

174  
par à Reimach.

ÉMILE DUCLAUX

---

*L'ÉDUCATION*

*DES CELLULES*



PARIS

UNION POUR L'ACTION MORALE

6, impasse Ronsin (152, rue de Vaugirard)

*Prix : 20 centimes.*

Bibliothèque Maison de l'Orient



135749

ÉMILE DUCLAUX

---

*L'ÉDUCATION*

*DES CELLULES*



PARIS

UNION POUR L'ACTION MORALE

6, impasse Ronsin (152, rue de Vaugirard)

*Prix : 20 centimes.*

# L'ÉDUCATION

## DES CELLULES (1)

---

Mesdemoiselles, vous m'avez demandé de traduire sous forme d'une conférence les sympathies que m'inspire votre jeune association, et j'ai choisi un sujet qui me permet de montrer à vos nombreux invités combien elle est peu la machine de guerre, l'engin féministe que le supposent quelques-uns qui ne vous connaissent pas, combien au contraire elle est une œuvre de paix, de concorde et d'harmonie : vous avez obéi, en la créant, à une sorte de loi naturelle.

Vous dites gentiment : Nous sommes des

---

(1) Conférence faite à l'Association des Étudiantes, 28, rue Serpente.

étudiantes! Nous ne savons pas où nous conduiront les études que nous poursuivons avec des esprits et dans des directions très variées. L'avenir appartient à tous, précisément parce qu'il n'appartient à personne. En attendant, nous voici réunies pour un but commun. Nous étions isolées : nous appartenons non seulement à des religions différentes, mais aussi à des nationalités rivales et parfois ennemies. Nous voulons nous réunir pour apprendre à nous connaître, à nous aimer, à nous aider. Nous voulons goûter dans sa fleur ce sentiment qui fait que dans leur jeunesse, et tant que l'éducation ne les a pas faussés, les hommes sont frères. En d'autres termes, nous voulons former entre nous une société où règne un peu d'idéal, en attendant que l'autre, la grande, celle dans laquelle nous allons entrer, nous montre ses réalités.

Traduisons ces préoccupations dans le langage de l'histoire naturelle, nous trouvons ceci : Nous sommes des cellules embryonnaires, non encore différenciées ni rivales. Nous ne savons pas ce que nous deviendrons, ni la place que nous occuperons dans l'or-

ganisme complexe dont nous ferons partie, mais nous sommes sûres de la remplir d'autant mieux que nous aurons pris en ce moment meilleure conscience de nous-mêmes et des autres. Le groupement peut nous y aider : groupons-nous en vue de notre instruction et de notre éducation.

Et voilà justement ma conférence. Personne ne doute que l'éducation des citoyens ne profite à l'État. Je voudrais transporter cette notion sur un autre terrain, et après vous avoir montré les bénéfices que chacun de nous peut tirer de l'éducation de ses cellules, vous faire voir en même temps comment la nature s'y prend pour réaliser ce perfectionnement. Quoique nous fassions, nous ne pouvons pas sortir de nous-mêmes. Les améliorations en apparence les plus immatérielles, dans le domaine intellectuel, dans le domaine moral, restent soumises à l'empire des lois naturelles, et en voyant celles-ci fonctionner sur un point où elles règlent tout, nous apprendrons à les mieux manier sur des questions où elles rencontrent parfois des forces antagonistes.

Éducation des cellules : ce mot eût beaucoup surpris, même les savants, il y a cent ans. On ne connaissait pas les cellules. On parlait alors de l'éducation de l'individu, envisagé comme l'ensemble plus ou moins harmonique d'une âme et d'un corps. On faisait de son mieux l'éducation de l'esprit. On ne dédaignait pas, comme aujourd'hui, l'éducation du corps. L'expérience, appliquée à ce dernier objet, où le progrès est plus visible que sur l'autre, avait même appris un certain nombre de notions, banales d'apparence, et pourtant précieuses. Ainsi on savait qu'on pouvait développer l'un quelconque des organes de la vie extérieure, l'un quelconque des sens, faire prédominer par exemple dans un athlète le système musculaire, le réfréner chez un jockey, aiguïser l'ouïe ou le sens du toucher chez un aveugle, l'œil chez le coloriste, etc. On savait aussi que chez l'homme en possession de toutes ses facultés, tout développement extrême donné à l'une d'elles entraîne presque fatalement le sommeil ou l'atrophie des autres. Bien rares sont ceux qui ont deux ou trois maîtrises, et cet anta-

gonisme s'étend même aux choses de l'intelligence. Le sauvage, celui qui vit en pleine nature, où ses organes sont constamment en fonction et en éveil, est, au regard de nous, un être supérieur. Mais, en devenant des sauvages dégénérés, nous avons pu développer notre esprit, et cette loi de balancement entre les divers développements dont nous sommes capables nous semble une loi naturelle. Enfin une dernière remarque, non la moins intéressante, bien qu'en apparence la plus banale, est que dans ces tentatives de perfectionnement dans des sens variés, nous n'avons rien vu surgir de nouveau. Nous n'avons fait pousser que des bourgeons préexistants, et les hommes qui nous apparaissent les plus exceptionnels ne diffèrent pas foncièrement de nous : ce sont seulement quelques-unes de nos facultés qui ont pris chez eux un développement exubérant. Comme nous sommes les plus nombreux et que par là nous faisons l'opinion, nous aurions le droit de les appeler des monstres, en empruntant le langage de l'histoire naturelle. Il est vrai que de leur côté, ils pourraient nous

appeler des avortés, et qu'aucun tribunal ne pourrait trancher ce litige.

Toutes ces notions, ne l'oublions pas, n'existent que pour l'individu, envisagé dans les relations avec les individus qui l'entourent. Nous n'avons visé jusqu'ici que le développement des tissus et des organes de sa vie extérieure. Mais ces tissus, ces organes forment en lui autant de petites républiques qui sont spécialisées, puisqu'elles ont chacune sa fonction, et jusqu'à un certain point indépendantes, puisqu'elles peuvent se perfectionner isolément, bien qu'il en résulte, comme il est naturel, un peu d'oppression de la plus puissante sur les autres. Dès lors, nous sommes conduits à nous demander comment se réalisent ces perfectionnements si variés, et d'ordinaire contradictoires, d'organes et de fonctions. Il n'est plus question du perfectionnement de l'individu : c'est du développement harmonique ou anharmonique de ses éléments constitutifs qu'il s'agit. Quel est le mécanisme qui produit, maintient, ou détruit l'équilibre? Si nous le connaissions bien, nous pourrions peut-être apprendre à

le diriger, et renoncer sur ce point à l'empirisme qui a été jusqu'ici notre seul guide éducatif.

Chose singulière, le progrès sur ce point est venu d'un côté où il était tout à fait inattendu. Les organes de la vie de relation nous semblaient, nous l'avons dit, les seuls perfectibles : ceux de la vie organique ou animale semblaient hors d'atteinte. Il n'est douceur ni violence qui ait prise sur un foie qui fonctionne mal ou sur un rein rebelle. Voilà pourtant que les travaux de M. Metchnikoff et de ses élèves nous ont révélé de ce côté une plasticité, une *éducabilité* au moins égale, sinon supérieure à celles de l'œil, de l'oreille ou du cerveau.

On connaissait depuis longtemps, dans le sang et les tissus, de petites cellules qu'on appelait *leucocytes*, et dont on ne savait guère les fonctions ni les propriétés. Cohnheim avait vu qu'elles jouaient un rôle dans l'inflammation, et qu'elles quittaient alors les vaisseaux sanguins de la partie enflammée pour se collecter dans les tissus et y amener cette rougeur, cette chaleur et cette tension

que tout le monde connaît. Comme on en était alors à la médecine des symptômes, il en avait conclu qu'il fallait les empêcher de se réunir, de sortir des vaisseaux : c'était qu'il ignorait leur rôle. Metchnikoff a découvert que si elles se donnaient rendez-vous dans une blessure, autour d'un corps étranger, à l'endroit d'une inoculation microbienne, c'était pour y travailler au bien commun, pour y détruire les microbes en les englobant et en les digérant, pour y dissoudre ou pour y rendre inoffensifs, en les entourant d'une barrière protectrice, les corps étrangers, et que dès lors les retenir sur place, comme le faisaient Cohnheim et les médecins à sa dévotion, c'était comme si on enfermait dans leurs casernes les pompiers au moment des incendies ou les gendarmes en cas de désordre dans la rue.

Ces cellules ont donc une fonction, et par suite des organes pour la remplir; elles savent reconnaître à distance le point où elles peuvent être utiles. Elles ont des mouvements propres qui leur permettent d'arriver au but qu'elles se sont assigné. Elles ont des facul-

tés digestives puissantes qui leur permettent de détruire des ennemis très variés, et toutes ces facultés sont modifiables chez elles. On peut les habituer à travailler plus vite et mieux. En inoculant à un animal, à l'état atténué, un microbe qui le tuerait vite, s'il était virulent, on prépare aux leucocytes de cet animal une victoire facile, qui leur apprend la lutte avec cet ennemi, et les laisse plus aguerris contre lui, si bien qu'ils peuvent ensuite en triompher plus aisément lorsqu'il leur arrive en possession de toute sa virulence. Quand les leucocytes ont pris cette puissance d'attaque, on dit que l'individu qu'ils protègent est vacciné. Par contre, quand ils ont perdu ces facultés acquises, ce qui arrive avec le temps, ou quand ils sont déprimés par une maladie quelconque, physique ou morale, de l'organisme dont ils font partie, cet organisme redevient normal ou misérable. Il y a là une loi d'action et de réaction. L'organisme sain donne de sa vertu à son corps de police : débilité, il lui communique sa faiblesse. Mais sa vie n'est pas faite de repos et de paix. C'est au contraire l'oscilla-

tion incessante. Dans l'ensemble, la variation donc est le lot de tout être vivant, tant dans ses fonctions animales que dans ses fonctions de relation, et nous voyons une partie du mécanisme qu'il recèle.

Nous pouvons aller plus loin dans cette voie. Ce foie, cette rate, ces reins, que nous avons considérés plus haut comme hors de portée, parce que ces organes de la vie animale sont cachés dans la profondeur du corps, et ne subissent pas facilement les incitations extérieures, n'en sont pas moins différenciés de forme et de fonction, et par conséquent doivent avoir chacun sa combinaison de rouages. Ces différentes combinaisons doivent avoir à leur tour, en des points différents, leur région sensible, celle où le plus petit obstacle arrête le fonctionnement de la machine. L'équivalent du grain de poussière qui arrête une montre, du grain de limaille qui arrête une locomotive, c'est, lorsqu'il s'agit de l'organisme délicat d'une cellule ou d'un ensemble de cellules réunies en tissu, c'est le poison, la toxine. Chaque organe doit avoir la sienne ; il n'est que de la trouver. Un fait

bien interprété a conduit dans cet ordre d'idées à une sorte de méthode générale, si bien qu'on peut aujourd'hui agir isolément sur le foie, sur la rate, sur tel ou tel groupe de cellules de l'individu, éteindre leur activité sur place par des doses convenables de toxine, l'exalter avec des doses plus faibles, bref, commander dans une certaine mesure à leur fonctionnement, bien mieux qu'on ne le fait par l'éducation pour les organes des sens ou les cellules du cerveau.

L'organisme nous apparaît donc comme une fédération de cantons indépendants et ayant chacun ses lois. Rien n'est plus éloigné de l'ancienne conception qui voyait dans l'homme un corps, régi par une âme.

Et ici tout de suite une question se pose. Pourquoi réussissons-nous aussi vite sur des cellules d'apparence si peu éducable, tandis que tout progrès est lent sur les cellules du cerveau et de la vie de relation. On ne peut arguer de la différence des travaux demandés, et dire que les efforts qu'on exige du cerveau sont très divers, tandis qu'on ne demande au foie que de retarder ou d'activer sa fonction,

car ce qu'on demande au foie est aussi ce qu'on demande au muscle ou à l'oreille, lentement éducatibles tous deux. La seule raison qui nous apparaisse de cette différence dans le résultat de notre intervention est que, dans le cas où nous réussissons le plus vite, nous faisons agir des forces *spécifiques*. Ce n'est pas avec du vaccin du rouget que nous donnons l'immunité contre la maladie du charbon, ni avec de la toxine diphtérique que nous atteignons les cellules du foie : nos vaccins, comme nos toxines, sont spécifiques. Qu'arriverait-il dès lors si dans l'éducation de notre cerveau ou des organes de nos sens, au lieu de nous abandonner à l'empirisme et d'élever nos enfants comme nous avons été élevés, nous cherchions aussi des moyens *spécifiques*. Sans doute ils ne feraient pas sortir du cerveau des facultés qui n'y sont pas, mais ils pourraient développer plus rapidement celles qui y existent.

Quoi qu'il en soit sur ce point, nous découvrons que toutes nos cellules sont éducatibles, éducatibles par des moyens que nous pouvons combiner, et éducatibles aussi par des moyens

naturels, car il est telle maladie bénigne qui peut conférer les mêmes propriétés qu'une vaccination ou une intoxication volontaire. Nous voilà donc conduits à admettre que sous une certaine uniformité apparente, il *doit* y avoir des individus très divers, encore plus divers que nous ne pouvions nous le figurer avant toutes ces notions sur l'éducation des cellules. Et à cela nous pouvons ajouter que chacun de nous n'est jamais non plus semblable à lui-même, et subit un perpétuel renouvellement. Chaque digestion, par exemple, étant dans une certaine mesure une intoxication, change l'homme qui la fait ou qui la subit, et l'unité de notre vie, s'il y en a une, se poursuit au travers de perpétuels changements non seulement de matière, mais encore de propriétés.

En d'autres termes, chacun de nous peut se mouvoir sur les degrés d'une échelle, et s'y tenir plus ou moins haut. S'il en est bien ainsi, une question intéressante se pose : à quel niveau sommes-nous d'ordinaire, et à quel niveau se tient la société que nous formons ? Il est facile de voir que ce niveau est

moyen. Sur beaucoup de points que l'expérience révèle comme accessibles à l'effort, nous nous sommes fiés à la nature, et la nature, quand on l'abandonne à elle-même, ne fournit que des produits moyens, dans la formation desquels il y a balance entre les influences utiles et les influences fâcheuses. Sur les points sur lesquels nous sommes intervenus, sur l'éducation des organes des sens, par exemple, il est trop clair qu'on peut rêver des yeux, des oreilles, des muscles meilleurs que les nôtres. Enfin, dans notre éducation cérébrale, celle que nous mettons au-dessus des autres, nous avons contrarié la nature au lieu de l'aider. La nature aime et crée la diversité. Elle clame, par une infinité d'exemples, que tous ses enfants, animaux et végétaux, se rapprochent ou se recherchent en raison non de leurs ressemblances, mais de leurs différences. L'homme n'a besoin que de son dissemblable, et le principe d'une société est que chacun ait besoin de tous les autres. Eh bien, quand il s'agit de l'éducation de l'esprit, notre rêve constant est de remplacer les moules divers

que la nature nous prépare par deux ou trois moules conventionnels, moyens eux aussi, dans lesquels nous essayons de couler toutes les intelligences, et ceux qui, plus tard, percent dans la vie, y montrent de l'originalité et s'y font un nom, se recrutent de préférence parmi ceux qui ont échappé à ces influences stérilisantes des premières années. Mais les autres en gardent l'empreinte, et de ce côté-là, par conséquent, comme des autres, le niveau moyen est très moyen, et on peut rêver une humanité supérieure à celle qui s'incarne temporairement en nous.

Comment faire pour la préparer. Un peu ce que vous faites, mesdemoiselles. Car vous avez obéi instinctivement à quelques-unes des lois que je viens de poser avec le pédantisme que comporte une conférence. Vous ne craignez pas la diversité des esprits dans votre association, et vous avez raison : elle est un principe de développement et de force. Vous prétendez tempérer par la fraternité ce qu'elle peut avoir de dissolvant, et dans ce joli local, où tout vous parle de paix, vous apportez pourtant la secrète ambition de créer en vous

des femmes nouvelles, ce qui veut dire simplement que vous croyez que de ce côté un progrès est possible, et qu'il y a, dans l'échelle dont je parlais tout à l'heure, un échelon plus haut que celui auquel vous vous êtes tenues jusqu'ici. C'est là-dessus que je viens vous dire : vaccinez pour cela vos corps et vos esprits, faites l'éducation harmonique de toutes vos cellules, laissez se développer en liberté les fleurs délicates et variées que vous portez en vous. Tâchez, au lieu de chercher à vous ressembler, d'être aussi différentes que possible les unes des autres pour avoir intérêt et plaisir à vous rassembler, et vous verrez que la forme restant la même, un monde nouveau apparaîtra en vous et par vous.



~~~~~  
IMP. G. GILLOT, 47, RUE DE PARIS, VINCENNES  
~~~~~