

plus différencié que celui d'un minéral quelconque; et le magnétisme terrestre, présent sans cesse partout, interviendrait au début dans son organisation, comme il ne saurait le faire pour des corps moins impressionnables se solidifiant même peu à peu.

On dira que c'est la pesanteur qui donne une direction au champ spectral de la tige qu'on enfonce dans la terre, et dont l'extrémité inférieure, ou alors devenue telle poussera les nouvelles racines; d'autre part, l'embryon végétal semble être lui-même orienté par la plante où il se forme; mais l'orientation animale, qu'il est impossible de nier, relève plausiblement d'une cause extérieure, non moins que générale, qu'on ne saurait découvrir en dehors du magnétisme de notre globe. Deux cellules ou plusieurs qui se trouvent agglutinées, ne sont pas toutes dans la même situation par rapport aux différents détails du champ magnétique de la Terre; mais, si par la pression de celui-là ou par sa stimulation diverse, elles constituent une gastrula, ainsi qu'il arrive normalement pour tous les animaux métazoaires, elles s'acquièrent en outre deux pôles, parce qu'une région de leurs circuits, au lieu de raser l'organisme, franchit un espace vide avant d'entrer par l'autre bout. Sans cette polarité et les zones intermédiaires, soit intérieures ou extérieures, qu'elle occasionne aussitôt, les germes, tous identiques, qui siègent dans chaque plastide, ne pourraient pas être la cause des différenciations d'un organisme. Comment agiraient-ils d'une façon diverse sans une excitation diverse aussi?

La seule force qui, étant au fond la même, montre des caractères variés selon les points qu'on y considère, n'est nulle autre, d'après ce que l'on sait, que celle d'un courant électrique ou de plusieurs qui se combinent pour produire un champ magnétique, alors plus perceptible. De là, notre tendance à regarder comme étant quelque chose de ce genre les lignes hypothétiques qui relient les pôles principaux ou secondaires de tout organisme complexe et qui agiraient non seulement avec une énergie graduée mais aussi d'une manière différente sur les germes somatiques d'un être. Cependant, soit qu'on se figure que chacun d'eux, tout entier, vibre d'une façon multiforme selon l'action variée du circuit organique, ce qui complique trop les choses, soit que l'on se range à l'avis, jusqu'à plus ample informé, que c'est ici le même segment d'un certain nombre de germes, là un

autre de plusieurs d'entre eux, qui sont surtout ébranlés par ces lignes magnétiques, organisées aux dépens des petits assemblages plurimoléculaires définissant les tissus de chaque espèce, il faut toujours admettre qu'il y a une corrélation entre la gamme vibratoire du flux qui parcourt un organisme et celles qui seraient constituées, dans le noyau de ses plastides, par les chaînes identiques de leurs éléments germinaux. En effet, le circuit organique ne saurait guère différencier l'individu sans l'ingérence de ces unités-là, qui caractérisent l'espèce; et il ne peut les ébranler suffisamment sans un accord assez parfait entre ses vibrations et les leurs. Peut-être sa polarité, ainsi que les caractères plus ou moins négatifs ou positifs de ses différentes régions, ont-ils une grande influence sur les segments corrélatifs de toute chaîne germinale, supposé qu'elle aussi possède des pôles et des zones neutres, de même qu'il est possible que la vibratilité des circuits d'un organisme s'appuie sur le travail de ses germes, qui auront créé auparavant, à leur image, quelques masses consistantes ou, en d'autres termes, quelques noyaux histologiques. Mais l'origine commune, c'est-à-dire, terrestre et magnétique, des deux sortes de circuits, les organiques et les germinaux, n'y doit pas être tout à fait étrangère.

De quelque manière que ce soit, les premiers, tout en faisant vibrer les autres, ne les différencient jamais, ou du moins ne les transforment-ils qu'en des cas exceptionnels. Cela signifie que les germes ne diffèrent pas entre eux quand il s'agit d'un même organisme; et cette assertion, qui doit précéder l'étude de leurs variations, est démontrée par quantité de faits. S'il en était autrement et que les différenciations organiques fussent avant tout la conséquence d'une évolution des germes somatiques, le problème transformisme deviendrait bien moins difficile, car on pourrait étudier sur n'importe quel embryon le mécanisme, alors très ordinaire, des variations germinales et découvrir ainsi les causes de la création des espèces ou, du moins, ses conditions fondamentales. La question de l'existence des types biologiques prendrait un autre aspect et il s'agirait plutôt d'expliquer leur fixité assez grande ou celle des germes mêmes lorsqu'ils siègent dans le tissu génital. Mais, au fait, le corpuscule ou le groupe de corpuscules qui renferment, pour ainsi dire, les caractères de la race, semblent être des choses éminemment stables, se répé-

tant inaltérées dans tous les plastides d'un métazoaire, sauf des cas en général pathologiques; et ce n'est pas même par les combinaisons que certains d'eux formeraient avec des corps variés que l'on peut rendre compte des différents tissus et encore moins de la genèse des organes. S'ils élaborent ces derniers et travaillent certains matériaux, ils ne le font à coup sûr que par leurs radiations structurales, ébranlés qu'ils sont probablement par le magnétisme terrestre pendant leur reconstitution, et par les diverses vibrations du champ de chaque sujet (elles-mêmes excitées par son métabolisme ou par la rotation zodiacale) quand il est question de l'embryogénie.

Les vibrations physiologiques d'un organe étant la conséquence de son anatomie et celle-ci l'œuvre des germes, ils garderont naturellement leurs caractères tant qu'elles ne seront pas changées; mais il est permis de croire que toute modification fonctionnelle, ne fût-ce que par le fait qu'elle entraîne toujours un changement morphologique plus ou moins profond et qu'elle altère par là le champ de l'organisme, doit finalement avoir pour résultat de transformer un peu tel élément de quelques circuits germinaux de l'individu qui la présente. Seulement cette transformation pourra bien ne pas s'étendre jusqu'aux germes de son tissu génital, être sans importance pour l'espèce et ne point se révéler, par conséquent, à l'observation même indirecte. On pourra alors affirmer que l'organisme s'est modifié sans que ses germes le soient aucunement; et cela semble être assez vrai quand il s'agit d'altérations non pas précisément fonctionnelles mais plutôt anatomiques, incompatibles avec eux, car c'est le propre de leurs éléments de se laisser impressionner par des vibrations similaires ou ne différant des leurs que par quelques petits détails et de rester rebelles aux autres. Là serait réellement le secret des variations homogènes, soient-elles quant à leur origine cosmiques ou mésologiques, que présentent la plupart des races; là aussi se trouverait la cause de leur invariabilité en plusieurs circonstances; mais s'il est question d'activités compatibles avec un organisme, elles le sont avec son germe, et si elles ont quelque chose de nouveau, on ne saurait s'étonner qu'elles renouvellent un peu ce dernier en s'y imprimant à la longue, au moyen de leurs vibrations. Les cas sont incontestables où une telle action s'est fait

sentir; mais on peut bien soutenir que, pour atteindre au tissu génital, il faut qu'elle imprègne l'organisme.

§ 51 *Conclusions (fin)*. — Un changement dans la façon de vivre ne se traduit pas forcément par des variations héréditaires; et on doit dire le même des conditions mésologiques ressenties par un seul individu, sur lesquelles, en définitive, s'appuient ses nouveaux actes, comme les nouveaux fonctionnements plus ou moins passagers, s'ils ne sont des phénomènes innés, résultent invariablement de circonstances extérieures. On est ainsi en droit d'avancer que c'est uniquement dans le milieu soit biologique ou social, soit physique ou chimique, c'est-à-dire, dans l'ambiance au sens le plus large du mot, que résident les causes dernières des transformations d'un organisme; mais, pour qu'elles deviennent transmissibles, il ne suffit même pas qu'elles impressionnent tous ses germes; il faut qu'elles le fassent fortement, sans quoi ils ne seront point modifiés. En observant les espèces, on est pourtant forcé d'admettre que, si l'ambiance n'agit pas toujours ni encore également sur tous les êtres, elle l'a fait sur plusieurs en y occasionnant des détails qui sont devenus héréditaires. Tout stables que puissent être les éléments germinaux et quelles que soient les circonstances qu'exigent leurs évolutions, elle a dû impressionner et même modifier certains germes génitaux.

On a beau supposer que plusieurs races, par suite de leurs caractères même, auront pu se choisir l'ambiance où elles se trouvent maintenant; cela doit être vrai, mais ce ne l'est pas de toutes celles qui montrent des adaptations à leur milieu actuel ou des empreintes d'un autre où elles ont dû vivre longtemps. Pour le reste des espèces, il faut découvrir les causes, assurément extérieures, dont elles ont tiré leurs traits, car tout partisan que l'on soit des actions mésologiques, on ne saurait les expliquer tous par des faits de cette nature, lors même que l'on accepte qu'une mince modification d'un élément germinal entraînera fort souvent celle de plusieurs autres et fera naître des particularités qui ne paraissent avoir aucun rapport.

Si l'on prend en considération que le même germe spécifique peut engendrer des types très différents et que presque toujours les organismes savent se donner un équilibre, comme on le voit dans les monstruosité, on ira jusqu'à soutenir que la seule transformation d'un

élément germinal sans qu'il influence aucun des autres, est capable de produire des altérations fort considérables. Soit que son évolution détermine un changement dans les réserves de l'œuf ou dans la vibratilité de tout le circuit organique, soit qu'elle tende à modifier la composition des plastides ou les actions réciproques des diverses parties de l'embryon, soit enfin qu'elle provoque simplement une nouvelle organisation du champ spectral du sujet, il ne serait pas impossible qu'on eût là parfois la source d'une transformation étendue, assez brusque et profonde en apparence, capable même de susciter d'autres étapes se suivant d'une façon rapide jusqu'à ce que les forces multiples qui interviennent dans l'ontogénèse se fussent harmonisées parfaitement. Néanmoins, quelque grand que soit le pouvoir de l'équilibre organique pour amplifier les conséquences d'un petit détail germinal ou pour le marquer davantage de manière qu'il permette une harmonie plus stable, cela ne saurait épuiser les causes des variations que l'on constate, au cas surtout que l'on veuille toujours mettre la source de cet accord dans les influences du milieu.

Non seulement celles-là agiraient peu sur la plupart des monoplastides, dont les espèces sont cependant innombrables, mais elles n'embrassent pas les écarts de la ligne héréditaire, observables chez l'homme, qui n'est guère assujéti actuellement à la pression de l'ambiance. Même chez beaucoup d'autres espèces, on voit des frères dissemblables, ce qu'on ne peut imputer à un fait mésologique agissant sur leurs parents, dont ils diffèrent aussi parfois. Une force irrégulière semble donc surgir à chaque instant pour troubler l'hérédité; et elle se manifeste, sans doute, au moment de la fécondation, quand le spermatozoïde pénètre dans l'ovule ou quand deux germes se fusionnent, attendu que les petits qui composent une nichée, sont engendrés, évidemment, dans les mêmes conditions embryoniques. S'ils sont soudés, comme il arrive dans certains cas tératologiques, leur champ commun présentera une régularité singulière par rapport aux champs normaux, et la distribution des viscères ne sera pas égale chez les deux êtres aberrants; mais il n'est point question de cela lorsqu'on a des organismes isolés se formant dans une même gestation.

Il est naturel de penser que les légères anomalies qui se manifestent dans l'hérédité, peuvent dans certaines circonstances faire naître une espèce nouvelle, ainsi que

cela aurait lieu pour les variations imputables à des conditions météorologiques. Mais quelle est l'origine des premières? Si tout germe est fondamentalement la représentation assez exacte de certaines lignes et de certains points du champ magnétique de la Terre, on devra y chercher, paraît-il, les causes des variations capricieuses qui auraient leur source dans l'œuf, et que l'on ne peut toujours assigner, sans trop de bonne volonté, à des combinaisons variées des caractères des parents. Ces combinaisons un peu arbitraires doivent au contraire être expliquées par quelque chose d'extérieur pouvant agir directement sur l'œuf ou sur l'une des gamètes.

On sait que les chromosomes, qui seraient une partie du germe, se rangent dans la zone du noyau plasmidaire qu'on appelle équatoriale; même en admettant qu'elle le soit et non pas zodiacale (ainsi que nous le croyons) les points qui y correspondent à l'intersection de l'écliptique, seront troublés de temps en temps par le passage du soleil ou des planètes, et même les autres pourront se ressentir du voisinage de ces astres. Cependant, s'il existe des différences tout le long d'un circuit germinal, et s'il faut les assigner aux actions du magnétisme de notre globe, comme étant la seule force extérieure, capable de les produire et, particulièrement, de les sérier avec cette cohérence que décèle chaque métazoaire, c'est vraiment dans le zodiaque qu'on pourra trouver leur origine ou la cause de leur sériation, puisqu'il est différent et connexe sur toute l'étendue de son cercle, qui coupe en deux sens opposés, entre l'équateur et les tropiques, les parallèles terrestres de moins en moins électriques, et de plus en plus magnétonégatifs ou magnétopositifs, selon l'hémisphère.

Le gros aimant qu'est le soleil, produirait par sa course apparente un courant qui ébranlerait sans cesse la sphère magnétique terrestre, et qui se fermerait sur lui-même, toujours en suivant la ligne du mouvement annuel de cet astre; mais ce circuit électrique, qui se confond avec l'écliptique et dont le champ embrasserait à peu près un zodiaque doué des caractères que nous venons d'indiquer, serait troublé à son tour par les vibrations électromagnétiques dues aux déplacements des planètes. Elles sont des aimants bien plus faibles et, la lune exceptée, extrêmement éloignés de nous; mais il suffit qu'elles se déplacent pour qu'elles engendrent de l'électricité, dont l'action sera d'autant plus forte

qu'elle est plus variable, plus irrégulière en apparence, et que la Terre se meut elle-même. Si l'on suppose maintenant les chromosomes rangés selon l'écliptique et chacun attiré par le secteur qui présente, au moment considéré et dans un lieu donné, le plus d'affinités avec lui (car il ne faut pas oublier que la perspective locale change assez les qualités magnéto-électriques des divisions de cette circonférence) on conçoit qu'ils puissent inscrire les vibrations planétaires ou solaires qui se seront mêlées à celles du zodiaque pour les déformer un peu, et que cela ait lieu principalement lorsqu'ils sont le plus malléables c'est-à-dire, quand deux germes se conjuguent, quand ils doivent combiner leurs détails et se reconstituer assez vite.

Chacun d'eux n'apporte qu'un quadrant de chaque élément germinal; il en faut quatre d'ordinaire pour que le germe soit complet et puisse se diviser, donnant naissance à deux monoplastides ou aux deux premières cellules d'un être polyplastidaire. Or, lorsque les germes des gamètes seraient énormément souples ou, en d'autres mots, fort sensibles, ce qui tiendrait avant tout à leur complexité, ils iraient jusqu'à stéréotyper, du moins sur leurs nouveaux quadrants, la plupart des détails de la bande zodiacale, les vibrations du soleil et des planètes, avec leurs caractères respectifs, sur les points où l'un et les autres se trouveraient lors de la fécondation. Peut-être même les particularités, pour ainsi dire, essentielles de l'écliptique seraient elles gravées sur certains germes, à côté de ses détails locaux et éventuels; mais il est évident que tout cela, qui représente un cas extrême, n'aura pas de grandes conséquences pour l'évolution du type. On aurait une variation ou des variations innombrables dans notre espèce hypothétique; mais plus un germe est complexe, moins il admet probablement des modifications profondes. On pourrait se figurer chacun de ses éléments comme un système de lignes de force extrêmement sinueuses, où le magnétisme terrestre ne fait que marquer ou atténuer un certain nombre de contours; ou bien encore, toujours dans le but de fixer les idées, on doit se le représenter comme un ensemble d'ondulations concentriques, les unes subordonnées aux autres, dont seules les sinuosités secondaires seront légèrement altérées.

Mais il en serait tout autrement au cas que l'on eût affaire à un germe assez rigide et insensible, incomplexe

et dénué de détails. Alors, il faudrait plausiblement plusieurs vibrations planétaires agissant sur un même point ou, en somme, un trouble violent dans tel degré du zodiaque qui soit des plus impressifs à l'égard des germes, en général, et surtout relativement à ceux d'une espèce très inerte, pour qu'elle puisse enfin présenter quelques variations simultanées et identiques, résultant d'une petite anomalie qui se serait imprimée sur le circuit magnétique de l'un de ses éléments germinaux. Cependant, cela serait grave, en proportion du peu de particularités qu'aurait le germe tout entier; et la race pourrait se bifurquer rien que par un événement rare se passant dans le milieu cosmique.

Entre les deux hypothèses que nous venons d'énoncer, on rencontrerait tous les degrés d'impressionnabilité magnétique et de pouvoir de variation; ordinairement, il faudrait des vibrations énergiques en accord avec celles de l'élément germinal lui-même, à part une minutie quelconque, pour qu'il pût se l'acquérir et la faire un peu entrer dans le fonds commun de la race. Un nombre plus ou moins grand de ses membres, engendrés simultanément ou pendant une période donnée, montreraient à peu près également les effets de ce nouveau détail; d'autres sujets, plus tard, le renforceraient ou se le procureraient à la faveur de phénomènes analogues provoqués possiblement par une planète différente mais ayant lieu justement sur le même point du zodiaque, et supposé qu'il y eût de petites divergences dans la suite des variations subies par une certaine espèce, elle chercherait de son mieux à les concilier au moyen de l'équilibre organique. En un mot, lorsqu'il est question des espèces polyplastidaires, il semble que leurs types se soient créés par la transformation graduelle de tout un groupe d'organismes confinés dans un territoire et ayant obéi peu à peu aux mêmes conditions mésologiques ou aux mêmes influences cosmiques, grâce à la similarité de leurs germes et à l'effet de leurs accouplements. La persévérance des mêmes causes et des mêmes conditions a fini non rarement par donner le triomphe aux structures les plus complexes aussi bien germinales que somatiques, ou toujours à leurs variations soit les mieux adaptées, soit les plus progressives.

D'après ce que nous venons de dire, on peut croire que la trop vieille astrologie, malgré ses prétentions outreucidantes, son esprit charlatanesque et ses vaines

applications, n'est pas tout à fait dans l'erreur en ce qui concerne quelques idées qui lui servent de fondement. Nous comptons en présenter ailleurs l'analyse et la critique, croyant cela non sans utilité par ce que l'on vient de lire. Il ne s'agit pas évidemment de faire revivre une morte ni de la relever du discrédit où elle est tombée à bon droit; du reste, on ne saurait s'attendre à trouver des démonstrations mais de simples suggestions dans les écrits astrologiques. Quoiqu'ils manquent souvent de bon sens et que les explications de leurs auteurs ne s'appuient en définitive que sur un symbolisme suranné, on aurait tort, à notre avis, de ne pas les reviser, en y appliquant, si c'est possible, quelques notions modernes sur l'éther et encore d'autres connaissances qui faisaient défaut autrefois.

Des problèmes très nombreux et difficiles à résoudre se rattachent non seulement aux hypothèses que nous avons exposées, mais à toutes les conceptions qui se rapportent aux germes et aux phénomènes où ils interviennent. Il est sûr qu'on ne peut oublier, dans les études biologiques, ces particules héréditaires lorsqu'on veut saisir intégralement les conditions et les causes des manifestations de la vie; mais, si les questions se précisent, si elles prennent un autre aspect quand on ose envisager les faits dans la plénitude de leurs éléments ou que l'on cherche à pénétrer jusqu'à leur fondement intime, elles ne deviennent pas pour cela plus faciles ni plus simples, et on ferait bien d'utiliser les ressources de toute nature capables de les éclaircir.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE	V

Introduction

CHAPITRE I.

§ 1. L'hérédité	1
§ 2. Les causes des variations.	5
§ 3. La transformation des espèces.	9
§ 4. Le milieu éthéré organique	17
§ 5. Le spectre, le germe et le circuit axial.	22

LIVRE I

Les Variations

CHAPITRE II

§ 6. Les variations inconnexes	27
§ 7. Les bifurcations des types inférieurs.	30
§ 8. Les crises terrestres	34
§ 9. L'évolution ordinaire.	38
§ 10. L'action évolutive de l'instinct	44

CHAPITRE III

§ 11. L'évolution phylogénique	55
§ 12. Notre milieu planétaire et les organismes	62
§ 13. Le progrès dans le monde vivant	70
§ 14. Les caractères connexes	72
§ 15. Le transformisme	74

CHAPITRE IV

§ 16. Le milieu éthéré individuel	83
§ 17. L'unité du milieu électromagnétique.	89
§ 18. Les radiations constitutives	93
§ 19. L'action inductive des radiations.	101

LIVRE II

Le milieu cosmique

CHAPITRE V

§ 20. Les causes des radiations constitutives.	109
§ 21. L'orientation et la polarité des êtres organisés.	118
§ 22. Les différenciations organiques	126
§ 23. La transmission héréditaire	130

	Pages
CHAPITRE VI	
§ 24. Critique	141
§ 25. Les régénérations en général.	150
§ 26. Les facultés organisatrices du spectre	156
§ 27. L'origine de la polarité organique	162

CHAPITRE VII	
§ 28. Impressionnabilité et activité germinales	170
§ 29. Le germe dans l'ontogénèse et dans la reproduction	178
§ 30. La sexualité	183
§ 31. Les hypothèses biologiques	188

LIVRE III

Le germe

CHAPITRE VIII	
§ 32. Formation et extinction des espèces	193
§ 33. Les influences mésologiques et les actions cosmiques	200
§ 34. Le progrès biologique	207
§ 35. L'origine des caractères spécifiques	212
§ 36. Les connexions germinales.	215

CHAPITRE IX	
§ 37. La caryocinèse	221
§ 38. Le germe.	228
§ 39. L'ontogénèse	233
§ 40. Les facteurs embryogéniques	240
§ 41. Les corrélations organiques	250

CHAPITRE X	
§ 42. Le magnetisme terrestre, le germe et le circuit organique	257
§ 43. Le champ magnétique de la Terre et la vie	263
§ 44. Les adaptations instinctuelles et les germes	269
§ 45. Les adaptations instinctuelles et les organismes	273
§ 46. Les limites de l'activité des germes	281

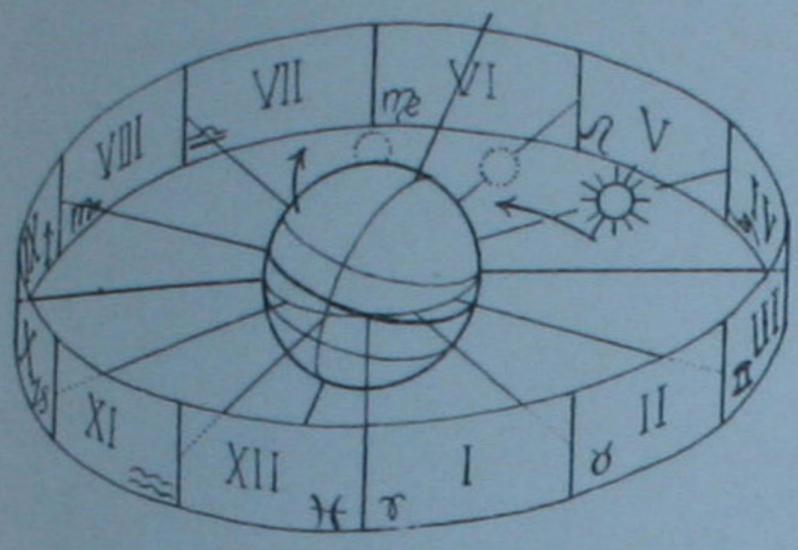
LIVRE IV

Le transformisme

CHAPITRE XI	
§ 47. La biologie	289
§ 48. La phylogénie et l'embryologie.	298

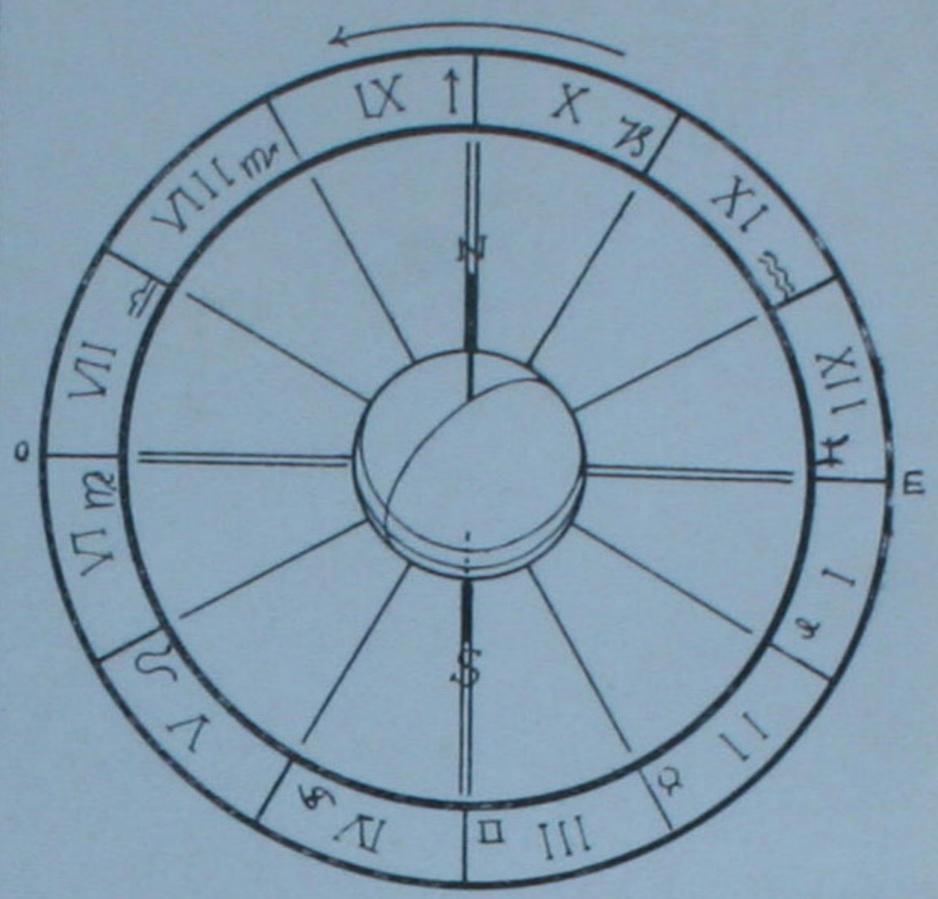
CHAPITRE XII	
§ 49. Conclusions	305
§ 50. Conclusions (suite).	314
§ 51. Conclusions (fin).	321





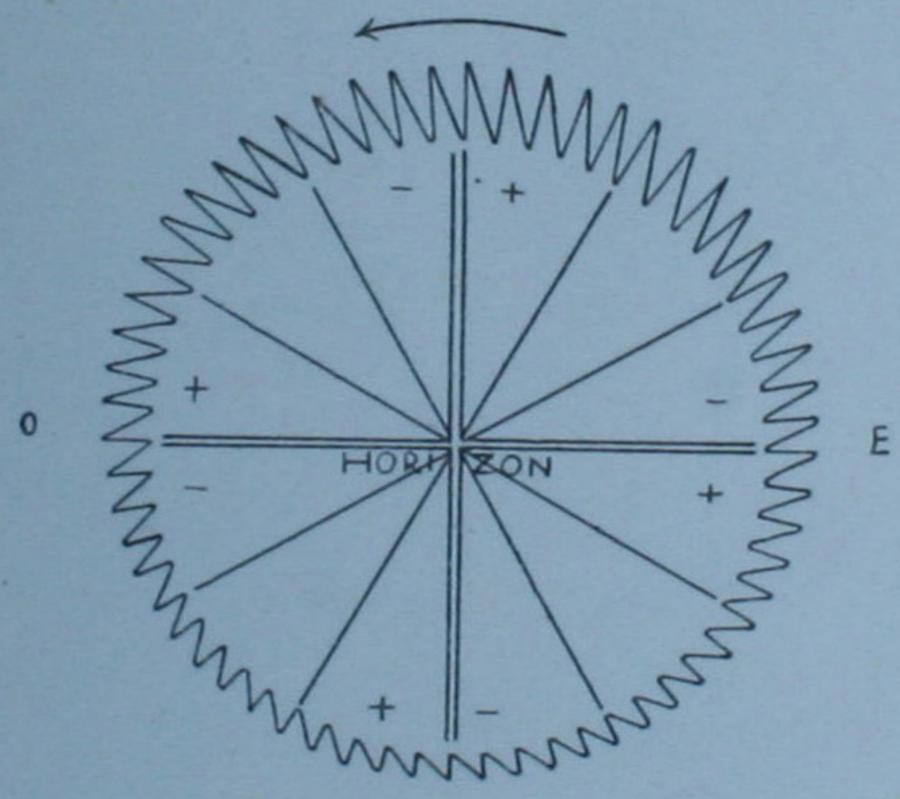
MOVEMENT ANNUEL

1



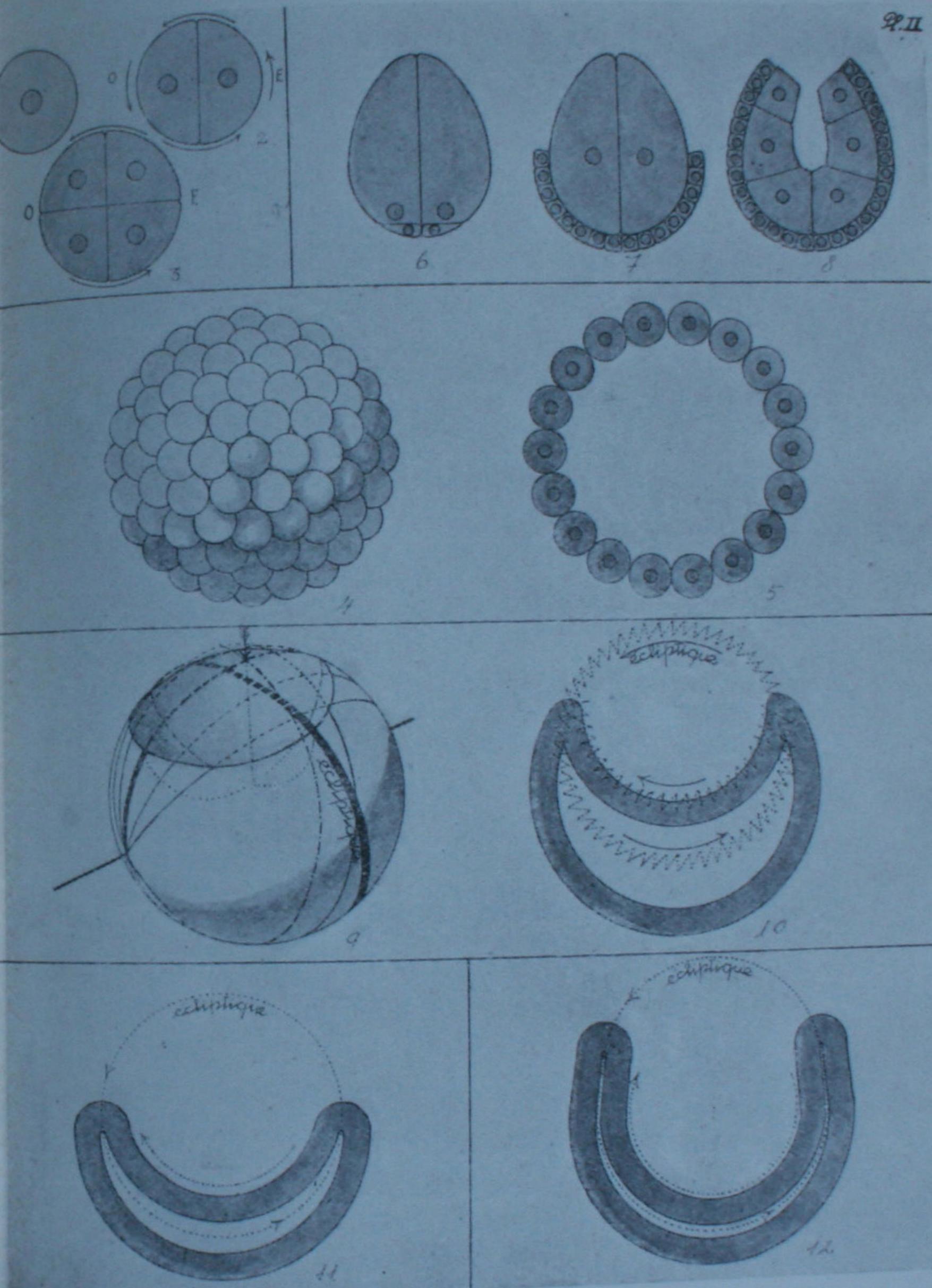
MOVEMENT DIURNE

2

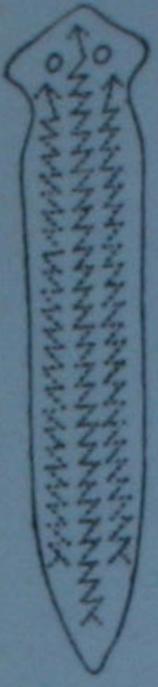


3

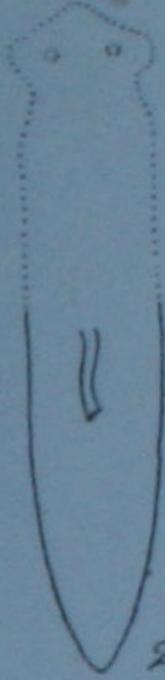
1 et 2 Mouvements apparents du zodiaque.
 3 Vibratilité zodiacale.



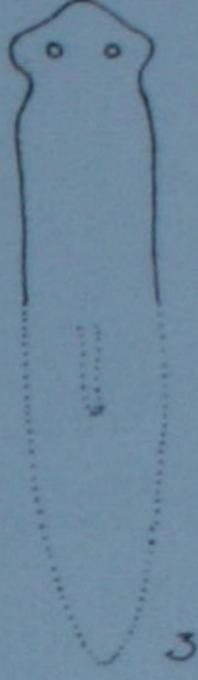
PL. II. GASTRULA. 1 œuf. 2 et 3 segmentation régulière de l'œuf. 4 Blastula. 5 Coupe de la blastula. 6 et 7 segmentation inégale de l'œuf. 8 Formation d'une gastrula par épibolie. 9 Formation d'une gastrula par invagination. 10 Coupe de la gastrula. 11 et 12 États successifs de la gastrula.



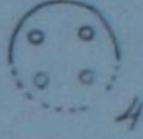
1



2



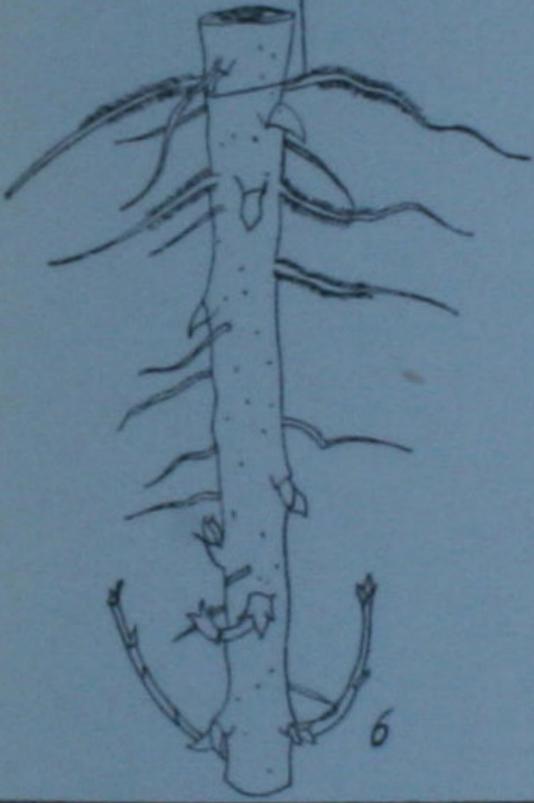
3



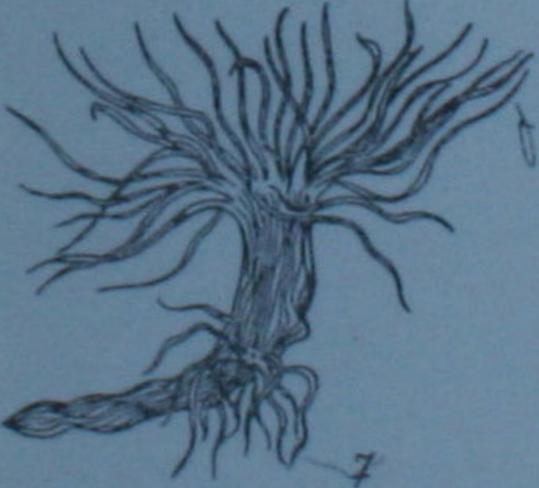
4



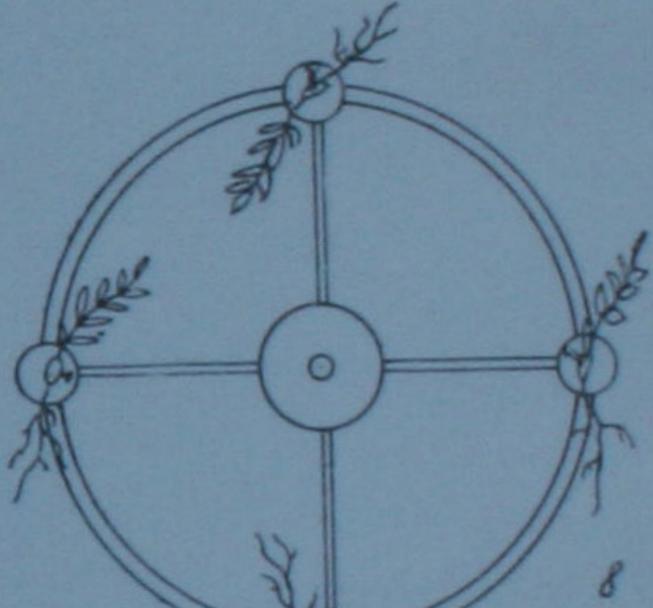
5



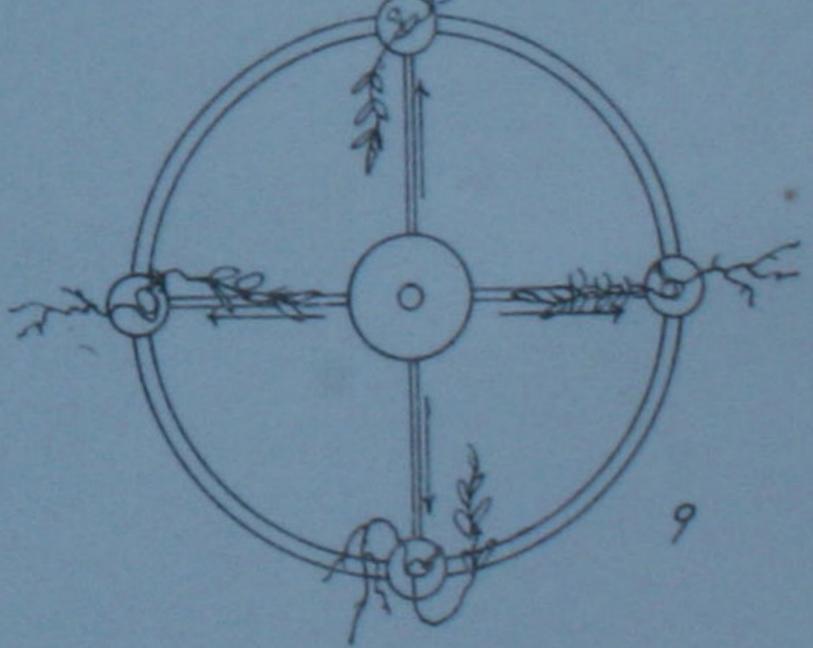
6



7

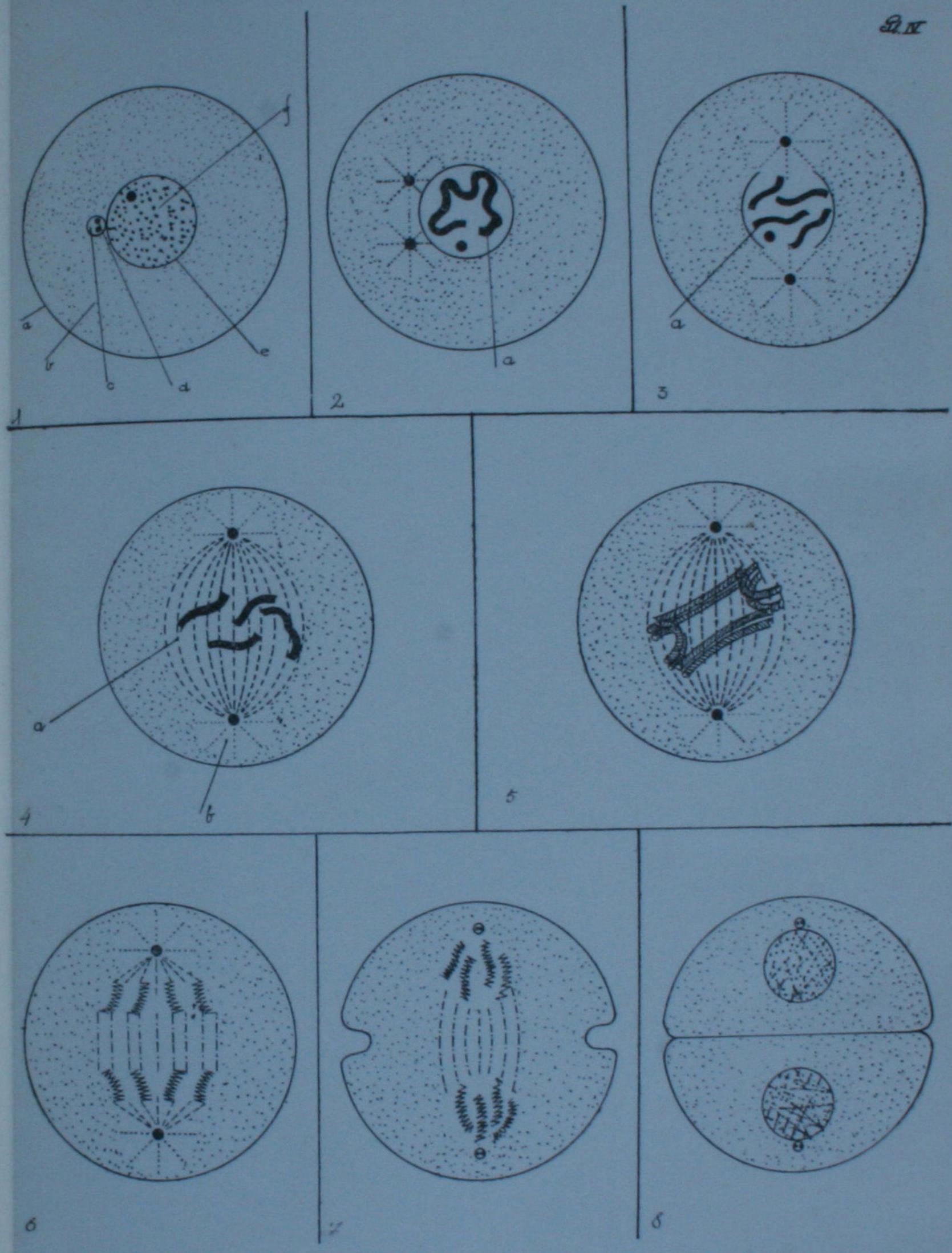


8



9

2, 3, 4, 5, D'après Morgan, *Regeneration*. 6, D'après Vöchting, cité par Morgan.
7 D'après Loeb.



PL. IV. CARYOCINÈSE. 1 *a*, membrane cellulaire; *b*, cytoplasma; *c*, vésicule attractive; *d*, centrosomes; *e*, membrane nucléaire; *f*, chromatine. 2 *a*, spirème. 3 *a*, chromosomes. 4 *a*, filaments achromatiques; *b*, aster. 2 et 3 Prophase. 4 et 5 Métaphase. 6 et 7 Anaphase.



