

# LE MENEESTREL

## CONTRIBUTION A L'ÉTUDE ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DE LA FACULTÉ MUSICALE

(Suite) (1)

La similitude des dispositions anatomiques qui, dans le cerveau, répondent à l'aptitude pour les sciences mathématiques et à l'aptitude pour la musique, confirme la notion, très ancienne, des rapports qui existent entre ces deux manifestations spéciales de l'intelligence, déjà apparentées, avons-nous dit, par la précocité singulière de leurs manifestations chez l'enfant.

Sans remonter jusqu'à Pythagore, mathématicien de génie et premier théoricien de la musique, on a bien souvent signalé cette parenté. La musique, a-t-on pu dire, est une mathématique inconsciente. L'oreille qui perçoit la variété des sons saisit ainsi, du premier coup, les différences qui existent entre les chiffres des vibrations qui caractérisent chacun d'eux. Les intervalles musicaux, la succession des harmoniques s'expriment en chiffres. Les sons se produisent, sur les cordes et dans les tuyaux sonores, en des points fixés avec une rigueur mathématique. La disposition d'un contre-point ou d'un accord se fait, dans le cerveau du musicien, en tenant compte de certains rapports entre les notes simultanées, et qui sont des rapports numériques, si bien fixés dans son esprit qu'il n'y songe même plus, tout comme, lorsque nous parlons couramment une langue, nous appliquons les règles de sa grammaire sans les évoquer mentalement pour chaque phrase que nous construisons.

Ce sont surtout des cerveaux de chefs d'orchestre qui ont été l'objet des examens rapportés plus haut. Or, de toutes les spécialités musicales, celle qui caractérise le chef d'orchestre de vocation est l'aptitude à lire d'un seul coup d'œil les colonnes des partitions les plus compliquées et à en dégager instantanément la signification musicale. Il n'est pas téméraire de comparer cette opération intellectuelle, d'une rapidité prodigieuse, à celle d'un Inaudi fournissant instantanément le produit de la multiplication ou de la division de deux chiffres dès l'énoncé de ceux-ci.

Il n'y a donc rien de surprenant à constater que l'anatomie du cerveau souligne la parenté étroite de ces deux manifestations de la pensée humaine, si nous nous plaçons sur le plan où elles atteignent un degré supérieur. Il est clair qu'il y a, entre le génie d'un Beethoven et l'art innocent d'un sauvage qui improvise sur son chalumeau, toute la distance qui sépare le génie d'un Newton du métier d'un comptable scrupuleux.

(1) Voir le *Ménéstrel* du 2 février 1934.

Par suite d'une erreur survenue dans la mise en pages de cet article, la figure indiquée comme figure 3 (cerveau de Neret Koning) est en réalité la figure 1 (cerveau normal), et inversement.

La différence est faite par ce qui est la part propre du génie, c'est-à-dire le don de dégager, des matériaux fournis par la connaissance, et en vertu d'une intuition supérieure, des rapports jusque-là insoupçonnés.

C'est également la part de l'art. Car le mathématicien supérieur est aussi, à sa manière, un artiste, lorsqu'il combine mentalement des formules évoquant des conceptions aussi imaginaires, aussi irréelles, que le sont, chez le compositeur, les idées musicales surgissant, dans son cerveau, tout armées de leurs harmonies et de leurs timbres.

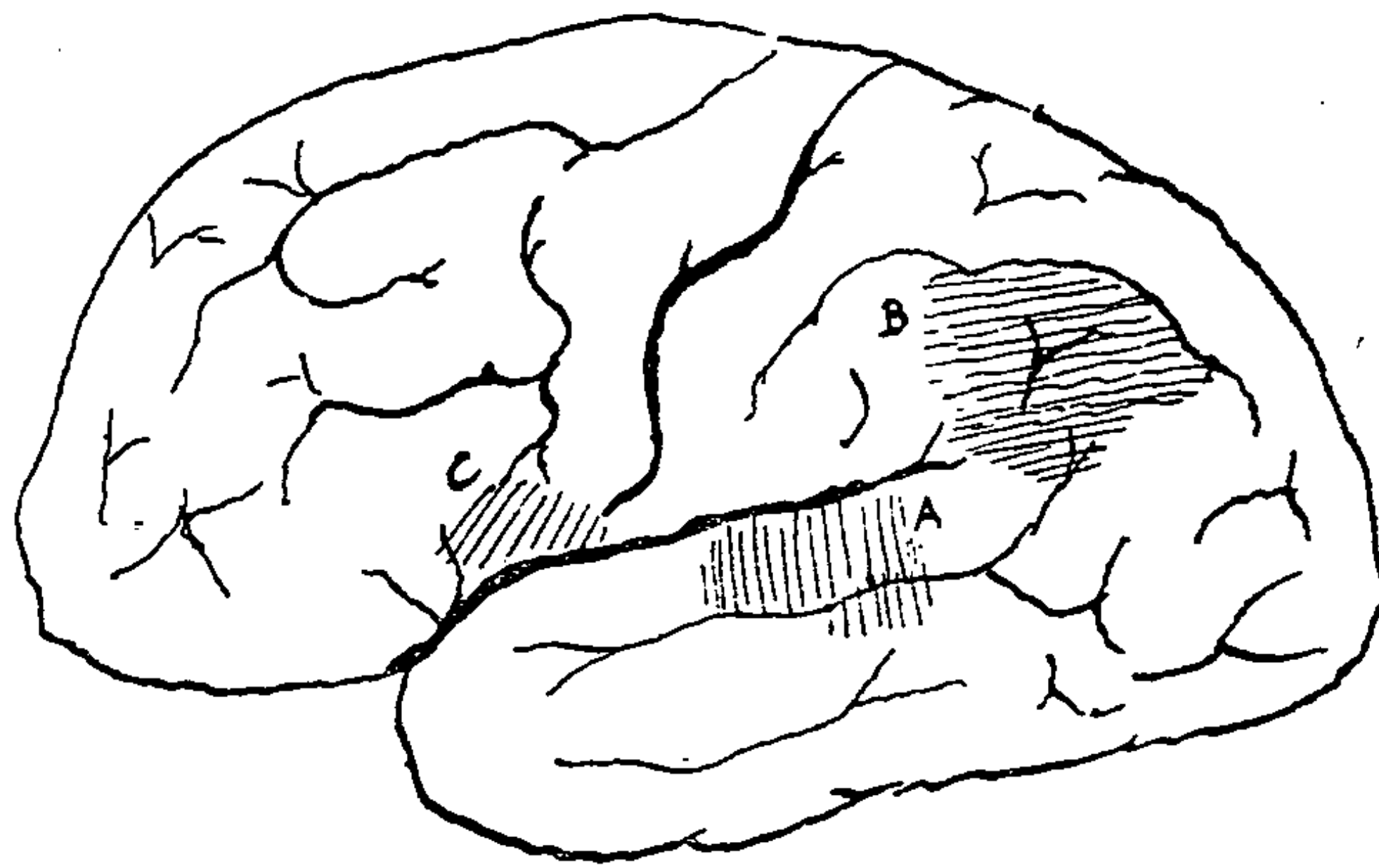


FIG. 4. — Localisation des centres utilisés par la faculté musicale.  
A. Centre auditif. B. Centre de la mémoire visuelle des signes graphiques. C. Centre du langage parlé.

Ici, le lobe temporal fournit l'élément sonore : le lobe pariétal moyen, — c'est-à-dire les deux gyrus, — préside à l'ordonnance de cet élément. Le mathématicien comprend aisément et goûte la musique, parce qu'il apprécie sa structure. Le compositeur utilise aussi son lobe pariétal; mais ce n'est pour lui qu'un accessoire, bien qu'indispensable : aussi ne devient-il pas forcément un mathématicien éminent, ce dernier exploitant à fond, et d'une façon exclusive, ce lobe pariétal.

S'il était besoin d'une preuve supplémentaire de l'existence de ce substratum anatomique de la faculté musicale, elle nous serait immédiatement fournie par l'étude des troubles, des lacunes surtout, qui se montrent dans cette faculté lorsqu'apparaît une lésion en quelque point du territoire cérébral qui lui est affecté.

Or, pour une lésion identique, le trouble est toujours identique. A l'avance, sur le vivant, l'anatomo-pathologiste, devant certains troubles, peut prévoir ce qu'il trouvera à l'autopsie. Ici une petite embolie, un foyer de ramollissement, fait perdre la mémoire du sens des signes musicaux. Le musicien ainsi atteint se trouve, devant une partition, en présence d'un grimoire qui n'a plus pour lui aucune signification. Dans un autre cas, pour une autre lésion, le sujet ne peut plus écrire les notes de musique, qu'il n'a cependant pas oubliées. Dans un autre, il a perdu toute mémoire musicale, même pour ses propres œuvres : il les entend comme si



c'était celles d'un étranger. Les archives de l'anatomo-pathologie fourmillent d'observations de ce genre, grâce auxquelles on a pu établir avec quelque précision le mécanisme des opérations cérébrales dont la succession permet l'exercice de la faculté musicale.

La plupart de ces lésions portent non seulement sur la partie corticale des circonvolutions intéressées, — c'est-à-dire la substance grise, — mais sur les fibres de la substance blanche qui mettent en relation, à l'intérieur du cerveau, les divers centres dont le concours est nécessaire pour l'ensemble des actes dont se compose l'exercice de cette faculté.

De ces centres, après le centre auditif, le plus important est celui du langage parlé, situé vers le pied de la deuxième circonvolution frontale (circonvolution de Broca). Il préside à la fois au langage ordinaire et au langage musical. Mais il faut admettre que celui-ci possède, dans cette circonvolution, et plus vraisemblablement dans les fibres qui la relie, à travers la masse du cerveau, au centre auditif, un territoire spécial, à lui réservé, puisqu'on a fait cette constatation singulière qu'un sujet devenu aphasique, c'est-à-dire incapable d'articuler des paroles dans le langage parlé, peut cependant les prononcer lorsqu'il les chante. Ce fait, dûment constaté, a beaucoup troublé les neuropathologistes, qui n'ont pu l'expliquer qu'en supposant une « agglutination », disent-ils, de la musique à la parole, et d'une liaison intercérébrale telle que, dans la partie du centre du langage réservée à la musique, la parole, déficiente quand elle est seule, se trouve enchaînée automatiquement au langage sonore.

Il y aurait bien d'autres considérations intéressantes à noter, par exemple les effets des troubles intellectuels sur la faculté musicale. On possède d'assez nombreux échantillons de pièces écrites par des compositeurs devenus victimes de troubles mentaux. Or, chose singulière, ces troubles se reflètent très rarement dans leurs compositions. Plus exactement, le déséquilibre des idées non musicales n'entraîne pas celui du travail de la composition. Le fait le plus habituel est que l'inspiration en est devenue très banale. Des réminiscences nombreuses accusent la perte du contrôle sur les éléments fournis par la mémoire. Mais le métier reste intact, et l'écriture harmonique et contrapunctique demeure correcte. La personnalité a disparu : les acquisitions de l'automatisme persistent. Ce qui prouve bien que le dérèglement n'affecte que les centres psychiques et non pas les centres sensoriels, même pour la part qui, en eux, revient à leur formation professionnelle. Est-il une meilleure preuve de l'individualité de la faculté musicale ?

Il ne faut évidemment s'attacher, pour cet examen, qu'aux œuvres de professionnels déjà rompus au métier avant de perdre la raison. On a cité, à ce propos, trop d'exemples d'amateurs assez mal instruits des règles et écrivant au hasard de leur plume, ce qui a permis, à des observateurs aussi peu qualifiés, de crier au génie.

Il en a été de même pour les œuvres d'aliénés se livrant à la peinture, et qu'il ne faut pas confondre avec celles des peintres de métier devenus aliénés. Là encore, certains critiques d'avant-garde ont voulu voir de véritables découvertes, dépassant les moyens des artistes au cerveau demeuré sain.

Ce sont là des illusions d'observateurs superficiels. Toute création artistique s'élabore, à son origine, dans

les circonvolutions frontales, comme tout ce qui représente l'élément purement intellectuel de nos idées. Elles sont le siège des centres dits psycho-moteurs, c'est-à-dire de la pensée elle-même, mais sans localisation précise, comme il en existe dans les centres sensoriels. De graves blessures ont pu faire perdre à certains sujets une proportion importante de la substance de ces lobes frontaux sans qu'il en résulte aucun trouble de leur pensée. Par contre, la moindre intoxication passagère, en atteignant ces lobes, suffit à changer le cours de nos idées. La démence elle-même n'y laisse souvent aucune trace visible. Tout ce qui s'y passe est d'ordre essentiellement psychique. Là habite le génie créateur.

Sans doute, cette création met en œuvre des matériaux fournis par la mémoire et les dispose suivant les règles de la technique acquise. Mais technique et mémoire professionnelles sont emmagasinées dans les lieux mêmes du cerveau où se sont faits l'enregistrement et l'interprétation des données sensorielles fournies par l'oreille et par l'œil, c'est-à-dire dans le lobe temporal et le lobe occipital.

Il s'est créé en ces points un automatisme qui n'est plus influencé par la perturbation des conceptions purement intellectuelles. L'artiste devenu fou n'a oublié ni la peinture ni la musique. Le déséquilibre intellectuel ne se traduit dans ses œuvres que par la perte du contrôle de ses idées, qui vont soit vers l'outrance, soit vers la puérité, suivant que les troubles sont orientés vers la dépression ou l'excitation. Pour ne citer que des maîtres, Donizetti, Schumann, Chabrier, frappés par la paralysie générale, ne se souciaient plus de composer, c'est-à-dire d'assembler les idées musicales qui pouvaient encore se présenter encore à leur esprit. Les dernières productions de Schumann, à l'asile de Bonn, sont correctes mais sans aucun intérêt.

Il y aurait davantage à glaner dans l'étude des troubles intellectuels passagers que produit l'action de certains toxiques. On connaît ceux qui relèvent de l'alcool et du café pris à hautes doses; récemment, on a étudié les curieux effets que la mescaline, extraite du peyotl mexicain, produit sur l'œil.

Comme dans le domaine des idées, l'effet des toxiques sur l'élaboration des conceptions artistiques est l'extravagance de l'imagination, la prolixité, la création de faux rapports entre les matériaux intellectuels, en un mot le désordre. Le peintre intoxiqué par la mescaline voit tourbillonner devant lui des couleurs violentes, des formes étranges, assemblage baroque d'éléments cependant déjà connus.

D'une façon générale, l'intoxication ne porte que sur les centres intellectuels; seule la mescaline va jusqu'à produire une excitation désordonnée des centres visuels, comme la quinine et le salicylate de soude font naître dans le nerf labyrinthique des sonorités factices. Mais le métier, dont nous venons de souligner l'indépendance, reste ordinairement intact. L'œuvre conçue dans ces conditions anormales s'avère ensuite sans valeur pour l'artiste lui-même, quand il l'examine, plus tard, d'un esprit calmé. Il n'y a pas de création, même géniale, sans logique, c'est-à-dire sans le contrôle de soi-même. *Pittura e mentale*, selon le mot célèbre de Léonard, et dont les vrais artistes saisissent bien le sens. Pour la musique, c'est l'évidence même.

Le substratum anatomo-psychique qui entre en jeu dans l'idéation musicale, n'est pas, d'ailleurs, très diffé-

rent de celui qu'on retrouve dans l'élaboration de toutes les autres formes de notre pensée.

Ce qui nous semble être une création n'est jamais que la mise en œuvre, sous une forme nouvelle, des éléments surgis de notre mémoire, consciente ou inconsciente. C'est même du subconscient que surgissent les éléments qui nous paraissent les plus neufs, parce que nous avons perdu le souvenir des circonstances dans lesquelles s'est fait autrefois leur enregistrement. Les réminiscences que l'on peut s'amuser à noter dans l'œuvre de maints compositeurs, même, et surtout, parmi les plus riches d'idées, sont faites de bonne foi. Les deux thèmes du célèbre quatuor de *Rigoletto* reproduisent, à peine déformées, deux mélodies de *la Dame blanche*. En conclura-t-on que Verdi était à court d'idées? Il ne faut voir ici qu'un mauvais tour joué au compositeur par son subconscient. Et ce n'est pas un paradoxe d'avancer que les réminiscences attestent, non pas une mémoire trop chargée, mais plutôt insuffisante; car une mémoire parfaite, en évoquant un souvenir, évoquerait en même temps la source réelle de celui-ci.

La création musicale, dans le silence du cabinet, n'est comparable, quant à son mécanisme, qu'à celle du poète. C'est un langage intérieur. C'est un dialogue de l'âme avec elle-même, comme disait Platon : et Egger a fort bien déterminé les conditions dans lesquelles ce langage intérieur s'exerçait. Mais ici le musicien pense avec des sons comme le poète pense avec des mots, le mathématicien avec des chiffres ou des symboles. Le peintre, le sculpteur et l'architecte, lorsqu'ils construisent mentalement d'avance le plan de leur œuvre future, le chorégraphe lui-même, imaginant les figures d'un ballet, se livrent à une opération intellectuelle toute semblable, c'est-à-dire pensent avec des formes, des couleurs, des lignes, des volumes et des représentations de mouvements.

On peut définir cette création comme un rêve à l'état de veille, un délire *onirique*, comme disent les psychiatres. C'est un rêve provoqué, lorsque l'artiste s'installe délibérément à sa table de travail et développe son œuvre mentalement. Mais ce rêve, — tout au moins son point de départ, — peut tout aussi bien surgir à l'improviste, lorsqu'un incident fortuit vient, par le mécanisme de l'association d'idées et des réflexes conditionnels psychiques, provoquer un coup de sonde dans le subconscient. Chez le musicien, une émotion, un souvenir, un rythme même peuvent jouer un rôle évocateur subit. Saint-Saëns aimait à composer en chemin de fer et sur les paquebots, entraîné, disait-il, par la cadence du wagon ou de l'hélice. Mais ce rêve, à l'inverse de celui qui surgit pendant le sommeil, et où le contrôle de l'intelligence est supprimé, ce rêve se déroule sous le contrôle même de cet intellect, c'est-à-dire sur les données fournies par le subconscient pour les idées, et par la mémoire professionnelle pour la technique, tout de même que le poète conduit le sien en imposant à l'expression de sa pensée les lois de la versification.

Ces données immédiates de la conscience chez l'artiste, pour parler comme M. Bergson, sont, chez le compositeur, d'une nature toute spéciale, puisqu'il s'agit de conceptions sensorielles imaginaires. Elles supposent donc, comme nous l'avons dit tout à l'heure, une organisation particulière des territoires du cerveau où se perçoivent, s'interprètent et s'emmagasinent, dans le subconscient, les perceptions sensorielles primitives.

Il est clair que ces conceptions sont interdites aux

sourds de naissance. Mais le musicien devenu sourd, — et il n'en est malheureusement que trop d'exemples — continue de pouvoir œuvrer grâce aux acquisitions antérieures de son subconscient, offrant leurs matériaux à l'exploration de son intellect, et grâce à la conservation de sa mémoire quant aux règles de la technique.

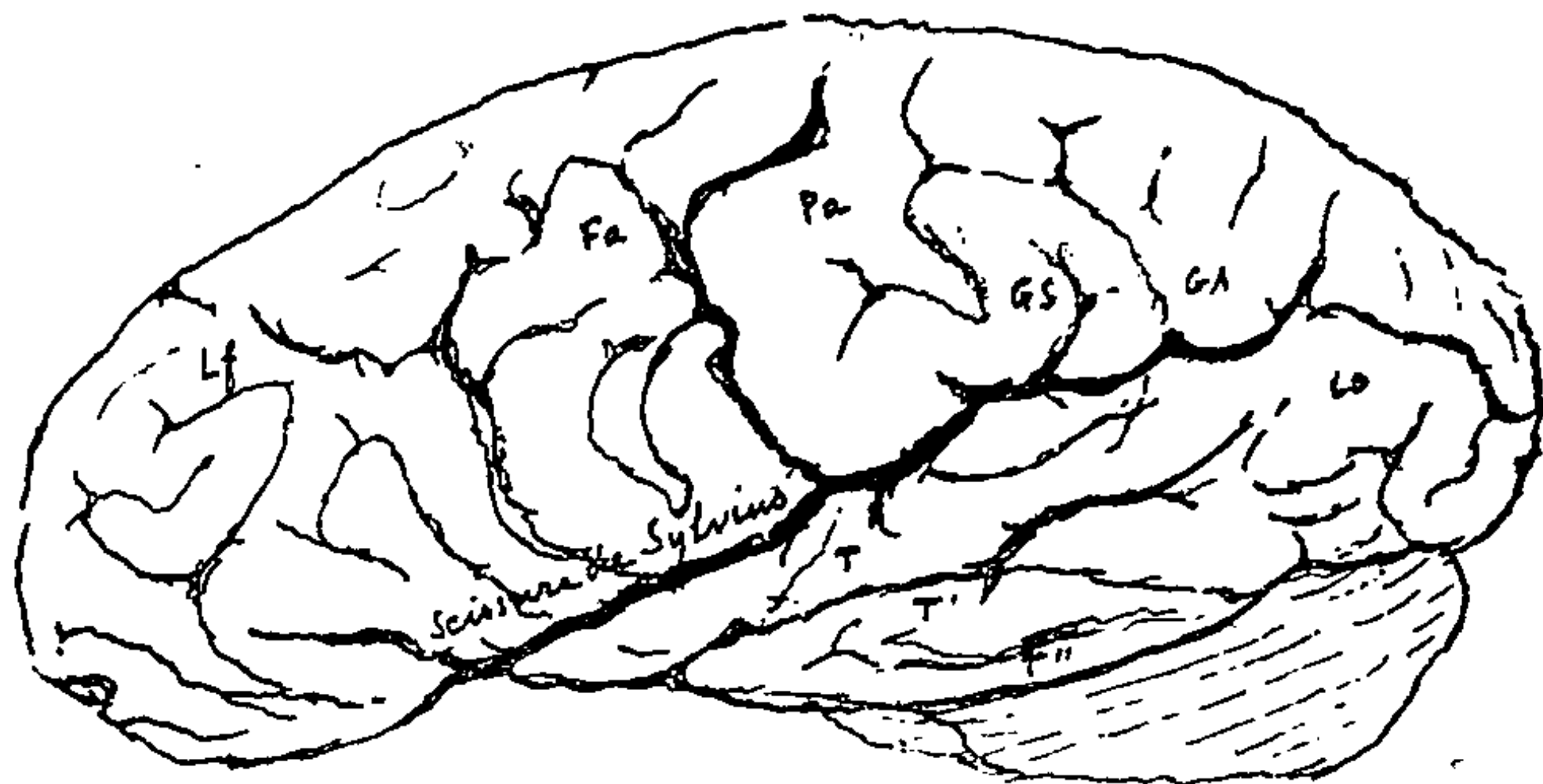


FIG. 5. — CERVEAU D'ANATOLE FRANCE. (Hémisphère gauche).

D'après les D<sup>rs</sup> Guillaume Louis et Dubreuil Chambardel. Aplatissement de tout le lobe temporal (T), qui est complètement isolé du gyrus supramarginal (GS) et se continue avec le lobe occipital (LO). Les deux gyrus (GS. GA) sont très réduits. Par contre, on note un énorme développement du lobe frontal et sa richesse en circonvolutions, la complication de la frontale ascendante (FA) et l'importance de la scissure de Sylvius. C'est le cerveau d'un profond penseur, d'un grand écrivain, dépourvu de tout don musical. (Pour la signification des lettres, voir fig. I, II, III.)

Cette organisation spéciale des centres nerveux chez le compositeur, sur laquelle nous allons revenir pour conclure, nous avons dit qu'elle était conditionnée par l'hypertrophie des deux premiers lobes temporaux et des deux gyrus du lobe pariétal moyen. Nous savons

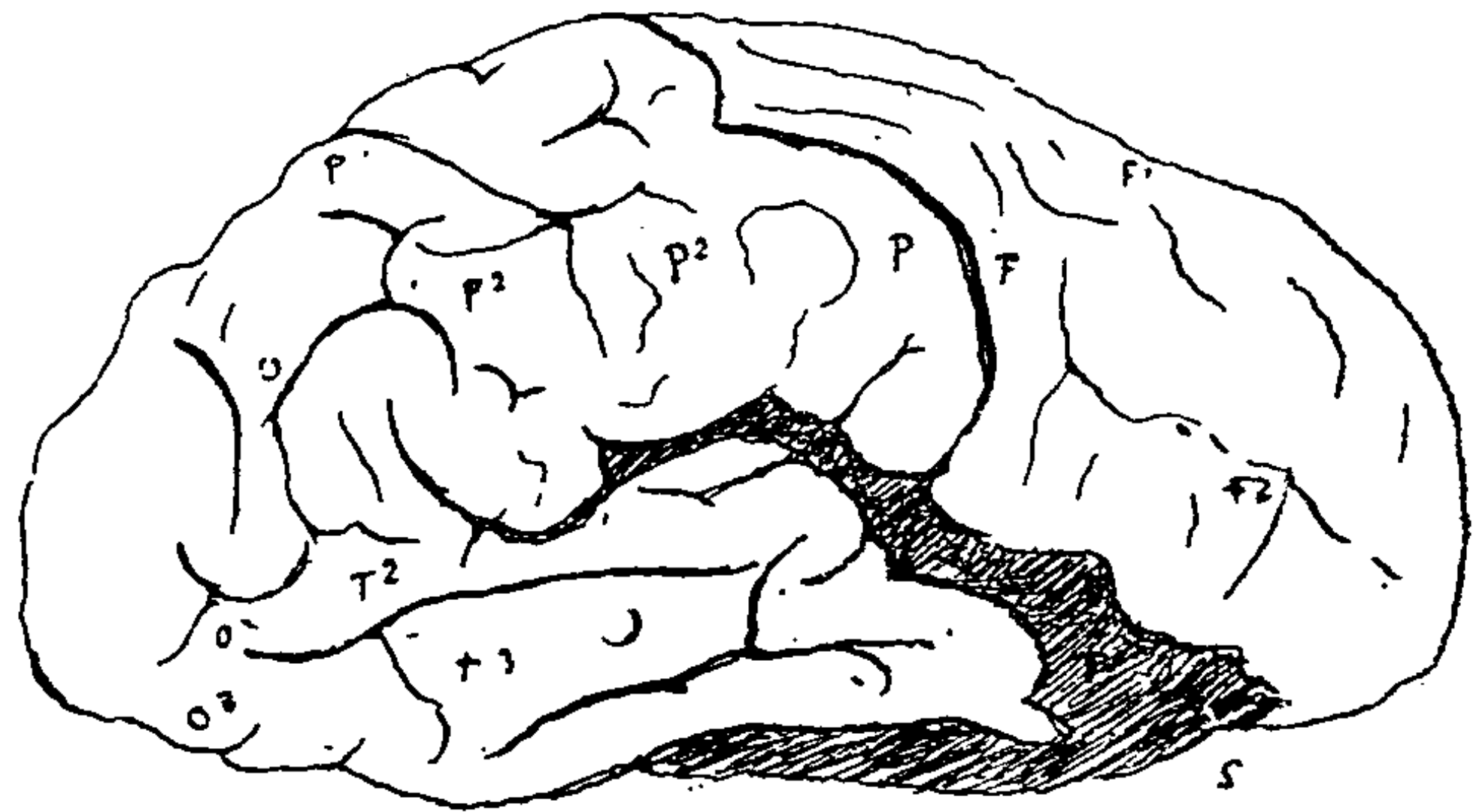


FIG. 6. — CERVEAU DE SOURD-MUET. (Hémisphère droit).

D'après le D<sup>r</sup> Et. Saint-Hilaire. Destruction de la circonvolution temporale et du pied de la frontale ascendante. Élargissement énorme de la scissure de Sylvius.

aussi que c'est là une disposition congénitale. La faculté musicale, à son degré exceptionnel de développement, est donc vraiment un don de la nature. On naît compositeur et l'on subit sa vocation presque malgré soi, en dépit de toutes les embûches qui attendent parfois ce prédestiné dès le début de sa carrière. Rien au monde n'eut empêché Berlioz de devenir musicien.

D'autre part, nous l'avons dit, cette hypertrophie n'existe pas chez les sujets qui, malgré un grand développement intellectuel, sont privés de la faculté musicale. Le cerveau d'Anatole France, qui détestait la musique, montra, à son autopsie, une atrophie singulière des circonvolutions temporales. Celles-ci peuvent même manquer presque totalement chez le sourd-muet.

(A suivre.)

D<sup>r</sup> Raoul BLONDEL.