

L'audition colorée

J. Clavière

L'année psychologique, Année 1898, Volume 5, Numéro 1

p. 161 - 178

[Voir l'article en ligne](#)

Avertissement

L'éditeur du site « PERSEE » – le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation – détient la propriété intellectuelle et les droits d'exploitation. A ce titre il est titulaire des droits d'auteur et du droit sui generis du producteur de bases de données sur ce site conformément à la loi n°98-536 du 1er juillet 1998 relative aux bases de données.

Les oeuvres reproduites sur le site « PERSEE » sont protégées par les dispositions générales du Code de la propriété intellectuelle.

Droits et devoirs des utilisateurs

Pour un usage strictement privé, la simple reproduction du contenu de ce site est libre.

Pour un usage scientifique ou pédagogique, à des fins de recherches, d'enseignement ou de communication excluant toute exploitation commerciale, la reproduction et la communication au public du contenu de ce site sont autorisées, sous réserve que celles-ci servent d'illustration, ne soient pas substantielles et ne soient pas expressément limitées (plans ou photographies). La mention Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation sur chaque reproduction tirée du site est obligatoire ainsi que le nom de la revue et- lorsqu'ils sont indiqués - le nom de l'auteur et la référence du document reproduit.

Toute autre reproduction ou communication au public, intégrale ou substantielle du contenu de ce site, par quelque procédé que ce soit, de l'éditeur original de l'oeuvre, de l'auteur et de ses ayants droit.

La reproduction et l'exploitation des photographies et des plans, y compris à des fins commerciales, doivent être autorisés par l'éditeur du site, Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation (voir <http://www.sup.adc.education.fr/bib/>). La source et les crédits devront toujours être mentionnés.

VI

L'AUDITION COLORÉE

I

Parmi les bizarreries de notre « imagerie mentale », il faut citer certaines associations, certaines correspondances entre des images de nature différente. On constate, par exemple, assez fréquemment, qu'une image de couleur fausse toujours, d'ailleurs, accompagne une sensation visuelle, auditive, gustative, olfactive, etc. Ces phénomènes prennent, à juste titre, le nom de *synesthésies*. Ceci dit, l'*audition colorée* s'entend assez facilement, si l'on retient que, dans la plupart des cas, les deux sensations qui se correspondent sont l'une auditive (lettres de l'alphabet, mots, phrases, bruits, sons musicaux, etc...), l'autre visuelle, ou mieux, chromatique.

Cornaz (6,11), voyant surtout dans ce phénomène une hyperesthésie du sens des couleurs, l'appelle *hyperchromatopsie*. Lussana (22) l'appelle *voix colorée*. Chabalier (18), Krohn (110), Mary Whiton Calkins (115, 124), le désignent sous le nom de *pseudo-chromoesthésie*; ce mot d'ailleurs fut inséré avec ce sens dans le dictionnaire de médecine de Littré et Robin. Nüssbaumer (23) parle de *phonopsie*. Bleuler et Lehmann (30) désignent la correspondance des sensations par le terme général de sensations secondaires et adoptent le mot *photisme* dans le cas où l'impression lumineuse est due à autre chose qu'à l'excitation du nerf optique et le mot *phonisme* pour toute sensation de son produit par l'excitation d'un nerf autre que le nerf acoustique. Un article, publié par le *London medical record* de décembre 1881, article d'ailleurs emprunté à la *Medecinisch Neuigkeiten* et à la *Lancet* de Cincinnati, prit comme titre le mot *Colour-Hearing*; nous l'avons simplement

traduit dans l'expression : Audition colorée. Suarez de Mendoza (87) considère surtout que les pseudo-sensations secondaires, et par là, il entend « la perception mentale, fausse mais physiologique, de couleurs, de sons, d'odeurs, de saveurs, etc... qui n'ont rien de réel, » peuvent être et ont été observées dans le domaine des cinq sens. Vauthier (16) cite, en effet, un cas où un son produit non une pseudo-sensation de couleur, mais une rage de dents. Aussi Suarez de Mendoza catalogue dans les cinq classes suivantes les cinq modalités d'un seul phénomène : la *pseudesthésie physiologique* :

La *pseudo-photesthésie*, pour les pseudo-sensations secondaires visuelles ;

La *pseudo-acouesthésie*, pour les pseudo-sensations secondaires acoustiques ;

La *pseudo-phrésthésie*, pour les pseudo-sensations secondaires olfactives ;

La *pseudo-gousesthésie*, pour les pseudo-sensations secondaires gustatives.

La *pseudo-apsiesthésie*, pour les pseudo-sensations secondaires tactiles.

De plus, chacune des cinq classes précédentes, il la divise à son tour en six sous-classes, et pour ne prendre que la pseudo-photesthésie, Suarez de Mendoza distingue :

La pseudo-photesthésie d'origine visuelle ;

—	—	auditive ;
—	—	olfactive ;
—	—	gustative ;
—	—	tactile ;
—	—	purement psychique.

Cette dernière classe désignant les cas où l'on prête des couleurs aux jours de la semaine, aux mois de l'année, aux époques de l'histoire, aux phases de la vie humaine etc. Ainsi donc le phénomène d'une correspondance entre les sensations de sons et de couleur prend dans la nomenclature de Suarez de Mendoza le nom de pseudo-photesthésie d'origine auditive. Nous n'insisterons pas sur la bizarrerie des mots employés par cet auteur, nous préférons les expressions de Flournoy (118).

Flournoy, après avoir donné au phénomène général de la correspondance des sensations le nom de *synesthésie*, ajoute à la classification de Suarez de Mendoza, les synesthésies d'origine thermique, musculaire, viscérale, etc... Parmi ces synesthésies, la *synesthésie visuelle* est tout indiquée pour désigner les

phénomènes qu'il se propose d'étudier, mais il lui préfère par motif de brièveté le mot *synopsie*. Il distingue alors trois classes de phénomènes de synopsis :

1° Les *photismes* lorsque les fausses sensations sont spécifiquement optiques ;

2° Les *schèmes* lorsque ces fausses sensations sont plutôt des représentations spatiales qu'en l'absence de l'œil le sens du toucher et du mouvement suffit à nous procurer. Selon leur complexité, ces figures, ces dessins peu ou point colorés, prennent le nom de *Symboles* et de *Diagrammes* ;

3° Les *personnifications* lorsque ces fausses sensations comprennent non seulement la couleur comme les photismes, la forme comme les schèmes, mais encore s'enrichissent, se compliquent de façon à aboutir à la représentation d'êtres concrets, parfois même animés.

II

« Je vous suis très reconnaissant de l'offre que vous me faites de citer dans (ici le nom d'une revue) l'enquête que j'ai essayé de faire ; vous lui donnerez ainsi un caractère scientifique que beaucoup de personnes à X... refusent de lui reconnaître. J'ai, en effet, reçu quelques réponses de ce genre : « Je n'ai rien trouvé d'*anormal* chez moi. » — « Je n'ai aucun des *troubles* sur lesquels porte l'enquête. » — « J'avoue qu'il faut être *fou* pour s'occuper de choses pareilles, etc. » Nous pourrions rapprocher de cet extrait de lettre le conseil que Nüssbaumer recevait de son professeur Bénédict de ne plus s'occuper de ce sujet qui pourrait bien le mener aux Petites Maisons, et le passage suivant de Flournoy : « Je n'oublierai jamais la gravité solennelle mêlée de sollicitude touchante, avec laquelle un de mes anciens condisciples, excellent praticien, me répondit quand je lui parlai de ce sujet : « J'espère bien, mon cher, que tu n'as pas toi-même de pareils phénomènes. »

C'est en effet par le scepticisme ou par un sentiment de profonde commisération que la plupart des gens accueillent les récits d'audition colorée. Qu'il faille n'accueillir qu'avec une extrême prudence les déclarations des « colour hearer », c'est là affaire de méthode pour celui qui se propose de les étudier, mais rien ne nous autorise en fait à identifier avec Nordau (126) l'audition colorée et la dégénérescence, et à déclarer patholo-

gique un fait qui est étrange surtout parce qu'il est peu connu ¹.

Ce qui a fait à l'audition colorée une si mauvaise réputation, c'est que ses manifestations ont été posées comme principes fondamentaux de la régénération de l'art par des littérateurs, des poètes, des artistes suffisamment connus sous les noms de décadents, de symbolistes, d'évoluto-instrumentistes, etc., et que l'on a qualifiés soit des *dévoiyés de l'art* et des *névrosés*, soit tout simplement des *fumistes*.

Arthur Rimbaud (20) faisait paraître vers 1871 son fameux sonnet des voyelles :

A noir, E blanc, I rouge, U vert, O bleu, voyelles.
Je dirai quelque jour vos naissances latentes.
A, noir corset velu des mouches éclatantes
Qui bombillent autour des puanteurs cruelles,

Golfes d'ombres ; E, candeur des vapeurs et des tentes,
Lances des glaciers fiers, rois blancs, frissons d'ombelles ;
I pourpre, sang craché, rire des lèvres belles.
Dans la colère ou les ivresses pénitentes ;

U, cycles, vibrations divins des mers virides,
Paix de pâtis semés d'animaux, paix des rides
Que l'alchimie imprime aux grands fronts studieux ;

O, suprême clairon plein de strideurs étranges,
Silences traversés des Mondes et des Anges,
— O, l'oméga, rayon violet de Ses Yeux !

Et tandis qu'un caricaturiste représentait Arthur Rimbaud peignant avec un énorme pinceau des voyelles de bois, René Ghil discutait sérieusement ces alliances de sensations et repos-

(1) Outre que les relations sur l'audition colorée sont relativement peu nombreuses, elles ne remontent guère au delà du XIX^e siècle. Au siècle dernier, Hoffmann (1) dans un ouvrage sur la chromatique cite le cas d'un Suisse, magistrat et peintre, qui colorait les sons des instruments. Pour lui, le son du violoncelle était indigo bleu ; celui de la clarinette, jaune ; celui de la trompette, rouge clair ; du hautbois, rose ; du flageolet, violet. Avant lui, un jésuite, le R. P. Castel, saisissait une correspondance entre les sept notes de la gamme et les sept couleurs du spectre ; il s'était fait d'ailleurs construire un clavecin dont les touches étaient systématiquement coloriées. Peut-être la première trace de l'audition colorée remonterait-elle à Leibniz. On lit, en effet, dans les *Nouveaux Essais* : « Or, s'il se trouve des gens qui n'aient pas ces idées distinctes, mais les confondent et n'en fassent qu'une, je ne vois pas comment ces personnes puissent s'entretenir avec les autres. Ils sont comme un aveugle serait à l'égard d'un autre homme, qui lui parlerait de l'écarlate, pendant que cet aveugle croirait qu'elle ressemble au son d'une trompette ». (Leibniz, *Nouv. Ess.*, liv. II, ch. iv. De la solidité.)

tait : « I n'est aucunement rouge ; qui ne voit qu'il est bleu ? Et n'est-ce point péché de trouver de l'azur dans la voyelle O ? O est rouge comme le sang. Pour U, c'est jaune qu'il eût fallu écrire et Rimbaud n'est qu'un âne, ayant voulu peindre U en vert. » Puis tirant de ces correspondances d'images une esthétique en forme, René Ghil concluait : « Or, si le son peut être traduit en couleur, la couleur peut se traduire en son, et aussitôt en timbre d'instrument ; toute la trouvaille est là. » Et le 11 décembre 1891, au théâtre d'art, on mettait à la scène une traduction du Cantique des Cantiques de Salomon « symphonie d'amour spirituelle en huit devises mystiques et trois paraphrases », de Paul Roinard, adaptations musicales de Flamen de Labrely, et projections auditives, chromatiques et odorantes. Aussi les voyelles I et O dominaient dans le récitatif, la symphonie était en *ré*, le décor était orangé clair et durant la représentation la salle fut parfumée à la violette blanche au moyen de vaporisateurs placés dans les loges et au trou du souffleur. L'originale description par laquelle J. K. Huysmans (59) dans *A Rebours*¹, nous montre son héros Jean des Esseintes,

(1) « Il appelait cette réunion de barils à liqueurs son orgue à bouche... Chaque liqueur correspondait, selon lui, comme goût, au son d'un instrument. Le curaçao sec, par exemple, à la clarinette dont le chant est aigrelet et velouté ; le kummel, au hautbois dont le timbre sonore nasille ; la menthe et l'anisette, à la flûte, tout à la fois sucrée et poivrée, piaulante et douce ; tandis que pour compléter l'orchestre, le kirsch sonne furieusement de la trompette ; le gin et le whisky emportent le palais avec leurs stridents éclats de pistons et de trombones ; l'eau-de-vie de marc fulmine avec les assourdissants vacarmes des tubas, pendant que roulent les coups de tonnerre de la cymbale et de la caisse frappés à tour de bras, dans la peau de la bouche, par les rachis de Chio et les mastics !

« Il pensait aussi que l'assimilation pouvait s'étendre, que des quatuor ; d'instruments à cordes pouvaient fonctionner sous la voûte palatine, avec le violon représentant la vieille eau-de-vie fumeuse et fine, aiguë et frêle ; avec l'alto simulé par le rhum plus robuste, plus ronflant, plus sourd ; avec le vespéto déchirant et prolongé, mélancolique et caressant comme le violoncelle ; avec la contrebasse corsée, solide et noire comme un pur et vieux bitter. On pouvait même, si l'on voulait former un quintette, adjoindre un cinquième instrument, la harpe, qui imitait, par une vraisemblable analogie, la saveur vibrante, la note argentine, détachée et grêle du cumin sec.

« La similitude se prolongeait encore ; des relations de tons existaient dans la musique des liqueurs ; ainsi, pour ne citer qu'une note, la bénédictine figure, pour ainsi dire, le ton mineur de ce ton majeur des alcools que les partitions commerciales désignent sous le signe de chartreuse verte.

« Ces principes une fois admis, il était parvenu, grâce à d'érudites expériences, à se jouer sur la langue de silencieuses mélodies, de muettes marches funèbres à grand spectacle, à entendre dans sa bouche des solis de menthe, des duos de vespéto et de rhum.

« Il arrivait même à transférer dans sa mâchoire de véritables morceaux

atteint de gustation sonore, n'était pas faite pour donner du crédit aux synesthésies en général et à l'audition colorée en particulier. Si nous rappelons le sonnet de Baudelaire (13) qui a pour titre Correspondances :

La nature est un temple où de vivants piliers
Laissent parfois sortir de confuses paroles ;
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers.

Comme de longs échos qui de loin se confondent
Dans une ténébreuse et profonde unité,
Vaste comme la nuit et comme la clarté
Les parfums, les couleurs et les sons se répondent.

Il est des parfums frais comme des chairs d'enfants,
Doux comme les hautbois, verts comme les prairies,
— Et d'autres corrompus, riches et triomphants,

Ayant l'expansion des choses infinies
Comme l'ambre, le musc, le benjoin et l'encens,
Qui chantent les transports de l'esprit et des sens.

BAUDELAIRE, *les Fleurs du mal*, IV.

Réverie de poète, paradoxe esthétique, nous dira-t-on. Si nous citons l'article de Théophile Gautier dans la *Presse*, le 10 juillet 1843 : « Mon ouïe s'était prodigieusement développée ; j'entendais le bruit des couleurs. Des sons verts, rouges, bleus, jaunes, m'arrivaient par ondes parfaitement distinctes. Un verre renversé, un craquement de fauteuil, un mot prononcé tout bas, vibraient et retentissaient en moi comme des roulements de tonnerre. Chaque objet effleuré rendait une note d'harmonica ou de harpe éolienne, — « Hallucination de hachichin », nous objectera-t-on, et cette fois, on aura pleinement raison.

de musique, suivant le compositeur pas à pas, rendant sa pensée, ses effets, ses nuances, par des unions ou des contrastes voisins de liqueurs, par d'approximatifs et savants mélanges.

« D'autres fois, il composait lui-même des mélodies, exécutait des pastorales avec le bénin cassis qui lui faisait roulader dans la gorge des chants emperlés de rossignol ; avec le tendre cacao-chouva qui fredonnait de sirupeuses bergerades, telles que « les romances d'Estelle » et les « Ah ! vous dirai-je maman » du temps jadis.

« Mais ce soir-là, des Esseintes n'avait nulle envie d'écouter le goût de la musique ; et il se borna à enlever une note au clavier de son orgue, en emportant un petit gobelet qu'il avait préalablement rempli de véridique whisky d'Irlande... » (J.-K. HUYSMANS, *A rebours*. Paris, Charpentier, p. 62, 63 et 64.)

Les déclarations de Maupassant (88) dans la *Vie errante*¹, de Léon Gozlan (10) dans le *Droit des Femmes*² ne convaincront guère davantage et l'on pourra toujours nous objecter le dédaigneux verdict de G. Itelson (117) déclarant « qu'il ne peut pas accorder à toute cette affaire l'importance que les auteurs de ces travaux croient devoir lui attribuer, » et sourire de l'enthousiasme bizarre de Grüber (80, 111, 116) qui dans l'audition colorée ne voit rien moins que la manifestation de faits inconscients « régis par des lois mathématiques très simples, écho de la mathématique extérieure du Cosmos ».

On trouvera à coup sûr plus dignes de foi les déclarations de Goethe qui dans sa théorie de couleurs parle de l'audition colorée, — de Meyerbeer qui désigne dans une conversation certains accords de Weber dans la chasse de Lutzow sous le nom d'accords pourprés, — de Louis Ehlert (14) qui, dans une lettre à une amie sur la musique, au sujet de ses impressions à l'audition de la symphonie en *do majeur* de Schubert, s'exprime ainsi : « Non ! en vérité, si le *la majeur* ne dit pas vert, je n'entends rien à la coloration des sons », — et de tant d'autres qui par les détails très précis qu'ils nous donnent sur les manifestations et les débuts du phénomène permettent d'écarter toute idée de supercherie. Je puis d'ailleurs donner ici un exemple qui m'est personnel. En 1895, au collège de Château-Thierry, je dictais un jour, en classe de philosophie, à mes élèves, une partie d'un questionnaire que je tenais du laboratoire de médecine légale de la faculté de Lyon. Ce questionnaire a été composé par M. le D^r Lacassagne au sujet de recherches statistiques sur les relations entre l'intégrité des appareils sensoriels, la qualité de la mémoire et le mode de fonctionnement des centres du langage et de l'idéation. Je considérais les réponses à ces questions comme d'excellents exercices pratiques. A l'une d'elles : « Avez-

(1) « Je demeurai haletant, si grisé de sensations, que le trouble de cette ivresse fit délirer mes sens. Je ne savais plus vraiment si je respirais de la musique ou si j'entendais des parfums, ou si je dormais dans les étoiles... » (GUY DE MAUPASSANT, *La vie errante*.)

(2) « Comme je suis un peu fou, j'ai toujours rapporté, je ne sais pourquoi, à une couleur ou à une nuance, les sensations diverses que j'éprouve. Ainsi, pour moi, la piété est bleu tendre ; la résignation est gris perle ; la joie, vert pomme ; la satiété, café au lait ; le plaisir, rose velouté ; le sommeil, fumée de tabac ; la réflexion, orange ; l'ennui, chocolat ; la pensée d'avoir un billet à payer est mine de plomb ; l'argent à recevoir est rouge, chatoyant ou diabolique. Le jour du terme est couleur de Sienne, vilaine couleur. Aller à un premier rendez-vous, couleur thé léger ; à un vingtième, thé chargé ; quant au bonheur, couleur que je ne connais pas ! » (L. GOZLAN, *Le droit des femmes*.) Cité d'après la thèse de Millet, cf. Bibliogr. N° 104.

vous une tendance à vous représenter sous une forme concrète les notions abstraites ? Comment vous représentez-vous les notions d'infini, d'éternité, de parfait ? » l'un des élèves répondit dans son travail de la manière suivante : « Tous les mots auxquels je pense ont une telle tendance à s'accompagner d'images que je me représente sous une forme concrète les idées abstraites. C'est ainsi que je me représente les notions d'infini, d'éternité et de parfait sous une certaine forme et une certaine couleur. La forme de ces images est trop vague pour que je puisse la décrire. Quant à la couleur, je la vois assez distinctement. La notion d'infini m'apparaît rouge, celle d'éternité grise, celle de parfait blanche et rouge pâle. Cela tient, il me semble, à ce que je vois les voyelles sous une certaine couleur. » Or cet élève n'avait jamais entendu parler d'audition colorée, de plus il croyait éprouver des choses communes à tout le monde ; enfin, en janvier 1899, c'est-à-dire quatre ans après, je l'ai interrogé de nouveau et ses réponses, je les ai trouvées identiques aux notes que j'avais prises en 1895 sur lui avec d'autant plus de soins et de détails que c'était le premier cas d'audition colorée que j'avais la bonne fortune d'étudier personnellement.

Cela suffira à prouver que l'audition des couleurs se rencontre ailleurs que dans le monde des lettres. Elle n'est plus une simple curiosité mais un fait qu'une méthode scrupuleuse peut faire entrer définitivement dans le domaine scientifique.

III

Au premier abord, il ne semble pas facile de faire entrer dans le domaine scientifique des convenances d'images qui présentent les divergences les plus nombreuses et qui paraissent relever du seul caprice individuel ; les couleurs varient en effet selon la nature du son et l'individualité du sujet. Flournoy (118), a rapproché les 1076 jugements portés sur les voyelles *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, et *ou* par 247 personnes, et qu'avait recueillis Claparède dans son enquête, de la statistique insérée par Fechner dans la *Vorschule der Ästhetik* et des tableaux de Bleuler et Lehmann. Si l'on examine attentivement le tableau ci-joint, où pour la facilité de la comparaison les chiffres sont traduits en pourcentage, et si l'on tient compte de ce que l'enquête Claparède a été faite en pays de langue française, et celle de Fechner et de

Comparaison des statistiques de Fechner (F), de Bleuler et Lehmann (BL), et de Claparède (C).

	i			e			o			a			u			ou		
	F	BL	C	F	BL	C	F	BL	C	F	BL	C	F	BL	C	F	BL	C
Nombre de cas.	64	53	496	61	51	186	53	50	178	53	55	209	174	59	50	133		
1° COULEUR																		
Incolore.	7,8	1,9	6,4	1,6	2,0	3,2	»	»	5,0	»	»	4,3	4,0	»	»	6,7		
Blanc.	9,4	67,9	21,9	12,3	7,8	15,6	»	»	9,0	»	»	24,9	0,6	»	»	0,8		
Gris.	4,6	»	3,0	6,6	5,9	14,5	7,5	2,0	3,4	»	»	1,9	4,0	1,7	16,0	12,8		
Noir.	»	»	8,2	»	»	5,9	13,2	14,0	14,6	1,9	27,3	21,5	7,5	40,7	20,0	7,5		
Achromatiques.	18,8	69,8	39,2	20,5	15,7	39,3	20,7	46,0	32,0	50,9	38,2	52,6	16,4	42,4	36,0	27,8		
Chromatiques.	81,2	30,2	60,8	79,5	84,3	60,7	79,3	84,0	68,0	49,1	61,8	47,4	83,9	57,6	64,0	72,2		
Brun.	»	»	1,0	1,6	3,9	3,2	9,4	18,0	9,6	»	5,5	2,9	12,1	22,9	14,0	25,6		
Rouge.	14,8	5,7	25,0	3,3	5,9	7,5	30,2	24,0	21,3	28,3	23,6	23,9	6,9	4,7	22,0	13,5		
Jaune.	44,6	43,2	44,3	34,4	54,9	20,4	3,8	26,0	23,6	»	12,7	5,3	8,6	»	8,0	6,8		
Vert.	18,7	7,3	9,7	21,3	9,8	9,4	9,4	»	6,7	4,9	1,8	1,4	30,5	5,0	8,0	8,3		
Bleu.	3,1	3,8	9,7	15,6	9,8	19,4	20,8	14,0	3,4	18,9	18,2	12,5	13,8	43,6	8,0	9,0		
Violet.	»	»	1,0	3,3	»	1,4	5,7	2,0	3,4	»	»	1,4	12,4	14,4	4,0	9,0		
2° CLAIRTE																		
Brillant.	7,8	»	14,8	»	»	3,2	»	»	4,7	»	»	1,9	4,0	»	»	»		
Clair.	»	90,6	58,2	»	72,5	54,3	»	22,0	37,1	»	29,1	36,9	27,4	»	8,0	20,3		
Moyen.	»	5,7	32,6	»	19,6	36,0	»	46,0	36,5	»	30,9	32,0	56,3	»	34,0	42,1		
Foncé.	»	3,7	9,2	»	7,9	9,7	»	32,0	26,4	»	40,0	31,1	21,3	»	58,0	37,6		

Bleuler et Lehmann en pays de langue allemande, il ressort une certaine constance à travers les diversités individuelles. Ainsi *a* est ordinairement blanc, noir, rouge ou bleu, *e* évoque surtout l'idée du blanc, du gris, du jaune et du bleu; *i* est de préférence blanc ou rouge; *o*, jaune, rouge ou noir; *u* est caractérisé par le vert ou par le brun. Mais cette concordance devient plus frappante si on néglige la couleur proprement dite pour ne considérer que l'intensité lumineuse, et si l'on classe sous la rubrique *clair*, le jaune, le blanc, l'orange et leurs variétés diverses ainsi que toutes les autres couleurs affectées d'une épithète impliquant une grande clarté (telles que brillant, éclatant, clair, etc.), sous la rubrique *moyen* toutes les couleurs (sauf les précédentes et le noir) sans qualification de clair ni de foncé; sous la rubrique enfin *foncé*, le noir et toutes les teintes déclarées sombres ou foncées. Flournoy est arrivé ainsi à ce qu'il appelle la *loi de clarté* :

i et *e* sont *claires* dans la majorité des cas ;

a et *o* sont *moyennes* et revêtent à peu près indifféremment les trois degrés de clarté ;

u et *ou* sont *sombres*, elles ne sont claires en effet que dans le cinquième ou le quart des cas environ.

Au point de vue de la fréquence des couleurs associées à une voyelle, il y a des couleurs *fréquentes*, le rouge, le jaune et le blanc, avec comme couleur favorite le rouge dans le pays de langue française, le jaune dans le pays de langue allemande. En queue, comme couleurs *rares*, le violet, le gris, le brun. Dans le groupe *intermédiaire*, le bleu, le vert, et le noir. Enfin, et c'est là une remarque de M. Binet, parmi les couleurs il en est une souvent qui paraît plus vive que les autres, or cette couleur plus vive est presque toujours la rouge.

Les diphtongues revêtent parfois une couleur propre que ne peuvent expliquer les voyelles composantes, et cette couleur (dans la majorité des cas, dit Flournoy,) se rattache à celles des couleurs composantes soit par juxtaposition, soit par mélange, soit par adoption de l'une de préférence à l'autre.

Les consonnes, prononcées séparément, éveillent presque toujours, lorsqu'elles en éveillent une, une teinte plate, terne, grisâtre, achromatique.

Dans les syllabes, les mots, les phrases, la partie colorée est ordinairement une syllabe accentuée, c'est-à-dire une syllabe sur laquelle on provoque l'attention de l'auditeur, ou la syllabe sur laquelle l'auditeur porte bénévolement son attention, car

il ne faut pas perdre de vue que l'audition ou la vision ne sont pas suffisantes pour provoquer le phénomène.

Sous le nom de photismes non alphabétiques, Flournoy range les images colorées provoquées par les noms, par les jours et les mois, par les nombres (sans que rien dans le son ou l'articulation des syllabes composantes ne puisse rendre compte de la coloration), par les odeurs, les saveurs, les données des sens tactile, thermique, etc... Il existe naturellement des photismes musicaux. Chez les uns, les notes de musique se colorent conformément aux sons et à l'articulation du mot *do, ré, mi*, etc... qui les désigne. Chez les autres, cette couleur en est absolument distincte. Chez ceux-ci, chaque note a sa couleur et la conserve malgré les différents instruments. Chez ceux-là, c'est le timbre de l'instrument, indépendamment de la note émise, qui entraîne la coloration. Ce n'est pas tout, car l'influence chromatique appartient tantôt à la hauteur, tantôt au volume, tantôt enfin à l'intensité du son. Bref, les divergences les plus complètes. Les sons graves toutefois sont généralement sombres, les sons aigus clairs.

Et maintenant, que veut dire un sujet quand il s'exprime ainsi :

a est noir, *e* est blanc, *i* est rouge, etc...

En d'autres termes, de quelle façon se manifestent les couleurs ? On peut distinguer les quatre cas suivants :

A. Sous la rubrique : Photismes négatifs, Flournoy range les sujets qui ont une hostilité marquée pour la convenance de telle couleur et de tel son. Ils s'expriment ainsi : En tout cas, si *o* avait une couleur, il ne serait pas blanc. Ou bien : *i* n'est rien du tout, mais encore moins rouge qu'autre chose.

B. Pour les sujets de cette catégorie, telle lettre leur « donne l'idée » de la couleur correspondante, l'un d'eux déclare : « Quand je vois telle lettre, les choses se passent comme si on prononçait devant moi le mot rouge ». Un autre (voy. Beaunis et Binet) (105) soulignerait volontiers cette lettre dans un texte avec un crayon de la couleur correspondante. « Ainsi, dit-il, si dans un texte j'avais à souligner un mot contenant un *a*, comme bataille, micrographe, bactérie, etc., je le soulignerais volontiers au crayon rouge, et je trouverais que c'est la couleur qu'il convient d'employer. Si j'avais à souligner un mot ne contenant pas cette voyelle, je ferais usage d'une autre couleur. Autre exemple : « Je suis marin pendant mes loisirs d'été et j'ai un bateau ; je trouve *très naturelle* et *très logique* la conven-

tion de mettre un feu rouge à bâbord..., au contraire, le mot feu me paraît mal fait, car le feu est rouge et il n'y a pas d'*a* dans ce mot. » Pour ces sujets il n'y a donc qu'un accord, qu'une harmonie, quelque chose comme un rapport logique entre les sons et les couleurs.

C. Cette classe est la plus nombreuse. Les sujets qui la composent voient de la couleur, mais cette vision est tout interne, toute subjective. « Je vois *en moi* telle couleur », est le type de leur réponse.

D. Il y a enfin des sujets qui *extériorisent* leur image chromatique. Ils se rendent parfaitement compte qu'elle est « hors d'eux-mêmes », mais cela ne ressemble en rien à un état primaire et c'est plutôt une représentation mentale extériorisée. Les uns la voient à un mètre ou deux devant leurs yeux. D'autres la localisent à l'endroit d'origine du son entre les cordes d'un violon, sur la tête de la personne qui parle, au-dessus des touches du clavier. D'autres enfin voient cette image derrière eux, à travers des murs, hors de la portée de leurs yeux. Quoi qu'il en soit, cette extériorisation prend les formes suivantes :

a. La lettre est vue colorée, avec une forme déterminée mais sans aucun fond.

b. La lettre est vue colorée, avec une forme déterminée, et de plus il se produit une sorte d'irradiation qui sert de fond, et qui est généralement d'une teinte plus pâle que la lettre.

c. La lettre est vue noire avec une forme déterminée sur un fond coloré mais de forme indéterminée.

d. La lettre est vue noire avec une forme déterminée sur un fond coloré et de contours nettement dessinés.

On le voit, ce sont presque toutes les combinaisons possibles.

IV

Nous résumerons ici brièvement les principales théories.

La première en date est celle de Cornaz (6,11). L'oculiste de Neuchâtel y voit une maladie de l'appareil visuel, due à quelque lésion oculaire et il n'hésite pas à lui donner le nom significatif : hyperchromatopsie. Wartmann (7) et Marcé (13) adoptent la même explication et ce dernier range de plus l'hyperchromatopsie entre le daltonisme et l'anorthopsie.

Perroud (17) et Chabaliier (18) s'empresent de s'inscrire en

faux contre le caractère pathologique attribué par les auteurs précédents à l'audition colorée, et la considèrent plutôt comme une anomalie liée à un léger trouble des idées.

Avec Urbantschisch (77), nouvelle conception. Il considère, en effet, les pseudo-sensations secondaires comme des réflexes sensoriels dus à des excitations soit d'un sens, soit des branches sensitives du trijumeau.

La plupart des auteurs invoquent au contraire soit des rapports de voisinage des centres cérébraux sensoriels, soit l'anastomose entre leurs différentes fibres, soit une action réciproque de leurs cellules. Ces relations physiologiques Pedrono (34), de Rochas (55, 56, 57), avec des différences de détails, Lussana (22, 44, 45, 46), les admettent entre les centres sensoriels des sons et des couleurs, et ce dernier, citant le cas de Théophile Gautier, qui éprouva de l'audition colorée à la suite d'une absorption de haschich, reconnaît que « certains excitants pourraient arriver à établir, entre ces deux genres de cellules, des relations qui n'existent pas à l'état ordinaire ». Pouchet et Tourneux (28) parlent d'un trajet anormal de certaines fibres des centres sensoriels, et Baratoux (40) émet l'hypothèse que le centre chromatique peut être excité non seulement par une impression venant de la rétine, mais par des perceptions d'autres organes des sens. Citons encore l'opinion de Nuel (25) en vertu de laquelle l'ébranlement produit dans le centre auditif cérébral pourrait, chez certains sujets, s'irradier vers les centres voisins. Millet (104) reprend pour son compte cette irradiation qui devient pour lui l'engrenage des centres corticaux que Luciani formulait dès 1880, et déclare que les sujets privilégiés chez lesquels elle se produit, appartiennent tous au type visuel.

Féré (64, 68, 69, 70), Flournoy (118) supposent que des excitations du nerf optique, du nerf auditif, du nerf olfactif, etc., peuvent produire les mêmes effets, le premier dans les phénomènes physiologiques de tonicité musculaire, d'énergie, de circulation, etc., le second dans l'état émotif. L'association des sensations par leur côté physiologique d'une part, par leur côté émotif de l'autre, mérite à ces théories le nom, proposé déjà par Féré, d'équivalence des excitations sensorielles.

Notons enfin que presque tous les auteurs ont reconnu qu'il fallait faire une certaine place à l'association des idées sans admettre toutefois que l'audition colorée puisse être le résultat d'une

simple simultanéité d'une perception sonore et d'une perception auditive.

Nous n'avons pas insisté davantage sur les explications proposées : aucune ne saurait satisfaire complètement. Nous n'avons pas même essayé de les apprécier, n'ayant voulu donner ici aux lecteurs de l'*Année Psychologique*, sous forme de revue générale, qu'un moyen d'orientation préalable à travers l'ensemble assez vaste de matériaux consacrés à l'audition colorée. En ce moment, nous nous livrons à des expériences systématiques sur sept cas d'audition colorée que nous venons de découvrir, c'est ce qui explique pourquoi nous n'avons pas pris position dans le débat.

JEAN CLAVIÈRE

BIBLIOGRAPHIE ¹

1. L. HOFFMANN. *Versuch einer Geschichte der malerischen Harmonie überhaupt*, etc. Halle, 1786.
2. GOETHE. *Théorie des couleurs*, 1810.
3. G. T. L. SACHS. *Dissertatio inauguralis historix naturalis duorum leucæthiopum auctoris ipsius et sororis ejus*. Erlangen, 1812.
4. J. H. G. SCHLEGEL. *Neue Materialien für die Staatsarzneikunde*. Meiningen, 1824.
5. TH. GAUTIER. *La Presse*, 10 juillet 1843. — Actuellement *Le club des Haschichins* dans *Romans et Contes*. Paris, Charpentier.
6. CH. CORNAZ. *Des abnormités congénitales des yeux et de leurs annexes*. Lausanne, 1848.
7. WARTMANN. *Deuxième mémoire sur le Daltonisme*, 1849.
8. X... *Oppenheim's Zeitschrift*, vol. XL, 4^e cahier, 1849.
9. G. KELLER. *Zuricher Novellen*, 1850.
10. LÉON GOZLAN. *Le droit des femmes*, 1850.
11. CH. CORNAZ. *Annales d'Oculistique*, 1851, n^o 1.
12. DE LA MOUSSAYE. Deux articles dans *l'Artiste*, 1853.
13. BAUDELAIRE. *Les Correspondances. Fleurs du mal*, IV, 1857. Paris, Calmann-Lévy.
14. EHLERT. *Lettres à une amie sur la musique*. Berlin, 1859.
15. L. MARCÉ. *Des altérations de la sensibilité*. Thèse d'agrégation. Paris, 1860.

(1) La majeure partie des numéros de cette bibliographie a été empruntée à *Suarez de Mendoza*, *L'Audition colorée*, Paris, Doin, 1890, et à *Krohn*, *Pseudo-chromesthesia or the association of colors with words, letters and sounds*. Amer. Journ. of Psych. oct. 1892.

16. VAUTHIER. *Gazette des Hôpitaux*, 1860.
17. PERROUD. *Mémoires de la Société des Sciences médicales de Lyon*, 1863.
18. CHABALIER. *Journal de Médecine de Lyon*, août 1864.
19. VERGA. *Archiv. ital. per le malattie nervose*. Milan, 1865.
20. A. RIMBAUD. *Le sonnet des voyelles*. Paris, Vanier, 1871.
21. H. KAISER. *Compendium de physiol. optik*. Wiesbaden, 1872.
22. LUSSANA. *Fisiologia dei colori*. Padoue, 1873.
23. NÜSSBAUMER. *Ueber Subjectiv Farbenempfindungen*. *Medec. Vochenschrift*, n^{os} 1, 2, 3. Vienne, 1873.
24. BENEDICT. *Mittheilungen des Artzlichen Vereins in Wien*, 1873, vol. II, n^o 5, p. 49.
25. J. NUEL. *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*. Article *Rétine*, vol. 83.
26. WUNDT. *Physiologische Psychologie*, 1874, pp. 452, 668, 850.
27. FECHNER. *Vorschule der Aesthetic*. Leipzig, 1876, II, p. 315.
28. POUCHET et TOURNEUX. *Précis d'histologie humaine et d'histogénie*, 1878, 2^e édition.
29. F. GALTON. *Nature*, 1880, vol. XXI, p. 252.
30. BLEULER et LEHMANN. *Zwangsmässige Lichtempfindungen durch Schall und verwandte erscheinungen*, etc. Leipzig, 1881.
31. SCHENKL. *Beitrage zur Association der Worte mit Farben*. *Prag. Med. Wochenschrift*, 1881, n^o 48.
32. Article sur *Color Hearing* vide *Hearing in the 1881 annual of Appleton's Encyclopedia*.
33. *London Medical record*. *Colour hearing*, déc. 1881.
34. PEDRONO. *De l'audition colorée*. *Annales d'oculistique*. Bruxelles, nov.-déc. 1882.
35. MAYERHAUSEN. *Ueber Association der Klänge, speciell der Worte mit Farben*. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, nov. 1882, p. 383.
36. E. ALGLAVE. *De l'audition des couleurs*. *Recueil d'ophtalmologie*. 1882, n^o 9.
37. SCHENKL. *Ueber Association der Worte mit Farben*. *Prag. Med. Wochenschrift*, 1883, X, 94 et XI, 101.
38. DE PARKVILLE. *Association of Color with Sounds*. *Pop. Sci. Mon.*, 1883, vol. XXIII, p. 490.
39. F. GALTON. *Inquiries into the human faculty*. Macmillan and Co.. 1883.
40. BARATOUX. *Revue de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie*, 1883, n^o 3.
41. STINDE. *Fartige Tönen und Tönende Farben*, dans *Von Fels zum Meer*, mars, 1883.
42. GRAZZI et FRANCESCHINI, *Bolletino della malattie dell' orecchio*, 1883, mai et juillet.
43. BAREGGI. *Gazetta degli ospedali*, 1883, n^o 50.

44. LUSSANA. *Gazetta medica ital. Provincie Venete*, XXVI, n° 39.
45. LUSSANA. *Archives italiennes de biologie*, 1883, t. IV, fasc. 3, p. 289.
46. LUSSANA. *Giornale internazion. del. Sci. med.*, 1884, n° 9.
47. R. HILBERT. *Ueber Association Geschmalks und Geruchsempfindungen mit Farben u. s. w. Separat Abdruck d. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*. Janvier 1884.
48. R. HILBERT. *Intermédiaire des chercheurs et des curieux*, 25 juin 1884.
49. R. HILBERT. *Intermédiaire des chercheurs et des curieux*, 25 septembre 1884.
50. KOWALESKY. *Zur Lehre von den Mitemfindungen*, 1884.
51. UGHETTI. *La Nature*. Milan, 1884.
52. VELARDI. *Giornale internazion. del. Sci. Med.*, 1884, n° 7.
53. PHILIPPI. *Di alcuni fenomeni prodotti dai suoni musicali sull organismo umano*. Florence, 1884.
54. HOLDEN. *Science*, 1885, vol. VI, p. 252.
55. DE ROCHAS. *La Nature*, 18 avril 1885, n° 620.
56. DE ROCHAS. *La Nature*, 20 mai 1885, n° 626.
57. DE ROCHAS. *La Nature*, 3 octobre 1885, n° 644.
58. GIRAudeau. *De l'Audition colorée. Encéphale*, 1885, p. 589.
59. J. K. HUYSMANS. *A Rebours*. Paris, Charpentier, 1885.
60. LAURET. *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales*. Montpellier, 1885, n°s 46 et 47.
61. LAURET. *Gazette de médecine et de chirurgie*, 1885, n° 52.
62. LAURET. *Annales des maladies de l'oreille*, 1886, n° 4.
63. LAURET. *Revue générale d'ophtalmologie*, 1886, n° 7.
64. Ch. FÉRÉ. *Société de Biologie*, 1886, p. 384.
65. STEINBRUGGE. *Ueber Secundare Sinnesempfindungen*. Wiesbaden, 1887.
66. RENÉ GHIL. *Traité du verbe*. Paris, 1887.
67. LAURET et DUCHAUSSOY. *Sur un cas héréditaire d'audition colorée. Revue philosophique*, 1887, t. I, p. 222.
68. Ch. FÉRÉ. *Société de Biologie*, 1887, p. 791.
69. Ch. FÉRÉ. *Le Bulletin médical*, 1887, n° 83.
70. Ch. FÉRÉ. *Le Bulletin médical*, 1887, n° 87.
71. BARATOUX. *De l'audition colorée. Progrès médical*, 1888.
72. BARATOUX. *L'audition colorée*. Paris, Delahaye et Lecrosnier, 1888.
73. *Revue générale d'Ophtalmologie*, 1888, n° 3.
74. *Revue de Laryngologie*, 1888, n° 6.
75. DAREIX. *Gazette médicale de l'Algérie*, 1888, n°s 3 et 4.
76. GRUTZNER. *Ueber den Einfluss einer Sinneserregung auf die übrigen Sinnesempfindungen. Deutsche Méd. Wochenschrift*, 1888, n° 44.
77. URBANTSCHITSCH. *Pflügers Archiv*, 1888, vol. XLII, 154.
78. RAYMOND. *Gazette des Hôpitaux*, 1889, n° 74.

79. LICHTWITZ. *Le Bulletin médical*, 1889, n° 3.
80. GRUBER. *Congrès international de Psychologie physiologique* Paris, 1889.
81. DE VARIGNY. *Congrès internat. de Psychol. physiol.* Paris, 1889.
82. BENEDICK et NEIGLICKI. *Congrès international de Psychologie physiologique.* Paris, 1889.
83. ALBERTONI. *Ueber Beziehungen zwischen Farben und Tönen.* *Centralblatt für Physiologie*, 1889, 26 octobre.
84. RAYMOND. *Gazette des Hôpitaux*, 1890. Juillet, n° 2.
85. *London Musical Times.* Novembre 1890.
86. WAHLSTEDT. *Deux cas d'audition colorée.* *Verhandl des biol. Vereins in Stockholm*, 1890, III.
87. SUAREZ DE MENDOZA. *L'audition colorée.* Paris, Doin, 1890.
88. GUY DE MAUPASSANT. *La vie errante.* Paris, Ollendorff, 1890.
89. *Le Figaro*, 17 septembre 1890.
90. FLOURNOY. *Archives des sciences physiques et naturelles*, 1890, t. XXIII, p. 353.
91. NIMIER. *Gazette de médecine et de chirurgie*, 1890, n° 12.
92. QUINCKE. *Ueber Mitempfindungen und Verwandte Vorgänge.* *Zeitschrift für Klin. Med.*, 1890, XVII, 5.
93. Edw. SPENCER. *Word Color.* *Proceedings Indiana College association.* Publ. in Déc. 1890.
94. *Annales des maladies de l'oreille*, 1890, n° 1.
95. *Revue générale d'Ophthalmologie*, 1890, n° 3.
96. Président JORDAN *The color of Letters.* *Pop. Sci. Mo.* July, 1891.
97. *Annales des maladies de l'oreille*, 1891, n° 6.
98. *Le Petit Marseillais*, 25 février 1891.
99. *Le Temps*, 3 juin 1891, 15 juin 1891.
100. NIMIER. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie.* 21 mars 1891.
101. SOLLIER. *Un cas de gustation colorée.* *Société de biologie*, 14 novembre 1891.
102. J. M. BALDWIN. *Handbook of psychology.* London, 1891, t. II, p. 387.
103. STEVENS. *Colors of Letters.* *Pop. Sci. Mo.* Mars 1892.
104. J. MILLET. *L'audition colorée*, thèse de doctorat en médecine. Paris, 1892.
105. BEAUNIS et BINET. *Étude expérimentale sur deux cas d'audition colorée.* *Revue philosophique*, 1892, t. I, p. 448.
106. BINET et PHILIPPE. *Un cas d'audition colorée.* *Revue philosophique*, 1892, t. I, p. 461.
107. EMERSON. *Atlantic Monthly*, juin 1892.
108. BINET. *L'audition colorée.* *Revue des Deux-Mondes*, 1^{er} octobre 1892.
109. FLOURNOY et CLAPARÈDE. *Enquête sur l'audition colorée.* *Archives des sciences physiques et naturelles*, t. XXVIII, novembre 1892, p. 505.
110. KROHN. *Pseudo-chromesthesia or the association of colors with*

- words, letters and sounds. *American Journal of Psychology*, octobre 1892.
111. GRUBER. *L'audition colorée. Congrès international de psychologie expérimentale*, London, 1892.
112. V. HENRI. *Sur un cas d'audition colorée. Revue philosophique*, 1893, t. I, p. 554.
113. PHILIPPE. *Une observation d'audition colorée. Revue philosophique*, 1893, t. II, p. 330.
114. BINET. *Application de la psychométrie à l'étude de l'audition colorée. Revue philosophique*. 1893, t. II, p. 334.
115. MARY WHITON CALKINS. *Étude statistique sur la pseudo-chromesthésie. American Journal of Psychology*, avril 1893.
116. GRUBER. *Psychologischer Fragebogen über Gehörfarben, Gehörfiguren and Gehörhelligkeiten*. Leipzig, février 1893. — Sa traduction dans *Revue Philos.*, 1893, t. I, mai.
117. ITELSON. *Zeitschrift für Psychol. und Physiol. d. Sinnersorgane*, t. IV, p. 419, février 1893.
118. FLOURNOY. *Des phénomènes de synopsie*. Paris, Alcan, 1893.
119. ASTIER. *Observation sur un cas d'audition colorée. Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 16 décembre 1893, p. 600.
120. STARR. *Note sur l'audition colorée. American Journal of Psychology*, 1893, vol. V, p. 416.
121. COLMANN. *Sur l'audition colorée. Lancet (Londres)*, 31 mars et 7 avril 1894.
122. PHILIPPE. *L'audition colorée chez les aveugles. Revue scientifique*, 30 juin 1894.
123. THORP. *Audition colorée et sa relation avec la voix. Edimb. Med. Journ.*, 1894, juillet, p. 21.
124. M. W. CALKINS. *Synæsthesia. Amer. Journ. of psychology*, VII, p. 90.
125. HOLDEN. *Color association with Numeral, etc. Science*, 1895, N. S. I., p. 576.
126. NORDAU. *Dégénérescence*. Paris, Alcan, 1895, vol. I, p. 247.
127. LAY. *Trois cas de synesthésie. Psycholog. Review*, 1896, III, p. 92.
128. SOKOLOW. *Faits et théorie d'audition colorée*, 1896, VIII.
129. BRETON. *Nouveau cas d'audition colorée. Rev. génér. de clin. et de thérapeutique*, 1897, XI, p. 279.
130. DE VESCOVI. *Visione cromatizzata delle parole (audizione colorata). Archiv. ital. d. otol.*, 1897, V, p. 273.
131. GRAFÉ. *Note sur un nouveau cas d'audition colorée. Revue de médecine*. 1897, XVII, p. 192.