

Dans l'état d'un pochoir, l'homme ne peut
même intervenir à la quelle le soleil de
chaque jour envoie par l'atmosphère, nous
nous retrouvons à l'instinct le même de la lumière
considérés sous le rapport de leur forme, et de leurs
parties idéiques, tous les objets matériels peuvent se décomposer
en deux grandes classes : les uns placés devant une glace
donnent une image qui leur est superposable.
L'image des autres ne pourrait les reconnaître
bien quelle reproduction fidèlement tous leurs détails.
~~Or la conséquence la plus générale de la première leçon~~
~~est que tous les combinaisons chimiques~~
~~sont superposables à leur image~~

Résumant alors les faits principaux exposés dans la
leçon précédente, M^r Pasteur fait remarquer qu'une conséquence
la plus générale de ~~ses~~ travaux qu'il y a exposés est
d'assigner parmi les combinaisons chimiques, quel que
soient, deux classes ~~parallèles~~ de corps offrant respectivement
les caractères que nous reconnaissons dans tous
les objets matériels ; c'est à dire qu'un groupe
moléculaire quelconque est toujours, soit à image
superposable, soit à image non superposable.

Il résulte en outre des faits exposés dans la dernière leçon
que le caractère de la dissymétrie moléculaire réside 1° dans
l'hydratation non superposable 2° et surtout, dans la
propriété relative à l'état de dissolution. Et c'est précisément
en étudiant tous les composés chimiques sous ce double
rapport que l'on peut se convaincre que les uns
sont en effet ^{superposables} à leur image superposable et les autres dissymétriques
et à image non superposable à la réalité qu'ils
produisent.

Cela posé il se présente ici un fait bien remarquable.
C'est que toutes les espèces minérales sont à image superposable
et ~~qu'au contraire~~ toutes les espèces des laboratoires
minérales ou organiques. Au contraire le caractère de la
dissymétrie ^{moléculaire} se manifeste dans presque toutes les ~~espèces~~ ^{principales}
immédiates élaborés sous l'influence de la vie. ~~Et c'est~~
M^r Pasteur s'attache ici à écarter quelques objections
qui pourraient s'offrir à l'esprit. Il montre que
le quartz, ~~et~~ ^{et} les poires que l'on forme de stannéane
et le chlorate de soude ne sont des exceptions à ~~la~~ la
généralité de cette proposition, et que dans ces produits
la dissymétrie est toute physique, propre à un arrange-
ment des ~~molécules~~ ^{molécules} dans le cristal, et non au groupement

2
Fait de l'homme

qui constitue la molécule chimique. Aussi dit-on que
le cristal est détruit, résultant facile à obtenir par la
fusion ou la dissolution, toute dissymétrie disparaît
dans ces trois substances.

Le sentiment est à priori de la ~~vérité~~ de la double
proposition que nous venons d'indiquer a servi
de guide à M^r Pasteur dans une découverte postérieure
qui agrandit beaucoup les considérations relatives à la dissymétrie
moléculaire des produits naturels.

En 1850 M^r Dessaignes annonça qu'il s'était parvenu
à transformer le bimalate d'Ammoniaque en acide
aspartique, ~~et~~ et qu'une étude attentive lui avait
fait reconnaître l'identité de l'acide artificiel avec
l'acide naturel de l'asparagine. Jusque là rien
qui ne fût naturel au point de vue chimique ou optique ;
d'une part M^r Piria avait montré que l'on pouvait passer
de l'acide aspartique à l'acide malique ; de l'autre
M^r Pasteur avait reconnu la dissymétrie moléculaire
dans l'asparagine, l'acide aspartique et l'acide
malique quelle qu'en soit l'origine de ce dernier.
Mais M^r Dessaignes annonça de plus ultérieurement
que la transformation en acide aspartique pouvait
s'appliquer à l'acide de malate d'Ammoniaque.
Et comme de son côté M^r Pasteur trouvait que
l'acide malique n'est pas dissymétrique, il en
résultait que M^r Dessaignes aurait transformé
un corps à image superposable en un corps
à image non superposable, fait unique
jusqu'alors. Mais les choses ne sont pas telles que
le croyait M^r Dessaignes. ~~Le caractère superposable~~
~~est~~ M^r Pasteur reconnut que l'acide aspartique
artificiel n'est qu'une soude de l'acide naturel
et qu'il en diffère notablement par l'absence de
toute dissymétrie moléculaire. à son aide
M^r Pasteur obtint l'acide malique non
dissymétrique, et depuis il a réussi à
préparer l'acide tartrique ~~dissymétrique~~
et l'alcool amylique non dissymétriques.
M^r Pasteur insiste ici sur la relation
de groupement ~~et~~ ^{et} l'inclusion de ces corps

3 / *fact, de l'union*
organiques artificiels ~~aux~~ et des mêmes corps
mis sous l'influence de la vie. Il paraît que
les premiers ~~ne~~ diffèrent des seconds que parce
qu'ils sont en quelque sorte désordonnés, ils ont
perdu le caractère de dissymétrie propre aux
molécules élaborées sous l'influence de la
vie. Il faut remarquer alors cette circonstance
remarquable de ses recherches qu'il y a
pour les groupes atomiques, ~~qui~~ constituent la
matière quatre dispositions possibles : la
droite, la gauche, la combinaison ~~du~~ droit
et ~~la~~ gauche, et le groupe désordonné ou
dissymétrique qui n'est ni droit, ni gauche,
ni formé de la combinaison du droit
et de la gauche.

Surtout on pourrait croire d'après ce que
nous avons dit précédemment de ne pouvoir jamais
découvrir les groupes inverses des groupes
naturels, puisque la chimie s'efforce
jusqu'à présent impuissante à ~~ne~~ donner
à un produit quelconque la dissymétrie moléculaire.
~~M. Pasteur~~ Cette crainte serait exagérée, car
Pasteur a montré que par des transformations
isomériques artificielles on pourrait passer
d'un corps droit à son gauche et il en est
alors la transformation de l'acide tartrique
droit en ~~un~~ acide tartrique gauche et
inversement.

M. Pasteur entre alors dans des
développements qui seraient trop longs
à exposer sur la relation des propriétés
des corps droits et gauches, correspondantes.
Il prouve que les substances isomériques
mais inverses ont chacune les mêmes
propriétés physiques et chimiques, toutes les
fois qu'on les place en présence de
corps non dissymétriques, à l'exception superposée

4 / *fact, de l'union*
et qu'on combine ils diffèrent totalement
lorsqu'on les associe à des corps, comme
une dissymétrique, et plus généralement à des
actions dissymétriques, ainsi tandis que le
tartrate droit et le tartrate gauche de potasse
sont d'une identité parfaite dans toutes leurs
propriétés, hormis l'impossibilité de
superposer leurs formes cristallines et
l'opposition de sens de leurs déviations
optiques, le tartrate droit et gauche
de quinine, ou de strychnine et
en général d'une base dissymétrique
quelconque, diffèrent entre eux au point
que deux corps isomères les plus éloignés.

M. Pasteur montre alors comment
cette ~~conclusion~~ conduit à penser que la dissymétrie
moléculaire se produit dans les substances
naturelles par l'action de forces
dissymétriques. ~~de l'association~~
~~de l'association~~

Il termine par ^{l'exposition} un fait extrêmement
digne d'attention, au point de vue physiologique
comme au point de vue chimique et qui
a récemment vivement frappé les membres
de la commission de physiologie.
M. Pasteur a reconnu que sous l'influence
influencer l'acide paratartrique,
combinaison de l'acide tartrique
droit et de l'acide tartrique gauche
pourrait fermenter, mais que la
levure particulière qui s'y développe
dans cette opération ne détruit
que l'acide tartrique droit sans
toucher à l'acide tartrique
gauche, ce qui est le contraire

