

Aperçu sur la théorie de l’évolution

Ladislau de Souza Mello Netto

LU AVEC LIREGRATUITEMENT.COM

Livre libre de droits, lisible gratuitement en ligne et en quinze minutes par jour.

131 Rue Sete de Setembro 131

À MONSIEUR LE Dr. H. BAILLON,

Professeur d'Histoire Naturelle

À L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE PARIS

Mon cher ami

Je suis allé, à la fin de l'année dernière, faire un voyage à la République Argentine dans le but d'examiner les antiquités sud-américaines réunies au Musée Anthropologique de Buenos-Ayres par Mr. Moreno. Je devais publier le catalogue de l'Exposition Anthropologique Brésilienne, que j'avais inaugurée le 29 Juillet de la même année, à Rio de Janeiro, et avant de le donner à la publicité, il me fallait prendre connaissance des objets archéolithiques argentins avec lesquels les collections du Musée National de Rio ont beaucoup de rapports.

À Buenos-Ayres, où je compte d'anciens amis, quelques sociétés savantes, dont je suis membre correspondant, ont eu l'obligeante délicatesse de célébrer des séances spéciales pour me recevoir. Mes amis argentins, faisant partie presque tous de ces associations, m'ont alors demandé d'y exposer quelques aperçus sur l'archéologie de nos contrées sud américaines dont je me suis occupé dès l'année 1869, quoique moins activement d'abord. Je n'avais à Buenos-Ayres que peu de jours à ma disposition et je sentais bien que ce délai ne suffisait pas même à l'étude qui était le but de mon voyage.

Je fus donc forcé de m'y refuser. Mais la dernière séance en mon honneur devait avoir lieu presque la veille de mon retour pour le Brésil, et cette séance était celle que la Société Scientifique Argentine me destinait. Par un malentendu inexplicable quelques journaux de Buenos-Ayres, tout en l'annonçant, déclarèrent un jour, à mon insu, que j'y ferais une conférence sur le transformisme. C'était un cas très embarrassant que celui où me plaçait ce malentendu, non seulement parce que j'étais pris au dépourvu, mais aussi parce que le sujet choisi n'était pas précisément celui dont j'étais plus à même de m'occuper à cette époque. Cependant, comment me refuser à cette imposition du hasard qui s'ajoutait d'ailleurs en même temps au désir de la Société Scientifique Argentine ?

Réunissant toutes mes forces, j'ai dû l'accepter, en communiquant ma résolution à Mr. le Dr. Berg, le digne président de la Société ; et voilà de quelle manière j'ai été obligé d'écrire, presque tout d'une haleine, la présente conférence à laquelle, sans l'altérer en quoi que ce soit, pour lui laisser son cachet d'improvisation, je ne fais qu'ajouter aujourd'hui les notes qui l'accompagnent.

La terminaison un peu brusque de ce travail vous fait bien voir, du reste, que son auteur fut obligé de s'arrêter court au milieu de sa tâche pour pouvoir se rendre au salon de la conférence.

Vous dirai-je, mon savant ami, que c'est avec un mélange de plaisir et de regret que mon esprit jette en passant un coup d'œil sur le champ, toujours si cher pour moi, de la Botanique ? Pourquoi donc, me demanderez-vous, ai-je provisoirement délaissé ce domaine où j'ai reçu tant et de si grands encouragements de vous et de vos savants confrères d'Europe ?

Hélas ! demandez plutôt au soldat appelé au champ de bataille, pourquoi il change sa caserne confortable de la capitale pour le bivouac dressé, la nuit sous les frimas du désert ; ou au matelot, sur le point de partir pour des rivages inconnus, comment il a le courage de quitter son foyer, sa famille et sa patrie pour aller mourir, peut-être abandonné, dans un pays ignoré, aux confins de la terre.

Tel est, en vérité, le cas où me placent mes devoirs de Directeur Général du Muséum National de Rio de Janeiro, le seul établissement scientifique au Brésil en état de recueillir et d'étudier les dépouilles ou les derniers représentants de plusieurs millions d'individus dont furent peuplées, pendant des dizaines de siècles, les côtes et les plaines de l'intérieur du Brésil.

Aujourd'hui quelques centaines de milliers de descendants de ces anciens maîtres de l'Amérique du Sud, nous restent encore pour nous donner une idée, hélas, trop faible, de leurs ancêtres, mais il en meurt un nombre considérable par an et la race va bientôt s'effacer tout à fait, ou se fondre dans le métissage énorme dont le sol américain est l'incommensurable creuset. Déjà, de nombreuses tribus sont disparues, et avec elles leurs langues, leurs cérémonies barbares, leurs traditions et plusieurs autres documents qui seraient aujourd'hui pour nous autant de précieuses bases d'études ethnographiques. Il faut donc que nous nous hâtions de sauver le peu qui nous en reste, pour n'être pas condamnés par nos successeurs à l'avenir, de même que nous reprochons maintenant à nos prédécesseurs, leur négligeance dans le passé.

Dans le dessein d'encourager ces recherches et d'en répandre le goût dans tout le Brésil, j'ai entrepris de longs voyages que j'es-

père pouvoir reprendre, lorsque tous les documents sur l'Exposition Anthropologique Brésilienne seront publiés.

Mes efforts ont été couronnés des meilleurs résultats. J'en ai la preuve dans cette même Exposition, qui vient à peine d'être close, et où j'ai pu réunir pas moins de deux mille objets en pierre, plus de deux cents vases entiers et plusieurs milliers de fragments de vases dont la peinture et la sculpture nous ont révélé un art aussi avancé que nouveau, chez nos anciens autochtones.

La croisade anthropologique se fait par tout l'Empire en ce moment, et lorsque je pourrai confier à d'autres la suite de mes efforts, je retournerai empressé et satisfait à mes anciens travaux, avec la même ardeur d'autrefois. Je n'ai donc renié, vous le voyez bien, ni mes premiers rêves botaniques, ni les chers compagnons qui m'ont encouragé de leurs conseils, de leurs exemples et, ce que je garde toujours au fond de mon cœur, de leur bienveillante amitié.

Agréez les sentiments d'estime de

Votre tout dévoué

Ladislau Netto.

Messieurs,

Invité à l'improviste, par la Société Scientifique Argentine, à exposer quelques idées sur le Transformisme, j'aurais désiré me soustraire à une tâche aussi difficile, non-seulement parce que je manquais du temps et de la tranquillité nécessaires au développement du sujet, mais encore parce que, disposant à peine de quelques jours pour l'examen minutieux des antiquités préhisto-

riques américaines que j'ai eu la bonne fortune de rencontrer en cette ville, il m'était impossible de m'adonner à un autre ordre d'idées, sans un grand préjudice pour les investigations archéologiques auxquelles je me livre en ce moment.

Cependant, Messieurs, la Société Scientifique Argentine représente, à mes yeux et dans ma pensée, un groupe composé de collègues et amis dévoués aux progrès intellectuels de cette République, et en même temps la franche hospitalité et l'exquise délicatesse avec lesquelles je me suis vu accueilli par les classes les plus élevées de la société de Buenos-Ayres, pendant les quelques jours que j'ai passés parmi vous.

Force m'était pourtant de me rendre à votre honorable invitation, non pour occuper votre attention au moyen d'une conférence traitant de la théorie de l'Évolution, comme me l'avaient demandé mes savants collègues, car, comme je vous l'ai dit, il ne m'est point donné de la faire ; mais parce que j'y vois une occasion favorable pour vous exprimer mes sentiments de profonde estime et de reconnaissance éternelle.

Tel est, je vous le dis sincèrement et en toute franchise, le but principal des quelques mots que je vous adresse. Veuillez donc, je vous prie, considérer la partie technique qui les enveloppe et les accompagne, comme un simple prétexte, et comme telle, imparfaite et remplie de lacunes.

La doctrine de l'Évolution, Messieurs, qui effraye encore l'ignorance, qui irrite la superstition et le fanatisme, mais qui, tous les jours, gagne du terrain sur ses adversaires, la doctrine de l'Évolution professée avec enthousiasme par les nouvelles légions de la science, est la plus logique, la plus naturelle et, par cela

même, la plus attrayante de toutes celles qui jusqu'à ce jour se sont présentées pour expliquer l'admirable épopée de la création.

Il est certain que des hommes éminents dans les sciences mathématiques ou dans les doctrines juridiques et sociales, attachés encore jusqu'à un certain point, à la philosophie scolastique, envisagent avec terreur le flux croissant de la nouvelle science, et se demandent, effrayés, si elle ne présage point un cataclysme où doivent s'engloutir les croyances religieuses et les préceptes de la société moderne.

Que ces esprits timorés se rassurent ! La nouvelle doctrine veut convaincre avant de vaincre ; elle s'entoure des rayons lumineux de la vérité ; elle a pour devise la simplicité même ; elle vient conquérir la raison, et, il ne saurait exister d'esprit lucide et cultivé qui lui résiste, ou qui, de bonne foi, puisse se déclarer son adversaire.

Appelée à conquérir la raison, elle offre, par le mode rapide avec lequel elle s'assimile au milieu de la société, la preuve la plus éloquente de sa perfectibilité.

Aucune branche des connaissances humaines ne saurait en effet lui échapper ; son influence imperceptible, mais continue, persiste, et cela, sans essayer de tenter, ou de provoquer le moindre conflit avec les dogmes religieux ; sans se mettre en opposition avec les lois civiles de la société, avant de les avoir soumises à son irrésistible influence.

Pour la comprendre, il ne nous faut d'autre livre que celui de la nature elle-même ; il ne nous faut d'autres exemples que ceux que nous offrent les plantes et les animaux.

Le Nosce te ipsum de l'ancienne philosophie grecque, interprété aujourd'hui par le développement de l'anthropologie, vous démontrera clairement que l'organisme de l'homme, sa nature si complexe, son langage si compliqué, et surtout son admirable puissance intellectuelle ne sont rien moins que les résultats d'un perfectionnement progressif, si lent, si continu qu'aucune intelligence n'en peut mesurer la durée, que le plus perspicace investigateur de la nature ne peut ni les apprécier, ni les déterminer.

Malheureusement, les plus illustres propagateurs des lois de l'Évolution n'ont pas pris à cœur d'élucider la partie la plus importante de cette science, c'est-à-dire la sélection intellectuelle du genre humain, sélection que nous devrions plus justement appeler : Évolution Sociale.

Il est clair que l'intelligence humaine s'est développée d'une façon remarquable, depuis l'homme habitant des cavernes jusqu'à l'homme de nos jours. Il eût peut-être été nécessaire, pour la plus grande clarté de l'enseignement du transformisme, d'établir d'avance et de bien déterminer une subdivision distincte pour cette sélection psychique, qui était la partie la plus importante du perfectionnement de l'individu « homme », ce représentant le plus complet et le plus avancé de l'échelle zoologique.

Et pardonnez-moi, Messieurs, si je vous parais exagéré dans ce que j'avance ici ; mais vous devez reconnaitre que, après avoir étudié minutieusement les organismes dans leur développement graduel, après avoir bien apprécié les facultés supérieures acquises par la race indo-germanique, — suprême expression du perfectionnement humain, — vous devez reconnaître que nous sommes obligés de trouver une plus grande différence entre les types les plus beaux ou les plus éclairés de cette race et les plus

imparfaits et les plus infimes représentants humains, qu'entre ces derniers et les Gorilles ou les Chimpanzés.

Placés sur ce terrain de recherches, il nous sera facile de comprendre la série ascentionnelle, non en ligne droite, mais en suivant cette espèce de ramification généalogique que dût parcourir l'individualité humaine, depuis les animaux inférieurs, depuis les organismes cellulaires jusqu'à cet homme primitif, entité anthropomorphe primordiale, dont probablement nous ne rencontrerons pas de sitôt les ossements à l'état fossile.

Il faudrait fermer les yeux à la lumière de la vérité, tenter d'étouffer la voix de la raison, si un homme, pour si grand que soit son orgueil, pour si éclatante que soit sa gloire de profond savant, de guerrier invincible ou de génie inspiré dans les lettres et dans les arts, pouvait nier sa propre ontogénie, c'est-à-dire son origine cellulaire et toute l'échelle morphique ascentionnelle par laquelle a passé son individualité, comme un éloquent résumé de la phylogénie ou de la genèse de toute l'humanité.

Il est depuis longtemps dans l'habitude de répondre à cela, qu'on n'a pas encore retrouvé les formes intermédiaires et les degrés successifs de l'échelle zoologique actuelle. À une pareille objection, nous devons répondre que beaucoup d'animaux intermédiaires ont été rencontrés dernièrement ; entre autres, de nombreuses espèces affiliées entre le Mammouth, l'Éléphant et le Mastodonte que Cuvier déclarait n'avoir aucun point de rapport entr'eux ; que, outre cela, bien rares sont encore les points de la superficie du globe qui n'aient été jusqu'à ce jour attaqués par le pic du mineur, ou ouverts par les tranchées des voies ferrées. Et encore, que de nombreux, que de vastes bassins fluviaux ou maritimes sont dus à des dépressions de terrains, jadis émergés, et

dans les couches inférieures desquels reposent et reposeront peut-être pour toujours, hors de notre portée, d'innombrables dépouilles de l'humanité primitive, d'individus intermédiaires ou de types à peine connus aujourd'hui.

Il suffit de réfléchir un peu sur le plan d'unité morphique dans une même classe quelconque d'animaux, dans celle des mammifères, par exemple ; et nous reconnaîtrons immédiatement que, depuis l'homme jusqu'aux monotrèmes, il y a eu dans la splendide et harmonieuse homologie de ce groupe immense, la même distribution et la même analogie de membres, les mêmes organes correspondant à leurs fonctions respectives ; ces membres ne différant entr'eux qu'autant que cela a été nécessaire pour les approprier aux moyens de l'existence de chaque type. Ainsi nous voyons que chez les amphibies et chez les cétacés, animaux qui vivent dans l'eau, les bras et les mains sont beaucoup plus courts que chez tous les autres animaux, et prennent la forme de véritables écopes ou d'instruments natatoires ; tandis que, chez les cheroptères, ces mêmes bras et mains, en se détendant extraordinairement et en se revêtant d'une membrane élastique fort développée, servent de nervures aux ailes énormes avec lesquelles ces mammifères se meuvent dans l'air.

L'adaptation des animaux et des plantes au milieu dans lequel ils doivent vivre, ou, mieux, l'énergie et les ressources morphologiques et physiologiques dont ils peuvent disposer dans la lutte pour la vie, sont l'origine de ces modifications parfois si profondes. C'est ainsi que par sélection naturelle, ou plutôt par la non-nécessité d'un vol élevé et par un fréquent séjour dans l'eau, les ailes des oiseaux des régions polaires sont réduites à l'état de véritables rames ; c'est ainsi que se sont atrophiées, parce quelles

sont nuisibles, les ailes des insectes en certaines îles, où des vents violents les entraîneraient à la mer et par conséquent, à une mort inévitable ; de même que, chez les animaux qui vivent dans la nuit éternelle des cavernes, les organes de la vision ont cédé leur importance, leur lieu et place, aux organes du toucher.

Chez les végétaux, les phénomènes de la théorie évolutive ne sont pas moins notables et ne méritent pas moins notre attention ; et, comme j'ai fait sur eux, pendant ces dix dernières années, des observations particulières à quelques espèces dont je me suis plus spécialement occupé, je vais vous exposer quelques traits, des plus caractéristiques de ces phénomènes, se rattachant, dans leur ensemble, à la flore brésilienne.

L'alimentation et le climat, qui exercent une si grande influence sur la nature de l'homme et des animaux et qui peuvent être considérés comme les bases principales de l'adaptation de chaque individu à l'existence qu'il est forcé d'accepter, sont également de haute importance pour les conditions biologiques des plantes.

Comparons pour cela les végétaux des épaisses forêts vierges à ceux qui vivent sur les sommets des montagnes. Les premiers, robustes, superbes, pleins de sève exubérante, exercent leurs multiples fonctions sans grands efforts, sans luttes pénibles pour l'existence, parce que, dans ce milieu humide et tiède, imprégné de parfums délicieux, et sur ce sol, fertilisé par les dépouilles de mille générations passées, leur existence peut se comparer à la vie heureuse et oisive des héritiers riches, ou des enfants chéris de la fortune, dont le vent froid des Pampas n'a jamais fouetté le visage, dont les pieds ne se sont jamais refroidis au contact mortel des frimas pendant les longues nuits d'insomnie d'hiver. Ce

sont des végétaux dont les feuilles brillantes, épaisses, moelleuses, et bien nourries ressemblent à des tapis de velours vert, où viennent se reposer le grand papillon bleu des bois et le colibri volage aux ailes diaprées de saphirs et d'or.

L'extrême violence des vents du sud vient se heurter sur les branches extérieures de la lisière de la forêt, mais ne parvient jamais à pénétrer dans les retraites intimes de cette profondeur parfumée, ni même à faire courber le vigoureux et luxuriant feuillage de ces sybarites des bois.

Laissons-les à leur existence exempte de troubles, et poursuivons l'examen comparatif que nous avons en vue ; dans ce but, quittons les épaisses forêts ; transportons-nous au plus haut sommet des montagnes. Là aussi, le sol est couvert de végétaux. — De végétaux frères de ceux-là même dont tout-à-l'heure encore nous admirions la beauté et la splendide parure. Ce sont des Myrtacées, des Mélastomacées, des Synanthérées, des Rubiacées, et tant d'autres familles représentées dans le bois dont nous venons de sortir (1) ; mais quelle différence d'aspect, quelle difformité de branches, quelle épaisseur de couches subéreuses, quelle rudesse, quelle âpreté dans les feuilles ; quelle rareté de feuillage sur chaque branche, quelle rareté de branches sur chaque tronc !

Hélas ! Messieurs ! c'est que ces pauvres et misérables prolétaires sont les descendants de milliers de générations, comme eux prolétaires et comme eux condamnées à coloniser, de pères en fils, ces abruptes sommets des montagnes rocheuses. Rassurez-vous cependant sur le sort de ces héroïques montagnards ! ils ne succomberont ni au froid, ni à l'irradiation nocturne, tant à craindre sur les hauts sommets ; ils ne mourront pas sous l'influence glaciale de l'âpre vent des Cordillières, parce que, de par

leurs vaillants aïeux et depuis bien des siècles, ils ont appris à lutter contre les rigueurs ardentes de l'été, contre les inclémences des glaces de l'hiver.

Vous savez que les émanations salines de l'Océan sont impuissantes à tanner davantage le visage, depuis longtemps bronzé, du vieux pêcheur, et que le manche noueux de la charrue ne saurait blesser la main calleuse du laboureur. Tels sont ces végétaux des montagnes, que, par une comparaison un peu risquée peut-être, mais vraisemblable, je viens de vous mettre sous les yeux.

Cette enveloppe d'écorce qui, semblable à un manteau d'hiver, abrite leur tronc et leurs branches, cette peluche qui, comme une tunique de laine, recouvre la surface de leurs feuilles, constituent le patrimoine de la famille, ou mieux, de chaque membre de la république ; ce sont des biens acquis par une série inimaginable d'opérations calculées, répétées, cent fois modifiées, et, en somme, améliorées d'année en année, de siècle en siècle, jusqu'à ce que, grâce à ces bienfaits, ils soient à même de résister aux intempéries du milieu inhospitalier dans lequel ils sont appelés à vivre.

Et, non seulement ils se sont ainsi couverts d'épais vêtements contre le froid, mais ils ont de plus fait tous leurs efforts pour modifier leur nature primitive, pour faire courber et leurs membres et leur tronc, et enfin, pour implanter plus profondément leurs racines dans les fentes des rochers, parce que toutes ces précautions leur étaient indispensables pour résister aux ouragans qui règnent sur ces hauteurs.

Et cependant, Messieurs, vous ne pouvez vous figurer la quantité énorme des membres de la colonie qui, plus faibles ou moins

préparés à subir de pareilles épreuves, ont péri avant que leurs frères fussent parvenus à réaliser cette difficile et périlleuse acclimatation. Ce fut une lutte horrible qui dura des siècles ; mais dans ce long espace, quelques braves ont vaincu, et ces braves ont transmis à leurs descendants les caractères énergiques qu'ils avaient, par héritage, reçus de leurs ancêtres, et qui, par la progression ascendante des lois de l'hérédité, sont arrivés au haut développement dans lequel nous les admirons aujourd'hui !

Je viens de vous ébaucher, en couleurs vraies, bien que peut-être en traits incorrects, les luttes que soutiennent pour l'existence, contre les froids de l'hiver et les vents des montagnes, mal nourris, peu préparés à la résistance et sans le moindre confort, les végétaux qui sont, dans leur sphère et dans leur monde phytologique, l'image fidèle des populations forestières, des montagnards pauvres qui vivent en éternel combat contre l'inexorable fatalité de leur existence.

Ne vous imaginez pas, cependant, que seuls ils luttent, que seuls ils souffrent. Le Struggle for life est l'attribut fatal de tout ce qui vit. La seule différence consiste dans le genre de combats, toujours en rapport avec les circonstances, toujours en relation avec l'aptitude des combattants ; et pour vous le prouver, revenons un moment aux forêts touffues où nous nous trouvions tout à l'heure. Je vous disais que les superbes et orgueilleux végétaux qui y vivent ne sont point habitués à se livrer à de grands combats pour leur existence ; mais, en vérité, ils ont aussi individuellement leurs luttes personnelles ; ils se disputent entr'eux, non précisément les éléments de l'existence la plus stricte, ni les ressources d'alimentation et d'abri, nécessaires à la vie, mais l'éclat de l'opulence et la grandeur.

En effet, ces dissensions et ces disputes ne sont point celles des pauvres habitants des campagnes ; ce n'est ni pour lutter contre les rigueurs de l'hiver, ni contre les vents des Cordillières, ni pour arracher une maigre nourriture au sol ingrat des montagnes. Il en est pour eux, comme de ces querelles domestiques, qui s'élèvent entre gens bien nés, entre familles aristocratiques et puissantes, à qui ne suffisent point le bien être dans lequel elles vivent, non plus que les richesses amassées par leurs aïeux, car leur aspiration n'a pour but qu'une satisfaction d'orgueil, qu'une exaltation de pure vanité.

Le high-life des forêts, comme les courtisans des grandes cours européennes, passe sa vie à faire les efforts les plus énergiques et à employer tous les moyens, pour recevoir le rayonnement direct du souverain, pour que les sourires et les regards protecteurs de la puissante majesté s'arrêtent à tout moment sur eux avec bienveillance.

Le souverain, que, par comparaison, je viens de donner aux plantes des bois, c'est le soleil : et veuillez croire que cette image est l'expression la plus parfaite et la plus naturelle de la réalité. C'est que les épaisses forêts des régions intertropicales, tout en possédant, dans l'air et dans le sol, tous les éléments de grande vitalité végétative, renferment, de par leur nature même, certain empêchement, je dirais presque un obstacle au développement des plantes dont le feuillage ne peut dépasser le niveau supérieur de l'ensemble. De là la lutte de chaque individu de taille inférieure pour s'élever encore plus haut ; de là ces incroyables efforts pour arriver à une position plus élevée et plus indépendante, où il lui soit donné de recevoir plus directement la bienfaisante influence des rayons du soleil.

J'ai consacré de longues heures d'observation à l'étude de ce phénomène, et je vous assure que rien ne peut mieux rendre, ni avec plus d'éloquence, ni avec plus de précision, et rien ne peut mieux peindre au vif les diverses passions, les innombrables prétentions, les indescriptibles animosités d'une cour souveraine.

Je me suis occupé de la structure des plantes sarmenteuses, de la vie intime de ces superbes lianes qui, comme vous le savez, constituent la partie la plus caractéristique et la plus gracieuse, des forêts vierges du Brésil.

C'est par ces études que je suis arrivé à trouver dans ces plantes la preuve la plus convaincante de la sélection naturelle et de l'appropriation, dans le règne végétal, de l'individu à son milieu d'existence.

Permettez-moi donc de vous décrire les faits observés, de vous exposer leur analyse physiologique et de les mettre en même temps sous vos yeux en parallèle avec la vie sociale de l'humanité, comme je le faisais tout à l'heure en parlant des plantes des montagnes et des forêts ; parce que, outre leur parfaite analogie, je suis certain qu'il vous sera facile de conclure, de l'exemple connu, au phénomène ignoré.

Je commencerai par vous dire ce qu'une série d'observations et d'expériences m'a fait remarquer : que les plantes sarmenteuses ont été d'abord des arbustes condamnés à vivre aux pieds des énormes géants des forêts séculaires, c'est-à-dire : à mourir écrasés, dominés, comme les anciens serfs de la glèbe, réduits en esclavage, sous le domaine des seigneurs féodaux du moyen-âge. Beaucoup de ces pauvres êtres succombèrent étouffés sous l'épais feuillage de leurs puissants voisins ; quelques-uns d'entre eux,

cependant, ont su résister, et ont laissé des descendants auxquels ils léguèrent leur valeur et leur force. Les générations se succédèrent rapides et se transmirent successivement, en progression croissante, leur énergie, leur force, et qui plus est, leur esprit de vengeance contre l'oppression des despotes.

Il n'y avait qu'un moyen cependant de surmonter ces difficultés, et ce moyen, introuvable à première vue, la nature s'est vivement empressée de le fournir : c'est la croissance en hauteur des tiges ; fallût-il pour cela sacrifier à cette croissance imparfaite le développement latéral du tronc.

Ce premier pas fait, l'œuvre se continue, par des générations successives, qui exagérant encore cette exubérance insolite, font tous leurs efforts pour remplir leur glorieuse mission et pour satisfaire cette haine de race héréditaire.

La croissance de ces végétaux devient alors une véritable merveille, les branches, tout d'abord de deux à trois mètres de long, deviennent comme des cordes de trente mètres et plus d'extension (2). Le corps entier de chaque végétal a fourni et condensé à son maximum toute sa contribution organique, c'est-à-dire, fait le sacrifice complet de son existence propre au profit de cette singulière et rude croissance.

Mais quelque chose manquait encore pour achever cette étonnante, cette extraordinaire transformation ; l'extension étrange des tiges de ces plantes n'atteignait pas encore leur but ; il fallait qu'elles pussent arriver aux plus hauts sommets de la forêt, qu'elles pussent, sous l'influence directe des rayons solaires, exercer leurs principales fonctions physiologiques, celles de la

chlorophyllisation par exemple, dont chaque feuille est un laboratoire immense, complet.

Eh bien, Messieurs, ce desideratum qu'il paraissait impossible d'atteindre, qui pouvait passer pour une utopie, l'étonnante faculté d'adaptation des plantes sarmenteuses l'a obtenu ; c'est le suprême effort de la sélection naturelle, c'est aussi son plus beau triomphe. Pour atteindre ce but, quelques sarments se sont tournés en spirales, c'est-à-dire : mettant à profit la tendance générale des plantes au développement héliçoïdal, ils ont étreint comme des serpents d'airain ces mêmes troncs gigantesques — jadis les bourreaux de leurs ancêtres — et sont, de cette façon, parvenus à tout dominer ; d'autres, cependant, pour des causes que nous ne pouvons encore expliquer, n'ont jamais réussi à donner à leurs tiges la forme héliçoïdale.

Toutefois leurs tentatives ne restèrent pas infructueuses ; quelques-uns de leurs organes, feuilles, stipules, et, chez un grand nombre, les branches elles-mêmes, se transforment en vrilles, espèces de griffes comme vous avez pu observer dans la vigne ; et, à l'aide de ces nouveaux et curieux appendices, il leur est devenu facile d'atteindre la cime des arbres les plus élevés, en s'accrochant aux troncs séculaires de l'épaisse forêt (3). C'est ainsi que, dans la vie des plantes, a été obtenue la victoire remportée par les communes sur les hauts barons du moyen-âge, ou mieux la conquête des anciens et orgueilleux domaines seigneuriaux par la plèbe victorieuse dans les révoltes du peuple.

Le temps va me manquer, Messieurs, et je craindrais, du reste, de vous fatiguer par un exposé auquel je cherche à donner la forme la plus compréhensible, en abordant des sujets peu attrayants pour ceux qui ne s'en sont point fait une spécialité.

J'arrive donc à m'occuper du rôle important que joue la feuille dans le transformisme.

Je vous disais tout-à-l'heure, comment elle parvient à venir en aide aux tiges sarmenteuses qui ne peuvent se contourner ; comment elle se transforme en griffes ou en serres que ces végétaux ne possèdent pas ; et si vous voulez porter quelque attention aux feuilles de l'Agave, du bananier, et, en général, des liliacées, des musacées et d'autres familles aux feuilles épaisses et fortement nourries, vous reconnaîtrez que, chez ces plantes, chaque feuille devient, non-seulement, une véritable enveloppe protectrice des organes essentiels de la plante, mais encore qu'elle constitue un dépôt de sucs abondants qui lui procure bientôt l'aliment indispensable, lorsqu'arrive l'époque de la floraison.

Voyez comme, ce devoir accompli, les feuilles du bananier et de l'Agave se flétrissent et se dessèchent : pauvres feuilles, quelques semaines auparavant, si vigoureuses et si riches de sève !

La preuve évidente de ce que j'avance, vous pouvez vous en convaincre vous-mêmes. Observez ces deux arbres si connus ; enlevez-leur une certaine quantité de leurs feuilles, et plus tard, vous pourrez constater que les fruits du bananier n'ont atteint, ni leur développement normal, ni leur saveur habituelle ; que l'Agave n'a plus la même tige fleurie qu'il eut acquise sans cette mutilation.

Une autre transformation non moins curieuse est celle que nous présente un Pontederia (je ne puis affirmer si c'est l'ancien Eichornia azurea), qui existe abondamment sur les rives du port de Riachuelo de cette capitale, où j'ai pu l'observer il n'y a pas

bien longtemps. Ce végétal, Messieurs, n'est qu'un affreux traître, et, si parmi vous, se trouve l'intelligent et actif directeur des magnifiques travaux qui s'exécutent en ce moment, je me fais un devoir de le prévenir qu'il aura fort à se repentir, s'il se laisse séduire par les sourires angéliques de ces fleurs bleu de ciel à l'aide desquelles cet horrible envahisseur cherche à cacher ses desseins malfaisants.

C'est que le végétal contre lequel je me prononce ainsi, a des feuilles dont les tissus ont été absorbés par le singulier développement des pétioles transformés en bouées particulières — en véritables ceintures de sauvetage à l'aide desquelles ce pirate, maître des rivières, les pieds au fond, la tête à fleur d'eau, se déplie, s'étend d'une façon si rapide, qu'il est parvenu dernièrement à obstruer tout le cours inférieur de quelques importantes rivières du sud de la province de Bahia, et à inutiliser ainsi le plus commode véhicule dont pouvaient disposer bon nombre de fabriques de sucre pour l'écoulement de leurs produits (4).

Cependant, dans les innombrables transformations par lesquelles la feuille est appelée à passer, dans sa variété infinie de formes, de fonctions, de coloris, il nous faut avouer que les plus intéressantes sont celles que ce puissant organe végétal est parvenu à réaliser pour protéger, et, même bien souvent, pour provoquer les amours si singulièrement poétiques des fleurs. Innocentes amours qui trouvent des intermédiaires dévoués bien qu'inconscients, dans presque tous les insectes, et bien souvent dans les colibris ou autres petits oiseaux.

Les feuilles colorées qui, sous le nom de plantes d'ornement, garnissent les salons, les vestibules et les serres de Buenos-Ayres, sont les justifications de ce que j'avance, et ne représentent rien

moins que les vêtements de toutes sortes, comme les habits de velours, les robes de satin, les longs manteaux traînants, tout exprès préparés pour attirer l'œil des amoureux, chaque fille d'Eve du règne de Flora se parant des couleurs qu'elle sait les plus agréables au regard de son préféré.

Le végétal, dans ce cas, est un père aussi prudent, qu'expérimenté qui, se voyant à la tête de filles assez laides, mais disposant d'une certaine fortune, les couvre de riches et coûteuses toilettes pour amorcer ainsi de naïfs et candides soupirants.

La différence, quant aux plantes, consiste uniquement en ceci, que ce n'est pas à vrai dire, pour des amants de leur nature que les feuilles de tant d'espèces de Coléus, de Crotons, de Maranthas, de Caladiums, etc., déploient leurs splendides couleurs près des petites fleurs frêles, laides et sans parfum ; non, ce n'est pas pour ces amants, c'est pour les officieux insectes qui, soit qu'ils prennent la nuée pour Junon, soit qu'ils agissent en parfaite connaissance de cause, volent à la recherche des belles feuilles de leur goût, et, seulement après s'y être posés, vont pomper au sein des fleurs, le doux nectar qu'elles renferment.

Des quantités de fleurs de la même espèce sont ainsi visitées, dans un seul moment, par un seul insecte qui, inconscient, comme je vous l'ai dit, se charge du transport des éléments fécondants de l'une à l'autre de ces fleurs qui, généralement, sont unisexuelles ou dichogames.

Vous savez que les feuilles, progressivement modifiées, se transforment en bractées, et que chaque verticille floral est également composé de feuilles qui se transfigurent, ou mieux se métamorphosent en sépales, en pétales, en étamines, en carpelles.

Eh bien, chez quelques plantes à fleurs également petites et inodores, les bractées sont les organes qui se chargent de se parer des plus vives couleurs pour appeler sur elles, quelquefois à d'énormes distances, l'attention de l'insecte, qui devient leur associé, leur auxiliaire en artifice ou mieux, l'innocente victime de leurs si curieux et si singuliers larcins. Parfois encore, ce sont les verticilles des fleurs elles-mêmes, qui se combinent d'une manière ou d'une autre à telle ou telle coloration spéciale, — qui prennent tel ou tel parfum, qui adoptent telle ou telle conformation excentrique, comme nous le voyons chez les orchidées, les scrophularinées, les aristoloches, et autres familles composées aussi d'individus à mine plus ou moins patibulaire.

Approchez-vous de ces fleurs, passez quelques heures près d'elles à les étudier, à examiner avec attention le nombre, la qualité, la forme des visiteurs ailés qui les fréquentent et vous acquerrez la certitude que les différents parfums, bien souvent insupportables à notre odorat, les diverses couleurs et les formes insolites ne sont pour chacune d'elles rien moins que les innombrables adaptations appropriées à la conformation du corps et de la tête, ou en rapport avec l'odorat et la vision de ces insectes.

Que de faits pourrais-je vous signaler encore, que de surprenants phénomènes il me serait facile de choisir, soit dans la vie des plantes, soit dans la vie des animaux, pour vous démontrer combien est générale, combien est universelle la loi du transformisme !

Mais j'ai déjà trop longtemps abusé de votre attention. Et de plus, il n'était point dans mon intention d'entrer dans tous les détails du sujet ; je n'ai voulu vous présenter qu'une légère esquisse et vous soumettre quelques idées prises çà et là ; ce que je devais

faire par considération pour mes collègues et par courtoisie pour votre présence.

Du peu que je vous ai dit, vous avez pu conclure que j'ai voulu seulement vous prouver que l'étude de la théorie évolutive doit avoir pour base, par rapport à la croûte terrestre, et en général à l'histoire entière de la création, l'observation la plus minutieuse, la plus attentive des causes que nous appelons actuelles.

Àbien examiner les similitudes qui enlacent tout le monde organique dans une surprenante et fatale affinité, les phénomènes observés, comme je viens de vous les montrer dans un tableau comparatif, mais en parallèle avec la nature humaine, vous démontreront que les luttes et les passions de l'homme, les ambitions insatiables, les éternels sentiments de vengeance, les haines irréconciliables, les désirs insensés de l'esprit humain, se reproduisent aussi bien au sein de l'Océan, qu'au milieu des forêts, sur les sables brûlants des déserts, comme sur les plus hautes cimes des montagnes !

Déplorable condition de celui que l'on appelait jadis le roi de la création, qui, sur quelque point de la terre où il dirige ses pas, en quelque endroit du globe où il cherche à échapper à lui-même, surgit en lui l'éternelle image de sa faiblesse ; partout il lui semble entendre dans le concert infini des animaux et des plantes, une voix qui lui crie à tout instant : Rappelle-toi que tu es mon frère ! !

Ah ! cherchons, Messieurs, par la culture de l'intelligence et l'élévation morale de notre nature, par l'étude la plus sérieuse des lois sociologiques, à briser les fers qui nous enchaînent au reste de la création ! !

NOTES

NOTE I

Toutes les plaines qui s'étendant autour des baies et des lacs ou le long de la côte, depuis la province de Santa Catharina jusqu'à l'extrême nord de la province d'Espirito Santo, présentent de nombreuses colonies, composées des végétaux descendus, depuis des siècles, des hautes régions des provinces de Santa Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro et Minas Géraes.

C'est ainsi que j'y ai rencontré, à côté de plantes des prairies maritimes, presque tous les petits arbustes que j'avais recueillis sur les plateaux de Bocaina, dans la province de S. Paulo, et dans les hauts sommets des Orgãos, de la Mantiqueira, de Ouro Branco, et de Ouro Preto.

Seulement, à la rencontre de chacun de ces colons, montagnards naturalisés ou acclimatés aux plaines maritimes, j'ai été toujours frappé de la transformation qu'avait subie son feuillage en général plus luisant plus glabre, et d'un vert plus foncé dans la nouvelle patrie.

J'ai eu l'occasion de faire la même remarque dans la vallée du haut S. Francisco, à Minas Geraes, par rapport aux végétaux qui, descendus des pics élevés de Piedade, à l.700 mètres environ au dessus du niveau de la mer, s'y sont complétement acclimatés.

NOTE II

Parmi plusieurs végétaux de la Flore brésilienne, qui se présentent sous la forme d'arbustes ou de longues lianes, selon qu'ils croissent isolés des autres ou qu'ils se trouvent au sein d'une

haute et luxuriante végétation, il me suffit de citer le Strychnos triplinervia, que nous avons rencontré, M. Lacerda et moi, à Santa Thereza, sur un petit plateau où il était isolé, en présentant l'aspect d'un grand arbuste de 2 mètres de hauteur, sans le moindre vestige de plante grimpante, sauf quelques vrilles rudimentaires ou atrophiées à l'extrémité des branches.

Nous avons fait quelques pas vers une futaie voisine et nous y avons rencontré un individu de la même espèce, mais dont la tige grêle et aux entre-nœuds très allongés, ne mesurait pas moins de 18 mètres de longueur. Plus tard, et plus d'une fois, me trouvant à même d'observer plusieurs autres individus de cette plante toxique, j'en ai pu mesurer quelques-uns, dont la longueur de la tige dépassait 25 mètres. Plusieurs lianes à tige anormale, dont j'ai étudié la structure doivent à ce même changement de milieu, à une époque très reculée, la singulière irrégularité de leur multiple cylindre ligneux.

Le Thouinia scandens, qui, d'après mes recherches, est décrit et figuré dans le savant traité de Botanique de M. Duchartre, où il porte le nom de Serjania, est l'exemple le plus remarquable de ce type d'anomalie. C'est que ces lianes, si je ne me trompe, après avoir reçu l'adaptation de leur tige au développement presque exclusif en longueur dont je viens d'en faire mention dans le cours de ma conférence, ont été soumises plus tard à l'action la plus complète du soleil, c'est à dire à l'existence libre et sans gêne de la végétation clair semée. Il leur fut donc ainsi permis de se développer aussi en diamètre ; mais leur tige avait trop longtemps vécu dans son anomalie. Il lui manquait d'ailleurs la faculté de se transformer aussi facilement que la tige du Strychno triplinervia. De là sa structure irrégulière et variable sans aucun rapport avec

la symétrie des tiges anormales des Serjania ; de là cette espèce de prédisposition incomplète à la double croissance transverso-longitudinale, qui ne se fait que par places indéterminées ou imprévues.

NOTE III

Comme corollaire de ce que je viens d'exposer, il est nécessaire de dire que les plantes grimpantes sont évidemment pour moi les dernières formes végétales acquises, les transformations les plus récentes reçues par leurs tiges, transformations qu'ont subi presque toutes les familles dans leurs représentants vasculaires depuis les dicotylédones les plus hautement classées jusqu'aux Fougères.

NOTE IV

La province de Bahia a déjà dépensé des sommes énormes pour détruire cette plante dans les rivières de ses côtes du sud, et un habile ingénieur brésilien, M. Benjamim F. d'Albuquerque Lima, a même été chargé par le Ministère de l'Agriculture d'examiner les rivières obstruées et d'adresser un rapport au Gouvernement.

Sources et licence

Texte : https://fr.wikisource.org/wiki/Aper%C3%A7u_sur_la_th%C3%A9orie_-de_l%E2%80%99%C3%A9volution. Domaine public ; transcription Wikisource CC BY-SA 4.0. Mise en forme : liregratuitement.com. Tout ce que nous ajoutons reste libre.