

PLANES OF NATURE

7	MARĀPARANIRVĀNIC	FIERY	THOUGHT	IMMORTALITY
6	PARANIRVĀNIC	ATOMIC	REFLECTED	ATOMIC
5	NIRVĀNIC	ATOMIC	REFLECTED	ATOMIC
4	BUDDHIC	ATOMIC	REFLECTED	ATOMIC
3	MENTAL	ATOMIC	REFLECTED	ATOMIC
2	ASTRAL	ATOMIC	REFLECTED	ATOMIC
1	PHYSICAL	ATOMIC	REFLECTED	ATOMIC

II.

BOVEN

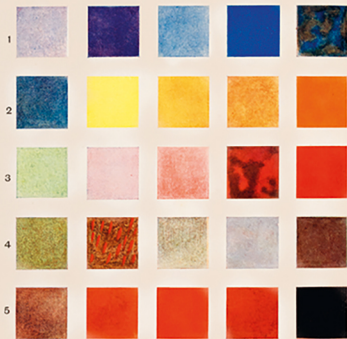
Een plaat met kleurcodes uit Charles Leadbeater's *Man Visible and Invisible* (1902), met details over de niveaus van het menselijk bestaan en mogelijke ervaringen. Leadbeater was verbonden aan de Theosophical Society, die onderwees dat er boven het fysieke rijk zes hogere niveaus werkzaam waren.

BLADZIJDE 31

Deze 'Stieuit tot de betekenis der kleuren' verscheen in zowel *Thought Forms* als *Man Visible and Invisible*. Hij diende als referentiekaart voor wie deze gekleurde emanaties kon 'zien' en relatieren de kleuren aan de geroepenbare gevoelens.

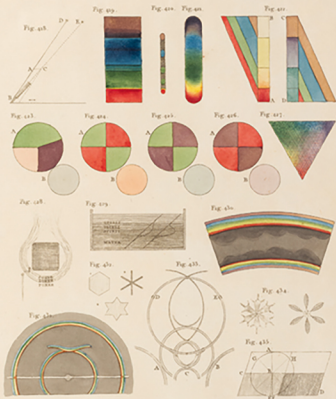
onze gerechtigheden als een bezoedeld kleed) via het verlossende rode bloed van Christus tot een staat van gerechtigheid, belichaamd door zuiver wit. Sommige edities namen de lezer mee tot in de gouden 'Glorie' (hemelvaart) op de laatste bladzijden. In feite was *The Wordless Book* een kleurencatechismus: een visualisatie van de transformerende kracht van religie, vaak gebruikt om ongeletterde volwassenen en kinderen te onderwijzen. Het boek was lijvig, maar draagbaar, en de paginagrote rechthoeken symbolische kleur noodden tot contemplatie onderweg; dat was handig voor westerse missionarissen, die kopieën meenamen naar Oost-Azië om hun boodschap te verbreiden. Mogelijk werkte het ontbreken van een universele kleurensymboliek tegen hen in China, waar rood stond voor geluk en wit werd geassocieerd met begrafenissen.

Tijdens het fin de siècle werd kleur steeds meer gezien als een instrument van kosmische kracht, niet alleen als louter een symbool ervan. Dat kwam vooral door de invloedrijke geschriften van Madame (Helena) Blavatsky (1831-1891), medeoprichter van de Theosophical Society. Theosofie was een verveelend mengsel van boeddhistische en hindoeïstische ideeën, inclusief het geloof in een geheim universum van hogere niveaus, bestuurd door eeuwige 'meesters'. In haar boek *De geheime leer* (1888) relateerde Blavatsky Newtons zeven kleuren (of 'stralen') aan deze wezens. Volgens haar leidt het vergankelijke leven af van het permanente rijk der meesters, maar kunnen we een glimp van de hogere niveaus opvangen via 'correspondenties', gesimplificeerde vormen in de fysieke wereld. Kleur werd door theosofen vaak onderzocht als een fundamenteel voorbeeld hiervan: ze zou alles omhullen en zowel kunnen maskeren als openbaren. Toen natuurkundige en leraar Ogden Rood (zie blz. 168) het wonder van menselijke kleurwaarneming beschreef als een 'magische draperie' die over de wereld was geworpen, bedoelde hij dat figuurlijk,



1. High Spirituality.	1. Devotion mixed with Affection.	1. Devotion to a Noble Ideal.	1. Pure Religious Feeling.	1. Selfish Religious Feeling.
2. Religious Feeling, tinged with Fear.	2. Highest Intellect.	2. Strong Intellect.	2. Low type of Intellect.	2. Pride.
3. Sympathy.	3. Love for Humanity.	3. Unselfish Affection.	3. Selfish Affection.	3. Pure Affection.
4. Adaptability.	4. Jealousy.	4. Deceit.	4. Fear.	4. Depression.
5. Self-denial.	5. Avarice.	5. Anger.	5. Sensuality.	5. Malice.

KEY TO THE MEANINGS OF COLOURS.



A DIAGRAM OF COLOUR.



SHOWING THE RELATIVE SURFACE PROPORTIONS
IN WHICH THE PURPLE, REDDISH, AND YELLOW
RAYS REACH THE EYE EACH OTHER.

DESIGNED BY ADOLPH ENGEL, 1860/61.

BOVEN

Het in kleur gedrukte titelblad van Richard Redgroves *Elementary Manual of Colour* (1853). De illustratie toont niet alleen verschillende kleurencombinaties, maar ook het relatieve aandeel van de verschillende kleuren die Redgroves studenten moesten gebruiken.

BLADJUIE 161, LINKS

Verscheidene typen schijven van gekleurd papier konden overlappend worden bevestigd op een rol om hun samenstelling en onderlinge verhouding te bepalen. Deze illustratie verscheen in het verklarende pamflet *De draaiing van gekleurde schijven toegepast om bestudering van de wetten der harmonische kleuren te vergemakkelijken* (1859) door John Goobin.

Net als Maxwell bouwde Helmholtz voort op Thomas Youngs driekleurentheorie: dat we kleuren kunnen zien door de stimulering van drie typen sensoren in het netvlies, afgestemd op drie primaire kleuren die gezamenlijk alle andere kleuren creëren. Hij vatte Youngs ideeën op zo'n manier samen dat hij feitelijk werd beschouwd als mede-auteur; de conclusies werden bekend als de Young-Helmholtztheorie. In de loop der tijd verdween elke twijfel over de waarde van zijn eigen werk. Latere geleerden probeerden zijn conclusies eerder uit te breiden dan te weerleggen, op één opmerkelijke uitzondering na.

Maxwell en Helmholtz waren het steeds meer met elkaar eens geworden, maar aan een ander front ontstond een kloop. Helmholtz vond een welbespraakte lasteraar tegenover zich in Karl Ewald Konstantin Hering (1834-1918), een arts-fysioloog uit Leipzig. Diens verkettinging van zijn landgenoot deed denken aan de giftige minachting van Goethe voor zijn rivaal Newton. Hering week af van het opkomende denken rond de driekleurentheorie met zijn 'theorie van het tegengestelde proces'. Deze hield in dat menselijke kleurwaarneming ontstaat als reactie op een tegengestelde stimulatie van drie verschillen kleurparen: rood-groen, geel-blauw en wit-zwart. We kunnen geen roodachtig groen zien, betoogde Hering, omdat cellen hun reactie op groen uitschakelen als er rood licht aanwezig is; net zo wordt de reactie op rood onderdrukt bij groen licht. Kortom, ons brein kan steeds maar één helft van een paar complementaire kleuren goed zien. Dit hielp het verschijnsel nabebelden te verklaren: als iemand naar een bepaalde kleur staart en dan zijn blik richt op een wit oppervlak, kan hij een flits van de complementaire kleur ervaren. Volgens Herings theorie is dit te verklaren doordat de door rood gestimuleerde cellen moe zijn geworden en rust nodig hebben; daardoor stappen ze over op de tegengestelde kleur zodra de persoon wegwijkt.

Hering begon met zijn aanvallen op Helmholtz' theorieën tijdens zijn lezingen aan de Weense Academie van Wetenschappen, later gepubliceerd als het meermalen *Zur Lehre vom Lichtsinne* (*Principes van de theorie van gevoeligheid voor licht*, 1878). Hering was het met name met Helmholtz oneens over de rol en de waarneming van geel. Volgens Helmholtz levert de combinatie van rood en groen licht geel op (wat klopt), maar volgens Hering ging dit in tegen de natuur en tegen het menselijk begrip van geel als iets fundamenteels en zelfs primairs: nauwelijks iets dat je tevoorschijn kunt toveren door twee heel verschillende kleuren te combineren. Hij geloofde dat Leonardo da Vinci eeuwen eerder gelijk had toen hij vier 'eenvoudige' kleuren identificeerde als rood, blauw, geel en groen en dat de werking van deze gelijkwaardige kleuren onze waarneming kon verklaren.

Wie had gelijk? Diverse twintigste-eeuwse vredestichters, onder wie Erwin Schrödinger, zagen de verdienste van beiden en trachten de theorieën met elkaar te verzoenen. Nadere kennis over het netvlies bevestigde dat het Young-Maxwell-Helmholtz kamp terecht drie receptoren had geïdentificeerd die reageren op korte,



BOVEN

Een voorbeeld van de draaiende schijven, vervaardigd door James Clerk Maxwell. Deze illustratie komt uit een later werk, Emily Noyes Vanderpoels *Color Problems* (1901). In dit voorbeeld worden complementaire paars en groene schijven gecombineerd en rondgedraaid. De verhouding tussen de twee kleuren is zo aangepast dat ze lijken op het neutrale grijs dat wordt gevormd door het zwarte en het witte schijfje die rondroteren boven op de gekleurde. Zo is de onderlinge verhouding van de complementaire kleuren bepaald.



BOVEN EN BLADZIJDE 123
Herfstblads studies uit Josef Albers' *Interaction of Color* (1963).

LINKS
Een van Emily Noyes Vanderpoels
kleurabstracties in haar werk
Color Problems (1901), met het
kleurenpalet van een sialia.