

Die Farben.

Die Farben kommen den Körpern nicht von ihrer Natur aus zu, sondern sie sind in den Strahlen des Lichtes, und nicht in den Körpern, welche in der Dämmerung alle die nämliche Farbe haben, und wenn sie auf verschiedene Art gefärbet sind, so sind sie es von dem Lichte und vermittelst des Lichtes. Die ersten, und ursprünglichen Farben sind die sieben folgenden: 1. Das Rother. 2. Das Orang gelbe. 3. Das Gelbe. 4. Das Grüne. 5. Das Himmelsblau. 6. Das Blaue. 7. Das Violett. Das Weiße und Schwarze gehöret nicht unter die Zahl der Farben des Lichtes: das Weiße ist nichts anders als eine Vermischung aller sieben Farben, oder eine Zusammensetzung aller der Farben, die es in der Natur giebt; andererseits ist das Schwarze nicht eigentlich eine Farbe, sondern es ist der Zustand jener Körper, deren innerliche Beschaffenheit alle Strahlen des Lichtes verzehret, und die, weil sie sorglich auch keinen Strahl zurückwerfen, auf keine Art können gefärbet werden. Die Farben der natürlichen Körper sind von zwei verschiedenen Arten. 1. Die schielenden, diese sind verschieden, und Veränderungen unterworfen nach der Verschiedenheit nämlich der Stellung des Auges, wie man es in den Seidenzeugen sieht, im Klaffe, am Schweife der Pfauen. 2. Die beharrlichen, welche immer die nämlichen bleiben. Die Theile eines jeden Körpers sind aus kleinen materiellen Blättchen zusammengesetzt, welche von sich selbst klar, und durchsichtig sind: diese zarten Blättchen werfen, oder treiben das Licht wieder zurück, welches auf sie fällt, und auf diese Weise werden sie gefärbet. Die Farbe dieser Blättchen hängt von ihrer Dicke, und Dichte ab, und nicht von den Mitteln, womit sie umgeben sind. Je zarter

Colores.

Colores non sunt corporibus naturales, sed insunt ipsis radiis lucis; corpora enim omnia in tenebris ejusdem sunt coloris, & si diverso gaudent colore, id luci tribuendum est. Colores primigenii & originarii sunt septem sequentes. 1. Ruber. 2. Aurantius. 3. Flavus. 4. Viridis. 5. Indicus. 6. Ceruleus. 7. Violaceus. Color albus & niger non sunt ex numero Colorum primitivorum lucis; albus nil aliud est, quam permixtio omnium septem Colorum primigeniorum, seu congeries omnium etiam Colorum in natura existentium: contra Color niger non est propria Color, sed potius status illorum corporum quorum substantia absorbet omnes radios lucis; quæ proinde cum nullo fere radium reflectant, nullo possunt Colore distincta adparere. Colores corporum naturalium sunt duarum specierum. Alii sunt mutabiles, nempe varicosiores, & subjecti mutationi pro diverso situ oculi: ut apparet in panis sericeis, in serico rasili, in candidis pavonis &c. Alii sunt permanentes, qui nempe semper iidem manent. Omnium corporum particule constant tenuibus materia laminis, quæ ex se ipsis diaphane sunt. Hæ tenues laminae reflectunt aut transmittunt lucem quæ in eas incidit, & hoc modo colorate apparent. Colores lamellarum dependent ab earum crassitie ac densitate, non autem a medio, quo circumdantur. Quo lamellæ subtiliores sunt, eo vivacioris sunt Coloris. Quo crassiores sunt lamellæ, eo plures ac plurium specierum reflectunt Colores. Color lamellarum mutatur, si mater situs oculi, cum interea alii colores semper æqua-

Les Couleurs.

Les Couleurs ne sont pas naturelles aux corps, elles sont dans les rayons du soleil, & non point dans les corps, car ceux-ci sont tous de la même Couleur dans l'obscurité, & s'ils sont différemment Colorés, ils le sont par la lumière & moyennant la lumière. Les Couleurs primitives sont les 7 suivantes. 1. le Rouge, 2 la Couleur d'Orange, 3 le jaune, 4 le verd, 5 l'Azur 6 le Bleu, 7 le Violet. Le blanc & le noir n'entrent pas dans les Couleurs primitives de la lumière, le blanc n'est qu'un assemblage de toutes les 7 Couleurs primitives, ou un mélange de toutes les Couleurs qu'il y a dans la nature: au contraire le noir n'est proprement point une Couleur, mais il est l'état de ces corps dont la matière absorbe tous, les rayons de la lumière, & qui n'en réfléchissent par conséquent aucun, ne peuvent être aucunement colorés. Les Couleurs des corps naturels sont de deux espèces, 1. Les changeantes, celles-ci sont différentes, & sujettes à des changements, selon la différente situation de l'œil, comme l'on voit dans les étoffes de soie, dans les queues de Paon &c. 2 les permanentes, qui restent toujours les mêmes. Les particules de tout corps sont composées de petites lames de matière, qui d'elles mêmes sont claires & transparentes. Ces petites lames réfléchissent ou transmettent la lumière qui tombe sur elles, & c'est ainsi, qu'elles deviennent colorées, les Couleurs de ces petites lames dépendent de leur épaisseur & de leur densité, & non pas des milieux dont elles sont environnées, plus les petites lames sont minces, plus les Couleurs sont vives. plus elles sont épaisses, plus elles réfléchissent, de lumière, & plus elles la di-

I Colori.

I Colori non sono naturali ai corpi, ma sono nei raggi della luce, poichè quelli sono tutti del medesimo Colore nell'oscurità, e se sono diversamente colorati, lo sono dalla luce, e mediante la luce. I Colori primitivi e originarij sono i sette seguenti. 1 il rosso, 2 l'arancio, 3 il giallo, 4 il verde, 5 l'azzurro, 6 il turchino, 7 il violetto. Il bianco e il nero non si ripone nel numero de' Colori primitivi della luce: il bianco non è altro, che un mescolglio di tutti i sette Colori primitivi, ossia un composto di Colori anche di tutti quelli, che in natura esistono; per lo contrario il nero non è propriamente un Colore, ma è lo stato di quei corpi, la sostanza de' quali assorbe tutti i raggi della luce, e però non risflettendone alcuno, non possono essere in alcun modo colorati. I Colori de' corpi naturali sono di due specie. 1. Cangianti: questi sono differenti e soggetti a mutazione secondo la differente situazione dell'occhio, come si vede nelle stoffe di seta, ne' rasi, nelle code di pavone &c. 2. Permanenti, che restan sempre i medesimi. Le particelle di tutti i corpi sono composte di picciole lame di materia che per se stesse sono chiare e trasparenti. Queste così sottili lamelle riflettono o trasmettono la luce, che cade sopra di esse, ed in tal guisa diventano colorate. I Colori delle lamelle dipendono dalla loro grossezza, e densità, e non dai raggi d'onde sono circondato. Più che le lamelle sono sottili, più vivi sono i Colori. Più che la lamella è grossa, più Colori ella viene a riflettere, e più li diversifica. Il Colore d'alcune lamelle varierà, se i raggi sono vicini all'occhio, mentre intanto gli altri Colori continueran-

hiese Blättchen sind, desto lebhafter sind die Farben. Je dicker das Blättchen ist, desto mehr Farben wirft es zurück, und desto mehr vermännigfaltiget es dieselben. Die Farbe einiger Blättchen wird sich verändern, nachdem das Flug seine Stellung wechselt, da indessen die andern Farben immer die nämlichen verbleiben. Der Ritter Isaac Newton hat durch die Erfahrung entdeckt, daß die Farben des Lichtes in Betrachtung ihrer Beschaffenheit verhältnißmäßig sind mit den sieben Noten der Tonkunst oder mit den Zwischenräumen den Tönen, die in einer Octav ut re mi fa sol la li enthalten sind, und sich wie er zu dieser Entdeckung gekommen ist. Er machte, daß sich ein Sonnenstrahl an der Wand einer finstern Kammer gewaltig breche, welcher eine ordentliche Farbenreihe herfürbrachte, und in dieser Figur zeigte er einem dabei Gegenwärtigen die Gränzen einer jeden Farbe, und zog zwischen einer jeden Gränze gleichlaufende Binten, und nach einer genauen Untersuchung fand er, daß die gleichlaufenden Seiten dieser ordentlichen Farbenreihe genau in Punkten zertheilt waren, die eben das Verhältniß hatten, als eine Tonseite zertheilt ist, die eine Octavnote ausmachtet. Es verdienet hier am Ende jenes, was Hr. Derham in seiner Physischen Theologie sagt, eine besondere Betrachtung. Er versichert uns, daß die Farben durch die bloße Berührung können unterschieden werden, um dieses zu beweisen führet er die Gesichtze eines Menschen an, der an dem Hofe des eines Großherzogs von Toskana war, und welcher, wenn man ihm ein Stück Seidenzeug gab, der ganz gleich gearbeitet war, aber verschiedene Farben hatte, durch die einzige Berührung alle Farben an einem jeden Theile dieses Zeuges genau unterschied.

les manent. Newtonus experimentis comperit, Colores luminis, considerata eorum quantitate, proportionales esse septem notis musicalibus, seu intervallis sonorum contentorum in octava ut re mi fa sol la li. Experimentum autem sequenti modo subivit. Supra parietem comeræ obscuræ fortiter fregit radium solis, qui exhibuit seriem Colorum, ac in ea figura, ductis inter singulos Colores parallelis lineis, ostendit adstanti limites cujusvis Coloris: subinstituto justo examine deprehendit, latera parallela illius seriei divisa fuisse in totidem puncta in ea proportione, in qua divisa est chorda musica formans notas unius octavae. Peculiaris reflexionem hic promeretur id, quod Derhamus adfert in sua Theologia Physica. Contendit nimirum ille solo sensu tactus discerni posse Colores, Ad hoc probandum adfert factum cujusdam hominis ex Aulæ unius ex magnis Hetruræ Ducibus, qui oblatum sibi sericeum pannum undique æqualiter elaboratum, variisque tinctum Coloribus, solo tactu dignovit ita, ut singularum partium Colores diversos discerneret.

verschient. La Couleur de quelques lames variera, si l'oeil change de position, tandis que les autres Couleurs demeurerent les mêmes. Le chevalier Newton a trouvé par l'expérience, que les Couleurs de la lumière en égard à leur quantité, sont proportionnées aux 7 notes de la musique, ou intervalles des sons contenus dans une octave, ut re mi fa &c. & voici comment il en fit la découverte, il fit rompre violemment un rayon du soleil sur le paroi d'une chambre, obscure, lequel produisit l'ordre des Couleurs, & il fit observer dans cette figure à un qui y étoit présent, les limites de chaque Couleur, en tirant des lignes parallèles entre chacune, & après un soigneux examen, il trouva que les côtés parallèles de cette ligne de Couleur, étoient divisés exactement dans le même proportion qu'une corde musicale pour former les notes d'une octave. Ce que Mr. Derham rapporte dans sa Théologie Physique, mérite une attention particulière, il assure que l'on peut distinguer les Couleurs par l'attouchement seul, il cite pour preuve de ce qu'il avance l'hiltoire d'un homme de la cour d'un grand Duc de Toscane, lequel lors qu'on lui présentoit une pièce d'étoffe de soie parfaitement unie, mais teinte de différentes Couleurs, distinguoit par l'attouchement seul les couleurs de chaque partie de l'étoffe.

no sempre ad essere i medesimi. Il Cavaliere Isaac Newton per via di sperienze ha trovato, che i Colori della luce, per rapporto allo loro quantità, hanno proporzione colle sette note della Musica, o intervalli de suoni contenuti in un'ottava ut re mi fa sol la li, ed eccome come egli ne ha fatta la scoperta: Egli ha fatto rompere fortemente un raggio del sole sulla parete d'una camera oscura, il quale ha prodotta la spinetta de Colori, ed in quella figura ha fatto osservare ad unastante i limiti d'ogni Colore tirando delle linee parallele fra ciascheduno, e dopo un giusto esame egli ha trovato, che i lati paralleli di quella spinetta erano divisi in punti precisamente nella medesima proporzione, come è divisa una corda musicale per formare le note d'un'ottava. Merita qui per fine particolar riflessione ciò che M. Derham apporta nella sua Teologia Fisica. Egli ci assicura, che si possono distinguere i Colori col solo tatto. in prova di che egli adduce l'istoria d'un uomo della corte d'un Granduca di Toscana, a cui venendo presentata una pezza di stoffa di seta lavorata egualmente per tutto, e tinta di varj Colori, col solo senso del toccare distingueva veramente i Colori di qualunque parte di detta stoffa.

