

Van Genesis tot Dierenrechten: denken over dieren doorheen de westerse geschiedenis - Deel 1: van Genesis tot de bête-machine van Descartes

From Genesis to Animal rights: thinking about animals throughout Western history - Part 1: From Genesis to the bête-machine of Descartes

C. De Ruyver

Department Nutrition, Genetics and Ethology, Faculty of Veterinary Medicine,
Ghent University, Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke, Belgium

ciska.deruyver@ugent.be

SAMENVATTING

De kennis van en de opvattingen over mens en dier veranderen doorheen de tijd. De zoektocht naar wat de mens typeert en verschillend maakt van dieren is van bij aanvang bepalend. In de Griekse oudheid legde Aristoteles, met zijn *Scala naturæ*, de basis voor een antropocentrisch denken over dieren. Het fundamentele verschil dat verondersteld wordt te bestaan tussen mens en dier is een leidend principe. De kerkvaders eigenden zich het denken van Aristoteles toe, waardoor ze het hiërarchische denken in relatie tot dieren verder verspreidden en versterkten in de westerse wereld. Dit eerste deel van het voorliggend tweeledig artikel eindigt met hoe Montaigne in de zestiende eeuw de hiërarchie van Aristoteles opnieuw in vraag stelde, terwijl Descartes enkele decennia later dieren nog voorstelde als puur mechanische constructies.

ABSTRACT

Knowledge and attitudes towards humans and animals have changed over time. The search for what characterizes humans and makes them different from animals has been important from the start. In antiquity, Aristotle laid with his *Scala naturæ*, the foundation for anthropocentric thinking about animals. A fundamental difference between humans and animals is the leading principle. The church fathers appropriated Aristotle's thinking, by which they further spread and strengthened hierarchical thinking in relation to animals in the western world. At the end of the first part of this two-part article, it is described how Montaigne (16th century) questioned again the hierarchic superiority of humans, whereas a few decades later, Descartes still viewed animals as purely mechanical constructions (cf. the bête-machine).

INLEIDING

Doorheen de westerse geschiedenis werd relatief weinig aandacht besteed aan het begrijpen van of denken over dieren. Dat aspect van de samenleving is, zoals Derrida (2006) stelde in "La Question de l'Animal", lang verwaarloosd in het westerse denken. Hoe de mens zich in de westerse wereld verhoudt tot dieren, wordt hier via twee lijnen bekeken: de kennisontwikkeling met betrekking tot het (menselijk en dierlijk) lichaam (aangedreven vanuit de nood aan ge-

neeskunde) en daarop aansluitend de plaats die dieren krijgen in morele redeneringen.

De hier beschreven historiek is allesbehalve exhaustief; ze beperkt zich tot de voorbije 2500 jaar (vanaf de klassieke oudheid) in de (Europese/westerse), christelijke, (monotheïstische) samenleving, waarbij een aantal West-Europese denkers en zienswijzen besproken worden.

Er worden duidelijke verschuivingen gezien in de relatie tussen mens en dier, voornamelijk aangedreven door sociaal-economische factoren. De relatiety-

pologie die daarvoor gebruikt wordt, is ontleend aan De Tavernier (2005). De typologie omvat zeven types en is gebaseerd op de nabijheid/de verhouding tot de mens, de diergeneeskundige kosten en de omgang met de dood van het dier. Een eerste groep bestaat uit de nutsdieren die een rol vervullen voor mensen. Dit zijn landbouwhuisdieren (voor de productie van wol, melk, vlees, etc.), proefdieren (kennis) en werkdieren (arbeid: last-, trek- en rijdieren). Een tweede groep zijn de gezelschapsdieren. Zij worden gehouden om hun gezelschapswaarde. Een derde groep zijn de hulpdieren. Dit zijn dieren waar de mens kan op steunen, zoals blindengeleidehonden. Een vierde groep zijn de exotische dieren, die gehouden worden vanwege hun zeldzaamheidswaarde. Een vijfde groep omvat de hobbydieren, die gekweekt worden voor hun uitzonderlijke kenmerken. Een zesde groep omvat de schadelijke dieren. Zij vormen een bedreiging, bijvoorbeeld als voedselconcurrent of ziekteverspreider. De laatste groep bestaat uit de wilde dieren die geen directe relatie hebben met de mens. Welke relatietypes dominant zijn tussen mens en dier, wordt bepaald door de sociaaleconomische context. De volgende periodisering wordt gebruikt voor de omgang met dieren: de jager-verzamelaarssamenlevingen, de agrarische (vanaf 8000 v.Chr.), de industriële (vanaf 1750) en de postindustriële (vanaf 1960). Tot en met de industriële samenleving was de nutsdierrelatie dominant. In de postindustriële samenleving wordt ook de gezelschapsdierenrelatie belangrijk. Zo diende bijvoorbeeld de hond, als eerste gedomesticeerde dier de mens doorheen de tijd, zowel als jachtdier, waakdier, trekdier, proefdier en als gezelschapsdier (Charles, 2014).

Tegenwoordig kan eenzelfde diersoort tot verschillende relatiecategorïen behoren. Een konijn wordt bijvoorbeeld als voedsel of als gezelschapsdier beschouwd; een duif als hobbydier of als schadelijk dier; een rat of muis als nutsdier, als gezelschapsdier of als schadelijk dier, etc. Een bepaalde diersoort krijgt bescherming afhankelijk van het relatietype waarin hij tot de mens staat. Zo is de Europese en de Vlaamse wetgeving rond dierenwelzijn gebaseerd op de relatie tussen de mens en het dier in kwestie. In deze wetgeving wordt het dier gezien als landbouwdier, proefdier, gezelschapsdier, dierentuindier, kermisdier, circusdier, etc. (geraadpleegd op 28 juli 2020: Wetgeving Dierenwelzijn).

DE LADDER VAN DE NATUUR: DE BIJBEL, ARISTOTELES EN AUGUSTINUS

De idee dat God de mens heeft geschapen naar zijn gelijkenis blijkt ontzettend belangrijk voor de relatie met dieren in het Westen. In het scheppingsverhaal Genesis scheidt God op dag vijf en zes de dieren; eerst de zee- en luchtdieren, daarna de landdieren en ten slotte, als kers op de taart... de mens. ‘Van in den

beginne’ is de toon gezet: de mens zal heersen over de dieren. In de Statenvertaling van de bijbel (1637) staat:

“En God zeide: De aarde bringe levende zielen voort, naar haar aard, vee, en kruipend, en wild gedierte der aarde, naar zijn aard! En het was alzo.

En God maakte het wild gedierte der aarde naar zijn aard, en het vee naar zijn aard, en al het kruipend gedierte des aardbodems naar zijn aard. En God zag, dat het goed was.

En God zeide: Laat Ons mensen maken, naar Ons beeld, naar Onze gelijkenis; en dat zij heerschappij hebben over de vissen der zee, en over het gevogelte des hemels, en over het vee, en over de gehele aarde, en over al het kruipend gedierte, dat op de aarde kruipt.”

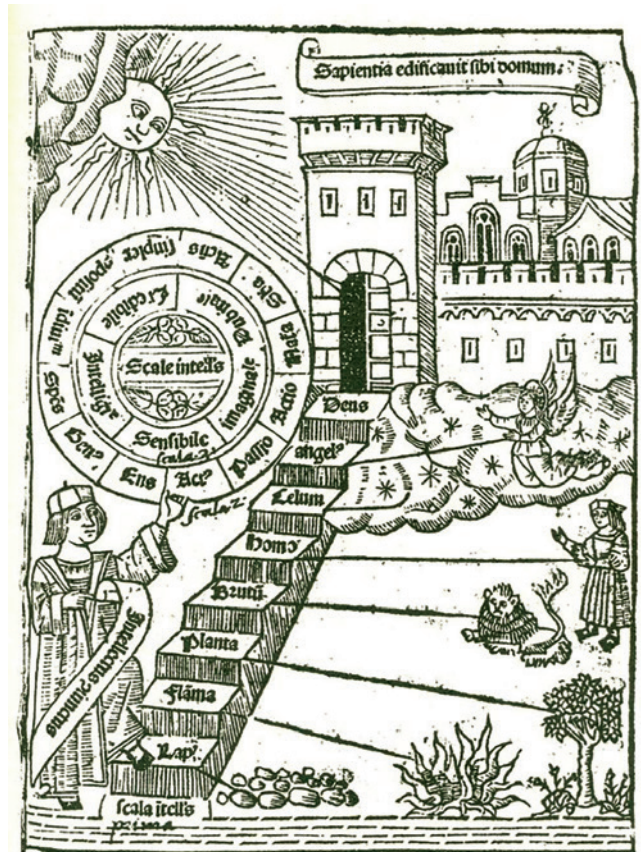
De Griekse scholen deden een eerste aanzet tot een wetenschappelijke benadering van de relatie tussen mens en dier. Aristoteles (384-322 v.Chr.) legde de grondslag voor het denken over dieren met uitgebreide beschrijvingen over zijn waarnemingen van dieren, die in West-Europa bekend geraakten in Latijnse vertalingen. Hij schreef vijf boeken die samen (in Latijnse vertaling) de *Animalibus* (ca. 350 v.Chr.) vormen en als eerste grondslag van de zoölogie gelden: *Historia Animalium* (beschrijvende zoölogie), de *Generatione Animalium* (embryologie), de *Motu Animalium* (wat leidt tot het bewegen van dieren, in tegenstelling tot planten en niet-levende zaken die niet bewegen), de *Partibus Animalium* (anatomie en fysiologie) en de *Incessu Animalium* (verscheidenheid van voortbeweging bij dieren).

Aristoteles ging uit van een hiërarchisch systeem van oplopende volmaaktheid in de natuur: *Scala naturæ* of de ladder (trap) van de natuur. Hij deelde die in treden in, van laag/eenvoudig naar hoog/het meest volmaakt. Onderaan stonden de levenloze zaken als aarde, water en gesteente; op de tweede trede de planten; op de derde de dieren en bovenaan ten slotte de mensen. Een oplopende complexiteitsgraad als uiteindelijk doel was de achterliggende idee. Het imperfecte stond steeds in dienst van het perfecte. Daarin zat de teleologische opvatting vervat, waarin gesteld wordt dat alle dingen een doeleinde hebben, een finaliteit in zich dragen: de “*causa finalis*” of doelloorzaak van leven. Het imperfecte staat in dienst van het perfecte; planten dienen als voedsel voor dieren en dieren zijn er tot nut van de mens. De niet-levende dingen hebben geen anima (ziel, bezieling), de kracht komt van buiten hen. Alle levende dingen bezitten anima, zij groeien uit zichzelf. De vermogens van de drie hoofdcategorieën van “leven” vindt men in zijn verhandeling de *Anima* (Aristoteles, 350 v.Chr.): de ziel maakt organismen tot levende wezens. Planten bezitten enkel het voedende of nutritieve vermogen, dit wil zeggen het vermogen voedsel tot zich te nemen, te groeien en te reproduceren: de *anima nutritiva*. Dieren bezitten, behalve het voornoemde, ook het vermogen van gewaarwording en dus, verplaatsing of beweging;

wie bijvoorbeeld pijn ervaart, heeft de mogelijkheid zich te verwijderen van de oorzaak van die pijn: de anima sensitiva. Mensen bezitten behalve alle reeds vermelde vermogens als specifiek menselijk vermogen de logos, dit wil zeggen het denkvermogen en de verbeelding, i. e. de anima rationalis.

Op deze manier krijgt alle leven een plaats op de ladder. De mens staat bovenaan de ladder en is het belangrijkste levende wezen; het denken in hogere en lagere wezens wordt hiermee formeel vastgelegd. Het denken over dieren verliep uiteraard niet langs een rechte lijn. In sommige vroege Griekse religies, zoals de Orfische en Pythagoreïsche tradities, hadden dieren ook een ziel en reïncarneerden ze (Precece, 2006; Proctor, 2012). Plutarchus (46-120) bijvoorbeeld bouwde met zijn essays in *Moralia* voort op de grondslagen gelegd door Pythagoras (ca. 570-500 v.Chr.), die vegetarisme en het opnemen van dieren in ethische overwegingen voorstond. Zo wijdde Plutarchus in zijn *Moralia* drie essays aan de rationaliteit van land- en waterdieren en de ethiek van vleeseten: “Diegenen die daarop dwaas reageren met de opmerking, dat dieren niet blij zijn, niet boos worden, geen angst voelen, geen voorbereidingen treffen en geen geheugenfunctie bezitten, (...) zijn niet meer in strijd met duidelijke bewijzen dan die welke die we bij dieren zien. (...) Als de bijen namelijk om een windrige kaap heen willen vliegen, verzwaren ze zich met steentjes om niet weg te waaien. Wanneer de ganzen het Taurosgebergte over willen steken, nemen ze uit angst voor de adelaars een flinke steen in de snavel om daarmee hun eigen gesnater en gegak in te dammen en te beteugelen, zodat ze in stilte en onopgemerkt kunnen passeren. Het is ook bekend hoe kraanvogels vliegen. Wanneer er namelijk een hoop wind staat en het ruig weer is, vliegen ze niet zoals bij mooi weer in een recht front of in een halve-maantvormige ronding. Nee, ze vormen meteen een driehoek om met de punt de lucht te breken, zodat die langs hen wegstroomt en er geen breuk in de formatie optreedt.” (Plutarchus, 2004). Latere denkers en ook vegetariërs grijpen regelmatig terug naar zijn werk om hun pleidooi kracht bij te zetten.

De gelatiniseerde Griek Claudius Galenus (129-216), arts van Romeinse keizers, legde de basis voor de kennis over het lichaam. Hij erkende het belang van anatomische studie voor de medische praktijk, waardoor hij bekend werd als de man van dissecties en vivisecties. Vanwege sociale en culturele beperkingen waren dissecties van menselijke kadavers zeldzaam in de Grieks-Romeinse wereld. Door zijn rol als arts tijdens Romeinse openbare spelen had hij toegang tot dieren en kon hij dissecties en vivisecties uitvoeren (Tieleman, 2018). Net als andere anatomen in de oudheid bestudeerde Galenus verschillende diersoorten om inzicht te krijgen in de menselijke anatomie. Hij gebruikte ook apen omdat die volgens hem het meest leken op mensen en bij gebrek aan apen, varkens als de op één na beste menselijke proxy (Cosans, 2001).



Figuur 1. De scala naturae met vijf treden volgens Aristoteles, aangevuld door kerkvader Augustinus met treden voor het niet waarneembare: van onder naar boven: Lapis (steen), Flamma (vuur), Planta (planten), Brutum (dieren andere dan de mens), Homo (mens), Coelum (hemel), Angelus (engel), Deus (god) (Afbeelding: Lull (1305).

Dissecties en vivisecties stelden Galenus in staat om veel menselijke anatomische structuren op te helderen. Galenus' verhandelingen “De Usu Partium Corporis Humani” en “De Anatomicis Administrationibus” over anatomie en fysiologie werden vertaald en bleven zo standaardliteratuur voor de kennis over het lichaam in het Westen tot in de 17de eeuw (De Preester, 2003; Sigerist et al., 2016; Singer, 1956; Tallmadge May, 1968) (Figuur 2).

Filosoof en kerkvader Augustinus van Hippo (354-430) was de belichaming van de overgang van de oudheid naar de middeleeuwen. Hij verwerkte Aristoteles' *Scala naturae* in het christendom en voegde een vijfde trede toe; de Engelen en God kwamen bovenaan te staan (Sias, 2016). In de middeleeuwen werd weinig vooruitgang geboekt op het vlak van kennis over dieren, net als over het menselijk lichaam. De middeleeuwse universiteiten deden in eerste instantie beroep op reeds bestaande kennis en ontwikkelden bij aanvang zelf weinig wetenschap (Figuur 2).

De eerste beschrijvende Griekse “dierenboeken” werden in het Latijn en het Arabisch vertaald, wat tot een brede verspreiding leidde. Deze zienswijze incorporeerden de kerkvaders in hun denken waardoor ze



Figuur 2. Vivisecties werden soms uitgevoerd als openbare evenementen. Galenus demonstreert de functie van de strottenhoofdzenew (tak van de N. vagus). Na het doorsnijden van de terugkerende strottenhoofdzenew in de nek stopt het varken met gillen en schreeuwen (Tekening: uit Junta, 1565).

het antropocentrisch denken versterkten. Aristoteles' gedachtegoed leefde tot na de middeleeuwen voort. De taxonomische indeling in hogere en lagere diersoorten verraadt nog steeds dit gedachtegoed, net als de Latijnse species naam gegeven aan onze zoogdier-soort door Linnaeus: *Homo sapiens* (Latijn *sapere*: weten). Ook nu nog wordt door sommige mensen en in sommige religies op deze wijze over de natuur, de mens en het dier gedacht.

NAAR EEN ANDER WERELDBEELD

Van de 14de tot de 19de eeuw vond in West-Europa een traag en geleidelijk breed intellectueel en cultureel vernieuwingsproces plaats. Een kettingreactie van wetenschappelijk onderzoek zorgde ervoor dat klassiek-religieuze ideeën plaats maakten voor modern-wetenschappelijke ideeën (Capra et al., 2012). Tijdens de renaissance en de periode van de ontdekkingen (14de-16de eeuw) vonden een terugkeer en een kritische herinterpretatie van de klassieke oudheid plaats (Preece, 2006). Andreas Vesalius (1514-1564) ontdekte via zijn dissecties dat het werk van Aristoteles en Galenus niet accuraat was en stelde in 1543 een atlas de *Humani Corporis Fabrica* samen. De uitvinding van de telescoop leidde tot het in vraag stellen van het geocentrisme en zorgde voor de opkomst van het heliocentrisme. De mens werd onttroond als het middelpunt; de wereld buiten de aardbol won aan belang. In de 17de eeuw ontwikkelde zich de moderne wetenschappelijke methode gebaseerd op empirisme en rationalisme, op de wisselwerking tussen zintuiglijke waarneming en theorievorming.

Al deze ontdekkingen leidden tot een veranderend mens- en wereldbeeld. Thomas Kuhn omschreef dit als paradigmaverschuivingen in de wetenschap of "wijziging van een overkoepelend wetenschappelijk

denkraamwerk". Deze verschuivingen hadden ook impact op het wereldbeeld. Of, zoals de titel van het tiende hoofdstuk in "The Structure of Scientific Revolutions" (Kuhn, 1970) aangeeft: "*Revolutions as changes of world view*". Met andere woorden: op een andere manier naar hetzelfde kijken. Hijzelf stelde het als volgt: "*When paradigms change, the world itself changes with them. (...) In particular, the preceding discussion has indicated that scientific revolutions are here taken to be those non-cumulative developmental episodes in which an older paradigm is replaced in whole or in part by an incompatible new one.*"

MONTAIGNE EN DESCARTES

Om de verschuivingen te verduidelijken die de ideeën over dieren vormen en veranderen, worden hieronder enkele figuren uit die periode toegelicht.

In de tweede helft van 16de eeuw bouwde Michel de Montaigne (1533-1592) in zijn "Essais en Apologie de Raymond Sebond" (aangevangen in 1572), verder op het werk van onder andere Plutarchus. Als sceptisch humanist dacht hij op dat moment 'tegendraads' over dieren, doordat hij heel duidelijk de hiërarchie van de mens als hoogste dier in vraag stelde. Hij benadrukte dat de mens de intelligentie van dieren miskent. Ook de bijen inspireerden zijn denken, getuige dit citaat in originele versie: "*Au reste, qu'elle sorte de nostre suffisance ne reconnissons nous aux operations des animaux? Est-il police réglée avec plus d'ordre, diversifiée à plus de charges et d'offices, et plus constamment entretenu, que celle des mouches à miel? Ceste disposition d'actions et de vacations si ordonnée, la pouvons nous imaginer se conduire sans discours et sans prudence?*" (Montaigne, 1965) In dit licht moeten we ook zijn bekende uitspraak plaatsen: "*Quand je me jouë à ma chatte, qui sçait, si elle passe*

son temps de moy plus que je ne fay d'elle ? Nous nous entretenons de singeries reciproques. Si j'ay mon heure de commencer ou de refuser, aussi à elle la sienne."

Enkele decennia later legde René Descartes (1596-1650) de basis voor het rationalisme. Hij stelde het logisch-deductief denken vanuit wetmatigheden voorop en lag zo (mee) aan de basis van de moderne wetenschappelijke methode. Descartes was er ook van overtuigd dat alles kan worden teruggebracht tot eenvoudiger of fundamentele delen (reductionisme). Zo introduceerde hij het reductionistisch idee dat de wereld 'een gigantische machine' is. Alle levende organismen (*res extensa*) functioneren volgens Descartes zoals machines. Mensen bezitten echter ook een denkende ziel (*res cogitans*), die voor ratio, emotie en wil zorgt: "*En quoi on peut dire que les animaux sans raison nous ressemblent: sans que j'y en puisse pour cela trouver aucune de celles qui, étant dépendantes de la pensée, sont les seules qui nous appartiennent en tant qu'hommes, au lieu que je les y trouvais toutes par après, ayant supposé que Dieu créât une âme raisonnable, et qu'il la joignît à ce corps en certaine façon que je décrivais.*" (Descartes, 1637). Hij bracht het concept *bête-machine* naar voor: dieren hebben geen verstand en gedragen zich uitsluitend als gevolg van mechanistische principes. Aristoteles had bevestigd dat dieren "animale zielen" bezitten, waardoor zij kunnen bewegen, iets wat zij met de mens gemeen hebben. Volgens Descartes moest deze dierlijke beweging worden begrepen als een mechanische activiteit. Mensen zijn volgens hem bij uitstek denkende wezens: *ogito ergo sum*: Ik denk dus ik besta. Denken was volgens Descartes de essentie van het menselijk bestaan (Figuur 3).

LITERATUUR

Andrews E. (2019). To save the bees or not to save the bees: honey bee health in the Anthropocene. *Agriculture and Human Values* 36 (4), 891-902. <https://doi.org/10.1007/s10460-019-09946-x>

Arber W. (2014). Evolving concepts of nature. *The Pontifical Academy of Sciences*. <http://www.casinapioiv.va/content/accademia/en/events/2014/nature.html>

Aristotle (1476). De animalibus. *Johannes de Colonia and Johannes Manthen*, 256. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.138954>

Aristotle (2009). De anima. *Cambridge University Press*, 253.

Artenstein A. W. (2012). The discovery of viruses: Advancing science and medicine by challenging dogma. *International Journal of Infectious Diseases* 16 (7), 470-473. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2012.03.005>

Becker L. C., Becker C. B. (2003). *A History of Western ethics*. <https://philpapers.org/rec/BECAHO>

Beirne P. (2013). Hogarth's animals. *Journal of Animal Ethics* 3 (2), 133-162. <https://about.jstor.org/terms>

Bentham J. (1789). An introduction to the principles of morals and legislation. *The Collected Works of Jeremy Bentham: An Introduction to the Principles of Morals*



Figuur 3. De "SORRY, NOT SORRY chicken" van Cee Pil, 2018. Dit is een hedendaagse interpretatie van het concept *bête-machine*, waarbij dieren als louter mechanisch verklaard en behandeld worden of in de postmoderne tijd als machines worden behandeld (Foto: Dina Haes).

and Legislation, 247. <https://doi.org/10.1093/oseo/instance.00077240>

Bińczyk E. (2019). The most unique discussion of the 21st century? The debate on the Anthropocene pictured in seven points. *The Anthropocene Review* 6 (1-2), 3-18. <https://doi.org/10.1177/2053019619848215>

Blevins S. M., Bronze M. S. (2010). Robert Koch and the "golden age" of bacteriology. *International Journal of Infectious Diseases* 14 (9), e744-e751. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2009.12.003>

Bohle M., Bilham N. (2019). The 'Anthropocene Proposal': A possible quandary and a work-around. *Quaternary* 2 (2), 19. <https://doi.org/10.3390/quat2020019>

Brambell F. W. R. (1965). Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems. *Fisheries (Bethesda)*, 85.

Buytendijk F. J. J. (1932). *Psychologie der Dieren*. Erven F Bohn, 250.

Capra F., Luisi P. L. (2012). The systems view of life: A unifying vision. *The Systems View of Life*, 1-498. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511895555>

Ceballos G., Ehrlich P. R., Barnosky A. D., García A., Pringle R. M., Palmer T. M. (2015). Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1 (5), e1400253. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400253>

Cee Pil. (2018). SORRY, NOT SORRY Chicken. Fotograaf Dina Haes. <https://ghent.streetartcities.com/artworks/2-cee-pil-walls-3218>

Charles N. (2014). Animals just love you as you are: Experiencing kinship across the species barrier. *Sociology* 48 (4), 715-730. <https://doi.org/10.1177/0038038513515353>

Cosans C. E. (2001). History of classical anatomy. In: *En-*

- cyclopedia of Life Sciences*. John Wiley & Sons, Ltd, 8. <https://doi.org/10.1038/npg.els.0003091>
- Darwin C. (1837). *Notebook B: Transmutation of Species*, 36. <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=CUL-DAR121.&viewtype=side&pageseq=38>
- Darwin C. (1859). On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured Races in the struggle for life. John Murray, 466. http://darwin-online.org.uk/converted/pdf/1861_OriginNY_F382.pdf
- Darwin C. (1871). *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*. John Murray, 960 http://explore.bl.uk/primo_library/libweb/action/dlDisplay.do?vid=BLVU1&search_scope=LSCOP-ALL&docId=BLL01000868007&fn=permalink
- Dayrat B. (2010). Celebrating 250 dynamic years of nomenclatural debates. *Systema Naturae 250 – The Linnaean Ark, 186–239*. ISBN 978-1-4200-9501-2
- De Preester H. (2004). *Intentionaliteit en Belichaming. Een Historische en Epistemologische Analyse vanuit een Transcendentiaal en een Naturaliserend Perspectief*. Ongepubliceerd doctoraal proefschrift, Universiteit Gent. <https://biblio.ugent.be/publication/1176305/file/1176399.pdf>
- De Tavernier J., Lips D., Aerts S. (2005). *Dier en Welzijn. Lannoo Campus*, 215.
- Deem S. L., Brenn-White M. (2020). One Health-the key to preventing COVID-19 from becoming the new normal. *Molecular Frontiers Journal 4*, 1–6. <https://doi.org/10.1142/s2529732520400039>
- Degueurce C. (2012). Claude Bourgelat and the creation of the first veterinary schools. *Comptes Rendus - Biologies 335 (5)*, 334-342. <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2012.02.005>
- Descartes R. (1637). *Discours de la Méthode pour bien conduire sa Raison et chercher la Vérité dans les Sciences, plus la Dioptrique, les Météores et la Géométrie*. Ian Maire, 537.
- Despret V. (2016). What would Animals say if we asked the right Questions? *University of Minnesota Press*, 276.
- Dunn P. M. (1998). Thomas Malthus (1766-1834): population growth and birth control. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition 78 (1)*, 76-77. <https://doi.org/10.1136/fn.78.1.f76>
- Emery N. J., Clayton N. S. (2004). The mentality of crows: Convergent evolution of intelligence in corvids and apes. *Science 306 (5703)*, 1903–1907. <https://doi.org/10.1126/science.1098410>
- Faria F. (2012). Georges Cuvier and establishment of the paleontology as a science. *Fourth Georges Cuvier Symposium*. https://www.researchgate.net/publication/309321774_Georges_Cuvier_and_establishment_of_the_paleontology_as_a_science
- FAWC. (1979). *Farm Animal Welfare Council*. <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121010012427/http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>
- Fraser D. (2008). *Understanding Animal Welfare: The Science in its cultural Context*. Wiley-Blackwell, 336.
- Gayon J. (2016). De Mendel à l'épigénétique: histoire de la génétique. *Comptes Rendus - Biologies 339c (7–8)*, 225-230. <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2016.05.009>
- Hardouin-Fugier E. B. E. (2002). *Zoo: A History of zoological Gardens in the West*. Reaktion Books, 400. <https://doi.org/10.2752/089279302786992450>
- Harrison R. (2013). *Animal Machines*. V. Stuart. Cabi Publishing, 186.
- Heyes C. (2015). Animal mindreading: what's the problem? *Psychonomic Bulletin and Review 22 (2)*, 313-327. <https://doi.org/10.3758/s13423-014-0704-4>
- Hinchliff C. E., Smith S. A., Allman J. F., Burleigh J. G., Chaudhary R., Coghill L. M., Crandall K. A., Deng J., Drew B. T., Gazis R., Gude K., Hibbett D. S., Katz L. A., Dail Laughinghouse H., McTavish E. J., Midford P. E., Owen C. L., Ree R. H., Rees J. A., Soltisc D. E., Williams T., Cranston K. A. (2015). Synthesis of phylogeny and taxonomy into a comprehensive tree of life. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 112 (41)*, 12764–12769. <https://doi.org/10.1073/pnas.1423041112>
- Hogarth W. (1751). *The Four Stages of Cruelty: The Reward of Cruelty, Courtesy*. Andrew Edmunds, London, 4. <https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-britain/exhibition/hogarth/hogarth-hogarth-modern-moral-series/hogarth-hogarth-4>
- Hogarth W. (1955). *The Analysis of Beauty : with the Rejected Passages from the Manuscript Drafts and Autobiographical Notes*. Clarendon Press, 244. https://library.nga.gov/discovery/fulldisplay/alma99569043504896/01NGA_INST:NGA
- Kant I. (1797). *Die Metaphysik der Sitten*. Hofenberg, 128.
- Köhler W. (1921). Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. *Springer*, 196. https://doi.org/10.1007/978-3-642-47574-0_1
- Krupenye C., Call J. (2019). Theory of mind in animals: current and future directions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science 10 (6)*, 50. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/wcs.1503>
- Kuhn T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. The University of Chicago Press, 210. <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Larson G., Karlsson E. K., Perri A., Webster M. T., Ho S. Y. W., Peters J., Stahl P. W., Piper P. J., Lingaas F., Fredholm M., Comstock K. E., Modiano J. F., Schelling C., Agoulnik A. I., Leegwater P. A., Dobney K., Vigne J. D., Vilà C., Andersson L., Lindblad-Toh K. (2012). Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 109 (23)*, 8878–8883. <https://doi.org/10.1073/pnas.1203005109>
- Lemaire T. (2017). *Onder Dieren*. Ambo Anthos, 510.
- Malhi Y. (2017). The concept of the Anthropocene. *Annual Review of Environment and Resources 42 (1)*, 77-104. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102016-060854>
- Malthus T. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. Johnson, 125. <http://www.esp.org>
- Manning A. (1968). *Introduction to Animal Behaviour*. Edward Arnold, 208. <https://www.abebooks.co.uk/book-search/title/introduction-to-animal-behaviour-contemporary-biology/author/aubrey-manning/>
- Marshman J., Blay-Palmer A., Landman K. (2019). Anthropocene crisis: Climate change, pollinators, and food security. *Environments 6 (2)*, 22. <https://doi.org/10.3390/environments6020022>
- Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., Behrens W. W. (1972). *The Limits to Growth*. New York, 27.
- Montaigne M. de. (1595). *Apologie de Raimond Sebond*. Livre II/Chapitre 12. Essais -, Harvard University Press (2004), 183-258.
- O'Callaghan-Gordo C., Antó J. M. (2020). COVID-19: The disease of the anthropocene. *Environmental Re-*

- search 187, 109683. Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109683>
- Pievani T. (2014). The sixth mass extinction: Anthropocene and the human impact on biodiversity. *Rendiconti Lincei 25 (I)*, 85-93. <https://doi.org/10.1007/s12210-013-0258-9>
- Plotnik J. M., De Waal F. B. M., Reiss D. (2006). Self-recognition in an Asian elephant. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences 103 (45)*, 17053-17057.
- Plutarchus, (2004). *Moralia IX*. Chaironeia (Vertaling: G. Janssen), 280.
- Precht R. D. (2017). *Denken over Dieren*. Boom Filosofie, 144. https://www.boomfilosofie.nl/auteur/110-647_Precht/100-7271_Denken-over-dieren
- Preece R. (2006). *Awe for the Tiger, Love for the Lamb: A Chronicle of Sensibility to Animals*. University of Chicago Press, 427. <https://doi.org/10.4324/9780203491805>
- Premack D., Woodruff G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences 1 (4)*, 515-526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>
- Priest C. (2019). Enforcing sympathy: Animal cruelty doctrine after the civil war. *Law and Social Inquiry 44 (1)*, 136-169. <https://doi.org/10.1017/lsi.2018.11>
- Primatt H. (1776). *A Dissertation on the Duty of Mercy and Sin of Cruely to brute Animals*. T. Cadell, 326.
- Proctor H. (2012). Animal sentience: Where are we and where are we heading? *Animals 2 (4)*, 628-639. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/ani2040628>
- Quammen D. (2019). *The Tangled Tree*. Simon & Schuster, 480. <https://www.simonandschuster.com/books/The-Tangled-Tree/David-Quammen/9781476776637>
- Regan T. (1983). *The Case for Animal Rights*. University of California Press, 474. <https://www.ucpress.edu/book/9780520243866/the-case-for-animal-rights>
- Ruiz G., Sánchez N. (2014). Wolfgang Köhler's the mentality of apes and the animal psychology of his time. *Spanish Journal of Psychology 17 (2)*, 1-25. <https://doi.org/10.1017/sjp.2014.70>
- Salt H. (1894). *Animals' Rights Considered in Relation to Social Progress*. Macmillan & Co, 101.
- Sayer K. (2013). Animal machines: The public response to intensification in Great Britain, 1960-1973. *Agricultural History 87 (4)*, 473-501. <https://doi.org/10.3098/ah.2013.87.4.473>
- Senior M. (2004). The ménagerie and the labyrinth. *Renaissance Beasts*, 256. University of Illinois Press. <https://doi.org/10.5406/j.ctt1xcm04.15>
- Sias J. J. (2016). The downtown review ancient animal ethics: The earliest arguments for the ethical consideration of nonhuman animals. *The Downtown Review 2*, 27.
- Sigerist H. E., Shryock R. H., Graham E. A., Singer E. A., Weyl H., Speiser E. A., Neugebauer O. E., Ranke H. (2016). *Studies in the History of Science*. University of Pennsylvania Press, 132. <https://doi.org/10.9783/9781512818802>
- Singer C. (1956). *On Anatomical Procedures*. (Vertaling door Galen). Oxford University Press, 326.
- Singer P. (1975). *Animal Liberation*. Harper Collins, 368.
- Skórka P., Grzywacz B., Moroń D., Lenda M. (2020). The macroecology of the COVID-19 pandemic in the Anthropocene. *PLOS ONE 15 (7)*, e0236856. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236856>
- Sneddon L. U. (2019). Evolution of nociception and pain: Evidence from fish models. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 374*, 8. Royal Society Publishing. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0290>
- Tallmadge May M. (1968). *On the Usefulness of the Parts of the Body*. (Vertaling door Galen). Cornell University Press, 802.
- Tate Gallery. (2020). *Hogarth's Modern Moral Series, The Four Stages of Cruelty*. Tate Gallery. <https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-britain/exhibition/hogarth/hogarth-hogarth-modern-moral-series/hogarth-hogarth-4>
- Tieleman T. (2018). Anchoring innovation: Medische innovatie in de Grieks Romeinse wereld. De sectie op menselijke lichamen als praktijkgeval. *Lampas 51 (4)*, 326-340.
- van Dooren T., Kirksey E., Münster U. (2016). Multispecies studies. *Environmental Humanities 8 (1)*, 1-23. <https://doi.org/10.1215/22011919-3527695>
- Wolfe C. (2008). Flesh and finitude: Thinking animals in (post)humanist philosophy. *Sub-Stance 37 (3)*, 8-36. <https://doi.org/10.1353/sub.0.0015>
- Mission Statement - One Health Initiative. (2008). <https://onehealthinitiative.com/mission-statement/>
- Wetgeving Dierenwelzijn - Dierenwelzijn. (n.d.). Retrieved October 24, 2020, from <https://dierenwelzijn.vlaanderen.be/wetgeving-dierenwelzijn>



© 2021 by the authors. Licensee Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift, Ghent University, Belgium. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).