La notion de régulation dans l'étude des illusions perceptives

Autor(en): **Piaget, Jean**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **24 (1942)**

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741761

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

La position du crescogramme est typique pour le groupe systématique choisi; la surface du crescogramme exprime directement la variation offerte par les éléments de la population; la contiguité ou l'indépendance des crescogrammes spécifiques, l'orientation de leurs diverticules, sont autant d'indices suggestifs et propres à fournir des renseignements sur les affinités des éléments systématiques soumis à l'analyse.

Cette méthode fait ressortir les cas d'hybridation et les faits d'introgression (Anderson) ou passage d'un ou plusieurs caractères d'une espèce dans les individus d'une autre espèce affine à la suite de croisement et de recombinaison.

Université de Genève.
Institut de Botanique générale.

Jean Piaget. — *La notion de régulation dans l'étude des illusions perceptives.*

On sait depuis Delbœuf que dans la perception de deux cercles concentriques, le cercle inscrit (A) paraît plus grand qu'il n'est en réalité, comme si ses dimensions étaient augmentées par la perception du cercle circonscrit (A'). Nous avons cherché entre autres à déterminer comment se comportait l'illusion en fonction du rapport A/A'. Voici, à titre d'exemple, deux courbes obtenues chez l'adulte et chez des enfants de 5-6 ans par notre assistant M. Ernst Boesch, pour A = 9 mm de rayon:

A' = mm de rayon	10	11	12	13	15	19	24	29	34
5-6 ans .	9,2	12,2	19,5	17,8	19,5	6,1	1,7	— 2,8	— 5,6
Adultes .	2,2	8,0	11,6	11,1	8,9	4,4	2,2	— 1,1	— 0,7

L'illusion est mesurée en % par rapport au rayon de A. Le signe (—) exprime une illusion inverse, par rapetissement de A. On constate ainsi que l'illusion passe par un *maximum* positif aux environs du rapport A/A' = 3/4 puis décroît et

devient négative après $A/A' = 1/3$; elle finit par tendre vers 0 pour de grands A' (45 — 65 mm de rayon chez l'adulte). Elle l'est naturellement aussi pour $A' = A$.

Pour interpréter de tels faits, nous avons cherché à exprimer les rapports perceptifs dans le symbolisme des « groupements »[1], c'est-à-dire de les formuler comme s'il s'agissait de relations logiques réversibles, ce qui permet alors de déterminer les déformations observées sous la forme de « transformations non compensées » et d'étudier par ce moyen les déplacements d'équilibre de ces rapports et les régulations éventuelles.

Appelons $\mathcal{R}$ la ressemblance dimensionnelle entre A et A' et $\mathcal{D}$ la différence dimensionnelle et appelons $+ r$ l'augmentation de $\mathcal{R}$ et $+ d$ l'augmentation de $\mathcal{D}$. Si les modifications de A' étaient d'ordre logique (= réversible), on aurait alors toujours:

$$\mathcal{R} = - \mathcal{D} \quad \text{et} \quad r = - d \tag{1}$$

d'où la condition permanente d'équilibre:

$$r + d = 0 \ . \tag{1 bis}$$

Mais, pour la perception, une augmentation objective de la ressemblance $\mathcal{R}$ peut entraîner une ressemblance subjective plus grande encore, comme c'est le cas dans la partie des courbes d'illusion comprise entre $A' = 24$ et $A' = 12$. On a dans ce cas les modifications irréversibles:

$$\mathcal{R} > - \mathcal{D} \quad \text{et} \quad r > - d \tag{2}$$

ou en sens inverse:

$$\mathcal{D} > - \mathcal{R} \quad \text{et} \quad d > - r \ . \tag{2 bis}$$

Bref, deux couples de rapports ($\mathcal{D}_1$ et $\mathcal{R}_1$) et ($\mathcal{D}_2$ et $\mathcal{R}_2$) ne présentent pas nécessairement entre eux la même relation (= ou >; < etc.). Si leur relation change, nous dirons donc qu'il y a « déplacement d'équilibre » comme par exemple dans le passage entre (1) qui correspond à l'illusion nulle et (2) à la

[1] Voir J. Piaget, C. R. séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, *58*, 21, 24, 102, 107, 117, 122, 149, 154, 192, 198, 1941.

zone comprise entre l'illusion positive maximale et l'illusion négative.

Nous pouvons alors introduire la définition suivante:

Déf. I. En un déplacement d'équilibre modifiant $\mathcal{D}_1(x) - \mathcal{R}_1$ en $\mathcal{D}_2(y) - \mathcal{R}_2$ (où x et y sont deux relations distinctes entre $\mathcal{R}$ et $\mathcal{D}$) nous appellerons transformation non compensée P_{dr} la quantité telle que l'on ait $(x) = (y) \pm P$.

Pour déterminer P il suffit alors de placer dans le premier membre de l'équation les termes $+ d$ ou $+ r$ qui correspondent à la modification extérieure transformant la perception. On a alors les quatre possibilités:

1. $d > -r$ d'où $d = -r + P_{dr}$
2. $d < -r$ d'où $d = -r - P_{dr}$
3. $r > -d$ d'où $r = -d + P_{rd}$
4. $r < -d$ d'où $r = -d - P_{rd}$

Les cas (2) et (4) qui correspondent aux deux extrémités de la courbe (entre les illusions maximales et les régions d'illusion nulle pour $A = A'$ et $A' > 45$ mm) sont alors spécialement intéressants parce que le déplacement de l'équilibre perceptif s'y produit dans un sens contraire à la modification extérieure:

Déf. II. Dans un déplacement d'équilibre, nous dirons qu'il y a « régulation » si la transformation non compensée P change de signe ou tend vers zéro.

C'est l'existence de ces régulations qui soulève le problème d'ordre perceptif le plus important à étudier en fonction du développement mental. Les deux courbes d'illusion citées au début de cette note montrent, en effet, immédiatement qu'avec l'âge les P_{rd} diminuent et que les régulations augmentent, ce qui atténue l'irréversibilité des mécanismes perceptifs et fait tendre la perception dans la direction de la réversibilité opératoire, c'est-à-dire de l'intelligence. Mais il reste naturellement à élucider le mécanisme causal de telles régulations et de cette réversibilité progressive.

Université de Genève.
Laboratoire de Psychologie expérimentale.