NATURE DE LA PLANTE

C'est dans le monde des plantes que l'on peut observer le plus distinctement la collaboration des forces cosmiques avec les substances terrestres. « Le monde des plantes existe sur terre parce que certaines substances, loin de rester soumises aux lois physiques, peuvent s'y soustraire et se soumettre à des lois contraires. Les lois physiques agissent comme émanant de la terre, les lois éthériques agissent comme si elles convergeaient de la périphérie de l'univers vers la terre. On ne comprend la nature de la plante que si l'on voit en elle l'action conjuguée de forces physiques terrestres et de forces éthériques cosmiques.»

Mais la terre n'est pas à même de capter sans intermédiaire la vie qui rayonne du cosmos; pour qu'une plante puisse naître, il faut qu'une graine ait été confiée à la terre. Cette graine formée l'année précédente a été le résultat du jeu combiné des forces cosmiques et des forces terrestres. Son pouvoir germinatif est la preuve qu'une partie des forces solaires lui est restée unie — ce qui ne suffit pas, il est vrai, pour qu'elle achève sa croissance normale; la plante a besoin pour cela que le soleil agisse directement sur elle.

La plante est donc pour une part terrestre, par les substances minérales et organiques qui la constituent; et pour une autre part «solaire». C'est cette «partie solaire » qui organise les substances selon une forme ayant ses caractères propres, et qui les transforme en substance vivante.

Le monde végétal fait apparaître que non seulement il émane du soleil des forces physiques, mais que des forces formatrices « éthériques » supraphysiques (métaphysiques) se déversent du soleil sur la terre. Toutefois ces forces n'agissent pas d'une manière uniforme et identique sur toute la surface de la terre, comme par exemple le magnétisme; leur action s'opère de façon différente selon les plantes.

Ce système de forces, invisiblement uni à la graine, qui est capable d'absorber le rayonnement solaire et de transformer les substances mortes (CO, et H_2O) en substances organiques (surtout en hydrates de carbone), provoquant par là la croissance et finalement la reproduction, Rudolf Steiner l'appelle « corps de forces formatrices » ou « corps éthérique ». Il est clair, d'après les développements qui précèdent, qu'il ne faut entendre par là rien de matériel, mais bien l'organisation supramatérielle qui crée et entretient la vie. Le terme de « corps » indique tout simplement que les forces éthériques constituent ici un « ensemble ».

Le corps de forces formatrices est le médiateur proprement dit entre les processus cosmiques et les processus terrestres. Il est le porteur des tendances qui engendrent la forme. Mais ces tendances ne sont pas rigides comme les forces du monde physique. Il faut, au contraire se les représenter comme douées d'une prodigieuse plasticité et faculté d'adaptation. La forme réelle à laquelle en définitive le corps de forces formatrices donne naissance dépend d'une part des « images » fixées dans le courant héréditaire, c'est-à-dire de l'être qui apparaît, de l'« espèce », et d'autre part des conditions variables, terrestres et cosmiques.

Ce corps ne peut déployer son activité que si une condition essentielle se trouve remplie, à savoir la présence de l'eau. Aucune graine ne peut germer sans eau, et tout au long de sa vie, la plante est sensible, plus qu'à tout autre facteur, au manque d'eau. Par ses racines, elle en absorbe des quantités considérables, qu'elle élimine ensuite au moyen de la respiration par les feuilles. Et son organisme est pour l'essentiel constitué d'eau. Le cycle de l'eau est entretenu non seulement par l'évaporation directe de la surface de l'eau (mer, lacs, fleuves), mais pour l'essentiel par les innombrables surfaces des feuilles du monde végétal rejetant de l'eau. Du règne minéral la plante isole au moyen de la sève brute une quantité de substances relativement faible, la fait passer dans l'élément liquide et vivant, et la dépose à nouveau en grande partie dans les tissus de soutien. — Mais la plus grande partie de ce que nous trouvons dans la plante sous forme de substances solides, c'est à l'air qu'elle l'a emprunté (CO_2). Le gaz carbonique provenant des

phénomènes de combustion, par exemple ceux qui se déroulent dans l'organisme animal et humain, la plante l'absorbe au moyen de ses feuilles — elle aspire ce que nous expirons — et le transforme par synthèse en hydrates de carbone. Par une descente progressive, elle fait donc passer l'élément air à travers l'élément eau pour l'amener enfin à l'état d'élément solide. Et c'est à proprement parler ce processus qui permet à l'être humain et à l'animal de vivre sur terre, l'un et l'autre tirant leur nourriture du règne végétal. La plante donne à nouveau forme à un tout que l'animal et l'homme détruisent. Elle donne vie à ce que l'homme tue. Et elle le peut parce qu'aucun processus contraire ne s'oppose pour l'essentiel à l'action du corps de forces formatrices.

C'est le corps de forces formatrices qui, agissant dans chaque organe et à chaque stade de la vie du végétal, comme un principe général et unitaire, constitue la plante en un tout. Seule la croissance épuise sa faculté de créer des formes. C'est pourquoi une plante qui n'a pas achevé sa croissance renferme un corps de forces formatrices encore débordant d'énergie. Il est prodigieusement intéressant et instructif d'observer comment le corps de forces formatrices, quand l'apport de substance ou d'eau est insuffisant, ou que les conditions climatiques changent, fait cependant de la plante un tout complet ; les formes atrophiées des zones polaires ou de la haute montagne n'ont souvent qu'une lointaine ressemblance avec les « formes normales » de la plante ; cependant le botaniste reconnaît sans difficulté l'« espèce » de cette plante, c'est-à-dire la structure fondamentale produite par le corps de forces formatrices.

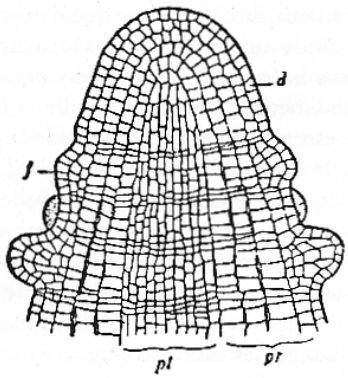
De même que la plante en tant qu'organisme complet s'adapte aux conditions de vie offertes par le milieu, ou, pour mieux dire, de même que dans cette faculté d'adaptation la nature plastique et fluide du corps de forces formatrices se révèle, d'autre part elle se manifeste dans la formation des divers organes. Tous les organes de la plante sont, comme Goethe l'a montré, feuille. «Tout est feuille, et c'est cette unicité [de la forme essentielle] qui rend possible la plus grande diversité » (Goethe). Le cotylédon, la feuille, le sépale, le pétale, l'étamine, le fruit, la graine représentent des métamorphoses toujours nouvelles de la feuille, organe originel. Et les substances actives nécessaires à la formation de la fleur comme à la croissance des racines sont élaborées par la lumière dans la feuille verte. C'est donc à partir de la feuille que la plante croît vers le bas comme vers le haut.

Les forces formatrices de la plante sont aux prises successivement avec chacun des éléments en particulier : la racine avec l'élément minéral et aqueux, la feuille avec l'air et la lumière, la fleur avec la chaleur. Et chaque organe peut être l'objet d'un développement particulier, soit du fait des circonstances extérieures, soit du fait de l'intervention de l'homme: les forces formatrices peuvent être dirigées plus abondamment vers le feuillage (chou) ou vers la tige (chou-rave), vers la formation des bourgeons (chou de Bruxelles) ou de la fleur (chou-fleur). Mais comme le corps de forces formatrices est un tout, un organe ne peut être favorisé qu'aux dépens des autres.

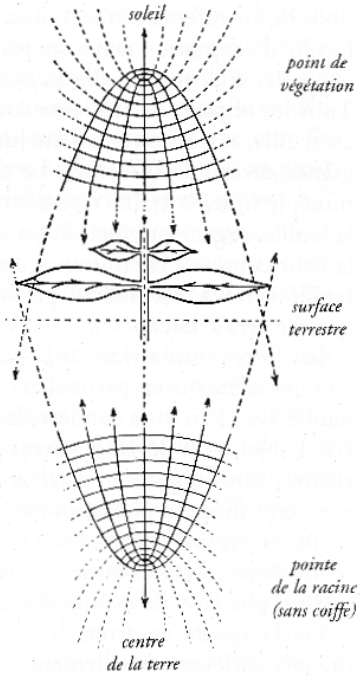
De la racine au fruit, la plante modifie ses formes. Extérieurement, ses organes diffèrent, idéellement (dans leur essence), ils sont analogues, et c'est pourquoi nous avons l'impression qu'ils se «ressemblent». Les formes ressemblantes se succèdent dans le temps et le cycle toujours répété qui conduit de la racine à la formation du fruit est inséré dans le « temps concret », dans le rythme de l'année. — Ceci montre également que la plante dépend de la même façon des forces de la terre et de celles du cosmos.

La polarité des forces agissant sur la plante se manifeste dans le comportement inverse de la racine et de la tige. La racine est « géotrope », la tige « héliotrope», elle se tourne vers le soleil ; il faudrait à vrai dire parler de « cosmotropisme ». Dans la partie supérieure de la plante, des forces s'opposent aux influences de nature physique ; ceci se manifeste également dans le fait que la plante, à mesure qu'elle s'élève, perd de plus en plus de son poids spécifique ; en même temps les structures deviennent plus délicates, puis la forme se manifeste une dernière fois dans la fleur, tandis que simultanément celle-ci tend à perdre son caractère de substance solide.

Dans la racine en revanche, la plante est le siège de processus de durcissement ; sous leur influence, se forment, à partir du tissu végétal vivant, des tissus de soutien traversés d'une vie moins intense, mais de ce fait plus résistants, et, comme terme final, du bois. Au fur et à mesure que le temps passe, le bois sort de plus en plus du champ des processus vivants, se rapprochant ainsi de l'état du minéral.



Coupe longitudinale médiane d'un cône de végétation. — D'après Strassburger. f = amorces de feuilles. Grossissement : 240.



Les pointes de la tige et de la racine sont fortement grossies par rapport aux feuilles indiquées schématiquement.

Nous sommes donc, dans la plante, en présence de deux composantes : une organisation de nature matérielle et une organisation porteuse de vie : le corps de forces formatrices.

La plante est le lieu de rencontre des forces cosmiques et des forces terrestres. Si, en examinant les données fournies par l'observation extérieure, on a bien compris cela, on est à même de comprendre également la structure microscopique de la plante.

Les cônes de végétation à l'extrémité de la tige, comme à celle de la racine, ont chez les végétaux supérieurs la forme d'une parabole. « Une coupe longitudinale fait apparaître des couches de cellules disposées les unes sur les autres en forme de manteau; ces couches, que Sachs fût le premier à reconnaître, représentent une famille de paraboles ayant un foyer commun. Ces paraboles sont coupées à angle droit par une série d'autres paraboles ayant un même foyer et un même axe que les premières, mais de direction opposée » (M. Schips, Mathematik und Biologie).

Le foyer commun de toutes les paraboles est le méristème terminal, le lieu où la division cellulaire est la plus active. Du foyer, les paraboles de l'une des familles (périclinale) divergent de haut en bas vers l'infini, toutes symétriques par rapport à l'axe principal ; elles ont donc pour ainsi dire leur deuxième foyer, situé à l'infini, au centre de la terre. Celles de l'autre famille (anticlinale) se dirigent de la même façon vers le haut et en ce sens on peut admettre que leur foyer à l'infini se trouve dans le soleil. Au sommet de la plante, les paraboles des deux familles se croisent à angle droit et constituent ensemble dans ce secteur le véritable champ de forces formatrices qui édifie la plante et détermine sa forme.

De façon rigoureusement analogue, mais seulement transposée dans les profondeurs de la terre, ces deux mêmes systèmes de forces, celles du soleil et celles de la terre, en polarité l'un avec l'autre, agissent de concert dans la pointe de la racine pour lui donner sa forme.

On sait que tous les rayons incidents parallèles à l'axe d'une parabole convergent au foyer de celle-ci; elle « fait entrer l'infini dans le fini ».

Nous avons reconnu à l'extrémité supérieure de la plante un système de forces qui est le réceptacle des forces solaires, le corps de forces formatrices. Il ne relève pas de l'observation sensorielle; mais là où la matière entre dans son champ de forces et où, comme dans le méristème, elle est transformée en substance vivante, elle s'ordonne en fonction des courants de forces qui, procédant du soleil et de la terre, confluent en lui ; ces courants deviennent visibles dans les séries des paraboles — tout comme la limaille de fer rend visible le champ magnétique de l'aimant. Les familles de paraboles sont des diagrammes de forces. Les foyers dans la racine et à l'extrémité de la tige sont en même temps les points où sourd la vie.

Nous trouvons donc également dans la construction de la plante une structure saisissable mathématiquement. Mais celle-ci ne revêt tout son sens que si on la conçoit comme l'expression du rapport entre la terre et le soleil.

Dans la partie médiane entre les deux champs de forces se trouve une zone d'équilibre, exprimée par exemple dans la surface du sol et, se répétant à divers niveaux, dans les feuilles de la plante. Dans les feuilles, l'équilibre harmonieux de ces deux forces principales se traduit par la fonction essentielle de la vie: l'assimilation.

Texte tiré de « La médecine à l'image de l'homme » de Husemann et Wolff.