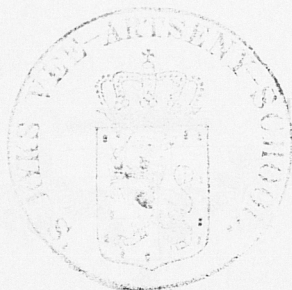


HET RUND

DOOR

Dr. T. C. WINKLER.

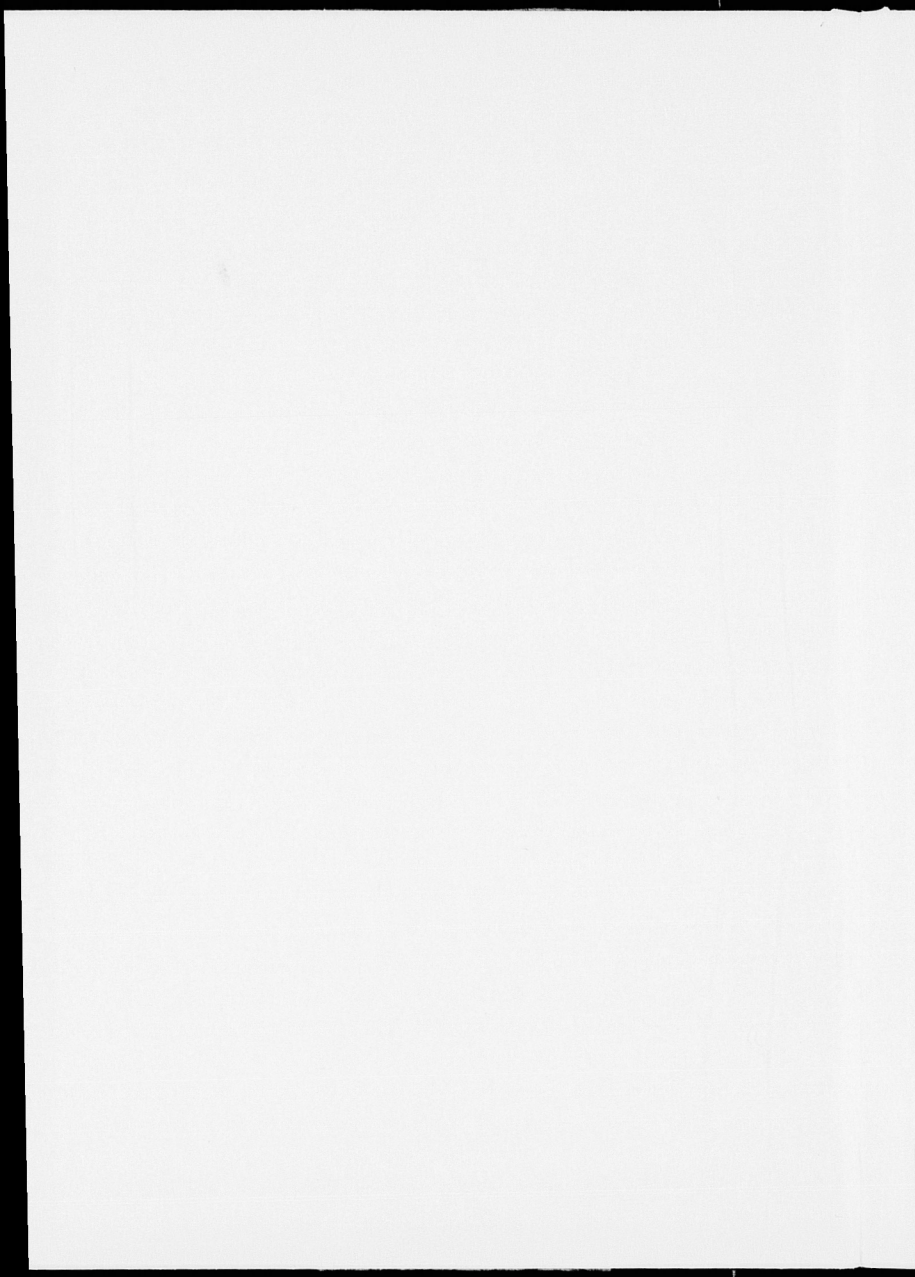


Pris 85 Cents.

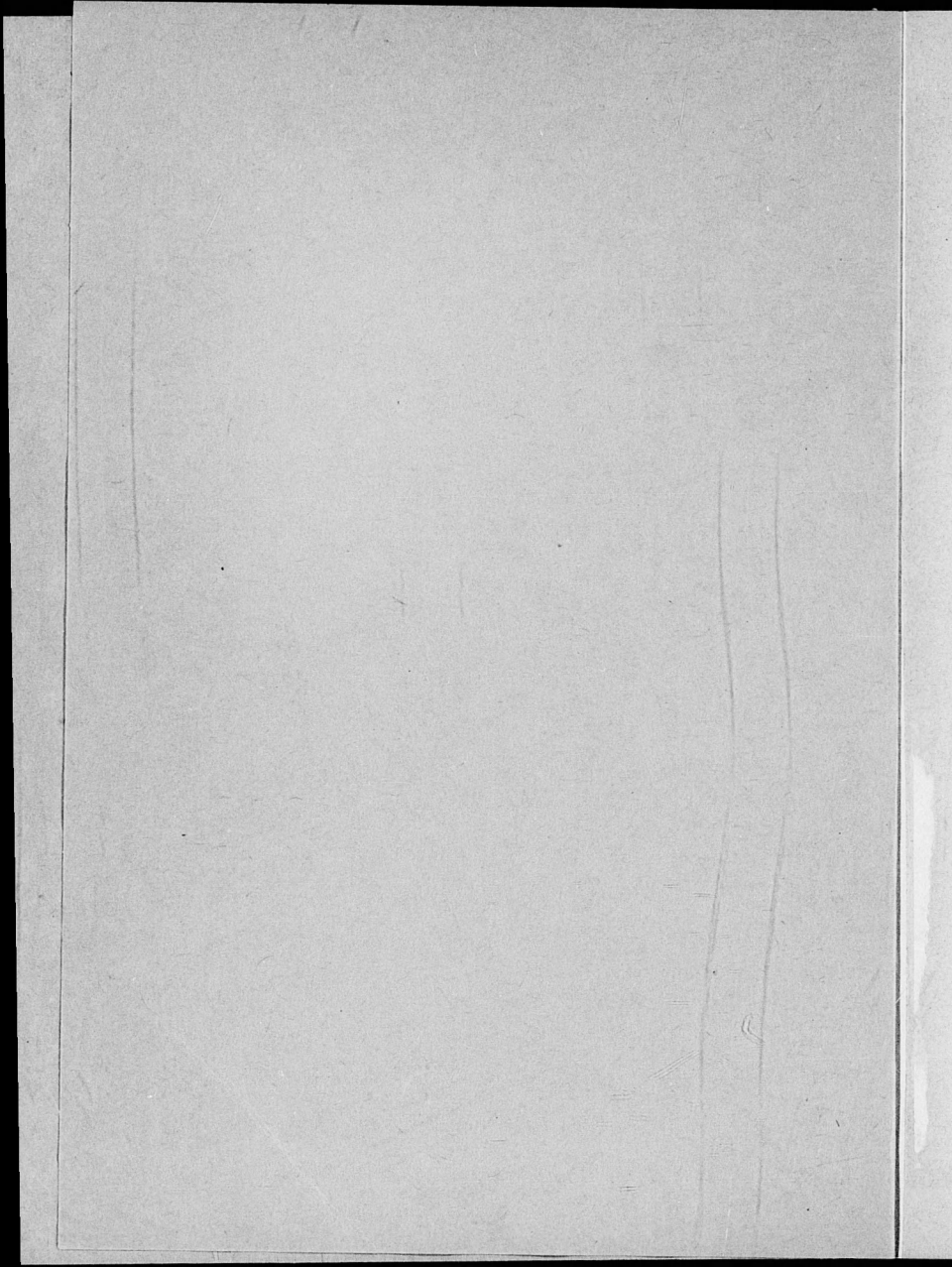
B
526

1882.

HAARLEM.—DE ERVEN LOOSJES.



N.V. BOEKBINDEN
VERSCHOOR & ZOOH
DEN HAAG



HET RUND.

B

№ 526.

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



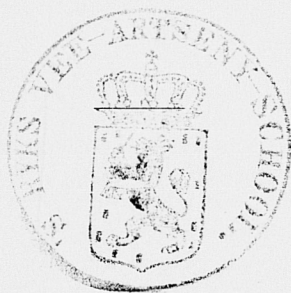
3088 810 5

Bn. 526

HET RUND

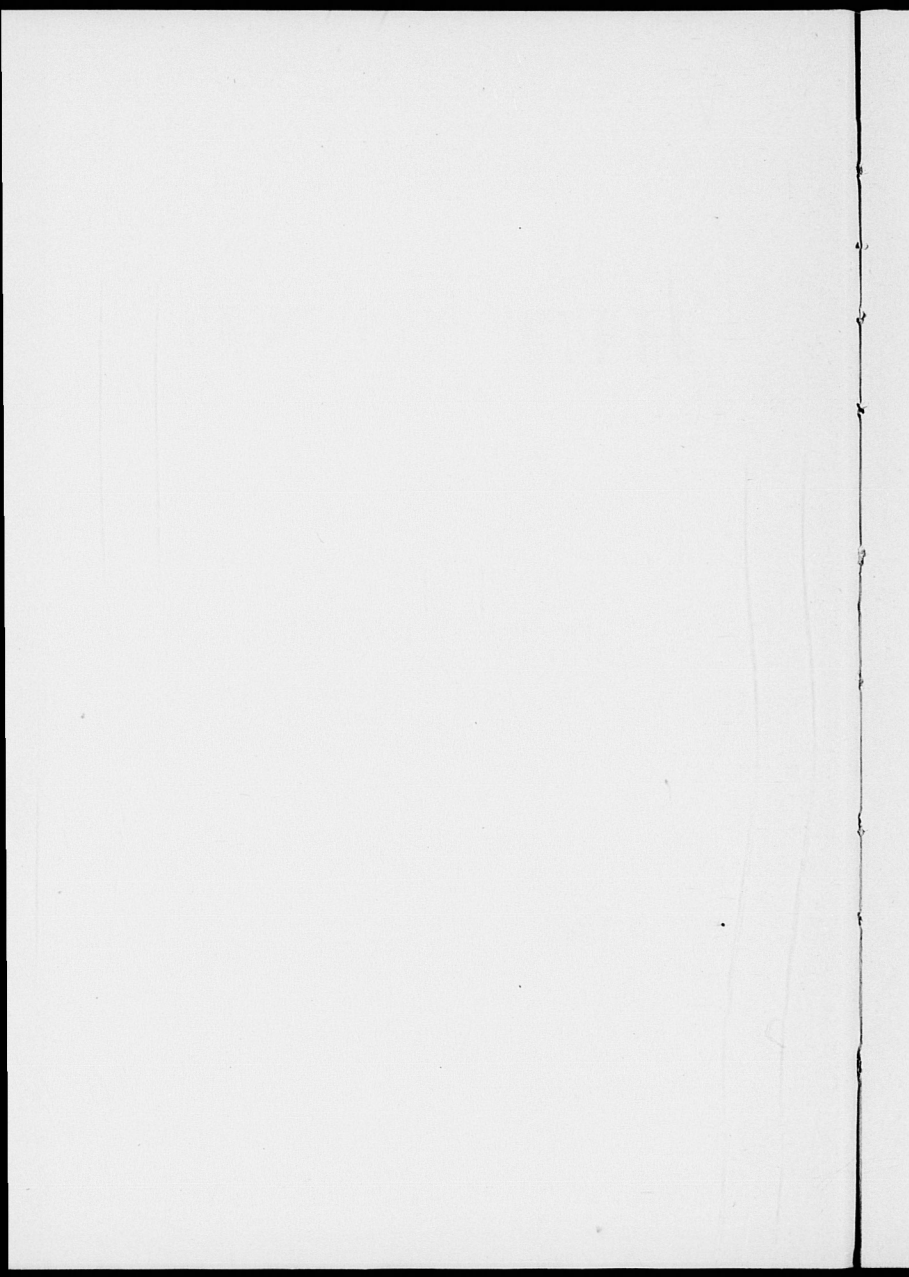
DOOR

Dr. T. C. WINKLER.



HAARLEM. — DE ERVEN LOOSJES.

1881.



I.

Het lichaam van het rund.

Runderen zijn groote en sterke, maar lomp gevormde dieren. De kop is in verhouding tot den romp zeer groot; het aangezichtsgedeelte van den kop is veel grooter dan het schedelgedeelte. De snuit is breed, en de bovenlip is met een klierachtig slijmvlies bedekt, waarop enkele baardharen staan; aan weerskanten van den bovenlip liggen de door slijmvlies omringde neusgaten. De neus is breed, en de neusbeenderen zijn betrekkelijk kort; zij staan niet met de tusschenkaakbeenderen in verbinding. De oogen zijn vrij groot; de oogappel ligt in een van achteren geslotene oogkuil, die bij eenige soorten, buffels en bisons, min of meer naar buiten uitsteekt; de pupil is langwerpig en staat dwars. Het rund heeft geen uitwendige traangroeven: het traanbeen is zeer groot, en verbindt zich van voren en naar binnen met het neusbeen. Het uitwendige oor is lang en breed, laag geplaatst, en is van binnen van lange zachte haren voorzien. Het voorhoofd is min of meer gewelfd: het gaat aan den achterrand aan beide

zijden in de beenige hoornpitten over, en zijn zijranden liggen over de boven-slaapgroeve heen. De wandbeenderen zijn deels met het achterhoofsbeen vergroeid, zoodat het voorhoofd als 't ware onmiddellijk in het achterhoofd overgaat. De hoorns, uit beenige hoornpitten en een hoornachtigen koker bestaande, zijn rond, gaan eerst zijwaarts en dan naar voren, en de punten zijn meestal opwaarts gericht.

De hals is in verhouding tot den romp zeer kort: zij heeft krachtige spieren, en is bij eenige soorten en rassen van korte manen voorzien. De huid van de keel vormt een tusschen de voorpooten hangende huidplooi, die bij sommige soorten, zooals bij de zebus, zeer lang en slap is. Bij sommige soorten, bisons, is het borstgedeelte, bij anderen het buikgedeelte van den romp het meest ontwikkeld.

De wervelkolom bestaat uit 7 halswervels, 13 of 14 rugwervels, 5 of 6 lendewervels, 4 of 5 heiligbeenswervels en meestal 18 staartwervels. De ribben zijn zeer breed, doch weinig gekromd: hun getal bedraagt 13 of 14 paar, waarvan 8 paar echte ribben heeten, omdat zij onmiddellijk met het borstbeen verbonden zijn: de overigen heeten valsche ribben.

Het schouderblad staat eenigszins steil. Het opperarmbeen is dik en kort. In den onderarm is de ellepijp met het spaakbeen vergroeid, haar onderuiteinde bereikt toch het handgewricht, waar zij zich met het pyramidale been verbindt. De bovenste rij der handwortelbeenderen bestaat uit drie beenderen en het zijwaarts en naar achteren uitstekende haakbeen, *os carpi accessorium*. In de onderste rij ontbreekt het *os trapezium*; het *os trapezoïde* is met het *os magnum* vergroeid. Van de middenhandsbeenderen ontbreekt het eerste; het vijfde bestaat nog slechts als een kort stompje, dat aan het onderende van het vierde middenhandsbeen hangt, zonder met den handwortel een gewricht te vormen. De derde en vierde middenhandsbeenderen zijn tot een enkel pijpbeen vergroeid, en de plaats waar zij ver-

groeid zijn, is door een groef kenbaar. Het ondereinde van dit been heeft twee gewrichtsvlakten, ter verbinding met de derde en vierde vingerleden. De beide middenste vingerleden zijn zeer kort, en de beide laatsten worden door hoeven omsloten, die geen straal hebben. Klauwklieren hebben de runderen niet. De tweede en vijfde teenen, de achterteenen, zijn rudimentair, en staan slechts met de huid in verband.

Van het bekken zijn de darmbeenderen vlak; de zitbeenderen staan bijna horizontaal, en de zitbeensknobbels zijn naar boven gericht. Het kuitbeen is rudimentair, en slechts het bovenste gedeelte is aanwezig. Het rolbeen heeft twee dubbele rollen, waarvan de eene zich met het scheenbeen, en de andere zich met het centrale voetwortelbeen, het *os naviculare*, verbindt. Het *os cuneiforme* I ontbreekt, het *os cuneiforme* II is met het *os cuneiforme* III, het *os cuboideum* en het *os naviculare* vergroeid. De vorm van den middenvoet en van de teenen is als van den voorpoot.

De spijsverteringsorganen gelijken op die van het schaap.

De snijtanden der runderen zijn betrekkelijk breeder dan die der schapen, en hunne kiezen onderscheiden zich door middenzuilen, die in de bovenkaak aan de binnenzijde en in de onderkaak aan de buitenzijde van de kies gelegen zijn. Het doorbreken en het wisselen der tanden gebeurt bij de runderen op de volgende wijze: De snijtanden van het melkgebit verschijnen onmiddellijk vóór of even na de geboorte tot in de derde levensweek, en zij wisselen: de eersten van 18 tot 20 maanden, de tweeden van 2 tot $2\frac{1}{2}$ jaar, de derden van $2\frac{1}{2}$ tot 3 jaar, en de vierden van $3\frac{1}{2}$ tot 4 jaar. De valsche kiezen verschijnen, in het melkgebit, vóór de geboorte of in de eerste 2 of 3 weken, en zij wisselen van $2\frac{1}{2}$ tot 3 jaar. Van de echte kiezen verschijnen de eersten op 6 maanden, de tweeden van 15 tot 18 maanden, en de derden van 2 tot $2\frac{1}{2}$ jaar.

De overige gedeelten van den spijsverteringstoestel behoeven hier niet nader beschreven te worden, daar zij in hoofdzaak volkomen

aan die van het schaap gelijk zijn. Ook het voedsel van het rund is gelijk aan dat van het schaap, doch het rund verkiest wateriger planten dan het schaap.

De nieren bestaan uit verscheidene lobben, die zich aan de oppervlakte als ronde knobbels vertoonen: elke knobbel beantwoordt aan een nierpyramide, waarvan elk een afzonderlijke bast- en merglaag bezit, de laatste vormt een niertepel die tot in het nierbekken voortloopt.

De uier is in de liesstreek gelegen, en omvat vier melkklieren elk met een tepel, die bij de bisons en koeien op twee rijen, doch bij de buffels op één rij gelegen zijn. De koemelk bestaat dooreengenenomen uit 88 pCt. water, 3,5 pCt. eiwit, 4 pCt. vet, 4 pCt. melksuiker en 0,5 pCt. aschbestanddeelen. De bronstijd der wilde runderen valt in Augustus, en de dracht duurt negen tot tien maanden. Zij werpen in den regel slechts één jong.

De huid van het rund is zeer dik; zij is in den zomer met kort en dik haar bedekt, 't welk in den winter langer en met wolhaar vermengd wordt: het langste haar vindt men op het voorhoofd, aan de ooren, op den nek, aan den onderhals en aan de punt van den staart. De kleur van het haar is bij de verschillende soorten en rassen zeer onderscheiden. Het rund verliest het oude, en krijgt nieuw haar in de lente.

II.

Het wilde rund.

Rütimeyer en anderen onderscheiden vier groepen van in het wild levende runderen, namelijk: buffels, bisons, bisonrunderen en koeien. In deze verdeling vindt de muskusos, *Ovibos moschatus*, geen plaats. Zijn zoölogische kenmerken doen hem veelmeer tot de schapen dan tot de runderen naderen. Welke plaats in het stelsel aan dit dier toekomt, behoeft hier niet be-

sproken te worden, doch in geen geval behoort de muskusos tot de runderen, daar hij uitwendige traangroeven heeft, geen halskwab en geen met slijmvlies bekleede bovenlip bezit, en een stompe staart heeft.

Alle wilde runderen leven gezellig; zij vormen heen en weer trekkende kudden, die onder de leiding van een krachtigen en strijdlustigen, in polygamie levenden, stier staan. In volkomen wilden staat kiezen zij nu eens met bosch begroeide bergen, dan weder opene vlakten, en eenigen zelfs moerassige laagten tot woonplaats. Zij bezitten een zeer ontwikkeld instinkt, doch weinig verstand; zijn zeer hartstochtelijk, en meestal zeer wild, doch zijn evenwel tot zekere hoogte tembaar en voor africhting vatbaar, met uitzondering van die soorten welke elkander slechts in den paartijd opzoeken, en overigens in volstrekte afzondering hun leven doorbrengen. Zij verdedigen zich niet slechts moedig tegen hunne vijanden, maar vallen soms ook met blinde woede en ongetergd dieren en menschen aan, en zijn dan zeer gevaarlijke dieren, daar zij zoo sterk zijn en zoo vlug in hun bewegingen. Hun stem is brullend of loeiend.

Onderling zijn de wilde runderen vrij verdraagzaam, behalve in den bronstijd, wanneer de mannelijke individu's vreeselijk met elkander vechten. Gelijk bij alle groote dieren wassen zij langzaam, en worden niet vroeg geslachtsrijp, doch daarvoor leven zij dan ook vrij lang. Naar die zelfde wetten zijn zij betreffelijk minder vruchtbaar dan de meeste kleine antilopen en schapen, zijn vrij lang drachtig, en werpen slechts één jong, dat eerst na eenige dagen zijn ledematen leert gebruiken, en lang gezoogd wordt. Behalve enkele soorten, zijn allen met kort haar bedekt, dat van wit tot donkerbruin van kleur is, doch in wilden toestand nooit bont of gevlekt. Oorspronkelijk zijn zij over veel grooter oppervlakten verspreid geweest dan tegenwoordig het geval is: intuschen behooren de meeste soorten in de warme en gematigde landstreken te huis. Verscheidene soorten zijn volkomen uitge-

storven. Hunne fossiele overblijfselen liggen, met die van olifanten en neushoorn dieren vermengd, in diluviale en alluviale aardlagen, vooral ook in oude venen, begraven.

III.

De wilde buffel.

De wilde of indische buffel, *Bubalus indicus*, is een groot en sterk dier. In verhouding tot de lengte en zwaarte van het lijf zijn de pooten kort, doch zij zijn stevig en gespierd. De kop is groot, het voorhoofd smal en zeer gewelfd. Een lange neus en een breede snuit; groote, trechtvormige, niet opstaande ooren; groote oogen; een kleine halskwab; een rechte rug; een lange, dunne staart; een zwarte huid met aschgrauw of leikleurig, soms bruinachtig haar bedekt, onderscheiden den buffel. Zijn hoorns zijn plat, zijwaarts en naar achteren gericht, en dus niet zeer geschikt om er mede te stooten. Buffels hebben nooit een vleeschbult op den rug. De tepels aan de uier der buffelkoe zijn veelal op een dwarsrij geplaatst, en somtijds zijn er slechts twee ontwikkeld. De buffel onderscheidt zich van onze gewone koe vooral door het bezit van 14 rugwervels en 14 paar ribben, in plaats van 13.

De buffel leeft in het wild in geheel Indie en het zuidoosten van Azie. Hij vermijdt bergachtige streken, en geeft de voorkeur aan moerassige bosschen en poelen. Hij rolt zich gaarne in het slijk, en brengt, als 't kan, verscheidene uren van den dag in het water liggende door. De groote moerassen van Hindostan die, onder de zon van Indie, pest en cholera veroorzakende miasma's verspreiden, zijn zijn liefste woonplaats. Hij zwemt goed, en springt, als hij vervolgt wordt, zonder aarzelen in de breedste rivier. Loopen doet hij moeielijk en langzaam, met uitgestreken kop, en laat

zich daarbij vooral door zijn reukzintuig leiden. Als twee buffels met elkander vechten, stooten zij elkander niet met de hoorns, die, zooals wij boven zagen, daarvoor te ongunstig gebogen zijn, maar met het voorhoofd, doch trachten daarom toch den vijand met de hoorns te grijpen, werpen hem, als dat gelukt, in de hoogte, vertrappen hem, als hij nedervalt, met de pooten, en keeren in blinde en ongebluschte woede naar den vijand terug, zoodra deze slechts het geringste teeken van leven geeft.

In zijn vaderland in volkomene vrijheid levende, is de buffel een vreeselijk woest en wild dier, dat zelfs den tijger niet vreest, en niet zelden in het gevecht met dit dier overwinnaar blijft. Getergd wordende, valt hij als razend en woedend op zijn vijand aan, en behaalt de overwinning dikwijls meer door het plotselinge en geweldige van zijn aanvallen, dan door zijn kracht alleen.

De buffels leven in kleine kudden of wel paarsgewijs, doch zijn in wilden toestand nooit zoo gezellig als vele andere herkauwende dieren, vooral de antilopen. De buffelkoe kalft twee maal in de twee jaren, doch blijft dan het derde jaar onvruchtbaar.

Men beweert dat de stamvorm van den tegenwoordigen buffel gezocht moet worden in den *Bubalus (Hemibos Falconer) triquetricornis*, waarvan overblijfselen in de miocenelagen van de Siwalik-heuvels gevonden zijn.

IV.

De tamme buffel.

Algemeen geloof men dat de wilde indische buffel de stamvader is van den tammen of gewonen buffel, een dier dat de merkwaardige eigenschap heeft in elk land dat voor hem geschikt is, bij voorbeeld in Italie, spoedig te verwilderen. De tamme buffel wordt gevonden in het zuiden en westen van Azie, het

noorden van Afrika en het zuiden van Europa. Hij is kleiner dan de wilde buffel, doch overigens volkomen gelijk van vormen. Hij onderscheidt zich volstrekt niet door leerzaamheid of door aanhankelijkheid aan zijn oppasser, maar heeft wel een goed geheugen, en is zeer moedig.

Zekerlijk is de wilde buffel het eerst in Indie, en wel in lang verleden tijden getemd geworden, en is vervolgens met landverhuizers of legers in Perzie gekomen, waar Alexander de Groote hem aantrof, terwijl hij later door de Mahomedanen naar Syrie en Egypte is overgebracht. Christelijke pelgrims vonden hem reeds in de achtste eeuw in Palestina, en, naar het getuigenis van een oud geschiedschrijver, Paulus Warnefried, bijgenaamd Diaconus, kwam de buffel voor het eerst in Italie in het jaar 596 onder de regeering van Agilulf. In het oosten van Europa zal hij zeker reeds veel vroeger aanwezig zijn geweest, en daar gekomen zijn in het gevolg van de horden Barbaren, die uit Azie kwamen. In Boelgarie vooral vindt men tegenwoordig vele buffels die als trekdieren gebruikt worden: zij zijn als trekdieren nuttiger dan trekossen, en daarbij zeer weinig eischend, en gemakkelijk te voeden: in den winter houdt men dáár de buffels met verdorde eikebladeren in 't leven. De tamme buffelkoe werpt in de lente één kalf; volgens Pallas brengt de buffel met de koe basterden voort, die evenwel vroegtijdig sterven.

Geen ander herkauwend dier verdraagt zoo goed als de buffel natheid, en daarom gebruikt men dit dier in Indie, liever dan een ander trekdier, bij den rijstbouw. Volkomen getemd en te vertrouwen is de buffel echter nooit, want hij krijgt soms aanvallen van halsstarrigheid en kwade luim, die soms tot woede overgaan, en bovendien heeft hij een valsch karakter, reeds uit zijn gluppenden en boosaardigen blik merkbaar. In vele streken vervangt de buffel zoowel het paard als de os, en op moerassigen bodem overtreft hij die dieren ver: een paar buffels doet het werk van vier paarden. Zijn vleesch is taai en smakeloos; de melk

deugt, ten minste in Europa, zeer weinig, doch zou in Indie van betere hoedanigheid zijn, en een wel is waar vloeibare, maar vette boter opleveren. De huid van den buffel wordt wegens haar dikte en stevigheid zeer geacht.

Men kent onderscheidene rassen van buffels; een daarvan, dat in Bengalen voorkomt, wordt slechts 1,40 meter hoog; deze buffels gehoorzamen slechts aan hunne tot de goeallah-kaste behoorende drijvers, en zijn wel tot het trekken van den ploeg geschikt, doch niet tot het dragen van zulke lasten die bederven zouden door nat te worden, want het is onmogelijk deze buffels te beletten te gaan liggen en zich in het slijk rond te rollen, zoodra zij slechts bij een poel of moeras kunnen komen. Het malabaar-ras overtreft, volgens zeggen van Dillon, een trekos in grootte, is zeer leelijk, bijna haarloos, heeft dikke korte pooten, en witte oogen, en wordt meer volkomen wild in de bosschen, dan in tammen staat aangetroffen. Dit zelfde is ook toepasselijk op den buffel van Ceylon: beiden worden door de inboorlingen wegens hun vleesch gejaagd. Te Bombay zijn buffels talrijker dan in Bengalen: bisschop Heber zag te Bortpoor een witten buffel, waarschijnlijk een albino, die door de Indiërs voor een groote zeldzaamheid werd gehouden. Aan den Nijl zoowel als in Abessinie, vindt men zoowel tamme als wilde of verwilderde buffels, die aan de oorlogszuchtige Gallas schilden leveren, die ondoordringbaar zijn voor een geweerkogel. Zeer gemeen is de tamme buffel in de minst bebouwde provinciën van Italie, vooral in Calabrie, waar de vlakten en dalen meestal moerassig zijn, omstreeks Pastum en op de groote, geheel onbewoonde vlakten van Apulie. Hij vindt in de pontijnsche moerassen een hem passende woonplaats, en is met het wilde zwijn het eenige groote zoogdier 't welk de verpeste Maremma bewoont. In het noorden van Italie, waar het verblijf veel gezonder is, zijn de eveneens talrijke buffels begrensd tot de door hun moeraslucht en ongezondheid beruchte streken, waar de rijstbouw in het groot wordt bedreven, en tot de dikwijls overstroomde oeverlanden van den Po, den

Tanaro, Tecino en andere rivieren en meren. Als trekdieren bewijzen de buffels in geheel Italie des te grooter diensten, daar de meeste wegen, vooral in de zuidelijke provinciën, in het laatst van den regenachtigen winter en in de lente door geen ander dier begaan kunnen worden. Voor een zwaar beladene kar gespannen, welker hooge wielen de verbazing van elken vreemdeling wekken, banen zij zich een weg door het bodemlooze moeras. Bij al hun gewilligheid is het toch altijd gevaarlijk te veel van hun krachten te vergen: men kent voorbeelden dat buffels zich de ondervondene harde behandeling zeer goed herinnerden, en zich wreekten door, op het oogenblik waarop zij uitgespannen werden, woedend op den voerman aan te vallen en hem te vermoorden, voordat anderen hem te hulp konden komen.

V.

De arni.

Er zijn dierkenners die het bestaan van den wilden buffel, wel te onderscheiden van den verwilderden, in twijfel trekken: zij hebben intusschen ongelijk, daar de onderzoekingen van den laatsten tijd bewezen hebben, dat er zelfs twee dieren bestaan, van welken men den tammem buffel kan afleiden. Zij zijn onder den naam van arni met elkander verwisseld geworden, doch moeten, zooals de inboorlingen van Bengalen en naburige landen doen, onderscheiden worden als de bhain, de boven beschrevene wilde indische buffel, en de arni. Ook zijn er dierkenners die den arni voor een ras van den bhain houden, en niet voor een afzonderlijke soort.

De arni, *Bubalus arni*, is nooit getemd geworden, en bewoont eenzaam of in kleine kudden de oostelijke, aan den voet van den Himalaja grenzende en met bosch bedekte provinciën van Britsch Indie en van het rijk der Birmanen, waar hij den naam van

phang draagt, en nevens den tijger voor het gevaarlijkste dier der boschstreken gehouden wordt. De arni overtreft alle andere runderen in grootte, sterkte en moed: hij is bijna 3 meter lang en op de schoft 2 meter hoog, en is met lang, zwart of donkerbruin dekhaar bekleed. De staart reikt nauwelijks tot de hielen, en hij draagt den kop zóó dat de hoorns altijd dreigend naar voren zijn gericht. Die hoorns zijn zeer lang en dik, op de doorsnede driekantig; zij gaan eerst zijwaarts en achterwaarts en vervolgens opwaarts, terwijl de punten naar boven en voren zijn gericht. In verzamelingen zijn zulke hoorns zeldzaam. Een gezelschap engelsche officieren doodde in het noorden van Bengalen, op een jacht die drie maanden duurde, slechts een enkelen arni, welke hoorns met de punten ongeveer 6 voet van elkander af stonden, rimpelig en van kleur bruin waren. In het britsch museum is een paar hoorns van een arni, die beiden, langs de bochten gemeten, 6 voet 3 duim engelsch lang zijn, aan den wortel een omvang van 18 duim hebben en aan de voorste vlakke 7 duim breed zijn, zeer scherpe punten hebben en zeer rimpelig zijn.

Over de levenswijs en gewoonten van dit zeldzame dier is niet veel bekend: Williamson verhaalt dat de jacht op den arni de gevaarlijkste is, die men in Indie kan houden, en dat een arni een jager vervolgde die, op den rug van zijn olifant gezeten, geen gevaar duchtte, doch dat het dier in zijn woede beproefd had den kolossalen olifant op de hoorns te nemen, maar daarbij evenwel gedood werd.

VI.

De karbouw.

Als een verscheidenheid of een slag van den tammen buffel beschouwt men den buffel die op de oostindische en Soenda-eilanden voorkomt, en die algemeen onder den maleischen naam van

karbouw, *Bubalus karbau*, bekend is. De karbouw wordt nergens wild, wel echter hier en daar verwilderd aangetroffen. Hij onderscheidt zich in lichaamsvorm weinig van den gewonen buffel, slechts zijn zijne hoorns veel langer en dunner, en ook boogsgewijs naar achteren gericht. De kleur van zijn huid en haar is blauwachtig of aschgrauw, soms aan de pooten wit. Albino's komen nu en dan voor: eenige jaren geleden bevond zich een albino-karbouw in *Natura Artis Magistra*.

Voor den Javaan is de karbouw zeker het nuttigste en belangrijkste dier, de bestendige metgezel van zijn arbeid, bijna zijn vriend en vertrouwde, en vooral de speelmakker van zijn kinderen. Dezen leven den ganschen dag met hem, klimmen op zijn rug, voeren hem naar de weide of tot den arbeid, plassen met hem in de rivier, pidjitten zijn nek en schouders om zijn huid lenig te houden en de veerkracht zijner spieren weer op te wekken, en voeren hem tegen den avond al zingende naar de stal. Hij dient den Javaan als trekdier voor den ploeg en voor de pedati of vrachtkar, en wordt boven den os verkozen, omdat hij wel is waar log en langzaam in zijn bewegingen is, maar groote kracht bezit, en zelfs op moeielijke en modderige gronden goed kan voortkomen. Verder zijn de buffels bij de Javanen het gewone slachtvee, maar de massa der bevolking eet geen vleesch als bij feesten en plechtigheden, waarvan het slachten van een buffel een gedeelte uitmaakt.

VII.

De kaapsche buffel.

De kaapsche of zuidafrikaansche buffel, *Bubalus caffer*, gelijk in levenswijs en gewoonten op zijn indische en europsche bloedverwanten. Drooge streken vermijdt hij zorgvuldig, en daardoor is hij in de opene, aan water arme streken van het

Kaapland onbekend, doch daarentegen des te menigvuldiger op de dichtbegroeide, door talrijke rivieren doorsnedene vlakten van het land der Kaffers. Hij brengt geheele dagen in de moerassen door; laat, tot aan den kop onder water gedoken, de heetste uren voorbij gaan, en komt, tot schrik van den eenzamen of ongewapenden wandelaar, in de avondkoelte aan land om te grazen. Uit zijn boosaardig glinsterend oog spreekt zijn nijdig en verraderlijk karakter: ongetergd stort hij zich onverwacht uit het kreupelhout op den zorgeloos voorbijtrekkenden, wordt vooral door het zien van een roode kleur grenzeloos woedend, en is door zijn grootte, sterkte en zijn hoorns tot een vijand die zelfs den bedrevensten en meest onbevreesden jager onder de hollandsche boeren met angst vervult. Met zijn kracht vereenigt hij een groote vlugheid, slechts een goed bereden jager kan hem ontkomen, maar niet hem volgen als hij zelf de vlucht neemt, want met onweêrstaanbaar geweld breekt hij, met den kop naar beneden, door het dicht ineengegroeide kreupelhout heen, en rent zelfs met wonderbare snelheid bij met boombewas begroeide hellingen op. Die plotselinge en geraasmakende vlucht geeft echter den jager geen zekerheid, want in een oogenblik gaat de buffel van vrees tot woede over, keert zich plotseling om, loopt langs het pas gebaande pad terug, en keert zich tegen den vervolger, die onfeilbaar verloren is als hij, meenende te zegepralen, zijn gewone voorzichtigheid heeft vergeten, niet op den mogelijken terugkeer van het dier verdacht was, en niet gezorgd heeft zich in veiligheid te stellen. De berichten van reizigers en de verhalen van jagers zijn vol van de gevaren aan de buffeljacht verbonden, van gevallen van levensgevaar en ongelukken daarbij voorgevallen. Zelfs doodelijk gewond blijft de kaapsche buffel altijd nog een vreeselijke vijand: onder luid gebrul woelt hij den grond met hoorns en pooten om, en doet de laatste pogingen om zich nog een eind weegs voort te slepen en als 't mogelijk is zijn dood te wreken. Zoo vreesinboezemend is die laatste doodstrijd van den buffel, dat zelfs de hartstochtelijkste jager geen moed heeft

zijn slachtoffer te naderen, voordat hij zeker is van zijn dood.

De inboorlingen verhalen dat de leeuw wel is waar den buffel aantast, doch dit niet openlijk durft te doen, maar zich in hinderlaag legt, nevens het pad dat de buffels door het kreupelhout heen naar de rivier gebaad hebben; dat de leeuw dan op den nek van den buffel springt, en hem doodelijk verwondt, zonder hem tijd tot tegenweer te laten. Op een anderen keer zou de leeuw zich door middel van een enkelen krachtigen sprong aan de borst en den snuit van den buffel hechten, en hem eerst dan verworpen als hij, half gestikt en door pijn bedwemd, op den grond dervalt. Intusschen gelukt zulk een sprong niet altijd: niet zelden boet de leeuw zulk een verraderlijken aanval met zijn leven, want niet zelden vindt men geheel vertrapte en bloedende lijken van leeuwen, die door buffels gedood zijn.

Voor het leven in het dichte bosch en voor vechten met roofdieren is de afrikaansche buffel overigens voortreffelijk ingericht. Een dikke, voor gewone doorns ondoordringbare huid bedekt het geheele lijf, dat zoo lang en hoog is als van een gewonen os, maar sterker en zwaarder gebouwd is, en op korte, dikke en plumpe pooten rust. De zwarte, zeer dikke hoorns raken elkander van onderen aan, zoodat zij dwars over het voorhoofd een oneffen, hard en stevig kussen vormen, dat als een helm tegen harde slagen en stooten volkomen bestand is. De hoorns buigen zich eerst naar beneden en naar voren, worden langzamerhand dunner, staan met de naar boven gerichte scherpe punten minstens een meter van elkander af, zijn aan den wortel 15 tot 25 centimeter breed, en, langs de bochten gemeten, wel een meter lang.

De volwassene kaapsche buffel heeft nooit vaststaande, maar steeds losse en lichtelijk uitvallende snijtanden; een vrij groote halskwab; groote, platte, lange hangooren, die veelal vol likteekens zitten of op vele plaatsen ingescheurd zijn, ten gevolge van het breken door kreupelhout en boschjes van scherpdoornige heesters. Het dun verspreide haar is zwart: aan elke zijde van de kin

staat een stijve baardhaar. Jonge buffels zijn hariger dan de ouden; de laatsten zijn hier en daar veelal geheel kaal, en de eveneens kale staart heeft aan de punt een tweerijigen haarkwast. Aan eenjarige dieren ziet men een soort van opstaande, ongeveer 10 centimeter hooge, van den nek tot den staartwortel loopende manen, die veel donkerder van kleur zijn dan het overigens donkerbruine lijf. Zulke jonge individu's wijken daardoor zoozeer van de volwassenen af, dat men gemeend heeft dat zij tot een afzonderlijke soort zouden behooren, totdat Burchell die dwaling opklaarde.

VIII.

De anoeang.

De anoeang of anoa, *Bubalus depressicornis*, is een dier dat het naaste van allen aan den buffel grenst, en daarom door de tegenwoordige zoölogen ook tot het geslacht *Bubalus* wordt gerekend. Eer men dit dier goed kende, werd het zelfs tot de antilopen gebracht, en dit bewijst dat men het wel als een overgang van het eene geslacht tot het andere kan beschouwen: Bohm noemt den anoeang wel den gemsbuffel. Het is een niet groot dier, van 1,3 m. hoogte op de schoft, en van nog geen 1,5 m. lang. De anoeang is gedrongen gebouwd, en op de schoft hooger dan op het kruis. De kop is in de voorhoofdstreek zeer breed, en wordt naar de snuit smaller: de vrij platte hoorns zijn recht en naar achteren gericht. De kleur van het haar is zwartachtig.

Het vaderland van den anoeang is het eiland Celebes. Pennant heeft het eerst van dit dier melding gemaakt, doch er geen nauwkeurige beschrijving van gegeven. Hij beschouwt hem als een dwergachtigen buffel, zegt dat hij zoo groot is als een grooten ram, en verhaalt, op gezag van Loten, een voormaligen gouverneur van Celebes, dat de anoeang niet slechts moeielijk te vangen

is, maar ook in de gevangenschap altijd wild en onhandelbaar blijft, en dat een anoeang eens in een enkelen nacht veertien herten doodde, die met hem op de zelfde weide liepen. Tegenwoordig bevinden er zich vijf anoeangs in den tuin van het genootschap *Natura Artis Magistra* te Amsterdam.

IX.

De europeesche bison.

De europeesche bison, *Bison europaeus*, is het grootste zoogdier van geheel Europa. Zijn voorhoofd is gewelfd, en breeder dan lang; de neusbeenderen zijn kort en aan de basis breed; de pijpvormige oogkuilen steken nog verder vooruit dan bij den buffel. De hoorns zijn kort en kegelvormig, maar vrij dik: zij zijn zijwaarts en opwaarts gericht. De kleur van zijn haar is donkerbruin; op het voorhoofd, op den schedel, aan de kin, den hals en de borst is het haar zeer lang en gekroesd of vlokkig. De schoft is min of meer bultvormig verheven. Het borstgedeelte is veel sterker ontwikkeld dan het buikgedeelte. De bison heeft 14 rugwervels en evenveel paren ribben, en 5 lendewervels.

De vraag of de Romeinen en Grieken den europeeschen bison die ook wel den auerochs genoemd wordt, gekend hebben, is nog niet voldoende beantwoord, daar de door hen gegevene gebrekkige beschrijvingen van den bison of *bonassus* ook op den thans uitgestorvenen urus of oeros, *Bos primigenius* toepasselijk zijn. Bovendien is het twijfelachtig of de echte auerochs ooit ver naar het westen van Europa verpreid is geweest, want de tot ons gekomene vertrouwbare berichten noemen hem slechts onder de wilde dieren der landen ten oosten van den Oder, en de fossiele, in vele streken gevondene schedels behooren meestal niet aan den bison, maar veelal aan den urus. Reeds in de 17^{de} eeuw rekende

men den auerochs in het tegenwoordige Oost-Pruissen tot de zeldzaamheden: hij kwam slechts ten oosten van Tilsit voor, waar de laatste in 1755 door een strooper gedood moet zijn. Reizigers van de 16^{de} en 17^{de} eeuw spreken over dit dier als over een bewoner van Lithauen en de aangrenzende poolsche provinciën dit doet bij voorbeeld Heberstein, die als oostenrijksche gezant in 1547 naar Moskau reisde. Maar ook op dit beperkte gebied is de europeesche bison zoo in getal verminderd, dat men hem binnen de grenzen van Europa slechts nog aantreft in het 500 vierkante mijlen groote bosch van Bialowicza, in de russische provincie Grodno, in Lithauen. Ook wil men dat hij nog in een bosch bij Atzikhov, in het kaukasische district Zelentsjeik, leeft, maar dit is niet geheel zeker. Het bosch van Bialowicza heeft het karakter van een noorsch oorspronkelijk bosch, bestaat uit oude dennen en de gewone bladerenboomen van het noorden van Europa, bevat vele uitgestrekte moerassen, en slechts een enkel onbetekenend dorpje. De uit ruim 800 stuks bestaande kudde auerochsen wordt door strenge wetten tegen volkomene uitroeiing beschermd, en slechts op uitdrukkelijk bevel van de russische regering wordt er nu en dan een enkel exemplaar gevangen, meestal om als een geschenk van den russischen keizer aan den eenen of anderen dieretuin te dienen. De bisons vinden in dat bosch op de groote natuurlijke weiden rijkelijk voedsel. Voorheen meende men dat het hoofdvoedsel van den bison aldaar bestond uit het bekende tonka- of reukgras, *Anthoxantum odoratum*, doch nieuwere onderzoekingen hebben geleerd, dat die plant daár in 't geheel niet voorkomt, en waarschijnlijk verward geworden is met een ander welriekend gras, dat in een groot gedeelte van Europa groeit, en *Holcus odoratus* heet.

Over de natuurlijke geschiedenis van den auerochs heeft men vele en nauwkeurige berichten verkregen, vooral van den boschwachter Brincken, van den zoöloog Bojanus en anderen. Daardoor weten wij dat de auerochs, evenals zijne verwanten de andere

runderen, kleine kudden vormt, die vreedzaam nevens elkander leven, doch zich zeer langzaam vermenigvuldigen. In den zomer en den herfst zoekt hij opene en zandige plekken in het bosch op; den winter brengt hij in het dichtste gedeelte van het bosch door; houdt zich dan over dag rustig, en verlaat zijn schuilplaats slechts bij nacht, om de schors van jonge boomtakken en korstmossen te eten. In de lente trekt hij naar zulke plaatsen waar het jonge gras ontspruit, doch als de sneeuw hem belet dat voeder te verkrijgen, nadert hij de boschwachterswoningen, en dan eet hij het hooi dat op bepaalde plekken en op vaste tijden neder gelegd wordt. Soms breekt hij ook, door den honger gedreven, door de omheiningen der hoven heen, en verwoest dan, zonder vrees voor den mensch, de hooibergen die voor wintervoorraad opgestapeld zijn. Die geregelde, door twaalf boschwachters bezorgde wintervoeding en de beschutting tegen vervolgingen en zelfs tegen plagerijen, hebben de auerochsen wel is waar niet tot tamme dieren gemaakt, intusschen toch veroorzaakt dat zij veel van de wildheid hebben verloren, door welke zij nog in de 16^{de} eeuw voor de eenzame reizigers in Polen gevaarlijke dieren waren. Nooit tasten zij ongetergd den mensch aan, doch ontvluchten hem als zij door den reuk de nadering van een mensch op wel 500 schreden afstands bespeuren. Slechts zulke stieren die in den strijd met anderen overwonnen werden en gedwongen zijn geworden zich van de kudde af te scheiden, zijn gevaarlijk, en geneigd hunne woede te koelen aan den eersten den besten mensch dien zij ontmoeten. In den toestand van hevigen toorn zijn zij verschrikkelijk om te zien: zij loopen dan, dof brullende, met den kop naar omlaag rond, steken dikwijls de lange violetblauwe tong uit, en terwijl de staart de zijden geeselt, schitteren de uitpuilende oogen van inwendige woede, en rollen snel en wild in de oogkuilen rond.

Nog nooit is het gelukt een auerochs volkomen te temmen, want als hij, zeer jong gevangen zijnde, langzamerhand aan zijn oppasser gewent, mag deze toch nooit de noodige voorzichtigheid

vergeten, en moet altijd op het uitbarsten van plotselinge en onverklaarbare aanvallen van woede bedacht zijn, waaraan het dier onderworpen is; zelfs zijn gewone kleeding mag hij niet veranderen, als hij zich niet aan het gevaar van een woedenden aanval wil blootstellen.

De kracht van den auerochs moet wonderbaar groot zijn, maar beschermt hem intusschen niet tegen den wolf, die veel in de zelfde bosschen voorkomt, daar hij, in plaats van gelijk andere runderen een kring te vormen, op de vlucht gaat, en daardoor zijn lijf aan den hem vorvolgenden troep prijs geeft. Hoe sterk de auerochs is, blijkt uit het feit dat boomen met stammen van 12 tot 18 centimeter doorsnede hem niet kunnen keeren: door een enkelen stoot met het breede voorhoofd breken zij aan stukken. De jongen hebben er plezier in hunne krachten te beproeven, graven jonge stammen uit, en slepen hen op hunne hoorns al spelende in het bosch rond.

De kalveren worden in April geboren. Van oeconomisch belang zijn de auerochsen van Lithauen overigens volstrekt niet: hun verzorging en oppassing kost veel geld: zij dienen dan ook slechts, zooals ik boven reeds zeide, tot geschenken aan dieretuinen, en mogen slechts op een ministerieel besluit worden gevangen.

De huid van den auerochs is zeer dik, doch zoo los van weefsel, dat zij ongeschikt is om op de gewone wijze gelooid te worden, en slechts in den vorm van ineengedraaide strooken, tot strengen om wagens te trekken, wordt gebruikt. Het vleesch zou, volgens sommigen, welsmakend zijn, doch volgens anderen door een muskusreuk, die zelfs de beenderen aanleeft, tegenzin verwekken, en door het te braden een onaangename blauwe kleur aannemen. Anderen ontkennen dien eigenaardigen reuk van het vleesch, en zeggen dat de zetel van die uitwaseming in het voorhoofd alleen te vinden is.

Alle proeven die er genomen zijn om door kruising van den auerochs met gewone koeien het ras van dezen te verbeteren, of

misschien een nieuw ras voort te brengen, zijn volkomen mislukt, door den grooten afkeer dien beide soorten van elkander hebben, en zij zijn tegenwoordig streng verboden, daar in de daarbij ontstane vechtpartijen menige auerochskoe gedood is geworden. Koeien durven zich niet in de door auerochsen bewoonde gedeelten van het bosch vertoonen, want zij betalen hare onvoorzichtigheid gemeenlijk met het leven. Ook tusschen auerochsen en paarden bestaat een dergelijken afkeer van elkander, want zelden is een paard er toe te dwingen een auerochs te gemoet te gaan: de meeste paarden gaan op de vlucht, en sommigen gaan zelfs, hun noodlot afwachende, plat op den grond liggen. Een vluchtende auerochs zou overigens moeielijk door een ruiter ingehaald kunnen worden: hij holt, alle hindernissen omverwerpende, in rechte richting vooruit, galoppeert zoodat zijn voorpooten zich boven den omlaag gehouden kop verheffen, en beweegt zich met een snelheid die men, op zijn uiterlijk afgaande, geenszins van dit dier zou verwachten; zwemt met gemak, maar houdt met dat alles niet lang vol, en is, als hij een weg van een half uur gaans afgelegd heeft, genoodzaakt in den gewonen stap te gaan.

Als men nagaat wat oude berichten over den auerochs ons leeren, zou men op het vermoeden komen dat de auerochs, gelijk hij in getal verloren heeft en thans tot een klein gebied beperkt is, ook ten opzichte van zijn lichaamsgrootte zeer achteruit is gegaan. Bojanus spreekt over een auerochs die in het jaar 1595 bij Friederichsburg in Pruissen gedood is, en die 13 voet lang, 7 voet hoog en 10 centenaar zwaar was; over een in 1612 gedooden, die 1814 pond woog; en over een derden in Lithauen, van 1450 pond. Het gewicht der thans levenden wijkt in 't algemeen niet veel van het bovengenoemde af, wel echter zijn de lichamelijke verhoudingen nooit zoo groot, en daardoor wordt het vermoeden gewettigd, dat die oude gewichtsopgaven niet volkomen te vertrouwen zijn. Volkens Jarosky wegen de grootste stieren 12 tot 16 centenaar (300 tot 400 kilogram) en de koeien een zesde

gedeelte minder; geen stier wordt langer dan 10 voet, bij een hoogte op de schoft van ruim 6 voet, en de meesten zijn zelfs veel kleiner.

De lichaamsvorm van den auerochs onderscheidt zich van die der gewone koe vooral door een zeer dun en aflopend achterstel en door de ongewone hoogte van het voorstel, vooral van de schoft, welke gedeeltelijk door de zeer lange doornsgewijze uitsteeksels van de eerste rugwervelen ontstaat, en gedeeltelijk slechts een schijnbare is, door de gewoonte die de auerochs heeft, den kop en hals naar omlaag te dragen. Zonder op die uiterlijke ongelijkheid en de vele innerlijke verschillen acht te geven, heeft men langen tijd den auerochs voor den eigenlijken wilden stamvader van ons tam rundvee gehouden. Cuvier echter, wiens oordeel in zulke gevallen het grootste vertrouwen verdient, heeft dit gevoelen volkomen verworpen, en de belangrijke anatomische verschillen aangetoond, die er tusschen beide dieren bestaan. Die verschillen vertoonen zich vooral in het sterk gewelfde, meer breede dan hooge voorhoofd van den auerochs, en in de plaatsing van de hoorns vóór het hoogste punt van het voorhoofd; in den stompen hoek dien het achterhoofdsbeen met het voorhoofd vormt; in het getal van 14 paar ribben in plaats van 13 paar, die de tamme koe en de meeste andere herkauwende dieren bezitten, enz. Tegenwoordig geloofst dan ook niemand meer aan eene afstamming van ons tam rund van den auerochs, maar houdt men vrij algemeen voor het stamdier den *Bos primigenius*, zooals wij straks zullen zien. Voor den stamvader, of ten minste voor den onmiddellijken voorganger van den auerochs, houdt men den *Bos priscus* of *bavif à front bombé* van Cuvier, een dier welks overblijfselen in diluviale aardlagen, ook in ons land, gevonden zijn. Een zeer goed bewaard gebleven schedel met de hoornpitten van het laatstgenoemde dier, vindt men onder anderen in Teylers museum te Haarlem.

X.

De amerikaansche bison.

De amerikaansche bison, *Bison americanus*, de verkeerdelijk zoogenoemde buffel van Noord Amerika, vertegenwoordigt in dat werelddeel den boven beschrevenen europeeschen bison of aurochs. Hij is niet minder groot en sterk dan de laatstgenoemde, en zal waarschijnlijk, even als de aurochs, weldra tot de uitgestorvene diersoorten behooren, daar hij telkens voor de vooruitdringende bebouwing van het land moet wijken. Reeds sedert een paar eeuwen is hij uit de oostelijke staten van Noord Amerika geheel verdreven, waar de eerste kolonisten hem in menigte aantroffen. Van den Delaware en den Hudson, alzoo uit de nabijheid der kusten van de Atlantische zee reeds vroeg verdreven, is hij langzamerhand al verder en verder naar het westen verdrongen of door jagers uitgeroeid geworden, en tegenwoordig wordt hij nog slechts ver aan gindsche zijde van den Mississippi en ten noorden van den Missouri aangetroffen. Ten noordwesten van de groote meren op den 63° en 64° N. B. en van daar zuidwestelijk langs de Rocky Mountains, heeft hij nog een toevluchtsoord gevonden, 't welk slechts door de jagers der Hudsonsbaai-compagnie betreden wordt. Maar ook daarheen hebben zich sedert eenige jaren reeds de dichte drommen der landverhuizers uit de oostelijke staten gewend, en waar de eene landhoeve na de andere gebouwd wordt, breekt ook de vervolging over de wilde dieren los, die weldra door de geoefende jagers in getal afnemen en eindelijk uitsterven. De beschaving werkt in Amerika zooals in Zuid-Afrika: zij dringt steeds vooruit, en zoodoende wordt het oorspronkelijke karakter van het land veranderd en uitgewischt, een karakter dat vooral door de eigenaardige dierewereld uitkwam. Overigens bezit de bison menig middel om met goed gevolg weerstand te

bieden, en zekerlijk is hij minder gemakkelijk uit te roeien dan menige zuidafrikaansche antilope, en toch moet hij eindelijk, ondanks zijn grootte, zijn kracht, zijn moed en zijn scherpe zintuigen, bezwijken.

Naar alles wat de beschrijvingen van ontmoetingen met bisons ons leeren, is er evenveel oefening noodig om hem te verrassen als moed en koelbloedigheid om met hem een strijd op leven of dood aan te gaan. Zijn verraderlijke blik, die inwendige woede verkondigt, zou alleen reeds voldoende zijn om den nieuweling op zulk een jacht, af te schrikken. Uit zich zelven zou de bison zelden den mensch aanvallen, maar als hij in de engte gedreven of wel gewond wordt, vervalt hij in halve razernij, en stort zich met groot geweld op elk en op alles wat hem bedreigt, en tracht hij zonder pijn te achten, tot op zijn laatste oogenblik meer zich te wreken dan te verdedigen. Gewoonlijk evenwel vermijdt hij den strijd, en gaat, door zijn scherpen reuk gewaarschuwd, bij tijds op de vlucht. Een paar oude stieren, die de kudde aanvoeren en zich weten te doen gehoorzamen, leiden de bewegingen der overigen; slaan met onafgebroke opmerkzaamheid den omtrek gade; ontdekken elk gevaar, en geven het teeken voor de vlucht. Honden, hoe groot en sterk zij ook zijn mogen, vermogen weinig tegen den bison, die hen met de voorpooten vertrapd of hen ten minste van zijn lijf afhoudt, en als hij des niettegenstaande door den hond bij den snuit gegrepen wordt, de pijn verdraagt maar den rug kromt, tot dat hij zijn achterpooten ver genoeg naar voren brengt, om den vijand te vertreden, van welks tanden hij zich dan losscheurt, zonder op de zoo ontstane geweldige wond acht te geven. Tegen troepen wolven verdedigen de bisons zich op de manier der andere herkauwende dieren, door een kring met de koppen naar buiten te vormen, en geen roofdier valt dien kring aan, zonder zijn stoutheid met zijn leven te boeten.

In het laatst van den zomer verzamelen de bisons zich tot groote kudden, en trekken zuidwestwaarts tot in Nieuw Mexico, doch

keeren intusschen, vóór dat de winter begint, in tegenovergestelde richting vrij ver naar het noorden terug. Een geregelde tijd of eene bepaalde weg wordt, zoo 't schijnt, gedurende zulke tochten niet in acht genomen, misschien worden die verhuizingen slechts veroorzaakt door gebrek aan voedsel, en misschien ook door de groote jachten der Indianen. In den winter lijden deze dieren niet zelden veel gebrek: zij zijn dan genoodzaakt de dikke sneeuwlaag weg te scharrelen, om de daaronder verborgene grassen en kruiden te kunnen krijgen. Veeltijds bevinden zij zich in menigte op de opene prairie, zoowel om plekken op te zoeken waar zouthoudende planten groeien of waar de grond zout bevat, of om het jonge gras af te weiden, dat na elken prairiebrand welig opschiet. Het bosch vermijden zij gewoonlijk, en zoeken er slechts beschutting tegen aanhoudende vervolgingen in. Zij loopen zoo snel dat zij zelfs op opene vlakten hun vijand gemakkelijk ontkomen, en zij zwemmen over breede rivieren. Lewis en Clarke zagen kudde, die op 20000 stuks geschat werden, de groote vlakte als verdonkeren, en over rivieren van een engelsche mijl in breedte zwemmen. In de maand Juni, in den bronstijd, vechten de stieren met groote verbittering met elkander, en dan zijn zij voor de jagers zoo gevaarlijk, dat dezen niet licht tot een aanval op bisons durven overgaan. Slechts een enkel dier kan den bison overweldigen, de *gristly bear*, *Ursus ferox*, de *barribal* der jagers van Canada.

Door de Indianen worden de bisons deels met pijlen geschoten, deels omsingeld en zoo verschrikt gemaakt en in verwarring gebracht, dat zij zich als blind werpen in een door palen afgezette ruimte, waarachter jagers verscholen zijn, die dan, zonder zelve gevaar te loopen, een groot bloedbad aanrichten. Sir John Franklin heeft, in het verhaal van zijn tweede reis, zulk een moordtooneel beschreven, maar ook opmerkzaam gemaakt dat zulk roekeloos en door de noodzakelijkheid niet geeischt slachten, aanleiding geeft tot gebrek aan wild, en als een gevolg daarvan tot het ontstaan van de periodiek terugkeerende hongersnooden, die voor de

stammen der Roodhuiden zoo verderfelijk zijn. Het vleesch van den bison wordt algemeen voor zeer smakelijk gehouden, en door de Canadiërs verre boven gewoon rundvleesch verkozen. Smullebroers vinden een groot verschil tusschen de verschillende deelen van het lichaam: het meest gewaardeerd worden de tong en de vleeschklomp op de schoft. Het vleesch wordt gedroogd en grof gestampt, en levert onder den naam van *pemmican* het beste en het minst aan bederf onderhevige voedsel voor de canadasche jagers die in den winter op pelsdieren jagen, en voor de handelsdienaren der Hudsonsbaai-compagnie. De huid wordt in de steden met 3 tot 4 pond sterling het stuk betaald, en dient den reizigers, zelfs in de met sneeuw en ijs bedekte landen op 60° N.B. tot deken en bedtegelijk.

De noordamerikaansche bison is grooter dan ons gewoon rundvee, daar hij bijna twee meter lang, van voren 1,40 meter en van achteren 1,10 meter hoog is, en van 600 tot 750 kilogram weegt. Het lijf is dik en plomp; de kop, die laag gedragen wordt, is breed en kort; de schoft zeer hoog; de kroep laag en aflopend; de staart kaal met een haarkwast; het haar over het algemeen kort, zacht en wollig. Bij den stier zijn de hals, de nek en de schoft met zeer lang en vlokking haar bedekt, 't welk, daar het er als de manen van een leeuw uitziet, aan het voorstel schijnbaar veel breedte geeft, en aan de kin een baard vormt. De koe is veel gladhariger, en heeft geen manen, is bovendien minder plomp gebouwd dan de stier, en heeft een langeren kop, langeren hals en dunnere pooten. Beide seksen dragen den kop naar omlaag, en hebben zijdelings staande, korte, dikke, ronde, zwarte hoorns, die naar buiten en met de punten naar boven gericht zijn, en ver van elkander af staan. In 't algemeen is de kleur zeer donker, aan den kop zwart, aan de schouders bruin, op den rug, de zijden en het achterstel donkerbruin.

In de westelijke staten van Noord-Amerika ontmoet men nu en dan basterden van den bisonstier en de tamme koe. Deze ver-

mening is daarom zoo merkwaardig, omdat de amerikaansche bison uit een osteologisch oogpunt, door zijn 15 paar ribben, nog meer dan de europeesche bison of auerochs van het gewone rund afwijkt, terwijl toch het laatste den grootsten weerzin tegen elke aanraking van zijn bloedverwanten te kennen geeft, en, als het kan, hen op leven en dood bestrijdt. Jong gevangene bisonkalveren gewennen aan den mensch, en ontwikkelen eenige leerzaamheid, zoodat het mogelijk is hen tot het trekken van den ploeg af te richten: intusschen zijn zij voor zulk werk niet zeer geschikt, ten gevolge van de hoogte van de schoft en de zwakheid van het achterstel. Ook de bisonkoe zou in tammen staat niet zeer nuttig zijn, daar zij slechts korten tijd zeer weinig en, naar men zegt, naar muskus riekende melk geeft, zeer onrustig is, en het tamme vee door haar voorbeeld tot wegloupen en tot het verbreken van omheiningen om bebouwde akkers verleidt.

XI.

De banting.

Hodgson heeft aan de dieren die als tusschenvormen tusschen den bison en het gewone rund staan, den geslachtsnaam gegeven van *Bibos*. Daar wij hiervoor geen nederlandsch woord bezitten, zouden wij hen bisonrunderen kunnen noemen. In 't algemeen gelijken zij van vormen op de tamme koe, terwijl hun schedel en de min of meer bultvormige schoft op die van den bison gelijken. Als stamdieren van deze bisonrunderen beschouwt Rütimeyer den *Bos etruscus*, een dier welks schedel het eerst in de pliocene lagen tusschen San Paolo en Dusino bij Asti gevonden is: hij onderscheidt zich door dat de randen der wandbeenderen en een gedeelte van het achterhoofdsbeen op de oppervlakte van den schedel liggen, zooals bij het hert, de antilope, het schaap en andere herkauwende dieren.

In schedelvorm het meest op den *Bos etruscus* gelijkende, is de banting, *Bos sondaicus*, een rund dat in de groote bosschen van Java en Borneo leeft, en ook op een gedeelte van het vaste land van Indie voorkomt.

Prof. Veth zegt: "de banting wordt op de hoogte van 2000 tot 7000 voet in alle wildernissen van Java aangetroffen, maar is nergens zoo menigvuldig als in de hooge woudstreken der Preanger, ten zuiden van het plateau van Bandung."

De kop van den banting is klein, doch breed; het voorhoofd is plat; het aangezichtsgedeelte smal, doch de lippen en vooral de bovenlip zijn zeer dik. Het donkerbruine oog is helder en groot; de pupil is langwerpig; de hals kort; het lijf slank; de schoft weinig verheven, een zeer lang uitgestreken bult vormende; de rug is recht; de kroep rond; de hals van een groote hangende kwab voorzien; de staart dun; de pooten kort en klein. De hoorns zijn 40 tot 50 centimeter lang, aan den wortel verdikt en ongeregeld gerimpeld: zij zijn eerst naar buiten en achteren, vervolgens naar boven en voren, doch met de punten naar boven en binnen gekeerd. Het dichte, korte haar van den stier is donker grijsbruin van kleur, naar achteren min of meer roodachtig, en de koe heeft een roodbruine kleur. De banting is ongeveer 3 meter lang en 1,5 meter op de schoft hoog. Volgens Brehm heeft dit rund 13 paar ribben, 6 lendewervels, 4 heiligbeenwervels en 18 staartwervels.

Jong gevangene bantingkalven laten zich gemakkelijk temmen, en tot huisdieren opvoeden.

XII.

De gaur.

De gaur, *Bos gaurus*, is het grootste van alle in Indie in 't wild levende runderen. Zijn kop is korter dan die van de gewone

koe; het voorhoofd is zeer breed; de hals kort, dik en gedrongen; het lijf dik; de borst breed; het achterstel veel smaller en lager dan het voorstel, en van de schoft af snel aflopend. De staart is kort, en de pooten zijn zeer dik en gespierd. De aan den wortel zeer dikke, maar spits uitlopende hoorns zijn ter zijde van het voorhoofdsbeen gezeten, en buigen zich met een flauwe bocht naar achteren en boven. Het dikke vel is met kort, dik staand, min of meer vettig haar bedekt, dat aan den hals en de borst zeer lang, en tusschen de hoorns kroes is. In 't algemeen is de gaur donkerbruin van kleur, aan den buik okergeel, aan de pooten vuil wit, op het voorhoofd licht grijsbruin, en rondom de oogen grijsachtig. Volgens Elliot's metingen is de volwassene gaur-stier 3,8 meter lang, en op de schoft 1,9 meter hoog. Volgens het door den engelschen officier Rogers medegedeelde, leeft de gaur in de berglanden van Midden-Indie, voornamelijk op Mine-pat, een bergketen in de provincie Sergojate, in het zuiden van Bahar, en waarin men een hooge vlakte vindt, die 24 eng. mijlen breed, 36 eng. mijlen lang, en ongeveer 700 meter boven het omliggende land gelegen is. De zeer steil aflopende zijden van dit tafelland zijn door nauwe, dicht met bosch begroeide en goed van water voorziene sleuven ingesneden, waarin de gaur zich bij voorkeur ophoudt. Wordt hij dáár door den mensch gestoord, dan trekt hij zich in de dichte, voor den mensch ondoordringbare wildernis terug. Hem dáár te vervolgen, zou den jager aan de grootste gevaren blootstellen, want in die donkere, dichtbegroeide wildernis liggen overal groote, van de omringende hoogten afgevallene rotsbrokken, die veilige schuilhoeken voor tijgers, beren en hyena's opleveren. Er zijn dáár zooveel van die roofdieren, dat de 25 dorpen die eenmaal op de hooge vlakte lagen, door de bewoners volkomen verlaten zijn. In die gevaarlijke omgeving blijft echter de gaur sedert onheugelijke tijden bestaan, en dwingt zelfs de roofdieren zekere streken geheel aan hem over te laten. Zelfs de tijger is niet tegen den volwassen gaur op-

gewassen; hij durft hem, zooals de Indiërs verzekeren, niet eens aan te vallen, en betrapt slechts nu en dan eens een afgedwaald kalf. Ook de aan den gaur verwante wilde buffel, die de vlakten aan den voet der bergen bewoont, vreest den gaur, en tracht nooit het groene gebied van den laatsten te betreden, zelfs dan niet als door aanhoudende droogte de planten der vlakke verdord, zijn, alle plantenetende dieren door honger geplaagd, en tot het zoeken van nieuwe weiden gedwongen worden. Echter waagde Rogers het, vertrouwend op zijn talrijke geleiders en volgelingen in die wildernis te dringen, en doodde ook vele gaus, die, als zij niet in eens door het schot gedood, maar slechts gekwetst werden, woedend op de jagers aanvielen, en derhalve nooit door een afzonderlijken jager aangetast werden. En het gevaar van die jacht is des te grooter, daar de gaur steeds in kudden van 10 tot 20 stuks bijeen blijft.

Tot zijn voedsel verkiest de gaur bladeren en jonge spruiten van onderscheidene boomen en struiken, doch eet ook het gras dat langs de oevers der bergstroomen opschiet, die hij vooral in het heete jaargetijde opzoekt. In het koelere seizoen zoekt hij beschutting in de bovengenoemde diepe bergsleuven, waarin het nooit waait. Nooit rolt hij zich in het slijk, gelijk de buffel. Gevangenschap leert hij nooit verdragen, zelfs jong gevangen kalveren worden ziek, als men hen uit hunne bergen verwijdert, en sterven, ondanks alle zorgen, in korten tijd.

XIII.

De gayal.

In Indie leven onderscheidene soorten van runderen, die in sommige streken in het wild, doch in anderen in tammen staat voorkomen, maar in dit geval tot niet zeer uitgestrekte landstreken

bepaald blijven. Onder deze laatsten is de gayal, *Bos gavaeus*, een der merkwaardigsten. Volgens vertrouwbare beschrijvingen is de gayal ongeveer zoo groot als een groote os van een goed europeesch ras; zijne korte, zijdelings platte hoorns staan aan den wortel ver van elkander, en krommen zich naar boven en buiten; op het breede en platte voorhoofd ziet men een lichtgekleurden vlokkingen of kroesigen haarbos. De kop is van boven veel breeder dan van onderen; de lange en breede ooren staan zijwaarts uit, en de oogen zijn klein. Aan den vrij langen hals hangt een middenmatig lange, met kroeze haren omzoomde halskwab. De gayal heeft geen buit, maar toch is de schoft zeer hoog. De lange, tot over de hielen reikende staart, eindigt in een haarkwast. Donkerbruin glad haar bedekt het geheele lijf, aan den buik is het wat lichter gekleurd dan op den rug, en aan de pooten en den neus is het wit.

Volgens Mac'rae leeft de gayal in het wild op de bergketen die de oostelijke grens van de provinciën Arracan, Chittagong, Tupura en Silhet vormt. Men houdt hem daàr niet voor een gevaarlijk dier, en daarom wordt hij ook door afzonderlijke jagers tot in het diepst der bosschen vervolgd. De nadering van een mensch doet hem schielijk de vlucht nemen, en nooit tracht hij zijn vervolger aan te vallen. Tot voedsel verkiest hij jonge spruiten en twijgen van boomen en heesters. Nooit rolt hij zich in het slijk, zooals de indische buffel, en gelijkt op dezen slechts ten opzichte van zijn sterkte en vlugheid, die ook uit zijn lichaamsvorm blijken.

Buiten zijn bergachtig vaderland is de gayal weinig bekend. Gejaagd wordt hij door de Coessis of Loenetas, een volksstam die de bergen ten oosten van Chatgaong bewoont, doch sedert oude tijden is hij ook door die lieden getemd geworden, en vormt daàr nu groote kudden van tamme gayals. De waarde van den gayal bestaat slechts in zijn vleesch, dat, naar men zegt, bijzonder malsch en welsmakend moet zijn, en in zijn huid, waarvan schilden tot gebruik in den strijd gemaakt worden. Tot arbeiden gebruiken

de Coessis den gayal nooit, dien zij, tusschen twee haakjes gezegd, *methana* of *sjeiral* noemen; ook hechten zij niet veel waarde aan de melk, die wel is waar slechts in geringe hoeveelheid te bekomen zou zijn, doch zeer goed van hoedanigheid moet wezen. De kudde gayals kruisen den geheelen dag in de bosschen rond, en keeren 's avonds vrijwillig naar huis terug, waaraan zij gewend geworden zijn, doordat men hen in de jeugd geregeld voeder met zout heeft gegeven, waarvan zij groote liefhebbers zijn. De Hindoes van Chatgaong slachten nooit een tammen gayal, en beschouwen hem met het zelfde godsdienstige vooroordeel, waarmede zij de gewone koe beschouwen, doch den wilden gayal jagen zij daarentegen, even als den buffel, zonder bedenken. Proefnemingen hebben bewezen dat de tamme gayal met den zebu basterden voortbrengt, doch of die basterden ter voortplanting geschikt zijn, is nog niet uitgemaakt.

XIV.

De yak.

Een dier dat, wat het geraamte betreft, veel overeenkomst heeft met den boven beschreven banting, is de yak, *Bos grunniens*. Dit rund bewoont de bergen van Tibet en alle hooge gebergten van Midden-Azie. Het voorhoofd van den yak is kort en breed; de neus lang en smal. De dunne, ronde hoorns zijn zijwaarts en opwaarts gewend. Het getal rugwervelen en der paren ribben is 14: de ribben zijn zeer smal. De overigens dunne ellepijp is volkomen van het spaakbeen gescheiden. Het lijf van den yak is krachtig gebouwd; de hals is kort, en breed; de achternek en schoft zijn hoog, en de rug is tot aan den staartwortel zacht afloopend. De staart is lang en met lange haren bezet, als een paardestaart. De pooten zijn kort en krachtig; de hoeven groot

en breed. Het haar is fijn en lang: op het voorhoofd en het achterhoofd kroes en wollig, en op de schoft en langs beide zijden van den hals tot manen verlengd. De kleur is zeer verschillend, bruin, grijs, blauwachtig, bont, enz.

In zijn vaderland wordt de yak getemd en als huisdier behandeld. Hij wordt hoofdzakelijk tot het dragen van lasten over de bergen gebezigd, en ook zijn vleesch en melk worden gebruikt.

Als hij gedurende zeker getal jaren als lastdier gediend heeft, wordt de yak voor een som van 10 of 12 gulden aan den slager verkocht, en zijn huid terstond gebruikt om er koopwaren in te wikkelen, die door zijn opvolgers vervoerd worden, of ook om er riemen en schoenzolen of sandalen van te maken. De yakkoe wordt niet tot lastdragen gebruikt: men verlangt van haar slechts kalveren, melk en haar; zij brengt haar leven door, vreedzaam grazende, omringd door haar kalveren.

De staart van den yak heeft tegenwoordig een groote waarde, nu de mode eischt dat de europeesche dames valsche haarkapsels, vlechten, enz. dragen. Yakstaarten worden thans in vrij groote hoeveelheid in Frankrijk ingevoerd, en door de kappers voor 50 tot 80 francs het stuk gekocht.

XV.

De zebu.

Tot de bisonrunderen, ofschoon slechts als huisdier voorkomende, behoort ook de zebu, *Bos indicus*, die in geheel Indie en in Afrika, vooral in Sennaar, in groote kudden gehouden wordt. Volgens Rüttimeyer staan de aziatische zebus in nauwere betrekking, wat den schedelvorm en het overige geraamte betreft, tot den banting dan tot het europeesche rund. Evenwel hebben de zebus, zooals het laatste, een korten schedel en cilindrische hoorns.

Overigens onderscheidt de zebu zich door zijn langen en smallen kop, korte en hoog geplaatste hoorns, lange hangende ooren, en een bult op de schoft. De zebu behoort tot de kleine runderen, hoewel er een ras van zebus is, het zoogenoemde rund der Brahminen, dat zeer groot en hoog van lichaam is. De kleur van den zebu is blauwgrijs, wit, geelbruin en rood. De bult is, volgens Gurtl's onderzoekingen, een bijzonder veranderde rugspier, met veel bindweefsel en vet doorgroeid.

Er zijn korthoornige en langhoornige rassen van zebus. Het langhoornige ras komt vooral in Afrika, in het land der Gallas en in Abessinie, voor: de hoorns van dit sankaf of galla-rund zijn soms 1 meter lang, en zijn kleur is veelal roodbruin of witgrauw.

Of de zebu, zooals sommigen beweren, uit een bijzonderen stam ontsprongen is, en dus soortelijk van het europeesche rund verschilt, is een veel besprokene, doch nog niet voldoende beantwoorde vraag. Dat de zebu eenige zeer karakteristieke kenmerken vertoont, is zeker, zooals ons uit het boven gezegde gebleken is. Dezen bestaan vooral in de hooge schoft die een vleeschbult draagt; den gewelfden, in de kruisstreek vooral hoogen en van daar naar achteren snel afloopenden rug; de dunne pooten; de groote, hangende, geplooid halskwab, en de lange hangooren. Het oog heeft een ongewoon zachte en verstandige uitdrukking.

De zebu vertegenwoordigt ons rund in Indie, het oosten van Perzie, Arabie, in Afrika ten zuiden van den Atlas, door Opper-Egypte, Abessinie en Ethiopie tot Madagascar, doch niet tot de Kaap de Goede Hoop, zooals Buffon meende. Naar Beneden-Egypte, waar de zebu thans niet voorkomt, zal hij ten tijde der Pharaos gekomen zijn, ten minste hij is op de egyptische gedenkteekenen even duidelijk afgebeeld als het gewone ongebulde rund: ook op de indische gedenkteekenen van Ellorah is de zebu afgebeeld, en is zijn ras dus van zeer hoogen ouderdom.

Uit beeldwerken der Romeinen en Grieken moet men besluiten

dat er ook in het zuiden van Europa eens een ras bestaan heeft, dat zeer veel op den zebu geleek, ofschoon het geen bult bezat, maar wel de eigenaardige halskwab vertoonde. Archaeologen uit de vorige eeuw hebben niet gearzeld de schetsen van runderen, op grieksche bronzen en sculpturen voorkomende, voor misteekend te verklaren: zoölogen rechtvaardigen integendeel de Ouden, door op den thans in Zuid-Europa geheel uitgestorvenen zebu te wijzen.

Het zuiverste zebu-ras schijnt in Indie te huis te behooren, want westwaarts, naar Perzie, gaat het in een ander ras over, dat, volgens beweren van Chardin, op het europeesche rund gelijkt en geen bult heeft. De rijken in Indie zijn zeer gesteld op zebus van zuiver ras, en gebruiken die dieren als trekdieren, terwijl de geringere volksklassen een minder edel ras verplegen, wijl dat zeer bruikbaar bij den landbouw is. In eenige streken van Indie fokt men het boven reeds even genoemde zeer groote ras van zebus, dat het rund der Brahminen heet. Sijkes verhaalt dat een rondtrekkende volksstam, de Brindsjaris geheeten, zulke groote kudden zebus bezit, dat zij niet zelden met 15000 tot 20000 zebus verhuizen.

Over de geschiktheid van den zebu om als rijdier te dienen, hebben engelsche reizigers in den laatsten tijd veel geschreven. De beroemde engelsche, door de aan Indie grenzende volken zoo gevreesde generaal Skinner, had op zijn 100 eng. mijlen ten westen van Delhi gelegene landhoeve een menigte zebus, die geheel anders liepen als onze gewone koeien, en zelfs als rijdieren door militaire couriers gebruikt werden. In plaats van met de achterpooten een halven cirkel te beschrijven, zooals alle andere runderrassen doen als zij hard loopen, zetten zij die recht vooruit, en geleken alzoo, zoowel in den stap als in den draf, volkomen op paarden. Zij sprongen zonder aarzelen over zes voet hooge heiningen en heggen, werden gezadeld, en legden, met een soldaat op den rug, dagelijks omstreeks 90 eng. mijlen af.

Reeds Thevenot beschreef den zebu-os als even geschikt om er op te rijden en om te trekken als een paard: men spande deze dieren paarsgewijs voor den wagen, in een dergelijk dubbel juk als 't welk men in vele streken van Europa gebruikt, waar men zich van ossen als trekdieren bedient, en door een touw, dat aan een door het tusschenschot van de neusgaten gestoken ring bevestigd was, werden zij bestuurd. In zeer steenachtige streken van Indie legde men de tot lastdragen en tot trekken bestemde zebus hoefijzers onder elken poot, doch die tot ploegen en dergelijk werk dienden, werden niet beslagen.

Volkomen witte zebus werden zeer hoog gewaardeerd. Olearius zag zulk een span voor den rijkversierden wagen van een indisch vorst, en bisschop Heber verhaalt dat de Thakoehrs, de adel der Radsjpoeten, gewoonlijk in wagens reizen, die door witte zebus met vergulden hoorns getrokken worden. Tavernier betaalde voor een dergelijk span 600 roepieën, doch noemt dat goedkoop, in verhouding tot de groote diensten die zulk een span bewijst, daar het, 60 dagen aaneen, dagelijks 12 tot 15 uur gaans in den draf aflegt, en geen groote kosten voor onderhoud vordert.

De Brahminen kiezen de schoonste zebus uit, verplegen hen met veel zorg, en bewijzen hen zelfs een godsdienstige vereering. Niet slechts wordt er nooit arbeid van deze dieren gevegd, maar zij hebben ook het recht overal vrij rond te loopen, en worden daardoor tot een plaag voor de rondom Calcutta gelegene dorpen. Zij gaan niet gemakkelijk voor iemand uit den weg; zijn, gelijk alle verwende dieren, tot booze streken geneigd; breken in tuinen in; stelen vruchten en groenten uit de manden der groenteverkoopers op de markt; straffen een afwijzing of te langzame bevredeging hunner begeerten door stooten met de hoorns, en zij mogen nooit geslagen worden. Hen in ernst te tuchtigen of wel te verwonden, wordt voor een doodzonde gehouden. Doch zulk een dwaze liefde en opmerkzaamheid bewijst men geenszins aan de gewone werkzebus, veeleer ondergaan dezen niet zelden

een zeer harde behandeling door de zelfde Brahminen, die hun bevoorrechte zebus aan den god Siva wijden, en beter verplegen en hooger achten dan hun medemenschen die tot een lagere kaste behooren. Zebu-koeien alleen bewijzen zij onder alle omstandigheden de door hun geloof geboden oplettendheid. In Perzie gebruikt men soms zebu-stieren om met leeuwen te vechten, en, ofschoon vreeselijk verwond, behalen zij niet zelden de zegepraal.

XVI.

De afstamming en het temmen van het gewone rund.

Boven hebben wij gezien dat men voorheen den fossielen *Bos priscus* voor den stamvader van onze gewone koe heeft aangezien. Later is het gebleken dat dit onmogelijk het geval heeft kunnen zijn, en dat dit rund misschien de voorvader van den europeeschen bison of auerochs geweest kan zijn, maar in elk geval niet van ons gewoon rund. Voor dien voorvader houdt men tegenwoordig vrij algemeen den urus of oeros, *Bos primigenius*, een rund welks fossiele overblijfselen in jonge aardlagen, oude venen, enz. worden gevonden. In vele verzamelingen vindt men thans geheele geraamten of gedeelten daarvan, van dit oude rund, bij voorbeeld in het zoölogisch museum te Jena; een volledige schedel in de geologische Reichsanstalt te Weenen; een zeer schoon geraamte in het museum te Kopenhagen, en elders. Cuvier is de dierkenner die het eerst beweerd heeft, dat onze koe een afstammeling is van den oeros, een dier dat eenmaal over het geheele noorden van Europa en misschien ook over het westen en midden van Azie verspreid is geweest. Volgens den genoemden geleerde bestaat er een bij nauwkeurige vergelijking zeer in 't oog vallend verschil tusschen den uitgesteroven oeros en den nog levenden auerochs. De fossiele schedels van den oeros overtreffen

in omvang, en vooral door de wonderbaar groote hoorns, de koppen van alle thans levende runderrassen, en onderscheiden zich door de ongemeene breedte van het betrekkelijk korte, min of meer holle voorhoofd, en door de plaatsing der hoorns zijwaarts van een beenige lijst, die het voorhoofdsbeen van het achterhoofdsbeen scheidt. Bij een bij Melksham in Engeland opgegraven schedel van *Bos primigenius*, die zonder de onderkaak 31 kilogram woog, bedroeg de afstand van de punten der hoornpitten 1.25 meter: verbeeldt men zich nu dat die hoornpitten met hoornkokers bekleed waren, dan krijgt men het beeld van een kop met hoorns, die alles overtreft wat wij van levende runderen kennen. De toestand van den schedel en overige beenderen van den oeros is meestal zoo onvolkomen fossiel, dat men het vermoeden wel moet billijken, volgens hetwelk het uitsterven der soort in betrekkelijk nieuwe tijden moet gebeurd zijn, en dat men haast wel moet gelooven, dat het door de Romeinen en zelfs nog door geschiedschrijvers der middeneeuwen vermelde wilde rund van het noorden van Europa, de oeros geweest moet zijn. Julius Caesar geeft den naam van *urus* aan een in de bosschen van Duitschland levend rund, dat, naar hij zegt, bijna zoo groot was als een olifant, maar overigens de gedaante, de kleur en de gewoonten van het gewone rund had, zeer sterk en vlug was, menschen en dieren aanviel en doodde, en zelfs, jong gevangen, ontembaar bleef. Men ving hem in valkuilen; jongelingen verkregen door de gevaarlijke jacht op den *urus* moed, en werden er door gehard, en kregen openbare belooningen als zij met een groot getal *urushoorns*, als bewijzen van hun dapperheid, van de *urusjacht* terugkeerden. Met zilver beslagen dienden deze hoorns bij de drinkgelagen, en onderscheidden zich door grootte en gedaante zeer van die van het gewone rundvee. Waarschijnlijk behoort tot deze soort van rund ook het gevaarlijke dier, dat de helden uit den mythentijd tot aan Philip van Macedonie doodden, welke de huid van het gedoodde dier in den tempel van Hercules als een zegeteeken op-

hing. Zeer twijfelachtig is het of oude schrijvers den oeros niet met den auerochs en misschien zelfs met den buffel verwarren, intusschen hebben reeds Seneca en Plinius met die verwarring den gek gestoken. De martelaar Saturninus stierf, aan de hoorns van een wilden stier gebonden, te Toulouse, waar men, tot herinnering van deze verschrikkelijke straf oefening, later een der oudste christenkerken van Frankrijk bouwde. Cuvier haalt den kroniekschrijver Gregorius van Tours aan, om te bewijzen dat het wilde rund onder de regeering van Gontram in de Vogezen geleefd heeft, en hij vermoedt dat dit dier ook in de Ardennen gewoond heeft, volgens een plaats uit den dichter Fortunatus. Het Nibelungenlied maakt onderscheid tusschen den „wizent” of het wilde rund en den „ur” of auerochs, en noemt beide dieren als bewoners van Duitschland, die waardig waren door een held bekampt te worden. In de 10de eeuw voerde Guy Saron, graaf van Warwick, een tot legende geworden strijd met zulk een wilden stier, en de geschiedschrijver Fitz Stephen vermeldt, dat in zijn tijd (1150) de veiligheid der groote bosschen rondom Londen, door de aanwezigheid van zulke dieren, veel te wenschen overliet. De schotsche familie der Turnbull's leidt haar naam af van een harer grondvesters, die, bij een jacht, den aanval van een wild rund op den koning Robert Bruce (in het eerst der 14de eeuw) afwendde. De oude geschiedschrijvers hebben zekerlijk geen zoo nauwkeurige beschrijving van den oeros gegeven, als de zoölogen wel zouden wenschen, doch intusschen kunnen de in het noorden en midden van Europa opgegravene fossiele schedels, hoorns en beenderen bezwaarlijk aan een ander dier toebehoord hebben. Doch de tijd waarin en de aanleiding waardoor die diersoort uitgestorven is, en of het door menschenhand of door natuurkrachten gebeurd is, weten wij niet.

Hoewel men dus, zooals ik boven zei, op gezag van Cuvier vrij algemeen gelooft dat de oeros de stamvader van onze gewone koe is, is het bewijs voor die stelling toch nooit geleverd gewor-

den, zelfs niet door Rüttimeyer en andere voorstanders van dat gevoelen. Doch er zijn ook geleerden, zooals Wilckens en anderen, die beweren dat het nauwelijks denkbaar is, dat een zoo kolossaal dier als de oeros, die, zooals de tegenwoordige schedels en geraamten bewijzen, zeer veel grooter was dan de hedendaagsche bison, zich veranderd heeft in het kleine tamme rund, dat nevens hem leefde. Ook is het zeer onwaarschijnlijk dat de mensch in den vóórhistorischen tijd — want slechts toen moet dat temmen gebeurd zijn, daar de geschiedenis geen woord daarover spreekt — een zoo onhandelbaar dier getemd heeft, terwijl hij reeds tamme koeien bezat, zooals wij door de vondsten in de paalwoningen weten. Immers alle europeesche paalwoningen uit vóórhistorischen tijd bevatten eenige overblijfselen van een of meer rassen van het gewone rund, die dooreen genomen, kleiner waren dan de thans levende runderrassen. En zelfs al wilden wij de mogelijkheid van het temmen van den wilden oeros toegeven, wij kunnen ons toch niet voorstellen, dat de mensch in den tijd vóór de geschiedenis in staat was een zoo kolossaal huisdier te voeden en te gebruiken.

Het eenige steunpunt voor de bewering dat de europeesche koe van den oeros afstamt, is de overeenstemming in beider geraamten. Doch die overeenstemming is geenszins een volkomene: de doorn-gewijze uitsteeksels der rugwervelen die de schoft vormen, zijn bij den oeros betrekkelijk langer dan bij de tamme koe, en de ellepijp is bij den oeros volkomen gescheiden of los van het spaak-been, en ook in verhouding dikker dan bij de koe.

Behalve den oeros kennen wij geen wild rund dat tot de familie der Tauriden behoort; en als het dus in den hoogsten graad twijfel-achtig is, dat de gewone koe van dat dier afstamt, moeten en kunnen wij den wilden stamvader slechts in de naast verwante groep zoeken, en wel bij de bisonrunderen of Biboviden.

Er is geen twijfel aan of een vorm der biboviden, namelijk de zebu, behoort tot de oudste huisdieren. De oude Indiërs hadden waarschijnlijk geen ander tam rund als den zebu. Volgens Lassen

was het rundergeslacht van het oude Indie onderscheiden door een bult op den rug, een lichtbruine of witte kleur, en achteruit gebogene hoorns. Ook bij de oude Egyptenaren speelde de zebu een groote rol, en de heilige Apis was zeer waarschijnlijk een zebu-stier. Volgens Hartmann vertoont ook het hedendaagsche nieuw-egyptische rund in 't algemeen het echte zebu-karakter, ofschoon dit hoe langer hoe meer gewijzigd wordt. Zelfs de barbaarsche runderen vertoonen overeenstemming met den zebu van Binnen-Afrika, en Hartmann verklaart zoowel dat ras als het nieuw-egyptische voor eenigermate ontaarde zebus.

De oudste beschaafde volken bezaten als huisdier dus of den zebu, zooals de Indiërs, of een daarop zeer gelijkend langhoornig ras, zooals de Egyptenaars.

Frantzius meent dat de oude Egyptenaars hun tamme runderen uit Afrika verkregen hebben, en steunt daarbij op de volgende volkomen zekere geschiedkundige berichten: Sesoertes III, ongeveer 2250 jaren vóór J. C. die de veroveringen van zijn voorgangers in het zuiden voltooidde, door het ten onder brengen van Beneden-Nubie, liet boven den waterval van Wadi Halfa vestingen oprichten. Een zuil die in deze streek is gevonden, draagt het volgende opschrift: „Zuider grens, opgericht in het achtste jaar onder de regeering der heiligheid van den koning Sesoertes III, die het leven altijd en eeuwig geeft. Geen neger zal haar op zijnen weg overschrijden, met uitzondering van de schepen die met koeien, geiten en ezels der negers beladen zijn.” Dit opschrift, zegt Frantzius, 't welk met zoo treffende zekerheid aantoot, dat het negervolken uit het zuiden waren, die zich met de runderfokkerij bezig hielden, en de Egyptenaren van de noodige runderen voorzagen, krijgt een nog grootere belangrijkheid, als men bedenkt dat Nubie zich nog heden door een nauwelijks geloofbaren rijkdom aan runderen onderscheidt, en Egypte, geheel op de zelfde wijs als voorheen, van die huisdieren voorziet.

Over den rijkdom aan runderen van de negers in Midden-Afrika

bericht ook Henry M. Stanley, doch hij heeft bijna nooit acht geslagen op den lichaamsvorm der runderen: slechts één maal spreekt hij over runderen met een bult, in verscheidene dorpen der Wahoemba, en eenmaal over langhoornige runderen aan de baai van Oedsjidsji. Ook is, volgens Hartmann, de zebu in Afrika zeer verspreid: hij leeft van het land der Kaffers door geheel Afrika heen tot op de kusten der Middellandsche zee. Volgens andere reizigers is de zebu in Afrika zoo algemeen, dat er slechts weinig runderrassen zonder bult zullen bestaan, die geen zebu-bloed bevatten. Het niet voorkomen van een bult bewijst overigens volstrekt niet de afwezigheid van zebubloed. Hartmann wijst onder anderen op het gebulte rund van Sennaar, dat in Egypte en Beneden-Nubie tot kruising wordt gebruikt, en dat, in zijn noordelijke nakomelingen, ontaardt tot een rund met lange pooten en zonder bult, 't welk grootendeels het gevolg is van den invloed van het klimaat, van een andere leefwijze, en van de slechte verpleging, die zoowel de egyptische als de nubische boer zijn rundvee laat ondergaan. Daar de zebu nergens meer in het wild voorkomt, en er ook nooit zebubeenderen in fossielen toestand gevonden zijn, worden wij wel genoodzaakt te vermoeden, dat de zebu uit een anderen bovidenvorm ontwikkeld is. Rüttimeyer heeft, zooals wij, over den banting sprekende, reeds gezien hebben, aangetoond dat de aziatische zebus, wat hun schedelvorm en het overige geraamte betreft, dichter bij den banting staan dan bij het europeesche rund. Als de tamme aziatische zebu door het temmen van een wilden zebu ontstaan was, dan moesten er toch de eene of andere sporen van dat dier gevonden worden. Daar dit niet het geval is, schiet er ons niets anders over als aan te nemen, dat de tamme aziatische zebus door het temmen van wilde indische runderen, namelijk van den banting, den gaur en den gayal ontstaan zijn. De omstandigheid dat er in Afrika geen wilde runderen voorkomen, noodzaakt ons te gelooven, dat de zebu uit Azie naar Afrika is overgevoerd.

Of echter ook de afrikaansche tamme koeien, die meestal zebus zijn of met zebus gekruist werden, de stamouders van de europeesche koeien zijn, zooals Frantzius meent, is voor alle vormen van europeesche runderen bezwaarlijk aan te nemen. Men kan echter, op grond van de gelijkheid van vormen, aannemen dat de kleine veenkoe, *Bos palustris*, der europeesche paalwoningen, uit Noord-Afrika afstamt, en dat, daar het noord-afrikaansche tamme rund ongetwijfeld zebubloed bevat, ook de veenkoe van de paalwoningbouwers tot den stamvorm van den zebu, en dus tot dien der biboviden terug te brengen is.

Doch men heeft niet eens de hypothese van het verhuizen van afrikaansche runderen naar Europa noodig, om op den typischen vorm der biboviden terug te komen. Het veelvuldig voorkomen van den *Bos etruscus* in de pliocene lagen van Italië, bewijst dat de biboviden ook in Europa inheemsch waren, en niets is er wat ons belet aan te nemen, dat de europeesche koe zich op dergelijke wijze uit den *Bos etruscus* ontwikkeld heeft, als de zebu uit de indische biboviden. Wilckens gelooft ten minste voor het type van het kortschedelige europeesche rund veel eerder *Bos etruscus* dan den oeros als stamvorm te moeten aannemen, en wel vooral omdat die kortschedelige runderrassen tot heden slechts in zulke streken van Midden en Zuid-Europa gevonden worden, waarin zij uit Etrurie en Ligurie (de vindplaatsen van de pliocene overblijfselen van *Bos etruscus*) ingevoerd zijn. En dit is veel waarschijnlijker dan het temmen van den wilden oeros van noordelijk Europa.

Uit deze vrij wijdloopige beschouwing van de afkomst van onze koe leeren wij slechts dit: dat wij van de afstamming en het temmen van het rund even weinig weten, als van de afstamming van de meesten onzer huisdieren.

XVII.

Het tamme rund.

Mag het ons, zooals uit al het voorgaande blijkt, tot heden onbekend zijn vanwaar het tamme rund gekomen is, de geschiedenis spreekt des te meer over dit dier, als reeds bestaand en overal voorkomend waar menschen leven. Reeds in de boeken van Mozes wordt de koe als een getemd, zeer nuttig dier vermeld; in het boek Genesis vindt men verhaald dat Abraham vele kudden bezat, die door geschenken der Pharaos vermeerderd werden. Uit vele plaatsen van de op latere tijden betrekking hebbende boeken van het O. T., blijkt dat er in Syrie en de naburige landen langen tijd een wild runderras, nevens het tamme rundvee, heeft bestaan. Dit wilde ras wordt in de mozaïsche bepalingen betreffende het eten van het vleesch van verschillende dieren, uitdrukkelijk vermeld. Op de gedenkteekenen van het oude Egypte, waarop wij overigens de oudste afbeeldingen van huisdieren aantreffen, en die derhalve, al hoe gebrekkig zij soms ook mogen zijn, een zeer hooge geschiedkundige waarde hebben, zijn runderen afgebeeld, nu eens gejaagd door boogschutters en honden, dan weer gevangen met werpstrikken, die wij later bij amerikaansche volken als den *lasso* terug vinden.

Het nut van het rund werd reeds in de oudste tijden zoo dankbaar erkend, dat men het ook onder de zinnebeelden van godsdienstige vereering der oudste volken aantreft. De overleveringen van alle keltische volken plaatsen de koe onder de oudste en voortreffelijkste bezittingen, en leiden haar van de godheid zelve af. Bij de oude Egyptenaars werd de god Apis in de gedaante van een stier aanbeden: Herodotus beschrijft de gebruiken die bij de keuze van deze godheid in acht genomen werden, en dat er tot haar eer andere runderen door de priesters geslacht wer-

den. Door het zelfde volk werd de godin Isis afgebeeld als een vrouw met koehoorns, en het zelfde deden de Grieken met hun Io. Aan beiden offerde men stieren, doch nooit koeien, die bijzonder aan Isis gewijd waren. Volgens Herodotus heerschte ook in Lybie die zelfde vereering der koe, welker melk men gebruikte, en die men zooveel mogelijk trachtte te vermeerderen, maar nooit als slachtvee behandelde. Onder de vrouwen van Cyrene werd het zelfs voor een misdaad gehouden een koe te slaan. In Indie was het rund eens voor het geheele volk heilig, en is dat tegenwoordig ten minste voor de Brahminen. Volgens oude geloofsbelijdenissen, die sedert de oudste tijden in dichterlijke boeken bewaard worden, is de koe het eerste van alle geschapene wezens, en de os Nanda de deurwachter van een der beide deuren van den hemel. De vermenging van sterrekundige kennis met overoude mythologie, is in dit geval niet te miskennen. De intrede van de zon in het teeken van den stier, was een algemeen, de dag- en nacht-evening beteekenend feest bij alle indo-scythische, van de kusten der Middellandsche zee tot de Indische zee wonende volken. Het is nauwelijks noodig er opmerkzaam op te maken, hoe de diervereering der Indiërs en Egyptenaren invloed geoefend heeft op den eerdienst of ten minste op het volksgeloof van de Israëlieten, en ook, hoewel in onduidelijke sporen, bij ver af wonende volken aangetroffen wordt. Allen evenwel schijnen den os niet om zijn vleesch en de koe niet om haar melk vereerd te hebben, maar wel wegens hun nuttigheid als trek-dieren, vooral bij den landbouw: de mozaïsche wetten bevatten vele bepalingen betreffende de behandeling der laatsten. In het oosten gebruikte men, sedert de oudste tijden, ossen tot het dorschen van het geogste graan: niet slechts bijbelplaatsen, maar ook romeinsche beelden en vergelijkingen hebben betrekking op dit gebruik, dat zelfs nog onder de beschaafde Romeinen ten tijde van Virgilius in zwang was. De bewoners van Syrie, Egypte en Nubie zijn daaraan tot op den huidigen dag getrouw gebleven:

als een hier en daar ingevoerde verbetering mag men het beschouwen, dat men de ossen voor een rol of een dergelijk werktuig spant, en daardoor de afscheiding der korrels, zonder groot verlies aan stroo, bereikt.

Een uitvoerige schildering van het nut 't welk het rund voor den mensch van onze dagen, met zijn hooge mate van beschaving, heeft, behoort meer in een oeconomisch werk te huis, dan in een 't welk over de huisdieren vooral uit een zoölogisch oogpunt handelt. Het getal der volken die slechts van de opbrengst hunner kudden leven, is thans veel kleiner dan in vroegere tijden: intuschen heeft de runderfokkerij een grooter landhuishoudkundig belang dan de schapefokkerij, hoewel deze op sommige tijden meer voordeel oplevert. Dat grootte belang ligt vooral in de levering van een zeer goeden mest, zonder welken een voordeelige landbouw niet mogelijk is, vooral niet in streken waar de bevolking dicht oopen woont, en de grond duur is. De opbrengst aan melk levert slechts in de nabijheid van groote steden voordeel op, en het maken van kaas en boter is slechts daår voordeelig, waar de aard van het land en het klimaat het aanleggen en onderhouden van weiden veroorlooft. Op gematigde breedten is het voordeel, dat de koe oplevert, altijd grooter dan in tropische landen; en verder hangt het af van de verpleging en ook van individueelen aanleg. In Holstein vindt men een slag van zoogenoemde marschkoeien, die in twaalf maanden meer dan 3000 liter melk leveren en in de niet ver vandaar gelezene heidestrecken tusschen de Elbe en den Weser, vindt men geringe rassen die jaarlijks niet meer dan 600 liter melk opleveren. Zeer veel melk geeft het zwitsersche vee, als het op de bergen weidt. Men weegt daår de melkopbrengst van één dag terstond na de aankomst op de Alpen, en nogmaals in den zomer en in den herfst, om den opbrengst bij beter voeder en tevens de waarde van het dier kennen te leeren, doch vooral om de grondslagen voor een wederzijdsche berekening te verkrijgen, daar verscheidene eigenaars van koeien

zich vereenigen, om gezamenlijk van de melk hunner koeien kaas te maken. Onder den evenaar, bij voorbeeld in Cayenne, geven de beste koeien dagelijks slechts een halven tot een heelen liter melk, en in Algiers van drie tot vier liter. Ook verandert de scheikundige samenstelling der melk naar omstandigheden, ten minste wat de gewichtsverhoudingen van de samenstellende bestanddeelen betreft. Een vereeniging der drie hoofdeigenschappen, namelijk een groote melkafscheiding, geschiktheid tot schielijk vet worden door mesting, en een groote lichaamskracht als trek-dier, vindt men bijna nooit in een en het zelfde ras. Het geschikt-maken voor het eene of andere doel is ook bij de koe, evenals bij het paard, slechts de vrucht van een zorgvuldige verpleging, en vooral van het vermijden van te vroegtijdige krachtsinspanningen. Zelden gelukt het vetmesten na het tiende levensjaar, en bij dieren die overwerkt zijn, is alle moeite te vergeefs. Bij het slachten van een goed gemesten os, indien men daarbij niet op de gewone ruwe slagiersmanier, maar met kennis van de verschillende deelen en met overleg te werk gaat, mag de afval slechts een zevende van het geheele gewicht bedragen. Doch die afval gaat niet verloren, waar men, zooals in de groote steden van Frankrijk, en ook in sommige steden van Belgie en Duitschland, in *abattoirs* of openbare slachtplaatsen slacht, en waar inrichtingen aan verbonden zijn, die elk dierlijk overblijfsel met voordeel bewerken: den bloedkoek in mest veranderen; uit de beenderen gelatine, lijn, mestpoeder of *poudrette* of wel beenzwart maken, welk laatste in suikerraffinaderijen tot klaring wordt gebruikt. Het gebruik en het belang der hoorns en der huiden is te bekend, om hier besproken te worden; uit de hoorns, die in natuurlijken staat reeds voor zooveel dingen geschikt zijn, maakt men, door middel van waterdamp en goud- en zilverzouten, een stof die in kleur, glans en fraaiheid voor schildpad niet onderdoet.

Het gewone rund is langzamerhand over de geheele aarde verspreid geworden, en is, met uitzondering van het noorden en

het zuiden der aarde, overal talrijk. Iedereen kent de gedaante of gestalte van het rund in 't algemeen: zij blijft, niettegenstaande vele veranderingen en wijzigingen in de hoofdtrekken, toch altijd de zelfde. Schoon kan zij slechts door den boer genoemd worden, die zijn koeien met een geheel ander oog beziet als de kunstenaar. Zij getuigt wel van kracht, maar niet van vlugheid, en komt dus in geen vergelijking met die van het paard. Uit de horizontale houding van den dikken kop spreekt de in 't algemeen kalme, haast phlegmatieke aard van het dier, en uit zijn oog spreekt niets als domheid en gluisperigheid, tenzij als het rund in opwekking geraakt, want dan schittert zijn oog vreeselijk dreigend. Het in verhouding tot de korte pooten lange lijf, verkondigt het van gras en kruiden levende, voor elk ander ding onverschillige dier. Dat het leven onder den invloed van den mensch in elk opzicht veranderend op het rund heeft gewerkt, bewijzen de vele rassen van tamme runderen, tegenover het gedrag der dieren die, minder onder opzicht gehouden, het grootste gedeelte van het jaar ver van den mensch en zijne woningen doorbrengen. De runderen van Hongarije, Wallachije en van de amerikaansche pampas, die onder zulke voorwaarden leven, zijn veel minder log, en veel prikkelbaarder en gevaarlijker dan die welke op stal groot gebracht zijn. Het zien van een vreemd voorwerp maakt hen woedend, en zij vallen aan zonder vooraf in 't minst beledigd te zijn. In hunne hoorns bezitten zij geweldige wapens, want zij doorboren daarmede hun tegenstander, slingeren hem, als hij niet te zwaar is, hoog in de lucht, en vertrappen hem als hij nedervalt. Geen troep hongerige wolven waagt zich aan den dreigenden kring, dien de stieren rondom de koeien en kalveren vormen, en sommige stieren verlaten zelfs somtijds dien kring, om zich op de roofdieren te storten.

Alle soorten van runderen komen in zekere opzichten met elkander overeen. Allen hebben niet veel tijd noodig om een voldoende hoeveelheid voedsel op te nemen, maar als zij verzadigd zijn, gaan zij meestal op de linkerzijde liggen, en brengen dan ver-

scheidene uren aaneen door, om hun voedsel op hun gemak te herkauwen. Hunne lippen zijn te dik om hen te veroorlooven kort gras af te weiden; zij vatten grasbundels met de lange, ruwe en zeer bewegelijke tong, drukken haar tegen de tanden der onderkaak, en scheuren het gras dan al draaiende af. Runderen slapen weinig en licht, leven gezellig en in polygamie, leven liever in opene streken dan in bosschen, en worden meer dan 20 jaar oud. Op het noordelijke halfmond worden de kalveren in het voorjaar geboren, op het zuidelijke halfmond richt het kalven zich, vooral op de pampas, naar het intreden van den regentijd, waardoor de plantengroei weer tot leven wordt gewekt. De dracht duurt 9 maanden. De kalveren kunnen reeds eenige uren na de geboorte op hun pooten staan, en de koe volgen; waar zij in halfwilden toestand, zooals in Zuid-Amerika, leven, worden zij bijna een jaar lang gezoogd, en groeien tot in het derde, in koude landen tot in het vierde jaar.

XVIII.

De rassen van het tamme rund.

Het getal der runderrassen is, vooral in Europa, zeer groot. Klimaat, voedsel en vele andere omstandigheden, vooral het kruisen, hebben zooveel en zulke groote veranderingen veroorzaakt, dat zij moeielijk in woorden te beschrijven zijn. Het kruisen is bovenal gebeurd om rassen te krijgen die hetzij tot trekken, hetzij tot melk geven, hetzij tot vetmesten geschikt zijn. Een op anatomische of goede zoölogische kenmerken gegrondvestte verdeling dier menigvuldige rassen is dikwijls, maar nooit nog met goed gevolg, beproefd.

Een systematische verdeling der runderrassen, gegrond op de maten van den schedel en het overige geraamte, is bij het rund

evenmin mogelijk als bij de andere huisdieren. De door Rütimeyer voorgestelde verdeeling van alle tamme runderen in twee of drie groepen, in de *Primigenius*-, de *Frontosis*- en de *Brachyceros*-groep, steunt op een zoo beperkt onderzoekingsmateriaal en op een zoo beperkt verspreidingsgebied (Zwitserland) dat hare algemeene geldigheid niet wel kan worden aangenomen. Het voorbeeld der anthropologen volgende, heeft Wilckens getracht de runderrassen te verdeelen in twee hoofdgroepen, die der langkoppigen of *dolichocephalen* en die der kortkoppigen of *brachycephalen*. Doch ook voor deze indeeling is er niet genoeg onderzoekingsmateriaal aanwezig, daar runderen van zuivere rassen betrekkelijk zeldzaam zijn. Ontwifelbaar kortkoppige runderrassen — dat is zulken welker dwars-as tusschen de beide buitenranden der oogkuilen grooter is dan de sagittaal-as tusschen de voorhoofds-neusbeenderen-naad en den achterhoofdsknobbel — zijn slechts het *zillerthal-duxer*-, het *eringer* en het *devon*-ras. De meeste europeesche runderrassen zijn ongetwijfeld langkoppig — dat is, de boven beschrevene sagittaal-as is grooter dan de dwars-as — maar eenige vormen van het oost-europeesche steppenrund vertoonen zich zoowel kortkoppigen als langkoppigen, en van de niet-europeesche rassen is volkomen onbekend in welke verhouding beide schedelassen tot elkander staan. Verder is ook het meten van die afmetingen slechts bruikbaar voor volwassene vrouwelijke runderen: volwassene stieren zijn steeds brachycephaal, en alle kalveren daarentegen zijn dolichocephaal.

Er schiet ons dus niets anders over, als de runderrassen te beschouwen naar de landstreken waarin zij voorkomen — een zuivere aardrijkskundige verdeeling dus.

XIX.

Het ras der steppen.

Het ras der steppen is verspreid in Midden-Azie, het zuiden en zuidoosten van Rusland, Gallicie, de Boekowina, Zevenbergen, Hongarije, Roemanie, Serbie, Boelgarie, Turkije en Griekenland.

Men onderscheidt verschillende slagen, naar de landen waarin zij voorkomen, die wel in kleur en grootte van elkander verschillen, maar daarentegen in hun morphologische en physiologische eigenschappen zooveel overeenkomst vertoonen, dat het type van het steppenras tegenover andere runderrassen gemakkelijk vast te stellen is.

Het rund der steppen heeft een in verhouding smallen, van onderen spitsen kop, met dikke en ronde hoorns, die soms zeer lang zijn: de oogen en ooren zijn klein. Het lijf is lang; de schoft hoog; de kroep afflopend; de staart laag aangezet; de pooten zijn lang en fijn; de hoeven klein en vast. De huid is dicht, en ligt vast op de spieren; het haar is grof en stroef, vooral gekroesd en meestal licht van kleur; de snuit is steeds loodkleurig; de uier is klein, en de melkklier zwak ontwikkeld, zoodat ook de melkopbrengst gering is, doch de melk is zeer vet. Het steppenrund is zeer geschikt voor trekdier. Onder de slagen van het steppenras zijn de voornaamsten:

1. Het podolische slag, in het kleinrussische goevernement Podolie, met krommen neus; zeer lange hoorns; korte halskwab; lange en schrale schouderbladen; dik en min of meer gekroesd haar, van aschgrauwe kleur, en weegt levend van 500 tot 600 kilogram.

2. Het oekrainer slag in de zuidrussische goevernementen Kew, Tsjernigow, Toltawa en Sjarkow, heeft een zeer langen kop met een breeden snuit; groote, rechtop staande hoorns; een zeer dikke en straffe huid met hard, glanzig haar, van een grijswitte

of aschgrauwe kleur. Dit slag is zeer groot, op de schoft 1.80 meter hoog.

3. Het koebaansche en tsjernomorskaya-slag, in de kaukasische provincie Koeban en in het land der koebaansche en tsjernomoorsche Kozakken, is middenmatig van grootte, maar zeer krachtig gebouwd: de zeer breede kop heeft matig lange, zeer sterk ontwikkelde hoorns, en op de schoft ligt een tamelijk dik vetkussen. De zeer dikke huid is in den winter met zeer lang en licht gekroesd, donkergrijs of bruingrijs gekleurd haar bedekt.

4. Het bessarabische slag, in het kleinrussische goevernement Bessarabie, is middenmatig van grootte, krachtig gebouwd, met hangenden buik, breede borst, en is donkergrauw of grijsbruin van kleur.

5. Het kalmoeische of ordoenskische slag, in de steppen aan gindsche zijde van den Don, is klein, maar krachtig en gespierd; de koeien zijn meestal iets dik van kop met matig lange, dikke en rechte, rechtop staande hoorns. De kleur is meestal donkergrijs of bruingrijs, met nu en dan witte vlekken aan den kop en de pooten.

6. Het hongarsch-zevenberger ras heeft een betrekkelijk korten kop, met zeer lange, bij de koeien liervormig gebogene hoorns; een zeer gewelfden neus, en kleine uitpuilende oogen; de halskwab is kort; de schouders zijn breed en schuins geplaatst; de romp is krachtig, en de kleur wit en aschgrauw.

XX.

Het ras der vlakten.

Het ras der lage vlakten heeft zijn woonplaats op de lage landen aan de Noordzee en het Kanaal. Het bestaat uit een groot en zwaar slag van vee, doch dat niet zeer sterk van constitutie

is. De kop is lang en smal, met korte, bij de koeien meestal naar voren gekromde hoorns; de neus is recht; het grootte oog heeft een domme en slaperige of gluisperige uitdrukking; de lange ooren zijn slap; de hals is zeer lang; de kwab kort; de schoft laag; de kroep hoog; de heupen breed met zeer uitstekende darmbeensknobbels; de kroep aflopend; de staart laag aangezet; de borst smal; de ribben plat; het lijf zeer gewelfd; de uier zeer groot en slap, met grootte tepels. De dunne huid is verschuifbaar; het haar fijn, en meestal bont, zwart en wit, rood en wit, muisvaal en wit, ook wel zwart of rood met witten kop en pooten. De snuit is meestal loodkeurig, bij roodbonten soms ook rozerood van kleur. Voor trekdier deugt het ras niet, maar des te meer voor melk-vee, en ook ter voortbrenging van vleesch en vet.

Tot het ras der lage vlakten behooren de volgende:

1. Het nederlandsche slag, vooral in de provinciën Groningen, Friesland, Noord- en Zuid-Holland inheemsch. Het behoort tot de grootste en zwaarste slagen. Volgens Hengeveld is bij dit slag vooral merkwaardig: de grootte ontwikkeling van het achterstel; de breede heupen; de zijdelingsche darmbeensknobbels en de zitbeensknobbels, waardoor de oppervlakte van de kroep een bijna volkomen vierkant vormt. De breede lenden en de dikke luik met den grooten uier geven aan het achterste gedeelte een zeer grooten omvang. De kleur van het haar is bont, in 't algemeen met meer witte vlekken dan zwart, rood, blauw, muiskeurig, enz. De jaarlijksche melkophbrengst bedraagt 3500 tot 4400 liter, waarvan dooreengenomen 200 tot 250 kilogram kaas en 10 tot 20 kilogram boter gemaakt worden. Het levend gewicht van een gemesten os bedraagt 4000 tot 4235 kilogram. Tot de beste slagen rekent men de witkoppen in Groningen en de la ken- velders in Holland.

2. In België vindt men, volgens Bohde, drie slagen van het ras der lage vlakte, namelijk het limburg-, het furnes-ambach- en het ardenner slag.

Het limburgse slag gelijkt zeer veel op het hollandsche vee, doch het is kleiner van gestalte: het heeft een min of meer zwaren kop, met vrij dikke, halfcirkelvormig naar voren gebogene hoorns; een dunnen hals met kleine kwab. De haarkleur is meestal grijs of zwart bont. Dit slag geeft een vrij groote hoeveelheid melk.

Het slag van Furnes-Ambach wordt gevonden in de polders tusschen Ostende en de fransche grenzen bij Duinkerken. Het is na verwant aan het hollandsche vee, maar is iets kleiner en breeder, heeft een goed afgerond lijf, en dikke beenderen. De kop is korter en de snuit breeder dan bij het hollandsche vee. De kleur is hoofdzakelijk zwartbont, doch er komen ook bruine en bruinbonte koeien voor. De melkopbrengst wordt geroemd, en tot vetmesten is dit slag ook zeer geschikt.

Het ardenner slag, ten zuiden van de steden Luik en Namen en in het groothertogdom Luxemburg, gelijkt op het zwartbonte vlaamsche vee: het bestaat uit tamelijk goed melkvee, maar hoekig en niet schoon van vormen, en is niet zeer geschikt om vetgemest te worden.

3. Het kleefsche slag, in de omstreken van Kleef en Dusseldorf, gelijkt in vele opzichten op het hollandsche vee, doch is veel lichter van vormen, geeft minder melk, is grover van huid, haar, beenderen en hoorns.

4. Het oostfriesch- oldenburger slag gelijkt zeer veel op het friesche en groninger rund, maar is nog grooter en ook grover van beenderen. De kop is wat korter en breeder; de hals korter en dikker; de hoorns zijn dikker en langer dan bij de friesche koe. De oldenburgers zijn beter tot melkgeven, de oostfriezen beter tot mesten geschikt. Zeer veel op het oldenburger gelijkende, is het daaruit voortgekomeene birkenfelder slag in de oldenburgsche Enklave aan de rivier de Nahe. De kleur van dit slag is meestal zwartbont, doch in Oost-Friesland vindt men ook veel roodbont en blauwbont vee.

5. Het sleeswijk- holsteinsche slag, dat op de marschen

leeft, is dooreengenomen wat kleiner dan het oostfriesch-oldenburger slag. Men onderscheidt in Sleeswijk-Holstein vier marschslagen: het eiderstedter slag, ten noorden van den Eider bij Tönning; het ditmarsche slag, tusschen den Eider en den mond der Elbe; het wilstermarsch slag, ten noordwesten van het riviertje Flör, en het krempermarsch slag, ten zuidoosten daarvan. In den Krempermarsch ligt het dorp Breitenburg, in welks omtrek het beste melkvee van de holsteinsche marschen gefokt wordt, ook het wilstermarsch slag geeft veel melk, terwijl de eiderstedter en ditmarscher slagen beter ter mesting geschikt zijn. De lichaamsvorm van deze sleeswijk-holsteinsche slagen is in 't algemeen korter en gedrongener dan die der hollandsche en oostfriesch-oldenburger slagen, wat een gevolg is van de kruising met *shorthorns*. Vooral de kop is korter en breeder; de hals korter; de borst breeder en dieper, en de dijen zijn dikker dan bij het hollandsche vee. Dooreengenomen is het levend gewicht 450 tot 600 kilogram. De meesten zijn roodbont. Geheel gelijk aan het sleeswijk-holsteinsche vee is dat hetwelk men op de hannoversche en hamburger marschen aan de Elbe vindt.

6. Het dantziger slag, op de marschen aan de monden van den Weichsel en den Nogat, gelijk volkomen op het hollandsche slag, waarvan het afstamt. De kop is meestal schraal; de hals zonder kwab; de rug vrij recht; de breedte der heupen en de welving der ribben is gering; de uier is groot, de achterpooten staan dicht aaneen. De kleur is hoofdzakelijk zwart of zwartbont. De melkopbrengst is goed.

7. Het normandische slag in Normandïe, namelijk in de departementen la Manche, Calvados, Eure en Orne, is groot en zwaar, en gelijk op de hollandsche en oldenburger slagen. De kop is kort en breed; de hals is kort en dik; de schoft breed; de borst goed gewelfd; het gestel zeer krachtig. De beste normandiërs zijn met *shorthorns* gekruist. De kleur is wit en bruin met zwarte strepen en vlekken (getijgerd).

8. Het vlaamsche slag, in fransch Vlaanderen, namelijk in de departementen Nord, Pas de Calais, Aisne, en omstreeks Duinkerken en Hazebroek, is groot, met hoekige en beenige vormen. De kop is lang; de hoorns zijn fijn; de hals is lang en smal, zonder kwab; de schoft scherp; de borst zwak gewelfd; de rug recht; de heupen zijn breed; de pooten lang. De kleur is roodbruin, meestal zonder witte teekens. De koeien geven jaarlijks door-eengenomen 2600 liter zeer vette melk.

XXI.

Het ras der bergstreken.

In de bergstreken leven een menigte verschillende runderrassen, waarvan de volgende slagen de voornaamsten zijn:

1. Het simmenthal-saanen slag, in de gelijknamige dalen van het westelijke gedeelte van het kanton Bern, is het grootste en zwaarste van het langhoornige bergras. Men onderscheidt een kortkoppig, fijnhuidig, grofbeenig en hoogstaartig slag, van een roodbonte kleur, dat zeer melkgevend is, en een langkoppig dikhuidig en fijnbeenig slag van een geelbonte kleur, dat even melkrijk is als geschikt om gemest te worden.

2. Het frutig adelbodener slag, in het Kander- en Engstligenthal in het kanton Bern, is kleiner en lichter dan het vorige, maar gedrongener gebouwd. De kleur is roodbont.

3. Het jura slag is het kleinste der berner slagen, met zeer hoekige en beenige vormen. Daarop gelijkende en ook roodbont van kleur zijn de kleine koeien in het waadtlandsche district Ormond, in het Illierthal in Wallis en aan den Lötchen-pas

4. Het freiburger slag, in het kanton Freiburg, is groot en zwaar, in vormen gelijk aan het roodbonte simmenthal-saanen-slag, mits zwartbont van kleur. Dit slag is zeer melkrijk.

Als afstammelingen van het bovengenoemde berner slag moeten vermeld worden: het miesbacher slag in Opper-Beieren, en het messkirchner slag in het groothertogdom Baden. Het bernerbloed is dikwijls gebruikt geworden tot het vormen van duitsche en fransche landslagen, die wij later zullen leeren kennen.

Het korthoornige berggras bevat de volgende slagen:

1. Het schwyzer slag, in de kantons Schwyz, Uri, Unterwalden, Zug, Glarus, St. Gallen, Appenzell, Graubünden en Tessino, vormt den hoofd- en stamvorm van het korthoornige berggras. Het heeft een zeer ontwikkeld achterstel, en de dijnen zijn zeer dik. De gewrichten zijn breed en krachtig, en de beenderen iets grof. De nek der stieren is soms bovenmatig ontwikkeld, waardoor dan het voorstel te zwaar wordt. De kleur van het schwyzervee is donker grauwbruin. Dit slag geeft dooreengenomen jaarlijks 2700 liter melk.

2. Het montavoner slag, in het zuidoostelijke gedeelte (Illthal) van Vorarlberg, is van den zelfden vorm als het schwyzer slag, maar iets hoekiger en beeniger. De kleur is donker grauwbruin, met een lichtbruine rugstreep: ook de haarbos op het voorhoofd en de ooren zijn lichtbruin, en om den snuit loopt een lichtbruinen kring. De kop is kort en breed, en het voorhoofd is tusschen de oogen zeer ingevallen. De rug is veelal hol, en het achterstel spits. De uier is slecht ontwikkeld, en de melkopbrengst gering. Het gewicht is 400 tot 450 kilogram.

3. Het bregenzerwälder slag, in het noordelijke gedeelte van Vorarlberg, is nog kleiner, en meestal van hoekigen en gedrongenen vorm. De kop is kort en breed; de huid dun en fijn; het haar is meestal geelbruin; sommige koeien zijn zeer lichtgeel van kleur, en hebben dan donkere strepen bij de oogen. De gemiddelde hoogte op de schoft bedraagt slechts 1.15 tot 1.20 meter, en het gemiddelde levend gewicht 350 kilogram. De melk is van zeer goede hoedanigheid, en hare jaarlijksche hoeveelheid is dooreengenomen 2100 liter.

4. Het *algauer slag*, in het bergachtige gedeelte van het beiersche district Schwaben, heeft een langeren en spitseren en ook minder breedten kop dan de overige slagen van het korthoornige berg-ras. De hoorns zijn zeer fijn en kort. De ribben zijn goed gewelfd, en de heupen breed. De huid is zacht en fijn, en de uier niet zeer ontwikkeld. Naar de grootte onderscheidt men een grooter, meestal donkerkleurig slag, en een kleiner, meestal lichtkleurig slag; het eerste heeft een gemiddeld levend gewicht van 400 tot 450 kilogram, en het laatste van 350 tot 400 kilogram. Het kleinste slag is het schoonst van vorm, maar het grootere donker grijsbruine slag geeft meer melk.

5. Het *oberinntaler slag*, in het westen van Tyrol, is van vormen en huidkleur gelijk aan het kleine *algauer slag*. Het geeft vrij veel melk, 1800 tot 2100 liter, doch voor vetmesten en als trekdieren is het niet geschikt.

6. Het *murzthaler slag*, in het noordoosten van Stiermarken, in het stroomgebied van den Boven- en Beneden Mürz en den Boven Mur, is eigenlijk een tusschenvorm tusschen het korthoornige berg-ras en het steppenras, maar het bloed van het eerste heeft de overhand. De kocien hebben een buitengewoon langen en smallen kop, met zeer gebogen neus. De romp is 't in algemeen smal en hoekig; de kroep spits, en de pooten zijn lang en beenderig. Het haar is grijs met zwarten wortel en zwarte punt; om den snuit en de oogen zijn lichtgrijze randen. Het levend gewicht bedraagt van 300 tot 400 kilogram. De melkophrengst is gering (jaarlijks 1500 liter) de geschiktheid om gemest te worden ook, maar om te trekken des te beter.

7. Het *aubrac slag*, in de fransche departementen Aveyron en Lozère, gelijkt op het *murzthaler*, doch is beter van vormen, vooral het lijf is ronder, en de pooten zijn korter. De kop is van boven zeer breed en betrekkelijk kort; de hoorns zijn lang, zijwaarts en opwaarts gebogen, geelachtig wit met zwarte punten. De kleur is grauwbrown en veelal geappeld; kop en hals zijn don-

kerder gekleurd dan het overige. De ossen zijn voortreffelijke trekdieren, en ook om te mesten zijn zij uitstekend, doch de melkopbrengst der koeien is gering.

8. De slagen van Gascogne en Carolles, het eerste op de noorderhelling der Pyreneën in het departement Ariège, het tweede in het departement Gers, vooral in het arrondissement Lombez, bestaan uit kleine, op de bruingrijze algauers gelijkende dieren, met een krachtigen lichaamsbouw. Als trekdieren zijn zij uitstekend, als melkgevers onbeteeuend.

9. Het partheneser slag, in de fransche departementen Loire-inférieure, Maine et Loire, Indre et Loire, Vienne, Deux Sèvres, Vendée en Charante-inférieure, is middenmatig van grootte, doch gedrongen en sierlijk van vormen. De kop is betrekkelijk klein, met een breed voorhoofd; de heupen zijn breed; en de uier is goed ontwikkeld. De kleur van het haar is meestal grijs, met zwart aan den wortel en zwarte punt, als bij de murzthalers. Het voorhoofd is met gekroesd haar bedekt. De ossen zijn uitstekende trekdieren, en zijn ook zeer goed om gemest te worden: hun vleesch wordt in de parijsche slachterijen voor de eerste kwaliteit gehouden, vooral dat van de ossen van Chollet. Ook de melkopbrengst wordt geroemd.

10. Het tarenteser slag, in de Alpen-departementen tusschen de Middellandsche zee en Savoye, is klein en gedrongen; de kop is kort, en draagt lange en zware, meestal opwaarts gekromde hoorns, die helder geel van kleur zijn, met zwarte punten. De pooten zijn kort en fijn. De kleur is geelgrijs en geelwit, zooals die der bregenzewälder. Men roemt het trekvermogen en de melkopbrengst van dit slag.

11. Het jersey slag, welks woonplaats het engelsche eiland Jersey in het Kanaal is, gelijkt op de kleine vormen van het schwyzer slag, zooals het in Graubünden en Appenzell gefokt wordt. De kleur is grauwbrown; de snuit leikleurig. De koeien geven veel en zeer vette melk, en zijn in Engeland als melkvee zeer geacht en ver verspreid.

Tot het kortkoppige bergvee behooren de volgende slagen:

1. Het eringer-slag, in het walliser Eringerthal en de naburige districten Siders, Sitten en Gundis, heeft een zeer breeden en hangenden romp: de staart is hoog geplaatst, en de zijnen zijn dik. De huid is hard en dik, en zwartbruin of roodbruin van kleur: de buik en de binnenzijde der pooten zijn lichter gekleurd, en de staartwortel, de spiegel en de staartkwast zijn meestal wit. Het levend gewicht bedraagt dooreengenomen 350 tot 400 kilogram. Dit slag is zeer goed om gemest te worden, en het vleesch is van uitstekende kwaliteit.

2. Het zillerthal-duxer slag, in de oostelijke zijdalen van het Unterinntal, is van middenmatige grootte, en weegt levend van 350 tot 400 kilogram. De kop der duxers is zeer kort en breed, die der zillerthalers is wat langer en smaller. Het achterstel is zeer schoon ontwikkeld, maar de uier is klein. De melk-opbrengst is gering (1500 liter jaarlijks op zijn meest) maar om te mesten is dit slag uitstekend. De kleur der duxer is donkerbruin met lichtbruine rugstreep en voorhoofd, en meestal is er op den staartwortel een witte vlek. De zillerthalers zijn rood en kastanjebruin van kleur, en ook zij hebben een witten staartwortel.

Het pusterthaler slag, in het zuidoosten van Tyrol, is zoo dikwijls met andere slagen, vooral met het berner slag, gekruist, dat het bijna niet meer zuiver voorkomt. De kop is zwaar en grof; de staart is hoog aangezet; de pooten zijn langer en grover dan bij de bovengenoemde slagen. De huid is dik en straf. De kleur is meestal rood- of muisvaalbont, zeldzamer zwartbont, het wit bevindt zich meestal op den rug en aan het voorhoofd. De grootte is meestal gering, 1,25 meter op de schoft, doch er komt ook zeer groot vee voor, vooral bij Brunecken en in het Tauferthal. Dit slag is vooral tot arbeiden geschikt, minder om gemest te worden, en de melkproductie is gering.

4. Het voigtlander slag, in het saksische en beiersche Voigtland, stamt van de zillerthalers af, en heeft een gelijken

lichaamsvorm. De huid is dik en zacht, en kastanjebruin van kleur zonder witte teekens, maar de staartkwast is licht geel; de uier helderrood, en de snuit is rozerood. In het beiersche Voigtland komen grooter en zwaarder beesten voor dan in het saksische. De melkopbrengst is gering (dooreengenomen 1500 liter) maar de trekkracht en geschiktheid tot vetmesten zijn groot.

5. Het egerlander slag, in het noordwestelijke gedeelte van Bohemen, stamt ook van de zillerthalers af. De lichaamsvorm is gedrongen, maar de grootte zeer gering, dooreengenomen slechts 1 meter hoog op de schoft, en het gemiddelde levend gewicht bedraagt slechts ongeveer 250 kilogram. De kleur is kastanjebruin: de roodbruine staartkwast heeft in het midden witte haren. De gemiddelde melkopbrengst is jaarlijks ongeveer 1100 liter. De geschiktheid tot mesten is goed, en tot trekken zeer goed.

6. Het devon slag, in het noorden van het engelsche graafschap Devon, en in het oosten der graafschappen Sussex, Hereford en Gloucester, wordt door de Engelschen tot hun middenhoornige rassen gerekend. De romp is gedrongen en breed, de kop kort. De huid is dik, zacht en veerkrachtig; de kleur kastanjebruin en roodbruin zonder teekens, het voorhoofd iets lichter. Het levend gewicht bedraagt 500 tot 550 kilogram. De melkopbrengst is gering, maar de geschiktheid tot vetmesten des te grooter.

XXII.

De russische runderen.

De boven beschrevene runderen behooren allen tot zuivere rassen, die in zekere mate, van bodem en klimaat afhankelijk, standvastig zijn. Doch er zijn ook een menigte vormen die zoo gekruist zijn, dat er meestal geen bepaalden rasvorm in te herkennen is. Men

noemt dezulken landslagen. Daar de zoölogische kenmerken slechts bij enkele landslagen duidelijk en standvastig zijn, kunnen wij niets anders doen als hen beschouwen naar de landen waarin zij voorkomen.

De russische landslagen vertoonen grootendeels het karakter van het ras der lage vlakten. Onder hen zijn de voornaamsten:

Het cholmogorysche slag, in onderscheidene goevernemen-ten van het noorden van Rusland, vooral in de omstreken van Cholmogory bij Archangelsk. Volgens Freytag is dit vee, zoowel in lichaamsvorm als in kleur van het haar, zeer gelijk aan het nederlandsche vee, doch het is kleiner. Dit rund heeft levend een gewicht van ongeveer 500 kilogram, en geeft jaarlijks 1500 tot 1800 liter melk.

Het oudrussische slag is kleiner, en wordt zelden zwaarder dan 350 kilogram levend. Het heeft hoekige vormen, met betrekkelijk krachtige ledematen, en breede, harde hoeven. De kleur is zeer verschillend.

Het vee in het grootrussische goevernement Jaroslaw heeft een fraaie gestalte: is middenmatig van grootte, en heeft korte, maar zeer krachtige pooten. De kleur is donkerbruin of zwart. Zijn melkopbrengst wordt geroemd.

Het in Littauen voorkomende vee is wat grooter en dikker dan het gewone grootrussische vee. De kleur is bruin of grauwbruin, met kleine witte teekens aan den kop en de pooten: de koeien leveren niet veel, maar zeer vette melk.

Het lijflandsche vee is klein, 300 tot 350 kilogram levend gewicht; kortbeenig, en smal van romp. De fijne kop draagt korte en dunne hoorns.

Het daghestan vee in Kaukasie is van gemiddelde grootte, en ongeveer 400 kilogram zwaar; het is kort van pooten en zwaarlijvig. De korte en dikke kop met gewelfd voorhoofd draagt tamelijk dikke hoorns. De huid is zeer dik en vast; en het dikke, lange en een weinig gegolfde haar is grauwbruin van kleur. De melkopbrengst is zeer gering, maar het vermogen om te arbeiden zeer goed.

XXIII.

De deensche en sleeswijk-holsteinsche runderen.

Onder het deensche vee is het jutlandsche slag het beroemdste. Het wordt veel op de sleeswijksche marschen gemest. Het is nauwelijks van middelbare grootte, gelijk aan de slagen die op de sleeswijk-holsteinsche geest leven, doch hooger op de pooten en van hoekige vormen. De kleur is grijs en wit. Om te mesten is dit slag zeer geschikt.

Het sleeswijk-holsteinsche slag omvat het zoogenoemde geestvee, op de zandige vlakke, de geest, en aan de kust der Oostzee levende. Het zijn kleine en middengroote dieren van hoekige vormen en fijne leden, en uitmuntende melkgeefsters. Het beroemdste slag is dat hetwelk in het landschap Angeln voorkomt: de kleur is rood en kastanjebruin. Bij een gemiddeld levend gewicht van ongeveer 400 kilogram, geven de koeien dooreengenomen 3000 liter melk jaarlijks. Het tondern slag staat in lichaamsvorm en gebruik dichter bij het marschvee, dat wij boven beschouwd hebben: het is roodbont van kleur. Het haderslebener slag, in het noorden van Sleeswijk, is het kleinste van de daar levende geestslagen, en van een grijs- en muiskleurige en soms ook blauwbonte kleur. Het bramstedter slag, in het zuiden van Holstein, is klein en roodbruinbont van kleur, en is goed melkvee.

XXIV.

De midden- en zuid-duitsche runderen.

Het vee dat in Midden- en Zuid-Duitschland voorkomt, is geheel een kruisingsprodukt. Het rundvee in Noord-Duitschland behoort hoofdzakelijk tot het ras der lage vlakke, en werd boven reeds

beschreven. In Midden-Duitschland zijn de landslagen meestal met het ras der lage vlakten doorkruist, en in Zuid-Duitschland voornamelijk met het ras der bergstreken. Een oorspronkelijk zuiver duitsch ras is niet bekend, doch misschien mag het vee in het Westerwald en in den Spessart daarvoor aangezien worden. Een bijzondere plaats in Noord-Duitschland neemt het hartzvee in, dat van zillerthalers afstamt, en den breeden en korten kop van dat slag bezit. Buitendien evenwel werd er bernervee in den Hartz tot kruising gebruikt, zoodat het hartzer slag een kruisingsprodukt is van het oorspronkelijke landvee met zillerthalers en berners. Deze koeien zijn van middelbare grootte; zij hebben een gedrongene gedaante; zijn laag op de pooten; de snuit is meestal licht rood, en de staartkwast wit. De hartzer koeien zijn middenmatige melkgeefsters, en de ossen zijn gemakkelijk te mesten.

Het vogelsberger slag, in Hessen-Nassau, is klein, 250 kilogram levend gewicht, van hoekige vormen en een roodbruine kleur: de melkgevigheid der koeien wordt geroemd.

Nog kleiner is het westerwälder slag, dat in de bergstreken aan den Rijn overal verspreid is. Het is vrij goed gebouwd, krachtig van gestel, en zeer geschikt om in een ruw klimaat met schraal voeder te leven. De kleur is roodbruin, de kop wit, de hoorns zijn zeer groot.

Het vee in de beiersche districten Ober-, Mittel- en Unterfranken is onder den naam van scheinfelder bekend: het is een kruisingsprodukt van vlaktevee en bernervee, en wordt tegenwoordig vooral met simmenthal-saanervee veredeld, zooals uit den lichaamsvorm blijkt: slechts de kop is langer en de neus veeltijds krom. De kleur is effen lichtbruingeel. Dit frankische vee is uitmuntend om te arbeiden en zeer geschikt om gemest te worden.

Een door een schoonen en gedrongenen lichaamsvorm uitstekend slag van runderen is het glaner vee, in den beierschen Pfalz: ook dit slag is sterk met berners bloed doorkruist, is zeer goed om gemest te worden, en ook goed om te arbeiden.

Van berner afstamming zijn verder de landslagen in Wurtemberg, namelijk het schwäbisch-limpurger, het schwäbisch-haller, het teck-, alb-, en neckar slag: het eerstgenoemde gelijkt in lichaamsvorm en kleur zeer veel op het scheinfelder slag.

Het ansbach-triesdorfer slag, in het beiersche district Mittelfranken, is uit een kruising van roodbonte oostfriesen met berners ontstaan: het wordt tegenwoordig met simmenthalers veredeld. Het is een groot, grofbeenig rund, van een hoofdzakelijk witte kleur, waarin donkerroode vlekken verspreid zijn.

Het ellinger slag, in den omtrek van Neurenberg, is door kruising van geel frankenvee met algauers en schwyzers ontstaan: de kleur is lichtgeel en de snuit leikleurig.

XXV.

De oostenrijksche runderen.

De oostenrijksche landslagen zijn van zeer verschillende bloedmenging. In het moravische Kuhlant, bij Neutitschein en Fulnek, en ook in oostenrijksch Silezie bestaat een met zillertalers en berners gekruist landslag van middelbare grootte en roodbonte kleur, dat veel melk geeft en zeer goed gemest kan worden.

In Bohemen worden ook veel gekruiste landslagen gefokt, die deels uit het ras der lage vlakten, deels uit het pinzgauer slag ontsproten zijn: van schwyzer afkomst is het opotschner slag in het noordoosten van Bohemen. Men onderscheidt een bijzonder bohemerwald slag en een bruxer slag, beiden klein van gestalte; het laatste vooral geschikt tot melklevering.

In Neder-Oostenrijk is het pinzgauer slag zeer verspreid. Bijzondere, met podolisch-hongaarsch bloed gekruiste

landslagen zijn de *gföhler* of *zwettler* en de *stockerauer*.

In Boven-Oostenrijk bestaat, in den omtrek van Wels, een klein zwartbont slag, dat op het noordduitsche geestvee gelijk, en welser *scheckengeheeten* wordt. In Innviertel wordt een middenmatig groot, roodbont slag gefokt, dat uit het noordoosten van Stiermarken afstamt, en veel melk geeft. Overigens zijn er in Boven-Oostenrijk groote kudden van pinzgauers, murbodeners en mariahofers. Het pinzgauer slag behoort in het hertogdom Salzburg te huis: het is na verwant aan het zillertal-duxer slag, en heeft, evenals dit, een korten en breeden kop, doch de pinzgauers zijn ook met berners gekruist. Hun lichaamsvorm is gedrongen en krachtig; hun kleur rood met breede witte strepen op den nek, den rug, het kruis en aan den buik. Het pinzgauer vee is uitstekend om te arbeiden, en geeft zeer veel melk.

Geheel gelijk aan de pinzgauers, doch kleiner, is het *möllthaler* slag in het noordwesten van Carinthie: dit slag is zeer melkrijk.

In het oostelijke gedeelte van Carinthie wordt het *lavanthaler* slag gefokt: het is hoog op de pooten, en isabelkleurig met lichtrooden snuit; het is vooral voor arbeiden, doch ook voor melkgeven geschikt.

In Stiermarken vindt men een waarschijnlijk oud landslag, waartoe de kleine roodbonte *kampeten* of *helmeten* behooren, die in het Ennsthal en in het noordwesten van Stiermarken gevonden worden, en die zeer veel melk geven. Waarschijnlijk van frankische afkomst, maar gekruist met berner bloed, is het *mariahofer* slag, in het zuidwesten van Stiermarken. Deze koeien hebben een langen kop met een breed voorhoofd, zijn hoog op de pooten, en min of meer hoekig van vormen. De kleur is lichtgeel of zemelkleurig, de snuit lichtgrijs of muisvaal. Zij zijn goede trekkers en geschikt tot vetmesten. De mariahofers zijn waarschijnlijk de stamvorm der bovenvermelde *lavanthalers*. Uit de kruising der mariahofers met het *murzthaler* slag is het

murbodener slag ontstaan, dat in het Murthal tusschen Knitterfeld en Zeising gefokt wordt: het is gedrongen en krachtig gebouwd, en zoowel geschikt tot arbeiden als om gemest te worden.

In het hertogdom Krain en in het graafschap Görz wordt een klein slag van rundvee gefokt, dat hoofdzakelijk bloed van het steppenras bevat: men onderscheidt een bijzonder karstslag, en verder het tolmeiner en het wocheiner slag.

XXVI.

De italiaansche runderen.

Het italiaansche vee heeft in 't algemeen veel overeenkomst met het steppenvee, vooral met het hongaarsche slag. Het wordt meestal het romaansche ras genoemd: het is zeer groot: hoog op de pooten; grofbeenig, en hoekig van vormen. De kop is lang en smal, en draagt lange hoorns. De huid is dik en straf: het dikke, min of meer kroeze haar is blauw van kleur, en in het zuiden van Italie wit. Het romaansche vee is zeer geschikt om te arbeiden, maar niet om gemest te worden en tot melkgeven.

Een ander half wild slag vindt men in de Maremma, een kuststreek die zich van Genua tot Gaeta uitstrekt, zeer vruchtbaar, doch hoogst ongezond is, vooral voor vreemdelingen, en die bijna onbewoond is. Groote kudden van dit half wilde vee kruisen daàr het geheele jaar rond, en leiden bijna het zelfde leven als de runderen in de amerikaansche pampas. Hunne eigenaars kennen dikwijls zelfs het getal hunner beesten niet, en vertrouwen hunne kudden toe aan een ruw slag van menschen, waaronder zich niet zelden ontsnapte misdadigers bevinden. Die herders leven, zooals de amerikaansche *gauchos*, den meesten tijd in den zadel, zijn even gehard tegen ontberingen als tegen het vergiftige klimaat, drijven de kudden nu en dan bijeen om de beesten te tellen en te merken,

en brengen de uitgekozenen naar de markten aan gindsche zijde van de Maremma. Zoowel dit slag als dat hetwelk men in de haast onbewoonde Campagna van Rome vindt, is zeer groot en welgebouwd; heeft lange, zijwaarts staande, recht opwaarts en naar buiten gekromde hoorns, die met de punten ongeveer een meter van elkander af staan. De kleur van de hoorns is wit; die van het dier zelf is donkergrauw, op den rug en aan den kop bruinachtig, soms komen er ook lichtgrijzen met witten kop voor. Dit slag gelijkt ook zeer veel op het hongaarsche slag, en waarschijnlijk stamt het daarvan af, of is ten minste uit het oosten van Europa afkomstig, en zal misschien door de Gothen te gelijk met den buffel in Italie ingevoerd zijn, want op oudromeinsche basreliefs is dit rund nergens afgebeeld.

In Toscana bestaat een na verwant slag, dat niet zoo groot is, maar even groote hoorns heeft. Zijn gestalte is fijner en regelmatig, en zijn kleur is wit. Het is naar Jamaica en Cuba overgeplant.

Het siciliaansche slag heeft zeer groote en regelmatige hoorns, die langs de bocht gemeten meer dan 1 meter lang, en rondom den wortel 30 centimeter dik zijn.

Op Malta en Lipari zijn de verplante siciliaansche runderen zoodanig ontaard, dat zij onkenbaar zijn geworden.

Ook het rundvee van Corsica en Sardinie is zeer klein en mager.

XXVII.

De portugeesche runderen.

Het portugeesche slag is in 't algemeen klein en hoekig, en van een wild temperament. De kop is kort, vierkant en tusschen de oogen hol; de hoorns zijn zeer lang en opwaarts gericht. De

kleur is meestal rood, de snuit is loodkleurig. Men onderscheidt de volgende slagen: het barroza slag, voor arbeid en vetmesten geschikt; het mirandeza slag, in de districten Leiria en Santaren; het minhota of gallega slag in de gebergten van Minho en Gerez tot in Gallicie; het arroagueza slag, in het district Aveiro, goed voor den arbeid en gemakkelijk te mesten, het alemtejana slag, in de provincie Alemtejo. Al het portugeesche vee geeft zeer weinig melk.

In Portugal en Spanje verschaffen uitgestrekte en onbewoonde, deels kale, deels dun met bosch begroeide vlakten een toereikende weide aan groote kudden runderen, die zonder opzicht rond kruisen. Zij nemen haastig de vlucht als zij een mensch zien, doch kunnen, door hen te vervolgen, tot omkeeren en een woedenden aanval gebracht worden. Zoo gevaarlijk derhalve het vangen van deze runderen is, wordt het toch gaarne door de rijke landbezitters en geoefende jagers uit de steden gedaan. Vooral in de provincie Alemtejo vormen zij groote jachtgezelschappen te paard, snijden het verlangde getal koeien van de kudde af, en dwingen hen, door stompen met lange onbeslagene lanzen, den weg naar de stad in te slaan. Dáár gekomen, brengen de dieren eenigen tijd op een omheinde weide door, om eindelijk door mannen die in moed en bedrevenheid de lieden die bij de stieregevechten dienen, niets toegeven, gegrepen en gebonden te worden.

Vele menschen verliezen jaarlijks daarbij hun leven, doch dit schrikt in Portugal even weinig af als in Spanje, waar stieregevechten het grootste genot voor den gemeenen man zijn. Bij de stieregevechten in Spanje gebruikt men stieren van een half wild slag, die zich van alle anderen door grootte, moed en groote hoorns onderscheiden.

XXVIII.

De fransche runderen.

De fransche landslagen kunnen in drie groepen onderscheiden worden: de eerste groep gelijkt in lichaamsvorm en kleur op het vlaktevee, doch is veel kleiner. De tweede groep is klaarblijkelijk een kruisingsprodukt van het ras der lage vlakte en het grootkoppige bergras, en de derde schijnt een kruisingsprodukt van de korthoornige en de grootkoppige rassen van het bergvee te zijn.

Het tot de eerste groep behorende bretagner slag heeft zeer schoone geëvenredigde vormen: een gedrongenen lichaamsbouw; fijne beenderen; een dunne, verschuifbare huid, en fijn zwartbont haar. De uier is niet sterk ontwikkeld, doch de melkopbrengst der bretagner koeien wordt geroemd. Dit rund is verspreid in de departementen Morbihan, Finistère en Côtes du Nord.

De tweede groep bevat de volgende slagen: het charolais slag, in la Charolaise, het westelijke gedeelte van het departement Saône-et-Loire. De lichaamsvorm der charolaises is zeer fraai, en gelijkt op die der shorthorns. De rug is recht, het achterstel rond en vol: de staartwortel breed, en laag aangezet. De kop, met de fijne en korte hoorns, is betrekkelijk klein, en de pooten zijn kort. De huid is min of meer dik, maar zacht, en met fijn en kort, isabelkleurig haar bedekt. De melkopbrengst is gering, maar de geschiktheid om gemest te worden zeer groot: de charolaises vormen het beste mestvee van Frankrijk, en staan nauwelijks beneden de shorthorns. Ook zijn zij zeer goed om te arbeiden.

Het limousiner slag, in het departement Haute Vienne, gelijkt op het charolaiser slag, slechts zijn de limousiners iets kleiner,

en hun kleur is lichtgeel: zij zijn uitstekend om te werken, en hun vroegrijpheid en geschiktheid voor mesten is zeer groot.

Van een dergelijken lichaamsvorm, maar nog lichter van kleur, is het femelin slag, in de departementen Doubs, Haute-Saône, Jura en Ain, alsmede in het oosten van Frankrijk aan de zwitsersche grens. De femelin-koeien hebben fijnere vormen: een kleineren kop; kortere pooten, en een fijnere huid dan de beide bovengemelde slagen, en geven meer melk. Het werkvermogen der ossen wordt geroemd, en zij kunnen gemakkelijk maar langzaam gemest worden.

Van iets donkerder kleur, maar van vorm op het femelin slag gelijkende, is het garonne slag, dat in de departementen Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne en Dordogne te huis behoort. De lichaamsvorm is in 't algemeen niet schoon; de beenderen zijn grof: de kop is lang en dik: de hoorns zijn zwaar en eenigszins naar beneden gebogen. De pooten zijn lang, en de huid is dik. De ossen zijn goede werkdieren, maar de melkopbrengst der koeien is middenmatig.

De slagen van Béarnais, Basquais en Urt leven in het departement Basses-Pyrénées en het zuidelijke gedeelte van het land. Zij hebben een korten en vierkanten kop, en lange en zware hoorns, die naar voren en boven gekromd zijn. Het zijn kleine, grofbeenige dieren, van een levendig en haast wild temperament, die zeer goed tot arbeiden geschikt zijn, doch weinig melk geven.

Het slag van Lourdes, in het departement Hautes-Pyrénées, vooral in het dal van Argelès, is klein en gedrongen, heeft een langen en zwaren kop, met lange, een weinig platte en naar voren gebogene hoorns. De staart is wat hoog aangezet, en de kleur is helder geel. De koeien zijn goede melkgeefsters.

Het slag van Mezene wordt gevonden in het Cevennesgebergte, in de departementen Ardèche, Haute-Loire en Loire. Van vorm en kleur gelijkt het op het femelin slag. Het mezene slag heeft een zwaren kop, groote hoorns, een dikke huid en grove beenderen.

Men roemt het werkvermogen en de geschiktheid om gemest te worden: het vleesch van mezene-ossen is bijzonder smakelijk, naar men beweert, wat men aan de bergflora der weiden op de Mezene-bergen toeschrijft.

Het slag van Salers behoort te huis in de oude provincie Auvergne, de tegenwoordige departementen Cantal en Puy-de-Dôme. Het is groot en grofbeenig. De kop der stieren is zeer breed; terwijl de koeien een langen en smallen kop hebben. De hoorns zijn lang, rolrond en zijwaarts gekromd, lichtgeel van kleur met grijze punten, en bij sommige dieren, vooral stieren, schijnen de bloedvaten der hoornpitten door het hoorn heen. De kleur is roodbruin, en veeltijds geappeld, de snuit is vaalrood. Dit slag is uitstekend om te arbeiden, doch geeft niet veel vleesch en melk.

Tot de derde groep behooren de slagen van Bazas, Aure en Saint-Girons. Het bazas slag leeft in de departementen Gironde, Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne, Landes en Gers. Het is het voornaamste slag van de heidevelden tusschen de Golf der Gironde, de Beneden Garonne en het westelijke gedeelte der Pyreneën. De dieren van dit slag zijn van gemiddelde grootte; het voorhoofd is breed, en met bijna zwart, kroes haar begroeid. De hoorns zijn lang, zijwaarts, voorwaarts en opwaarts gericht, en geel van kleur met zwarte punten. Het lichaam is lang, en de pooten ook. De kleur is grauwbrown en bruingeappeld; de snuit, de mondholte, de tong, enz. zijn lichtrood. Deze dieren bezitten een wild temperament, en zijn bijna onhandelbaar. De melk-opbrengst is gering.

Het slag van Aure en Saint-Girons is in de departementen Hautes-Pyrenées en Ariège verspreid. Deze dieren zijn klein. De kop is lang en smal, en draagt lange, zware en een weinig platte hoorns, die geel van kleur zijn met zwarte punten. Het voorhoofd is met kroes haar bedekt. De kleur is grijszwart, en de snuit is lichtrood. De koeien zijn goede melkgeefsters, en zijn even wild als die van het bazas slag.

XXIX.

De britsche runderen.

Een beschouwing van de britsche landslagen dient te beginnen met het wilde schotsche rund. Uit vele, door engelsche schrijvers verzamelde getuigenissen van oude geschiedschrijvers, blijkt dat in de middeleeuwen dit slag in het zuiden van Schotland, het noorden van Engeland en Wales — landstreken die nooit door de Romeinen veroverd of gecoloniseerd zijn geworden — zeer verspreid moet zijn geweest; dat deze dieren nooit eigenlijk getemd zijn, en steeds zich in bosschen ophielden; dat zij later in getal verminderden, in de 16de eeuw slechts in enkele groote bosschen, aan kloosters of adellijke heeren behoorende, voorkwamen; en dat in het midden der vorige eeuw ook dit overschot grootendeels door een besmettelijke ziekte bezweek. Tegenwoordig vindt men dit wilde schotsche rund slechts in twee parken, namelijk in dat van Chillingham in Northumberland en in dat van Hamilton in Schotland. Daar men sedert oude tijden elke kruising tusschen deze wilde runderen en het tamme vee belette, en elk als basterd verdacht stuk terstond afmaakte, is het slag onvermengd bestaan gebleven. Dit rund is nooit anders als melkwit van kleur, met zwarten snuit; de ooren zijn van binnen en ook aan de punt van buiten rozerood; de hoorns zijn wit met zwarte punten; zij krommen zich eerst opwaarts, dan buitenwaarts, vervolgens naar binnen, en eindelijk met de punten naar voren. Enkele stieren hebben korte, 3 tot 4 centimeter hooge manen op den nek. De ossen wegen, als zij goed in het vleesch zijn, ten hoogste 325 kilogram, de koeien 250 kilogram; het vleesch der ossen moet uitstekend zijn. Door het sedert de oudste tijden nooit afgebrokene leven in vrijheid, en door dat zij, in afgeslotene ruimten levende, nooit vervolgd worden — het park

van Hamilton is 1300 schotsche acres groot — zijn deze dieren zeer gehard geworden, en hebben zij een mate van wildheid en ontembaarheid gekregen, die een ontmoeting met hen tot een gevaarlijke zaak maakt. In hunne gewoonten gelijken zij meer op het damhart dan op andere dieren die in parken gehouden worden; als zij grazen, blijven zij dicht bij elkander; gaan, wel is waar, als zij verschrikt worden op de vlucht, doch keeren weldra dreigend weerom, loopen op nieuw weer weg, en keeren weerom, en houden met dit alles zoolang vol, totdat de afstand tusschen hen en den mensch zoo klein geworden is, dat de laatste het geraden acht zijn heil in de vlucht te zoeken.

De koeien verbergen de eerste 8 of 10 dagen hare kalveren zorgvuldig in de eene of andere schuilplaats in het bosch, bezoeken hen dagelijks eenige malen, en vallen woedend op iedereen aan, die zij in de nabijheid ontdekken. De kalveren bukken zich als hazen in het leger neder, om elken blik te ontgaan, doch vertoon, als men hen toch stoort, een groote wildheid en moed, en lokken door een meer brullend dan loeiend geluid weldra alle koeien uit den omtrek naar zich toe. Het is dus zeer moeielijk zulk een kalf levend in handen te krijgen, en die gevaarlijke proeven gelukken slechts als men in staat geweest is het kalf een strik om den hals te werpen, zoodat het niet kan brullen.

Het getal dezer in Hamilton-park levende runderen wordt op 60 tot 80 geschat, waaronder het derde gedeelte stieren zijn. Voorheen hield men nu en dan groote jachten in dat park, waartoe honderde mannen bijeen geroepen werden. Wegens de vele daarbij voorvallende ongelukken, heeft men die jachten opgegeven, en nu laat men het aan den parkopzichter over, door een wel gemikt schot het uitverkorene beest zonder veel ophof dood te schieten.

Engelsche natuurkenners hebben de vraag behandeld of dit rund tot een oorspronkelijk wild ras behoort, dan of het slechts verwilderd is, en van een kudde afstamt, die ongeveer in de

10^{de} eeuw opzettelijk los gelaten is. Uit wijdoopige geschiedkundige nasporingen schijnt te blijken, dat de runderen van Wales reeds in de vroegste tijden op dat Hamilton-ras geleden hebben, en dat deze dieren dus niet als een verschillend ras beschouwd mogen worden.

Behalve in de beide bovengemelde parken komt een slag van dit wilde schotsche vee tegenwoordig ook voor in Cadzow-forest in Lanarkshire. Volgens Brown is het grooter en krachtiger dan dat van Chillingham-park; de kleur is lichtgrijs; de binnenzijde der ooren, de snuit en de hoeven zijn zwart, en de voorpooten zijn van de hoef tot aan de knie zwart gevlekt. De koeien hebben zelden hoorns: het lichaam is dik en kort, en de kop veel ronder dan bij het slag van Chillingham.

Niet veel makker dan deze wildlevende parkrunderen is het schotsche hooglandvee, welks lichaamsvorm veel gelijkheid heeft met het steppenras in Podolie en Hongarije. De kop van dit rund is betrekkelijk kort en breed, en draagt zeer lange, naar boven gekromde hoorns van een grijze kleur. Het haar is ruw en lang, en zwart of grijs van kleur. Het hooglander rund wordt veel tot sieraad in de parken van Engeland gehouden, en men zegt dat zijn vleesch zeer welsmakend is.

Het in Ierland voorkomende kerry slag is zeer klein, maar fraai van vormen. De huid is zacht en veerkrachtig, en de kleur gelijkmatig zwart. Het kerry-rund is zeer gehard, en geeft betrekkelijk veel en vette melk.

In het vorstendom Wales vindt men het wales slag, dat ook runts geheeten wordt: het is van middelbare grootte, doch slecht gebouwd; de betrekkelijk korte kop draagt zeer lange en dikke hoorns, die ver van elkander staan en naar boven gekromd zijn. De huid is hard en dik; het haar is zwart van kleur, en de hoorns zijn geel met zwarte punten.

Het ayrshire slag, in het schotsche graafschap Ayr, gelijk op het angeler slag. De kleine kop is lang en smal; de hals kort;

de rug recht; de borst gewelfd; de heupen zijn breed, en de pooten kort en fijnbeenig. De huid is matig dik, licht verschuifbaar en veerkrachtig; het haar fijn en roodbont van kleur; en de snuit is bleekrood, dikwijls met grijze vlekjes. De ayrshires zijn uitstekende melkkoeien, die jaarlijks tot 4000 liter vette melk geven. Zij zijn door geheel Schotland en Engeland verspreid.

Het van het eiland Guernsey afkomstige slag is van gemiddelde grootte: de kop is lang, de romp hoekig, en de pooten zijn lang en grofbeenig. De hoorns zijn klein en fijn; de huid is fijn en zacht; het haar is geel- en roodbont; de snuit steenrood. De guernsey's zijn uitstekende melkkoeien.

De longhorns zijn een oud kunstprodukt, en zijn vooral door Bakewell's fokkerij beroemd geworden. Deze dieren zijn groot, grofbeenig, en hebben zeer lange, voor- en benedenwaarts gekromde hoorns. De huid is zeer dik, maar zacht; de kleur is bruinrood en wit, veelal zijn zij gestreept of getijgerd, en over den rug loopt een witte streep.

Het hereford slag heeft veel overeenkomst met het verbeterde simmenthaler slag. De kop is zeer breed van voorhoofd. Het achterstel is breed; de staart laag ingeplant; de dijen zijn vol en rond; de pooten kort en fijnbeenig. De huid is dik en zacht; en de kleur rood of kastanjebruin met groote, onregelmatige witte vlekken: de kop is meestal geheel wit; de snuit lichtrood; hoorns en hoeven zijn geel. De herefords zijn uitstekend om gemest te worden, en staan, wat vleeschopbrengst betreft, op den eersten rang.

Niet minder geschikt tot mesten is het sussex slag, dat niet groot, maar zeer gedrongen gebouwd is, en van vorm op de devons gelijk. De dijen vooral zijn krachtig ontwikkeld, en de huid is dik en zacht. De kleur is gelijkmatig kastanjebruin.

Zeer opmerkelijk zijn de ongehoorde runderen in Engeland en Schotland. Meestal zijn het groote en zware dieren, van zeer schoone en evenredige vormen, die uitstekend zijn voor de

vetmesterij, en een uitmuntend vleesch leveren. De kleine kop is, zooals bij het kalf, aan den achterrand van het voorhoofd afgerond, en draagt daàr een dikken haarbos, waarom de Engelsen deze runderen *polled cattle* noemen. Men onderscheidt eenige slagen van ongehoorde runderen, waarvan de voornaamsten zijn de effen bruine *norfolks* en *suffolks*, en de effen zwarte *galloways*, *augus* en *aberdeens*.

De kroon van het britsche rundvee vormt het *durham* of *shorthorn* slag. De vorm van den romp der *shorthorns* is die van een parallelogram. De hals is kort; de rug bijna volkomen recht en zeer breed; de staart is laag ingeplant en breed; de buiklijn bijna recht; de borst zeer ontwikkeld; kop en pooten zijn kort en fijnbeenig; de fijne en korte hoorns krommen zich boogvormig opwaarts. De huid is zeer dik, zacht en veerkrachtig, en het fijne korte haar is hoofdzakelijk melkwit, isabelkleurig, roodschimmel en roodbont. De roodbonten zijn goede melkgeefsters, maar de meeste *shorthorns* geven weinig melk. Daarentegen zijn zij het voortreffelijkste mestvee, en geven zij vooral vet. Het oorspronkelijk in het graafschap *Durham* inheemsche *shorthorn* slag, is afkomstig van het daàr aanwezige vee, dat tot het ras der lage vlakte behoort, en is, door zorgvuldige keus bij het fokken en door goede verpleging, tot het uitmuntende vee geworden, waarop de engelsche veefokkers met recht trotsch zijn.

XXX.

De afrikaansche runderen.

In de dagen toen de Hollanders de Kaap de Goede Hoop in bezit namen, waren de Hottentotten een herdersvolk, en bezaten vele runderen die, volgens de beschrijving van Kolbe, door hun groote, dikke, naar voren en boven gekromde hoorns de verbazing der nieuw aangekomenen opwekten, gemeenlijk met

grootte zwarte of bruine vlekken geteekend waren, en niet slechts tot melk geven, maar ook tot rijden dienden, en, als zij goed gedresseerd waren, zich in het gevecht op den vijand wierpen. Vailant, die in 1781 Zuid-Afrika bezocht, bevestigt dit alles. Volgens andere schrijvers, integendeel, is het ras dat men thans aan de Kaap vindt, en dat uit den ouden stam ontsprongen en onveredeld is, klein en van geringe waarde. Het is in bezit van alle nomadische volken, van de Kaffers aan de kust tot de Beetsjoenanen, en wordt zelfs tot nabij den evenaar gevonden. Volgens Barrow zou dit vee zich kenmerken door een zeer stinkenden adem, die men zegt dat door het voeder ontstaat, 't welk zij op de zouthoudende vlakten van dat land eten. In vele gedeelten van Zuid-Afrika en zelfs in Midden-Afrika dienen de koeien tot rijdieren. Denham trof er een bijzonder schoon, gemakkelijk galopperend ras aan, dat hij evenwel niet nader beschrijft.

In Abessinie vindt men, behalve de boven beschrevene gallarunderen, een groot, meestal geheel wit, soms ook bont runderras.

In Nubie schijnen onderscheidene, in grootte zeer verschillende slagen voor te komen, welker hoorns soms zeer wonderlijk gedraaid en gebogen zijn, zekerlijk door den invloed van den mensch, ten minste de Namaqua's maken aan hunne ossen hoorns die als kurketrekkers gedraaid zijn.

Aan den ongelukkigen reiziger Clapperton hebben wij eenige berichten over het runderras van Bornoe in Midden-Afrika te danken. Het is groot, met een bult op de schoft, en wit van kleur. Het heeft grootte hoorns, die, langs de bochten gemeten, meer dan een meter lang, buitengewoon dik, en horizontaal naar voren gebogen zijn, terwijl de spiraalsgewijs gedraaide punt naar onderen gebogen is. De hoornkokers zijn niet dikker dan de nagel van een mensch, en zoo zacht en vezelig, dat men niet kan zien waar het hoorn in de huid overgaat. Ook de hoornpit is zoo los van celweefsel, dat een paar geheele hoorns slechts 2 kilogram weegt.

XXXI.

De amerikaansche runderen.

De amerikaansche runderrassen zijn zeer verschillend naarmate zij in volkplantingen voorkomen, of wel in half wilden toestand hun leven leiden. Waar Engelschen zich buiten Europa nedergezet hebben, of bezittingen van andere Europeanen gestolen hebben — wat men thans annexeren noemt, sedert Bismarck dat woord heeft toegepast op Sleeswijk-Holstein, Hannover en andere staten — zooals zij de Kaap de Goede Hoop aan de Nederlanders ontnomen hebben, hebben zij, zoowel in Zuid-Afrika als in Indie, in Canada zoowel als op Nieuw-Zeeland, in Nieuw-Holland zoowel als in West-Indie, overal een verbeterde veefokkerij ingevoerd, maar dit is niet gebeurd waar Spanjaarden, Portugeezen, Nederlanders en Denen volkplantingen hebben gesticht. Was het ras dat reeds in 1540 uit Spanje naar Zuid-Amerika overgebracht is, niet een bijzonder goed ras geweest, en als het klimaat en de geheele natuur der Nieuwe Wereld op de meeste plaatsen niet gunstig waren geweest voor de veefokkerij, dan zou het reeds lang volkomen ontaard of misschien uitgestorven zijn. Wel heeft het rund daâr menige verandering ondergaan, en vertoont het thans bijzondere kenmerken naar de landstreken waarin het te huis behoort, doch het heeft niets van zijn goede eigenschappen verloren, vooral niet waar het niet op heete, moerassige en dicht begroeide vlakten leefde. Een zeldzaam verschijnsel is het zeker dat de meesten van onze naar de Nieuwe Wereld overgeplante huisdieren, daâr zoo gemakkelijk verwilderen, en zich in dien toestand tot onberekenbare getallen vermeerderen. Voor dat de eindelooze burgeroorlogen de La Plata-staten verwoestten, waren de onafzienbare vlakten vol van runderen, die niemand toebehoorden, of wel hem op wiens groote en onbewoonde lande-

rijen zij aangetroffen werden. Voorheen voerde men jaarlijks meer dan 800,000 runderhuiden van Buenos-Ayres naar Europa uit. Zelfs op de treurige, boomlooze en door onafgebrokene stormen bezochte Falklandseilanden, die herhaalde malen door de kolonisten weder verlaten zijn, heeft zich het rundvee, 't welk de Spanjaarden daâr het eerst hebben gebracht, op wonderbare wijze vermenigvuldigd en is volkomen wild geworden, maar kan toch zeer goed een vergelijking doorstaan met onze kunstmatig verpleegde en in de voorplanting zorgvuldig bewaakte rassen.

Waar de Europeanen buiten Europa ook gevestigd mogen zijn, hebben zij, sedert zij het koloniseeren niet slechts verstandiger, maar ook menschelijker bedreven dan de uitroeiende veroveraars der 16^{de} eeuw, de runderfokkerij ingevoerd. Von Kotzebue zegt dat er met de komst van Vancouver voor de Sandwich-eilanden een nieuw tijdperk begonnen is, en dat de beschaving der eilanders begonnen is met de toenmaals gebeurde invoering van den eersten stier en de eerste koe. Met recht kan men dit zelfde beweren van de noordwestkust van Amerika, van vele eilanden der Stille Zee, en vooral van Nieuw Holland, waar de veefokkerij sedert eenige tientallen jaren tot een verbazingwekkende hoogte is geklommen.

XXXII.

Het javaansche rund.

Behalve de boven beschrevene karbouw vindt men op Java een slag van runderen dat tot het ras der zebu's behoort, zooals door de bult op de schoft duidelijk blijkt. Verder vindt men op dit eiland nog het rund dat aldaar *sapi* wordt genoemd, en een basterd is van den zebu en den boven beschrevenen banting, en ook verbasterd met de van tijd tot tijd ingevoerde europeesche

runderen. Van een bult op de schoft is bij deze basterden van verschillenden oorsprong weinig of niets te bespeuren. De koeien worden doorgaans slechts aangehouden voor de fokkerij, en geven weinig melk. De ossen en soms ook de koeien worden in den oosthoek van Java voor den ploeg gespannen, doch overal elders wordt, wegens de zwaardere gronden, daartoe de buffel gebruikt. Overigens gebruikt men den os meer als last- dan als trekdier. Rundvleesch wordt op Java versch en gedroogd, als *dendeng*, gegeten, maar altijd beneden buffelvleesch gesteld.

I N H O U D.

	Bladz.
I. Het lichaam van het rund.....	5.
II. Het wilde rund.....	8.
III. De wilde buffel.....	10.
IV. De tamme buffel.....	11.
V. De arni.....	14.
VI. De karbouw.....	15.
VII. De kaapsche buffel.....	16.
VIII. De anoeang.....	19.
IX. De europeesche bison.....	20.
X. De amerikaansche bison.....	26.
XI. De banting.....	30.
XII. De gaur.....	31.
XIII. De gayal.....	33.
XIV. De yak.....	35.
XV. De zebu.....	36.
XVI. De afstamming en het temmen van het gewone rund.	40.
XVII. Het tamme rund.....	47.
XVIII. De rassen van het tamme rund.....	52.
XIX. Het ras der steppen.....	54.
XX. Het ras der vlakten.....	55.

XXI. Het ras der bergstreken	59.
XXII. De russische runderen	64.
XXIII. De deensche en sleeswijk-holsteinsche runderen..	66.
XXIV. De midden- en zuid-duitsche runderen.....	66.
XXV. De oostenrijksche runderen.....	68.
XXVI. De italiaansche runderen.....	70.
XXVII. De portugeesche runderen.....	71.
XXVIII. De fransche runderen	73.
XXIX. De britsche runderen.....	76.
XXX. De afrikaansche runderen.....	80.
XXXI. De amerikaansche runderen.....	82.
XXXII. Het javaansche rund.....	83.



