

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 33 (1897)  
**Heft:** 125

**Artikel:** La médecine végétale et les extraits végétaux dialysés  
**Autor:** Jaccard, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-265059>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.03.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# LA MÉDECINE VÉGÉTALE

## ET LES

### EXTRAITS VÉGÉTAUX DIALYSÉS

par M. le Dr **PAUL JACCARD**,

Privat-docent de l'Université de Lausanne.

---

L'action thérapeutique des produits actifs des végétaux dépend dans une assez large mesure de la manière dont ils sont extraits.

Les procédés les plus employés jusqu'ici s'adressent toujours à des plantes sèches et font généralement intervenir dans l'extraction des agents physiques et chimiques plus ou moins énergiques.

Le titre des extraits ou teintures ainsi obtenus est rarement uniforme<sup>1</sup>; il peut même arriver qu'il change avec le temps, ainsi que cela s'est présenté pour les extraits mous. Pareilles variations furent même la cause d'accidents graves.

Ces imperfections furent en partie corrigées, lorsqu'on réussit à isoler les principes actifs des végétaux par voie chimique.

Cette méthode marque une des premières applications d'une des grandes conquêtes de la chimie moderne : la découverte et la synthèse des alcaloïdes; mais elle fut bientôt remplacée par la préparation industrielle de produits chimiquement identiques aux principes actifs des végétaux, et c'est alors qu'on vit se substituer rapidement aux antiques extraits de plantes les produits cristallisés et purissimum des grandes usines chimiques.

A quoi bon récolter à grand'peine et faire macérer des plantes pour en extraire les vertus, alors que des produits identiques peuvent être fabriqués avec les déchets des usines à gaz !

Nous n'avons pas l'intention de faire le procès des médicaments chimiques, dont plusieurs n'ont pas d'équivalents connus

<sup>1</sup> La nouvelle pharmacopée suisse de 1893 exige maintenant une titration exacte des extraits d'opium, de quinquina, de laudanum.

chez les végétaux, et qui rendent chaque jour d'inappréciables services.

Nous voudrions seulement exposer les raisons scientifiques qui, dans nombre de cas, permettent *à priori* de préférer les produits végétaux aux médicaments chimiques.

Nous tirerons notre premier argument des expériences célèbres de Pasteur sur la dissymétrie moléculaire.

Lorsqu'on compare, dit Pasteur, deux substances chimiquement identiques, mais dont l'une résulte de l'activité d'un être vivant, tandis que l'autre est le produit de la synthèse chimique, on observe que leur action sur la lumière polarisée n'est pas la même : La première dévie le plan de polarisation, la seconde n'a pas d'action sur lui ; elle est inactive.

Pasteur appelle *dissymétriques* les substances qui dévient le plan de la lumière polarisée et montre que seules les substances fabriquées par les organismes vivants présentent cette particularité. Plusieurs, qui sont en apparence inactives, peuvent être dédoublées en deux composants chimiquement semblables, mais dont l'un dévie autant à droite le plan de polarisation que l'autre le dévie à gauche. C'est grâce à leur mélange en parties égales que leur activité est neutralisée.

Jusqu'ici, aucune substance obtenue par synthèse chimique n'a montré de dissymétrie moléculaire<sup>1</sup>. Pasteur en conclut que les forces agissant dans les synthèses vivantes sont différentes de celles qui sont actives dans les synthèses chimiques des laboratoires.

Il appelle les premières dissymétriques, les secondes symétriques. La radiation solaire paraît être la grande source de force dissymétrique, puisque la plupart<sup>2</sup> des principes immédiats fabriqués par les végétaux sont dissymétriques.

C'est à Claude Bernard que nous en appellerons pour un second point en rappelant ses travaux classiques sur la similitude des phénomènes vitaux chez les plantes et chez les animaux.

En étudiant la synthèse physiologique de divers produits organiques, Claude Bernard établit que certains d'entre eux sont absolument semblables dans les deux règnes organiques, et que la plus grande analogie préside à leur formation.

C'est surtout par l'étude comparative de la fonction glycogène

<sup>1</sup> Tous les cas contraires signalés ont été tour à tour controuvés.

<sup>2</sup> Et même tous, probablement.

du foie et de la saccharification de l'amidon chez les végétaux que l'illustre physiologiste appuya sa démonstration.

Dans les deux cas, il constata la présence de ferments solubles, à l'action desquels il attribua la formation du glucose. Le ferment glycogène des mammifères et l'amylase ou ferment glycogène des plantes sont de même nature et jouent le même rôle chimique et physiologique.

Claude Bernard pressentit toute l'importance que devaient avoir ces ferments solubles dans le chimisme des êtres vivants ; il était persuadé que la connaissance plus approfondie de leur genèse et de leur action serait d'un précieux secours pour la thérapeutique interne.

On n'a pas pu, jusqu'ici, obtenir un seul de ces ferments par synthèse chimique, et il y a peu d'espoir que l'on y arrive jamais.

Cependant, insensiblement la lumière se fait sur ces agents mystérieux, surtout depuis qu'on entrevoit les relations étroites qu'ils présentent avec les virus, les toxines microbiennes et les venins.

Dans ses études concernant l'action des substances toxiques sur l'organisme, Claude Bernard insista sur l'importance qu'il y aurait pour la médecine à faire pénétrer dans l'organisme des produits directement assimilables, agissant directement sur la cellule.

C'est encore et plus que jamais l'opinion des physiologistes modernes. « C'est par les produits solubles de leur élaboration, bien plus que par le système nerveux, que s'établit entre les cellules l'équilibre vital », disait M. Bouchard au Congrès de Bordeaux en 1895.

Or les produits qui ont le plus de chance d'atteindre la cellule, ou d'être directement incorporés dans le sang, sont précisément ceux qui résultent de l'activité cellulaire. C'est aussi l'opinion de M. Phipalix, assistant au Museum, qui, à la suite de ses études sur les ferments, s'exprime de la façon suivante :

« Il semble que ce soit dans l'ordre des substances diastasiques que la médecine trouvera les remèdes les plus énergiques sous le plus faible volume. »

La *sérothérapie* et l'*organothérapie* sont un premier pas vers la réalisation pratique de ce postulat. Si ces procédés encore mi-empiriques et mi-scientifiques n'ont pas jusqu'ici acquis une va-

leur absolument générale, du moins les résultats qu'ils ont donnés encouragent-ils à persévérer dans cette voie.

Il nous semble toutefois, si l'on s'en rapporte à ce que nous connaissons des synthèses animales et végétales, qu'il y aurait dans cette direction davantage à attendre des produits végétaux.

En effet, le végétal emmagasine de l'énergie potentielle qu'il tire du soleil et les produits qu'il élabore sont de véritables réservoirs d'énergie auxquels l'animal emprunte les forces vives qu'il dépense constamment.

Cette relation entre le rayonnement solaire et les végétaux est si étroite, que l'on peut suivre la complication progressive de l'édifice moléculaire des principes immédiats, à mesure que l'on passe des plantes septentrionales à la flore des régions plus chaudes. C'est un fait bien connu que ces produits atteignent leur maximum de complexité et de diversité dans les plantes des régions tropicales.

Avant d'abandonner la question des connexions intimes qui existent entre les substances animales et les substances végétales, nous tenons à signaler encore les résultats si intéressants auxquels le professeur Tschirsch, de Berne, est arrivé par l'étude du spectre ultra-violet de la chlorophylle.

Tschirsch est arrivé par l'emploi de prismes de quartz à reconnaître dans le spectre ultra-violet d'un des composants de la chlorophylle une frappante analogie avec celui de l'hématine des globules sanguins et tout particulièrement la présence de la bande de Sorret, si caractéristique pour le spectre du sang.

Divers dérivés parallèles de la chlorophylle et de l'hématine présentent également des spectres comparables, ce dont Tschirsch conclut que l'hématine du sang et la chlorophylle des végétaux renferment le même groupement moléculaire.

\*  
\* \* \*

La conclusion qui se dégage de notre exposé, appuyé par des expériences positives, c'est que l'action intime exercée par une substance d'origine vivante sur l'organisme animal ne peut pas être la même que celle produite par une substance chimique de composition semblable. Si les réactions visibles qu'elles déterminent paraissent équivalentes, on peut être certain, d'après ce que l'on sait des lois qui ont présidé à leur synthèse, qu'elles donnent lieu, tout au moins, à des actions secondaires différentes,

et que le résultat final de l'assimilation par les cellules ne sera pas le même.

On objectera peut-être qu'au point de vue médical c'est l'effet sensible qu'il est important d'obtenir, et que si, par exemple, la digitaline chimiquement préparée, comme l'extrait de digitale, ralentit les mouvements du cœur, peu importe que les actions secondaires qu'il nous est difficile d'apprécier immédiatement soient différentes.

Nous répondrons à cela que l'objection perd en tout cas sa valeur logique chaque fois qu'il s'agit de l'introduction souvent répétée dans l'organisme d'un médicament ; mais pour préciser davantage la différence qu'il en peut résulter, de nombreuses expériences cliniques sont encore nécessaires, et ce sont justement celles-là que nous serions heureux de pouvoir provoquer.

\* \* \*

Pour que l'art médical puisse bénéficier pratiquement des avantages que nous attribuons aux médicaments végétaux, il est indispensable de les obtenir dans un état aussi voisin que possible de celui où ils se trouvent dans la plante et dans lequel leur parfaite conservation soit assurée.

Voyons tout d'abord quels sont les principaux produits contenus dans les plantes. On peut les grouper de la façon suivante :

1° *Des composés ternaires ou hydrates de carbone* : la cellulose, l'amidon, les gommés, les mucilages, les sucres.

2° *Des acides végétaux de la série grasse* : acides oxalique tartrique, citrique, malique, pectique, etc.

3° *Des acides aromatiques* : acides cinanmique, benzoïque, etc.

4° *Des matières grasses et résineuses* : cires, baumes.

5° *Des huiles essentielles* (mille pertuis, citron, labiées).

6° *La lignine* : lignose, suber., substances minérales incrustantes.

7° *Des glucosides* (substances azotées, neutres, dédoublables en glucose et corps divers sous l'influence de ferments), exemples : amygdaline, salicine, digitaline, esculine, etc.

8° *Des alcaloïdes* : atropine, brucine, quinine, strychnine, aconitine, etc.

9° *Des substances plastiques ou albuminoïdes* : protoplasme, leucéine, globuline, nucléine, etc.

10° Enfin les *ferments solubles* : émulsine, amylase, laccase, pectase.

Tous ces corps sont loin d'avoir la même importance médicale, et ceux qu'il est important d'extraire sont avant tout les glucosides, les alcaloïdes et les ferments solubles.

Pour assurer aux principes végétaux les avantages que nous exposons tout à l'heure, il est nécessaire que le procédé employé pour leur extraction se rapproche le plus possible des processus naturels de leur formation.

C'est ce qu'a très bien compris M. Golaz, pharmacien, qui, par un procédé particulier de dialyse appliqué aux plantes fraîches, est arrivé à conserver aux principes extraits la délicatesse de couleur et d'odeur qu'ils possèdent dans le végétal vivant.

A cet égard, les échantillons qu'il a fait circuler lors de l'assemblée générale de la Société des sciences naturelles, à Vevey, ont frappé chacun.

Ce résultat est dû essentiellement au fait que la plante aussitôt cueillie est soumise à la dialyse, qui consiste, comme on le sait, dans l'extraction lente au travers d'une membrane animale ou végétale des principes cristalloïdes contenus en suspension ou en dissolution dans le suc cellulaire des végétaux traités.

Les plantes sont ainsi complètement soustraites aux actions oxydantes ou deshydratantes, ainsi qu'aux fermentations qui les altèrent si souvent durant la dessiccation.

Tous les produits délicats, les huiles essentielles et les tannins en particulier, qui sont si facilement oxydables sont ainsi extraits sans altération.

L'extraction est obtenue par le moyen d'un liquide dissolvant et conservateur qui peut varier suivant les végétaux, mais qui est généralement l'alcool dilué. Chaque extrait est toujours rigoureusement dosé.

Chose importante, les produits sont obtenus dans leur état de dilution naturelle sans l'intervention de réactions violentes, et accompagnés des différents produits auxquels ils se trouvaient associés dans le végétal vivant.

Nous pensons que ces conditions sont particulièrement propres à leur conserver dans le liquide extracteur l'état d'agrégation qu'ils possédaient dans la plante.

L'action physiologique des extraits les plus actifs, tels que aconit, belladone, verâtre, adonis, seigle ergoté, etc., a été soi-

gneusement étudiée par M. le D<sup>r</sup> Jaquet, privat-docent à l'Université de Bâle. Les résultats de ses recherches ont été publiés dans la *Correspondenz Blatt fur schweizer Aertzte*, numéro du 1<sup>er</sup> juin 1897, auquel nous renvoyons le lecteur que le détail de ces recherches intéresserait.

Ces résultats sont en tout cas très encourageants et montrent qu'au point de vue des effets physiologiques immédiats, tels que ceux qui sont dus à l'atropine, à la digitaline, à l'aconitine, par exemple, les extraits dialysés de Golaz ont une activité remarquable, et, à cet égard, les résultats de l'analyse physiologique confirment tout à fait ceux de l'analyse chimique effectuée par M. le D<sup>r</sup> H. Künz, privat-docent à l'Université de Lausanne.

Dans l'étude si intéressante, mais si compliquée de l'action thérapeutique des produits végétaux, bien des points sont encore imprécis, et les nombreux problèmes qu'elle soulève exigent encore bien des recherches.

On peut se demander en particulier, si, à côté des produits dont l'ingestion par l'estomac est toute indiquée, d'autres ne pourraient pas être avec plus d'avantages directement introduits dans le flux sanguin.

C'est dans cette direction de la *Phytothérapie* que nous voudrions continuer nos recherches avec l'aide des médecins.

Lausanne, le 25 juillet 1897.

