutými ještě metacarpaly a příslušnými k nim phalangy.

(Trmice) ani neschází v Pošumaví (Sudslavice) a Podkrkonoší (Šestajovice u Josefova).

Společenství fauny, v němž se vyskytuje, neukazuje však nikterak na příliš pozdní jeho vystoupení snad v periodě lesů, jako tvrdí Woldřich (Sudslavice), nýbrž již v době stepi nebo i tundry (společně s rosomákem a

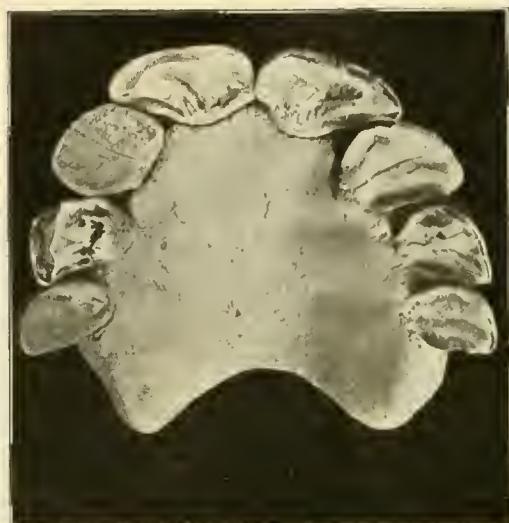


Obr. 29. Los: *Alces machlisis*. a, b Spodní a svrchní řada stoliček zvířete recentního. c, d Dvě spodní čelisti fossilního zvířete (*Alces machlisis* foss.) z Červeného Lomu u Suchomast z dvou individuí ve dvou stadiích vývoje. e Necelý chrup svrchní čelisti fossilního zvířete Červeného Lomu u Suchomast. Vše ve $\frac{2}{3}$ přír. vel.

výslovou stepní i tundrovou zvířenou). Zjevně ovšem jeho výskyt u nás dokazuje, že nebyl los ani zde zvířetem otevřených stepí, nýbrž zvířetem hornatých a lesnatých okrsků k stepím přiléhajících.

Tyto nálezy druzí se k řadě jiných nálezů, jež v evropském diluviu nalezejí k největším vzácnostem, kdežto mnohem četnější jsou nálezy z předhistorických lokalit (ač nikoli právě v Čechách).

Diluvialním nálezům přiznáno pojmenování *Alces diluvii*, také *palmatus foss.* Nehr. nebo *machlis fossilis* Rütm., kteréž rozlišení od recentního tvaru shledává Pohlig odůvodněným rozměry zvířete, na které poukazují parohy o curvální délce 1 m nebo skoro 1 m, jakými recentní zvířata se nevyznačují.



Obr. 30. Los: *Alces machlis foss.* Řezáky sestavené z nálezu v Červeném Lomu u Suchomast. V půr. vel.



Obr. 31. Los: *Alces machlis foss.* Paroh mladého zvířete z diluvia u Trmic. V $\frac{1}{6}$ půr. vel.



Obr. 32. Los: *Alces machlis foss.* Phalang I. a II. v $\frac{1}{2}$ původní vel. z Červeného lomu u Suchomast. V $\frac{1}{2}$ půr. vel.

Souvisí to zajisté jen s příznivějšími poměry diluvialní pastvy a vyslovil jsem se již nejednou, že v částečné degeneraci, závislé od změny pastvy v jakosti a množství neshledávám dostatečnou příčinu k rozeznávání druhu a vyslovuji se i zde pro označení, jímž se vyslovuje, že diluvialní losi byli pouze statnějším plemenem nežli jsou recentní (tudíž *Alces machlis fossilis* Rütm.).

Na statné diluvialní zvíře poukazují zejména chrupy nalezené v Červeném lomu u Suchomast; šest stoliček spodních měří 165, šest stoliček

svrchních 163 mm, kdežto z recentního vzrostlého losa mám po ruce chrup, jenž měří ve spodní čelisti 162 mm, ve svrchní 142 mm (obr. 29).

Z falangů (obr. 32.) měří třetí 83, druhý 65 mm.

Kromě chrupu spodního i svrchního bylo možno sestaviti skupinu dolních řezáků (obr. 30); z Červeného Lomu u Suchomast jsou však po ruce ještě přečetné kosti nebo jejich úlomky a zejména kůstky sesamové a karpalia (pisiforme, unciforme, scaphoideum, magnum, cuneiforme, cuboideum a lunare); z velkých kostí nalezeny jen kloubní konce od metacarpu a tibie.

Nálezy parohů jsou vzácné. Celý paroh mladého zvířete (obr. 31.) pochází z Trmic u Ústí n. L.

III. Skupina sobů.

19. *Rangifer tarandus* L. Sob.

(Obr. 33—37.)

Pro zvířenu diluvialní i pro zvířenu palaeolithickou nejdůležitější u nás jelenovitý druh.

Možno říci, že skorem častěji nalézáme zbytky jeho kostí, člověkem rozbitych, nežli netknuté pozůstatky zvířat v přírodě zahynulých. Tyto jsou všude rozptýleny, takže poukazují na hojně rozšíření zvířete, ač jinak jsou to jen jednotlivé úlomky parohů, chrupu nebo okončin, neboť velkou většinu zničil člověk, pro něhož sob byl i v dávných dobách diluvialních zvířetem lovným a snad i předmětem podobného chovu jako u dnešních severanů cirkumpolárních.

Útvarem parohů tvoří sob jaksi přechod mezi daňkovitými a jelenovitými. Jeho parohy, jimiž nadáno je obojí pohlaví, mnohonásobně vidličnatě se rozvětvují, jejich profil se oválně sploštuje a výsady bývají do malých ploch rozšířeny; výsada oční je neobyčejně velká a distálně i několikrát vidličnatě rozvětvena, stejně i výsada střední. Chodidlo je teleometakarpalní jako u losa, na něhož i v některých jiných směrech upomíná.

Jakkoli nejsou ojedinělé pokusy rozeznávat diluválního soba od recentního (*Rangifer* foss. různých autorů), dlužno přece jen trvat na faktu, že není tu větších rozdílů nežli mezi dnešními plemeny, jež rozeznávají se krajinnými jmény: *sibiricus* Murray, *spitzbergensis* Murz, *groenlandicus* Kerr, *arcticus* Rich.

V nálezech fosilních nejčastěji shledáváme se s těmito pozůstatky:

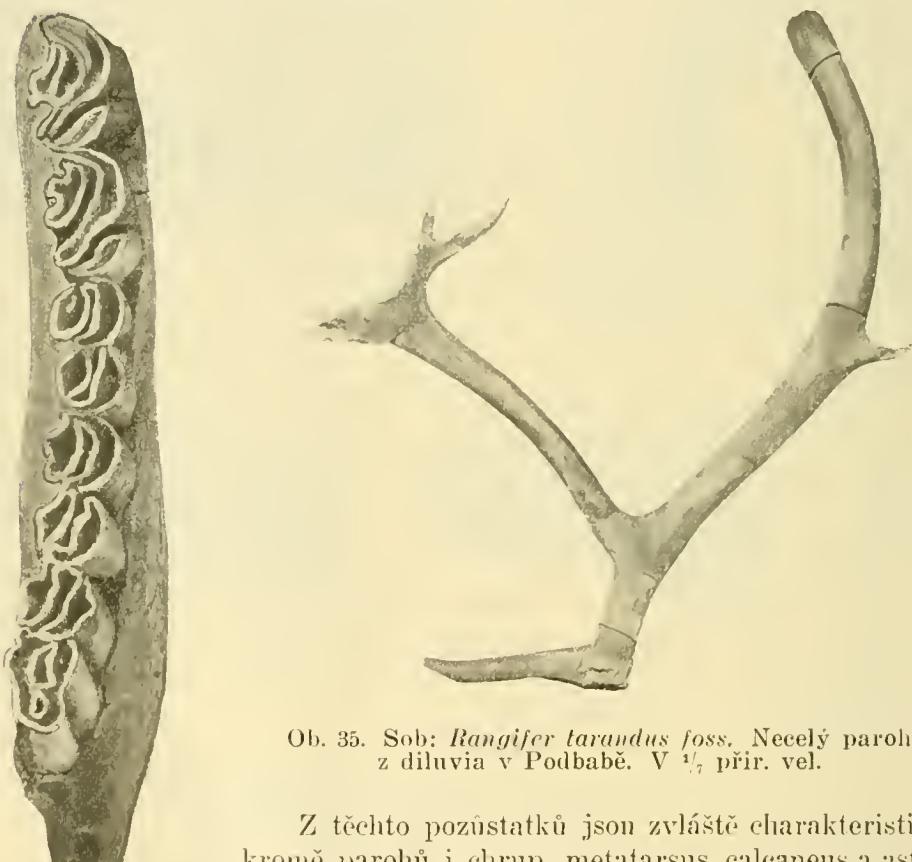
1. S chrupem, jenž jako u všech jelenovitých zachovává ráz brachydontní, vykazuje 6 svrchních, 6 spodních stoliček.

2. S parohy, z pravidla rozlámanými na malé úlomky, z nichž tu a tam podaří se sestaviti větší větev, jež ukazují na zvíře daleko statnější nežli je sob recentní. Vyobrazená hlavní větev (obr. 35), jíž ovšem scházejí výsady plošně rozšířené, měří od růžice k ulomenému okraji 69 cm, některé větve jiné měří 80—90 cm.

3. Z ostatní kostry již zřídka podaří se nalézti celé kusy; nanejvýše jsou to kosti karpální a phalangi, kdežto metatarsus a jiné kosti jsou buď úplně rozštípané anebo zbývají po nich jen hlavice kloubní; dokonce nevyskytují se sonvislé části lebky i sdílel tu sob osud všech zvířat, která bnd' zvěři dravé nebo člověku sloužila za potravu.



Obr. 33. *Rangifer tarandus* (rec.). Řada stoliček svrchní čelisti.



Ob. 35. Sob: *Rangifer tarandus* foss. Necelý paroh z diluvia v Podbabě. V $\frac{1}{7}$ přir. vel.

Z těchto pozůstatků jsou zvláště charakteristické kromě parohů i chrup, metatarsus, caleaneus a astragalus.

Chrup odchyluje se ve svém schematu od typu chrupu jelenovitých jen v tom, že zadní molara (M_3) nemá tři páry půlměsíčitých lamell, nýbrž jen dva

Obr. 34. Sob:
Rangifer tarandus
foss. Řada stoliček
spodní čelisti z Vy-
sočan. V přir. vel.

jako obě přední molary M_1 a M_2 . Nejen třetí ale i druhá praemolara mají charakter zkrácených molar, kde ze zadního páru lamell zbývají jen dva rudimenty, z nichž přední v jedno splývá se zadním.

Chrup ze spodní čelisti je v nálezech mnohem častější nežli chrup svrchní. Ve sbírkách musejních nalézají se chrupy tyto z Vysočan (obr. 34.) a Lysolej (o 5 a 6 stoličkách), úlomky s 1—2 stoličkami z Turské Maštale (z velmi starého zvířete) a Podbaby, Woldřich nalezl chrup i v Srbské Služi.

Parohy jsou zjevem velmi častým a tu zvláště hlíny podbabské jsou opravdovým jich skladištěm, takže v jistém období musel sob ve středních Čechách být neobyčejně hojným. Bylo to v nejstarším období navátných hlin, z nichž vyňené parohy jsou vesměs velmi křehké.

Stanice dil. člověka v Lubné, Generálka v Šárce a hliniště podbabská ukazují na velkou hojnost soba ve střed-

ních Čechách. Samy zbytky z okolí Podbaby zachráněné ukazují nejméně na sto zvířat, takže je zjevno, že tu sob žil v celých stádech.

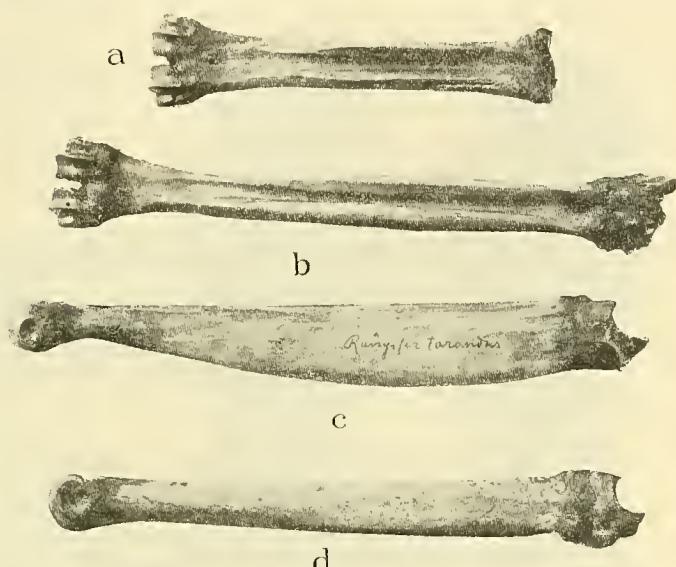
Jinak jsou četné zbytky známy od sv. Prokopa, z Lochova a z okolí Kutných Hor.

Metacarpus a **metatarsus** jsou neobyčejně vzácný. Stanice dil. člověka v Lubné vykazuje velký počet kloubních hlavic, které ojediněle i jinde se vyskytují.

Celý, avšak rozpadlý metatarsus pochází ze Svobodných Dvorů u Hradce Králové.

Rozdíl mezi metatarsy soba a jelena je velice nápadný (obr. 36.); u zvířat přibližně stejné velikosti je zjevna štíhlost metatarsu jelena proti břichatému vyklenutí metatarsu soba, s kterýmž vyklenutím souvisí i neobyčejně hluboká, žlábkovitá rýha zadní. Břichaté vyklenutí i při pohledu z předu u soba nápadně vystupuje.

Calcaneus je rovněž jako **astragalus** poměrně nejčastějším nálezem celé kosti jak u soba, tak i u ostatních jeho příbuzných.



Obr. 36. Metacarpus (a) a metatarsus (b) soba při pohledu spodním, aby zřejmá byla rýha. Metatarsus při pohledu se strany u soba (c) a jelena (d), aby zřejmým bylo mohutné vyklenutí u soba. $3\frac{1}{2}$ krát zmenšeno.

Variabilita calcanea je značná v souvislosti s velikostí a silou zvířete. Celkem je také calcaneus jelena štíhlější nežli calcaneus soba (obr. 37.); násadec (tuber caleis) je u tohoto poměrně kratší a tupěji ukončený a distální konec s distální facetou pro cuboideum a s sustentacularní i ectalní facetou pro astragalus je sraženější, kteráž sraženosť zejména ve tvaru facetty distální je nápadnější.



Obr. 37. a *Cervus elaphus* foss. Calcaneus jelena ze Srbské Sluje u Berouna. — b *Rangifer tarandus* L. Calcaneus soba z Bání u Libně; oba stejně zmenšeny o $\frac{1}{4}$.

py i části lebky). Vysokoany (spodní čelist obr. 34.), Lisoleje (spod. čelist), Báně (u Libně), okolí Čáslavě, Klobouky; ze stanic diluvialního člověka pak Lubná u Rakovníka (četné rozbité kosti) a Generálka v Šáre, kde i v hlinách vyskytní se často parohy; z okolí Plzně nalézají se v tamním městském museu¹⁾ nálezy z Dobřan (spodní část shoz. parohu, D₁), Dondlevce (spod. částečně shoz. parohu, calcaneus, D₁), Kotrova (D₂), Křimice (D₂), Malše, Lobzů (spodní části shoz. parohu), Věnovsi (metacarpus, levá částečně shoz. parohu, paroh neshrozený s větší částí lebky, D₂); Týnce u Chotěšova (pravá strana dol. če-

Ještě dnešní zeměpisné rozšíření soba odpovídá co do šířky zeměpisné rozšíření diluvialnímu u nás; také v dobách historických byl rozšířen v Americe až k 43° sev. šíř., v Rusku na počátku stol. minulého až k 52° , kdežto dues přece ještě zasahuje do horního toku Volhy a na pohoří Valdajské k $34-35^{\circ}$ a až do výše 2000 m nad moř. Dle Césarových zpráv žil v historické době jistě ještě v lesích a bažinách hercynských.

U nás objevil se záhy v době poglaicinalní, snad i trochu dříve ještě s mamutem a velkými dravci, ale přežil téměř všechna tato zvířata.

Důležitější lokality české jsou: Sndlavice, Srbská Sluj, Turorská Maštal, Sv. Prokop, Košířská Bulovka, Košíře, Šárka, Trmice, Lochen (Prachovské Skály), Podbaba (hojně parohy a chru-

¹⁾ Cyril ryt. Purkyně: Zpráva o diluvialní sbírce městského historického muzea v Plzni. Otisk ze Sborníku městského Muzea v Plzni 1904.

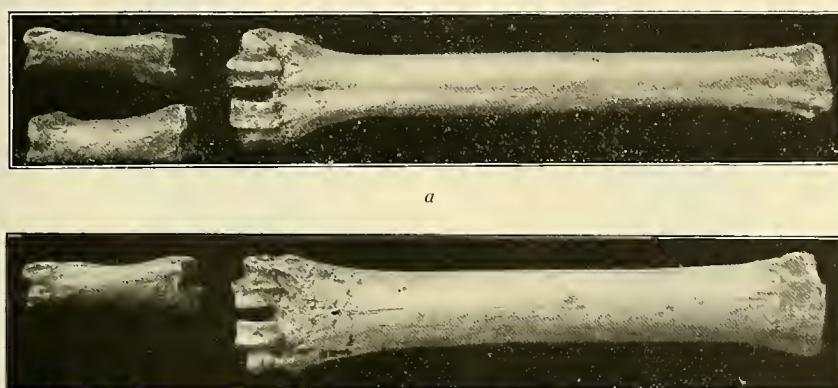
listí se všemi zuby), nalézá se ve sbírkách vys. školy montanistické v Příbrami, kdež také je nález z Točníku u Žebráku (celý paroh); ve sbírkách gymnasia ve Slaném nalézá se paroh z Klobuk u Slaného.

IV. Skupina srnců.

20. *Capreolus caprea* Gray. Srn.

(Obr. 38—40.)

Srn je poměrně malý typ jelenovitý s parohy zpříma postavenými, zpravidla jen s třemi vyvinutými výsadami (šesterák). Vzácně vyskytuje se srnci osmeráci a desateráci; srnci s parohy ještě rozvětvenějšími nalezejí k výjimkám; ovšem bývá tu na každém parohu jen 5—6 výsad



Obr. 38. *Capreolus caprea* foss. a metatarsus s 2 phalangy I. b metacarpus s 1 phalangem I. Fossilní z Turské Maštale v $\frac{1}{2}$ přir. vel.

úplně vyvinutých, kdežto 2—3 jsou více méně rudimenterní. Takové parohy srnce šestnáctéráka z Bavor chovají sbírky zool. Čes. musea; parohy šestnáctéráka normálně vytvořené byly vyobrazeny ve XIV. roč. Vesmíru z okolí Straubingenu u Pasova.¹⁾

Jakkoli vzácně vyskytuje se srn ve skutečném diluviu, přece jen zcela jistě. Nejstarší nález toho druhu pochází z trogontheriových vrstev Rixdorfského stupně u Výmaru,²⁾ tedy ze staršího diluvia společně s Rhinoceros Merckii, kde prý je dokonce hojný a není ani vzácný v Mosbašském stupni u Wiesbadenu a Heidelbergu, i ve vyšších vrstvách u Taubachu a Výmaru; lze pak zbytky ty sledovat až do nejstarších i nejmladších rašelin.

V našem diluviu vyskytují se parůžky někdy zřejmě starého rázu na př. v Podbabě, Čochové, Srbské sluji, Turské Maštali, z Kotrova u Plzně

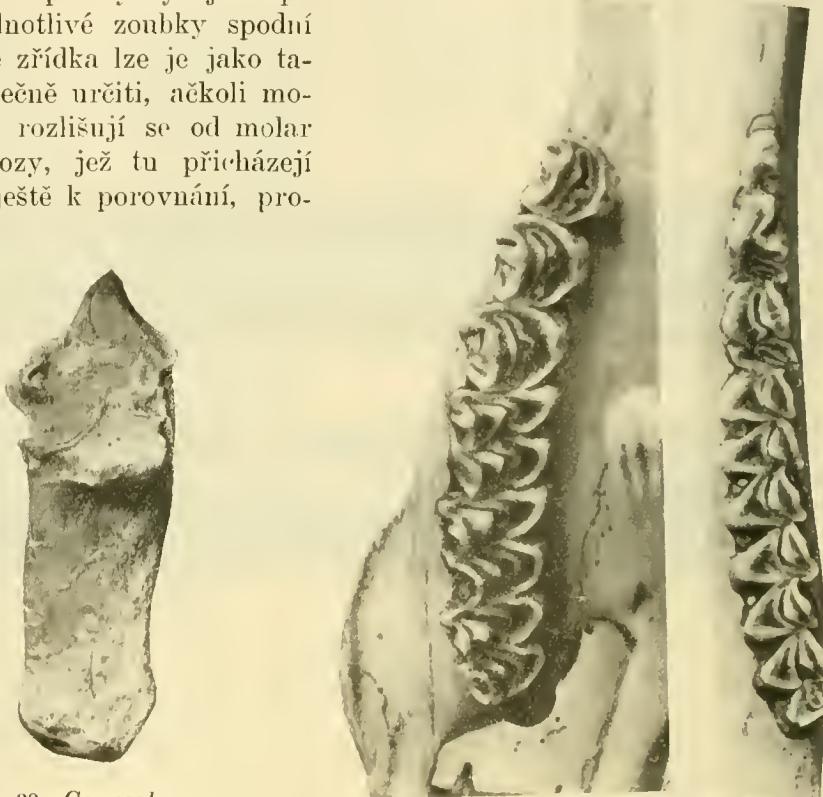
¹⁾ Vzácné parohy srncí. Vesmír XIV., str. 49.

²⁾ Srovn. Pohlig, Die Cerviden der thür. dil. Travertines.

(městské muzeum v Plzni) uvádí se spodní část parůžků.¹⁾) Diluv. charakter mají metacarpy, metatarsy, phalangy a calcaneus z Turské Maštale (obr. 38. a 39.), kde zejména metacarpus a metatarsus ukazují na statná silná zvířata (obr. 38.).

Jiné nálezy jsou zřejmě aluvialního rázu; tu a tam některé čelisti z Kalvarie u Řeporej, Turské Maštale jsou diluvialního rázu, ale jiné četné nálezy toho druhu jsou čistě alluvialní.

Z chrupu vyskytují se po různou jednotlivé zoubky spodní čelisti, ale zřídka lze je jako takové bezpečně určiti, ačkoli molar y srna rozlišují se od molar ovee a kozy, jež tu přicházejí nejspíše ještě k porovnání, pro-



Obr. 39. *Capreolus caprea* foss. Caleaneus v přir. vel. ze Srbské sluje u Berouna.

Obr. 40. *Capreolus caprea* Gray. Chrup recentního zvířete v přir. vel.

táhlostí vnější půlměsíčité lamelly (obr. 40.), která u ovec a kozy je vždy spíše širší nežli delší. Některé takové zoubky pocházejí z Turské Maštale a Srbské Sluje, kde však i výskyt ovec v mladších polohách nutí k opatrnosti při určení.

Čeleď 6. *Cavicornia. Dutorozi.*

Velká skupina dvoukopytníků, z níž zastoupeny jsou v naší zvířeně podčeledě *Algodontia* (rody *Saiga*, *Ovibos*, *Ovis*, *Capra* a *Ibex*)

¹⁾ Srovnej Cyr. ryt. Purkyně, Zpráva o diluv. sbírce městského muzea v Plzni r. 1909.

a *Bovinae* (rody *Bison* a *Bos*). Všichni tito dvoukopytníci nesou na lebce v obou pohlavích (jen vzácně v pohlaví jednom — samčím) kostěné násadce, jichž dutá basis souvisí se vzdušnými dutinami čelní kosti a na nichž narůstá dutá pochva rohovitá.

Tyto násadce u tvarů primitivnějších stojí více méně kolmo nebo na zad šikmo jsou skloněny mezi očními dutinami a jsou jen úzkou mezerou odděleny, kdežto u forem vyvinutějších (*Bovinae*) vsunuty jsou do zadních koutů lebky a odstávají více méně horizontálně na venek a na zad.

V horní čelisti řezáky a špičáky vždy scházejí, počet molar a premolar (po 3) v obou čelistech stejný; stoličky jsou selenodontní, brachydontní i také hypselodontní. Hlavní metapodia sloučena v mohutný metatarsus, postranní metapodia jsou často úplně zakrnělá, nicméně stopy jejich jsou obyčejně zřejmy.

Příznačným charakterem lebky je značné rozšíření její v části čelní, čímž nápadně se rozlišuje od úzkočelých jelenovitých.

Podčeleď Algodontia.

Do této podčeledě shrnutý jsou dnes ony antilopy (*Gazellinae*), jež svou stavbou chrupu blíže se přimykají k ovcím a kozám, nežli k ostatním antilopám a zároveň kromě ovcí a koz (*Ovicaprinae*) zahrnuti sem i *Ovibovinae*, kteří tvoří již vlastně přechod k *Bovinum*.

Po stránce palaeontologické předpokládá se pro obě skupiny *Gazellinae* a *Ovicaprinae* společný původ, jejž asi bylo by hledati mezi takovými typy, jaké představují americké *Antilocapridae*.

a) *Gazellinae. Gazely.*

Antilopovití ssavci s mírně vyklenutou, často jen plochou lebkou, na níž sedí válcovité nebo se strany smáčklé, na zad ohnuté rohy, zřídka spirálně zahnuté, nikdy kelovité. Lebka je kromě toho význačna dobře vyvinutými slzními jamkami a ethmoidálními mezerami, chrup je silně hypselodontní.

Gazely, stojící na rozhraní mezi jeleny a ovicapriny, tvoří svým přítomným i minulým rozšířením zvlášť zajímavou skupinu. Neznáme starších tvarů nežli pliocaeních a všechny rody žijící (*Lithocranius*, *Gazella*, *Antilopa*, *Saiga* a *Pantholops*) naležejí k této poměrně mladé zvířeně.

Nálezy fossilní nasvědčují však, že bývalá hranice rozšíření jejich byla posunuta daleko na sever a západ a že zejména jižní a západní Evropa bývala jejich zástupci oživena, kteří dnes se soustředili na východ evropský a hlavně Asii. Nálezy v jižní Evropě dosti hojně sledovatí lze z Řecka a Italie přes Štýrsko a Uhry až do pánve vídeňské, ze Španělska do jižní Francie, z okolí Montpelièru i do Anglie až do okolí Norfolku.

Jmenovitě rozšíření gazel diluvialních odpovídá stepnímu karakteru podnebí i hornatých území ve střední Evropě.

21. *Saiga tatarica fossilis Lart. Suhák.**

(Obr. 41—43.)

Zavalitá gazela s velice širokým čelem a uápadně silně zahnutou osou lebky (klabonosou hlavou) a s krátkými nosními kostmi, jež volně vyčnívají nad svrehní čelistí.

Rohy malé, okrouhlé vyvinuty jsou jen u sameň. Diluvialní formy nerozeznávají se v ničem od recentních, mohly by tudíž být označeny jen přívlastkem foss. (*Saiga tatarica foss. Lartet*) na rozdíl dobový od recentních. Nejkrásnější nález suháka z Čech pochází z hlin diluvialních u Nov. Benátek (maj. p. A. Weigner), je to vůbec druhý nejcennější nález lebky z volně usazených hlin diluvialních. První nejlepší nález toho druhu vyobrazil Woodward z údolí Temže v Anglii (čelní část lebky s obloouky očními a oběma nástavci rohů) (viz též Zittel, Handb. der Pal. IV. Bd. p. 418¹).



Obr. 41. Suhák: *Saiga tatarica foss. Lart.*
Zadní část lebky s rohovými násadami se
strauy. V $\frac{1}{2}$ přír. vel. Nové Benátky.

zbytky více než pochybné, podruhé malý phallang, jenž sotva naleží jinému druhu nežli suháku.

J. E. Hirsch uvádí část lebky z okolí Děčína.²⁾

Krajiny, ve kterých dnes ještě suhák žije, jsou výhradně krajiny stepní, zejména takové, jimiž protékají slané prameny nebo jichž půda obsahuje značné množství soli. V Čechách byly také krajiny takové; máme

¹⁾ Kafka J., Suhák (*Saiga*) v českém diluviu. Vesmír XXXV. 1906. Str. 123.

²⁾ *Saiga prisca* Nehr. (totožná se *Saiga tatarica foss. Lart.* v Bayerově Katalogu českých fossil. obratlovců 1905 dle S. E. Hirsche. »Schädelteil einer Saiga (*Saiga prisca?* Nehr.) aus diluvialem Lehm der Umgebung von Tetschen a. d. Elbe«. Neues Jahrb. f. Miner. 1898.

Ceský nález (obr. 41—43) vyzkazuje i celou zadní část lebky až po násadou obratlů krčních se zachovaným spodkem, na němž spatřují se charakteristické kosti bubínkové.

V Červeném Lomu u Suchomast nalezl jsem polovinu metatarsu, 1. phalang, astragalus a jednu stoličku (obr. 43).

Kromě toho uvádí Woldřich ze Sudslavie dvakrát zbytky jakési antilopy, jednou jsou to

zde dosud jejich stopy, vyznačené slanomilnou květenou jmenovitě u Oužie; v diluvialní stepní době bylo území toto rozšířeno ve větším okrsku nežli je dosud, tedy v okrsku, do něhož spadá i náš nález z okolí Nov. Benátek. Tato stránka vysvětuje asi také významnost nálezu této antilopy u nás.

Suhák, jejž nazývají také sulkem či marhačem, Rusové sajgokem žije v jihoruských a jihozápadních sibiřských stepích rovinatých i hornatých, jmenovitě hojně v stepích kirgizských, pro něž je zvířetem zvláště příznačným. Z jihosibiřských stepí stěhuje se podle Uralu často tak daleko na sever, že se stýká se sobem, v těchto krajích daleko na jih postupujícím. Je to druhá obdoba výskytu, jež může být porovnána s výskytem za našich dob diluvialních. — Kirgizské stepi mívaly druhdy také značnější podobu s našimi krajinami stepními co do charakteru krajinného i co do zvířeny. Byly tu četné ostrůvky lesní a pobřežní lesy u vod, oživené lesní zvířenou, jako divokým prasetem, medvědem, vlkem, liškou, srnem, tedy zvířenou, která se také u nás často se zvířenou stepní stýká a míší, aniž by bylo potřebí utíkat se proto k názoru, že po vymizení zvířeny stepní usídlila se u nás zvířena lesní.

Ještě v 18. století výskytoval se suhák dále na západ v Evropě nežli dnes, t. j. na hranicích bývalé Polsky (před rozdelením), tedy také



Obr. 43. Suhák: *Saiga tatarica* foss. Lart. Úlomek metatarsu v $\frac{3}{4}$ přir. vel. Červený Lom u Suchomast.

v poměrech oném stepí asijských dosti podobných. — Za dob diluvialních rozšířen byl suhák až do Francie a Anglie. Velmi četné zbytky, jež uvádí Gaudry (1880) z Charente, pocházejí z období hlavního výskytu soba.

Jeho výskyt i ústup na východ je z nejjednodušších dokladů k existenci a charakteru našich stepí diluvialních nejen pro jejich ráz vegetační, ale i pro jejich ráz klimatický.

Naše krajiny namnoze pahorkovité nebo i hornaté a z části i zalesněné nebyly stepí jen proto, že na místech volných rostla stepní nebo



Obr. 42. Suhák: *Saiga tatarica* foss. Lart. Zadní část lebky s rohovými násadci shora. V $\frac{1}{2}$ přir. vel. Nové Benátky.

jako v tomto případě i slanomilná květena, ale i že panovalo zde tehdy kontinentální podnebí, které jak existenci této květeny, tak i existenci zvířeny stepní šlo k duhu.

Od těch časů mnohé ty naše krajiny nezměnily svůj charakter nebo jen málo (potud, že víc lesů z nich vymizelo), některé v otevřených polohách původních nebo vykácením lesů otevřených zachovaly i relikty stepní a slanomilné květeny, ano i některé relikty zvířeny jako jsou křeček a sysel a mají dnes do jisté míry ráz stepní — ale nejsou již tou stepí diluvialní s výslově kontinentálním podnebím, nýbrž stepí kulturní s podnebím přímořským, které vykazuje zvratné přechody k podnebí kontinentálnímu. Právě jen tato změna v podnebí je to, která přivedla změnu ve zvířeně, jmenovitě v té drobné zvířeně, kterou člověk hrubě nepronásleduje, která ale ustupuje sama, když jí poměry přírodní nesvědčí.

22. *Rupicapra tragus* Gray. Kamzík.

Ze Srbské Sluje u Berouna uvedl tuto antilopu poprvé Woldřich¹⁾, dle jeho určení i já²⁾ a také Maška domníval se, že některé kůstky naší sbírky musejní z téže lokality kamzíku nalezejí.

Podrobná osteologická srovnání, jež jsem se všemi provedl a jež také Maška dodatečně za své návštěvy kontroloval, vedla k tomu, že tu vůbec není oněch lehkých a štíhlých kostí, jakými se tato horská antilopa vyznačuje a že to, co považováno bylo za kamzíka, je suhák.

Nebylo by ovšem vyloučeno, že i kamzík mohl by na této lokalitě se vyskytovat; aspoň společenství fauny a poloha lokality v hornatém kraji nebyly by tomu na odpor.

Společenství fauny ukazuje tu spolu s okolními nálezy na náhorní skalnatou step, kde i kozorožec byl domácím. Byla by to u nás nejsevernější hranice jeho výskytu a je dosti podivno, že ani Nehring neuvadí jej mezi charakterními zvířaty hornaté a částečně zalesněné stepi středoevropské (severně od Alp), jakým konečně přece jen je.

Woldřich uvádí ovšem také antilopu ze Sudslavie a Knšta³⁾ antilopu *Antilope cf. rupicapra* z Lubné; ale obojí udání vztahují se k nepatrnným a ze zela nejistým pahýlkům růžků, o nichž nelze ani z daleka tvrditi, že by mohly kamzíku náležeti. Není tedy kamzík dosud nijak nepochybně v Čechách zjištěn.

Je příznačné, že pokusy se zavedením kamzíka do Krkonoš (na Harachovsko) setkaly se s nezdarem.

¹⁾ Woldřich. (Srovnej Bayer, Katalog čes. foss. obratloveč str. 77—78.)

²⁾ Kafka, Hlodavec. Archiv pro výzkum Čech VIII. 5. 1892. str. 27.

³⁾ Kušta J., Stanice dil. člověka v Lubné v Čechách. Rozpr. Č. Akad. 1892.

b) *Ovicaprinae.*

(Caprinae a Ovinae aut.). Kozy a ovce.

Dutorozí dvoukopytníci s velmi zkrácenou lebkou s osou silně lomenou, čelními kostmi silně vypnutými a dutinami vzdušnými opatřenými. Rohy jednoduše ohnuté, někdy spirální. Násadce rohové počínají přímo nad očními dutinami. Slzní jamky a ethmoidální mezery slabě vyvinuté. Chrup silně hypselodontní a se strany smáčklý. Rezáky jen ve spodní čelisti, vzájemně si velice podobné.

V kostře podobají se z části velice antilopám, na okončinách scházejí však úplně metapodia postranní.

Rody *Ibex*, *Capra*, *Ovis* a *Ovibos*.

23. *Ibex ibex fossilis* Nehr. Kozorožec.

(Obr. 44—47.)

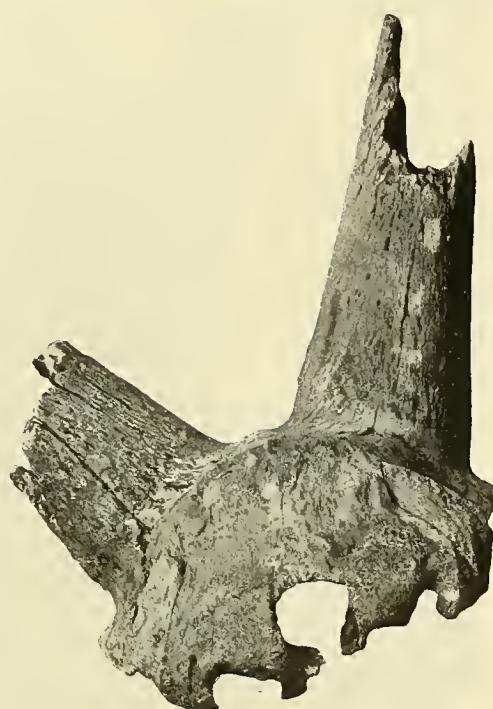
Pro vysočinu silursko-hercynskou ve středních a české Středohoří v severních Čechách jest kozorožec z doby diluvialní význačným zvířetem náhorní, částečně zalesněné stepi.

Byl několikrát na obou lokalitách znova konstatován, tak zejména v Radotíně,¹⁾ Turské Maštali, Srbské Sluji a mezi Berounem a Křivoklátem. Lebka z poslední lokality (dle udání Račic) nalézá se v museu města Plzně; z okolí Berounského pak jiná lebka přišla z pozůstalosti Dr. J. N. Woldřicha do majetku Musea král. Českého. Ostatní údaje opírám dílem o literaturu, dílem o nálezy metatarsů a j. kostí, tak zejména nálezy od Trmic, z údolí Šáreckého, od sv. Prokopa. z okolí Ústí n. L.²⁾ a j. míst.

¹⁾ J. N. Woldřich: O fossilním kozorožci z Čech a z Moravy vůbec a z Radotína zvlášt. Originál v této práci vyobr. a tuto dle vlastních fotografií reprodukován nalézá se ve sbírkách musejných.

²⁾ Srovn. J. Kafka »Turská maštal« a »Srbská Sluj« u Berouna v monogr. Rec. a foss. Hlodavci země české, dále J. N. Woldřich »Diluv. Fauna der Höhlen bei Beraun in Böhmen.« Verh. d. k. k. G. R. A. 1888; Foss. zwř. Turské Maštale etc. Rozpravy Čes. Akad. II. 1893.

³⁾ G. Laube. Steppenfauna bei Aussig in Böhmen. Verh. d. k. k. Geol. R. A. 1888; J. N. Woldřich, Beiträge zur Urgesch. Böhmens. Mitth. d. Anthropol. Gesellschaft in Wien 1886.



Obr. 44. *Ibex ibex fossilis* Nehr. Lebka ze zadu v $\frac{1}{3}$ přir. vel. Radotín.

Lebky tu uvedené zpravidla mají zachovanou jen zadní lbovou část s foramen magnum a násadei rohovými, kdežto přední část je u čelních kostí nebo hned pod násadei rohovými nolomena. Již dle vyšetření Woldřichových je zjevno, že jsou to lebky zvířat mladých i dospělých, jmenovitě kozlů dorostlých až i velmi silných.

Dosti často vyskytuje se metacarpus i některé phalangy, dle kterýchž zbytků konstatoval jsem kozorožce u sv. Prokopa, v Turské Maštali i také v hlinách podbabských a Šárce.



Obr. 45. *Ibex ibex fossilis* Nehr. Lebka se strany v $\frac{1}{3}$ přir. vel. Radotín.

šeném styku s přírodou žijící. — Fossilní inventář tohoto druhu z Čech vykazuje následující lokality:

R a d o t í n , lebka v museu král. Česk. (obr. 44, 45) a jiná lebka, jejíž majitelem byl p. poštmaster Schneider v Radotíně a která věnováním p. Edv. Merzingera přešla v majetek sbírek musejních (obr. 46). Nalezištěm je diluvialní písečnatý štěrk přímo pod ornicí na silurském podkladě uložený. Lebky nalezeny v hloubce 2—2'6 m.

T u r s k á M a š t a l . Metacarpus s phalangem (obr. 47). Museum.

S r b s k á s l u j a některé blíže neoznačené lokality v okolí Berouna. Fragmentární lebka z majetku p. F. Franze v Šfáhlavech nalézá se v městském museu v Plzni; nalezena byla u Rače blíže Křivoklátu.

Porovnání lebek s recentním materiálem ukazuje až příliš nápadné shody se evropským kozorožcem *Ibex ibex L.*, než aby bylo možno tento diluvialní tvar, který není mnohem mohutnější, odlišovat jako nějakého samostatného předka (*Ibex prisces Woldř.*) od recentního; stačí i věci úplně odpovídá Nehringovo označení *Ibex ibex fossilis Nehr.*

Při měření a srovnávání s recentním materiálem, jež pro neúplnost fosilních lebek je často obtížné, nutno mít zřetel na to, že dnešní kozorožci, jichž lebky se do sbírek dostávají, jsou zpravidla již zvířata slabá, vyhynutí posvěcená, která nedosahují oněch velikostí, jimiž se vyznačují zvířata v neru-

Metacarpus, metatarsus, lopatka, humerus, radius, radius s ulnou a tibia v majetku prof. J. N. Woldřicha; některé části nyní ve sbírkách Musea král. Česk.

S v. Prokop. Metatarsus velmi silného kozla získaný p. c. r. J. Kořenským. (Sbírky musejní.)

Sudslavice. Metacarpus ve sbírce prof. Woldřicha v českém Muzeu. Prof. K. Maška má za to, že pochází z Moravy a jen omylem se do této sbírky dostal.

Podbaba a Šárka. Metacarpus slabšího zvířete, nejspíše kozy, metatarsus kozla.

Ústí n. L.—Trmice. Dvě fragmentární lebky v majetku geol. kabinetu c. k. něm. univ. Karlo-Ferdinandovy v Praze. Několik neurčitých kostí v majetku pozůstalosti prof. J. N. Woldřicha, Lebka uložená v c. k. dvor. muzeu ve Vídni.

Na Moravě nalezena skoro celá kostra kozorožce v jeskyni Výpustku (ve dv. museu ve Vídni) i v Čert. Díře a také v Dolních Rakousích je známo několik nalezišť zbytků tohoto zvířete (hlíny u Willendorfu, Aggsbachu, jeskyně Gudenusova, Eichmayerova a Schusterlück). — Všechna tato naleziště nasvědčují tomu, že v době diluvialní a sice nedlouho po posledním zalednění byl kozorožec ještě obyvatelem nižšího Středohoří, odkudž teprve postupem doby vytlačen byl do vyšších poloh horských v Alpách, Appeninách, Pyrenejích, Kavkazu a Sibiři. Polohy tyto byly zajisté méně příznivý jeho udržení a vývoji.

Pokud se týče společenství fauny, vysvítá to z výkazů uvedených

4*



Obr. 46. *Ibex ibex foss. Nehr.* Část lebky s celými rohovými pahýly. Radotín. Museum král. Českého. (Dar p. Edv. Merzingera.) V $\frac{1}{3}$ pův. vel.



Obr. 47. *Ibex ibex fossilis Nehr.* Metacarpus s falangem I. v $\frac{1}{2}$ přír. vel. Turská Maštal.

ných již v mé monografii o hlodavcích (Archiv pro výzkum Čech VIII. 5. 1892). Kde kozorožec nebyl nalezen ojediněle, spatřujeme jej ve společnosti zvířeny, jež charakterisuje náš mladší loes nad střední terassou diluvialuí.

24. *Capra aegagrus* Gm. Koza.

Obr. 48.

Koza vyskytuje se v našich usazeninách určitě jen v nejmladších a patrně již ve stavu zdomácnělého (*Capra aegagrus domesticus foss.*)

v době neolithické a kovové. Takovými jsou neolithické nálezy od Trmic, Sv. Prokopa, Hradiště u Kut. Hor, Hradiště u Strakonic, z okolí Nov. Bydžova, ještě mladší z Hrádku u Čáslavě.¹⁾

Jediný doklad určitě diluvialního, ač nejmladšího stáří, poskytuje celá lebka z Kalvarie u Řeporej (obr. 48.), kdež nalezl jsem ji ve společenstvu ještě takové diluvialní zvířeny, jako je *Hyaena crocuta foss.*, *Ursus arctos*, *Felis catus*, *Meles taxus* a p., která představuje jednak zbytky starších, ale zde již vyhynutí blízkých typů (*Hyaena*), jednak nejmladší lesní zvířenu, ještě dnes v Čechách žijící.



Obr. 48. Koza. *Capra aegagrus domesticus foss.* Lebka z Kalvarie u Řeporej v $\frac{1}{4}$ přir. vel.

25. *Ovis aries* L. Ovce.

Rovněž ovce je v našem diluviu vzácností, která obmezuje se na nejmladší horizonty a ukazuje často na zvíře již zdomácnělé. Zbytky takové nalezeny v nejsvrchnějších, již téměř alluvialních vrstvách v Turšké Maštali, Kalvarii u Řeporej, Sudslaviech, vyskytují se také ve svrchními vrstvách světlé žlutky podbabské a šárecké, v Trmicích u Ústí n. L. a j. Z nálezu dr. Vil. Kurze uvádí z hlin ovei také dr. J. N. Woldřich z okolí Kut. Hor. Svoj povahou neliší se od recentních forem t. zv. selské ovce (nekřížené) a nenáleží jím ani označení *Ovis aries foss.* různých autorů.

Velmi hojně jsou zbytky ovce v lokalitách neolithických u Trmic (svrchní jámy), Chlučičan, Bzí, v Krpech u Řepína, Hradišti u Kutné

¹⁾ Srovnej Woldřich J. N., Beiträge zur Urgeschichte Böhmens. Mitth. der Anthropol. Ges. in Wien 1883—86, 1889—90, 1893.

Hory, v okolí Čáslavě, na Veliši u Jičína (srovn. Woldřichova udání ve výše citovaných Beiträge zur Urgeschichte Böhmens).

c) *Ovibovinae. Tuři ovcovití.*

Rod *Ovibos*, o nějž se ve skupině této jedná, počítán byl drahou dobu do skupiny *Ovinae*, ač nescházelo hlasů, které mluvily pro jeho vřadění do skupiny *Bovinae*.

Ačkoli *Ovibos* svým charakterem velice se blíží ovcím, přece jen je od nich aspoň tak vzdálen jako od skutečných turů a nezbylo proto novějším systematikům nežli vřaditi jej do skupiny zvláštní, která svým jménem *Ovibovinae* zdá se naznačovati jakýsi přechod mezi oběma skupinami, ačkoli *Ovibos* v pravém smyslu slova tímto přechodním tvarem není.

O studium Ovibovinů zjednal si značnou zásluhu dr. R. Kowarzik svou monografií »Der Moschusochs und seine Rassen«.¹⁾

Fossilní ovibovini vnikli do pásma středoevropského ze severu již v praeglacialním období epochy diluvialní, jak tomu nasvědčují jejich pozůstatky ve Forest-bedu anglickém.

V ty časy, jak trefně popisuje dr. Kowarzik, panovalo v Anglii ještě mírné podnebí a *Ovibos* od severu přišly pevninou, jež Anglii tehdy spojovala přes dnešní Island s Grönkem, nalézal zde příznivé podmínky pro své bytí. Když ale tyto podmínky vlivem zalednění tak se zhoršily, že ani toto škromné zvíře nemohlo obstát, ustoupilo před postupujícím zaledněním k jihu a odtud pevninou, jež byla ještě na místě dnešního Canalu la Manche, k východu do střední Evropy, do Francie, Německa i také do Čech, na Moravu a dále do Ruska a Sibiře.

V dobách mezilesových, kdy podnebí se opět zmírnilo, postupovala snad někdy jednotlivá stáda místně opět k severu, ale s novým zaledněním ustupovala zase k jihu, nieméně z nálezů diluvialních, jak je sebral a sestavil dr. R. Kowarzik, je zřejmo, že toto stěhování *Ovibose* dodrželo určitý směr, jenž až do hlavní doby ledové jde k jihu, v době poglacialní, kdy podnebí bylo tomuto zvířeti opět příliš teplé, k severov. a severu a přes úzinu (tehdy pevninu) Behringovu ukončeno až v severní Americe na rozhraní Atlantického oceanu a severního Moře Ledového.

Avšak v tuhém zápací s podnebím a poměry pastvy prodělal tento nordický přistěhovalec značné změny. Původní třetihorní typ v době praeglacialní representuje se v starším diluviu Anglie a záp. Evropy jako *Ovibos fossilis* spec. em. Kow. a toto plemeno znenáhla se mění v plemeno mladšího diluvia, jímž je *Ovibos mackenzianus* Kow., kteréž až do doby přítomné udrželo se v naznačených výše krajích Ameriky severní.

Tato ovšem dostala souběžným stěhováním od severu rovněž tyto přistěhovalee, jichž staré plemeno je tu známo jako *Ovibos prisces*.

¹⁾ Fauna arctica von Prof. F. Römer. Jena 1909, Bd. V.

Z celé Evropy i s Anglií a ze Sibiře je známo celkem 81 nálezů, jež vypočítává podrobně v citované monografii dr. R. Kowarzík. Z těchto nálezů tři (z Triminghamu ve Forestbedu, z Frankenhausen a z Bělšovic) jsou výslovně rázu *Oribos priscus* a lebka z jeskyně Mureku u Krakova, jistě zřejmě k tomuto plemeni náležející, značně se již schyluje k plemeni *Ov. mackenzianus*.

Více než čtvrtina (22) citovaných nálezů je známa ze Sibiře, ale již jen 8 z evropského Ruska, 9 z Rakousko-Uherska (2 z Čech, 5 z Moravy, 1 z Haliče, 1 z Uherska), 31 z Německa, 4 z Francie, po 1 ze Švédská a Švýcarska a 12 z Anglie.

Jen jeden exemplář nalezen celý na ostrově Ljachovském v Sibiři, 56 je fragmentní lebky (mezi nimi 1 český); ovšem z těchto fragmentů jen asi polovina jsou větší díly zadní části lebky s násadou rohovými jako nález český, kteréž uznati dlužno jako:

26. *Ovibos mackenzianus* Kow. Tur Mackenziův.

(Obr. 49—51.)

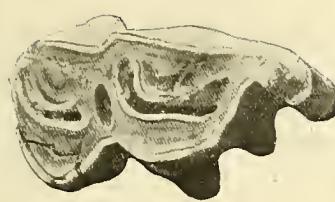
Z celé lebky zachována jest jen mozkovna. Část líení (obličejozádavková) je odlomena, po pravé straně však silně vystouplá očnice je patrná. Rohové násadce velmi široké, jsou vysoko nad temeno nasazeny, což nasvědčuje vedle značných rozdílů lebky vyrostlému samei. Svrehní část násadec je však sploštěna byvší úplně travertinem zalita, jenž horní část násadec zničil.

Zadní (týlní) stěna lebky (obr. 51a) je význačná týlním hřebenem, jenž po obou stranách tvoří téměř rovné oblouky pro hluboké svalové jamky, jež podařilo se z travertinu zřetelně vypreparovati. Dolní část týlní stěny ukončena je pěkně zachovanými kloubními plochami a poněkud poškozeným otvorem foramen magnum. Akcesorické condyly jsou ještě zřetelně patrné.

Basioccipitale (obr. 51b) je výborně zachováno a zúžuje se do předu velice nápadně; velmi úzká bulla ossea po obou jeho stranách svým tvarem a úzkostí nasvědčuje stejně jako rohové násadce dorostlému samei. Mezi bullou a occipitale viděti jest foramen lacenum a na zadní straně buly místo po odlomeném výběžku processus muscularis. Basioccipitale pokračuje do předu ve velice zúžený basipraesphenoid, také pterygoidy a olisphenoid jsou zachovány. Z patrové plochy zachován jest jen malý díl před fossa sphenopalatina; také poškozený díl horní čelisti zvlášť je zachován.

Stavbu chrupu dle rec. amerického exempláře zool. sbírek Musea znázorňuje obr. 50. i je zřejmo, že také zadní svrehní stolička (obr. 49a) náleží nesporně tomuto zvířeti.

Poněkud pochybným je úlomek radia (obr. 49b), určený za příslušenství ovibose J. N. Woldřichem, neboť mohl by náležeti i jinému

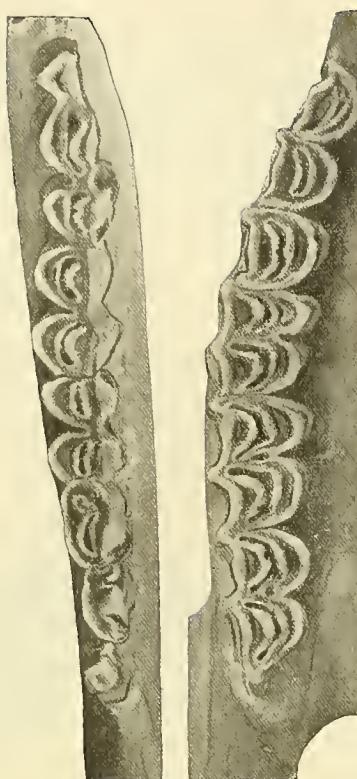


a

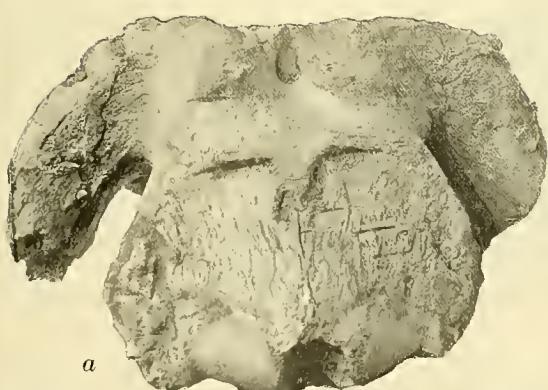


b

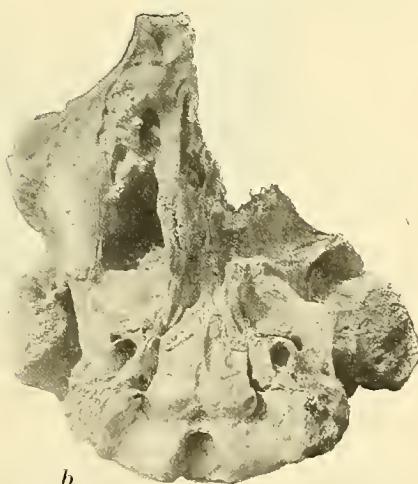
Obr. 49. Tur Mackenziův. (*Ovibos mackenziensis* Kow.) a Zadní stolička svrchní v přiroz. vel. Z Lochova. b Úlomek radia v $\frac{1}{2}$ přir. vel., dle určení Woldřichova. Dle K. Mašky úlomek radia mladého rhinocera. Z téže lokality.



Obr. 50. Recentní tur pižmový. *Ovibos moschatus* Zimm. (*mackenziensis* Kow.). a Spodní, b svrchní řada stoliček v přir. vel. (Zool. sbírky muzejní).



a



b

Obr. 51. Tur Mackeuziův. (*Ovibos mackenziensis* Kow.) a Lebka ze zadu. b Část lebky od spodu. V $\frac{1}{4}$ přir. vel. Lochov.

tvaru (rhinoceru); ovšem blízkost v nálezu svádí k možnosti, že i tu jedná se o příslušnost téhož druhu.

Celý nález pochází z Loehova, kdež objeven Ovibos konservatorem L. Schneidrem, z jehož majetku přešel do sbírek Musea král. Českého, k jehož největším diluvialem vzácnostem náleží.

Podčeled Boodontia.

Bovinae. Skot.

Hromadným tímto jménem označuje se podčeleď dutorohých kopyníků, jejichž lebka je význačna mohutným vybudováním čelných kostí, vedle nichž temenní kosti téměř mizí nebo na zad lebky jsou zatlačeny. Ve spojení s mohutným čelem jsou silné nástavce rohové duté, váleovité nebo trojhranné, obyčejně v pravém úhlu stranou směřující a často až na samý zadní okraj lebky zatlačené. V chrupu mají vysoké prismatické stoličky se značnou vrstvou cementu a silně vyvinutými basálními sloupky na vnitřní straně horních a na zevnější straně dolních stoliček, kteréž sloupky dosti záhy se otírají a tím v povrchu otřené stoličky smyčkou patrnými se stávají, čímž chrup, velmi často nápadně podobný otřenému chrupu jelenovitých, od tohoto zřetelně se liší. Při otření zůstávají stoličky prismatickými, někdy dokonce se k hornímu konci poněkud rozšiřují (u jelenů se naopak zužují), při tom se lištny původních lamell tak zesilují, že jamky ve středu zuba se značně zmenšují.

Dle Rüttimeyera rozpadají se v pět skupin, z nichž skupina bůvolů (*Bubalus*) tvoří přechod mezi antilopami a ovcemi s jedně a mezi Zubry a turami s druhé strany.

Pro naši zvířenu jen tyto dvě skupiny poslední mají důležitý význam.

Bison. Zubr.

Maje po ruce dokonalou lebku starého býka od zubra amerického (obr. 54),*) shledávám na ni vystižně Zittlem naznačené znaky: Velmi široké a krátké čelní kosti, krátké a široké, nazad si ce zatlačené, nieméně vždy ještě část lbové krytiny tvořící kosti temení (úplně srostlé), krátké, vzadu značně širší kosti nosní a krátké, přímo od hlavy odstávající a na zad mírně stočené pahýly rohové, jež těsně vystupují za očnicemi, rourovitě vyvstalými.

Rod tento zastupuje skupinu, která má žijící zástupece v evropské i americké zvířeně.

V evropské je to zubr evropský (*Bison bonasus* L.), dosud v bělověžském lese na Litvě udržovaný, kdežto v Americe žije zubr

*) Zastřeleného v Yellowstone parku a museu darovaného P. Oberländrem.

(nikoli bůvol — kterýž je příslušník rodu *Bubalus*) americký (*Bison americanus* Gmel), také dnes již jen v několika nevelkých stádech zahovaný.

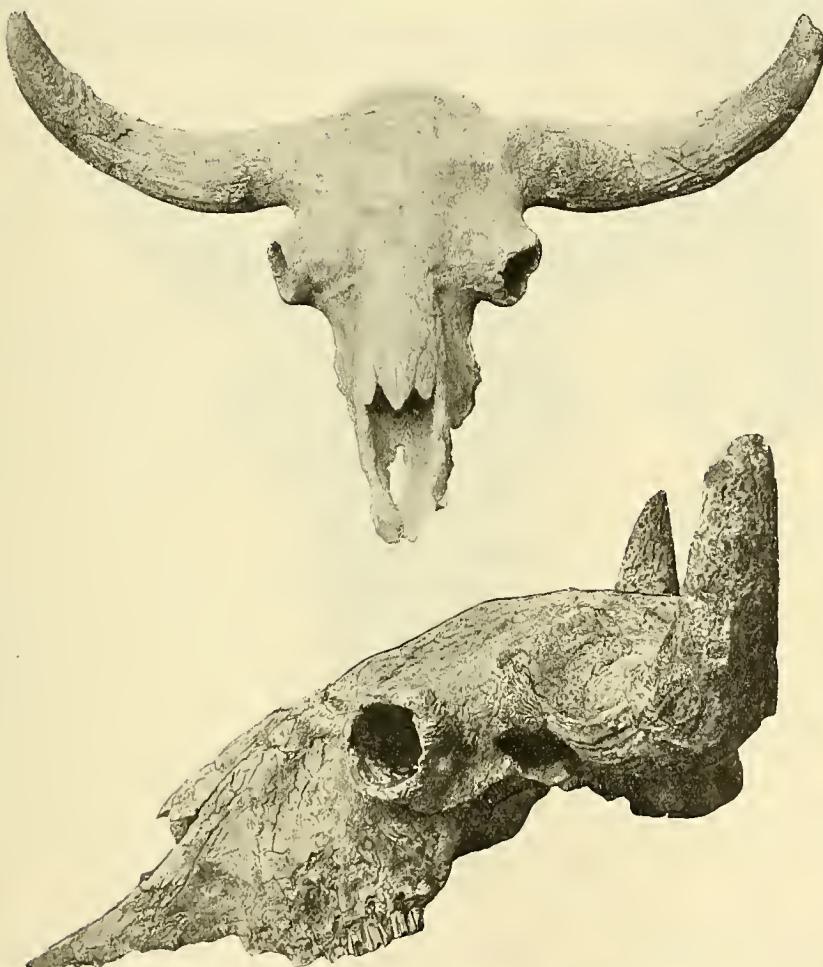
Fossilní zbytky zubrů sledovati lze až do miocaenu svrchního (hlavně v Indii) a do plioacaenu (v Americe).

Jinak je zubr typickým zvířetem diluvialním jako druh

27. *Bison priscus* Boj. Zubr diluvialní.*)

(Obr. 52—56, 60—61.)

Tento považuje se obecně za fossilní formu žijícího ještě zubra evropského (*Bison bonasus* L.), ačkoli je svým charakterem mnohem bližší



Obr. 52. Zubr diluvialní. *Bison priscus* Boj. [Svrchní část lebky v $\frac{1}{10}$ přir. vel. Pobled shora a se strany. Bohnice u Prahy.]

*) Srovn. Bayer, Katalog čes. foss. obratlovců str. 80.



Obr. 53. Zubr diluvialní, *Bison priscus* Boj. Čelní část lebky s rohovými násadci v $\frac{1}{10}$ přír. vel. Pohled s předu. Sv. Ivan u Berouna.



Obr. 54. Zubr americký, *Bison americanus* Gmel.
Lebka v $\frac{1}{6}$ přír. vel.

americkému žijícímu (*B. americanus*) i tamním diluvialním formám (*B. antiquus* Leidy). Rütimayer vyjádřil to slovy: *Bison priscus* prochází formou americkou *Bison americanus*, aby ve stáří nabyl dnešní formy evropské *Bison bonasus*. Je tedy zubr americký formou mladou, slaběji ozbrojenou proti starší, silněji ozbrojené formě evropské.

Tento zdánlivý rozpor lze však dosti pravdě podobně vysvětliti tím, že právě zubr jest jedním z oných dokladů společného původu jedné části evropsko-americké dílem až asijské fauny ze společného nordického kmene, jako jím je pravděpodobně *Cervus primigenius* a potomní *Cervus elaphus*, *C. maral*, dále *Ovibos* i *Castor* (bobr) a že pak zeměpisné úchylky tvarů, jež zachovaly se až do časů recentních, mohou býti různé.

Tak dnešní zubr evropský vlivy klimatickými dále se odchýlil od prakmene diluvialního nežli zubr americký a tím se také vysvětluje, že také diluvialní zubr evropský stojí blíže recentnímu americkému nežli recentnímu evropskému.

Je to snadno pochopitelné a zjevným dokladem správnosti vyslovené theorie.

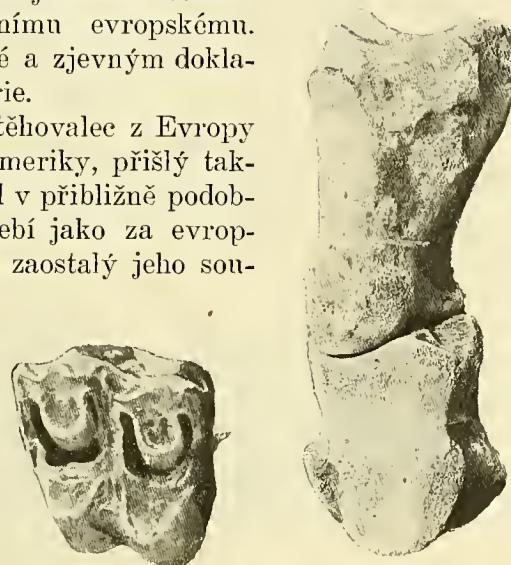
Zubr americký jako přistěhovalec z Evropy přes severní Asii do severní Ameriky, přišly takřka až do recentního období, žil v přibližně podobných poměrech pastvy a podnebí jako za evropského diluvia, kdežto v Evropě zaostalý jeho soudruh příliš záhy podléhal v tom ohledu značným změnám.

Bison nebyl dosud v diluvialním materialu našem až na malé výjimky přesně rozlišován od rodu *Bos*, takže vyskytují se četná určení jen přibližná (*Bos* nebo *Bison*?) nebo s otázkou a odkazem na druh *Bos primigenius*, kterýž se venkoncem ocifuje v literatuře četněji zaznamenáván nežli *Bison*. Sbírky musejní obsahují skvostné doklady jeho existence. Je tu především lebka z Bohnic (obr. 52) bez spodních čelistí, ale se svrehním ozubením a s násadci rohovými a pak ještě obrovské čelo s rohovými násadci od Sv. Ivana (obr. 53), kteréž vykazuje rozpjetí ještě mohutnější.

Kromě toho však četně vyskytují se jednotlivé násadce rohové větší i menší, jež vesměs na tento druh poukazují, v blízkém sousedství s kostmi okončin, někdy i úlomky chrupn, jež vesměs k tomuto druhu jest připočítati.

O rozdílech dvou uvedených největších pozůstatků podávají názor následující míry:

	Bohnice	Sv. Ivan
Šířka čela mezi rohy	35 cm	35 cm
Rozpjetí pahýlů rohových	120 „	125 „



Obr. 55. *Bison priscus* Boj. Stolička z Červeného Lomu u Suchomast. (Přir. vel.)

Obr. 56. Zubr diluvialní *Bison priscus* Boj. ze Suchomast. Falang I. a II. v $\frac{3}{4}$ přir. vel.

	Bohnice	Sv. Ivan
Délka lebky v temeni	70 em	— em
Šířka lebky s očnicemi	36 „	35 „ ?
Nasalia délka	22 „ ?	— „
Nasalia šířka	11 „ ?	— „
Průměr rohového násadce	13,5 „	17 „
Délka rohového násadce	42,5 „	57 „
Objem rohového násadce	— ..	50 „

Jestliže lebka poskytuje výborné charakteristické známky rodové bisonů na rozdíl od bovinů vlastních, jeví se v chrupu a kostře ostatní vztahy tak blízké, že je zapotřebí velikého, pečlivě tříděného materialu osteologického, aby se tu mohlo dojít k závěrkům, jen poněkud spolehlivým.

Řezáky bisontů jsou dosti význačné tím, že jsou úzké a příkře postavené; ve stavu otřelém mění se pak snadno ve váleovité kolíky, které spíše podobají se otřelým řezákům ovcí a kozorožců nežli řezákům skotu (Rütim.).

Jednotlivé stoličky bisonů je těžko rozeznati od stoliček velkých turů vlastních; celé řady stoliček již spíše lze rozeznati dle celkového charakteru rodového, jenž spočívá v jejich kompaktní stavbě, čtvercovém profilu, těsnějším spojení obou polovin zubů, ve slabě vyvinutých okrajních záhybech a silně vyvinutých hlavních sloupečích, jež v eelé výše zuba bývají stejně tlusté, takže zuba tvoří pravidelnější hranol nežli u turů. Akcesoriické sloupky nevystupují z obrysu koruny ani u stoliček spodních, ani u svrehních; smyčky dentinu jsou ve všech stupních věku jednodušší nežli u turů a sklovina jejich je hmotnější (Rütim.).

Celkem možno říci, že velká většina fossilních zbytků diluvialních, jež poskytly nám lokality Sv. Prokop (jeskyně), Sárka-Generálka, Dejvice, Kotlářka (Podbaba), Bohnice, Brandýs n. Orl., Sv. Ivan, Váp. Podol, Vysočany, Trmice, Košíře, Sudslavice, Svob. Dvory u Hradce Králové, Třibřichy u Chrudimě a Ústí n. L., může být s dobrým svědomím započítána k tomuto druhu. V museu městském v Plzni nalézají se nálezy z Božkova (astragalus, metacarpus), Dondleva (seapnula), Křimic (dolní čelist s 5 stoličkami) a Lobzů (3 dolní stoličky zadní m_1 , m_2 , m_3).

Taurinae. Tuři.

Skupina skotu s velice rozšířenými kostmi čelními, takže tyto na úkor kostí temenních, jež jsou velmi zkráceny a do týla zatlačeny, tvoří samy krytinu libovou. Nástavce pahýlů rohových pošimuty na zad, takže od očnic, jež nevystupují rourovitě, jsou dosti vzdáleny a při tom i poněkud sploštěny. Nosní kosti jsou poměrně širší, ale celá lebka činí dojem štíhlejší nežli hřmotná lebka bisonů.

Tur nežije již nikde ve stavu divokém. Vyskytuje se v době diluvialní a žil pravděpodobně ještě v době, kdy jeho soukmenovci byli člověkem zdomácněni, jistě asi až do nejmladších dob předhistorických (tur nibelungů, skot doby kamenné a bronzové).

Anglický skot, jenž ve stavu polodivokém chová se v některých parcích (Chillingham, Lyme), není dle šetření provedených Rütimayerem původní tur divoký, nýbrž jen zdvočilý tur domácí, který nieméně je přímým potomkem pratura diluvialního.

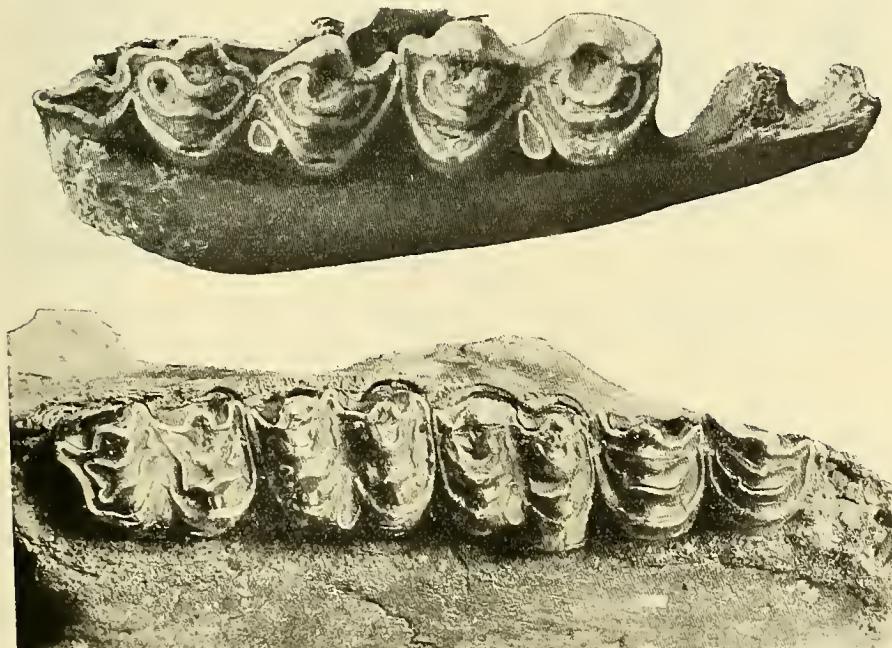
Diluvium české vykazuje dva zástupece tohoto rodu.

Obr. 57. *Bos primigenius* Boj.
Praemolary pratura z Červ.
Lomu u Suchomast v přír.
vel.

28. *Bos primigenius* Boj. Pratur diluvialní.*)

(Obr. 57—61.)

Turové tito byla zvířata mohutná, s velkými, ale štíhlými, více méně lyrovitě zahnutými rohy. Než již u tohoto divokého zvířete jeví se



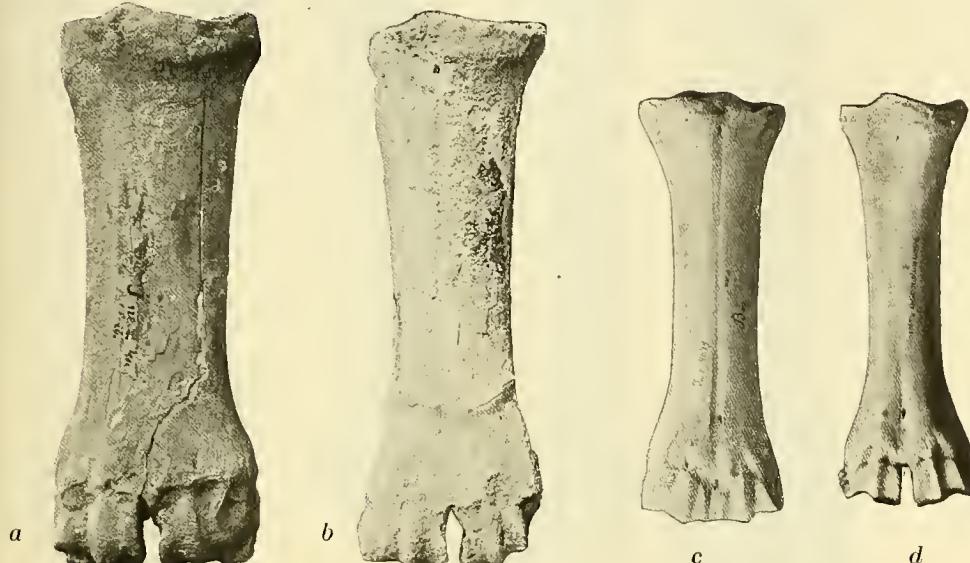
Obr. 58. *Bos primigenius* Boj. Chrup pratura z hlin diluviaálních u Podbaby
v přír. vel.

v této výzbroji lebky časté odchylky, jež zavdaly podnět k rozeznávání několika plemen. Při tom však téměř úplně zůstalo přehlédnuto, že tato

*) Srovnej literaturu uvedenou v Dr. F. Bayera Katalogu čes. foss. obratlovců str. 80.

Je po ruce ještě alluvialní metatarsus mladého zvířete, který změřen dává délku 215, kloubní šířku 50 a nejmenší tloušťku 26 mm: poiněr těchto rozměrů je týž jako u bisonů (8·27), u nichž se ukazatel poměru nejmenší tloušťky a délky pohybuje mezi čísly 7·62—8·27, kdežto u bovinů klesá tento ukazatel na 6·00—7·07.

Z metacarpů nepodařilo se srovnati zvířata přibližně stejného stáří, aspoň dil. *Bos priscus* je zvíře starší a silnější nežli *Bos primigenius*, ale



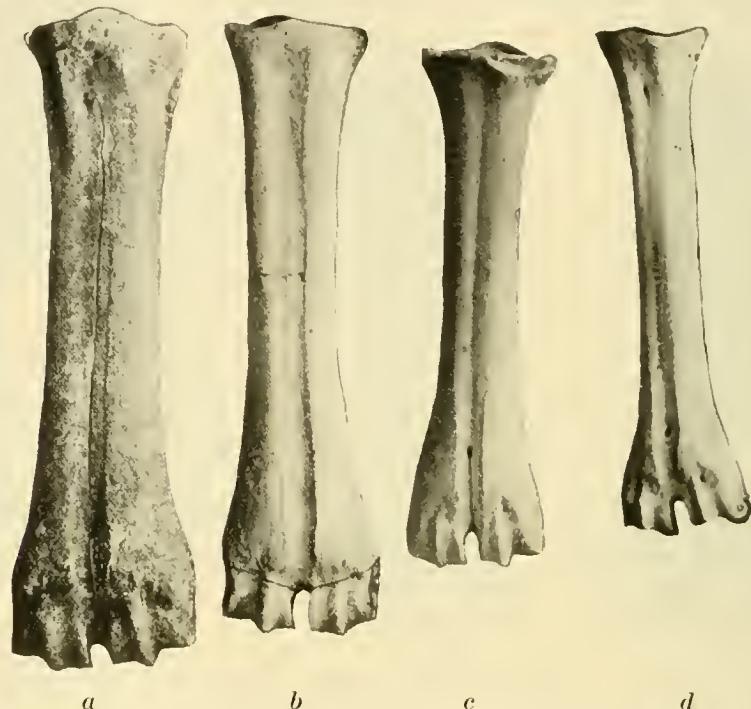
Obr. 60. Metacarpus rodu *Bos* a *Bison* (v $\frac{1}{3}$ přir. vel.). a *Bos primigenius* Boj. (Jenerálka.) b *Bison priscus* Boj. (Podbaba.) c *Bos taurus* L. Recentní. d *Bison americanus* Gmel. Recentní.

i tu je nápadno, že mladší, mnohem slabší *Bos primigenius* má metacarpus v kloubech stejně silný a v nejenčí části ještě silnější nežli starší a mohutnější *Bison*.

Méně rozdílného stáří jsou metacarpy ostatních tří zvířat, nicméně i tu je patrno, že rec. *Bison americanus* blíží se mladému zvířeti dil. *Bis. priscus* a že tloušťky kostí těchto dvou zvířat nedostihují tloušťky recentního skotu. Koefficient poměru nejmenší tloušťky k déle dle stáří zvířete pohybuje se u bisona mezi 4·82—5·85, u rodu *Bos* mezi 3·70—5·5 a je tento koeff. tím vyšší, čím fossilně i individuelním věkem mladší je zvíře. Tak na př. u rec. *Bis. americanus* 5·85 a u velmi mladého *Bis. priscus* (Řeporyje) 5·68 a u mladého zvířete alluv. 5·5 a stejně u recentního *Bos taurus* 5·3, u nejstaršího *Bos primigenius* jen 3·7, ale u *Bos primig.* z nejmladšího naleziště u Řeporej 5·0. Je i tu zřejmo, že obě zvířata se k době recentní stále více k sobě přibližují; tentýž zjev, který se opakuje u meta-

tarsů, kde na př. *Bis. americanus* a *priscus* juv. all. mají nejvyšší koeficient 8'27, kdežto dil. *Bis. priscus* klesá na 7'62 a rec. *Bos taurus* na 7'05, kdežto diluvialní klesá na 6'00.

Výše naznačené rozdíly lze sledovat až do phalangů, avšak tu vedle pohlaví rozhoduje i okolnost, je-li phalang z nohy přední nebo zadní. Připojený přehled tyto rozdíly nápadně rozlišuje.



Obr. 61. Metatarsus rodů *Bos* a *Bison* v $\frac{1}{3}$ píří. vel. a *Bos primigenius* Boj. Turšká Maštal. b *Bison priscus* Boj. Vysočany. c *Bos taurus*. Recentní. d *Bison americanus* Gmel. Recentní.

Phalang		Délka	Tloušťka	Koöfficient
<i>Bos primigenius</i> Bay.	dil.	82 mm	52	1'576
<i>Bos taurus</i>	rec.	67 mm	34	přední 1'97
»	rec.	65 mm	38	zadní 1'71
<i>Bison americanus</i>	rec.	59 mm	32	přední 1'84
»	rec.	62 mm	29	zadní 2'14
<i>Bison priscus</i>	dil.	70 mm	32	2'15
»	dil.	73 mm	35	2'08
»	dil.	73 mm	41	1'78

Pohříchu nebylo lze získati kostru bisona evropského, aby tato porovnání mohla být zevrubněji provedena.

Je však i tak zjevno, že diluvialní pratur bylo robustní a mohutnější zvíře nežli zubr a že pokolení jelio ať již vlivem domestikace nebo vlivy lokálními a snad i vlivem mísení krve čím dále více se seslabuje a slabšímu bisonu se vyrovnává. Je ostatně pravděpodobno, že témuž pochodu podléhá menší měrou i nezdomácnělý, ale stále více obmezovaný bison.

Bыло by zapotřebí mnohem rozsáhlejšího materialu srovnávacího, nežli jaký mám po ruce, aby se prokázalo, jaký vliv na útvar a mohutnost těchto kostí má pohlaví. Lze předpokládati, že slabší stavba kostry krav a silnější kostra býků mají tu rovněž svůj význam; ve srovnávaném materialu je pohlaví jen zřídka bezpečně vyznačeno, což ovšem srovnávání velice činí obtížným a nejistým.

Ostatně i některé historické zmínky podporují názor o praturech, který jsme z pozorování svého získali.

»Zvířata postavy i barvy býků, ale skoro tak velká jako slon« — tak popisuje Caesar v »Bellum gallicum« pratura, jejž ještě ve střední Evropě jako zvíře nezkrocené zastihl. Lebka nalezená v Brambergu se třemi ranami od kopí, dosvědčuje, že v tomto stavu existovalo zvíře to ve střední Evropě ještě ve století XII., ale později už nenalézáme leč stopy zvířete zkroceného, jež dalo nám užitkový skot.

Kolem r. 1000 po Kr. pečeně z divokých koní a divokých turů bývala na jídelním lístku klášterníků v St. Gallen ve Švýcarsku, jak jsou o tom určité záznamy a lebky ulovených praturů bývaly upevňovány na radní domy měst německých, kde ještě pět století později (na př. v Muhiči a Wormsu) se nalézaly.

U zemědělců Slovanů v Čechách byl asi pratur mnohem dříve zdomácnělým zvířetem nežli v Německu, jak o tom legendy a historické zkazky (o sv. Václavu, sv. Prokopu) svědčí.

Plemena pratura *Bos primigenius*.

Již v diluviu jali se autoři rozeznávat tři plemena pratura: *Bos primig. trochoceros*, *Bos primig. frontosus* a *Bos primig. brachyceros*.

Rütimayer (Naturl. Geschichte des Rindes), jenž dříve plemeno trochoceros za konstantní formu uznával, brzy seznal, že této formě ne-náleží titul zvláštního plemena, nýbrž že jedná se tu jen o individuální variaci typických forem *Bos primigenius*, jejíž rozdíly skoro jen obmezuji se na útvar rohů, které i u všech jiných bovin zvlášť se zřetelem na pohlavní změny v kostře se vyskytují.

Štíhlejší rohy, nápadnější nástavce jejich, úzké čelo a málo vystupující očnice, které jsou charakteristické pro domnělé plemeno *trochoceros* jsou také charakteristické pro krávy vůbec, ač nikterak není vyloučeno, že se mohou vyskytnout i u býků.

Mnohem důležitější a odlišnější jsou druhé dvě formy.

Z těch plemeno *Bos primig. frontosus* pokládáno býti může za oprávněné plemeno původního typu, které se stále více uplatňuje a pak i do zdomácnělého dobytka a až do doby recentní převádí, kdežto *Bos primig. brachyceros* považují za označení chybnej a mám za to, že krátkorohý skot není plemenem pratura, nýbrž je samostatným druhem.

Dle toho *Bos primigenius* vyskytuje se jen ve dvou plemenech:

Bos primigenius typus.

Bos primigenius frontosus.

Možno pak říci, že *Bos primigenius typus* je původní zvíře divoké, *Bos prim. frontosus* pak plemeno, vzniklé již za stavu počátečné, stádní domestikace v době diluvialní, jak to Rütimayer v »*Naturgeschichte des Rindes*« II. díl str. 156 správně vykládá.

28a. *Bos primigenius typus. Pratur typický.*

Typický *Bos primigenius*, jehož předkové (*Bos etruscus* Fale) vyskytují se v jihoevropském pliocaenu a jehož potomei žijí ještě v Indii (*Bos indicus* s jeho varietami) je mohutný pratur s válcovitými rohy, má svrchní molary skoro vesměs delší než širší (Rütim.). Dentinový sloupec zevní stěny je zaokrouhlený a nepřečnívá přes křídlovité položené postranní záhyby, takže obě pole zevní stěny jsou poněkud konkavní. Vnitřní hrany zubní pravidelně půlměsíčité bez nápadně vystupujících dentinových sloupků. Accessoričký sloupek vždy v obrysu koruny otřený směrem k základně zuba často poněkud z obrysу toho vystupuje, nezřídka pak průřez jeho je laločnatý. Také praemolary jsou značně delší než širší se zevní stěnou silně konkavní a silně vystupujícími postranními okraji. Spodní stoličky úzké a protáhlé, vnitřní sloupky válcovité, málo vyčnívající; postranní záhyby silné, zevní sloupky pravidelně půlměsíčité, accessoričké sloupky jednoduché, nevyčnívající. Praemolary stlačené se silnými záhyby. Řezáky široké, lopatovité.

Z lebky zachovávají se u diluvialních zvířat zpravidla jen část patrová nebo vůbec jen úlomek s větší nebo menší částí chrupu.

K vzácným nálezům naleží spodní čelist, která dle měření Rütimayerových dosahuje u dorostlého zvířete délky 465—470 mm, při čemž ale výška její je značně nižší než u domácího skotu a přibližuje se zase výšce, jaká se dá zjistit u bisona (za symphysou 34, před P₁ 43, za M₃ 70 mm). Tedy i zde se ukazuje to, co jsem výše již vytknul při srovnávacím měření metatarsů a metacarpů.

Z ostatních částí kostry jsou nejčastějšími zjevy metatarsus nebo metacarpus, některý phallang, vyjimečně některá z ostatních kostí okončin, častěji jen její úlomek nebo obratel.

Z diluvialních nalezišť naležejí sem zbytky od s v. Prokopa (obr. 59), z Tur ské Maštale (obr. 63), Generálky (obr. 60), Červeného Lomu u Suchomast (obr. 61), Kalvarie u Řeporej, Srbské

Sluje, Podbaby, Vysoká, Bání, Jičína, Kutné Hory, z okolí Berouna a Křivoklátu, Bezděkova, Sudslavic, Trmic a Ústí n. L.

28b. *Bos primigenius frontosus*. Pratur velkočelý.

(Obr. 62—63.)

Charakteristické znaky tohoto plemene shrnuje Rütimayer v následujícím: vyšší occiput, delší čelo vzdor posunutí nástavce rohového (neobyčejně protáhlý frontální val), kratší nasalia, řada stoliček i sama intermaxilla delší než u plemene *primigenius typus*, značně rozšíření čela mezi rohovými nástavci vzdor menší šířce části spánkové a orbitální, velká šířka obličeje a occiputu, silné sploštění rohů na nástavcích do předu pošinutých a přímo na venek směřujících, objemné vyklenutí důlků očních, silně vystouplá půda spánkových jamek.

To jsou ovšem znaky odpozorované na lebkách recentního skotu téhož plemene (*Bos taurus frontosus*) a není ovšem jisté, až do jaké míry je lze převést na diluvialního předka tohoto plemene.

Ještě méně opory máme pro chrup a kosti končetin, neboť zde na dlouho nebude lze sehnati takový srovnávací material, který by uvedl do věci náležité světlo.

Že skutečně již plemeno *Bos primigenius frontosus* za doby diluvialní existovalo

a snad teprv se vyvinovalo, toho doklady podávají častější nálezy sploštělých rohů (obr. 60. a 61.). Celkem ale náleží nálezy tyto k vzácnějším a vyskytují se znaky tohoto plemene později teprve častěji u potomstva v době neolitické.



Obr. 62. *Bos primigenius* Boj. var. *frontosus*. Forma diluviální.
V $\frac{1}{5}$ přir. vel. Lochovice.



Obr. 63. *Bos primigenius* Boj. plemeno *frontosus*
Rakovník. Ve $\frac{1}{3}$ přir. vel.

Časté nálezy plemene toho v diluviu pocházejí z okolí Rakovníka (obr. 63), Lochova, Šárky, Libně, Berouna, Vokovic, Lochovice (obr. 62), Malenovic, Lipence, Vysočan.

29. *Bos brachyceros*. Pratur krátkorohý.

(Obr. 64–66.)

Owenem byl původně pod jménem *Bos longifrons*¹⁾ popsán malý krátkorohý skot, vyskytující se hojně v mladším plioceenu anglickém společně s mamutem a nosorožcem i v rašelinách irských s veledaňkem (*Megaceros hibernicus*) a i dále v mladších ještě usazeninách s jelenem (*Cervus elaphus*) i v předhistorických nalezištích se starožitnostmi rázu římského.

Tento malý skot byl zjištěn pak i ve Skandinavii Nilssonem²⁾ ve společenství s *Bos primigenius* i jeho plemenem *Bos frontosus* a sobem a Nilson vyslovil se, že tento skot byl v divokém stavu již za doby diluvialní vyhuben, ale dochoval se dále v době předhistorické jako zdomácnělé zvíře a odvozuje od něho i malý skot finský.

Rütimajer má za to, že tento skot nikde ještě s určitostí nebyl konstatován jako zvíře divoké, byť i mnohé nálezy velmi vysoké stáří jeho dosvědčovaly stejně jako společenství nálezů a zbytky vyloučitelných typů (mamuta, nosorožce a soba). Uvádí, že na lokalitách z nejranějších počátků lidské kultury jeví se mu již jako zvíře zkrocené, na mnoha místech jako zvíře starší nežli skot z plemene *primigenius typus*.

Ačkoli pak v tom shledává to jediné, co je těmto dvěma typům skotu společné, neváhal prohlásiti *Bos brachyceros* za plemeno *Bos primigenius*.

Při tom uznává Rütimayer zcela správně, že plemeno *Bos frontosus*, jež odvětvilo z typu *Bos primigenius* a lidským vlivem od tohoto stále více se vzdalovalo a do jisté míry jako nová specie se konsolidovalo, *Bos brachyceros* od prvních počátků svého výskytu tvoří dokonce vyvinutý tvar, který se postavou i útvarem lebky od současně již zdomácnělého plemene *Bos primigenius typus* co nejostřejí liší.

Připomenu-li k tomu, že *Bos brachyceros* vyskytuje se u i nás nejen ve společenství s diluvialním plemenem *Bos primigenius frontosus*, ale i ve společenství s nezkroceným typem *Bos primigenius typus*, jakož i v blízkém společenství s ostatní diluvialní zvířenou doby pastevní a dokonce i ve společenství s jelenem *Cervus primigenius* Kaup. (Čoechová), tedy v období téměř poglacialním, mám jistě dosti důvodů, abych pochyboval o tom, 1. že *Bos brachyceros* nevyskytuje se ve stavu divokém, 2. že *Bos brachyceros* je plemenem typu *Bos primigenius* a nikoli samostatným druhem.³⁾

¹⁾ Owen. Brit. foss. Mammalia.

²⁾ Annals and Magaz. of nat. hist. Ser. IV. 1849.

³⁾ Správněji jako druh uvádí jej dr. Fr. Bayer ve svém Katalogu českých fosilních obratlovců str. 80.

Pokud se týče otázky, je-li *Bos brachyceros* zvířetem, jež žilo v diluviu ve stavu divokém, mám za to, že možno ji na základě našich nálezů zodpověděti kladně.

České lokality diluvialní vůbec jsou dosti chudy na doklady existence diluvialního člověka, zejména na doklady existence člověka, jenž byl by používal již zkrocených anebo pozvolna zdomácňovaných zvířat. To by ovšem ještě ne-rozhodovalo, neboť nomadi diluvialní, jichž stopy nalézáme, své mrtvé pochovávali pravděpodobně způsobem, jenž nepřispíval k tomu, aby se jejich zbytků mnoho dochovalo. Rozhodné však je, že jen výjimečně a vzácně nalézáme stopy stádní domestikace diluvialních zvířat a setkáváme se nanejvýš se zužitkováním zvířat lovených. Nalézáme-li pak zbytky *Bos brachyceros* i v nejstarších nánosech mladšího diluvia, kdež po té či oné činnosti člověka není ještě stopy, nemůžeme se ubrániti dojmu, že se tu jedná o zvíře divoké.



Obr. 64. *Bos brachyceros*. Tur krátkorohý. ♂ Násadec rohový v $\frac{1}{2}$ přir. vel.



Obr. 65. *Bos brachyceros*. Tur krátkorohý. Spodní čelist z Čochové u Biliny (dil.).

K otázce, je-li *Bos brachyceros* samostatný druh či jen plemeno od *Bos primigenius*, shledáváme spíše doklady ku kladné odpovědi ve směru prvním nežli v druhém.

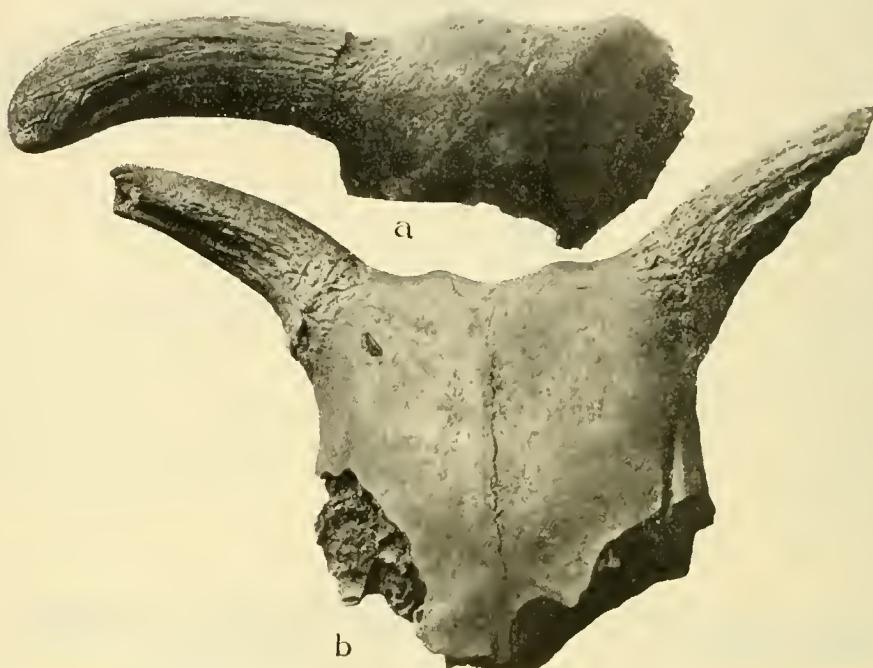
Konstantnost typu, kterou sám Rütimayer potvrzuje, mluví spíše pro druh samostatný, i kdyby se mělo nebo mohlo snad připustiti, že snad původní nějaké plemeno se v takový samostatný druh změnilo.

Ohromný základní rozdíl obou typů předpokládal by dlouhou dobu vývoje, po níž nikde není stopy: není také stopy po přechodných nějakých tvarech mezi oběma typy.

Sklon k tvoření plemen v obvodu typu *brachyceros* nasvědčuje rovněž samostatnosti druhu a je to podepřeno ještě tím důkladněji v okolnosti, že sklon jeví se tu k tvoření plemen zcela obdobných, jaká

se tvořila v obvodu typu *primigenius*; nalézáme mezi zbytky *Bos brachyceros* odchylky, které analogickou cestou postupují jako u *Bos primigenius*.

V tom vlastně shledáváme se opět s Rütimayerem, jenž míní, že tato plemena od *Bos brachyceros* podržují něco z charakteru obou plemen *Bos primigenius* — zatím co známky toho druhu se samostatně u něho vyvíjely zcela přirozenou a analogickou cestou biologického vývoje.



Obr. 66. *Bos brachyceros*. Tur krátkorohý. a ♂ Diluvianí forma původní. Čelní část lebky s násadcem rohovým v $\frac{1}{3}$ pův. vel. Rakovník. b Forma *frontosus*. Lebka s rohovými násadci v $\frac{1}{3}$ přír. vel. Rakovník.

Bos brachyceros je charakterisován úzkou, štíhlou lebkou a malými, někdy rovnými, jindy silně zatočenými rohy; typický tvar má rohy silnější a zatočené, při tom v průměru kruhovitém, tvar druhý, analogicky plemeni *Bos primig. frontosus* má rohy rovnější a sploštělé.

Rohy jsou nasazeny před hranicí čelní, mají dlouhé násadce a mozkovnu v jejím začátku silně zužují. Očnice vystupují silně a směřují rovně na venek. Celý charakter lebky npomíná spíše na jelena nežli na skot; v celku dle svého srovnavačeho materiálu tvrdí Rütimayer, že *B. brachyceros* ndržuje asi relativní střed mezi oběma plemeny *Bos primigenius*, aspoň pokud se týče délky celého profilu lebky, délky čela ve středu, délky nosních kostí, délky patra v obyčejném rozsahu i délky patra až za M_3 , délky řady stoliček a délky intermaxillarní; rovněž i ve

výše occiputu, v šířce lícní, ve spánkové šířce čela, šířce occiputu v celku, v největší vzdálenosti očnic a v nejužší části čela mezi rohovými násadci; naproti tomu nejkratší tlama a nejmenší vzdálenosti mezi nástavci rohovými a očnicemi.

Část lebky z okolí Rakovníka (obr. 66b) pochází z malého slabého zvířete, jehož šířka čelní nebyla asi větší nežli 150 mm; násadce rohové jsou nápadně na zad obrácené a přímé, což rovněž s mládím zvířete souvisí. Úlomek s jedním násadem rohovým (obr. 66b) je zé zvířete již staršího a mohutnějšího.

Myslím, že právem sem vřaduji také spodní čelist z Čochové u Bíliny (obr. 65), jejíž řada stoliček měří 120 mm (řada horních stoliček u alluv. lebky z Pardubic měří 111, řada těchž stoliček alluvialního primigenia z Dačic 165 mm). Čelist tato přes malé své rozměry pochází ze zvířete starého, jsouf její stoličky hluboce otřelé, takže vnitřní jamky jen malé ostrůvky tvoří a accessorický sloupek až na malé zbytky je úplně téměř ohlodán, ačkoli na všech molarách je zřetelně patrný. Stoličky tvoří charakteristická prismata, širokým můstkem spojená. Také v této čelisti mnoho upomíná na jelena.

Kromě Rakovníka a Čochové u Bíliny, všude ve společnosti se sobem, zde ve společnosti s jelenem *Cervus primigenius Kaup*, jsou zaznamenány Woldřichem také nálezy diluvialní od Jičína, ze Sudslavic a Kutné Hory (nález dr. Vil. Kurze spíše neolithický) a mnou zjištěn také v Srbské Sluji a Turské Maštali u Berouna, Další nálezy uváděné týkají se alluvialního (neolithického) potomka. Nemám tudíž žádné pochybnosti, že tento skot žil u nás samostatně vedle primigenia divoce již v době diluvialní.

Jeho příbuznost, ba totožnost s dnešním hnědým skotem švýcarským (Braunvieh) i s krátkosrstým skotem alžírským a velká příbuznost obou zejména v útvaru lebky s indickým zebu, jak pojmenovává správně Rütimayer, vedou na stopu, že se tu jedná o stejně starý, ne-li již starší typ nežli je *primigenius* a o velmi důležitý typ ve vývoji evropského skotu vůbec.

30. *Bos taurus L. Skot.*

Tímto rodovým jménem označují se zdomácnělí potomci diluvialních druhů *Bos primigenius* a *Bos brachyceros* a ovšem i jiných typů, které v našem diluviu se nevyskytují.

Toto potomstvo vystupuje ve všech svých odlišných tvarech velice zřetelně již v době neolithické, i je zajímavé také pro charakteristiku diluvialních forem, jak se až do recentní doby dochovalo či nedochovalo.

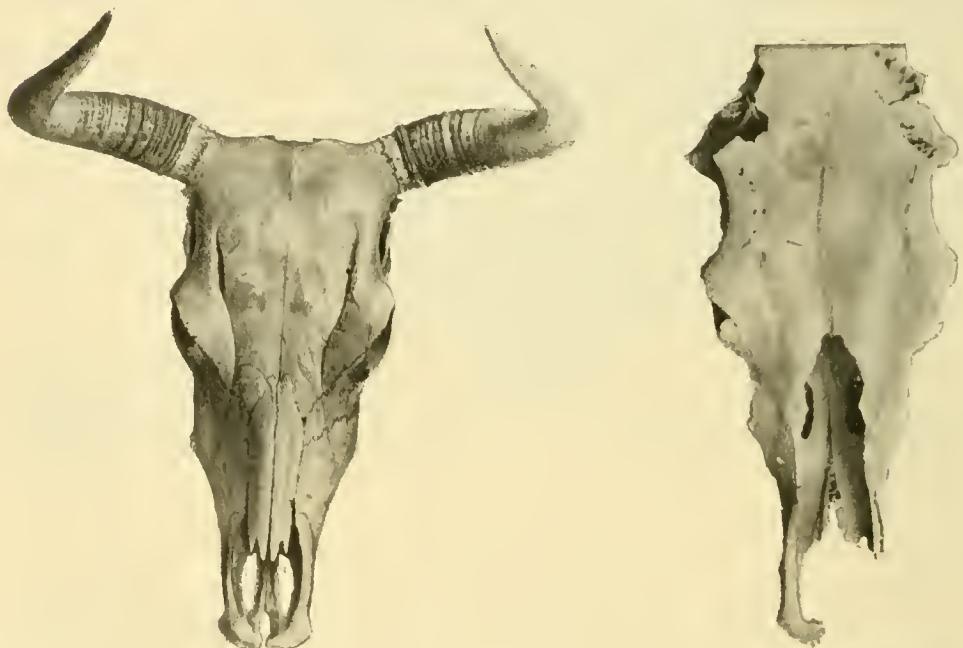
V zásadě můžeme u předhistorických forem rozlišit dle naznačeného původu tři typy plemen: *Bos taurus* plemeno *primigenius*, *Bos taurus* plemeno *frontosus* a *Bos taurus* plemeno *brachyceros*.

30a. *Bos taurus fma. primigenius*. Skot pravotný.
(Obr. 67.—69.)

Do nedávna ještě soudilo se, že původní diluvialní tur *Bos primigenius typus* byl až na naše doby dochován asi tak jako bison v několika chráněných hájenstvích v Anglii.



Obr. 68. *Bos taurus primigenius*. Lebka alluvialního tura z Dačie v $\frac{1}{6}$ přir. vel.



Obr. 69. *Bos taurus primigenius*. Chillingham Park v Anglii. Lebka recentního tura divokého dle Rütimayera.

Obr. 67. *Bos taurus primigenius*. Lebka alluvialního tura z Dačie. Pohled shora v $\frac{1}{8}$ přir. vel.

Rütimayer ukázal, že tomu není tak, že původního žijícího pravotra ani v Anglii již není a eo za něj se vydává, je jen tur dvou různých plemen původně zdomácnělý a opět zdivočilý a ve stavu zdivočelém udržovaný.

Jef v Anglii i několik parků a i obor, v nichž chová se zdivočilý skot; jeho některé rázy zachovaly skutečně charakter původního typu *Bos primigenius*, který se nám takto až do recentní doby ve stavu polodivokém zachoval, jiné však jsou výslovně plemeno *Bos primig. frontosus*. Čistý typ *Bos taurus primigenius* (obr. 69.) žije na př. ve West-Highlandu a v Chillingham-Parku a plemeno *frontosus* v Lyme Parku.

Toto plemeno, jehož předkové za dob diluvialních náleželi k nejrozšířenějším u nás příslušníkům bovinů, lze sledovat celou dobu neolithickou a alluviem naším až do časů historických. Snad některé nálezy náležejí ještě lovným zvířatům původního typu *Bos primigenius*, jiné ale jistě již zvířatům zdomácnělým.

Z původní přírodní lokality a snad od divokého zvířete pochází vyobrazená lebka (obr. 67. a 68.) z Dačic, jiný nález toho druhu je zaznamenán z okolí Plzně (museum v Plzni), z neolithické doby vykazují jeho zbytky Trmice, Prašín, Křivoklát, Chodovlice u Čížkovic, Bzí, Krpy u Řepína, Veliš, Hradiště u Kut. Hor, Nový Bydžov a Blažím.

Lebka z Dačic je vůbec z nejmohutnějších lebek toho typu jsouc 704 mm dlouhá (v temenní délce) s čelem 320 mm dlouhým a v krajině očnic 282 mm širokým. Je možno, že některé tu uvedené neolithické nálezy náležejí k následujícímu plemenu *B. t. frontosus*, čehož údaje v literatuře na zřeteli nemají, sám pak jsem nálezy ty kontrolovat nemohl.

30b. *Bos taurus frontosus*. Skot velkočelý.

Je dosti podivuhodno, že z tohoto plemene máme neolithických a alluvialních pozůstatků mnohem méně nežli z plemena *primigenius*; kdežto toto plemeno jinde poměrně rychle se vytrácí a je stále vydatněji zastupováno plemenem *frontosus*, zdá se, že u nás v divokém stavu pratur dlouho dodržuje v původním tvaru do alluvia nežli je zdomácněn, takže úplně mizí ve formě *frontosus*, kterou nalézáme silně zastoupenou jen tam, kde se hromadila velká stáda zdomácnělého skotu, jako na př. ve velkém sídlišti či táborišti u Strádonic. Ovšem vystupuje toto plemeno zřetelně později všude v nesčetných nálezech alluvialních, kde plemeno *primigenius* už úplně mizí.

Ve zdivočilém stavu, jaký představují zvířata anglických parků, vyskytuje se plemeno *frontosus* vedle typu *primigenius*. Tak na př. Rütimayerem vyobrazená lebka z Lyme-Parku představuje typ *frontosus*, s charakteristikou plemene *trochoceros*.

Variabilita rohů, o něž se tu jedná, vyskytuje se jak u typických *primigeniů* již v době diluvialní, tak i u skotu typického plemena *primigenius*, a sice převahou u krav, je patrná jako pouhá variabilita u frontosů žijících anglických stejně jako v nálezech neolithických a pozdějších a úplně bezvýznamně zapadla právě v plemeni *frontosus*, takže netřeba na ni ve vývoji zvláštního bráti zřetele.

30 c. *Bos taurus brachyceros*. Skot krátkorohý.

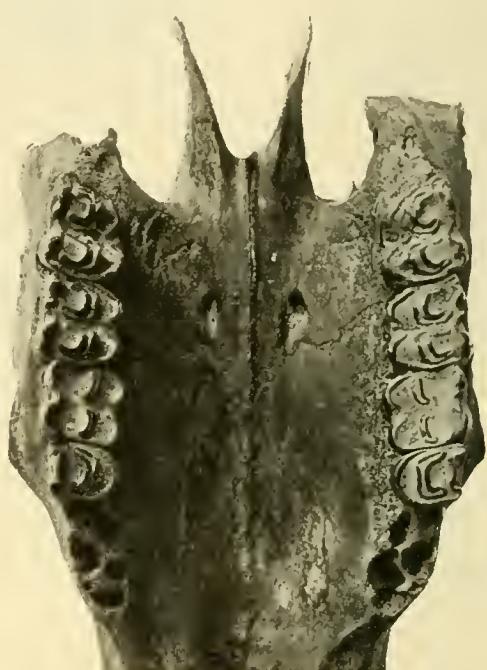
(Obr. 70.—72.)

Hojně v alluviu a na všech téměř neolitických lokalitách, mohli bychom říci všude, kde jen nezamožný nomad nebo malý usedlík hospodařil, shledáváme se s tímto skotem, který se podivuhodně samostatně

tak jako plemeno primigenius udržuje v původním tvaru. Totéž konstatoval Rütimayer u tohoto skotu, vyskytujícího se ve všech nalezištích staveb kolových.



Obr. 70. Tur krátkorohý. *Bos brachyceros*. Forma alluvialní. Rečiště labské u Pardubic. V $\frac{1}{4}$ přir. vel.



Obr. 71. Tur krátkorohý. *Bos brachyceros*. Forma alluvialní. Svrchní část lebky s chrupem. Rečiště labské u Pardubic. V $\frac{1}{2}$ přir. vel.

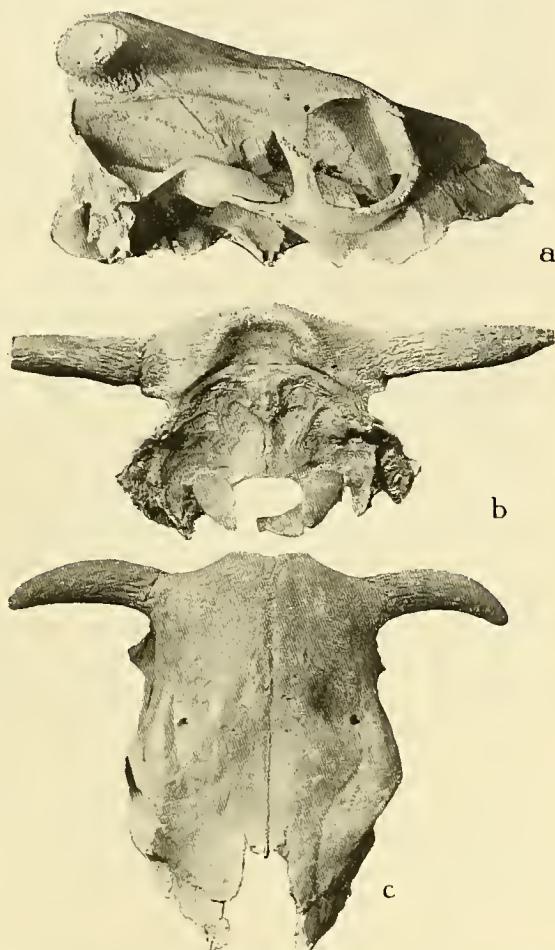
Nejjednodušší je, že tento skot žije dosud v málo změněném tvaru ve stavu zdomácnělému ve Švýcarsku, jsa tam znám pode jménem »Braunvieh«, znám je také z jižní Evropy, zejména z jižního úpatí Alp a z Alžíru, a myslím, že ani náš chebský skot, jejž Wilkens počítá k tihu krátkohlavému¹⁾ (*Bos brachycephalus*) s voigtlandským, duxertalským

¹⁾ Wilkens Dr. M., Die Rinderrassen Mittel-Europas. Grundzüge einer Naturgeschichte des Hausrindes.

a devonským, pro který nemáme dosud ani diluvialních ani neolithických dokladů mezi boviny, ač Wilkens domnívá se, že to plemeno nepochodí od bovinů, nýbrž od bisonů, t. j. přímo od zubra, není od něho příliš vzdálen, i doporučuji tu věc pozornosti těch, kdož se zabývají nebo budou zabývat studiem o původu našeho dobytka hospodářského.

Vyobrazuji lebku z alluvia labského u Pardubic (obr. 70 a 71.) a z alluvia u Podbab (možná, že z neolithického pohřebiště pocházející, obr. 72.) a zaznamenávám, že ve svých »Beiträge zur Urgeschichte Böhmens« konstatoval skot ten J. N. Woldrich na neolithických lokalitách v Trmicích, Prašině, Chlumčanech, Hrádku, Bzí, Křipech u Řepína, Hradišti u Kutných Hor, Hradišti u Strakonic, Blažimi, N. Bydžově, Libáni, na Veliši u Jičína a v okolí Čáslavě, je hojný také na lokalitě u Strádonic. Také v aluvialním svršku jeskyně u Sv. Prokopa byly zbytky jeho nalezeny a ve sbírkách je též část lebky z okolí Podbořan a druhá z Vokovic.

Lebky z Podbab svými rozměry ukazují na zvířata asi stejné síly jako jsou recentní z Alžíru (délka čelní 205 mm, alžírská dle Rütimayera 198, šířka čelní 194 proti 199), kdežto alluv. lebka z Pardubic je značně slabší (délka čela 180, šířka 162 mm). Zvláště silné pak bylo zvíře z Vokovic (šířka čela, pokud se dá změřiti, asi 224 mm).



Obr. 72. *Bos brachyceros*. Lebka z Podbab. a Pohled se strany. b Pohled ze zadu. c Pohled čelní. Ve $\frac{1}{4}$ přir. vel.

Zoogeografické a palaeobiologické výsledky.

Kopytníci až na poměrně malý zlomek zvířat méně významných mají ze všech skupin ssavcích nejvíce a nejdůležitějších vztahů k člověku,

neboť tento z nich získal největší počet zvířat zdomácnělých k svému užitku a poměrně záhy započal s domestikací jednotlivých tvarů.

Z typů, které nepodlehly jeho zkrocení a které vydaly mu jen lovnou zvěř, s kterou obtížně zápasit musel, dlužno především vyniknouti tlustokožec, kteří zde byli dávno dříve nežli člověk sám. Jsou to jmenovitě mastodon a dinotherium se svými tvary třetihorními, jimž následoval mamut již jako současný člověka, který byl i lovce tohoto obrovského zvířete.

Diluvialní člověk byl obdivovatelem tohoto zvířete a pěstoval jeho kult více nežli kteréhokoli jiného zvířete, jak o tom svědčí rytiny na kostech, kresby na skalách jeskyň i vyřezávané sošky mamutů. Z Čech nemáme sice stop tohoto kultu, máme je ale z Moravy,^{*)} hojný jsou ve Francii a Španělsku.

Mamut nemá v Čechách přímého svého předka. Nenalézame zde stopy pravých třetihorních slonů, jichž je mamut spojovacím článkem se slony recentními, nicméně aspoň v Evropě nalézá se stopa starších forem, která nejnověji konstatována také jako *Elephas primigenius Fraasi*^{**)} ze Steinheimu a k níž zdá se mít vztah tak leckterý nález český, jak jsem jmenovitě v I. díle kopytníků na to ukázal.

Než je velice zajímavé, že mamut s celým svým pokolením náleží do řady oněch kopytníků, které Evropa má podivuhodně společnými se severní Amerikou; kromě mamuta a jeho družiny patří do této skupiny starý typ jelenů diluvialních, náš *Cervus primigenius* ve spojení s jelenem kanadským a s asijským maralem, bison a konečně i tur Mackenziův, zvaný pižmový. Řada tato nalézá podepření a rozšíření také v jiných ještě skupinách, na př. v hlodavečích, kde je dobrým jejím představitelem bobr.

Novčejší bádání geofysická ukazují, že vysvětlení spojitosti mezi těmito faunami není tak obtížné, jak se druhdy zdálo, naopak, že je mnohem snazší, protože spojitost i roztržení pevnin, dnes od sebe vzdálených a širokými pruhly moří oddělených, nalézá nové vysvětlení stálým jich pohybem, jejž můžeme ještě vlastními zraky sledovati, byť i v periodách dosti dlouhých.

Jest jisté, že jistou část své diluvialní zvířeny můžeme počítati za endemickou, t. j. přirozeným vývojem z terciér vyšlon a přímo na domácí půdě vyrostlou, byť bychom neznali všechny stupně tohoto vývoje, když nám mnohé zanikly vystěhováním zvířat nebo zničením jich katastrofami na rozhraní mezi třetihorami a diluviem.

K takovým endemickým tvarům možno jistě počítati především boviny, ovce a kozy, částečně prasata, vesměs typy, které ještě dnes představují členy hospodářského, dílem i lovného zvířectva.

^{*)} Karel J. Maška: Soška mamutí z Předmostí. Nákladem časop. Pravěk v Kojetíně 1912. — Dr. M. Kříž: Beiträge zur Kenntniss des Quartär Mährens.

^{**) Dr. W. O. Dietrich: Elephas primig. Fraasi, eine schwäbische Mamutrasse. Mitt. aus d. kgl. Naturalienkabinet. Stuttgart W. 78.}

Naše zdomácnělá zvířena má ovšem i členy, jejichž endemický původ je naprosto pochybný; sem patří především kůň, v druhé řadě i některá plemena zdomácnělých prasat, jelen a daněk. Vývoj koně, tak jak jej známe, neudál se vůbec na evropské půdě a dosavadní domnění, že vývoj na půdě americké nutno vskutku tak oddělovati od vývoje na půdě asijské, jak to činí Marsh, nemá dost opory v dnešním oddělení těchto pevnin mořem, kterého druhdy nebylo.

Pro nás je ovšem kůň v každém případě zvířetem cizího původu, které k nám přišlo z Asie. Stalo-li se tak jen cestou dočasného stěhování a rozšíření asijské zvířeny k nám, anebo současně, či později také přičiněním člověka, je věcí vedlejší. že člověk měl v tom své ruce, je samozřejmo a také patrno z toho, že do jižní Evropy importoval i asijské prase, jehož potomci dostali se až do Evropy střední k nám a jsou zde základem malých plemen, jak to v příslušné kapitole bylo vyloženo.

Ovšem že je nepochybně, že divoký kůň stejně jako džigetaj pronikl k nám se stepní asijskou zvířenou také přirozenými cestami.

Dnes už je zřejmo, že naše zvířena diluvialní skládá se z celé řady různorodých prvků:

1. z endemických tvarů, mezi něž z kopytníků patří bovini, ovce a kozy, pravděpodobně i mamut a nosorožec. Z těchto většina zde zůstala, menšina na asijský severovýchod (mamut, nosorožec) se vystěhovala nebo do vyšších horských poloh ustoupila (kozorožec).

2. z tvarů nordických ze severu sem zatlačených, které dílem opět na sever, dílem na severovýchod asijský a odtud dílem až na sever americký ustoupily nebo částečně zde setrvaly a se změnily (jelen); k nim patří z kopytníků tur pižmový, sob, los a jelen, z ostatních skupin zejména zvířena tundry (liška lední, zajíc sněžný, sněhule, lumíci a t. d.).

3. z prvků asijské zvířeny stepní, která se sem nastěhovala a z velké části zas na severovýchod do Ruska a Asie ustoupila, částečně však zůstala součástkou i dnešní naší zvířeny. Z kopytníků patří sem kůň, který zde zůstal jako základ některých endemických plemen doby recentní, džigetaj dostal se sem jen spontanně a zde vyhynul nebo nazpět ustoupil; gazella rovněž pronikla daleko na západ evropský a zde buď vyhynula, buď opět na východ ustoupila, jako na př. svišť stepní, frček, lišky stepní, četní hraboši, kdežto naši kunovití a psovití ssavci divocí, mnohé naše myši a hraboši, krteci, syslové, křečkové, jsou jen pozůstatkem těchto východních vystěhovalců, z nichž jiní dílem na své původiště se vrátili, dílem i do vyšších poloh ustoupili.

4. z prvků jižní zvířeny, která však také má většinou asi středo- nebo jihoasijský původ; sem spadají někteří velcí dravci (spíš tygr nežli lev, hyena); z kopytníků jen tvary a plemena přičiněním lidským z Asie přistěhovalá (asijské prase, arabský kůň, osel, snad i část skotu — *Bos brachyceros*).

Historicko-geologické výsledky.

Přesným rozlišením a určením nejstarších forem, zejména nosorožců, tapírů, dinotherií, mastodontů a anoplotherií dospěli jsme k názoru, že naše stará domněnka, že není v Čechách starších členů tertiaera nežli svrchního oligocaenu a miocaenu, je neudržitelná a můžeme vysloviti, že pochybné dosud třetihorní usazeniny české, které souvisí s pávní žitavskou, zdají se býti tak starým členem oligocaenu, že sprostředkují jeho spojení s eocaenem. Takové nálezy jako *Anoplotherium bohemicum* (díl II.) a *Ronzotherium relaunum* (díl I.), jež patrně oba pocházejí ze stejné lokality (Görsdorf) nasvědčují vysokému stáří dotočených vrstev, opodstatňují názor na jejich příslušenství k nejstaršímu oligocaenu a ukazují, že nevpadáme v Čechách tak bezprostředně do mladšího tertiaera, jako se dosud myslilo.

Také nález tapíra *Palaeotapirus Mayeri* Kf. (díl I.) dává ve spojení s výše citovanými nálezy tušiti, že i ve spodních, hluboko v zemi uložených souvrstvích dlužno hledati nejstarší členy oligocaenu.

Podobný poměr náhlého skoku jako z křídy do tertiaera vykazuje v Čechách přechod z tertiaera do diluvia. Avšak i tu zdá se, že mezera, která je zjevna, byla dříhy vyplněna nánosy, jež dál už jsou denudovány.

Na to ukazuje nález nosorožce typu *Ceratorhinus etruscus* Fil. (díl I.), jenž je nepochybný, nedá se ale nijak jinak vysvětliti, nežli že dostal se do Labe splavením z nejstarších vrstev diluvialních, které v Čechách již neexistují.

Naproti tomu zjištění, že ostatní diluvialní nosorožci z Čech náležejí výhradně druhu *Atelodus antiquitatis* Blmb. (díl I.), zřetelně ukazuje, že starších nánosů diluvialních v Čechách již vůbec není.

Kulturně-historické poznámky.

Není tu místa zabývati se existencí a specifikací člověka diluvialního v Čechách, nieméně nelze se vyhnouti několika poznámkám o něm se zřetelem k tomu, že právě řád kopytníků je živočišná skupina, s kterou člověk odědávna nejvíce přicházel do styku a z které do kulturní doby přenesl nejvíce zdomácnělých zvířat.

Nálezy dil. člověka v Čechách, ač celkem vzácné, přece jen zřetelně dosvědčují, že zde člověk za doby diluvialní žil.

Stanice diluvialního člověka v Lubné u Rakovníka s rozbitymi kostmi soba kolem ohniště v čistě diluvialní hlíně, člověkem ubitý mamut v diluvialní hlíně u Svobodných Dvorů u Hradce Králové, jsou dva důkazy, o jejichž podstatě nelze vysloviti žádných pochybností. jsou to důkazy, které zároveň podporují diluvialní stáří zbytků lidských, nalezených v jeskyni sv. Prokopa, v hlinách u Podbaby a Kobylis.

Zdá-li se badatelům antropologickým člověk ten celkem mladšího stáří geologického, nic na věci nemění.

Právě věk našeho diluvia, tak markantně význačný jeho zvířenou a zejména zvířenou kopytníků, ukazuje, že nemůžeme tu hledati ani tak starého člověka, jako je člověk piltdownský z Anglie nebo heidelberský z Německa nebo jako degenerovaný typ neandrtalský z Německa, nýbrž že se tu po výtce bude jednat vždy o typ mladší a intelligentnější, jenž blíží se člověku récentnímu asi ve stejném poměru jako zvířena, jež byla předmětem našeho výzkumu.

Studium kopytníků ovšem vysvětluje jeho existenci i s jiné stránky, neboť vidíme, že byl nejen nomadem a lovcem, ale i chovatelem stádního dobytka, jak tomu nasvědčuje hromadění některých zbytků diluvialních turů na určitých místech (v jeskyních, i někde v hlinách) a celkový vývoj domácně chovaných plemen skotu, jenž táhne se od diluvia až na doby dnešní.

Staré předpoklady, že by dnešní plemena skotu domácího, neměla u nás určitě diluvialních předků, jsou úplně podvráceny, neboť je jisté, že aspoň dva předci žili zde jako praturi (*Bos primigenius* a *Bos brachyceros*) určitě již v době diluvialní a jeden z nich zejména (*Bos brachyceros*) zdá se být vůbec nejstarším praotcem velké části domácího skotu našeho.

To, co platí o skotu, platí i o praseti; také malé prase staveb kolových, které se vyskytuje na všech neolitických našich lokalitách, má svého předka již v diluvialních hlinách a je zřejmo, že od prvních počátků výskytu člověka bylo předmětem jeho domestikace.

Diluvialní, alluvialní (divoké?) a neolitické domestikované typy shrnovány dosud dohromady pod společnými jmény *Bos primigenius* nebo *Bos brachyceros* a p., což vzhledem k výsledkům v této práci zaznamenaným není správné. Nelze na př. žádný zkrocený resp. zdomácnělý skot označiti jako *Bos primigenius*, jehož je potomkem dlouhými věky a rozsáhlými vlivy odděleným tak, že někdy i pochybnosti se tlumočí, zdaliž se tu vskutku o potomky téhož původu jedná (Wilkens), třeba bezprostřednost vývoje dobového souvislost přes předhistorické lokality zjevně ukazovala.

Oddělil jsem proto alluvialní a předhistorické tvary pod druhdy již zavedené a také u Trouessarta uvedené jméno *Bos taurus*.

Ovšem jako nelze souhlasiti s tím, aby se všechno shrnovalo jako varieta pod *Bos primigenius* nebo *Bos brachyceros*, tím méně lze souhlasiti, aby se diluvialní, původní formy zahrnovaly jako variety pod recentní druh *Bos taurus*. Byl by sice prvnější postup (recentní druh neb poddruh zahrnouti pod diluvialní jako varietu) správnější (jak je to také v Bayerově Katalogu fossilních obratlovců částečně provedeno), ale vzhledem k nejistotě původu všech plemen a variet je lépe pro recentní skupinu voliti jiné jméno rodové.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv f. naturwissenschaftliche
Landesdurchforschung von Böhmen](#)

Jahr/Year: 1915-1919

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Kafka Josef

Artikel/Article: [KOPYTNICI ZEME CESKE ZIJICI I VYHYNULI
\(UNGULATA.\) 1-79](#)