

HET RENDIER.

DOOR

R. E. DE HAAN.

(Vervolg en slot van bladz. 258).

Volgens BREHM blijft het rendier in Skandinavië beperkt tot de naakte bergtoppen en daalt het nimmer af tot de woudstreken. Slechts om van de eene bergkruin naar de andere te geraken, waagt het zich in streken lager dan 800 M. of in moerasgronden, en angstvallig vermijdt het daarbij de bosschen. PALLAS en WRANGEL daarentegen vermelden, dat dit dier in Siberië nu en dan zijn verblijf houdt in de wouden en geregelde tochten onderneemt. Tegen 't begin der maand Juni zouden de rendieren in groote troepen de bosschen verlaten, alwaar zij een schuilplaats vonden tegen de winterkoude; zij verhuizen dan naar meer noordelijke streken, alwaar zij overvloed vinden van voedsel, vooral van rendiermos en tevens beveiligd zijn tegen de steken der muggen, die, in dikke, de zon verduisterende zwermen rondvliegende, de arme dieren met wonden overdekken. Tegen dezen tijd zijn zij mager; komen zij in het najaar terug, dan zijn zij vet en leveren een heerlijk voedsel op. Hun aantal bedraagt in sommige jaren duizenden, in troepen van 2 à 300 individuen verdeeld, die dicht bijeen allen denzelfden weg volgen. Moeten zij eene rivier overtrekken, dan kiezen zij de meest geschikte plaatsen uit en zwemmen, dicht aaneengesloten, met veel vaardigheid naar den overkant. Voorzeker, een aantrekkelijk schouwspel! In Noorwegen en Zweden evenwel trekt het rendier niet; het vindt hier steeds op de Fjelden al wat het noodig heeft.

In den zomer voedt het rendier zich met geurige alpenkruiden, de

bladeren en bloemen van den sneeuwcranonkel, *Ranunculus nivalis*, eene *Oxalis*-soort, het zeepkruid (*Saponnaria*), enz. In den winter krabst het met zijn hoeven het rendiermos (*Cladonia rangiferina*) van onder de sneeuw te voorschijn, of eet andere soorten van korstmossen, waarmede de steenen bedekt zijn. Daarbij is het een liefhebber van de knoppen en jonge uitspruitsels van den dwergberk; andere berksoorten raakt het rendier niet aan. Het graast 's morgens en 's avonds; omstreeks het midden van den dag legt het zich neder om te herkauwen, 't liefst op of in de nabijheid van sneeuw of ijs.

Over 't algemeen is het rendier keurig in zijn voedsel; veel verscheidenheid gebruikt het niet.

Reuk, gezicht en gehoor zijn voortreffelijk. Naar luid der jagers is het dier vrij slim, daarbij waakzaam en wantrouwend. Altijd staat er een op wacht en zoodra deze zich nederlegt rijst er een ander op om zijn functies over te nemen.

Het wijfje brengt slechts één jong ter wereld, dat zij zorgvuldig verpleegt. Zoolang het dier drachtig is scheidt het zich met haar mannetje van de kudde af. Later vereenigen zij zich weder met hunne stamgenooten, terwijl nu de jongen gezamenlijk onder opzicht worden gesteld van een volwassen individu. Zijn de jongen zoo groot geworden, dat zij alle hulp kunnen ontberen, dan vormen zij met de overigen één geheel.

De jacht op het rendier vereischt veel overleg, moed en volharding. In Noorwegen is dat bedrijf wel niet gevaarlijk, maar uiterst moeitevol.

Het bergachtig terrein aldaar is steil, glibberig, vol stroomen en beekjes, bezaaid met puntige steenen; het jachtterrein hoog en 4 à 500 meter boven de laatste berghut.

Daarenboven gelijken de herten verwonderlijk veel op de rotsen, zoodat men nu eens een rendier meent te zien, waar men bij 't naderen een kale rots ontdekt, en dan weder waant in de verte eene rij rotsen voor zich te hebben, terwijl daar in de werkelijkheid een kudde rendieren is gelegerd. Het minste geritsel doet de dieren opschrikken en in vluggen draf weggijlen. De Noren bezitten daarbij slechte geweren, die niet ver dragen. In Siberië, alwaar het rendier in alle levensbenoedigheden van de inboorlingen voorziet en als het ware over hongers of overvloed beslist, is de jachtijd het belangrijkste tijdperk des jaars. Hier worden de dieren op den trek opgewacht, wanneer zij zich gereed maken de rivieren over te zwemmen. De jagers begeven zich

dan met hunne booten te midden der zwemmende kudde, waarvan zij met hunne lanssen dikwijls een groote menigte dooden. Gelukt het de aangevallenen op of in de boot te springen en deze te doen kantelen dan is de aanvaller reddeloos verloren; hij wordt door de dicht aaneengesloten bende half doodgedrukt, of met de hoorns en pooten verpletterd.

De inboorlingen van noordelijk Noord-Amerika, de Chipeways, Koper-Indianen, Hond-Indianen en de stam der Hazen, jagen op dezelfde wijs. Kudden van 10 tot 100.000 stuks trekken in de lente naar het noorden en in den herfst naar het zuiden. In den zomer begeven zij zich naar de zee-kust, van waar zij in September terug keeren om in October weder dezelfde plaats te bereiken, van waar zij zijn uitgegaan.

Nu zijn ze zeer vet en smakelijk. Groote troepen wolven vervolgen hen en richten er groote slachting onder aan. Gevaarlijker nochtans zijn de Indianen, die hen, bij 't overtrekken der rivieren, met lanssteken dooden, of hen in diepe kuilen doen vallen, of wel in strikken vangen. Nog andere middelen worden gebezigd om dit dier te vangen en te dooden. De Loucheux, aan den beneden Mackenzie, maken groote vallen, die bestaan uit twee rijen palen, vast in den bodem gedreven en door sterke dwarspalen tot een stevig hekwerk verbonden. In de gedaante eener liggende Romeinsche vijf > strekken deze pallisaden zich eene mijl ver uit; aan 't gesloten eind zijn scherp gepunte palen schuins in den grond bevestigd, waartegen de in de omheining gejaagde rendieren zichzelf spietsen. Het hout tot die hekken benoodigd moet uit ver van daar verwijderde bosschen gehaald worden.

Sommige dier vallen zijn meer dan eene eeuw oud en het erfgoed der familiën en stammen, door wier voorvaderen ze zijn gebouwd. ¹

Behalve den mensch en de reeds meer dan eens besproken muggen heeft het rendier nog andere vijanden. De wolven richten dikwijls groote slachtingen onder deze dieren aan. In Noorwegen voeren de Laplanders dan ook een onophoudelijken oorlog tegen dat roofdier. Ook de veelvraat, losch en beer sparen het rendier niet. Voegen wij hier nog bij, dat een soort van vlieg haar eieren in de huid van den rug, een ander in de neusgaten legt, dat de larven der eerste soort tot in het onderhuidschē celweefsel doordringen en daar booze zweren veroorzaken, en de

¹ HARTWIG, *Im Norden*.

larven der tweede soort zich een weg banen tot in de hersenen of wel in het verhemelte zich nestelen, zoodat het arme dier ten slotte het eten wordt bemoeielijkt zoo niet onmogelijk gemaakt, dan zal men voorzeker moeten bekennen, dat het rendier niet geheel en al een leven zonder zorg leidt en zijn bed niet immer op rozen is gespreid.

Een korte vermelding van de geographische verbreiding van deze belangrijke diersoort in den oud-historischen en vóór-historischen tijd moge dit opstel besluiten.

Dat het rendier ten tijde van J. CAESAR nog de berglanden van Noord-Duitschland heeft bewoond, werd reeds hierboven vermeld. In de venen van Mecklenburg heeft men niet zelden prachtige, nog goed geconserveerde rendiergeweien gevonden, hetgeen bewijst dat het rendier nog in betrekkelijk jongen tijd aldaar heeft geleefd, welke omstandigheid dus eene bevestiging oplevert van het getuigenis van J. CAESAR. Het klimaat van N.-Duitschland was toenmaals kouder dan thans, en ofschoon men daaraan geen streng poolklimaat kan toekennen, belet zulks geenszins, dat het rendier zich daar volkomen thuis gevoelde, want ook het gematigd noordelijk klimaat wordt door dit dier zeer goed verdragen, zooals blijkt uit de omstandigheid dat het, gelijk hierboven werd vermeld, nog voor niet langen tijd in de boschrijke streken van den bovenloop der Wolga (Gouvernement Twer) beneden 56° N.-Br. voorkwam. Zoo ook trok het rendier nog in het begin dezer eeuw in groote scharen uit de Permsche bosschen naar zuidelijker streken tot 52° N.-Br.

Hoogst waarschijnlijk verhuisde het rendier in den tijd van J. CAESAR des zomers naar de koelere bergtoppen, om van daar tegen den herfst weder naar lager gelegen oorden af te dalen. Toen de bosschen van Germanië van lieverlede werden uitgerooid, de moerassen drooggelegd, het land beter bebouwd, dientengevolge het klimaat milder werd, toog het rendier steeds noordelijker, misschien eerst naar de Oostzeeprovinciën en van daar verder naar Finland. Misschien ook is het meerendeel onder den strijd tegen de steeds zich uitbreidende bevolking bezwoken. In het lied der Nibelungen vinden wij wel gewag gemaakt van den eland, het reuzenhert, den oeros en aueros, doch niet van het rendier. Toententijde zal dit dier dus niet meer in Middel-Europa, althans niet in 't westen hebben geleefd.

Schotsche sagen wijzen er op dat in dat gedeelte van Brittanje nog rendieren voorkwamen in de 12de eeuw. Of het rendier in de Middel-eeuwen nog in Polen huisde is voor 't minst zeer onzeker.

Fossiele overblijfsels van dit dier, in diluviale en oudere alluviale gronden gevonden, leveren het onloochenbare bewijs, dat het rendier gedurende die periode voorkwam in streken, waar het zelfs in den oudsten historischen tijd reeds was uitgestorven. Het was eenmaal inheemsch in geheel Brittanje, België en Frankrijk; tot aan den noordelijken voet der Pyreneeën was het in laatstgenoemd land verspreid. Verder in Zwitserland, Duitschland, het zuidelijke gedeelte van Zweden, in de Russische Oostzee-provincie, in Polen, in het grootste gedeelte van het overige Rusland, voornamelijk in de landen nabij Wolga en Don, zelfs in Bessarabië; tevens kwam het voor in het noorden van Hongarië, in Moravië, Bohemen en het aartshertogdom Oostenrijk.

De zuidelijkste verbreiding vond het in Frankrijk (43° NB.). In Spanje en Portugal zijn geen fossiele overblijfsels van het rendier tot nog toe gevonden; evenmin ten zuiden der Alpen, terwijl in Oostenrijk Weenen en in Hongarije het Tatragebergte de zuidelijke grens uitmaakten.¹

Op de Parijsche wereldtentoonstelling van het jaar 1867 had men gelegenheid een aantal voorwerpen te bezichtigen, die alle betrekking hadden op den voorhistorischen mensch. Daaronder bevonden zich een aantal teekeningen, gegrift in rendiergewei. Hier had de primitieve kunstenaar getracht een mammoet af te beelden, en hij was daarin zoo wel geslaagd, dat het karakteristiek verschil tusschen den voorwereldlijken en hedendaagschen olifant duidelijk viel op te merken. Genoemd kunststuk had gediend tot greep voor een dolk en was gevonden bij 't kasteel Bruniquel in het departement Aveyron.

Ginds viel het oog op eenige voorwerpen van rendierhoorn in den vorm van stokken, rijk versierd met dierenfiguren, en waaraan LARTET de beteekenis toeschrijft van "bâtons de commandement." De vindplaatsen dezer waardigheidsteekens zijn Bruniquel, Périgord, en Laugerie-Basse. Dan nog zag men er verschillende dolkgevesten van ivoor of rendiergewei, uitgesneden in den vorm van rendieren; sommige daarvan getuigden werkelijk van veel kunstvaardigheid en smaak. Elders zag men een stuk lei, waarop een gevecht van rendieren was afgebeeld. Dit voorwerp was afkomstig van Laugerie-Basse.

¹ STRUCKMANN, "*Die Verbreitung des Renthiers*," enz. Zie *Zeitschr. der Deutschen Geolog. Gesellsch.* 1881, Bd. XXXII.

De opgenoemde nummers vormen echter slechts een gering gedeelte van de massa voorwerpen, die, op de meest verschillende plaatsen, in gronden van oude dagteekening gevonden, het bewijs leveren, dat mensch en rendier te zamen hebben geleefd in streken, waar het laatste thans voor goed is verdwenen.

De markies de VIBRAYE heeft in Perigord een olifantskop op een rendiergewei ontdekt; op een andere plaat was een berenkop gegraveerd. In de verzameling van LARTET vindt men verder het beeld van zulk een dier uit de takken van een rendiergewei gesneden. Elders ziet men op een rendierhoorn de beeldtenis van den mensch zelf. De Belgische geleerde DUPONT ontdekte in het hol Margute bij Pont-Lesse een klein gesneden beeld van rendierhoorn, enz. enz. De genoemde voorwerpen zijn alle afkomstig uit het diluvium of den zoogenoemden ijstijd.

Maar ook in het zoogenaamde alluviale tijdperk, waartoe de tijd, waarin wij nu nog leven, gerekend wordt, was het rendier nog over een deel van Middel-Europa verspreid, waar het thans niet meer voorkomt. Van lieverlede trok dit dier meer naar het noorden terug, totdat het in onzen tijd beperkt werd binnen de grenzen hierboven opgenoemd. De bloeitijd van het rendier ligt echter, althans voor sommige landen, en met name Frankrijk, in den ijstijd en wel in dat gedeelte waartoe de hollen behooren, in welke de voorwerpen zijn gevonden, zoo even opgenoemd, dus in die periode toen de mammoet en rhinoceros reeds aan 't uitsterven waren, of althans begonnen te verminderen, de mensch zich daarentegen over een goed deel van Europa had uitgebreid. Onze voorouders bewoonden toen hollen en grotten, leefden van de opbrengst der jacht, voornamelijk van die op het rendier; zij maakten nog slechts werktuigen uit vuursteen en door middel van deze ook uit been, ivoor en rendierhoorn. Deze vuursteen gereedschappen waren nog niet gepolijst, doch reeds van fijnere bewerking dan die uit het voorafgegane tijdperk, dat van den mammoet en hollenbeer of den oudsten steentijd. Deze middelste steentijd draagt dan ook bij de fransche archaeologen den naam van rendierentijdperk, en de toen levende mensch dien van rendiermensch. Deze was klein van gestalte, maar gespierd, en niettegenstaande zijn kunstzin ruw, zeer achterlijk in ontwikkeling. Hij was korthoofdig en geleek veel op de tegenwoordige Laplanders. Een en ander mag althans worden afgeleid uit de fossiele menschenbeenderen, voornamelijk schedels, die insgelijks in de hollen zijn gevonden.

Aan deze algemeenheden wensch ik nog enkele bijzonderheden toe te voegen; zij zijn ontleend aan de hierboven vermelde bijdrage van den heer STRUCKMANN in het tijdschrift der Duitsche geologen.

In Groot-Brittanje vond men op vele plaatsen fossiele overblijfselen van het rendier, in holen met de beenderen van *Elephas primigenius*, ¹ *Rhinoceros tichorhinus* ², *Ursus spelaeus* ³, *Hyaena spelaea* ⁴, *Bos priscus* ⁵, *Bos primigenius* ⁶ en *Megaceros hibernicus* ⁷, tezamen met voorwerpen van menschelijke kunstvljijt. Vondsten in alluviale gronden zijn daar zeldzaam.

In Frankrijk leverden de ontdekkingen van LARTET en CHRISTY (1861 e. v. j.) in de holen van Dordogne het bewijs, dat daar ter plaatse mensch en rendier in de diluviaalperiode samen hebben geleefd met dezelfde als de hierboven opgenoemde dieren.

Tevens vond men in Frankrijk fossiele rendieroverblijfsels ook buiten de holen in de diluviale dalen van Moesel, Meurthe, Sarre, e. a. rivieren. De zoeven genoemde bloeitijd van het rendier is, gelijk reeds werd opgemerkt, vooral van toepassing op Frankrijk, minder op Duitschland.

Ook in België behooren de holenvondsten ten aanzien van het rendier meer tot den middelsten dan tot den oudsten steentijd.

In Zwitserland komen vooral in aanmerking de grot van Veyzier aan den voet van den Mont Salève bij Genève, en het hol van Thayingen bij Schaffhausen.

In eerstgenoemde grot vond men een groot aantal rendierbeenderen, die bijna alle stuk waren geslagen met het doel om er het lekkere merg uit te halen, en daarbij beenderen van herten, paarden, steenbokken, alpenhazen, marmot en sneeuwhoen; en van getemde dieren vond men beenderen van het rund, zwijn, konijn en huishoer. Deze grot behoort tot een tijdperk jonger dan de ijstijd, maar van oudere dagteekening dan den tijd der paalwoningen. In laatstgenoemde zijn, behoudens ééne uitzondering, geen rendieroverblijfsels ontdekt. ⁸

In de grot van Thayingen vond men een aantal werktuigen van vuursteen, hoorn en been, alsmede afbeeldingen van dieren, en verder overblijfsels van het rendier (veel), *Felis spelaea* (weinig), *Canis*

¹ Mammoet. ² Kroesharige rhinoceros. ³ Holenbeer. ⁴ Holenhyaena.

⁵ Bison of Wisent van Lithauwen, ook wel, ofschoon ten onrechte auerochs genoemd.

⁶ Urus of Auerochs. ⁷ Reuzenhert.

⁸ Evenmin in dolmen en hunebedden.

lupus (veel), *Canis vulpus* (veel), *Canis lagopus* (zeldzaam), *Ursus arctos* (zeldzaam), *Lepus variabilis* (zeer veel), *Cervus elaphus* (zeldzaam), *Capra ibex* (één exemplaar), *Bos primigenius* (één ex.), *Bos bison* (zeldzaam), *Equus caballus* (zeer veel), *Rhinoceros tichorhinus* (zeer zeldzaam), *Elephas primigenius* (zeldzaam), *Lagopus mutus* en *albus* (zeer veel) en nog andere. ¹ Huisdieren vond men niet. Dit hol dagteekent van ouderen tijd dan dat van Veyzier.

In Denemarken zijn slechts op enkele plaatsen en dan nog wel in venen de overblijfsels van het rendier gevonden; in de Kjökkenmøddinger werden zij tot nog toe niet ontdekt.

In het zuiden van Zweden (Schonen) evenwel zijn rendieroverblijfsels in de venen niet zeldzaam.

Uit de Oostzeeprovinciën zijn eenige vondsten bekend, die alle tot den alluviaaltijd moeten gebracht worden.

Bij het dorp Chrätschtschewka aan den Atrubo (een tak van de Wolga) vond GREWINGK overblijfsels van het rendier met de beenderen van mammoet, rhinoceros, reuzenhert, bison, eland, paard en kameel, tevens met een stuk van een menschelijken schedel.

Verder zijn vondsten bekend uit Bessarabië, het gouvernement Orel en andere plaatsen in Europeesch Rusland.

De bekende FERDINAND RÖMER haalde in Polen uit de hollen van Ojcow talrijke rendierbeenderen voor den dag, in gezelschap van beenderen en tanden van *Felis spelaea*, *Hyaena spelaea*, *Canis lupus*, *Canis lagopus*, *Ursus spelaeus*, *Arvicola amphibius* (waterrat), *Myodes lemming*, *Equus caballus*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius* e. a. Tevens vond hij daar ter plaatse vuursteenen werktuigen. De hollen bij Krakau leverden insgelijks beenderen van diluviale dieren met rendiergeweien op.

In eene diluviale grintlaag bij Weenen kwamen rendierbeenderen voor met de beenderen van den mammoet en kroesharigen rhinoceros.

Van bijzonder gewicht is eene vondst van den heer ROTH, die ter

¹ *Felis spelaea*, holentijger.
Canis lupus, wolf.
C. vulpus, N. Amerik. vos.
C. lagopus, poolvos.
Ursus arctos, gewone beer.
Lepus variabilis, sneeuwhaas.

Cervus elaphus, edelhert.
Capra ibex, steenbok.
Bos bison, bison.
Equus caballus, paard.
Lagopus mutus,
L. albus, } sneeuwhoenders.

hoogte van 2000 M. boven de zee, op den berg Novi, in de Hooge Tatra (Comitaat Zips) een hol heeft onderzocht, waarin men behalve de overblijfsels van het rendier een aantal knaagdieren ontdekte en daaronder lemmingen, hazen en muizen; verder sneeuwhoenders en één exemplaar van den hollenbeer. Volgens NEHRING behoort deze vondst tot de ijsperiode.

Wat Duitschland betreft, de onderzoekingen van FRAAS, SCHAFFHAUSEN, VIRCHOW en ZITTEL voor zooverre de hollen betreft, die van NEHRING en LIEBE ten opzichte van de quartaire zoogdieren in 't algemeen, hebben voldoende aangetoond, dat het rendier in den voorhistorischen tijd, — gedurende de geheele quartaire periode, — van de Alpen tot aan de Noordzee en van den Rijn tot aan Mecklenburg en Pommeren is verbreid geweest.

Zoo vond men niet verre van Berlijn in een grintbank, boven eene diluviale mergellaag met *Paludina diluviana*, 3 stukken van een gewei. Dezelfde laag bevatte beenderen van *Elephas primigenius*, *E. antiquus*, ¹ *Rhinoc. tichorhinus*, *R. Merckii*, *Equus caballus*, *Ovibos fossilis* (moschatus), *Bos primigenius*, *Bison priscus*, *Cervus alces*, *C. euryceros*, *O. elaphus* en *Canis lupus*. Deze vondst was dus diluviaal. Uit het diluvium van den Kreuzberg bij Berlijn is insgelijks een fragment van een rendierengewei bekend.

Bij Hamm in het Lippedal vond men eveneens een stuk gewei in eene laag, die tevens mammoetsbeenderen bevatte en volgens sommigen van zeer hoogen diluvialen ouderdom zou zijn.

Tevens zijn vondsten bekend uit het diluvium van het Rijndal bij Mannheim en uit dat van Frankfort a/d M.

Talrijker evenwel zijn de diluviale vondsten in de hollen van zuidelijk en middel-Duitschland, die ook daarom van zooveel gewicht zijn, omdat deze hollen tevens de eerste sporen bevatten van het bestaan van den *mensch*.

Een der oudste vindplaatsen schijnt die te zijn van de 1875 en 1876 door OSCAR FRAAS ontdekte Ofnet-grot bij Utzmemmingen in Zwaben. Hier vond men een aantal ruw bewerkte gereedschappen, vuursteenmes- sen, potscherven, enz. menschenbeenderen, en een overgroot aantal beenderen van dieren, zooals: *Equus caballus* (64%), *Hyaena spelaea* (11%), *Rhin. tichorh.* (6.8%), *Ursus spelaeus* (2%), *Cervus euryceros*

¹ Een oudere soort van Mammoeth.

(2 $\frac{1}{10}$), *Elephas primig.* (1.7 $\frac{1}{10}$), *Bos priscus* (1.6 $\frac{1}{10}$) en verder die van het wilde zwijn, den wolf, den wilden ezel, den urus, de haas, e. a. Het rendier was hier spaarzaam vertegenwoordigd (0.9 $\frac{1}{10}$).

Volgens FRAAS zou dit hol reeds in den vóór-ijstijd, dus in den aanvang van het diluvium, afwisselénd door menschen en hyaena's bewoond zijn geweest, terwijl de opgenoemde dieren zoowel den mensch als genoemd roofdier tot spijs hebben verstrekt. Ook hier zien wij het rendier alweder begeleid door thans meest uitgestorven of verhuisde dieren.

Het hyaena-hol bij Gera gaf dezelfde uitkomsten. In den vroegsten diluviaaltijd schijnt alzoo het rendier nog slechts in geringen getale voor te komen.

De terrassen voor den ingang dier holen, die van iets jongeren datum zijn, bevatten daarentegen meer overblijfsels van het rendier.

In die terrassen worden hyaena, holenbeer en rhinoceros zeldzamer; nevens den urus treedt ook de bison op. Daarbij voegen zich lemmingen, woelmuizen, springmuizen en marmotten. LIEBE en NEHRING meenen te moeten aannemen, dat deze jongere fauna wijst op een steppenklimaat met heete zomers en koude winters.

Insgelijks behooren tot den ouderen ijstijd de vondsten in den Hohlefels bij Blaubeuren (Zwaben) en die in de Rüberhöhle bij Regensburg; ook de holen en spleten in de Devonische kalkgebergten van Westfalen (Balverhöhle, Klusenstein in het Hönnethal) vallen in dit tijdperk, alsmede de beroemde grot van Gailenreuth in Beieren. Ook hier treedt het rendier slechts spaarzaam op. Niet anders verhouden zich de spleten en holen van het Harzgebergte.

Een der allerbelangrijkste vondsten is en blijft steeds die aan de bron der Schussen (Schwarzwald.) Volgens het uitstekend onderzoek van OSCAR FRAAS lijdt het geen twijfel of de voorwerpen van menschelijken handenarbeid tezamen met overblijfsels van dieren, aldaar gevonden, behooren tot den ijstijd. Deze opvatting wordt onder anderen gestaafd door de aldaar ontdekte mossen, die volgens den hoogleeraar SCHIMPER dezelfde vormen vertegenwoordigen, welke thans alleen in het hooge noorden of op de hoogste Alpentoppen voorkomen.

Onder de overblijfsels van zoogdieren staan hier die van het rendier bovenaan. Zij bestaan uit de stukgeslagen beenderen en het gewei. Daarbij bevinden zich beenderen van het wilde paard, den veelvraat, gewonen beer, poolvos, wolf, poolhaas en eenige vogels. Huisdieren, alsmede groote diluviale zoogdieren, ontbreken.

Daar men van den huishond geen spoor heeft gevonden is het rendier naar allen schijn ongetemd geweest, want zonder hond kan men zich het rendier moeilijk als huisdier denken.

Ook de vondst bij Hirschberg in Silezië valt in den ijstijd.

Het löss van Emmendingen, Munzingen (Baden), Regensburg, Unkelstein (bij Remagen), Würzburg, en de diluviale mergel van Langbrunn (bij Siegmaringen) leverde insgelijks rendierbeenderen of rendiergeweien op.

Bij Thiede (Wolfenbüttel) en Westeregeln (Maagdenburg) bevinden zich losse diluviale lagen van jongere dagteekening met overblijfsels van het rendier. Bij eerstgemelde plaats vindt men ze in overgroot aantal — enkel in de diepere lagen — met vuursteen werktuigen en andere gereedschappen van den mensch, tezamen met beenderen van mammoet, kroesharigen rhinoceros, wild paard, lemming, holentijger, holenhyaena, woelmuizen e. a. dieren. Bij Westeregeln is de verhouding nagenoeg dezelfde. Beide lagen behooren tot het einde van den ijstijd of begin van den postglaciaaltijd. De bovenste, niet-diluviale lagen bevatten geen rendieroverblijfsels.

Als resultaat uit een en ander meent men met zekerheid te mogen vaststellen, dat in den jongeren diluviaaltijd, dus tegen het einde der ijsperiode, het rendier in Middel-Duitschland zeer algemeen verbreid was van den noordelijken voet der Alpen tot aan de noordelijke afhelling van het Hartzgebergte. Het wilde paard was zijn bestendige begeleider, tevens treffen wij ook nog vrij menigvuldig den mammoet en rhinoceros in zijn gezelschap aan, doch het meest in de oudste, minder in de postglaciale lagen. In de laatste komen daarentegen diersoorten voor, die wij heden ten dage aantreffen in de steppen van Oost-Europa en West-Azië.

Het alluvium van Middel-Duitschland leverde tot nog toe geen overblijfsels van het rendier op. Benoorden den 52sten N. B. graad worden deze evenwel reeds aangetroffen en boven den 53sten parallel zijn ze zelfs menigvuldig.

Enkele dier alluviale vondsten mogen hier nog eene korte vermelding vinden.

a. In 1869 vond men bij den bouw der spoorbaan Venlo-Hamburg in de bedding der Ems bij Handorf (Munster) 20 voet onder de oppervlakte, in oude alluviale zandlagen een fragment van 't gewei eens rendiers, met menschenbeenderen, potscherven, bewerkte

hertegeweien, ruwe vuursteen, pijlsptisen, en een gepolijsten steenen bijl van dioriet. Daarbij schedels van den bever, kaken en beenderen van het wilde zwijn, geweien van het edelhert, beenderen van *Bos primigenius*, en twee mammoetsbeenderen, welke laatste evenwel hoogst waarschijnlijk uit oudere lagen daar heen waren gespoeld.

- b. In 1865 vond men bij Werne (Westfalen), bij den bouw eener brug over de Lippe, de geweien van rendieren in eene alluviale zand- en grintlaag van ouden datum. Daarbij insgelijks werktuigen van den mensch en dierenbeenderen als bij a.
- c. In een moeras in Mecklenburg-Strelitz werd insgelijks een stuk rendiergewei gevonden, dat nog voor een deel met de huid bedekt was; het dier moet dus gedood zijn op een tijdstip, dat het nieuwe gewei nog niet was voltooid. Ook deze vondst strekt ten bewijze dat het rendier in de Noord-Duitsche laagvlakten gelijktijdig met den mensch heeft geleefd.
- d. Tot hetzelfde bewijs voeren de vondst bij Bützow (Mecklenburg) en andere in dezelfde streek.

In 't algemeen leveren de moerassen en venen van Mecklenburg een rijk materiaal. Vijf en twintig geweien zijn op verschillende plaatsen van dat kleine landje reeds opgedolven, en deze vondsten zullen zeer zeker nog door andere worden gevolgd. Mecklenburg moet dus in den alluviaal-voorhistorischen tijd door talrijke kudden rendieren bewoond zijn geweest.

Holstein en Hannover leverden tot dusverre ieder slechts één rendiergewei op.

Pommeren daarentegen behoort tot die streken, welke, evenals Mecklenburg, in dit opzicht meer gezegend zijn. Nog rijker evenwel is te dezen aanzien de provincie Pruisen; 25 vonsten worden door STRUCKMANN in de bovengenoemde verhandeling vermeld. Daar nu het rendier in den diluviaaltijd niet, in den alluviaaltijd echter in grooten getale in 't noorden en noordoosten van Duitschland heeft geleefd, mogen wij hieruit besluiten dat dit dier zich allengs van het zuiden naar het noorden heeft teruggetrokken, toen tengevolge van het terugwijken der gletschers het zuiden van Duitschland geen geschikt klimaat meer voor het rendier aanbod. Misschien ook dat de steeds toenemende bevolking, die ingelijks van het zuiden naar het noorden oprong, tot die verhuizing heeft medegewerkt.

In Saksen schijnt het rendier nimmer te hebben geleefd.

Volgens STARING (Bodem v. Ned. II, pag. 124.) heeft het rendier ook in Nederland in den diluviaaltijd geleefd; in het jaar 1829 werd een stuk gewei van dit dier gevonden aan den Middelwaard in de Waal bij Heerewaarden.

Tevens volgt genoegzaam uit al wat wij omtrent de verbreiding van het rendier in de verschillende quataire (diluviale en alluviale) tijdperken hebben medegedeeld, dat het rendier, welks fossielen in lagen van zoo verschillenden ouderdom voorkomen, op de meest onderscheiden plaatsen niet gelijktijdig heeft geleefd, en dat alzoo een zoogenaamd *rendiertijdperk* in de ontwikkelingsgeschiedenis van den mensch voor een enkel land, gelijk b. v. Frankrijk zijn waarde moge hebben, in het algemeen evenwel en althans voor Duitschland in het bijzonder tot valsche voorstellingen aanleiding geeft. Het rendiertijdperk van Middel-Duitschland is van dat der Noord-Duitsche laagvlakte door tientallen van eeuwen gescheiden.

Vatten wij nu nog kortelijk tezamen wat hierboven is gezegd geworden, dan kunnen wij met tamelijk groote zekerheid de volgende geschiedenis van het rendier ontwerpen.

Van uit Azië, zijn vaderland, trok het rendier in overoude tijden, misschien tegen het einde der pliocene periode, Europa binnen. In plaats van bewoner der ijswoestijnen te zijn, hield het zich veeleer op in landen met een koud gematigd klimaat. Bij den aanvang van 't quataire tijdperk vinden wij het reeds tot in West-Europa doorgedrongen.

In dien ouden, praeglacialen tijd was het evenwel nog slechts spaarzaam verbreid; in talrijke scharen dwaalden nochtans het wilde paard, de rhinoceros en mammoet over de groote vlakten rond. Wel verre dat deze nu of later geheel met ijs en sneeuw bedekt waren, leverden zij genoeg voedsel op om het bestaan van zulke groote planteneters te waarborgen.

Het reuzenhert, de urus en bison, om van kleinere leden der zoogdieren-fanna niet te gewagen, stoffeerden daarneven het landschap.

Wolven, hyaena's, holenberen en holentijgers breidelden den al te sterken aanwas der planteneters. In dit tijdperk valt de Ofnet-Höhle van Zwaben. Van lieverlede evenwel begint het bergijs zich uit te breiden; de marmot wordt talrijker, de ijsperiode heeft een aanvang genomen. Uit dezen tijd dagteekent o. a. de Lindenthaler-grot.

Intusschen wordt het klimaat steeds ruwer; de groote diluviale dieren zijn nog steeds aanwezig, het wilde paard eveneens, maar de

rendieren worden talrijker, de marmotten, lemmingen en andere noordsche dieren verschijnen in steeds grooter getal; toch is 't midden van den ijstijd nog geenszins bereikt. Van dit tijdperk dagteekenen de Hohlefels, de Räuberhöhle, de diluviale mergels van Langenbrunn (a/d Donau) de Westfrankische en Westfaalsche holen, enz. De vergletschering der duitsche Mittelgebirgten bereikt van lieverlede haar culminatiepunt. Toch moeten wij hierbij niet denken aan een zoo ruw klimaat als thans Spitsbergen en Groenland hebben.

De dalen en vlakten leverden nog steeds genoeg voedsel voor eene zeer talrijke plantetende fauna, vooral op enkele plaatsen, waar mammoet en rhinoceros zich terug konden trekken, want meer dan waarschijnlijk mag het geacht worden, dat deze dieren den ganschen glaciaaltijd door hebben bestaan en het terugtrekken der gletschers overleefden. Intusschen is het rendier thans menigvuldiger dan ooit. Veelvraat, poolvos, wolf, gewone beer, poolhaas zijn de begeleiders van genoemden herkauwer. De hollenbeer is voor goed verdwenen. In den zomer mengde zich het wilde paard onder de schare. De vuilnisput der Schussen valt in dit tijdperk.

Weder vangt het klimaat aan zachter te worden, de gletschers beginnen terug te trekken. De fossielen van het löss, en de jongere lagen van Unkelstein, Würzburg, Gera, Westeregeln, Thiede en enkele Frankische holen veroorloven ons een blik in de toenmalige fauna. Het rendier was nog over geheel zuidelijk en middel-Duitschland tot aan den noordrand van den Harz verbreid, steeds vergezeld van het wilde paard; urus, bison, en eland zijn in beperkt getal vertegenwoordigd, zoo ook het edelhert. Enkele exemplaren van mammoet en rhinoceros, hyaena's en tijgers bezoeken nog bij tijd en wijle dezelfde streken. Veelvraat, poolvos, lemming, muskusos hielden het rendier gezelschap, doch trekken zich steeds meer en meer naar 't noorden terug.

Diervormen, thans steppenbewoners in Rusland en Azië, beginnen zich in dezen na-ijstijd te vertoonen, wat een zeker bewijs is dat de klimatologische verhoudingen zijn gewijzigd. Dat ook nu nog het rendier niet ontbreekt kan geenszins bevreemding wekken, daar dit dier in de heete zomers naar de koele gebergten week en in de koude winters weder de dalen en vlakten opzocht. Westelijk en middel-Europa verloor daarna zijn continentaal klimaat, dat vochtiger werd, terwijl dichte bosschen de plaats innamen der voormalige steppen. Het wilde paard verdween, zoo ook de steppendieren. Het rendier schikte zich

evenwel in die verandering van klimaat en leefde nog langen tijd in dezelfde oorden, ofschoon thans meer in de laagvlakten en langs de kusten der Oostzee. Het diluvium ligt achter den rug en de alluviaalperiode heeft een aanvang genomen. De tyrannie van klimaat en mensch dringen van nu af aan het rendier meer en meer naar het oosten en noorden terug, terwijl zijn plaats wordt ingenomen door het edelhert, de ree en 't wilde zwijn. Het reuzenhert sterft allengs uit, urus en bison bleven langer, het laatste dier tot op den huidigen dag bestaan. Alleen de eland, die ook nu nog in de provincie Pruisen voorkomt, herinnert thans in Duitschland aan den grijzen diluviaaltijd.

Winterswijk, 11 Juni 1881.
