

nieznaczne wygarbienie zostało tam przeoczone, a czwarte u poprzednio znalezionej okazy już się nie zachowało. Odmienne byłoby tylko oznaczenie tych garbów. Pierwszy z nich jest szczytem stałego fałdu szyjowego bezpośrednio za potylicą, istniejącego pospolicie u różnych nosorożców i zaznaczającego się szczególnie wyraźnie przy nieco większem podniesieniu głowy. Fałd ten przechodził prawdopodobnie niżej ku dołowi szyi przez bardzo szerokie i z boku szyi sterczące skrzydła kręgu szczytowego (*atlas*). Drugie z wzniesień, oznaczone u pierwszego okazy nosorożca jako garb karkowy, leży w tej samej zupełnie odległości 22 *cm* od potylicy, co u okazy pierwszego. Trzecie z wzniesień, leżące u poprzedniego okazy w odległości 44 *cm* od potylicy, zgadza się też prawie zupełnie dokładnie co do położenia z istniejącem u obecnego okazy, oddalonym od potylicy o 46·5 *cm*, tylko oznaczenie jego było błędne. Nie jest to bowiem kłęb, tylko garb zupełnie podobnie zbudowany jak poprzedni; kłębem jest dopiero czwarte z rzędu, najwyższe wzniesienie, oddalone szczytem swym o 76 *cm* od potylicy.

Zdaniem prof. Hoyer'a garb karkowy wypełniony był za życia nosorożca włochatęg prawdopodobnie tkanką tłuszczową. Ślusności tego przypuszczenia nie da się niestety stwierdzić, gdyż części miękkie karku uległy u obecnego okazy zupełnemu zniszczeniu. Mogłem tylko skonstatować, że dokładnie w linii środkowej karku przebiega, związane tu ściśle ze skórą, znaczne zgrubienie, dające się dobrze wyczuć ręką co do swej szerokości przy ugniataniu skóry od boków. Pasma to zaczyna się pod pierwszym wzniesieniem za potylicą, biegnie pod jednym i drugim garbem karkowym i kończy się bezpośrednio przed wzniesieniem kłębowym. Szerokość tego pasma, widocznego też dobrze od spodu skóry, wynosi pod pierwszym wzniesieniem 5 *cm*, potem stopniowo wzrasta aż do 16 *cm* pod drugim garbem karkowym, gdzie też jego grubość staje się największą i wynosi 3 *cm*. Pod mikroskopem widać w paśmie tem gęsto krzyżujące się wzdłużne i poprzeczne włókna tkanki łącznej sprężystej, co dowodnie wskazuje, że jest to więzadło karkowe (*ligamentum nuchae*). Prawdopodobnie poniżej obu tych garbów karkowych istniały na szyi fałdy skóry, które występują wyraźnie i u dzisiejszych nosorożców jako fałdy przedłopatkowe. Ponieważ ukształtowanie tylnej partji czaszki u nosorożca bia-

łego jest dość podobne do tego, jakie występuje u nosorożca włochatego, przeto i u nosorożca włochatego, u którego głowa była napewno także zwieszona pod znacznym kątem od poziomu, skoro następowało dźwiganie głowy, odbywało się ono głównie przez ruch wahadłowy szyi do góry, z małym tylko zmniejszeniem kąta nachylenia głowy. Przy tym ruchu wypiętrzał się prawdopodobnie garb karkowy silnie.

Kłęb i linja grzbietu. Mylne oznaczenie u pierwszego okazu staruńskiego drugiego garbu karkowego jako kłębu oraz zbyt silne wypiętrzenie całego karku w rysunku nosorożca, skreślonym przez człowieka pierwotnego spowodowało, że w niektórych rekonstrukcjach nastąpiło zbyt silne przesunięcie kłębu ku przodowi. Brak zaś zachowanej gdziekolwiek poza garbem karkowym dalszej części ciała nosorożca włochatego był przyczyną, że prawie wszystkie rekonstrukcje tego nosorożca nie wypadły w tej części udatnie, do czego przyczynił się też wielce znany rysunek nosorożca dyluwialnego z jaskini Font-de-Gaume, w którym człowiek pierwotny nakreślił zarysy zwierzęcia ze silnie ku tyłowi opadającą linią grzbietu. Błąd ten występuje szczególnie jaskrawo w rysunku nakreślonym przez A b l a ¹⁾ w 1911 r.

Istnieją wprawdzie w paru muzeach szkielety nosorożca włochatego mniej lub więcej kompletne, jednak zmontowanie ich jest prawie bez wyjątku w rozmaitych szczegółach błędne. Próby rekonstrukcji postaci nosorożca włochatego wypadłyby może były odnośnie do tylnej, nieznannej dotychczas części ciała zwierzęcia korzystniej, gdyby były się opierały raczej na wyglądzie dzisiejszych żywych okazów innych gatunków nosorożców, a przedewszystkiem najbardziej jeszcze w wielu cechach podobnego nosorożca białego.

Tak więc kłęb łopatkowy wznosi się ponad linią odnóży przednich podobnie jak u dzisiejszych nosorożców, następnie opada wyraźnie, by dźwignąć się dopiero przy początku kręgów lędźwiowych, jednak już nie tak wysoko. Grzbiet fali jest tam już krótki, opada wkrótce, by wznieść się jeszcze raz w okolicy kości krzyżowej, skąd biegnie już stromym łukiem ku nasadzie ogona. Ta linja grzbietu byłaby u obecnie wydobytego okazu znacznie wyraźniejszą i łatwiejszą do wyznaczenia, gdyby nie

¹⁾ Abel O.. Grundzüge der Palaeobiologie der Wirbeltiere Stuttgart 1912.

dość znaczne zdeformowanie zwłok zwierzęcia w ziemi i ułożenie ich na grzbiecie w kabłąkowatym wygięciu. I tak jednak zaznaczało się po wydobyciu zwierzęcia i potem w zdjętej skórze miejsce wzniesienia kłębu i opadanie od niego linii grzbietu. W ostatniej rekonstrukcji nosorożca włochatego, wykonanej przez Hilzheimera w 1924 r. wszystkie te wzniesienia linii grzbietu zaznaczone są wyraźnie, jednak w niego przesadzonych rozmiarach, szczególnie wzniesienie łądzwiowe, które też wypadło nieco za daleko przesunięte ku przodowi, a cała postać odtworzona została za krótka, ze zbyt zbliżonemi do siebie odnóżami.

Ogon. Jest rzeczą dość ciekawą, że jakkolwiek wszystkie próby odtwarzania postaci nosorożca włochatego liczyły się bardzo z rysunkiem tego zwierzęcia, pozostawionym przez człowieka pierwotnego, niektóre nawet aż w nazbyt wysokiej mierze, to jednak żadna z dotychczasowych rekonstrukcyj nie oddawała formy tego ogona tak, jak go narysował człowiek pierwotny, a która najwięcej jeszcze zgadza się z rzeczywistym kształtem tej części ciała tego zwierzęcia. Ogon, u obecnego okazu doskonale zachowany, mierzy po spodniej stronie od granicy złączenia go z ciałem 49 *cm* (wszystko mierzone taśmą), boczne linje jego spojenia skośnie odśrodkowo biegnące do góry mają po 14 *cm*, szerokość grzbietowa w nasadzie wynosi 15·5 *cm*, a obwód 29 *cm*. W odległości 11 *cm* od nasady szerokość ogona ma 11 *cm*, a obwód 22·3 *cm*; w odległości 27 *cm* obwód wynosi 14·5 *cm*, a w odległości 3 *cm* od końca ogona obwód ma 5·5 *cm*. Ogon jest więc w nasadzie szeroki, w kierunku od grzbietu ku ciału przypłaszczony, o powierzchni zewnętrznej słabiej, przedniej silniej łukowato wygiętej, przyczem z boku zaznacza się wyraźniej dość ostra linja złączeń obu łuków. Szerokość ta oraz przypłaszczenie maleją stopniowo ku połowie długości ogona, a mniej więcej w odległości $\frac{2}{3}$ od nasady przypłaszczenie znika i przekrój ogona zbliża się do koła.

Przypłaszczenie ogona na znacznej długości oraz stosunkowo głębokie ślady nasady włosów, zaznaczające się wyraźnie na górnej oraz bocznych jego powierzchniach wskazują, że ogon u nosorożca włochatego był prawdopodobnie od spodu mniej więcej do połowy długości nagi, z wierzchu zaś i boków pokryty włosiem, zrazu krótkim, potem ku końcowi coraz to dłuższym i przechodzącym też na spód ogona. Najdłuższe włosy wystę-

powąły jednak prawdopodobnie wzdłuż bocznych krawędzi ogona, przez co powstawał rodzaj płaskiej wachlarzowato rozłożonej kiści, którą zwierzę uderzało silnie w kierunku pod brzuch, jak to czynią też dzisiejsze nosorożce.

W odległości 6·5 *cm* od spodniej nasady ogona znajduje się odbył o średnicy 9 *cm*.

Poniżej w odległości 2 *cm* leży górne spojenie rozwartej dość szeroko szpary sromowej. Długość szpary wynosi 12·5 *cm*, a dolne jej łukowate spojenie odległe jest od nasady ogona o 30 *cm*. W głębi zatoki moczopłciowej (*sinus urogenitalis*) widać wejście do pochwy, mające 7 *cm* długości, a 1·5 *cm* poniżej ujście cewki moczowej o średnicy 2 *cm*, wreszcie w odstępnie 4 *cm* poniżej, w łukowym spojeniu dolnym, łechtaczkę (*clitoris*).

Doskonałe zakonserwowanie tylnej części ciała nosorożca, umożliwiające zupełnie pewne rozpoznanie płci wydobytego obecnie okazu, posiada duże znaczenie, dozwoli bowiem po wypreparowaniu szkieletu zwierzęcia skonstatować, które z cech lub pewnych różnic, zaznaczających się w kształtach kości n. p. miednicy, a ewentualnie może i w czaszce, należałoby uważać za cechy związane z płcią osobników, a które odnieść do zmienności osobnikowych lub rasowych.

W odległości 34 *cm* od dolnego spojenia szpary sromowej wznosił się u wydobytego okazu w łonowo-pachwinowej okolicy brzucha fałd, z którego po odwilżeniu skóry wyłoniły się nieco uszkodzone sutki. Wyglądają one jak dwa dość grube, trójkątne fałdy, z których każdy przechodził na szczycie w brodawkę, tutaj niestety zniszczoną. Długość podstawy każdego z tych fałdów wynosi 10 *cm*, szerokość 8 *cm*, a wysokość mierzona po boku fałdu 9 *cm*. U podstawy tych fałdów dochowała się pod skórą zbita tkanka gruczołu mlecznego.

Świetnie ze wszystkimi szczegółami zachowany jest pępek, oddalony przednim swym odcinkiem o 43 *cm* od sutek. Długość pępka wynosi 12 *cm*, a szerokość 9 *cm*.

Z linią grzbietu zgadza się dość dobrze w swym przebiegu linja profilu brzucha. Biegnie ona mniej więcej równolegle do linii grzbietu, a nie tak zbieżnie wcięta od przodu ku tyłowi, jak to odtwarzają niektóre rekonstrukcje, opierające się znowu zbyt ściśle na rysunku nosorożca, zachowanym w jaskini Font-de-Gaume.

Zewnętrznie bardzo dobrze zachowały się wszystkie odnóży. Natomiast kości, szczególnie w górnych partjach odnóży, uległy prawie przeważnie złamaniom, nadto po lewej stronie ciała tak odnóże przednie, jak i tylne uległo odłączeniu od szkieletu i części miękkich i trzymało się reszty ciała tylko za pomocą skóry. Złamania kostne pociągnęły za sobą także pewne zmiany w ułożeniu części miękkich, a zniknięcie znacznej ilości tkanki tłuszczowej i sprasowanie mięśni spowodowały pewne wyszczuplenie odnóży i zbyt ostre zaznaczanie się na skórze przebiegu ścięgien i zarysów kości.

Przednia prawa noga ukryta była w cieple po staw łokciowy, lewa jest w tej części odłamana. Długość przedramienia wynosiła 49 *cm*, a odległość od środka stawu garstkowego do szczytu palca środkowego 35 *cm*. Obwód śródreżza w najszczuplejszym miejscu, a mianowicie w odległości 14·5 *cm* od podeszwy, mierzył 37 *cm*. Spodnia powierzchnia stopy od brzegu palca środkowego do tylnej krawędzi wynosiła 20 *cm*, a od środka krawędzi palca zewnętrznego do środka krawędzi palca wewnętrznego 19·5 *cm*.

Długość tylnego prawego odnóży od środka stawu kolannowego do zgięcia przedniego w stępie wynosiła w prostej linii 55 *cm*, a od tego miejsca do szczytu palca środkowego 31·5 *cm*. Obwód przedudzia w odległości 24 *cm* od szczytu kości piętowej (*calcaneus*) mierzył 53 *cm*, w stępie przez kość piętową 55 *cm*, a poniżej w najszczuplejszym miejscu, to jest przy połączeniu się śródstopia z palcami, 32 *cm*; miejsce to oddalone jest od szczytu palca środkowego, mierząc po skórze, o 16·5 *cm*. Długość stopy od szczytu palca środkowego po linii środkowej podeszwy do jej tylnej krawędzi wynosi 16 *cm*, a szerokość od środka palca zewnętrznego do krawędzi palca wewnętrznego 14 *cm*. Podeszwowa część odnóży tylnych jest więc dość wydatnie, bo prawie o 1/4 mniejsza od podeszwy odnóży przednich, a grubość stawu w miejscu przyłączenia palców jest również szczuplejszą.

Wszystkie palce pozbawione były kopytek; zaznaczone jest jednak na nich bardzo wyraźnie, dokąd sięgały puszki rogowe, albowiem pozostały wydatne wałki koronowe, a także po rozmoczeniu skóry dobrze widoczne listewki rogu ściennego.

Zewnętrzne uszkodzenia ciała nosorożca są więc niewielkie i wydobyty obecnie okaz nosorożca włochatego będzie z pe-

wnością na długo najkompletniejszym, jaki kiedykolwiek dostał się do muzeów i gruntowne jego zbadanie będzie mogło w dużej mierze usunąć braki, przeszkadzające w dotychczasowym wiernym odtworzeniu wyglądu tego dyluwjalnego zwierzęcia.

4. Zachowanie miękkich części ciała nosorożca.

Znacznie gorzej aniżeli powierzchnia ciała zachowały się części podskórne.

Z układu mięśniowego, o ile uda się wyznaczyć granice mięśni silnie sprasowanych i mięśnie te wyodrębnić, będzie można dokładniej zbadać tylko niektóre partje, może umięśnienie przednich odnóży od stawu łokciowego, dalej mięśnie całego odnóża tylnego i prawej strony ciała od połowy klatki piersiowej.

Z wewnętrznych części ciała pozostała tylko znikomą część. Przez otwór, powstały z boku przedniej części jamy brzusznej pod lewym przednim odnóżem, wypłynęła resztką potarganych jelit, które znaleziono w pobliżu zwłok zwierzęcia. W miejsce zaś wnętrzości wprowadziła woda do jamy ciała znaczną ilość delikatnego namułu, który wypełnił ją od otworu odbytowego aż do wnętrza jamy gębowej. Zachowały się więc z części wewnętrznych: język, część gardzieli, podniebienie — części już z pierwszego okazu nosorożca staruńskiego opracowane bardzo gruntownie przez prof. Hoyera, nadto jeszcze kawałki jelit wypełnionych namułem i może niektóre partje narządu rozrodczego.

5. Szkielet nosorożca i znaczenie gruntownego opracowania szkieletów nosorożców staruńskich dla zagadnienia ras nosorożca włochatego.

Szkieletu obecnie wydobytego okazu nosorożca nie uda się złożyć w całości. We większości miejsc kości są połamane, a gdzie niegdzie n. p. w łopatkach i czaszce tak strzaskane, że po zdjęciu miękkich części rozsypują się w dziesiątki kawałków; w niektórych zaś partjach, n. p. w części szyjnej, brakuje ich zupełnie. W każdym razie samo staranne wypreparowanie, spajanie i montowanie tych kości będzie wymagało bardzo długiej i żmudnej przedwstępnej pracy, zanim będzie można przystąpić do gruntownego zbadania części szkieletowych tego okazu.

Mimo gruntownych opracowań różnych części szkieletu nosorożca włochatego przez rozmaitych autorów, wyniki opracowania szkieletów nosorożców staruńskich będą mogły mieć doniosłe, podstawowe znaczenie dla zagadnienia ras tego gatunku. Opisywane dotychczas szkielety nosorożca włochatego, przeważnie same tylko czaszki, pochodziły z różnych miejsc bardzo rozległego obszaru rozszedlenia tego gatunku od Atlantyku, przez całą środkową i północną Europę (prócz Skandynawji), dalej przez północną i środkową Azję, aż do północnej Ameryki włącznie. Należały też te kości do osobników, które żyły nie równocześnie, lecz często w bardzo różnych i odległych od siebie czasach długiego okresu dyluwjalnego. Nie więc dziwnego, że istnieją pomiędzy temi czaszkami pewne różnice, o których jednak trudno zdecydować, czy należy je odnosić do zmienności indywidualnej, czy też do geograficznej i to powstałej w tym samym okresie czasu, czy w okresach różnych.

Tymczasem już dotychczasowe poszukiwania na terenach Staruni dostarczyły trzech okazów nosorożca włochatego, które żyły niewątpliwie w tej samej okolicy i w tym samym okresie czasu. Każdy z tych okazów był innego własnego wieku, najmłodszym był okaz znaleziony w 1907 r., nieco starszym obecnie niemal w całości zachowany, najstarszym zaś ten, z którego pozostały tylko części szkieletowe, również obecnie wydobyte. Ponadto jeden z tych okazów jest zupełnie pewnie określony pod względem płci. Porównanie więc dokładne części szkieletowych tych okazów, wyznaczenie cech stałych, jakoteż ulegających wahanieniom, dalej związanych z płcią, a także ze wzrostem, dozwoli już w dużej mierze ustalić formę gatunku nosorożca włochatego, właściwą dla obszaru staruńskiego w pewnym okresie czasu, a przeto może też dostarczyć pewnych wskazówek, mogących ułatwić zorientowanie się w materiale kostnym tego zwierzęcia, pochodzącym także z innych obszarów. Prawdopodobnie okaże się więc potrzeba określenia okazów staruńskich jako rasy, z którą — jako zespołem ściśle określonych cech, jakgdyby z pewną stałą wielkością — możnaby porównywać wszystkie inne szczątki nosorożca włochatego. Proponowałbym wtenczas dla tej rasy nazwę: *Coelodonta antiquitatis starunensis* n. ssp.

Znaleziony obecnie nosorożec jest więc nietylko bezcennym unikatem muzealnym, jako wypchany okaz dyluwjalnego zwierzęcia, które żyło przed dziesiątkami tysięcy lat, ale wraz z wydobytymi w Staruni szczątkami innych osobników tego samego gatunku dostarcza też pewnego oparcia dla naukowych badań nad dyluwjalnymi nosorożcami.

6. Czynniki, które spowodowały nagromadzenie się i konserwację szczątków nosorożców w Staruni.

Pozostawałoby jeszcze do rozważenia zagadnienie nagromadzenia się znacznej stosunkowo ilości zwłok zwierzęcych, dobrze zakonserwowanych, na tak niewielkiej przestrzeni kilkunastu metrów kwadratowych, jaką jest obszar dotychczasowych poszukiwań w Staruni.

Zastanowić może przedewszystkiem wielka obfitość znajdujących tam nosorożców w stosunku do szczątków innych zwierząt kręgowych. Wśród rzeszy zwierząt dyluwjalnych nosorożec włochaty nie był wprawdzie gatunkiem rzadkim, jak na to wskazują jego resztki, znane już z bardzo wielu miejscowości rozległego obszaru jego rozsiedlenia, nie był jednak tak pospolitem, jak u. p. jego stały współtowarzysz mamut. Tymczasem, sądząc z resztek zwierząt dotychczas w Staruni znalezionych, należałoby przypuszczać, że nosorożec włochaty był na tych terenach w pewnym okresie czasu zwierzęciem pospolitem i to gromadnie żyjącem, czego nie spotyka się u nosorożców dzisiaj żyjących. Musiały więc istnieć niegdyś na obecnych obszarach Staruni warunki korzystne dla pobytu nosorożców. Mogły to być bujniejszą roślinnością porośłe partje tundry, ukryte w zacisznych kotlinkach u podnóża Karpat, gdzie zwierzęta znajdowały nietylko obfitość pożywienia, lecz i ochronę przed zimnymi wichrami północnymi. Niewątpliwie był tu dostatek wody, a nie mniej dla zwierząt nęcaćcami były też pewnie źródła słonej wody, które musiały istnieć tu już wówczas, tak jak dzisiaj, skoro sól odegrała tak ważną rolę w zakonserwowaniu zwłok tych zwierząt.

Lecz jak dzisiaj tak i wtenczas kotlinki te, wodami głęboko pożłobione, o wysokich, stromych brzegach, stają się niebezpiecznymi pułapkami dla zwierząt, gdy po gwałtownych, na-

głych ulewach, ogromne masy wód, staczające się szybko z wysokich, pobliskich wzniesień, w jednej chwili dźwigają poziom małych strumyczków, w tych kotlinkach wijących się, do znacznej, często kilkumetrowej wysokości. Bez ratunku giną wtenczas w odmętach wód zwierzęta, które nie schroniły się w porę na dobrze zabezpieczone miejsca. Fale unoszą ich ciała i składają w miejscach, gdzie pęd wody, rozlewającej się szerzej, traci na sile nośnej.

Zgubnemi bywają te, o stromych ścianach kotlinki dla zwierząt czasem i w zimie, kiedy ogromne masy śniegu naniesione przez gwałtowne wichry w czasie potężnych zamieci śnieżnych zawieją w nich zwierzęta i zamkną na zbyt długi okres czasu wyjścia kotlin, szczególnie dla dużych, ciężkich zwierząt. Trupy padłych tam wtenczas zwierząt, zasypane następnymi śniegami, nie ulegają tak prędko rozkładowi. Dopiero kiedy stopnieją śniegi, rozpoczyna się proces gnilny na miejscu padnięcia zwierzęcia, lub też większe wody zabierają i unoszą te zwłoki, by rozrzucić je po brzegach i mieliznach.

Której z tych katastrof uległy znalezione w Staruni zwierzęta, trudno dziś rozstrzygnąć.

Stan uszkodzenia niektórych partij zwłok obecnie wydobytego nosorożca, mianowicie odpadnięcie rogów i kopytek, powstanie dużego otworu w przedniej części jamy brzusznej i brak znacznej ilości trzewi wskazują, że zwłoki zwierzęcia, zanim zostały zakonserwowane, ulegały przez pewien, krótki jednak okres czasu procesowi rozkładu. Ponieważ zaś miejsce znalezienia zwłok nosorożców i mamuta nie jest miejscem, gdzie te zwierzęta zginęły, można przypuszczać, że między katastrofą, będącą przyczyną śmierci nosorożca, a czasem złożenia jego zwłok przez wodę, upłynął pewien okres czasu. Jeżeli więc nosorożec obecnie wydobyty zginął przez utopienie się w czasie powodzi, to należałoby przypuścić, że ciało jego wyrzucone zostało przez tę powódź gdzieś na brzeg, uległo przez krótki czas rozkładowi, i dopiero następne wielkie wody zabrały znowu te zwłoki i złożyły w innym miejscu.

Z całą pewnością można natomiast to powiedzieć, że czynnikiem, który nagromadził w miejscu znalezienia nosorożca większą ilość zwłok dużych zwierząt ssących, była niewątpliwie woda płynąca, która też skupiła koło tych zwłok szczątki ówczes-

snej flory i fauny owadziej. Transport zwłok nie mógł odbywać się na długiej drodze, jak na to wskazuje konfiguracja terenu, pozwalająca na odtworzenie w dużym przybliżeniu stosunków, które istniały tu w dyluwjum, oraz bieg ówczesnych potoków. Znaczne jednak potrzaskanie szkieletu w niektórych okolicach ciała, przeważnie związane z poszarpaniem skóry i mięśni w tych miejscach, świadczy o gwałtowności prądu transportujących wód. Zresztą tylko duże wody, o silnym prądzie, mogły unieść zwłoki tak potężnego zwierzęcia i przyprzeć je z tak wielką mocą do stromego brzegu.

Zaporą, która powstrzymała dalsze unoszenie zwłok nosorożca przez wodę, był albo większy dół, który wypełniał się wodą i nanoszonym namułem tylko w czasie większych powodzi, albo też zakolisko stromego brzegu, zaczem przemawiałoby zgodne ułożenie nad zwłokami obecnie wydobytego nosorożca szkieletu drugiego okazu. Zwłoki musiały być przyparte do brzegu prawą, dobrze wskutek tego zachowaną stroną, a grzbietem dosięgać samego dna. Natomiast lewą stronę, ku wodzie zwróconą, przykrywał zwolna namuł niesiony przez wodę, wypełniając równocześnie przez otwór w szyi i pod odnóżem przedniem całą jamę ciała od pyska aż do odbytu. Prąd wody wypłukał też z jamy brzusznej resztki jelit i złożył po tej stronie obok zwłok zwierzęcia.

Gdyby się przyjęło, że zwłoki zwierząt porzucił prąd wody w dużym dole, który tylko w czasie wielkich powodzi wypełniał się wodami pobliskiego potoku, łatwiej byłoby wytłumaczyć zachowanie się tych zwłok ze skórą i miękkimi częściami. Choćby bowiem zwłoki zwierząt podbite pod wyrwy wyniosłych, ilastych brzegów koryta wód, przysypane zostały podmytą, obrywającą się ziemią i zamulone naniesionym materiałem, to jednak i tak zniknęłoby po pewnym czasie ciało i ze zwłok pozostałyby same szkielety, tylko nieporozrzucone. Jakkolwiek bowiem tereny dzisiejszej Staruni obfitować musiały niewątpliwie i w czasach dyluwjalnych, tak jak i dzisiaj, w solanki, a ziemię przenikała ropa, to jednak nie bardzo jest prawdopodobnem, aby oba te składniki, które współdziałały w zakonserwowaniu zwłok nosorożca, mogły się tak szybko zebrać w ziemi, która pokryła jego ciało, tem więcej, że była ona dopiero co przepłukana przez dużą ilość wody w czasie powodzi. Nadto składniki

te nagromadziłyby się musiały w znacznej ilości, aby mogły przeniknąć szybko zwłoki zwierzęcia i powstrzymać rozpoczęty już ich rozkład. Natomiast gdyby zwłoki dostały się przypadkiem do dołu, który już poprzednio był zbiornikiem słonej wody, napływającej stale do niego, to po ustąpieniu powodzi zwłoki mogłyby się tu szybciej zasolić, niż gdyby zamulone były w brzegach rzeki. Sposób ułożenia w ziemi zwłok obu znalezionych obecnie nosorożców przemawia jednak znowu więcej za przyparciem ich przez wody do stromego brzegu. Musiałyby to być bowiem głębokie doły z gromadzącą się w nich słoną wodą i wyciekami ropy, a nie płytkie zbiorniki, gdyż zwłoki nosorożca ułożone byłyby w płytkich zbiornikach na boku, a nie na grzbiecie z odnóżami i szyją wyciągniętą ku górze i nie pomieściłoby się w nich jeszcze wyżej ciało drugiego nosorożca, z którego zachował się tylko sam szkielet.

W rozważaniach tych przyjęliśmy, że składnikami, które zakonserwowały zwłoki zamulonego okazu nosorożca, były sól i ropa. Dowodem działania soli były bowiem wykwitły soli, pojawiające się bardzo obficie na skórze już po paru dniach trzymania zwłok wydobytego obecnie okazu nosorożca w suchym miejscu, świadczące zarazem, że sól nagromadziła się w tej skórze w znacznej ilości. Za współdziałaniem ropy przemawiało obfite wylewanie się jej z nadłamanych kości, a także występująca na skórze gdzieś wyraźnie cienka powłoka wosku ziemnego. Być może, że ropy z kondensującymi się w nich parami ropy były tu tylko czynnikiem wykluczającym niszczące działanie gnilnych bakterij, sól zaś składnikiem wnikającym w skórę i konserwującym ją. W zakonserwowaniu zwłok mógł jednak współdziałać zespół innych jeszcze czynników, narazie nieokreślonych.

Pozostawałoby jeszcze zagadnienie ustalenia okresu czasu, w którym żyły i zginęły okazy nosorożców wydobyte w Staruni. Rozstrzygnięcie tego pytania nie jest jednak łatwym. Nosorożec włochaty jest bowiem gatunkiem, którego resztki znane z obszarów Niemiec określone zostały jako datujące się z okresów zlodowacenia *Riss*, jakoteż późniejszego *Würm* i czasu panowania tundry. Obszar rozsiedlenia nosorożca włochatego kurczy się następnie zwolna od zachodu, wreszcie znika nosorożec w Europie zupełnie, lecz w Syberji żyje jeszcze długo, a sądząc

z resztek pożywienia, które dochowały się w pysku znalezionych tam okazów, żywi się nie tylko trawami, płożącymi się wierzbnami i krzaczkowatą brzozą, prawdopodobnie *Betula fruticosa*, lecz także *Vaccinium* i cienkimi młodemi gałązkami drzew iglastych, jak *Picea* cf. *odorata*, *Abies* cf. *sibirica* i *Larix* cf. *sibirica*.

Objaśnienie tablic 1—10.

Tablica 1.

- Ryć. 1. *Taraxacum* sp. a. — okrywa koszyczka $\times 1\frac{1}{2}$, b. — owocek $\times 3$.
 Ryć. 2. *Armeria* sp. $\times 7$.
 Ryć. 3. *Polygonum lapatifolium* $\times 4$.
 Ryć. 4. *Saxifraga* sp. (?) $\times 5\frac{1}{2}$.
 Ryć. 5. *Betula nana* a. — liście $\times 2$, b. — łuski (zmiennosc w kierunku *B. humilis*) $\times 3$, c. — owocki $\times 3$.
 Ryć. 6. *Betula humilis* $\times 3\frac{1}{4}$.
 Ryć. 7. *Salix reticulata* $\times 4$.
 Ryć. 8. *Thymus sudeticus* $\times 3$.
 Ryć. 9. *Thalictrum alpinum* $\times 3\frac{1}{2}$.
 Ryć. 10. *Dryas octopetala* a. — $\times 3$, b. — $\times 5$.

Tablica 2.

Prawa strona głowy nosorożca przed rozmoczeniem okazu we wodzie.

Tablica 3.

- Ryć. 1. Lewa strona głowy nosorożca przed rozmoczeniem okazu we wodzie.
 Ryć. 2. Przód pyska nosorożca przed rozmoczeniem okazu we wodzie.
 Ryć. 3. Przód pyska nosorożca po odwilżeniu i zdjęciu skóry. — Białą zaznaczona jest brakująca część wargi górnej.

Tablica 4.

- Ryć. 1. Odwilżona i zdjęta skóra z prawej strony głowy nosorożca.
 Ryć. 2. Prawa strona okolicy pyska w zdjętej skórze. — Ostro rysujące się wzniesienie przy przejściu bocznej części w przód wargi dolnej.
 Ryć. 3. Zagłębienie we wardze górnej, odpowiadające wzniesieniu na wardze dolnej.

Tablica 5.

- Ryć. 1. Sieć zmarszczek koło prawego oka w odwilżonej skórze.
 Ryć. 2. Skośny przebieg szpary ocznej prawego oka.
 Ryć. 3. Ślad pozostały w odwilżonej skórze po odpadniętym rogu czołowym.
 Ryć. 4. Prawe ucho po odwilżeniu skóry.

Tablica 6.

Ryć. 1. Tył nosorożca przed odwilżeniem okazu we wodzie. — Z boku widoczne strzępki mięśni odłamanego odnóża tylnego.

Ryć. 2. Ogon i szpara sromowa przed odwilżeniem nosorożca we wodzie. — Zdjęcie skośne z boku.

Ryć. 3. Szpara sromowa po odwilżeniu i zdjęciu skóry.

Tablica 7.

Ryć. 1. Pępek po odwilżeniu i zdjęciu skóry.

Ryć. 2. Błizny na skórze w dolnej części boków ciała, pozostałe po skaleczeniach podczas utarczek nosorożców.

Ryć. 3. Podeszwowa część tylnego prawego odnóża przed odwilżeniem we wodzie.

Ryć. 4. Skóra szczytowej części przedniego odnóża po odwilżeniu jej i zdjęciu. — Wyraźne listewki rogowe pozostałe po odpadniętych kopytkach.

Tablica 8.

Ryć. 1. Tylna część prawej strony ciała nosorożca przed owilżeniem we wodzie.

Ryć. 2. Tylna część prawej strony nosorożca po odwilżeniu we wodzie.

Tablica 9.

Ryć. 1. Fotografja szkicu, wykonanego w naturalnej wielkości, według którego okaz nosorożca zostanie wypchany. Według rekonstrukcji prof. J. Stacha wypycha nosorożca preparator F. Kalkus

Ryć. 2. Zarysy nosorożca dyluwjalnego kreślone przez człowieka pierwotnego na ścianie jaskini Font-de-Gaume w dolinie rzeki Beune w Dordogne. Według X. Breuila.

Ryć. 3. Zarysy przedniej części ciała dwóch nosorożców dyluwjalnych wykonane przez człowieka pierwotnego na łupku, wykopanym w jaskini „grotte du Trilobite“ koło Arcy-sur-Cure w departamencie Yonne. — Poniżej uzupełniony rysunek, wykonany przez X. Breuila.

Ryć. 4. Rekonstrukcja nosorożca włochatego wykonana przez Hilzheimera w 1924 r.

Ryć. 5. Rekonstrukcja nosorożca włochatego według prof. H. Hoyer'a z 1914 r.

Ryć. 6. Fotografja odlewu gipsowego obecnie znalezionej okazu nosorożca, wykonana w pozycji, w jakiej spoczywał w ziemi¹⁾.

¹⁾ Te odlewy gipsowe w naturalnej wielkości okazu, wykonane przez Spółkę rzeźbiarzy-sztukatorów: Bałazy, Szarama, Piątkowski i Poppek, są do nabycia po porozumieniu się z prof. J. Stachem, dyrektorem Muzeum Fizjograficznego Pol. Akademji Umiej. Kraków, Sławkowska 17.

Tablica 10.

Ryc. 1. Rentgenogram z części stopy prawego przedniego odnóża nosorożca.

Fotografie wykonali: dr J. Fudakowski, dr K. Koman i dr J. Lilpop, a rentgenogram wykonał w Instytucie radiologicznym Kliniki Chirurgicznej U. J. dr J. Chudy.









1



2



3



1



2



3



1



2



3



4



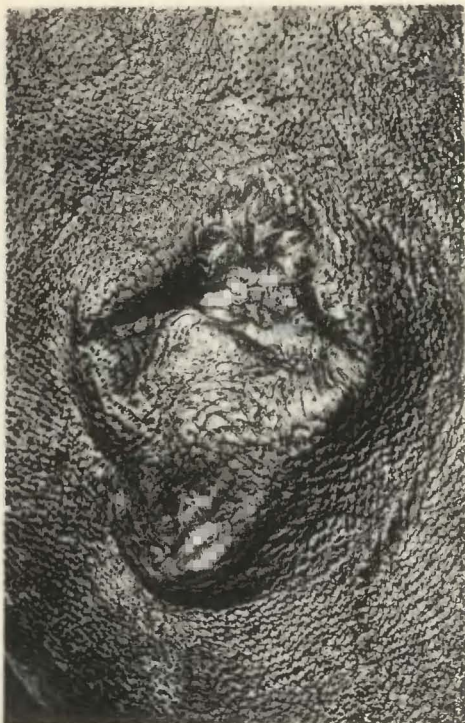
1



2



3



1



3



2



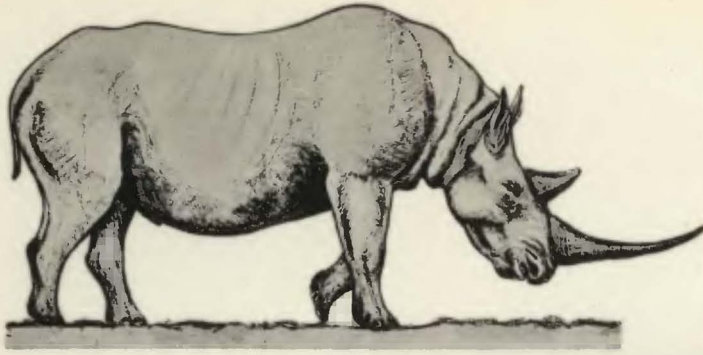
4



1



2



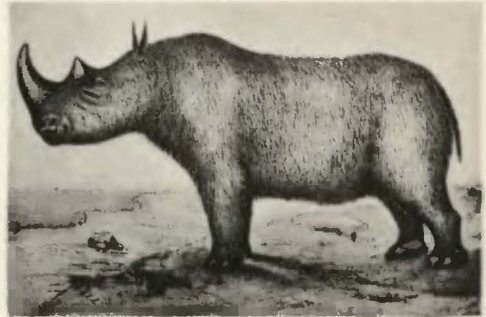
1



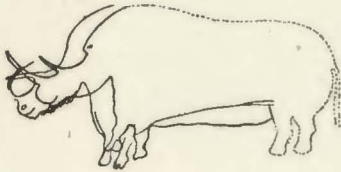
2



4



5



3



6

