

zoals hij den nevel verplaatst; dat het dier gewoonlijk den meesten tijd van de reis slaapt; dat zijn geheugen al bijzonder ontwikkeld moet zijn om zich die geuren in omgekeerde orde te herinneren, hoe zou die verklaring voldoende kunnen zijn in die gevallen, en dit zijn de meest voorkomenden, waarin het dier naar zijn vorig verblijf terug keert, niet langs den weg dien het op de heenreis heeft afgelegd, maar in rechte lijn, langs den kortsten weg?

Het gezicht kan ook, voor zekere dieren en in zekere gevallen, in dezen zin een rol spelen. Als men postduiven africht, het eene station het andere opvolgende, kan het gezicht inderdaad van dienst zijn, en men weet hoe scherp het gezicht van de vogels is. Maar in verre de meeste gevallen kan de invloed van het gezicht niet in aanmerking komen. Als duiven zonder voorafgegane dressuur in één vlucht honderden kilometers afleggen, zouden zij, als het gezicht hierbij van dienst zou zijn, zich tot een hoogte in de lucht moeten verheffen, die zij nooit bereiken. En verder, hoe verklaart men dan hare tochten over de zeeën, waarin zij geen merkteeken hebben om zich naar te richten, en hoe hare tochten bij nacht? Men zou ook een plaatsgeheugen moeten aannemen, groot genoeg voor haar duivetil en voor de omringende voorwerpen, maar moeielijk aanneembaar voor alle bijzonderheden van het land, waar zij overheen vliegen.

Toussenel heeft getracht den orientatie-zin te verklaren door een bijzondere gevoeligheid van atmosferische invloeden, vooral voor de temperatuur en den hygroskopischen toestand der lucht. De stroomen in de atmosfeer, de winden, vertoonen inderdaad verschillen naar het punt van den horizont vanwaar zij komen: de noordewind is koud, de zuidewind warm, de oostewind droog, de westewind vochtig. Volgens dien schrijver zouden er dus voldoende aanwijzingen zijn, stellende dat het dier zoo gevoelig is voor die invloeden, om hem een begrip te geven van de richting waarin het moet vliegen. Het is zeker moeielijk om op deze manier de zoo merkwaardige nauwkeurigheid of juistheid van de vlucht der trekvogels te verklaren.

La Perre de Roo, hoewel eenigen invloed aan thermische en hygrometrische voorwaarden toestaande, gelooft dat het grootste deel gezocht moet worden in elektrische invloeden van de atmosfeer. Als men in den morgen een duif oplaait, stijgt zij terstond zoo hoog mogelijk en dit komt omdat de electriciteit van de lucht dan slechts op een groote hoogte merkbaar is; als zij integendeel zeer laag vliegt, bij betrokken lucht of regen, is dit omdat de atmosferische electriciteit zich niet dan op een geringen afstand van den grond zou doen gevoelen. Hij verklaart daardoor waarom atmosferische storingen de duif beletten zich te orienteeren en haar weg te vinden.

Viguier heeft het denkbeeld opgeworpen dat het aardmagnetisme in het spel was bij het orientatie-vermogen. Men zou dus een *magnetischen zin* moeten aannemen, een zin waardoor voor een dier, hetwelk dien zin in voldoende mate bezat, een gegevene plaats bepaald zou worden door de waarde van magnetische werkingen als inclinatie en declinatie. Die magnetische zin zou het dier de algemeene richting, die hij moest inslaan, aanwijzen; vervolgens