

dient daher nicht allein der allgemeinen forstlichen Aufklärung, sondern entspricht auch einem Bedürfnis all jener, welche sich über waldwirtschaftliche Fragen zu orientieren suchen, ohne die zum Teil nicht leicht zugängliche Fachliteratur studieren zu müssen.

H. LEIBUNDGUT

Sensory Mechanisms of the Retina

With an Appendix on Electroretinography

By RAGNAR GRANIT

(Oxford University Press, London, New York, and Toronto, 1947)

Das vorliegende kleine Werk, das auf 356 Seiten Text die wichtigsten Probleme des Sehvorganges behandelt, erhält dadurch einen besonderen Reiz, daß der Verfasser Gelegenheit nimmt, das Resultat seiner eigenen sehr umfangreichen Forschungen im Zusammenhang darzustellen. Der Stoff wird in vier Sektionen gegliedert. I. The electrical signs of excitation. II. The properties of rods and cones. III. The properties of the photosensitive substances. IV. Colour reception. Das Büchlein ist ein unentbehrlicher Ratgeber für jeden, der sich in die moderne Problematik des Sehens einarbeiten will.

W. V. BUDDENBROCK

Die Wiederherstellungschirurgie, insbesondere die Verwendung der Rollappenplastik

VON KARL-EWALD HERLIN

200 Seiten, 357 Abbildungen und 1 mehrfarbige Tafel

(Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart 1949)

(Ganzleinen sFr. 35.20)

Das Ziel des Buches ergibt sich aus folgenden Sätzen des Vorworts: «Die Wiederherstellungschirurgie ist unabhängig von den Zeitereignissen ein besonderes Aufgabengebiet unseres Faches. Kriege mit ihren tausendfachen Verstümmelungen haben ihr immer neuen Antrieb gegeben. So ist auch aus Wunden des letzten Krieges im wesentlichen das Operationsgut entstanden, das dieser Zusammenstellung zugrunde liegt. Die hier

niedergelegte Darstellung ist ein Bekenntnis zur Rollappenplastik. Das Schwergewicht der in 20 Jahren gesammelten Erfahrungen liegt in der Arbeit am Operationstisch... Man könnte sich bei der Darstellung gerade der plastischen Technik ins Uferlose verlieren. Ich habe mich bemüht, das Grundsätzliche zum plastischen Vorgehen hervorzuheben und bewußt auf mancherlei Beziehungen zum Schrifttum verzichtet.»

Die Wiederherstellungschirurgie ist eine Aufgabe der Allgemeinen Chirurgie und muß auf alle ihre Regeln Rücksicht nehmen. Sie wird wohl immer in den Händen der dazu geeigneten und berufenen Operateure liegen, aber auch die «Nichtberufenen» haben die Pflicht, sich mit diesem Aufgabengebiet zu befassen. Die Aufgabe der Wiederherstellungschirurgie ist die Beseitigung angeborener oder erworbener körperlicher Fehler, die Besserung der krankhaften Funktion der Gliedmaßen und die Schaffung neuer Formen. Die Mittel zum Erreichen dieser Ziele und ihre sachgemäße Anwendung werden im vorliegenden Werke geschildert. Kurz und gut ist der Abschnitt über die Hautübertragung. Ausführlich, anschaulich, durch Wort und Bild erklärt, wird das Wesen und die Technik der Rollappenplastik dargestellt. Es ist durchaus verständlich, daß gerade diese Methode in Form der eigentlichen Rollappenplastik oder der Rundstielpplastik so bevorzugt wird, führt sie doch zu außerordentlich guten Resultaten, wie dies aus den zahlreichen Beispielen des Verfassers hervorgeht. Die weiteren Kapitel des Buches betreffen die Wiederherstellung der Nase, den Ersatz der Stirn- und Schläfenhaut, die Beseitigung von Narben und Narbengeschwüren, die Wiederherstellung an den Extremitäten, am Penis, die Verkleinerung vergrößerter Körperteile, die Verbesserung des Anus praeternaturalis und die Bildung eines Schlauchanus.

Das Buch ist gut geschrieben, ausgezeichnet mit Abbildungen ausgestattet und wird allen, die sich mit diesem Fach der Chirurgie abgeben wollen, ein wertvoller Helfer sein. Und wer sich nur gelegentlich mit plastischen Eingriffen abzugeben hat, z. B. zur Deckung traumatischer Defekte, wird erst recht einen willkommenen Nutzen aus der klaren Darstellung des Verfassers gewinnen.

H. HEUSSER

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

EXPERIENTIA MAIORUM

La perspective normale, sa découverte au XV^e siècle

Par PAUL AD. MERCIER¹

L'art italien au «Quattrocento», de MASACCIO (1401–1428) à LÉONARD DE VINCI (1452–1519), est dominé par ce fait que les peintres ont découvert la perspective.

¹ Genève, Montbrillant.

Cette génération d'artistes se donna la tâche d'introduire dans la peinture les progrès suscités par l'architecture et la sculpture, spécialement celle des bas-reliefs, et c'est vraisemblablement le célèbre architecte BRUNELLESCHI (1377–1446), le constructeur de la coupole du Dôme de Florence, qui leur enseigna le moyen de représenter les édifices, les colonnades, les intérieurs suivant les lois de la perspective linéaire.

Un renseignement fréquemment donné dans les traités modernes sur la perspective, fait remonter au peintre toscan PIERO DELLA FRANCESCA et à la date de 1450, la découverte de cette discipline; c'est une erreur. PIERO DELLA FRANCESCA a bien écrit à la fin de sa vie,

probablement en 1482, le «*De prospectiva pingendi*», et ses œuvres montrent qu'il connaissait bien les règles de la perspective utilisées à son époque. Mais c'est dans



l'ouvrage de LEON BATTISTA ALBERTI (1404–1472) intitulé «*De pictura, libri tres*», que l'on trouve les premières règles sur la mise en perspective de carrelages réguliers (pavimenti) avec emploi d'un point principal de fuite et d'un point principal de distance. Ce traité écrit vers 1444, avant l'invention de l'imprimerie, a été traduit en italien et publié en 1651 par RAPHAËL DU FRESNE, dans une magnifique édition in-folio, contenant le «*Trattato della pittura*» de LÉONARD DE VINCI et «*Della pittura e della statua*» de LEON BATTISTA ALBERTI. L'ouvrage imprimé est dédié à la reine CHRISTINE de Suède.

Une figure de ce livre, reproduite ci-contre, montre bien plus clairement que le texte, la mise en profondeur d'une série de droites parallèles à la base du tableau. Le point A, appelé «*punto della veduta*», est ce que nous appelons aujourd'hui le point principal de distance, il est placé à gauche du point principal de fuite (punto del centro), à une distance égale à la demi-base; cela revient à dire que le spectateur est supposé placé en avant du tableau à cette même distance; il embrasse donc la perspective sous un angle de 90°. C'est exagéré, car l'angle de vision de l'œil reste inférieur à 50°. C'est probablement pour laisser ce point A dans les limites du dessin que cette distance trop faible (donc cet angle de vision trop fort), est adoptée.

Il est très intéressant de constater que les peintres contemporains d'ALBERTI, emploient cette construction dans leurs œuvres d'art. On la trouve déjà sur un des bas-reliefs de la porte Est (porte dite du Paradis), du Baptistère de Florence, chef d'œuvre de Ghiberti. L'un des compartiments représente l'histoire de Joseph; on y voit un édifice circulaire à colonnes, et il est très facile d'en tirer les éléments perspectifs fondamentaux, points

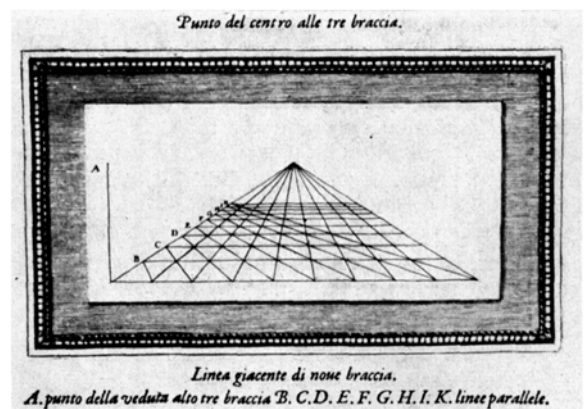
principaux de fuite et de distance; ce dernier tombe sur le bord du cadre de ce panneau; l'angle sous-tendu est donc de 90°.

La même restitution peut se faire avec précision pour trois œuvres de PIERO DELLA FRANCESCA, cité plus haut. Tout d'abord la fresque de la chapelle de Saint-François, à Assise, représentant Salomon et la Reine de Saba, peinte vers 1465. La moitié droite de cette œuvre comporte une construction architecturale très régulière qui conduit à trouver le point principal de distance un peu en dehors du bord du tableau, alors que le point de fuite principal est au centre, l'angle de visée reste donc un peu inférieur à 90°. Puis, dans la «*Flagellation du Christ*», du Dôme d'Urbin, datant de 1469, on voit à gauche des motifs architecturaux très précis qui amènent au même résultat, point principal de distance sur le bord, point principal de fuite au centre, l'horizon étant placé très bas, au quart inférieur du tableau. Enfin, dans le retable du cloître de San Bernardino d'Urbin, aujourd'hui au Musée Brera de Milan, la Vierge, les anges et les saints sont adossés à une grande niche dont les éléments d'une parfaite symétrie conduisent à trouver le point de distance, cette fois en dehors du cadre, ce qui donne un angle de visée de 65° beaucoup plus satisfaisant, mais encore trop grand, pour les possibilités physiologiques de l'œil.

LÉONARD DE VINCI (1452–1519) a écrit sur la perspective, un traité malheureusement perdu et les allusions qu'il y fait dans son «*Trattato della pittura*» sont trop rares pour en retrouver la teneur; mais on peut appliquer la même méthode de restitution que précédemment pour juger de ses procédés.

Dans la célèbre fresque de la Sainte Cène du couvent des Dominicains à Santa Maria delle Grazie de Milan (1495–1497), la largeur est double de la hauteur et l'on n'embrasse pas d'un seul coup d'œil l'ensemble de l'œuvre qui comporte cinq éléments: le Christ au centre, saint Jean, saint Pierre et Judas à sa droite, saint Thomas, saint Jacques le Majeur et saint Philippe à sa gauche; enfin les autres apôtres forment deux groupes de trois à chaque extrémité de la longue table.

Si l'on borne son regard aux trois premiers éléments et qu'on fait la restitution géométrale, on trouve un angle de visée de 28°, tout à fait agréable; involontairement, on déplace la tête pour voir les personnages latéraux plus épisodiques, sans se douter qu'on change la direction de son regard. Il y a là un procédé fort habile du grand LÉONARD.



Mais les plus belles et les plus heureuses perspectives faites à cette époque sont celles de RAPHAËL (1483–1520). Chacun connaît les Chambres du Vatican, décorées de

1508 à 1511. Dans celle dite de la Signature, on voit sur la paroi de droite la «Dispute du Saint-Sacrement», sur la paroi de gauche «l'Ecole d'Athènes». Inutile de faire aucune suppression fictive à ces célèbres peintures: d'un seul coup d'œil, sous un angle de visée de 50°, on en voit tout l'ensemble. Les lignes fuyantes de la perspective dirigent le regard sur l'ostensoir, dans la «Dispute», ou sur les têtes du groupe Platon et Aristote, dans «l'Ecole d'Athènes».

Un exemple encore plus typique, dû à RAPHAËL, est fourni par le tableau du Musée Brera, à Milan: «Les Noces de la Vierge» (Sposalizio); les personnages en occupent la moitié inférieure; si on les supprime, il reste un extraordinaire exemple de perspective architecturale d'une exactitude parfaite, vue sous un angle de 52°, tout à fait conforme à la vision monoculaire.

Nous arrivons ainsi au XVI^e siècle et dès lors, les traités sur la perspective deviennent nombreux; on connaît ceux de Viator, (J. PÉLERIN), *De artificiali perspectiva* (1505), de BALTASSARE PERUZZI, l'architecte du Palais de la Farnesine à Rome (1488-1536) qui s'occupait de perspective théâtrale; de D. BARBARO, *La pratica della prospettiva*, Venise 1569, de M. J. BAROZZI DA VIGNOLA, *Le due regole della prospettiva pratica* (1550), de GUIDOBALDO DEL MONTE, *Perspectivae*, libri sex, Pesaro 1600. On étudie la perspective plafonnante, dont l'œuvre de A. Pozzo montre des exemples typiques et qui est restée en honneur jusqu'à nos jours pour la décoration des plafonds des édifices publics.

A partir du XVII^e siècle, l'étude de la perspective devient peu à peu l'affaire des mathématiciens qui finissent par en faire un chapitre de la géométrie descriptive, sous le nom de projection centrale. A titre de curiosité, on peut citer un ouvrage de J. H. LAMBERT de Mulhouse (1728-1777): «*Die freie Perspektive, oder Anweisung jeden perspektivischen Aufriss von freien Stücken und ohne Grundriss zu verfertigen*», paru à Zurich en 1759 (bey Heidegger und Cie.). LAMBERT veut libérer le dessinateur de l'ennui d'avoir à mettre en perspective le tracé géométral. Il invente pour cela un instrument ingénieux qu'il appelle «Proportional-Zirkel».

Ce compas de proportion n'a rien à voir avec le compas actuel pour le tracé des cercles, mais bien avec celui inventé par GUIDOBALDO DEL MONTE et perfectionné par GALILÉE, lequel publia en 1606 sur ce sujet le traité intitulé «*Le Operazioni del compasso geometrico e militare*». LAMBERT rajoute aux lignes gravées sur l'instrument (lignes des parties égales, lignes des plans, lignes des solides, lignes des cordes, lignes des polygones) de nouvelles échelles permettant la mise en profondeur et en hauteur de tout point d'une perspective.

Les lecteurs suisses seront peut-être intéressés de savoir que le général G. H. DUFOUR a publié en 1827, alors qu'il était encore lieutenant-colonel du génie, une «*Géométrie perspective avec ses applications à la recherche des ombres*», dans laquelle se trouvent résolus, directement en perspective normale, les problèmes fondamentaux de la géométrie descriptive.

Au XIX^e siècle, l'invention de la photographie vient rendre automatique la production des images perspectives, de sorte que l'illustration de toutes les œuvres contemporaines (livres, périodiques, journaux quotidiens,

etc.) est devenue le moyen le plus efficace pour imprimer dans la vision de chacun les lois et les effets d'une science géométrique ignorée ou très mal interprétée il y a cinq siècles.

EXPLICATIONES

Das Aroma des gerösteten Kaffees

Unter der Bezeichnung «Coffee-Captan» wird von der Firma Cargille Scientific Inc., New York, Furfuryl-mercaptan in den Handel gebracht und es erscheinen darüber in verschiedenen Zeitschriften Notizen, die den Anschein erwecken, als ob es sich hier um eine neue Entdeckung handelt.

Wir haben uns in den Jahren 1920-1930 eingehend mit der chemischen Analyse der Riechstoffe des gerösteten Kaffees beschäftigt. Es ergab sich, daß dieses Material sein angenehmes Aroma nicht einer einzigen wohldefinierten Verbindung verdankt, sondern einer Kombination sehr zahlreicher, teilweise recht empfindlicher Stoffe. Als einer der für den Geruch wesentlichsten Bestandteile wurde das Furfurylmercaptan erkannt, das im Aroma an Aldehyde und Diketone locker gebunden ist. Reines Furfurylmercaptan riecht sehr widerlich und zeigt höchstens in größter Verdünnung einen entfernt an Kaffee erinnernden, aber unangenehmen Geruch. Das wahre Kaffeearoma zeigt nur die Kombination mit den sehr zahlreichen andern Komponenten. Im Anschluß an diese Untersuchungen konnten Kombinationen von etwa 50 Stoffen bereitet werden, die man mit einigem Recht als künstliches Kaffeearoma bezeichnen kann¹. Dies ist in demselben Sinn zu verstehen wie bei künstlichen Nachahmungen der bekannten Blütenöle und anderer zusammengesetzter Riechstoffe. In allen diesen Fällen ist es grundsätzlich unmöglich, eine künstliche Komposition zu bereiten, die mit dem Naturprodukt völlig identisch ist. Der Geruch des Naturproduktes wird nicht nur durch die Hauptgeruchsträger bewirkt, sondern noch durch eine Unzahl von Spurenbestandteilen maßgebend beeinflusst, deren restlose analytische Erfassung praktisch unmöglich ist.

Diese Arbeiten wurden durch ein Stipendium der Schweizerischen Volkswirtschafts-Stiftung unterstützt und später von der «Inga», Internationale Nahrungs- und Genußmittel-AG., Schaffhausen, finanziert. Sie wurden in einer großen Zahl von schweizerischen und ausländischen Patenten veröffentlicht, von denen hier folgende genannt seien:

Schweiz. Patent Nr. 128720 vom 16. 9. 1926 ausg. 16. 11. 1928
Schweiz. Patent Nr. 130605 vom 16. 9. 1926 ausg. 16. 2. 1929
Schweiz. Patent Nr. 130606 vom 16. 9. 1926 ausg. 17. 2. 1929
Schweiz. Patent Nr. 130607 vom 16. 9. 1926 ausg. 16. 2. 1929

T. REICHSTEIN und H. STAUDINGER

Organisch-chemische Anstalt der Universität Basel und Chemisches Institut der Universität Freiburg i. Br., den 4. April 1950.

¹ Auf Grund dieser Befunde wurde von der Firma Haarmann & Reimer, Holzminden a. W., ein Kaffeearoma ausgearbeitet, das seit 1928 hergestellt und vertrieben wird.