

water drinken, kunnen zo makkelijk slachtoffer worden.

Hoe kwam nu een boombewoner als Ida in het meer terecht? Haar skelet toont dat haar rechterpols gebroken is geweest, maar nog niet helemaal was genezen toen ze verdronk. Ook het bot van haar linkeronderarm is gebroken geweest. Ze was dus wat kreupel, maar waarnemingen aan recente lemuren met vergelijkbare verwondingen geven aan dat dit op zich geen reden tot sterven is. Een mogelijkheid is dat Ida zich samen met soortgenoten bij de meeroever bevond toen er een vulkanische ontgassing van CO₂ vanuit de diepte plaatsvond. De andere snelden weg, maar de kreupele kleine Ida raakte bedwelmd en verdronk. Een mooi verhaal. Maar ze kan ook gewoon met haar zere pootje uit een boom aan de oever gevallen zijn, zomaar, plons in het water van een flinke hoogte. Verdoofd door de klap verdronk ze. We weten de omstandigheden gewoon niet; meerdere oorzaken zijn mogelijk. Dat zoveel dieren gevonden worden die samen een tijdsbeeld schetsen, dat telt en het valt te hopen dat er nog veel meer moois gevonden wordt.

Alle foto's zijn door de auteur gemaakt (tenzij anders vermeld), deels in het Senckenberg Museum.

Geraadpleegde literatuur

- Diverse auteurs: UNESCO-Welterbe Fossilienlagerstätte Grube Messel - Momentaafnames aus dem Eozän. Vernissage, 21/05, 66p. *N.B. Dit nummer is in de Senckenberg-museumwinkel voor € 6 te koop en bevat veel foto's en informatie.*
- Franzen, J.L., 2000. Der sechste Messel-Primate (Mammalia. Primates, Notharctidae, Cercaminiinae). *Senckenbergiana lethaea*, 80 (1): 289-303.
- Franzen, J.L., 2006. *Eurohippus*, n.g., a new genus of horses from the Middle to Late Eocene of Europe. *Senckenbergiana lethaea*, 86(1): 97-102.
- Franzen, J.L., Gingerich, P.D., Habersetzer, J., Hurum, J.H., von Koenigswald, W. and Smith, B.H., 2009. Complete Primate Skeleton from the middle Eocene of Messel in Germany: Morphology and Paleobiology. *PLoS One*: 4(5): 1-27. *N.B. Dit is de wetenschappelijke beschrijving van Ida. U kunt het zelf op het web terugvinden en dan nog meer afbeeldingen bekijken onder: <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0005723>*
- Gingerich, P.D., Franzen, J.L., Habersetzer, J., Hurum, J.H. en Smith, B.H., 2010. *Darwinius masillae* is a Haplorhine - Reply to Williams et al. (2010). *Journal of Human Evolution*, 59: 574-579.
- Grein, M., Konrad, W., Wilde, V., Utescher, T., en Roth-Nebelsick, A., 2011 Reconstruction of atmospheric CO₂ during the early middle Eocene by application of a gas exchange model to fossil plants from the Messel Formation, Germany. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 309: 383-391.
- Gruber, G. en Micklich, N. (eds.), 2007. *Messel - Schätze der Urzeit*, 3e druk 2010. Uitg. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 160 p. *N.B. Dit is een aanbevelenswaardig boek voor de wat meer geïnteresseerden vanwege de bijdragen door diverse specialisten, met goede afbeeldingen.*
- Koenigswald, W. von, 2006. Blick über den Ozean - Messel säuger aus Wyoming. *Fossilien* 23 (3): 151-156.
- Koenigswald, W. von, Braun, A. en Pfeiffer, T., 2004. Cyanobacteria and seasonal death: A new taphonomic model for the Eocene Messel lake. *Paläontologische Zeitschrift*, 78(2): 417-424.
- Koenigswald, W. von, Habersetzer, J., en Gingerich, P.D., 2011. Morphology and evolution of the distal phalanges in primates. *The World at the Time of Messel - 22nd Int. Senckenberg Conference*, p.91-94.
- Koenigswald, W. von, Rose, K.D., Grande, L., en Martin, R.D., 2005. Die Lebensweise eozäner Säugetiere (Pantolestidae und Apatemyidae) aus Messel (Europa) im Vergleich zu neuen Skelettfunden aus dem Fossil Butte Member von Wyoming (Nordamerika). *Geol. Jb.Hessen*, 132: 43-54.
- Palmer, D., 2009. *Evolutie - Historisch Panorama van Leven op Aarde*. Uitg. Tirion, Baarn, 368 p.
- Schaal, S., 2005. *Messel. Encyclopedia of life Sciences*, J.Wiley & Sons, Ltd., 4 p.
- Seiffert, E.R., Perry, J.M.G., Simons, E.L. en Boyer, D.M., 2009. Convergent evolution of anthropoid-like adaptations in Eocene adapiform primates. *Nature*, 461, 1118-1121.
- Storch, G., 2004. Die Grube Messel: Säugetiere am beginn ihrer großen karriere, *Die Grube Messel. Biol. In Unserer Zeit*, 34 (1): 38-45.
- Tudge, C., 2009. *Ida, het verhaal van een voorouder*. Uitg. Nieuw Amsterdam, 272 p. *N.B. Dit is een vlot geschreven aandrader voor wie meer over het spannende verhaal van Darwinius wil weten.*
- Walter, R., 1995. *Geologie von Mitteleuropa*. Uitg. Schweizerbart, Stuttgart, 566 p.
- Williams, B. A., Kay, R.F., Kirk, E.C. en Ross, C.F., 2010. *Darwinius masillae* is a strepsirrhine - a reply to Franzen et al. (2009). *Journal of Human Evolution*, 59: 567-573.

Boekbespreking

Bosatlas van de energie, Henk Leenaers/Lijn 43 (red.). Noordhoff Atlasproducties, 2012. 136 pag. ISBN 9789001120009 Prijs: 24,95.

De 'Bosatlas van de energie' is verschenen in de reeks *thema-atlassen* die Noordhoff sinds enkele jaren uitgeeft. Deze atlasen worden gefinancierd door betrokken partijen, in dit geval de energiewereld en diverse onderzoeksinstituten. Eerdere uitgaven in deze reeks zijn: 'De Bosatlas van ondergronds Nederland' en (in samenwerking met het KNMI) 'De Bosatlas van het klimaat'.

De thema-atlassen houden het midden tussen een echte atlas (zoals we van Bos gewend waren) en een goed gedocumenteerd boek, met vele grafieken, cirkel- en staafdiagrammen, informatieve kaarten van Nederland en de wereld, schematische voorstellingen en vele luchtfoto's.

In de 'Bosatlas van de energie' komt energie in al zijn aspecten aan bod: de Nederlandse geschiedenis met zijn windmolens

en stoomgemalen, turfwinning en het eerste begin van de olie- en gaswinning. De fossiele bronnen, met technische know-how (productie, transport, opslag en levering), zijn inmiddels uitgebreid met *hernieuwbare* energiebronnen, zoals wind, zon en biomassa, maar ook energie uit (afval)water en natuurlijke geothermie.

Naast energiegebruik komt energiebesparing ruim aan bod. Opvallend is het gestaag afnemend energiegebruik per inwoner; het gasverbruik is in de afgelopen dertig jaar bijna gehalveerd. In de atlas worden de binnenlandse energiestromen in internationaal perspectief geplaatst.

Last but not least komt ook geopolitiek, CO₂-uitstoot en klimaatverandering aan bod. Maar voor een atlas is het altijd riskant zich te wagen aan toekomstscenario's, want die zullen per definitie niet uitkomen zoals het verleden heeft bewezen. In de toekomst willen kijken maakt een atlas ook minder lang 'houdbaar'.

Annemieke van Roekel