

NOVÉ NÁLEZY ŽELV
V TERCIERNÍCH JÍLECH BŘEŠŤANSKÝCH
U BÍLINY V ČECHÁCH

DR. ADALBERT LIEBUS

(SE 4 TABULKAMI A 1 OBR. V TEXTU)

PŘEDLOŽENO DNE 11. BŘEZNA 1930.



I. ÚVOD A GEOLOGICKÝ PŘEHLED.

První dobře zachovalé zbytky želv z Břešťan zpracoval LAUBE a uveřejnil¹⁾ výsledky svých prací roku 1900. Tenkrát jednalo se pouze o příslušníky rodů TRIONYX (*Tr. preschenensis* a *Tr. aspidiformis*) a CHELYDRA (*Ch. argillarum*). Od té doby se systematicky nesbíralo, o příležitostných nálezech zmiňuje se LAUBE později ve své Synopsis der Wirbeltierfauna der böhmischen Braunkohlenformation²⁾. Před tím popsal ze sferosideritů hnědouhelných uloženin od Mostu a Duchcova jeden druh trionychid pod jménem *Tr. pontanus*³⁾. Roku 1896 a ještě 1901 LAUBE přičítá breštské jíly k aquitanu, sferosiderity k helvetu, tentýž názor zastupoval také HIBSCH v onom čase⁴⁾. Od té doby udál se veliký převrat v datování těchto uloženin. Již F. E. SUESS⁵⁾ klade breštské jíly do nejmladšího stupně spodního miocenu a HIBSCH podává v nejnovější své práci obsírný popis⁶⁾. Poměry stratigrafické možno srovnati v následujícím přehledu:

Spodní miocen	nadložní lupky, písek, pískovec, breštské jíly, sferosiderity, horniny vzniklé zemními požáry, křemencové balvany (Knollensteine), hnědouhelné sloje, podložní lupky a písky	vulkanické tufy a breccie
svrchní oligocen	počátek sopečných výbuchů, pevné vyvřeliny a tufy	kučlínské diat. břidlice
střední oligocen	lupky, písky, hnědouhelné sloje, horniny vzniklé zemními požáry, balvany a vrstvy křemencové (Knollensteine)	

Pokud se týče zvláště uložení v Břešťanech, udává HIBSCH následující profil (l. c. str. 60):

7. břidličnaté lupky („Bachseife“) 6—8 m,
6. hlízy sferosideritu,

¹⁾ Verhandl. d. geol. Reichsanst. 1898, str. 232, Abhandl. d. deutsch. nat.-med. Ver. Lotos II. 1900.

²⁾ Abhandl. d. deutsch. nat.-med. Ver. Lotos II. 1901.

³⁾ Abhandl. d. deutsch. nat.-med. Ver. Lotos I. 1896.

⁴⁾ Jahrb. d. geol. Reichsanst. 51. 1901, str. 87 a n.

⁵⁾ Bau und Bild der böhm. Masse, str. 190.

⁶⁾ Erläut. z. geol. Karte d. Umgeb. v. Bilin. Knih. st. geol. úst. 8. 1924.

Šířka costalií v milimetrech:		proximální	distální
Costale	1.	34	37
"	2.	29.5	44
"	3.	31	40
"	4.	29	39
"	5.	31	38
"	6.	28	43
"	7.	26	47
"	8.	16	19

Nuchale.

Délka zadního okraje (základny)		124 mm
Výška v prostředku		34 „
Délka střední vypouklé části na základně		44 „
Šířka střední vypouklé části od vrcholu vyčnívajícího neurale		23 „

2. Exemplář Národního Musea č. 1485. (Tab. II., obr. 1.) *Carapax*, jehož přední část jest dobře zachována, teprve od 4. costale počínaje jest poškozen, zadní část (neurale a costale 8.) schází. Pravá strana carapaxu vypadá jakoby byla později uhlazena, schází jí také tmavý povlak, levá strana ukazuje více podrobností, ale granulace povrchu jest jen místy a nezřetelně viditelná.

Neuralia nejsou dobře zachována, jen v přední části jsou viditelné sutury s costaliemi. Směr jejich při neurale 1., 2. a 3. shoduje se dobře s viditelnou částí desky a) ústeckého exempláře. První neurale vklínuje se do zadního okraje nuchale, jehož postranní okraje jsou skoro rovnoběžné.

Nuchale má podobu lichoběžníka, jeho přední okraj je trochu poškozen, ale tolik možno zjistiti, že první neurale zabíhá předním svým okrajem také do jeho základny. Rozměry udati nelze, protože přední okraj jest poškozen a také v prostředku část povrchu odprýskala. Proto jest možno pouze konstatovati, že i zde v prostřední části nuchale existuje vydutá část, kterou lze ztotožniti s tou, která byla popsána u exempláře ústeckého. Zevní okraj nuchale jest slabě zoubkovatý.

Costalia souvisí spolu pouze v přední části carapaxu, ostatní část mnoho utrpěla, je tak roztržena, že jsou costalia od sebe oddělena mezerami. Mimo to jsou tak poškozeny, že nelze určit rozměrů. Na zadním okraji carapaxu se zachovala pouze costalia sedmá. Konce žeber vyčnívají zřetelně přes okraj costalií.

Obratle samy nejsou viditelné, jen na některých místech zachovaly se proximální části žeberních insercí jako krátké, mělké prohlubeniny.

Délka carapaxu obnáší 240 mm, největší šířka jest opět přes třetí costalia.

Šířka přes costalia	2.	obnáší	210 mm
"	"	"	3. „ 213 „
"	"	"	4. „ 202 „

šířka přes costalia 5. obnáší 190 mm
 " " " 6. " 168 "

Jelikož zadní část carapaxu je tak poškozena, nebylo možno určití dalších rozměrů. Udané rozměry rozumí se bez vyčnívajících konců žeber.

Délka costalií v milimetrech		Šířka costalií v milimetrech	
costale		proximální	distální
1.	845	43	50
" 2.	97	31	35
" 3.	101	29	34
" 4.	965	31	
" 5.	89		
" 6.	73		
" 7.	43		

Ačkoliv je tento exemplář silně poškozen, možno přece z povšechných údajů souditi na přibližnou shodnost s exemplářem z ústeckého musea, která mluví pro druhovou totožnost obou.

Srovnání s jinými druhy rodu *Trionyx*.

Pro přesnou charakteristiku těchto zbytků jest nutno pokusiti se o srovnání carapaxu s jinými, již známými tvary. Počet druhů rodu *Trionyx* jest však tak značný, že srovnání celou věc ještě více komplikuje. Proto omezím pokus ten pouze na ty druhy, které jsou časově nejbližší. Práce, obírající se fossilními Trionychidy kladou souhlasně důraz na nesnadnosti při srovnávání jednotlivých zbytků carapaxu z toho důvodu, protože jednak sexuální rozdíly, jednak různé stáří podmiňuje jisté difference ve vzezření carapaxu, které již při recentních tvarech mohou býti významné, u fossilních zbytků při poměrně skrovném materiálu sotva dovolí přibližně správný výklad. Když tedy chceme uvedené fossilní zbytky srovnávati s jinými, již známými, tu vlastně přidáváme k těmto typům, jichž souvislost jest nejistá, opět jiné tvary, jichž vztahy ke známým již druhům nemůžeme jistě stanoviti.

Trionyx Preschenensis Laube. Bylo na bíledni nejdříve provésti srovnání se želvami již známými z břešťanských vrstev. Laube svého času z těchto uloženin popsal dva exempláře *Tr. preschenensis* a jeden exemplář *Tr. aspidiformis* a jeden neúplný kus *Chelydra argillarum*. Poslední druh nelze vzíti v úvahu při tomto srovnání; zůstávají tedy pouze dva prvé druhy. Avšak též *Tr. aspidiformis* pro svůj srdcovitý nebo štítovitý carapax jest ze srovnávání vyloučen. *Tr. Preschenensis* podobá se našemu tvaru velice, co se týče obrysu, také nuchale tvoří lichoběžník, ale postranní okraje nuchale jsou u tohoto druhu v poměru se širokou základnou strmější, než u našeho druhu. Předem uvedená střední část, podobající se glabele trilobita, nalézá se také zde; částečně lze konstatovati podobnou vypuklinu v oblasti neuralií asi ve výši prvního páru costalií. Laube mluví u svého exempláře č. II. o ledvinovitých hrbech v téže

části, které také se ještě vyskytují na hranici mezi costalem prvním a druhým, hrby tyto u našeho exempláře neexistují. Hlavní rozdíl obou leží v jejich různé velikosti. Exempláře Laubeovy jsou mnohem menší; ale tento rozdíl by mohl býti podmíněn různým stářím, nebo pohlavím. Co se týče určení stáří u fossilních druhů Trionychid setkáváme se v literatuře s navzájem odporujícími si údaji. Vlastnosti, které jeden autor uvádí jako důkaz mládí, bývají od jiného uváděny jako důkaz většího stáří vzrostlých exemplářů. Protože předem není vyloučena možnost, že mladé exempláře vedle vzrostlých byly fossilisací zachovány, snažil se autor v této práci ve vzájemném poměru carapaxu vyšetřiti podklad pro příbuzenství. Utvoříme-li si poměr délky carapaxu k největší šířce, obdržíme u *Tr. Preschenensis* poměr asi 33:24 při našem exempláři asi 26:23, to znamená, že naše tvary jsou v obrysu mnohem okrouhlejší. Užijeme-li poměru dlouhého zadního okraje nuchale (základny lichoběžníka) k jeho kolmé vzdálenosti od okraje předního (výšky), obdržíme u obou exemplářů u Laubeho skoro shodná poměrná čísla, totiž 11'7:5'5 a 11'7:5, u našeho exempláře naproti tomu 20'6:5'6.

O poměru nuchale k prvnímu neurale nevyslovuje se Laube nikterak, u originálů jest také sotva možno udati nějaké hranice.

Co se týče velikosti, stojí našemu tvaru nejbliže *Trionyx Pontanus* Laube ze sferosideritů od Mostu a Duchcova. Mimo vyobrazení, fototypie z „Abhandlungen“ Lotosu, byl mi k dispozici ještě sádrový odlitek mosteckého exempláře. Shodují se oba v tom, že první neurale tupým, trochu zaobleným úhlem se vklíní do zadního okraje nuchale. Naproti tomu převládají rozdíly značně. Již poměr délky carapaxu k největší šířce 61:66'2 ukazuje naproti našemu druhu, u něhož poměr ten obnáší asi 26:23, že *Tr. Pontanus* je značně širší než dlouhý. Nuchale, které stejnoměrně je sploštěno kupředu a po stranách, nemá v prostředku přes povrch vyčnívající vypouklinu, která byla svrchu srovnána s glabelou trilobita, jak ji ukazuje náš exemplář. Zadní okraj nuchale, současně přední okraj prvního costale, probíhá u *Tr. Pontanus* v poměru s přímkou, spojující jednotlivá neuralia (osa carapaxu) značně šikmo kupředu, kdežto úhel, který tento směr tvoří s osou carapaxu u našeho exempláře je značně větší. Přední okraj nuchale tvoří u Laubeho mělkou vlnitou čáru se záhybem pro šíji, tato zvláštnost u našeho tvaru úplně chybí. Co se týče costalií, jsou nápadná hlavně costalia první a páté tím, že jsou distálně mnohem širší než proximálně, mimo to neurale první nevklíní se do zadního okraje nuchale úhlem, nýbrž část tato je zaoblana. Zadní okraj carapaxu vypadá jako seřiznutí. U exempláře z Duchcova je poměr délky k šířce trochu jiný, totiž 28:23, neliší se tedy příliš od poměru pozorovaného u exempláře břešťanského. U tohoto exempláře není tedy carapax kulatý, nýbrž oválný, největší šířka jde přes druhý pár costalií. Nápadné jest silné rozšíření prvního, sedmého a osmého costale. Není vyloučeno, že identifikace tehdejší není úplně odůvodněna.

Trionyx
v obrysu do
část žebra
liši se oba
sutura je
mělký záhy
Trionyx
celého car
Trionyx
které lze
jednoho ex
skoro tyté
jeho před
nuchale sl
122:30, c
pouze u p
odehlyky
oproti na
které od
Od
úlomků,
Tri
jest tedy
krátké.
pláře, a
mnohen
přímou o
dují, pi
Tr
tentýž,
nuchale
však ú
zaobler
a *Trio*
T
k šířce
acqui
tam být
je na st
výměr

Trionyx Hilberi Hoernes z miocenu štýrského shoduje se s naším druhem v obrysu dosti dobře, také zde jest největší šířka přes třetí costalia, vyčnívající část žebra nevzniká úplně ze středu zevnějšího okraje costalia. Naproti tomu liší se oba druhy tvarem nuchale. Tr. Hilberi nemá okraj vydutý, zadní jeho sutura je pouze slabě zahnuta kupředu, přední jeho okraj má v prostředku mělký záhyb, první neurale nevyniká přes zadní okraj nuchale.

Trionyx Hoernesii Her. Hlavní rozdíl oproti našemu druhu jest ve tvaru celého carapaxu, jehož zadní okraj jest široký a rovně seříznutý.

Trionyx Petersi R. Hoernes. Od tohoto druhu jsou známy dva exempláře, které lze srovnati s naším druhem. Dle Heritsche obnáší délka carapaxu jednoho exempláře 247 mm, šířka 246 mm, carapax má tedy v obou směrech skoro tytéž rozměry. První neurale sice zasahuje do zadní části nuchale, ale jeho přední okraj probíhá ploštěji než u exempláře našeho. Údaje rozměrů nuchale shodují se skoro úplně s našimi⁷⁾. Poměr šířky a výšky nuchale jest 122:30, oproti našemu exempláři 124:34. Tvar i rozměry costalií shodují se pouze u prvních dvou s našimi, již od třetího počínaje lze konstatovati značné odchylky. Jelikož mimo to carapax na svém zadním konci je široce seříznut oproti našemu exempláři, který se vzadu naopak zužuje, jest tu dosti rozdílů, které odůvodňují odloučení obou druhů.

Od *Trionyx Peneckei* Her. jest známo pouze několik porůznu ležících úlomků, ale i tyto jsou dosti rozdílné od našeho druhu.

Trionyx Sophiae Her. Poměr délky a šířky carapaxu je 28'6:23, carapax jest tedy podlouhlý, rovné ohraničení zadního okraje jest jako u našeho druhu krátké. První neurale vybíhá do zadního okraje nuchale jako u našeho exempláře, ale poměr délky a výšky nuchale ukazuje, že u Tr. Sophiae nuchale jest mnohem kratší. Costalia se co do tvaru silně liší i tu se jeví při srovnání poměry přímo opačné. Ačkoliv v zevnějších tvarech srovnávané druhy se namnoze shodují, přece je nutno je od sebe oddělit.

Trionyx Siegeri Her. Poměr délky a šířky carapaxu 260:230 jest skoro tentýž, jak jej ukazují naše exempláře, i první neurale vybíhá do zadního okraje nuchale tupým úhlem. Největší šířka jde přes třetí pár costalií. Tvar nuchale je však úplně odlišný od našeho druhu, obrys jeho okraje je napřed stejnoměrně zaoblený. Heritsch tento druh označuje jako přechodní tvar mezi *Trion. Petersi* a *Trion. styriacus*.

Trionyx Pedemontanus Portis. Udané rozměry ukazují poměry délky k šířce u mladých exemplářů 26:25, u starých 38:36, tedy je carapax skoro aequidimensionální. Nuchale nemá ani naznačenou střední vypouklou část,

⁷⁾ Heritsch udává tam šířku 6'1 cm, výšku 30 cm; očividně jest tu chyba při sepsání, zajisté má tam býti 30 mm a dle poměrů vyobrazení je také udaná míra 6'1 cm pro šířku tuze malá. Protože nuchale je na své pravé straně poroucháno, byla zajisté měřena pouze levá polovice a toto číslo bylo udáno jako výměr celé šířky.

první neurale nevybíhá přes zadní okraj nuchale. Největší šířka carapaxu jest asi v místě čtvrtých costalií.

Trionyx rostratus Arth. Z absolutních rozměrů carapaxu (d. 310, š. 270) jest možno si vypočítati poměr obou, který se příliš neliší od exemplářů našich, také zde má nuchale jakýsi vypouklý střední díl, ale celý tvar jeho jest od našeho odlišný, již v poměru šířky k výšce se oba neshodují, exemplář z vídeňské pánve má značně větší výšku při skoro shodné šířce.

Trionyx vindobonensis Peters. Carapax tohoto druhu je širší než delší a má obrys skoro kruhovitý, největší šířka leží v oblasti čtvrtého páru costalií, tvar nuchale liší se úplně od nuchale břešťanského druhu, po centrální vypuklině není ani stopy.

Trionyx styriacus Peters. Carapax je silně protažen do délky, tak že délka předčí šířku značně; poměr 268:118 to ukazuje dostatečně. Největší šířka carapaxu je přes čtvrtá costalia. Nuchale má široký okraj, ale v střední části není žádné vypukliny. Také u exemplářů, jež byly označeny za mladé, předčí délka šířku značně.

V každém případě náleží náš druh k podrodu AMYDA s 8 neurálními deskami. Dle HUMMLA jest pojem druhu u rodu *Trionyx* velice kolísavý, zvláště protože carapax nepodává nám dosti důvodů k dokonalému ohraničení druhů, jelikož u recentních tvarů panuje veliká individuální variabilita. Lépe jest upotřebiti znaky plastronu, ale toliko v nejvýznamnějších případech nalézáme části plastronu spolu s určitým carapaxem. HUMMEL činí proto návrh, rozluštiti tento chaos tím způsobem, aby se spojily všechny tvary téhož naleziště do jedné skupiny s ponecháním dosavadních jmen druhů ve skupině. Při použití této zásady nutno vytknouti velikou podobnost našeho druhu v celkovém habitu s druhem *Trionyx Preschenensis* Laube, ale naopak nesmíme přehlížeti četné význačné rozdíly, které současně poukazují na geologicky stejně staré tvary štyrské, ale také na trochu mladší druhy téže české oblasti. I když jest ale žádoucí, zařaditi tyto nově nalezené tvary ke skupině *Trionyx Preschenensis* ve smyslu Hummla, jest nutno poukázati současně na její podobu též s *Trionyx Pontanus*, rozšířeným skoro v témže rayonu při velice malém rozdílu geologického stáří. Abychom vyhověli všem požadavkům precizního ohraničení, je přece nutno druh tento nově pojmenovati a navrhuji pro něj jméno *Trionyx bohemicus*.

Jiná otázka týká se ostatních zbytků z téhož místa. Mimo carapax bylo nalezeno množství jednotlivých částí kostry (kousky plastronu, pas plecový, pas bederní, obratle, kosti okončetin, lebky), které nejsou spolu ve spojení a také nebyly nalezeny ve spojení s carapaxem, ale přece jistými poměry rozměrů dávají na jevo shodnost alespoň některých z nich. Pokus díly nalezeného plastronu

otisknouti (okopírovati) a kopie ve správném poměru k sobě sestaviti, potkal se se zdarem a ukázal, že je správná domněnka, že patřily k témuž druhu, některé snad k témuž exempláři.

II. Plastron.

Ústecké museum č. I. *Hypoplastron*. (Tab. II., obr. 5.) Úlomek náležející pravděpodobně levé straně zvířete. Přesně viditelná jest sutura k příslušnému *hypoplastronu*, slabě konvexní hrana, v celé své délce úplně zachovalá, měřící v tetivě 102 mm. K prostředku plastronu směřující jeho mediánní větev jest silnější než větve, směřující opačně, laterálně. Úhel, který tvoří osa této mediánní větve s tetivou sutury k *hypoplastronu*, jest větší, než analogní, který tvoří osa větve laterální. Povrch *hypoplastronu* je pokryt hrubými důlky, které patří kallositě, ležící původně na povrchu vlastní kosti. Na místě, kde obě větve odbočují, lze dokázati zesílení, přes vlastní povrch větví vyčnívající. Ale tato povrch mediánně obrácené větší větve není úplně hladký, nýbrž je pokryt anastomosujícími důlky, jeho distální část, jakož i distální část laterální větve jsou jemně podélně rýhovány.

Ústecké museum č. 1035. *Hypoplastron* pravé strany zachovaný na třech kusech jílů přiléhajících úplně k sobě. (Tab. II., obr. 6.) I zde jest zřejmá konvexní sutura k *hypoplastronu*. Měřena jako tetiva má délku 102 mm, tedy tentýž rozměr jako u svrchu uvedeného *hypoplastronu*. Laterálně od středu a do zadu odbočující větve je značně užší, než větve mediánní, distální konec její rozštěpen je ve dva díly, větve mediánní má tři výběžky, jeden úzký, jehož délka shoduje se s délkou shora uvedené tetivy sutury, distální konec jeho je zaostřen. Mělkým chobotem jest od něho oddělen široký výběžek, který odbočuje od něho pod ostrým úhlem. Od jeho široké plochy odbočuje skoro pod pravým úhlem ke shora uvedenému směru tetivy trochu kratší, úzký výběžek. Plocha celého *hypoplastronu* je pokryta bradavčitou drsností, ale vlastní kallositu nelze dokázati. Šířka *hypoplastronu* na nejužším místě v prostřed jest 15 mm.

Ústecké museum č. 1444. *Entoplastron*. (Tab. II., obr. 2.) Kus ten není úplný, viditelná jest jen jedna celá větev. Místo, kde se obě větve sbíhají, jest rozšířeno, trochu poškozeno, jeho povrch pokryt anastomosujícími hrbolky, aniž by byla vyvinuta zřejmá kallosita. Jedna zachovalá větev jest distálně podél rýhovaná a vybíhá ve dva nestejně, nepravidelné hroty. Obě větve tvoří úhel asi 110°. Délka zachované větve od začátku ohybu jest asi 102 mm, od vrcholu, který však není zachován, měřeno 123 mm, šířka společného středního dílu jest asi 25 mm.

Ústecké museum č. 1447. *Epiplastron* levé strany. (Tab. II., obr. 3.) Úzký díl přechází skoro do hrotu; rozšířená distální část je ploská, na celém povrchu podélně rozloženými hrbolky pokryta. Délka a—c jest 80 mm, délka a—b 56 mm, střední šířka části ploské 18 mm.

Ústecké museum č. 1461. Ploská, distální část *eplastronu*, značně větší

než předešlý kus. Délka a—b skoro 73 mm, střední šířka asi 27 mm. Mimo to ukazuje tato deska nezřetelně zachované zbytky viscerálního aparátu.

Sem náleží také *epiplastron* z Národního Musea v Praze [P/9640(4)]. (Tab. II., obr. 4.) Dobře zachována je ploská, široká část, jejíž volný konec distální je jako zvrásněn anebo roztřepen, jejíž zúžená, proximální část není celá, hrot její je na okraji jílové desky odříznut. Délka široké části jest jako u shora uvedeného exempláře 56 mm, délka zúžené části (úlomek) 53 mm.

Ústecké museum č. 1038. *Xiphiplastron* pravé strany, na dvou kusech jílu, které úplně k sobě přiléhají. (Tab. III., obr. 1.) Dobře zachována jest přední laterální větev jeho, která jest na svém distálním konci rozštěpena, také zadní větev je tak dalece dobře zachována, že zřetelně ukazuje okraje parabolicky konvergující proti části distální, že vybíhá do tupého, drsného hrotu. Medianně směřující větev jest ulomena; úhel, který tvoří její osa s osou na zad odbočující větve je tupý. Na místě, kde tři větve vznikají, je povrch xiphiplastronu drsný, aniž by ale byla vyvinuta vlastní kallosita. Zevnější ohraničení tvoří křivku, tak že zevnější okraj jest dovnitř prohnut, jak to lze pozorovati u recentní *Trionyx swinhoei* Gray.

Porovnání s fosilními druhy rodu *Trionyx* jest velice nesnadné, neboť není mnoho fosilních částí plastronu známých; v každém případě nutno v srovnávání se známými druhy vytknouti nedostatek vlastních kallosit u našeho druhu.

R o z m ě r y: Laterální zevnější část, délka zevnější větve 34 mm
délka vnitřní větve 22,5 „
šířka nejužšího místa 20 „

Ústecké museum č. 1037. *Xiphiplastron* levé strany; zachována je pouze laterální větev s rozštěpeným koncem, shoduje se úplně s xiphiplastronem strany pravé. K tomu kusu náleží jako negativ deska č. 1042.

Hyo-, Hypo-, Entoplastra, jedno *Epi-* a *Xiphiplastron* stojí k sobě v takovém poměru, že možno je zařaditi k těmž druhu, ba snad i těmž exemplářům, takže z nich lze rekonstruovati celé plastron.

Máme-li zde však pomocí literatury provést identifikaci, tu ocítáme se v úplné nejistotě. Náleží-li všechny jednotlivé kusy plastronu k sobě, což možno tvrditi s velikou pravděpodobností, tu plastron náleží tvaru, který upomíná mezi druhy recentními pouze na *Trionyx swinhoei*⁸⁾. Co se týče tvarů fosilních, tu nejsme dobře zpraveni o zvláštnostech dílů plastronu. Ještě méně údajů lze nalézt o souvislosti carapaxu a částí plastronu. Jen jednu možnost lze bráti v úvahu, totiž použití korrelace a vypočítati poměr mezi carapaxem a plastronem v celku anebo jednotlivých jejich částí. U recentního druhu *Trionyx peguensis* Gray z Indie, kterou mi p. ředitel dr. V á v r a laskavě půjčil k měření, mohl jsem určití několik důležitých rozměrů, kterých lze použiti pro vypočítání poměru mezi carapaxem a plastronem. Poměr délek plastronu a carapaxu jest

⁸⁾ Siebenrock: Sitzgsb. d. Akad. d. Wiss. 111. 1902, str. 828 a n.

vyjádřen číselně 250:185, tedy asi 16'6:12'3. Jednotlivé desky plastronu fosilního druhu ústeckého musea, okopírované na papír, vystříhané a v přirozené poloze sestavené — pro neúplnost u fosilních zbytků nelze se obejít bez chyb — dají délku plastronu asi 330 mm. Vypočítáme-li zde tedy u druhů fosilních poměr obou délek, obdržíme číselně poměr 330:259, tedy asi 16'5:12'8. Tato shoda se shora uvedeným poměrem u druhu recentního je jistě nápadná.

Dle toho pokusil jsem se vypočítati poměrná čísla podobná, jež lze srovnávat se zřetelem na jednotlivé části plastronu. Při tom dlužno počítati s obtížemi, která spočívá v tom, že fosilní zbytky uložením do vrstev namnoze byly rozeřvány, stlačeny a že velmi zřídka se zachovaly neporušené. Pokusil jsem se o to, nalézt takové rozměry, kterých by mohlo býti s úspěchem použito na našich fosilních kusech. K tomu se hodí pouze sutura mezi hyo- a hypoplastronem. Délku této sutury měřenou jako tetivu lze uvést v poměr k celé délce carapaxu. U druhu fosilního byl poměr délky sutury k délce carapaxu 102:259, tedy poměr 1:2'54. U kusu recentního vypočten byl tentýž poměr 65:185, tedy 1:2'8. Vidíme tedy také zde skoro tatáž čísla. Z těchto fakt lze souditi, že carapax a plastron náleží k témuž druhu.

III. O s t a t n í z b y t k y k o s t r y.

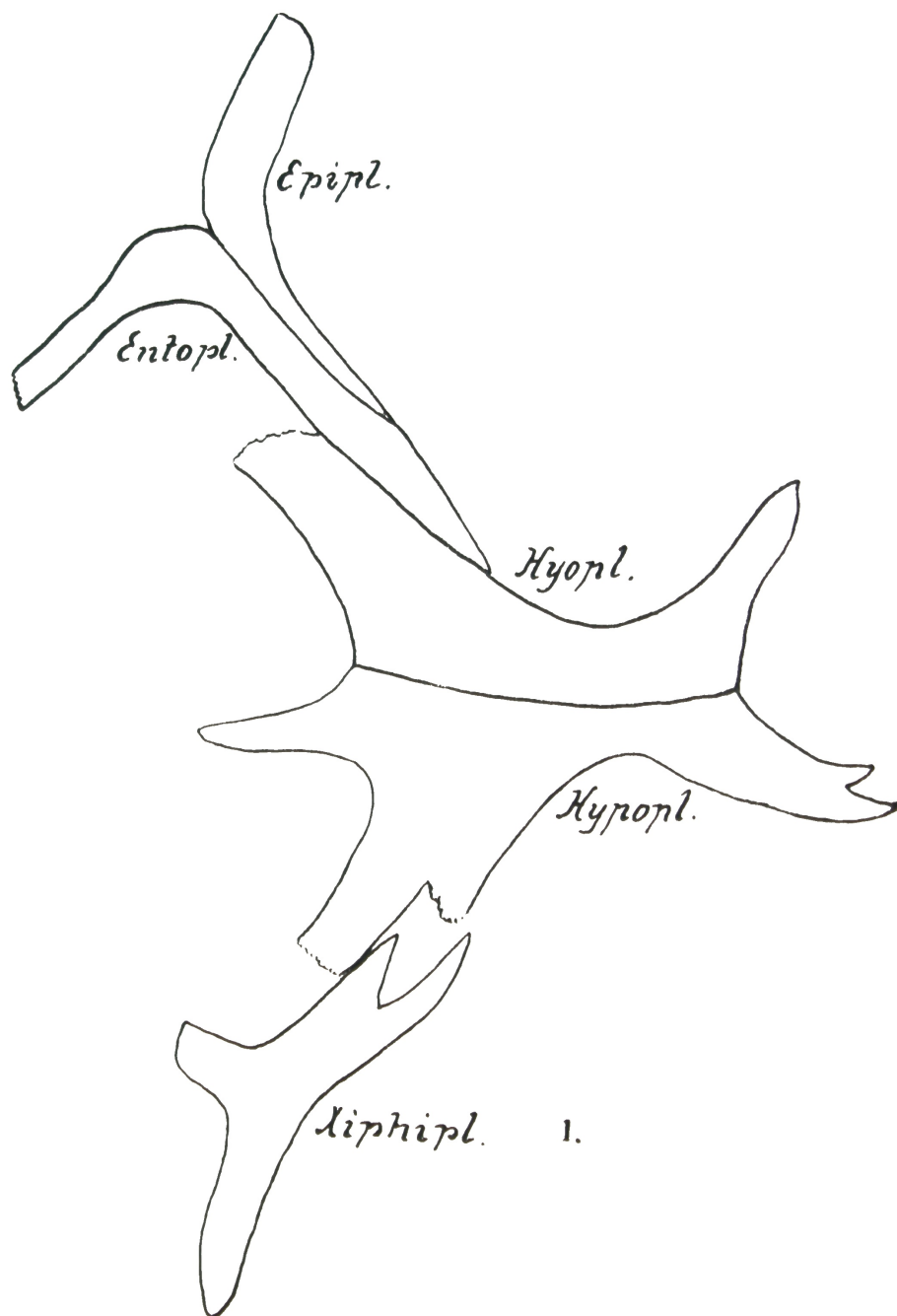
Veškeré zde citované kusy pocházejí z ústeckého musea.

Č. 1462 (1442) jest otisk l e b k y s h o r a, je silně stlačen; jest to široká kraniová část, která dosti rychle přechází do zúžené části faciální. (Tab. III., obr. 3.). Obě *parietalia* tvoří částečně temeno lebky, částečně každé přechází ostrou hranou do medianního ohraničení velkého temporálního důlku. Ostrý medianní hřbet pokračuje, vycházejí od obou *parietalií* na podlouhlém, distálně trochu rozšířeném *supraoccipitale*. Zřetelně jsou viditelné vpředu oba průlomy temporálního důlku, ohraničené *jugalem*, *quadratojugalem*, *quadratem*, *prototikem* a *parietalem*, jichž hranice však na tomto kusu navzájem splývají. Proximální části obou *squamos* jsou zřejmy; distálně jistě přecházelo každé v delší osten, který však jest zde ulomen. Oboustranná *opisthotica* jeví zřejmou konturu; jejich hranice se *supraoccipitale* a *parietale* jsou znatelné. Také tato *opisthotica* mají po jednom lištovém kýlu, který v distální části přiléhá přímo ku *squamosum*.

Rozměry: délka od předního konce až do distálního hrotu

<i>supraoccipitale</i>	136 mm
šířka mezi zevnějšími hranami <i>squamos</i>	76 „
délka <i>supraoccipitale</i> s ostnem	58 „
šířka ostnu na nejširším místě	10'5 „

Č. 1443 je otisk předešlého kusu a ukazuje jako doplněk medianně trochu zahnutý nástavec *squamosa* + *opisthotica*.



Obr. 1. Dornähe plastron (levá polovice) *Trionyx bohemicus*, sestaveno z jednotlivých částí. Měřítka souhlasí s měřítkem jednotlivých dílů plastronu vyobrazených na tabulkách.

Č. 1048 je otisk lebky, pohled zdola, ukazuje tedy, pokud je u otisku možno, základnu lebky. Otisknuty jsou oba okraje *maxillare* až k jejich hranicím k *pterygoideu* a *palatinu*, *vomeres* nelze viděti, mimo to vyniká ještě *basisphenoidale*, *basioccipitale* a *exoccipitale* pravé strany. Dále vzadu vyčnívá hrot *supratrochae* ještě *opisthoticum* a *squamosum*, které přechází v dlouhý, mediáně trochu zahnutý osten. Obě *palatina* jsou na zadní straně chobotnatě vyhloubena. Délka tohoto zbytku lebky jest 134 mm.

Č. 1037 a 1042. Dva otisky náležející k sobě, pozitiv a negativ lebky pohled shora. Lebka ve svých rozměrech shoduje se s č. 1462 dosti dobře, vedle ní zachovány.

Č. 1043. Otisk lebky, pohled shora, rozpadlý ve 3 díly a poškozen, takže nebylo lze určití rozměry.

Č. 1045. *Spodní čelist*, pohled zdola, rozměry její neliší se silně od otisku lebek popsaných. Pouze levou větev bylo lze vypreparovati, pravá jest ulomena.

Č. 1450. *Radius* s přiléhající *ulnou* jsou na obou koncích skoro stejnoměrně poškozeny, délka jest 34, proximální šířka 14, distální 7 mm. Další na jílové desce viditelné zbytky patří pravděpodobně krčním obratlům.

Č. 1449 je otisk předešlého kusu, *ulna* jest zde lépe zachována, její proximální část má šířku v kloubu 16 mm.

Č. 1453 je poškozený kus a představuje asi *fibuli*.

Č. 1451 je *krční obratel*, délka jeho jest asi 44 mm (tedy mnohem větší než u *Trionyx rostratus*), šířka v prostředku nejužšího místa jest 9 mm, distální šířka 27 mm. (Tab. III., obr. 5.)

Č. 1446. Tato podlouhlá kost je pravděpodobně *tibia*, jejíž distální část jest zachována. Od středu k proximálnímu konci vyvýšený, tupý kýl. Šířka na distálním konci měří 17, na nejužším místě v prostředku asi 10 mm.

Č. 1445 je otisk předešlého. *Tibia* zde ukazuje distální kloub lépe než tam, mimo to je viděti malý kousek *epiplastronu*.

Č. 631. *Pas plecový* pravé strany. (Tab. III., obr. 4.) Zachováno je zřetelně místo, kde tři kosti se sbíhají, *acetabulum* pro *humerus* má v průměru asi 11 mm, *coracoideum* je v této proximální části nejužší, rozšiřuje se distálně náhle, rozšířená konečná část má rovnoběžné okraje. Délka zachované části měřena od vyvýšeného okraje *acetabula* obnáší 89 mm, největší šířka jest 28 mm v distální části. *Scapula* není celá, její distální konec je ulomen, zúžuje se od *acetabula* počínaje znenáhla. Délka zachované části obnáší 70 mm, šířka ploského dílu proximálně u *acetabula* měří 10 mm, na poškozeném distálním konci 7 mm. Nejvíce porouchána je *clavicula*, od vyvýšeného okraje *acetabula* počínaje je uchována pouze v délce 50 mm, distálně viděti je počátek ploského rozšíření, šířka na tomto místě obnáší 6 mm.

Pas bederní č. 1036 a č. 1041 (poslednější kus silně poškozen) zachováno je vlastně široké *os pubis* ve dvou exemplářích, která asi náleží k sobě. *Os pubis* pravé strany jest silně polámané, má neurčité obrysy, protože již uložením v sedimentu slabé okraje utrpěly. Naproti tomu jest analogní kus levé strany (č. 1036) dobře uchován. (Tab. III., obr. 2.) Úzká část *pubis* přiléhá k *ischiu* a k *ileu*, na tomto proximálním konci je ještě malý kousek *ischia* zachován, též lze pozorovati obrysy *acetabula* pro proximální kloub femorální na pravé zevnější straně. *Pubis* má 2 nástavce, podlouhlý, medianně směřující *tuber pubis medianis* a krátký, široký *tuber pubis lateralis*. První z nich má rovné vnitřní ohrazení, *symphysis interpubica*, jejíž přední okraje se rozstupují pro *cartilago praepubica*. Nejuzší místo na proximálním konci činí 20 mm, vzdálenost zevnějšího okraje *tuberu pubis lateralis* od *symphysis interpubica*, měřena normálně k této obnáší 90 mm, délku *symphysis interpubica* lze udati s 43 mm. Další rozměry, které bylo možno zjistiti: největší šířka *tuberu pubis lateralis* činí 50 mm, průměr *acetabula* pro proximální femorální kloub 21 mm, polovice příčného průměru *foramen obturatorium* 33 mm, delší průměr téhož od spodního okraje *symphysis* až k místu, kde odbočuje *ischium*, 65 mm, takže *foramen obturatorium* jest skoro kruhovitě.

Délka <i>pubis</i>	118 mm
Největší jeho šířka	91 „
Šířka krčku <i>pubis</i>	195 „
Šířka distálního konce	27 „
Největší šířka vnitřního křídla	63 „

Č. 1462. Levý *femur* od zevnější strany (proximálně trochu poškozen). Délka obnáší 725, proximální šířka 20 mm. Silně vyvinut je *caput femoris* a na pravé straně viděti jest ještě jeden *trochanter*.

Otázka, kterou jsme položili svrchu, zda přísluší *plastron* resp. jeho část k našemu *carapaxu*, se vynořuje také zde: náleží tyto jednotlivé kusy k jednomu tvaru, nebo máme tu rozeznávati druhů více? Tato otázka žádá opět číselného porovnání jednotlivých částí. V tomto případě nestojíme před něčím úplně novým. Již LAUBE pokoušel se porovnáním délky *pubis* + *ischium* s délkou *carapaxu* při recentní *Trionyx ferox* rozluštití otázku případného příslušenství této nesusvisle nalezené části kostry k jeho *Trionyx Preschenensis*. Nalezl, že k této části kyčle náležeti by musel *carapax* 250 mm délky. U jeho *Trionyx Preschenensis* obnáší ale délka *carapaxu* pouze 165 mm, tato délka jest ale v porovnání se srovnaným *pubis* + *ischium* tuze krátká. Vezmeme-li LAUBEM vypočítané číselce jako podklad pro náš druh, tu vypočítaná délka *carapaxu* spíše se shoduje s měřenou délkou u tohoto tvaru (259 mm), takže vlastně LAUBEM uvedené *pubis* + *ischium* jistě náleží k druhu *Trionyx bohemicus*.

Vezmeme-li pro výpočet za základ poměr délky *lebkysostnem* (*supraoccipitale*) k délce *carapaxu*, obdržíme poměr 136:259, t. j. 1:1'9, u recentního porovnačího druhu dávají tyto rozměry poměr 88:185, t. j. 1:2'1. Tyto dva poměry se tedy skoro shodují, takže můžeme lebku tu přiřaditi k *Tr. bohemicus*.

Provedeme-li porovnání dobře zachované *pubis* s *carapaxem*, obdržíme poměr délek 118:259, tedy 1:2'19, u recentního tvaru naproti tomu 50:185, tedy 1:3'7, takže tyto dva poměry nelze přímo spolu srovnati; *pubis* náleží dle toho jinému, zajisté většímu tvaru. Zkusíme-li provésti srovnání s délkou *coracoidu*, tu při našem fosilním tvaru obdržíme poměr délky *coracoidu* k délce *carapaxu* číslu 89:259, tedy poměr 1:2'9, poměr tento při druhu recentním činí 71'6:185, tedy skoro 1:2'6, poměr, který lze přímo se shora uvedeným srovnati, z čehož vyplývá, že i pas plecový náleží ku *Trionyx bohemicus*. Tímto způsobem bylo možno vypočítati poměrná čísla i pro dlouhý krční obratel; jen příslušenství *radia*, *ulny*, *humeru* a *tibie* jest pro nepříznivý stav zachování při nejmenším nejisté.

Trionyx aspidiformis Laube.

Nový nález jednoho exempláře tohoto druhu, který je uložen v museu teplickém pod č. 246 dal mi příležitost k porovnání tohoto s originálním exemplářem LAUBEHO. (Tab. IV., obr. 1., 2.). Jsou to dva deskovité kusy jílu, na nichž je patrný positiv a negativ *carapaxu* se svrchní strany. Vlevo je z desky positivu vylomen klínovitý sektor, pravá strana je zachována dobře. Od konce tohoto klínovitého sektoru počínaje protíná trhlinka celý *carapax* až k místu sedmého neurale a costale, potom uhýbá se na pravo a štěpí sedmé costale po celé délce. Podél této trhlinky je zadní část *carapaxu* přitmelena na větší přední a to nikoli bez mezer. Proto bylo možno některé rozměry udati pouze přibližně. Druhá trhlinka táhne se od levého zevnějšího rohu prvního costale levé polovice *carapaxu* až k zadnímu okraji druhého costale pravé strany *carapaxu* a probíhá podél hranice mezi druhým a třetím costalem až na pravý okraj celé desky. Od nuchale schází celá přední část, existující zadní zbytek je silně stlačen.

Délka *carapaxu* jest 152 mm, největší šířka přes třetí costalia 128 mm, poměr obou 152:128 shoduje se přibližně s originálním exemplářem Laubovým, nalezeným též bez nuchale (126:104).

Šířka přes costalia 4. jest 123 mm			
"	"	"	5. " 116 "
"	"	"	6. " 95 "
"	"	"	7. " 67 "
"	"	"	8. " 30 "

Hranic *neuralií* není viděti, proto také nelze udati přesně délku *costalií*, jen rozměry šířek daly se s jistotou přesností určit. Údaje zde uvedené vztahují se převážně na stranu pravou, protože tato je lépe zachována.

		Šířka v milimetrech			
		proximální	distální		
costale	1.	17	25		
„	2.	.ca. 20	24		
„	3.	.ca. 20	25		
„	4. vpravo	20	24	vlevo	20 24
„	5. „	21	23	„	20 23
„	6. „	18	23	„	18 22
„	7. „	nebylo možno měřiti	—	„	20 21
„	8. „	11	10	„	nelze měřiti

Povrch vykazuje granulaci alespoň na okraji costalií zřetelně, zrnka jsou srovnána v řadách, rovnoběžně jdoucích k zevnějšímu okraji costalií, směrem k prostředku carapaxu, tedy v oblasti neuralií je zrnitost nepravidelná. Konce žeber vyčnívají daleko přes postranní okraje carapaxu. Rozměry žeberních konců sestaveny jsou v následující tabulce:

- Žebro 1. Na předním okraji prvního costale je široké, 23 mm dlouhé, jeho největší basální šířka měří 14 mm.
- Žebro 2. Odbočující blízko předního okraje costale má délku 30 mm, přes základnu svou je 12 mm široké.
- Žebro 3. odbočuje též blízko předního okraje costale, je 35 mm dlouhé, jeho basální šířka činí 11 mm.
- Žebro 4. nevychází úplně od středu šířky zevnějšího okraje 4. costale, je na pravé straně carapaxu 37 mm dlouhé, při basi 11 mm široké, na levé straně měří 32 mm při skoro téže šířce v základně.
- Žebro 5. vybíhá od středu zevnějšího okraje 5. costale, je vpravo 35 mm dlouhé, při basi 10 mm široké, na levé straně carapaxu 34 mm dlouhé a 10 mm široké.
- Žebro 6. jehož základna je opět posunuta k přednímu kraji 6. costale, má na pravé straně carapaxu délku 37 mm, basální šířku 10 mm, na levé straně délku 33 mm a basální šířku 9 mm.
- Žebro 7. lze měřiti pouze na levé straně carapaxu, odbočuje od místa, přibližného k přednímu okraji sedmého costale, jest 34 mm dlouhé, při basi 8 mm široké, distální jeho konec je ulomen.
- Žebro 8. jest jen na pravé straně carapaxu tak dobře zachováno, že je zde lze přesně měřiti, má délku 49 mm, při čemž je patrné, že jeho distální konec je ulomen, basální šířka činí 6 mm. Totéž žebro levé strany carapaxu je trojhraným otiskem kosti, přes ně ležícím přerušeno, jeho úplná délka zajisté převyšovala 47 mm.

Skoro všechny konce žeber ukazují podélné čárkování, které ve směru k základně konverguje k podélné ose žebra. Na zadním konci carapaxu vyčnívá přes

jeho zadní okraj otisk kosti, nenáležící ku carapaxu, snad je to otisk obratle caudálního.

Negativ téhož kusu je úplnější, schází mu sice také *nuchale*, jelikož však tu nevypadlo nic z kusu jílu, jest charakteristicky obrys lépe vyznačen. Z pravé přední strany (od pozorovatele) počínaje protíná puklina první dvě *costalia* a probíhá jako u předešlého kusu podél hranice *costale* 2. a 3. Od začátku této pukliny probíhá druhá nepravidelně *costaliemi* 1.—4. a ztrácí se u žebra pátého *costale*.

Granulace jest místy lépe zachována než u předešlého kusu. Trojhranná kost, ležící napříč přes osmé žebro, má rozšířený konec vypreparovaný, takže je to pravděpodobně otisk femuru.

Trionyx elongatus n. sp.

Carapax ze sbírek Národního musea v Praze č. 1488 (Tab. III., obr. 6.) má tvar podlouhlý, takže největší jeho šířka přes třetí *costalia* činí polovinu celé délky. *Carapax* je zvláště v přední jeho části trochu dorsoventrálně stlačen. Deska jílu, na které se otisk nalézá, byla několikrát prasklá a byla opět stmelena, ale hranice puklin jsou hladké, takže obě polovice přiléhají úplně bez skulin. Délka *carapaxu* obnáší 110 mm, šířka přes

costale 1. jest	50 mm
„ 2. „	53'5 „
„ 3. „	55 „
„ 4. „	50'5 „
„ 5. „	48 „
„ 6. „	42 „
„ 7. „	30 „

Celý podélně štíhlý tvar *carapaxu* je neobyčejný. *Nuchale* je trochu posunuto na levo, je viděti granulovanou střední jeho část, která posunutím neleží úplně v podélné ose *carapaxu*, nýbrž jeví se v jeho levém předním rohu. Prostřední část tato má tvar poněkud ledvinovitý, její okraje nejsou rovnoběžné s okraji *nuchale*. Toto prostřední pole je obklopeno dosti širokým hladkým okrajem, který je na pravé straně své silně zoubkován. Přední okraj má v prostředku své délky slabý záhyb, zadní okraj, tedy hranice k prvnímu *neurale* je viditelná pouze na levé straně. Přední okraj je jemně pruhován, proužky probíhají skoro rovnoběžně s tímto okrajem. *Neuralia* jsou povšechně dobře znatelná pouze svými trochu vyčnívajícími okraji a jen při postranním osvětlení, zdá se, že jejich střední část byla trochu vyvýšena přes povrch *carapaxu*. Zřetelně lze je vystihnouti pouze v zadní části *carapaxu*, zde bylo možno určit i rozměry: *neurale* 5. je 12 mm dlouhé a má střední šířku 10'5 mm

„ 6. „ 12 „ „ „ „ „ 10'5 „
„ 7. „ 10'8 „ „ je vpředu 8'7, vzadu 9 mm široké.

Zadní okraj tohoto neurale, současně díl zadního okraje celého carapaxu, tvoří se zadním okrajem posledního costale třikrát vykrouženou, vlnovitou čáru. *Costalia* pravé strany vynikají navzájem svými trochu vypouklými okraji, takže zde lze vyměřiti přesně alespoň jejich šířky, jejich hranice k neuraliím jsou pouze naznačeny, takže délky nelze u všech udati s úplnou přesností. *Costalia* levé strany jsou pouze v zadní části carapaxu zřejmá, střední část levé strany jest ve všech svých částech trochu nezřetelná, tím že asi při uchránění této desky vlhký jíl byl trochu ohlazen. Zjištění rozměrů (k měření použito bylo posuvného měřítka), dalo se co možno nejpřesněji. Nepříznivou okolností pro měření byly pouze nedosti zřejmé hranice a puklina ve výšce 4. costalií, protínající carapax, v kterém při setmelení obou částí hranice se staly nezřetelné.

R o z m ě r y.

	délka v mm	šířka v mm	
		proximální	distální
Costale 1.	22	14	15
„ 2.	23	12	13.5
„ 3.	25	12	14
„ 4.	22.4	15	13
„ 5.	20	11.5	12.5
„ 6.	18	12	12
„ 7.	14	11	11

Švy mezi costalem 1. a 2. jakož mezi costalem 2. a 3. probíhají trochu šikmo kupředu, švy mezi costalem 3. a 4. a pravděpodobně též mezi costalem 4. a 5. vybíhají od podélné osy carapaxu pod úhly pravými, kdežto švy mezi costalem 5. a 6. jakož mezi costalem 6. a 7. směřují šikmo na zad. Zadní okraj costale sedmého tvoří vlnitou čáru.

Granulace celého povrchu carapaxu je v prostředku dosti nepravidelná, na krajích jsou jednotlivá zrnka uspořádaná v řadách, které probíhají rovnoběžně s vnějším okrajem costalií.

Nápadné jsou délky konců žeber vyčnívajících přes okraj carapaxu, délky tyto jsou:

u costale 1.	pravé strany	20.5,	levé strany	22 mm
„ „ 2.	„	30	„	28.7 „
„ „ 3.	„	35	„	33 „ (?)
„ „ 4.	„	34	„	34 „ (?)
„ „ 5.	„	34.5,	„	34.5 „
„ „ 6.	„	31	„	32 „
„ „ 7.	„	32	„	33 „

Mimo svrchu uvedených uhlazených míst jsou konce žeber vesměs podél jemně proužkovány, pruhy konvergují směrem k zevnějšímu okraji costalií k podélné ose žeber samotných. Distální části costalií jsou zaokrouhlené, takže

konce žeber vycházejí z jich okrajů bezprostředně, což lze pozorovati zvláště na pravé a levé straně zadní polovice carapaxu.

Na téže jílové desce leží vpravo zevně ještě otisk *hypoplastronu*, náležejícího asi k témuž exempláři; má silně rozšířenou, několikrát rozsochanou vnitřní větev, je ale tak silně poškozeno, že nelze určit přesně rozměrů. K tomuto druhu náleží ještě kus č. 129 ústeckého musea, *nuchale* úzké a dlouhé (Tab. III., obr. 7.), jehož přední a zadní okraje jsou skoro rovnoběžné. V prostředku je trochu vypouklá, hrubě zrnkovitá část obklopena plochým okrajem, který na stranách vybíhá do dvou širokých křídel, jichž vnější okraje jsou jako roztržené. Přední okraj tvoří jemně zahnutou čáru se slabým záhybem v prostředku. Délka tohoto okraje činí, měřena jako tetiva, 79,5 mm. Zadní okraj je stejnoměrně obloukovitý, ve svém středu tvoří plochou, vlnovitou čáru, délka jeho, měřena též co tetiva, obnáší 63 mm, výška *nuchale* v prostředku 15 mm. Prostřední zrnkovitá část je podlouhlá, ledvinovitá, od jejího zadního okraje vyčnívá také kousek granulované vypukliny k ohybu vlnovité čáry zadního okraje *nuchale*. Délka této celé granulované části jest 32 mm, výška v prostředku 11 mm. Toto *nuchale* doplňuje zřejmě stlačenou část carapaxu předem popsaného kusu, má jistou podobu pouze s *nuchalem* jednoho známého druhu, totiž *Trion. styriacus* Peters.

Identifikace *carapaxu* s jinými fosilními nálezy je spojena s rozličnými neshodami. Především je nápadno, že *carapax* náš vykazuje oproti jiným druhům rodu *Trionyx* i ze zkoumaného okolí, pouze 7 párů costalií. Klademe-li na to hlavní váhu, tu bychom mohli s ním srovnávat při výše uvedeném obmezení v první řadě *Trion. septemcostata* Hoern. a *Trion. valdensis* Port. Ale oba druhy vykazují jak v povšechných obrysech, tak ve tvaru jednotlivých částí v porovnání s kusem našim tolik rozdílů, že nelze pomýšleti na identifikaci. Co se vůbec týče odloučení typů se 7 páry costalií od druhů s 8 páry jako zvláštní subgenus *Platypeltis*, tu dlužno poukázat pouze na práci Hummlovu⁹⁾, který takové odloučení pokládá za problematické, poněvadž u recentních tvarů existují všechny přechody od druhů s 8 páry desek. On sice připouští možnost, že takové znaky rodu *Platypeltis* mohou také vzniknouti jako individuální variace u rodu *Amyda*.

Srovnáním tohoto našeho tvaru s tvary rodu *Amyda* z březňanských jílů a sferosideritů se zjistilo, že žádný z nich nedá se s tímto zbytkem přímo porovnat. Porovnání poměru délky a šířky carapaxu dovoluje právě tak málo domněnku, že snad je to tvar nedospělý některého odtud již známého druhu ve smyslu zevrubného vyličení Hummlova. Jediná podobnost, která by zasloužila býti vytknuta, jest podoba zadního konce carapaxu Laubeova druhu *Trion. aspidiformis*, poměr délky k největší šířce činí u exempláře Laubeova 126:104 u našeho ale 110:55, tedy přes velikou variabilitu v ontogenetickém vývinu nelze v tom viděti jakési mladistvé stadium druhu *Trionyx*

⁹⁾ Die fossilen Weichschildkröten, str. 372 a n.

aspidiformis. Mohlo by se myslet na dimorfismus pohlavní, o tom ale právě u tvarů fosilních nelze mnoho tvrditi, dokud z jednoho naleziště není k dispozici dostatek materiálu pro odůvodnění pravděpodobnosti. Kdybychom mysleli na některou ze shora uvedených variací k rodu *Platypeltis*, tu by s ní musela býti současně spojena i variace v poměru délky k šířce carapaxu. V každém případě je zatím účelnější, uvést tento tvar pod zvláštním jménem, než provésti ztotožnění, spočívající na silně hypotetickém podkladu.

B. Zbytek rodu *Ptychogaster*.

Ptychogaster *Laubei* n. sp. Č. 123 ústeckého musea. Tab. IV., obr. 3.

Od jiných želvích otisků nalezen byl pouze plastron náležící druhu rodu *Ptychogaster*. Kolem plastronu leží roztroušeny otisky, které snad jsou části lebky, okončetin a marginálních desek. Jsou vesměs tak nezřetelné, že na nich nelze nic pozorovati. Plastron má původní desky ještě dosti souvislé, zřetelně viditelné jsou na pravé a levé straně zbytky t. zv. můstků ke carapaxu. Pohled, který nám skýtá, je pohled na vnitřní stranu, jak lze souditi ze zahnutých okrajů můstku, jelikož ale hmota kostní zmizela, jsou zachovány mimo sutur kostí také hranice původních rohových scut, takže tím komplikují vzezření otisku.

Podélnou suturou je celé plastron rozděleno ve dvě poloviny a podélně také roztrženo tak, že v zadní části se rozstupují oba kraje skoro 1 cm od sebe. V předním oddílu vypadlo *entoplastron*, také stopy *epiplastronu* nejsou zřetelně viditelné. Přesněji vyznačena je sutura vroubkovitá mezi *hypo-* a *hypoplastronem*, která dělí můstek skoro ve dva stejné díly, tak zvaná „otevřená (volná) sutura“. Ve střední vzdálenosti asi 10 mm od této sutury směrem k přednímu konci plastronu probíhá čára, jejíž distální konce u můstku jsou dozadu zahnuty, která představuje protlačenou suturu mezi scutem *pectorálním* a *abdominálním* vnější strany plastronu. V přední části plastronu představuje čára, na svém distálním konci na okraji plastronu kupředu zahnutá, hraniční brázdu mezi scutem *brachiálním* a *pectorálním*. Další přímo probíhající brázda v zadní části plastronu naznačuje průběh hranice mezi scutem *abdominálním* a *femorálním*, ztrácí se na okrajích v drsných vyvýšeninách povrchu jílu, kdežto sutura mezi *hypoplastronem* a *xiphioplastronem* snad je představována čárou pouze na jedné straně znatelnou, na okrajích slabě kupředu zahnutou. Další oboustranně viditelné, šikmo dozadu probíhající obloukovité čáry jsou hranice mezi scutem *femorálním* a *análním*. Výsek anální je zřejmý a silně vyznačen.

Rozměry, které bylo možno vyšetřiti, jsou tyto:

Celá délka plastronu	147 mm
Délka přední části plastronu od otevřené (volné) sutury	65 „
„ zadní části plastronu od otevřené (volné) sutury	82 „
„ pectorálií	28 „

délka	abdominálií	
„	femorálií	33 mm
„	análií až ku konci výseku	34 „
„	análií na vnějším okraji až ku konci jich zadního kraje	15'3 „
šířka	plastronu přes střed pectorálií	24'5 „
„	plastronu přes otevřenou (volnou) suturu	70 „
„	plastronu v prostředku zadní části	95 „
„	plastronu přes hranici pectorálií a abdominálií	75 „
Délka	můstku	90 „
		46 „

Porovnáme-li tyto údaje s údaji již známých druhů, při čemž vzat byl zřetel pouze na tvary přibližně stejného geologického stáří, možno pozorovati, že všechny, mimo *Ptychogaster heteroclitus* mají plastron absolutně větší. Další porovnání vysvětluje z následujícího sestavení:

Ptychogaster emydoides Pomel má plastron zaokrouhlené s okraji obloukovitými zvláště význačné na předním konci, kde partie *epi-* a *entoplastronu* vyčnívá daleko na stranách, kdežto při našem druhu tvoří tyto okraje souměrně slabě vypouklou křivku.

Ptychogaster heteroclitus de Stef. Nehledě k daleko menší velikosti je zde také přední konec plastronu silně zaokrouhlen, tak že tečny obou vnějších okrajů prodlouženy tvořily by pravý úhel, kdežto při našem tvaru by tento úhel činil asi 60°, nehledě k tomu, že můstek v poměru k celkové délce plastronu je mnohem větší než při našem druhu z Břešťan.

Také plastron druhu *Ptychogaster testudinoides* de Stef. jest silněji zaokrouhlen než u druhu našeho.

Ptychogaster laharpei Portis a *Ptychogaster lepsii* Rein. (spodní oligocen) jsou spornému druhu našemu ze všech známých typů nejbližší, co se týče obrysu, také jednotlivosti shodují se dobře navzájem, ale poměry rozměrů nedovolují ztotožnění.

Ptychogaster heeri Portis (vrchní oligocen) a *Ptychogaster roemeri* Rein. (vrchní starší miocen) liší se oba od našeho druhu již velice slabě vyvinutým análním výsekem.

Ptychogaster boettgeri Rein. (vrchní starší miocen). Sutura spojující *pectoralia* a *abdominalia* probíhá zde tak, že rozpuluje můstek, u našeho druhu zasahuje konec této sutury v můstek asi v přední čtvrtině, mimo to je zde výsek anální velmi slabě naznačen.

Ptychogaster kinkelini Rein. (spodní miocen) má taktéž slabě vyvinut výsek anální, sutura mezi *pectoraliami* a *abdominaliami* leží zde zcela blízko volné sutury.

Z rodu *Ptychogaster* v břešťanských jílech ještě vůbec není nic známo, v Čechách byl ten rod zjištěn pouze nálezem uvedeným pod jménem ná-

leziště osady Želče, jihovýchodně od Žatce, kde dle údajů Laube-ových¹⁰⁾ kdysi byly vyhloubeny pokusné šachty, které ale zastihly hnědouhelné pískovce a t. zv. žatecké vrstvy, z kterých asi tento jediný nález může pocházeti. Na památku prvního badatele, který se systematicky obíral studiem želv z českého útvaru třetihorního, budiž tento druh jemu věnován a pod jeho jménem uveden jako *Ptychogaster Laubei* n. sp.

O b r a z ž i v o t a b ř e š ť a n s k é h o j e z e r a .

Doposud z břestánských uloženin (mastných a hubených jíílů) známé nálezy dovolují v povšechných obrysech si učiniti obraz života tehdejšího jezera. Hojné pozůstatky rostlin terestrických dokazují, že jezero, které bylo napájeno horskými vodami, bylo obklíčeno bujnou vegetací, z které i veliké stromy dosahovaly až na samé pobřeží. To dokazují nejen hojné otisky listů, nýbrž zvláště četné větve a šišky, které mohly pocházeti pouze ze stromů, stojících bezprostředně na břehu. Mezi rostlinami jest mnoho takových, které najisto vylučují podnebí a r r i d n í a mluví pro podnebí t e p l é , h u m i d n í . Mimo tyto obyvatele pevniny známy jsou zbytky rostlin vodních, které dokazují silné zbahnění jezera. Zvířena, kterou odtud známe, patří jednak k tvarům a u t o c h t h o n í m , jako hmyzu, rybám, žabám, želvám a krokodilům, jednak jsou to zbytky zvířat, která sem byla připlavena z oblastí přítoků jezera, jak to bylo pravděpodobně prokázáno o pozůstatcích rodu *Andrias*¹¹⁾. K tomu dlužno ještě připočítati zbytky ptáků a ssavců, které jsou známy poskrovnou, ale které dokazují, že jezero toto bylo navštěvováno zvířenou suchozemskou. Kostí těchto i studenokrevných zvířat neukazují na to, že by to byly zbytky kostí z požíračiš' krokodilů, jenom v nejdřidších případech jsou úplně rozdrčeny. Z toho lze souditi, že krokodilové tu byli podstatně vzácnější než ostatní zvířata, což také dokazují jich nehojné pozůstatky. Též želvy rodu *Trionyx*, který je zde tak bohatý na druhy, potvrzují svrchu vyslovenou domněnku, že zde bylo jezero v h u m i d n í m , t e p l é m podnebí.

¹⁰⁾ Synopsis, str. 61 a 63.

¹¹⁾ Palaeontolog. Zeitschr. sv. 11., str. 102—120. 1929. Věstn. st. geol. úst. V. 1929, str. 284—286.

VYSVĚTLIVKY K TABULKÁM.

I.

Trionyx bohemicus n. sp.

1. Carapax ze strany vnitřní, deska b ústeckého musea č. 633.
2. Carapax ze strany vnější, deska a ústeckého musea č. 633/2.

II.

Trionyx bohemicus n. sp.

1. Carapax ze strany vnitřní č. 1485 Národního musea v Praze.
2. Entoplastron č. 1444 ústeckého musea.
3. Epiplastron č. 1447 ústeckého musea.
4. Epiplastron č. P/9640 (4) Národního musea.
5. Hyoplastron č. I. ústeckého musea.
6. Hypoplastron č. 1035 ústeckého musea.

III.

Trionyx bohemicus n. sp.

1. Xiphiplastron č. 1038 ústeckého musea.
2. Část pasu bederního č. 1036 ústeckého musea.
3. Lebka shora, č. 1462 ústeckého musea.
4. Pas plecový č. 631 ústeckého musea.
5. Krční obratel č. 1451 ústeckého musea.

Trionyx elongatus n. sp.

6. Carapax č. 1488 Národního musea.
7. Nuchale č. 129 ústeckého musea.

IV.

Trionyx aspidiformis Laube.

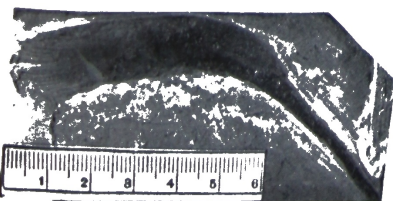
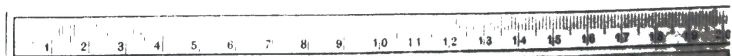
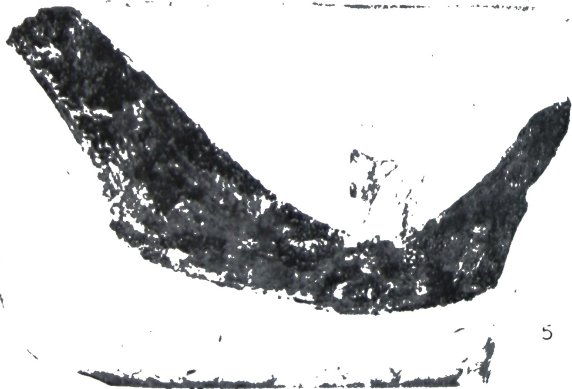
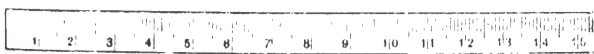
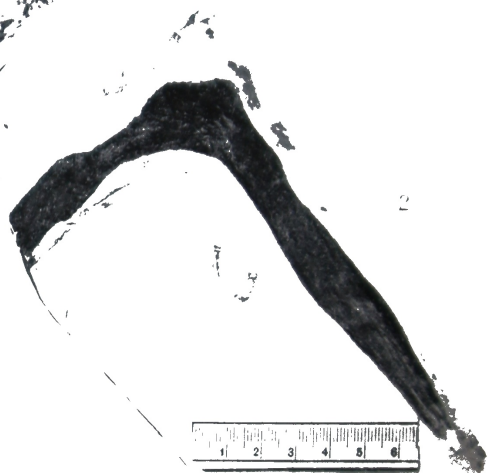
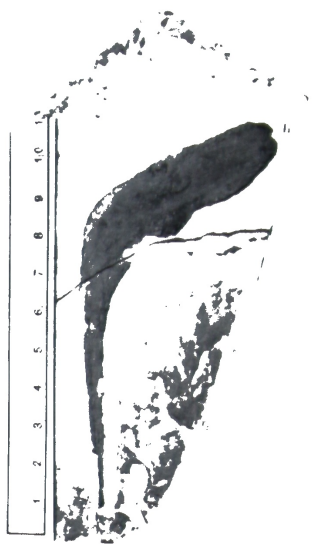
1. Carapax č. 246 teplického musea.
2. Negativ téhož kusu.

Ptychogaster Laubei n. sp.

3. Plastron č. 123 ústeckého musea.









1



5



2



4



3



6



7



3



2