

EXPLICATION  
DE  
**CATECHISME**  
OU  
COURS D'INSTRUCTION RELIGIEUX  
A L'USAGE  
Des maisons d'éducation  
PAR  
M. L'ABBÉ L. BRIAULT  
1 Vol. in-12..... Prix : \$1.00

**CATECHISME CATHOLIQUE**  
D'APRÈS  
SAINT THOMAS D'AQUIN  
Disposé suivant le plan du catéchisme  
du Concile de Trente, à l'usage des  
catéchistes, des institutions reli-  
gieuses et des fidèles  
AVEC  
Un choix de nombreux traits historiques  
PAR  
M. L'ABBÉ V. BLUTEAU  
6 forts vol. in-12..... Prix : \$6.00

— LE —  
**CATECHISME**  
Expliqué aux petits enfants en quarante  
leçons  
PRÉCÉDÉ D'UNE  
Etude sur la méthode  
PAR  
LE R. P. HENRI FOURNEL  
1 vol. in-12..... Prix : 30 cts

— LES —  
**APPRETS DU GRAND JOUR**  
OU  
SUITE DE LECTURES  
Avant et après la première communion  
et la confirmation  
PAR  
UN AUMONIER DE PATRONAGE  
1 vol. in-18..... Prix : 20 cts

LE  
**SEIXIEME SIECLE**  
SUR LA  
RENAISSANCE ET LA REFORME  
PAR  
A. PELLISSIER  
Professeur de l'université  
1 beau vol. in-8..... Prix : \$1.25

**LA TETE ET LE CŒUR**  
—  
ETUDE  
PHYSIOLOGIQUE PSYCHOLOGIQUE ET MORALE  
PAR  
P. VALLET  
PRÊTRE DE SAINT-SULPICE  
PROFESSEUR DE PHILOSOPHIE AU SÉMINAIRE D'ISSY  
1 Vol in-12.....Prix : 63 cts.  
**PREMIERE PARTIE**  
PHYSIOLOGIE DE LA TÊTE ET DU CŒUR

La physiologie proprement dite n'é-  
tend guère son domaine au delà de la  
partie organique et matérielle des nom-  
breux phénomènes qui ont pour théâtre  
la tête et le cœur. Ces phénomènes  
s'accomplissent tous dans le composé  
humain, et s'ils manifestent la vie, nul  
doute que l'homme seul en soit réelle-  
ment le principe; à ce titre ils relèvent  
du psychologue et non pas du physiolo-  
giste. En conséquence, nous ne com-  
prendrons dans la physiologie de la tête  
et du cœur que ce qui regarde la consti-  
tution, le jeu, le rôle matériel de ces  
deux organes, réservant à la psychologie  
le soin d'étudier leur influence diverse  
sur la triple vie végétative, sensitive et  
intellectuelle ou morale.  
Au reste, comme les faits de l'ordre  
physiologique se mêlent d'ordinaire à  
ceux de l'ordre psychologique, nous  
aurons plus d'une fois l'occasion de re-  
venir, dans la seconde partie, sur ces  
premières notions, pour les élargir ou  
les compléter.

CHAPITRE PREMIER  
PHYSIOLOGIE DE LA TÊTE  
Plus un organe est élevé en perfection,  
plus il doit influer sur l'ensemble de la  
machine vivante, plus aussi il demande  
une structure délicate et compliquée. A  
ce prix, et à ce prix seulement, il peut  
suffire à sa tâche et remplir tout son  
office. Ainsi envisagée, la tête à tous  
les droits à la première place. Trois par-  
ties principales en composent la savante  
économie: le cerveau, le cervelet et la  
moelle allongée. Le cerveau forme la  
partie supérieure, s'étendant depuis le  
front jusqu'à l'occiput. Il se divise en deux  
hémisphères d'égale grandeur, que sé-  
pare une scissure profonde. Le cerve-  
let, binaire aussi, se trouve rejeté en ar-  
rière et logé sous la partie postérieure  
du cerveau. Quant à la moelle allongée,  
elle a pour objet de relier le cerveau et  
le cervelet à la moelle épinière. Un  
certain nombre de fibres venues des deux  
hémisphères du cerveau se croisent dans  
la moelle allongée et mettent en com-  
munication chaque hémisphère avec la  
partie opposée du corps. Le cerveau et  
le cervelet sont composés de deux sub-  
stances nerveuses, la substance grise et la  
substance blanche, la première formée  
de cellules actives, la seconde de fibres  
conductrices, celle-là disposée à l'exté-  
rieur, celle-ci à l'intérieur.  
Toutefois, il se trouve dans la sub-  
stance blanche de la masse du cerveau  
plusieurs amas de substance grise, dont  
les principaux sont: 1° les corps striés;  
2° les couches optiques; 3° les tuber-  
cules quadrijumeaux. On pense que ces  
amas sont reliés entre eux et avec les  
cellules de la surface du cerveau.  
Plusieurs physiologistes estiment que  
les nerfs sensitifs aboutissent aux cou-  
ches optiques, celles-ci étant reliées soit  
avec les cellules de la surface du cer-  
veau, soit avec les corps striés, qui se-  
raient, d'après eux, le point de départ  
des nerfs moteurs. Dans ce système,  
s'il est exact, ou pourrait être amené à  
considérer les couches optiques comme  
l'organe du sens commun, tandis que les  
cellules extérieures seraient l'organe des  
autres facultés de la connaissance sensi-  
ble, et les corps striés le principe d'où  
partirait le mouvement.  
Les fibres du cerveau et du cervelet  
(substance blanche) se groupent en fais-

ceaux qui constituent la moelle allongée.  
Là on remarque encore quelques amas  
de substance grise, parmi lesquels se  
distingue le *noeud vital*, à peu près à l'o-  
rigine du nerf pneumo-gastrique. Vient-  
il à être lésé, la respiration s'arrête  
aussitôt.  
Le P. Gratry attribue au noeud vital  
des propriétés admirables et voit en lui  
un des centres les plus importants de  
tout l'organisme. "Il est dans notre  
corps un nerf singulier, qui, selon quel-  
ques-uns, forme un troisième système à  
part distinct du grand sympathique,  
système de la vie personnelle, nutrition,  
reproduction, et du cérébro-spinal, sys-  
tème des nerfs sensitifs et moteurs, vie  
personnelle, qui est parfois nommé le  
*lien* et qu'on appelle aussi le petit sym-  
pathique. Ce nerf tient à la fois des  
deux systèmes, celui de la vie person-  
nelle et celui de la vie impersonnelle.  
Il tient du premier, car il a son origine  
dans le crâne, en ce point qui a été  
nommé le noeud vital, et il constitue la  
dixième paire des nerfs crâniens. Mais  
il tient du second en ce que, dans ses  
terminaisons, il affecte la forme gangli-  
onnaire et semble devenir comme une  
partie du grand sympathique... D'un  
côté, à son origine, il est nerf de percep-  
tion claire et de mouvement volontaire;  
de l'autre, il a la forme des nerfs à per-  
ception sourde et à mouvement instinc-  
tif. Voilà donc, en ce nerf, les trois fonc-  
tions réunies... De plus, il est évidem-  
ment le lien de ce que Borden a ap-  
pelé le *trépied vital* (le cerveau, le cœur  
et l'estomac)... conducteur instantané,  
il sent et ment; c'est par lui que circulent,  
à l'intérieur, dans tout l'ensemble,  
comme le demande Borden, le sentiment  
et le mouvement. Ce nerf est donc  
vraiment, par sa fonction, le nerf de l'u-  
nité vitale, le nerf de la pénétration mu-  
tuelle des trois fonctions. Mais, en  
même temps, quel est son propre lieu?  
Son lieu, c'est la poitrine; sans doute,  
il part du crâne, sans doute, il s'étend  
jusqu'à l'estomac et au foie; mais c'est  
à la poitrine qu'il s'établit, c'est là qu'il  
régne, qu'il développe ses plexus les  
plus abondants.  
"Il se forme au larynx, et c'est lui qui  
donne à la voix le sentiment et le mou-  
vement. C'est lui qui parle, qui chante;  
qui, touchant à la fois le cœur, le cerveau,  
les entrailles, transmet, dans la parole et  
dans le chant, la lumière de l'idée et la  
chaleur du sentiment."  
Faisons quelques remarques sur la  
constitution et les variations du cerveau.  
En même temps que son volume aug-  
mente, avec la perfection des fonctions  
auxquelles il doit présider, sa texture  
augmente en délicatesse et devient plus  
complexe. A la vérité, chez tous les  
animaux, les éléments se ressemblent  
par leurs propriétés physiologiques et  
leurs caractères histologiques, mais ils  
diffèrent par le nombre, les réseaux, les  
connexions, l'arrangement, en un mot,  
qui présente une disposition particulière  
dans le cerveau de chaque espèce. Dans  
l'homme, et dans l'homme seul, il atteint,  
à tous égards, son maximum de perfec-  
tion.  
Une propriété d'un autre ordre, mais  
d'une haute importance, se remarque à  
la surface du cerveau humain; nous  
voulons parler de ces éminences nom-  
breuses, appelées circonvolutions, qui  
affectent la forme d'ondulations et lui  
ajoutent une si grande beauté. Que  
d'autres merveilles l'artiste n'aurait-il  
point à relever! "Ce qui trace une ligne  
infranchissable entre la figure humaine  
et celle des animaux, c'est justement  
que l'animal, n'ayant pas d'autres be-  
soins à satisfaire que des besoins physi-  
ques, n'a d'autre beauté que la conven-  
ance, tandis que, dans l'être humain,  
il y a une beauté correspondante à cette  
haute faculté que lui seul possède, à  
cette destination souveraine: la pensée.  
Comparons la tête de l'homme avec celle  
des animaux: suivant les observations  
de l'illustre physiologiste Camper, la  
principale différence est celle du profil.  
"Si l'on tire un ligne horizontale de  
la racine du nez à la base du crâne, cette  
ligne, chez l'homme, forme avec la  
ligne du front un angle droit ou presque  
droit; chez les animaux, les mêmes  
lignes forment un angle aigu. Le  
muse qui doit saisir et broyer les ali-  
ments, est, dans leur physiologie, la  
partie saillante et dominante; le nez

qui s'avance pour flairer la proie, l'œil  
qui l'épie, restent subordonnés à la mâ-  
choire et n'en sont que les auxiliaires...  
La tête humaine, au contraire, présente  
une conformation dans laquelle les ap-  
pétits purement matériels se montrent  
subordonnés à leur tour aux organes  
révélateurs de la pensée, qui sont le  
front et les yeux."  
Si, maintenant, de la structure du  
cerveau on passe à l'étude de ses fonc-  
tions, il se montre soumis, comme tous  
les autres organes, aux lois physiques et  
chimiques qui régissent la matière,  
telles que la chaleur et l'humidité.  
Comme eux, le sang doit l'animer et  
l'échauffer, l'élever à une température  
convenable, le placer dans des condi-  
tions favorables à la nutrition et aux  
divers offices qui lui sont confiés. Le  
liquide sanguin cesse-t-il d'arriver jus-  
qu'à lui, ces propriétés nerveuses sont  
atteintes aussitôt, ainsi que les fonctions  
cérébrales; et ces dernières, en cas d'a-  
némie complète, finissent par dispa-  
raître entièrement.  
De même que les autres organes, le  
cerveau éprouve un état de fonction et  
un état de repos, dans lesquels les phé-  
nomènes circulatoires accusent de nota-  
bles différences. Le sommeil est l'heure  
de son repos. L'ancienne opinion attri-  
buait le sommeil à une sorte de conges-  
tion produite dans le cerveau par le sang  
lorsque sa circulation se ralentit; mais  
les expériences modernes ont conduit à  
des conclusions toutes contraires. Pen-  
dant le sommeil, le cerveau devient  
pâle et exsangue, tandis que durant la  
veille la circulation générale plus active  
provoque une affluence de sang en  
raison de l'intensité des opérations dont  
il est alors le théâtre. A ce mouvement  
plus rapide du sang correspond une  
plus grande quantité de chaleur, desti-  
née à stimuler l'énergie vitale et à faci-  
liter les phénomènes physiologiques.  
Au reste, bien que la nature ait dé-  
parti la chaleur à tous les organes dans  
une mesure convenable, elle s'est plu à  
la prodigier au cerveau; la multiplicité  
et l'importance des fonctions qui inco-  
mberaient à l'organe cérébral lui faisaient  
une nécessité de posséder la tempera-  
ture la plus élevée.  
CHAPITRE II  
PHYSIOLOGIE DU CŒUR  
Notre dessein nous oblige à réduire  
la physiologie du cœur aux considéra-  
tions les plus essentielles.  
Au point de vue physiologique, le  
cœur pourrait être défini *l'organe central*  
*de la circulation du sang*. Claude Ber-  
nard propose de le considérer comme  
une machine motrice vivante ou comme  
une sorte de pompe foulante, destinée à  
distribuer le fluide nourricier dans  
toutes les parties du corps, et par là  
même à provoquer et à soutenir l'acti-  
vité des organes. Sa forme est celle  
d'un cône renversé et aplati; son  
volume, chez l'homme à l'état sain, est à  
peu près égal à celui du poing. Muscu-  
leux, à fibres striées, il est pénétré de  
filets nerveux moteurs se rattachant au  
nerf pneumo-gastrique, et contient  
même des ganglions nerveux qui lui  
sont propres et servent à son mouve-  
ment.  
Il compte, chez l'homme, quatre com-  
partiments ou cavités: deux de ces ca-  
vités forment sa partie supérieure ou sa  
base, les deux autres sa partie inférieure.  
Les deux premières, appelées *oreillettes*,  
reçoivent, au moyen des veines, le sang  
de toutes les parties du corps; les deux  
autres, nommées *ventricules*, ont pour  
mission de chasser le sang par l'entre-  
mise des artères.  
Chaque oreillette communique avec  
le ventricule placé au-dessous d'elle, du  
même côté; mais une cloison longitu-  
dinale sépare latéralement les oreillettes  
et les ventricules, et partage ainsi le  
cœur de l'homme en deux *cœurs sim-  
ples*, formés chacun d'une oreillette et  
d'un ventricule, situés l'un à droite,  
l'autre à gauche de la cloison médiane.  
Chaque ventricule a dû recevoir deux  
soupapes, qui portent le nom de *val-  
vules*.  
Au cœur gauche, surnommé *cœur à*  
*sang rouge*, il appartient de recevoir dans  
son oreillette, par les veines pulmonai-  
res, le sang pur venant des poumons,