

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

Canadiana.org has attempted to obtain the best copy available for scanning. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of scanning are checked below.

Canadiana.org a numérisé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de numérisation sont indiqués ci-dessous.

- | | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Coloured covers /
Couverture de couleur | <input type="checkbox"/> | Coloured pages / Pages de couleur |
| <input type="checkbox"/> | Covers damaged /
Couverture endommagée | <input type="checkbox"/> | Pages damaged / Pages endommagées |
| <input type="checkbox"/> | Covers restored and/or laminated /
Couverture restaurée et/ou pelliculée | <input type="checkbox"/> | Pages restored and/or laminated /
Pages restaurées et/ou pelliculées |
| <input type="checkbox"/> | Cover title missing /
Le titre de couverture manque | <input checked="" type="checkbox"/> | Pages discoloured, stained or foxed/
Pages décolorées, tachetées ou piquées |
| <input type="checkbox"/> | Coloured maps /
Cartes géographiques en couleur | <input type="checkbox"/> | Pages detached / Pages détachées |
| <input type="checkbox"/> | Coloured ink (i.e. other than blue or black) /
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire) | <input checked="" type="checkbox"/> | Showthrough / Transparence |
| <input type="checkbox"/> | Coloured plates and/or illustrations /
Planches et/ou illustrations en couleur | <input checked="" type="checkbox"/> | Quality of print varies /
Qualité inégale de l'impression |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bound with other material /
Relié avec d'autres documents | <input type="checkbox"/> | Includes supplementary materials /
Comprend du matériel supplémentaire |
| <input type="checkbox"/> | Only edition available /
Seule édition disponible | <input type="checkbox"/> | Blank leaves added during restorations may
appear within the text. Whenever possible, these
have been omitted from scanning / Il se peut que
certaines pages blanches ajoutées lors d'une
restauration apparaissent dans le texte, mais,
lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas
été numérisées. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tight binding may cause shadows or distortion
along interior margin / La reliure serrée peut
causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la
marge intérieure. | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Additional comments /
Commentaires supplémentaires: | | Pagination continue. |

LE

Naturaliste Canadien

Vol. XVII Cap Rouge, Q., Décembre, 1887 No. 6.

Rédacteur : M. l'abbé PROVANCHER.

PRIMES

Les deux primes du mois de septembre N° **161** et **315**, de même que celles du mois d'octobre, N° **59** et **81** n'ont pas encore été réclamées.

NOVEMBRE, NUMÉROS GAGNANTS.

- 1ère Prime.—*Turbo pica*, Lin., Sabot pie.....N° **21**.
2e “ —*Voluta musica*, Lin., Volute instrument de musique.....N° **221**.

N. B. — L'abonné ayant l'exemplaire portant l'un ou l'autre de ces deux numéros écrit en crayon bleu sur la première page de la couverture, et ayant payé son abonnement d'avance, devra réclamer l'objet dans les deux mois de cette date, et envoyer des timbres pour affranchir le postage.—*Voir sur la couverture.*

Unité des forces de la nature, et nouvelle théorie de la chaleur solaire et de la gravitation universelle

PAR

Le Prof. J. A. GUIGNARD, Ottawa.

(Continué de la page 55).

4. NOUVELLE THÉORIE DE LA CHALEUR SOLAIRE.

Comme l'indique le titre de l'ouvrage de M. Kedzie, le premier sujet traité est celui de la chaleur solaire.

6—Décembre, 1887.

Du soleil émanent de jour en jour, de siècle en siècle, des **flots de lumière** et de chaleur qui rayonnent en tous sens dans **les abîmes** de l'espace. Chaque minute notre terre en reçoit la **chaleur** qui suffirait pour porter à la température d'ébullition 37,000 millions de tonnes de glace, et le nombre de mondes **égaux au nôtre** qui, placés à égale distance, pourraient en recevoir autant à la fois est de 2,200 millions. (Langley, dans *Century Magazine*, 1864, p. 234). Ce sont là des nombres dont notre esprit ne peut se faire qu'une bien faible idée, mais qui n'ont rien d'exagéré. Or on ne peut croire qu'une dépense aussi énorme, aussi inconcevable se continue incessamment sans que le soleil reçoive d'une manière ou d'une autre de nouvelle énergie à distribuer. Car pour supporter l'hypothèse qu'il se refroidit en effet, hypothèse qui a eu ses défenseurs, il faudrait pouvoir prouver que la chaleur solaire diminue à la longue, et de cela il n'y a pas la moindre indication. On s'est donc efforcé de déterminer quelle est la cause active **qui compense les pertes**.

La chaleur pourrait-elle, par exemple, résulter d'une combustion quelconque ? Non, car le soleil aurait depuis longtemps déjà épuisé son combustible, sa température est d'ailleurs plus élevée que celles auxquelles les combustions peuvent avoir lieu, et nous pouvons ajouter : que seraient donc devenus les produits de la combustion ?

Une autre théorie attribue la chaleur au mouvement de **translation du soleil** et à son choc continu contre une atmosphère d'ailleurs toute hypothétique qui remplirait l'espace ; mais alors que n'éprouverions-nous pas sur la terre dont la vitesse de révolution est quatre fois plus rapide ?

Les théories les plus généralement soutenues font résulter la chaleur de la gravitation, soit du choc de corps météoriques tombant sans interruption en nombre incalculable sur le soleil, soit par contraction et par chutes de portions immenses de sa masse vers son centre. Entre autres objections possibles, dans

le premier cas, on n'a jamais observé de corps tombant directement vers le soleil et au point de vue mathématique, la probabilité en est très faible; pour le second cas, la chaleur produite par contraction ne pourrait que causer une égale expansion dans le soleil et non rayonner au loin dans l'espace.

M. Kedzie, dans son ouvrage, après avoir signalé les points faibles des différentes théories, présente ensuite la sienne suivant laquelle la gravitation serait la cause directe de la chaleur, par son action sur les particules incandescentes de la *photosphère* ou couche de nuages lumineux qui enveloppe le soleil de toutes parts.

Vu le nombre infini des étoiles ou soleils qui peuplent l'immensité, pourquoi ne recevrons-nous donc pas la nuit autant de lumière et de chaleur que nous en recevons du soleil pendant le jour? En effet, que nous donnent ces astres distants? Seulement une faible lumière vacillante et pas la moindre chaleur appréciable. M. Kedzie en conclut que lumière et chaleur dans leur trajet vers la terre doivent nécessairement avoir revêtu d'autres formes d'énergie et que de même la chaleur et la lumière de notre soleil doivent être transformées en d'autres formes d'énergie quand elles arrivent à la distance des étoiles. Il est intéressant de noter sur ce point que Struve avait été conduit à penser que la lumière des étoiles perdait de son intensité dans son trajet jusqu'à nous: pour les étoiles de 1ère grandeur, 1 pour cent; pour celles de 6ème grandeur, 8 pour cent; pour celles de 9ème grandeur, 30 pour cent.

La force quitte donc les étoiles sous forme de chaleur intense, ou plutôt de vibrations de l'éther, capables de produire une chaleur intense si elles rencontraient un corps matériel; puis dans sa marche qui, rappelons-le-nous, exige des années, malgré la vitesse inconcevable de la lumière, elle se transformerait ou se séparerait, suivant la théorie proposée, en électricité, en magnétisme, en action chimique, ...en GRAVITATION, mais sans pour cela perdre la moindre quantité d'énergie. Ces ondes continuent

ainsi leur marche jusqu'à ce qu'elles frappent un corps susceptible de les transformer en d'autres variétés d'énergie. Sur le globe de la terre, elles agissent au moins en partie sous forme de gravitation. Mais pour être retransformées en chaleur, il leur faut un laboratoire particulier ; et ce laboratoire, elles le trouvent dans la photosphère du soleil, qui est sans doute formée de nuages de carbone en particules d'une ténuité extrême. Puis de la photosphère l'énergie rebondit en lumière et chaleur intenses, qui s'élance en tous sens dans l'océan éthéré.

5. NOUVELLE THÉORIE DE LA GRAVITATION.

L'idée qu'on se fait généralement de la gravitation est que tous les corps exercent les uns sur les autres une attraction réciproque. Mais la matière aurait donc la propriété d'agir à distance ? Elle pourrait produire effet où elle n'est pas ! "Newton, ce hardi créateur de la magnifique théorie de l'attraction universelle," n'entretenait point une opinion aussi insoutenable. Il ne poursuivit pas ses idées, mais "il conjecturait que l'attraction pouvait être la conséquence de l'impulsion d'un milieu fluide quelconque ; il laissait entrevoir dans le lointain un fluide subtil, qui traverserait les corps solides ou s'accumulerait dans leur intérieur, et dont l'intervention pourrait expliquer plusieurs de leurs propriétés physiques : la cohésion, l'im-pénétrabilité, les affinités chimiques, la pesanteur, les attractions et répulsions électriques ou magnétiques, la pesanteur, les attractions des corps célestes, et même plusieurs effets physiologiques du genre de ceux qu'on a parfois attribués à un fluide nerveux."

"Euler avant lui admettait comme certain qu'il y a une *matière extrêmement sublime*, qui, par son mouvement est douée d'une force capable de pousser les corps en bas, et de produire tous les phénomènes de la gravité,..... qu'il doit y avoir dans chaque corps des particules destituées de pores, par où la matière subtile qui produit la gravité ne saurait passer etc."

Les passages qui précèdent entre guillemets sont tirés de la préface par le savant abbé Moigno à un des volumes d'*Actualités scientifiques* qu'il publiait : *Constitution de la matière et ses mouvements ; nature et cause de la pesanteur*, par le P. Leray. Dans cet ouvrage, M. Leray traite en particulier des mouvements des atomes ou éléments de l'éther, et dans ces mouvements il paraît avoir indépendamment découvert la cause de la gravitation universelle en s'appuyant sur des considérations de mécanique mathématique. Il conçoit que l'éther étant beaucoup moins dense que les gaz, ses atomes vibrent sans doute, mais aussi voyagent en courants qui s'entre-croisent et qui frappent les corps en tous sens.

M. Kedzie au contraire pose comme principe que ce ne sont pas les atomes qui voyagent, mais seulement les vibrations, ce qu'il est certainement plus facile de concevoir, quoique, à la vérité, nous ne puissions réellement nous former non plus qu'une bien imparfaite idée d'une vitesse de propagation de 190,000 milles par seconde.

Quel que soit le mode d'action de l'éther sur les corps, les mouvements de ses atomes s'affaiblissent proportionnellement à l'épaisseur et à la densité de ces corps qu'ils traversent. Il en résulte que tout corps projette une sorte d'ombre, au côté opposé à celui d'où viennent certaines ondes ou courants d'éther. Par suite deux corps, tels que la lune et la terre se font réciproquement ombre l'un à l'autre, et en conséquence ils sont poussés l'un vers l'autre. Dans l'énoncé ordinaire de la théorie de la gravitation, il serait donc plus exact de remplacer le mot *attraction* par *appulsion* et de l'exprimer ainsi : *L'appulsion de deux corps l'un vers l'autre est proportionnelle à leur masse et en raison inverse du carré de leurs distances.*—*A suivre.*

COLORATION VERTE DE LA MER

M. Ponchet, d'après de nombreuses observations faites par lui à bord de "l'Hirondelle" sur l'océan Atlantique, prétend

que la coloration verte de la mer est due à la combinaison de la teinte bleue de l'eau avec la couleur d'une matière jaunâtre, la diatomine, répandue en abondance dans les végétaux unicellulaires, dans lesquels il conviendrait, d'après lui, de faire rentrer les foraminifères et les radiolaires.

LE DARWINISME

(Continué de la page 57).

IV.—L'HOMME ET L'ANIMAL.

Nous avons expliqué ce que c'est que le darwinisme ou transformisme ; nous avons démontré la fixité de l'espèce, sans nier sa variabilité ; nous avons fait voir que la sélection naturelle dans la lutte pour la vie, fut-elle admise en principe, serait encore impuissante à établir le transformisme, c'est-à-dire à donner la preuve que toutes les espèces animales et végétales descendent d'un type unique ou de quelques types primitifs peu nombreux. Il ne nous reste plus qu'à examiner si, suivant Darwin, l'homme rentre dans la série animale, se confond entièrement dans l'animalité, ne se distinguant de tous les autres animaux, dans ses facultés physiques, physiologiques et psychiques, que par des différences de degré et non de nature. Tel sera le sujet de ce quatrième chapitre.

Observons que Darwin, dans son ouvrage de *l'Origine des espèces*, pose son système d'évolution des êtres, sans éliminer le Créateur. Jusque-là, son hypothèse pouvait être acceptée sans répudier le récit biblique, car Dieu aurait bien pu créer la matière inerte, lui donner ses lois, créer aussi la matière animée dans une forme des plus infimes, et lui imposer des lois de développement qui auraient pu conduire à la production des différents êtres qui existent aujourd'hui. Mais, même dans cette hypothèse, l'homme devrait-il entrer dans la série, et ne se dis-

tinguer des animaux supérieurs que par des différences de degré et non de nature ? Evidemment non, et nous allons le démontrer.

Mais les disciples de Darwin, Haeckel, Wallace, Huxley etc., ne se montrèrent pas si réservés, si naïfs, si timides que leur maître ; ils proclamèrent de suite le système, d'un ton triomphal, avec toutes ses déductions et ses conséquences : Créateur, création, âme immortelle etc., expressions vides de sens, absurdes, que la science ne saurait admettre.

Chez le grand nombre de nos lecteurs qui n'ont jamais lu les ouvrages de ces savants matérialistes—ce dont nous sommes loin de les blâmer—on aura peine à croire que de telles idées aient été sérieusement émises, que des intelligences saines aient pu délibérément les épouser. Il va nous falloir mettre sous leurs yeux quelques citations qui ne leur permettront plus d'entretenir des doutes à cet égard, qui leur feront voir même avec quelle assurance et quelle prétendue bonne foi, on se flatte de faire partager de telles insanités. Entendons encore ici M. DeKerville.

“ Lorsque la science nous prouve que l'idée de création
 “ est une idée vide de sens, une idée absurde en elle-même ;
 “ lorsque la science nous démontre que dans l'univers entier,
 “ rien ne se crée et rien ne se perd, et que tous les animaux
 “ et tous les végétaux proviennent, sous la seule action de forces
 “ physico-chimiques éternellement agissantes, d'une forme pri-
 “ mitive unique, d'une masse de protoplasma non différencié, il
 “ serait évidemment déraisonnable de supposer que l'homme
 “ fasse exception à cette règle universelle. Si une force supé-
 “ rieure, consciente et intelligente, qu'on l'appelle Jéhovah
 “ Brahma, Dieu, Allah, Nature, a pu faire sortir d'un bloc de
 “ terre, subitement et sans aucune préparation, un être aussi
 “ perfectionné que l'Homme ; si cette force a pu, à l'aide d'une
 “ côte de cet être, créer de toutes pièces la Femme, cette force
 “ n'a dû éprouver aucune difficulté pour créer le règne animal
 “ et le règne végétal, et toute discussion sur l'origine des êtres

“ vivants devient, par cela même, oiseuse et inutile. Mais je ne
 “ doute pas un seul instant que tous les esprits libres de pré-
 “ jugés, qui trouvent dans le transformisme l'explication simple,
 “ claire, positive et si ardemment cherchée depuis tant de siècles,
 “ de l'origine des animaux et des végétaux, sans l'intervention
 “ incessante de mystères et de miracles, n'hésiteront pas à
 “ reconnaître que l'Homme appartient à l'animalité, et qu'il est
 “ soumis, comme tous les êtres vivants, à l'action unique des
 “ forces naturelles. (1)

Examinons un peu ces énoncés.

Lorsque la science nous prouve que l'idée de Créateur est une idée vide de sens, une idée absurde en elle-même; lorsque la science nous démontre que dans l'univers entier, rien ne se crée et rien ne se perd, et que tous les animaux, proviennent sous la seule action de forces physico-chimiques éternellement agissantes, d'une forme unique primitive, etc.

Mais non, la science ne prouve, ne démontre rien de semblable. Vous avez émis cet énoncé, mais vous êtes loin de l'avoir prouvé.

L'idée de création, une idée vide de sens. Mais la matière existe, d'où vient-elle? Vous voulez qu'elle soit créée, éternelle? Voici une motte de terre, vous prétendez qu'elle a toujours existé, qu'elle est éternelle! N'est-il pas plus juste, plus conforme à la raison, de croire qu'un être supérieur, tout-puissant, un esprit immatériel, lui a donné l'existence, que de vouloir qu'elle se serait faite elle-même? qu'elle aurait toujours existé?

Sous l'action de forces physico-chimiques éternellement agissantes tout s'est opéré dans la nature. Mais ces forces physico-chimiques, qui leur a donné des lois pour les faire agir? qui leur conserve leur action à ces lois? puisque nous voyons que tout mouvement imposé à la matière s'en va tou-

(1) Cinquième Conférence, p. 4.

jours en diminuant jusqu'à se perdre ? Nous disons, nous, que ces forces et ces lois qui les régissent, ont été imposées à la matière par un être souverain, au dessus de la matière, qui veille continuellement à la conservation de son œuvre. Et vous, vous prétendez que ces forces, ces lois, sont éternelles, qu'elles se conservent d'elles-mêmes, lequel de nous deux est plus près de l'absurbe ?

Nous voyons la matière en mouvement, le soleil et tous les astres se mouvant dans une régularité parfaite. Qui leur a imposé ce mouvement ? l'a régularisé, le conserve ?

Nous : Dieu, le Créateur de toute chose.

Vous : Personne, il en a toujours été ainsi.

Lequel de nous deux tombe dans l'absurde ? Le génie de l'homme, si puissant aujourd'hui, a-t-il jamais pu, au moyen des forces physico-chimiques, produire le moindre mouvement capable de se soutenir, nous ne dirons pas perpétuellement, ni même pendant un siècle, ou un an ? mais pas même pendant un jour, sans perdre de sa puissance, de son énergie ? Il passerait pour fou, et archifou, celui qui voyant un mécanisme quelconque, un moulin, une horloge, par exemple, prétendrait que ce n'est là l'œuvre de personne, mais un assemblage fortuit de particules de matière, et vous voudriez que l'immense mécanisme de l'univers, si régulier, si parfait ; tous ces corps célestes qui suivent chacun la route qui lui a été tracée, suivant les lois de la gravité, de l'attraction si régulièrement ; vous voudriez que tout cela serait l'œuvre du hasard aveugle, sans faire divorce avec la raison, sans outrager le sens commun !

Supposant que toutes les formes actuelles de la matière seraient dues, comme vous le prétendez, aux seules forces physico-chimiques, il serait déraisonnable d. tes-vous, d'admettre que l'homme ferait exception à cette règle universelle.

Mais pas du tout déraisonnable ; est-ce que l'homme ne se sépare pas distinctement de tous les animaux par la noblesse de ses formes, son langage articulé, son intelligence, sa puis-

sance de conception, sa faculté de tirer bénéfice des avantages de ses dévanciers à soumettre la nature à son domaine ? Voudriez-vous lui ravir toutes ces nobles et précieuses prérogatives pour le ravalier au rang de la brute ? *Jumentis quibus non est intellectus ?*

“ Si Dieu, dites-vous, a pu faire sortir d’un bloc de terre, subitement et sans préparation, un être aussi perfectionné que l’homme, et former la femme de l’une de ses côtes, il n’a dû éprouver aucune difficulté pour créer le règne animal et le règne végétal, et toute discussion sur l’origine des êtres vivants devient, par cela même, oiseuse et inutile.”

Mais qui a jamais prétendu que le Créateur eût sué à faire un tel ouvrage ? Sans aucun doute, il n’a éprouvé nulle difficulté à créer le règne animal et le règne végétal ; mais comme il n’a pas jugé à propos de nous révéler le *modus operandi* dans la production de ses œuvres, il n’est pas oisieux ni inutile, d’appliquer la puissance de notre intelligence, les ressorts de notre raison, à juger, par ce que nous voyons, de ce qu’ont dû être ces œuvres dans leur origine, pour y trouver de nouveaux motifs d’admirer sa toute puissance, sa sagesse infinie et ses prévisions sans nombre ni bornes.

“ Pour démontrer, dit M. DeKerville, que l’homme est de nature animale, examinons l’homme physique et l’homme psychique, et nous verrons que dans toutes ses facultés, il ne se distingue des animaux que par des différences de degré et non de nature.”

Fort bien ; suivons notre auteur dans le développement de sa proposition, et voyons si les conclusions découlent bien légitimement des prémisses.

L’homme n’est qu’un singe perfectionné a proclamé cent fois le matérialisme.

Parmi tous les singes, il en est quatre, des plus grands,

qu'on a qualifiés d'anthropomorphes (1), par ce que, disait-on, il n'y a que de bien légères différences qui les séparent des hommes.

Ces singes anthropomorphes sont : l'orang-outan, le gibbon, le chimpanzé et le gorille.

Certains naturalistes du siècle dernier leur ont trouvé si peu de différences avec l'homme, qu'ils ont voulu, dans la classification, les ranger dans le genre même *Homo* ; mais on connaît mieux aujourd'hui, et quelque rapprochés que soient ces singes de l'homme dans leur conformation générale, il y a cependant des différences si marquées—même en considérant l'homme dans sa partie matérielle seulement—que l'alliance devient nettement impossible aux yeux de tous les naturalistes d'une certaine autorité.

Voyons si, avec M. DeKerville, on n'y peut trouver que des différences de degré.

L'angle facial de l'homme varie de 80° à 90° ; celui du singe varie entre 30° à 60°.

La station verticale est la station normale chez l'homme ; le singe ne peut marcher debout que difficilement, c'est pour lui une contrainte, la station normale chez lui est de reposer sur les branches des arbres en s'y maintenant au moyen de ses quatre membres.

La peau chez l'homme est toujours lisse et nue ; chez le singe elle est couverte de poils.

L'homme possède deux mains et deux pieds ; le singe a quatre mains, car dans ses membres inférieurs le pouce est opposable aux autres doigts comme dans les supérieurs.

Le foie dans l'homme est en grande partie à gauche ; dans le singe il est en majeure partie à droite etc. etc.

“Aujourd'hui, dit M. Paul Gervais, dans le *Dictionnaire d'Histoire Naturelle de D'Orbigny*, à l'article “Singe”, la

(1) *Anthropos*, homme, *morphé*, forme.

"réunion de l'homme et des premiers singes dans un seul et
 "même genre, n'est plus admissible, malgré les rapports de
 "structure incontestables et incontestés qui existent entre lui et
 "les espèces anthropomorphes, et même tous les singes de l'an-
 "cien continent. Une connaissance plus complète, toujours au
 "point de vue organologique, a démontré que si le gibbon,
 "l'orang-outan et le chimpanzé diffèrent moins de l'homme que
 "des autres singes, makis, ouistitis etc ; il est assez facile cepen-
 "dant de les en distinguer par de bons caractères zoologiques,
 "pour qu'on ne les laisse pas confondus génériquement avec
 "lui. L'homme n'a pas un seul caractère organique, dont on
 "ne retrouve la trace, souvent même la reproduction, dans les
 "singes de l'ancien monde ; mais sa station, sa forme générale,
 "son grand développement crânien, et la masse cérébrale dont
 "ce développement est la conséquence ; la forme de ses mem-
 "bres inférieurs, dont le pouce n'est pas opposable, et d'autres
 "caractères encore en font, même au point de vue organique, un
 "genre bien distinct de ceux des singes."

Comme on le voit, ce savant naturaliste, ne partage pas
 l'opinion de M. De Kerville qui ne voit, lui, entre l'homme et
 le singe que des différences spécifiques.

Nous venons de voir que l'homme, examiné au point de
 vue physique, quoique très rapproché des animaux supérieurs,
 en diffère cependant assez pour former un genre qui lui est
 propre ; examinons le maintenant au point de vue psychique (1),
 c'est-à-dire, dans ses facultés intellectuelles et morales.

Ici encore, l'eussiez-vous cru, lecteurs, notre auteur prétend
 qu'entre les facultés mentales de l'homme et des animaux, il n'y
 a pas de différence de nature, mais uniquement des différences
 d'intensité dans leurs manifestations.

Observons tout d'abord que les deux facultés fondamentales
 de tous les actes de l'homme et des animaux, sont l'ins-

(1) *Psyché*, âme, esprit.

inct et l'intelligence ; chez l'homme toutefois, il y a un troisième motif déterminant des actes, qui ne se trouve pas chez la bête, c'est l'intelligence raisonnée, ou la raison.

L'instinct est la faculté d'exécuter les actes, indépendamment de la volonté, pour atteindre un but que, généralement, l'individu ne connaît pas ; tandis que l'intelligence est la faculté d'employer des moyens propres à atteindre un but déterminé que l'individu comprend.

L'instinct a ses caractères, mais ils sont tous opposés à ceux de l'intelligence.

L'instinct agit sans instruction ; l'intelligence n'agit que par instruction, par expérience.

L'araignée n'apprend point à faire sa toile, ni l'abeille à construire ses alvéoles, non plus que le castor sa cabane. J'apprends à mon chien à faire ma volonté, opposée, souvent, à ce que son instinct lui suggère. A mon commandement il se tient assis, quelque gênante que soit pour lui cette position ; il m'apporte une proie que son instinct lui suggérerait de dévorer. Mon cheval, à ma voix, vient prendre le mors, hâte son allure contre ses propensions naturelles.

L'instinct, ne fait point de progrès ; l'intelligence en fait.

L'araignée ne fait pas mieux sa toile le dernier jour de sa vie qu'elle ne l'a faite le premier. Elle l'a bien faite le premier coup, ne l'a jamais faite mal, n'a jamais pu la faire mieux. Nous voyons tous les jours les animaux qu'on dresse dans les cirques, chevaux, chiens, éléphants, etc., faire des choses qu'on leur a appris à faire. Ils les exécutaient fort mal au début, ils sont venus à faire mieux, puis à la fin à les bien faire.

L'instinct est toujours particulier ; l'intelligence est toujours générale.

Le castor a l'instinct de construire sa cabane, la tarentule de suspendre une porte mobile à son logis, la guêpe de confectionner le papier pour ses nids ; le chien qui a tant d'in-

telligence, ne possède aucune des industries de ces animaux. Il y a plusieurs instincts, mais il n'y a qu'une seule intelligence, et cette intelligence s'étend à tous les actes qu'on aura appris à l'animal à exécuter. C'est en vertu de cette intelligence, une et générale, que mon chien a appris à m'apporter la proie qu'il aurait dévorée, à venir quand je l'appelle, mon cheval à obéir à mon commandement etc.

L'instinct est très développé dans l'animal, et fort restreint dans l'homme, par ce que son intelligence raisonnant ses actes, il ne les exécute bientôt plus qu'après réflexion. L'enfant tette en venant au monde, c'est par pur instinct; il ne l'a jamais appris, il n'aurait pu l'apprendre.

“ Les nombreuses études de psychologie animale, dit M. De Kerville, nous montrent que l'intelligence ne peut servir, en aucune façon, à distinguer l'homme des autres animaux. Sans doute, l'intelligence humaine est immensément plus développée que celle des animaux réputés les plus intelligents, mais il n'y a entre elles que des différences d'intensité et non de nature. ” (1)

Voyons s'il en est ainsi, et si l'homme ne possède rien de plus que la bête, seulement à un degré différent.

Les animaux incontestablement ont une certaine intelligence; nous venons d'en citer plusieurs exemples.

“ Les animaux ont, comme nous, des sens, des sensations, des perceptions, de la mémoire; ils comparent leurs souvenirs, leurs perceptions; ils jugent, ils veulent, etc.

“ Mais, ce qui fait ici toute la question, l'animal ne sort jamais du physique. J'agis sur lui, mais par des coups, par des cris, par le son de ma voix, par des gestes, par des caresses, etc.

“ Il ne s'élève jamais jusqu'au métaphysique. Il a des

(1) Conférence V, p. 25.

“ sensations, et n'a pas des idées ; il a l'intelligence et n'a pas la réflexion.

“ L'homme seul est capable de réfléchir, disait Aristote ; et tous les bons esprits l'ont dit après lui. Mais qu'est-ce que la réflexion ?

“ Je définis la réflexion : l'étude de l'esprit par l'esprit, la connaissance de la pensée par la pensée.

“ L'étude de la pensée par la pensée est le monde métaphysique. Et ce monde est propre à l'homme.

“ L'intelligence de l'animal ne se voit pas, ne se comprend pas. L'homme seul comprend son intelligence et se juge lui-même ; et c'est par là qu'il est moral. Il est moral par ce qu'il voit sa pensée et la juge.

“ Il y a donc trois grands faits essentiellement distincts :

“ L'instinct qui ne connaît pas.

“ L'intelligence des bêtes qui connaît.

“ L'intelligence de l'homme, la raison, qui connaît et se connaît.” (1)

Pouvoir connaître sa pensée par la pensée, la juger, en tirer des conséquences abstraites, non attachées à des objets sensibles, voilà ce qui constitue pour l'homme une intelligence que ne peuvent posséder les animaux. Cette intelligence propre à l'homme diffère de celle des animaux, non pas seulement par un degré d'intensité, mais même par sa nature, puisqu'elle peut opérer sur les choses abstraites, métaphysiques, et que celle des animaux ne peut aller au delà des choses sensibles, des objets physiques.

(A suivre.)

(1) Flourens, Dictionnaire d'Histoire Naturelle de d'Orbigny, article “ Instinct. ”

BIBLIOGRAPHIE.

Esquisse biographique de Michel Sarrazin, par l'abbé J.-C. K. Laflamme, Professeur à l'Université Laval, et membre de la Société Royale du Canada; 23 p. in-4°. — Nous offrons nos remerciements à l'auteur pour l'envoi de cet intéressant opusculé. Le savant professeur a consigné là des recherches précieuses pour servir à l'histoire de la science en Canada, d'autant plus précieuses que faites par un homme de science, elles ne se renferment pas dans une vague appréciation littéraire, mais nous font connaître le sujet particulièrement sous le rapport des observations scientifiques se rattachant surtout à l'histoire naturelle, et ses efforts constants dans la poursuite de cette branche des études encore dans l'enfance à cette époque.

Contrairement à ce qui se fait aujourd'hui, ce n'était pas alors aux hommes d'étude à solliciter les gouvernants de leur fournir les moyens de poursuivre leurs investigations c'étaient ; les gouvernants eux-mêmes, depuis les ministres du roi et les Intendants Généraux, jusqu'aux officiers subalternes, qui pressaient les hommes de science de poursuivre leurs investigations, de multiplier leurs observations, et surtout de faire ample provision de spécimens, plantes, oiseaux, mammifères, minéraux, insectes, pour les transmettre aux savants d'Europe qui ne manqueraient pas d'y trouver de nombreuses découvertes pour servir utilement la science, et en faire bénéficier la société en général.

Champlain, le Dr Sarrazin, le Dr Gauthier, la Galissonnière, le P. Charlevoix etc., sont les pionniers qui ont planté les jalons pour l'étude de nos productions naturelles, dès l'origine de la découverte de notre pays, à nous de scruter plus particulièrement le domaine, et de mettre au jour les richesses qu'il contient pour le plus grand avantage de la science même et les ressources qu'on en peut retirer par une utile application.