par un premier mouvement; l'air passant alors sur la langue comme un archet sur la corde d'un violon, l'agite et lui imprime des mouvements vibratoires, diminutifs du roulement par lequel les enfants imitent le bruit du tambour; ensuite, la pointe de la langue s'appliquant au palais par un second mouvement préliminaire, s'en détache aussitôt pour articuler la consonne.

Dans *l*, *d*, *t*, la pointe de la langue s'applique au palais par un mouvement préliminaire. Dans *l*, le canal de la prononciation n'est pas complétement fermé et l'air s'échappe sur les côtés. Dans le *d* et le *t*, le canal est entièrement fermé et la langue en s'appliquant au palais, touche aux dents; mais ce contact n'est pas nécessaire pour l'articulation de la consonne, et par conséquent, c'est mal à propos que, d'après ce caractère, on les a nommées *dentales*. En effet, on les articule très distinctement l'une de l'autre, en ne touchant le palais avec la langue qu'assez loin derrière les dents.

Dans le sixième genre, M. Gerdy place les *linguales y*, *dieu*, *thieu ch*, (dans le mot allemand licht) *ll*, *g*, *q*. Ces consonnes sont articulées par le corps de la langue. Dans toutes, excepté dans *ch*, la langue s'applique au palais par un premier mouvement et s'en écarte pour articuler la consonne. Dans *lle*, les deux tiers antérieurs de la langue s'appliquent au palais et au voile abaissé en même temps sur sa surface et l'air s'échappe par les côtés entre les dents molaires. Le mécanisme des autres consonnes se rapproche des précédentes du groupe.

Le septième genre comprend un son qui nous manque, le *j* des Espagnols et le *ch* des Allemands.

Le huitième genre comprend les consonnes nasales *m*, *ŋ*, que l'on prononce en abaissant le voile du palais et dirigeant le son dans les fosses nasales, tandis que d'ailleurs les lèvres agissent comme dans le *b* et dans le *d*. Il faut y joindre le *gn*.

Enfin le neuvième genre est formé par l'*h* aspiré. Dans cette consonne, le pharynx et l'isthme du gosier sont resserrés par une première action; ensuite il s'y fait un relâchement subit qui coïncide avec l'expiration et fait résonner la consonne.

M. Segond, dans son mémoire sur la parole, a divisé les consonnes en *soutenues* et *non soutenues*. Les premières peuvent être soutenues comme les voyelles, les mouvements du tuyau vocal qui servent à les former n'agissent pas en produisant une véritable articulation, l'air ou le son arrive plus ou moins librement à l'extérieur sans être brisé ou arrêté. Pour les secondes *p*, *b*, *m*, une même articulation leur convient; mais la distinction s'établit entre elles par la manière dont la voix se combine avec cette articulation. Il étudie ensuite parmi elles, les consonnes *t*, *d*, *l*, *n*, *q*, *g*, *gn*, *ll*, et fait voir le mécanisme de leur prononciation.

Des conditions de la parole. De la langue. — Sa destruction n'abolit pas complétement tous les sons, et même par l'exercice on

parvient à la remplacer. A. Paré rapporte deux cas où l'infirme se faisait entendre sans langue; Roland a vu un cas semblable. De Jussieu, la Société royale de Londres, Bonami, Auran, Tulpien ont déjà publié des observations analogues. Cependant il ne faudrait pas conclure que la langue ne sert à rien, ce serait une grave erreur.

Pour bien prononcer les sons, il faut non seulement que la langue soit intacte, mais il faut aussi que le voile du palais, les dents, les lèvres et les autres parties de la bouche soient dans un état d'intégrité parfaite.

SECTION II.

De l'acte mimique.

Définition. — Cet acte est celui par lequel nous traduisons nos impressions et nos volontés au moyen des gestes, des attitudes et des mouvements du visage.

Chez l'homme, c'est un art tout entier que celui de la mimique, et si, dit Dugès, les pièces de théâtre nommées pantomimes ne prouvent point que les gestes, les attitudes, joints aux mouvements du visage, peuvent exprimer tout ce qui se passe dans l'esprit, du moins on y trouve la preuve que ce moyen d'expression convient à un grand nombre d'idées. Les gestes peuvent devenir plus expressifs encore s'ils représentent des mots et des lettres; mais c'est alors une sorte d'écriture plutôt qu'un véritable *langage d'action*, comme l'appelle Condillac. Nous sortirions de notre plan, si nous voulions entrer ici dans des détails *artistiques* sur les différentes sortes d'attitudes et de gestes et sur leur signification; parler successivement de la pose, de la direction du corps, de la démarche, du mouvement des bras, des mains, des épaules, de la tête; ce serait répéter des choses connues.

La face est parfaitement organisée pour cette expression mimique et elle donne à chaque individu un caractère spécial qui constitue ce qu'on appelle sa *physionomie*. La peau très vasculaire de cette région, les muscles nombreux qui s'y insèrent, la mobilité très grande des yeux avec les larmes qui peuvent s'en échapper, les mouvements des lèvres et des sourcils sont tout autant de conditions qui nous expliquent pourquoi les impressions de l'âme se traduisent si facilement sur le visage.

SECTION III.

De l'acte de l'expression écrite.

Définition. — C'est cet acte au moyen duquel nous pouvons communiquer aux autres notre pensée au moyen de caractères conventionnels.

Nous ne croyons pas devoir nous arrêter à la description des différents modes de cette expression, bien que nous sachions que c'est une lacune qui n'est comblée dans aucun traité, et que nous ne faisons que signaler. L'*étude physiologique* de l'emploi des signes, comme moyen de communication, a en effet au moins autant d'intérêt que celle de l'emploi des mots. Elle a moins fixé l'attention des physiologistes parce qu'il n'y a pas là, comme pour la voix, un appareil spécial qui lui soit destiné et qui attire nos regards; parce que c'est une des *parties extérieures du corps* dont l'action a beaucoup d'autres *résultats* que l'homme est parvenu à utiliser dans ce but.

LIVRE IV.

DES FONCTIONS CÉRÉBRALES, OU DE LA VIE SPÉCULATIVE.

Il faut arriver jusqu'à Gall pour l'étude des fonctions cérébrales. Avant lui les physiologistes n'étudiaient dans le cerveau que les fonctions en rapport avec la sensibilité ou le mouvement. Ils négligeaient les opérations intermédiaires, soit intellectuelles, soit affectives, qui, succédant aux sensations ou précédant les mouvements, constituent leur lien nécessaire. Ces fonctions étaient niées chez les animaux, et rapportées chez l'homme à de pures entités, ou attribuées, en majeure partie, aux viscères végétatifs. Gall chercha à les séparer les unes des autres et les réunit à l'appareil cérébral; mais sa doctrine, quoique féconde, était loin d'être parfaite. Dans ces derniers temps, M. Aug. Comte a établi un tableau des fonctions cérébrales plus complet qui va nous servir de guide. Nous le modifierons un peu dans sa disposition. (Voir à page suivante.)

Du siége des fonctions cérébrales. — Pouvons-nous faire pour ces fonctions ce que nous avons fait pour les fonctions végétatives, par exemple, assigner un appareil spécial à la fonction des affections, à celle de l'intelligence ou bien à celle de l'activité? Si nous en croyons M. A. Comte, il faut rapporter la fonction des affections aux parties postérieures de l'appareil cérébral (cervelet), la fonction intellectuelle à l'appareil cérébral supéro-antérieur, et enfin la fonction d'activité à l'appareil cérébral inférieur.

L'ensemble de ces dix-huit organes cérébraux constitue l'appareil nerveux central qui, d'une part, stimule la vie de nutrition et d'une autre part, coordonne la vie de relation, en liant ses deux sortes de fonctions extérieures. Sa région spéculative communique directement avec les nerfs sensitifs et sa région active avec les nerfs moteurs.

FONCTIONS CÉRÉBRALES.

- AFFECTIONS : *Sentiments* ou *instincts* dans l'état passif, d'où *Besoins*; *Penchants* dans l'état actif, d'où *Impulsion*.
  - personnels, ou égoïstes.
    - Intérêt
      - Instinct de la conservation
        - de l'individu, ou — 1° *Instinct nutritif.*
        - de l'espèce . . . — 2° *Instinct sexuel.* / 3° *Instinct maternel.*
      - Instinct du perfectionnement.
        - par destruction, ou — 4° *Instinct militaire.*
        - par construction, ou. — 5° *Instinct industriel.*
    - Ambition
      - temporelle : besoin de domination, ou — 6° *Orgueil.*
      - spirituelle : besoin d'approbation, ou — 7° *Vanité.*
  - sociaux, ou altruistes.
    - . . . . . . — 8° *Attachement.*
    - . . . . . . — 9° *Vénération.*
    - Amour universel. Sympathie. Humanité. — 10° *Bonté.*
- INTELLIGENCE, d'où *Conseil* dans l'état passif, et *Esprit* dans l'état actif.
  - Conception
    - passive, ou observation :
      - concrète, ou relative aux êtres . . . — 11° *Esprit de synthèse.*
      - abstraite, ou relative aux événements. — 12° *Esprit d'analyse.*
    - active, ou méditation :
      - inductive . . . — 13° *Esprit de comparaison*, d'où *généralisation.*
      - déductive . . . — 14° *Esprit de coordination*, d'où *systématisation.*
  - Expression : mimique, orale, écrite; d'où. — 15° *Esprit de communication.*
- ACTIVITÉ, d'où *Caractère, exécution* et *qualités pratiques.*
  - . . . . . . — 16° *Courage.*
  - . . . . . . — 17° *Prudence.*
  - . . . . . . — 18° *Fermeté*, d'où *persévérance.*