

La chimie du goudron - Le domaine réflecteur du spectre naturel de la substance.

A partir de la substance vierge de la fécule, il se forme dans la direction des fleurs un riche spectre de substances, comme cela a été décrit dans les chapitres précédents. Dans la direction des racines, la fécule se concentre forme la substance STRUCTURALE de la cellulose.

La cellulose, c'est-à-dire le bois représentant le durable dans la plante. La racine et dans une certaine mesure tout ce qui est racine, échappe le plus rythme des saisons. Les fleurs et les feuilles passent, mais la racine survit à l'hiver et une vie nouvelle au printemps sort d'elle, sous forme de bourgeons et de feuilles.

Et même si la plante meurt, les parties cellulosiques poursuivent encore une vie de momie. Certaines circonstances météorologiques et géologiques favorisent ce processus de momification. Ainsi, nous trouvons des couches de terre provenant d'une végétation disparue depuis longtemps dans les carrières de lignite et de houille.

Le charbon le plus ancien est la houille qui a son origine dans les temps primaires. Cela va de soi que la végétation qui est à l'origine de la houille, de part son apparition, ne peut absolument pas être comparée avec nos formes végétales actuelles et à ce propos on peut se demander si leur structure était si dense et si ferme que celle de nos plantes physiques actuelles.

Quand on ne brûle pas tout simplement le charbon, mais si on le chauffe à l'abri de l'air (qu'on le distille à sec) alors il se dégage au cours de la carbonisation, plus ou moins de gaz. Cette propriété fut exploitée déjà au commencement du siècle dernier pour la fabrication du gaz d'éclairage, d'abord en Angleterre puis aussi partout sur le continent. Le gaz d'éclairage est un mélange de substance-feu (hydrogène) et de divers hydrates de carbone, tels que le méthane, l'éthane, l'éthylène, l'acétylène et encore d'autres.

Comme résidu de la transformation du charbon en gaz, il y a le coke qui fut utilisé d'abord pour le chauffage ménager. Mais par la suite, il fut apprécié tout particulièrement pour le traitement des minerais de fer et devint indispensable dans la fabrication de qualités de fer précises.

Un produit secondaire qui résulte encore de la transformation in coke et en gaz du charbon, est le goudron.

Le goudron n'était au début qu'un produit secondaire négatif, mais grâce au progrès de la technique, on en vint à utiliser de plus en plus ses composants. De nos jours le goudron n'est plus un produit secondaire désagréable, mais au contraire, il est en grande partie, à la base de toute notre industrie chimique.

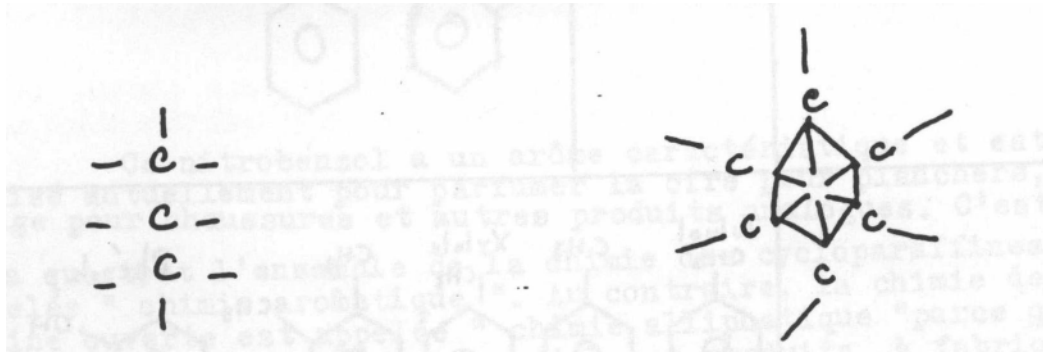
Par des distillations fractionnées du goudron, on obtient à côté des résidus solides, des produits distillés séparés depuis les parties atteignant facilement l'ébullition (les huiles légères) jusqu'aux huiles lourdes en passant par les huiles moyennes. Selon la nature et l'origine du charbon, les produits de la distillation sont différents dans leur nature chimique.

Le goudron de lignite produit de préférence la paraffine, alors que la houille est constituée presque uniquement de cycloparaffine. Cette différenciation chimique est nécessaire pour la compréhension de ce qui va suivre, et elle doit pour cette raison, être expliquée, rapidement. Les deux groupes de substances sont caractérisés par la passivité chimique.

91

D'où le nom de paraffine (parume affinis = sans affinité) Effectivement, ces substances sont si mortes qu'elles résistent aux agents chimiques les plus forts. On peut les faire bouillir avec l'acide le plus virulent, avec de l'acide sulfhydrique par exemple, sans qu'elles ne se transforment en aucune manière.

Par l'analyse, on peut constater qu'elles sont composées de substances carboniques et de substance-feu, donc de "substance carboniques-feu" ou hydrates de carbone. Mais les structures de des hydrates de carbone sont différentes suivant la prédominance de goudron de lignite ou de goudron de houille. Nous avons déjà expliqué plus haut, comment l'énorme force structurale du charbon trouve dans la chimie des substances carboniques son expression grâce aux quatre bras dont est doté le carbone, qui lui permettent de se combiner à lui-même et de bénéficier ainsi d'une énorme variété de combinaisons. Ainsi les paraffines sont des hydrates de carbone disposés en ce qu'on appelle une chaîne ouverte, tandis que les cycloparaffines possèdent une cyclostructure, c'est-à-dire, une structure en hexagone.








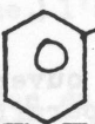
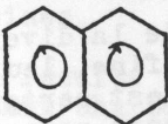
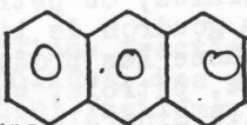
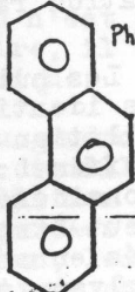
chaîne ouverte de la
paraffine

structure en hexagone
de la cycloparaffine.

A cause de la diversité des structures de la paraffine et de la cycloparaffine, leur vaste utilisation pour leur transformation chimique est certaine, comme cela se confirmera par la suite. Tout d'abord nous nous limiterons à ne donner qu'une vue d'ensemble approximative sur les diverses distillations, une représentation rapide qui ne se veut nullement parfaite (voir tableau)

Les huiles minérales, ou pétrole brut, révèlent des structures identiques au goudron de lignite. Aussi donnent-elles par distillation fractionnée les produits appartenant à la série de la paraffine : benzine, pétrole, huile de paraffine, paraffine. On peut considérer l'huile minérale comme un goudron naturel qui résulte peut-être de la carbonisation des restes de plantes déjà transformés en charbon, ces restes étant détachés sous l'effet d'un cataclysme terrestre.

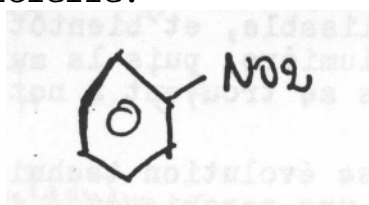
Tandis que le goudron de lignite a été exploité déjà très. tôt pour la fabrication de substances énergétiques, de produits 'de graissage et de paraffine et qu'il est devenu indispensable à l'épanouissement du machinisme, le goudron de houille était jusqu'au milieu du 19 ème siècle un résidu désagréable qui détruisait les prairies situées des usines à gaz et des cokeries."

	Goudron de lignite	Goudron de Houille
titrim	Paraffine	Cycloparaffine
°	<p>Benzine</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_4 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} + \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_5 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<p>Benzol</p>  <p>A la place de la formule normale  on utilise la formule du Benzol simplifiée </p>
°	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_7 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{à} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_{15} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<p>Toluol  CH₃ Xylol  CH₃ Phénole  OH</p>
°		 Naphthaline
°	<p>Huile de paraffine Huile de graissage Vaseline</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_{15} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{à} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_{18} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<p>Anthrazène  Phénanthrène </p>
°	<p>Paraffine</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_{20} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{à} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_2)_{24} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<p>Fluoranthène, Chrysen, Retène usw</p>

Ce n'est qu'à partir de 1846 qu'on commença à imprégner certains éléments avec du goudron de houille: les bois des marches de chemin de fer et ensuite les bois en général, puisqu'on avait reconnu l'action bactéricide et anti-vie du goudron.

La raison de cet usage se basait sur la résistance des produits du goudron de houille aux agents chimiques et aux éléments oxydants. Les produits du goudron de houille ne brillèrent pas aussi facilement que les goudrons de lignite et ne purent par conséquent pas être utilisés comme substance motrice dans les moteurs à carburation. Comme ils ne possédaient pas la viscosité de la paraffine, ils ne purent non plus être utilisés pour la fabrication de graissage.

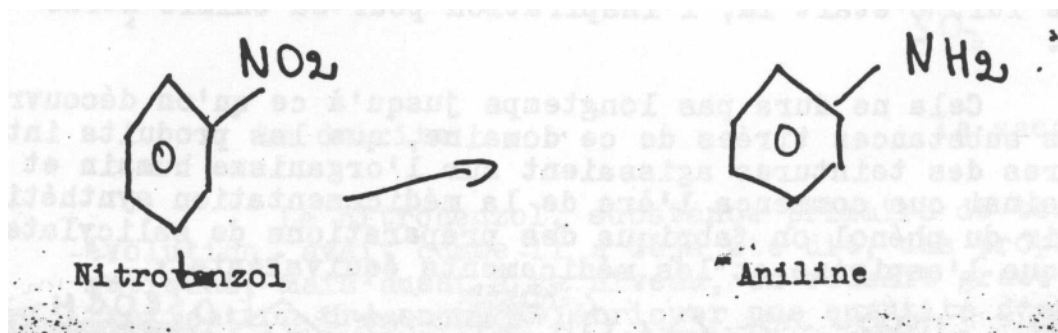
C'est seulement quand on réussit en mélangeant de l'acide sulfhydrique et de l'acide azotique concentrés à trouver un moyen capable d'attaquer la cycloparaffine, que la réticence envers ces produits fut rompue. En traitant le benzol avec le mélange dit "de nitrification" on obtient le nitrobenzyl appelé aussi de l'huile d'amande amère artificielle.



Ce nitrobenzol a un arôme caractéristique et est utilisé actuellement pour parfumer la cire pour planchers, le cirage pour chaussures et autres produits analogues. C'est pour cela que tout l'ensemble de la chimie des cycloparaffines est appelée "chimie aromatique". Au contraire, la chimie de la chaîne ouverte est appelée "chimie aliphatique" parce qu'on réussit en oxydant avec précaution ces produits, à fabriquer des substances ayant les propriétés des acides de graisse (aliphatique signifie graisse).

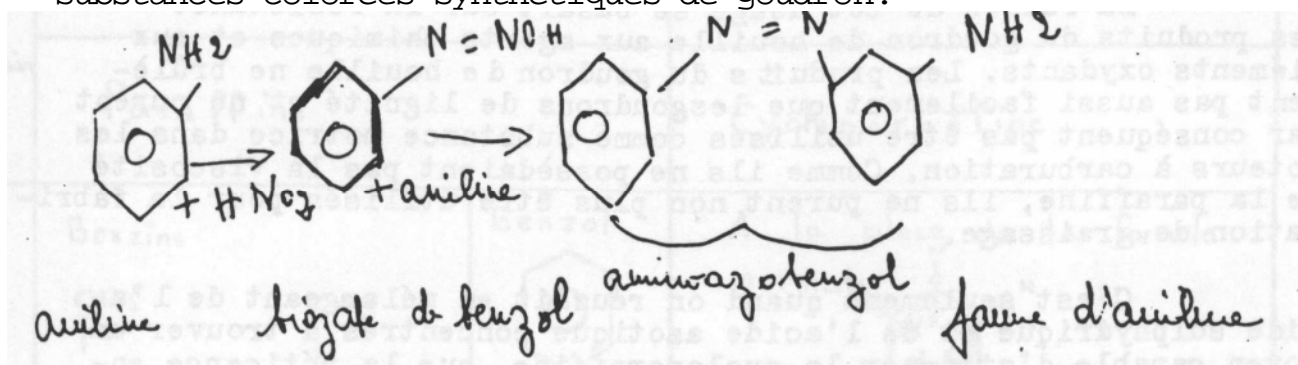
La nitrification du benzol fut alors effectivement un véritable pas en avant. De là, la chimie aromatique se développa dans le gigantisme. Le chemin des diverses synthèses aboutit de nos jours vraisemblablement à des millions de substances nouvelles.

A partir du nitrobenzol réduit avec la substance-feu (oxygène) on obtient l'aniline.



93

Tout en réussissant à l'aide de procédés raffinés (adjonction double d'azote et regroupement par couples) à extraire une quantité d'éléments aériens, nous faisons apparaître les premières substances colorées synthétiques de goudron.



En 1856 Perkin apporta la première couleur aniline dans le commerce. En 1866 Bayer réussit à trouver une synthèse indigo, techniquement réalisable, et bientôt après vinrent les teintures résistant à la lumière, puis la multitude des autres teintures qui de nos jours se trouvent à notre disposition dans le commerce.

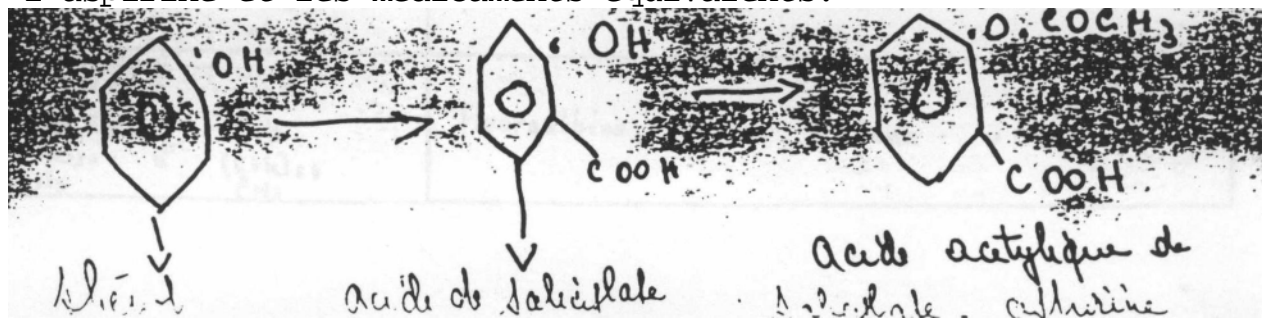
A cette grandiose évolution technique ont contribué une ardeur gigantesque et une perspicacité incroyable de l'intelligence.

Un renoncement humain incroyable et aussi le hasard accompagnent les hommes sur le chemin de cette évolution. C'est émouvant, pour citer un exemple, de suivre la destinée de Runges, qui au cours d'une vie personnelle pénible, se cramponne à plusieurs reprises, au problème du goudron de houille, jusqu'à ce qu'il réussisse en 1834, en traitant certaines parcelles de goudron de houille avec du chlorure de chaux, à obtenir un produit de réaction coloré en bleu. Mais il fallut encore deux décennies avant que Kofmann et d'autres ne parviennent à donner à l'observation de Runges une orientation technique.

Dans les années 1858-1865, Kékulé créa la chimie

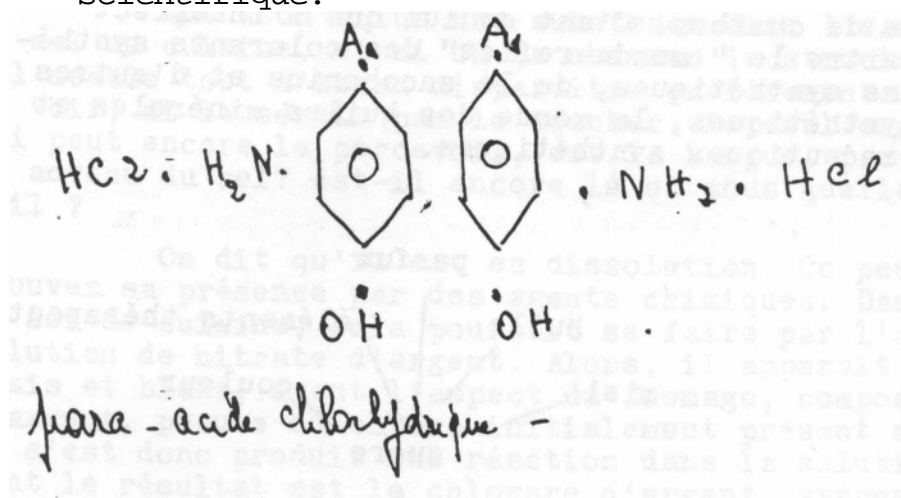
structurale nouvelle et contribua ainsi, d'une manière indéniable à la recherche de nouvelles teintures. Voici un exemple tendant à prouver la part du destin: Kékulé était assis sur le toit d'un autobus londonien et s'assoupit. Il manqua son arrêt mais par contre eût un rêve dans lequel les atomes des substances carboniques se donnèrent la main et exécutèrent une ronde autour de lui. C'était là, l'inspiration pour sa chimie structurale.

Cela ne dura pas longtemps jusqu'à ce qu'on découvrit que les substances tirées de ce domaine, que les produits intermédiaires des teintures agissaient sur l'organisme humain et c'est ainsi que commença l'ère de la médication synthétique. A partir du phénol on fabriqua des préparations de salicylate telle que l'aspirine et les médicaments équivalents.



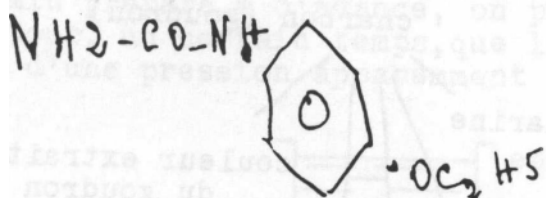
94

On créa la chimie thérapeutique, qui essaya de mettre à profit les expériences de la chimie des colorants. De la même manière que dans la chimie des couleurs, il est possible de varier, voire même de calculer à l'avance, la nuance des couleurs par l'adjonction de chaînes parallèles au noyau du benzol, ainsi la chimie-thérapeutique procède à partir d'un noyau actif, qui réagit avec le plasma de l'organisme et dont l'action varie grâce à ses chaînes latérales. C'est de cette manière que fut réalisée la préparation de Salvarsan, dont voici le développement scientifique.

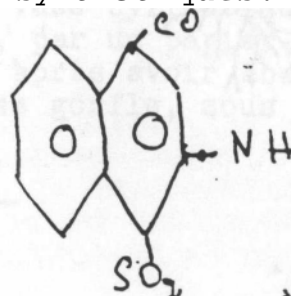


para-acide chlorhydrique - dioxy-méta - diami no - arsenobenzol

Parmi les produits intermédiaires de la fabrication des couleurs, se trouvèrent aussi des substances sucrées et on se mit à fabriquer par synthétisation systématique, des substances au caractère sucré prédominant. C'est ainsi que naquit la saccharine, la dulcité, et d'autres substances sucrées synthétiques.



la dulcité



la saccharine

Le nitrobenzol, substance primaire de toute cette évolution, avait comme il a déjà été dit, des propriétés aromatiques; mais aussi à ce niveau; on réussit grâce à une synthétisation préconçue à fabriquer, une quantité d'autres substances odorantes artificielles. Alors se développa toute la branche de la fabrication des parfums, qui connaît de nos jours un nombre illimité de combinaisons synthétiques reproduisant les divers arômes végétaux.

Il est indéniable que toute la chimie des goudrons (son évolution), représente un triomphe gigantesque de l'intellect humain. Mais quelle spiritualité universelle sous-tendait dernièrement cet événement?

95

Et que représentent ces substances en rapport avec l'ensemble du monde?

Jetons un regard en arrière et observons l'échelle des valeurs du spectre des substances naturelles en partant de la fécule pour constater comment dans la respiration universelle la substance fécule est ébranlée et comment en passant par le sucre, apparaissent la couleur des fleurs, les éléments odorants, le miel, l'huile et les éléments thérapeutiques de la plante. Mais l'évolution vers le bas s'ouvre sur la solidification et la minéralisation en passant par la cellulose, puis par un point biologique "zéro", à savoir le charbon et dans une certaine mesure, le goudron de charbon. C'est de lui que l'intellect humain fait apparaître le "monde-reflet" des colorants synthétiques, des parfums synthétiques, de la saccharine et d'autres éléments sucrés synthétiques, le monde des huiles minérales et des produits pharmaceutiques synthétiques.

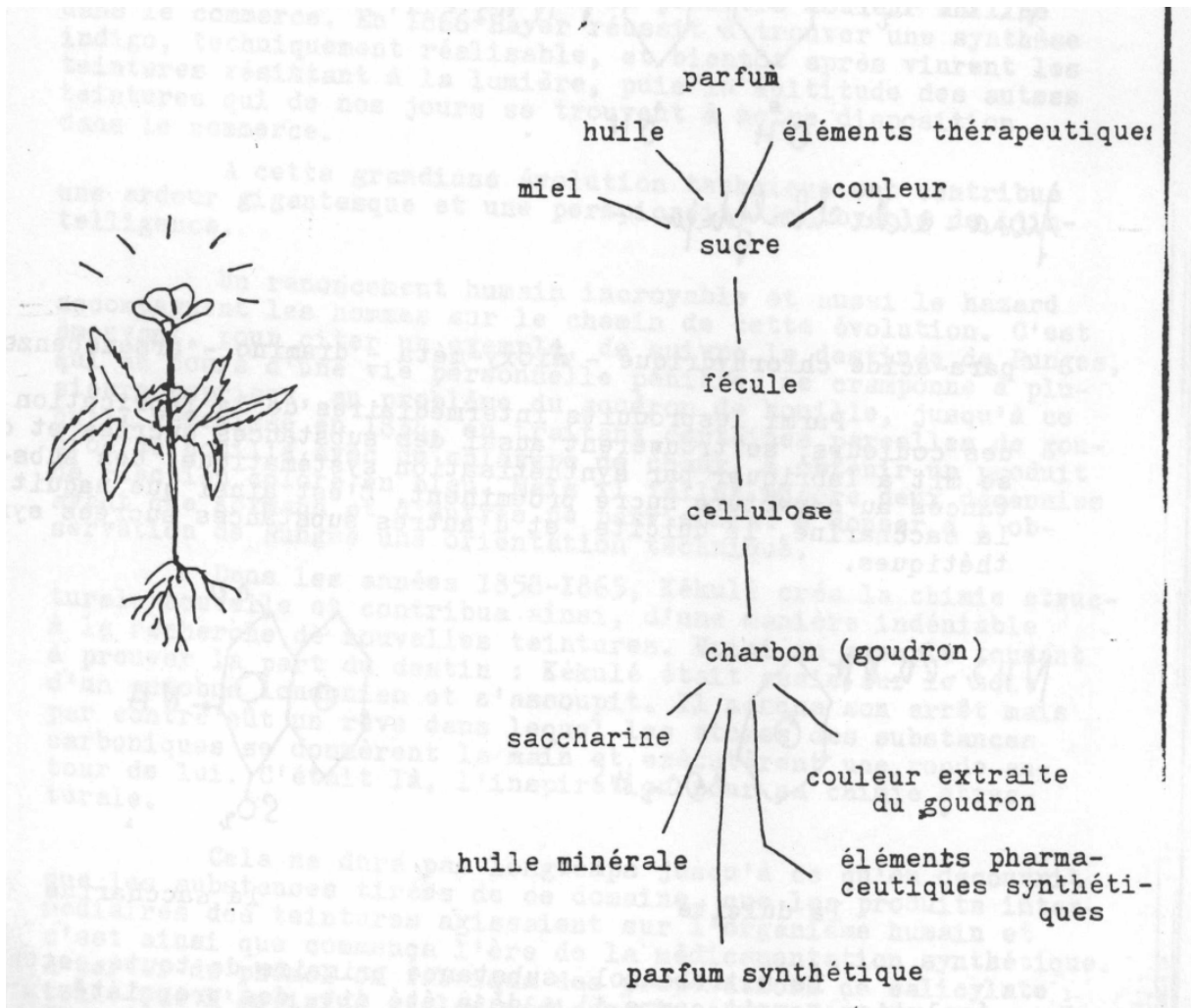


Schéma 32 -

Le spectre des substances souterraines comme reflet du naturel.

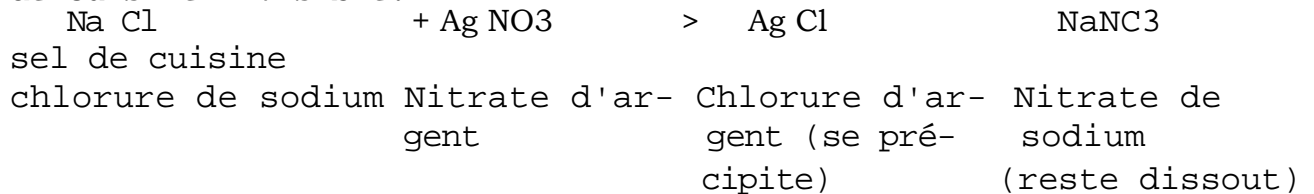
Si on met les deux domaines en parallèle, on a l'impression qu'en haut, dans l'équilibre éternel entre les polarités vivantes et créatrices, dans des métamorphoses sans fin entre ciel et terre, il existe un domaine biologique de la réalité dynamique

A l'encontre apparaît, quand on observe l'image, le domaine souterrain de la chimie du goudron, un reflet fantomatique de ce que réalise le cosmos d'une manière dynamique. Mais dans ce domaine souterrain, le dynamisme est absent. Seul règne le statisme du monde atomique de l'événement mathématiquement prévisible. Malgré la puissance des nombres, ce monde ne peut pas nous apparaître plus réel que celui des plantes qui verdissent, fleurissent et portent des fruits.

FORTE DILUTION ET EFFICACITE.

Quand On dilue une substance dans l'eau, par exemple du sel de cuisine, et si on en observe la structure physique, le sel semble tout d'abord disparaître entièrement. On ne peut ni le voir, ni le sentir par le toucher. Le seul organe des sens qui peut encore le percevoir, est la langue, par le goût. Qu'est- il advenu du sel? Est-il encore là et sous quelle forme se trouve- t-il?

On dit qu'il est en dissolution. On peut le sentir et prouver sa présence par des agents chimiques. Dans une solution de sel de cuisine, cela pourrait se faire par l'addition d'une solution de nitrate d'argent. Alors, il apparait un précipité épais et blanc, ayant l'aspect du fromage, composé de chlorure d'argent, preuve du chlore initialement présent dans la solution. Il s'est donc produit une réaction dans la solution étendue, dont le résultat est le chlorure d'argent, expression visible du sel de cuisine invisible.



Mais quelle est la forme du sel de cuisine dans la dissolution ? Si on maintient séparées dans un vase cylindrique, une solution de sel de cuisine et de l'eau pure, par un papier-parchemin préparé à d'avance, on peut observer après avoir abandonné le tout, un certain temps, que le parchemin se gonfle, sous l'effet d'une pression apparemment forte.

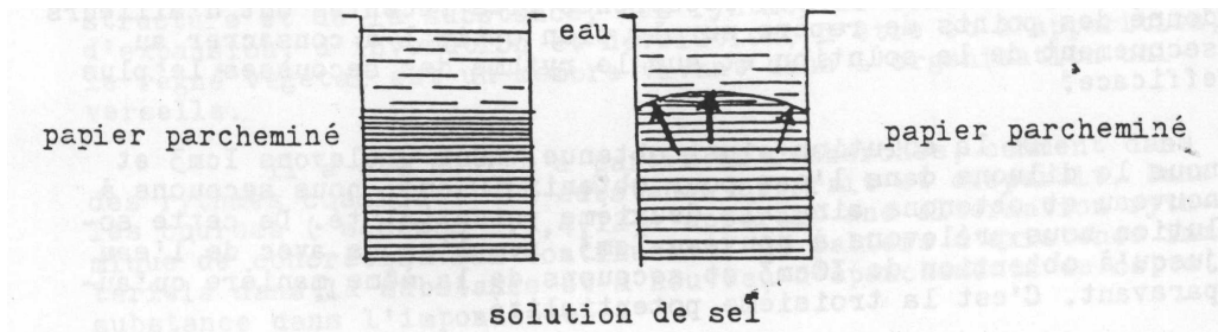


Schéma 33 -

La pression osmotique exercée par une substance diluée sur les parois du vase.

On appelle les causes de ce phénomène, la pression osmotique. Le parchemin préparé forme une paroi demi-perméable qui laisse passer l'eau, mais pas la

substance. Des recherches ont montré que cette pression est proportionnelle à la concentration de la substance dissoute et que cette substance obéit aux lois des gaz. La pression osmotique est donc absolument comparable à la pression d'un volume de gaz en vase clos.

En étendant de plus en plus la solution, la substance s'étend comme un gaz et devient finalement si fine qu'elle échappe au goût et aux méthodes chimiques. Même les réactions chimiques les plus délicates permettant de prouver l'existence de substances hautement diluées, abdiquent progressivement. Même l'analyse spectrale, si sensible, atteint un moment doté la limite de ses possibilités. Dans une dissolution de $1:10^{17}$, on atteint finalement un état, où d'après les représentations qu'on se fait de la grosseur atomique, il n'existe même plus une seule molécule de sel de cuisine dans un centimètre cube de cette solution. D'après Loschmitt le nombre de molécules dans un cm^3 de gaz s'élève à $4,5 \times 10^{16}$. C'est ce, qui se produit quand un mg (1mg) de sel de cuisine est dissout dans 10 millions de tonnes d'eau.

Si on continue à étendre cette solution, d'après les déductions théoriques, on ne peut même plus admettre que dans un volume plus grand d'une telle solution, il existe encore une seule molécule. C'est pour cela qu'aujourd'hui il apparaît difficile à un chimiste ou à un médecin de croire à l'efficacité d'une solution étendue.

Et pourtant l'homéopathie qui évolue de plus en plus depuis un siècle a montré de telles dissolutions et même des solutions plus étendues pouvaient avoir des effets thérapeutiques. Le premier qui introduisit la haute dilution dans la thérapie était Hahnemann. La dilution qu'il employa fut effectuée selon une méthode précise et les médicaments employés aujourd'hui dans le cadre de l'homéopathie sont fabriqués d'après le procédé d'Hahnemann. Les solutions réalisées de cette manière particulière sont appelées des " potentialités ". Celles-ci sont réalisées de la manière suivante :

Quand par exemple, nous réalisons une telle dissolution avec du sulfate de plomb, nous partons d'un gramme de sulfate de plomb, nous le diluons dans 9 grs d'eau pour obtenir 10 grs d'une solution de sulfate de plomb de 10%, que nous secouons en rythme pendant un certain temps. C'est ce qui forme la première potentialité. Des recherches plus récentes ont d'ailleurs donné des points de repère sur le plan optimal à consacrer au secouement de la solution et sur le rythme des secousses le plus efficace.

De la solution ainsi obtenue, nous prélevons 1cm^3 et nous le diluons dans l'eau pour obtenir 10cm^3 , nous secouons à nouveau et obtenons ainsi la deuxième potentialité. De cette solution nous prélevons à nouveau 1cm^3 , remplissons avec de l'eau jusqu'à obtention de 10cm^3

et secouons de la même manière qu'auparavant. C'est la troisième potentialité.

98

Comme il s'agit dans le cas ci-dessus d'une dissolution rythmique dans les proportions de 1:10, on parle en pharmacie de « puissances décimales », on les représente par l'abréviation D et on ajoute la chiffre de la puissance, par exemple D3 (troisième puissance décimale) En rapport avec la substance résultante la dissolution comprend : $\frac{1}{10^3}$ ou $\overline{10^3}$

Pour la chimie actuelle, ladite "troisième potentialité" n'est naturellement qu'une solution très étendue de 1 0/00 de sulfate de plomb. Si donc on dissolvait un gramme de sulfate de plomb dans un litre d'eau, alors on aurait réalisé la même solution d'une manière plus simple.

Et pourtant une " potentialité de sulfate de plomb D3 n'est pas identique à une simple solution à 0/00. Cette réalité peut être prouvée, expérimentalement. A cette fin on a recours à des tests biologiques, quelques germes qui poussent, les uns dans la potentialité, les autres dans la solution correspondante (kolisko). La mesure des feuilles et des racines est différente dans les deux cas et le même comportement se répète à chaque expérience reprise. C'est que derrière la potentialité, il y a un nouvel élément, une force active réveillée par le rythme. Pour la dissolution en plusieurs temps, la substance disparaît d'abord physiquement, ensuite chimiquement et spectroscopiquement, mais par contre, il apparaît une vitalité biologique de plus en plus marquée.

Laissons de côté le concept orthodoxe de " substance", ce concept " substance " qui est relié à la représentation de la matière éternelle; par contre, considérons le nouveau concept "substance" tel qu'il est apparu à travers les exposés précédents, alors le problème des dissolutions denses peut devenir clair sans difficulté. D'après ce que nous avons essayé de représenter dans les chapitres précédents, la "substance" n'est rien d'autre que la fixation d'un palier d'existence de processus macrocosmiques. Ce que nous appelons "substance" est un processus universel dans une forme figée et fixée. Les substantialités terrestres et les existences universelles-sont deux pôles entre lesquels en un nombre infini de paliers se répand l'existence de la nature. La plante elle-même trouve sa place entre ces polarités. Dans ces métamorphoses innombrables de la structure et de la substance, des rythmes de condensation et d'expansion, d'involution et dévolution, d'être et d'apparition, le règne végétal est un membre vivant dans l'organisation universelle.

Il a été montré à partir de recherches, comment dans des rythmes cosmiques, la substance apparaît et disparaît. Dans les courbes (schémas 2, 3, 4, 12) apparaît

une alternation rythmique de concrétisation continuelle, de paliers d'existence immatériels dans la substance et à nouveau d'épanchements de cette substance dans l'impondérable.

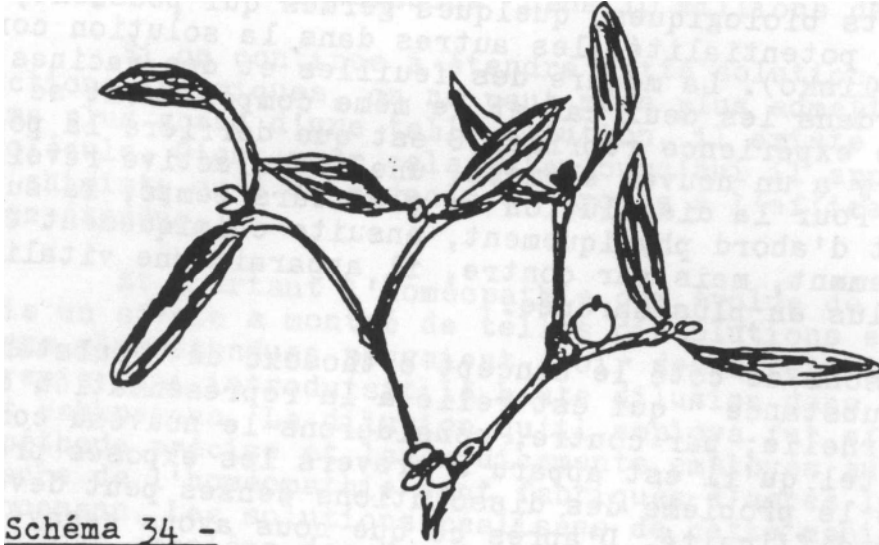
De la même manière que le fait Goethe pour la plante, nous pouvons aussi supposer une essence pour chaque substance particulière, une idée macrocosmique, qui, en rythme et à traiter des métamorphoses répétées aboutit finalement à ce que nous appelons substance.

99

Et de la même manière que la plante se dessèche et disparaît presque entièrement aux environs de l'automne, tandis que son être se retire à nouveau dans les infinis de l'Univers, la substance fixée, peut à son tour, en rythmes, redevenir essence.

Dans le déroulement de la dilution par étages, nous trouvons une imitation géniale de ce processus naturel. Ce n'est rien d'autre que le transfert de l'apparition-substance dans son essence. La substance est diluée dans des étapes rythmées, elle perd sa forme structurale, passe de l'état solide à l'état liquide, voire gazeux et atteint finalement des paliers d'existence supérieurs qui n'appartiennent plus à la matière.

L'homéopathie essaie de guérir non pas avec les réactions grossières de la matière, mais elle fait appel à la substance ébranlée, délivrée de son état figé, on pourrait dire: à l'esprit de la substance.



La structure dichotomique du gui (rythme à 2 temps)

Le rythme D IO employé lors de la dilution par palier, semble avoir été indiqué par Hahnemann lui-même, et parce que depuis, dans ce domaine, aucune créatrice nouvelle n'est apparue sous forme de méthode plus ou

moins valable, le rythme décimal a été tout simplement maintenu. Mais il subsiste la supposition que chaque substance possède son rythme propre.

Le comportement d'une substance envers les forces structurales qui s'exprime par exemple dans sa structure encristaux, ou son comportement envers l'élément-feu (hydrogène) qui s'exprime dans les proportions des poids atomiques (comparez les qualités musicales des substances) pourrait être des référents au rythme personnel des substances. Ou si, par exemple, l'habitus d'une plante possède un caractère dichotomique manifeste, comme le gui, alors cela peut également contribuer à la fabrication d'un médicament à base de gui, dans une dissolution à rythme double (image 34)

Des doubles potentialités de gui de ce genre ont été fabriquées depuis des années et ont été pleinement améliorées sur le plan chimique.

100

On réserve aux recherches des décennies prochaines de découvrir dans ce domaine des choses auxquelles on ne pense pas encore. Un premier pas sur ce chemin est l'étude des dites courbes de potentialité ". L'organisation expérimentale fournissant de telles courbes peut consister à porter à la germination et à la croissance, des grains de blé disposés dans trente pots à fleurs, en les arrosant de toutes les étapes des potentialités marquées d'une substance progressivement diluée. Après quelques semaines, les plantes sont mesurées et la longueur moyenne correspondant à chaque potentialité est portée comme longueur témoin en ordonnée. (Kolisko)

La courbe de " potentialité " est effectivement une constante caractéristique pour chaque substance. Poursuivant dans cette direction, on réalisa dans le laboratoire de recherches de l'auteur, des courbes de potentialité d'un grand nombre de substances minérales et végétales.

L'expérimentation fut toutefois modifiée par le fait qu'on utilisa comme objet-test biologique, de la levure en germination, qui remplaça les plantes poussant dans les pots à fleurs. On sait que la levure transforme le sucre en alcool et en acide carbonique; celle-ci peut être introduite puis mesurée dans un tube gradué. Le volume d'acide carbonique recueilli est également un moyen pour mesurer l'intensité vitale de la levure, comme la mensuration des feuilles et des racines du blé était un moyen de mesurer la vitalité des germes.

30 ou 50 de ces solutions de fermentation placées les unes à côté des autres sur une table ronde pivotante constituent un montage parfait. Avant chaque test on procède à une expérience témoin avec de l'eau distillée. On doit s'attendre, si on utilise les mêmes

proportions pouf constituer les solutions, à ce que l'évolution d'acide carbonique soit identique dans tous les cas. La courbe qui en résulte par conséquent être droite. Mais si à la place de l'eau distillée on introduit les potentialités évolutives d'une substance dans les cultures, alors il en résulte non pas une courbe rectiligne, mais une courbe caractéristique avec des maximums et des minimums significatifs. Donnons comme exemple "la courbe de potentialité" du prunus spinosa (schéma 36)

Une question vient à l'esprit : que signifient sur une telle courbe, la montée et la descente, le cas échéant, les maximums et les minimums, et les intervalles entre les maximums et les minimums permettent-ils de formuler des conclusions sur le rythme des substances en question ? En allant plus avant, peut-on tirer à partir de la courbe, des conclusions' sur le dosage et dans une certaine mesure sur l'application thérapeutique d'un médicament? Les réponses à ces questions seront peut-être données définitivement seulement dans des années ultérieures à des chercheurs persévérants.

Tout d'abord, on ne peut faire, que la formulation suivante : un maximum et un minimum au cours de la courbe marquent une, orientation nouvelle. Un palier est franchi, qui mène d'un domaine à un autre. On peut s'imaginer aisément qu'à travers " la potentialité évolutive " il faut que de tels paliers où la substance passe d'une forme d'existence, directement supérieure soient continuellement franchis. Les points de paliers de la courbe (des maximums et des minimums) pourraient être l'expression de l'ascension de la substance à travers les domaines de l'existence.

101

Au cours de ces travaux on mesura aussi la potentialité de l'acide de benzol et on traça la courbe. L'acide de benzol fut obtenu à partir de la résine de benzol et purifié par des cristallisations successives jusqu'à ce que fut atteinte l'épreuve de purification à travers le point de fusion de 121°.

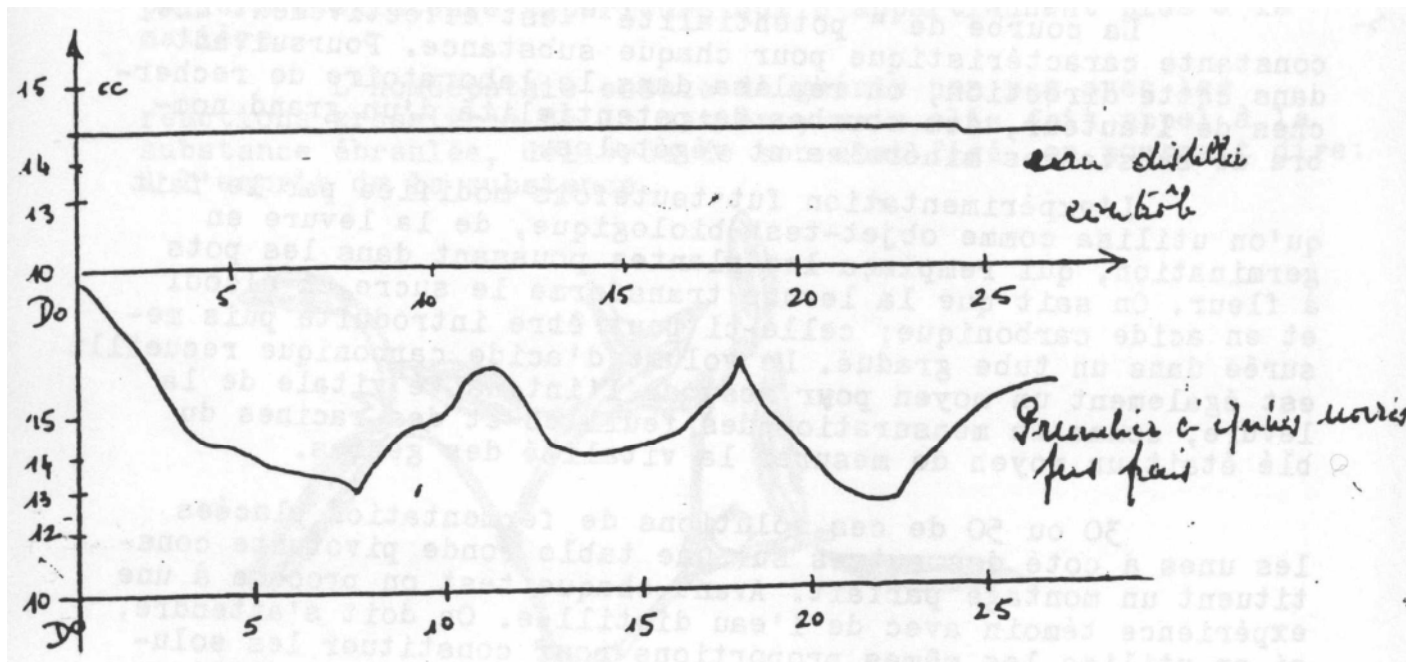
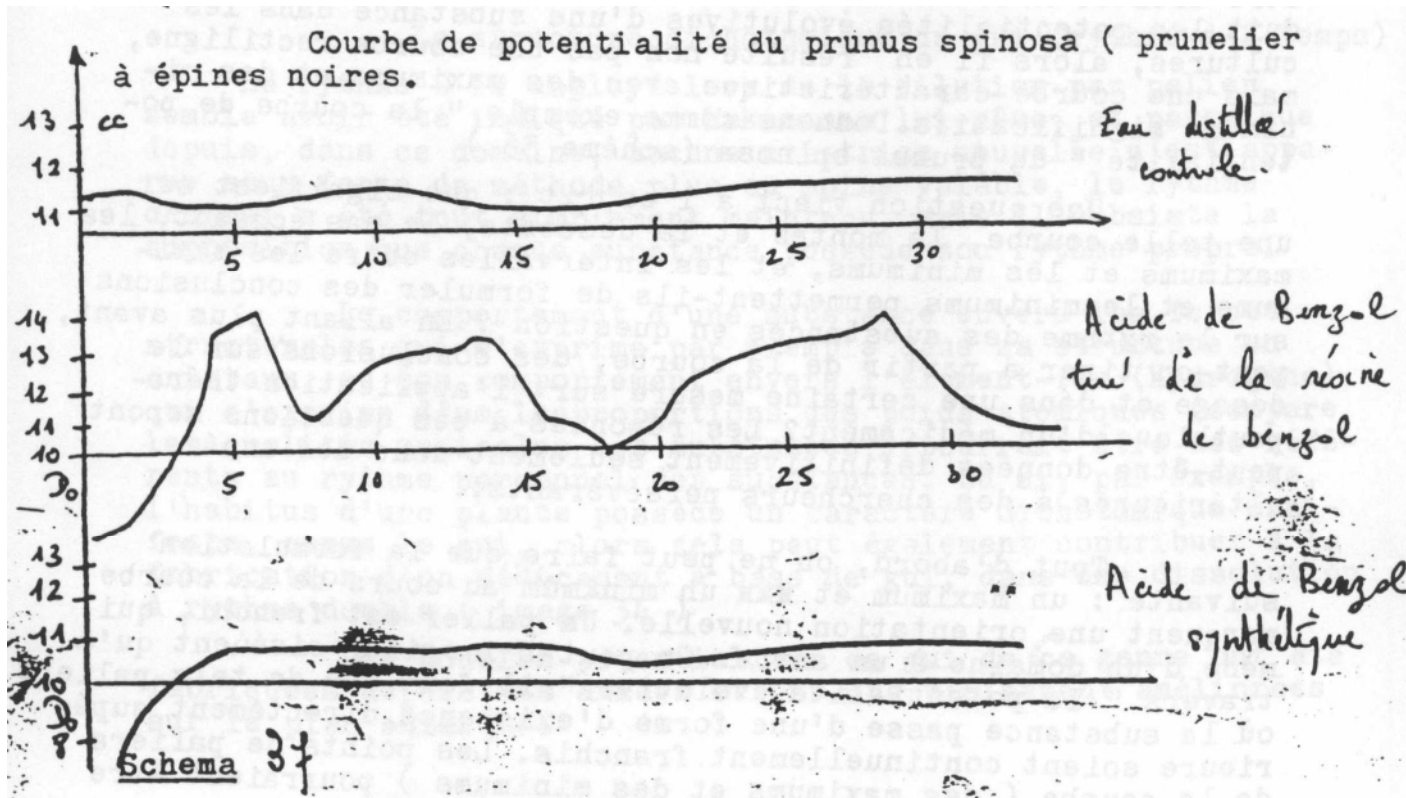


Schéma 36 -



Courbe de "potentialité" de l'acide de benzol naturel et synthétique.

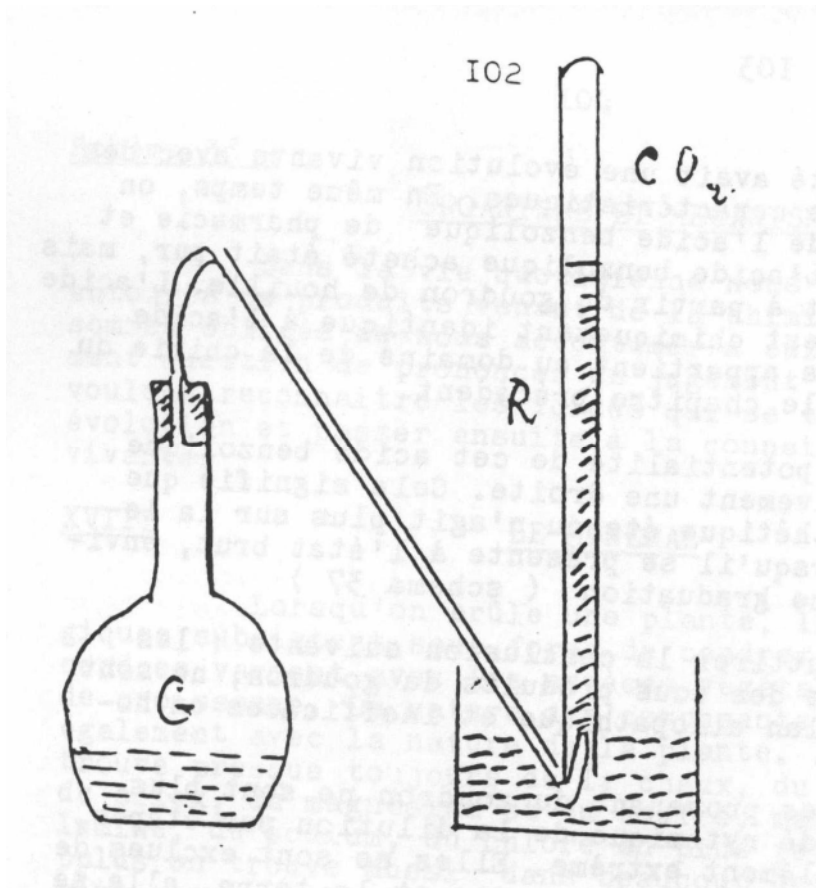


Schéma 35 -

Montage expérimental pour l'étude de la " courbe de potentialité "

La solution de fermentation G contient :

au moment du contrôle : 10 cm³ d'émulsion de levure
 10 cm³ de solution de sucre de raisins
 10 cm³ d'eau distillée.

au moment de l'expérience :

10 cm³ d'émulsion de levure
 10 cm³ de solution de sucre de raisins
 10 cm³ de solution de " potentialité "

La gaz carbonique (CO₂) se développant dans la solution G

est recueilli et mesuré dans l'eudiomètre R.

103

La courbe de potentialité avait une évolution vivante avec des maximums et des minimums caractéristiques. En même temps, on évalua la potentialité de l'acide benzolique de pharmacie et on en traça la courbe. L'acide benzolique acheté était pur, mais fabriqué synthétiquement à partir du goudron de houille. L'acide benzolique synthétique est chimiquement identique à l'acide benzolique naturel, mais appartient au domaine de la chimie du goudron présentée dans le chapitre précédent.

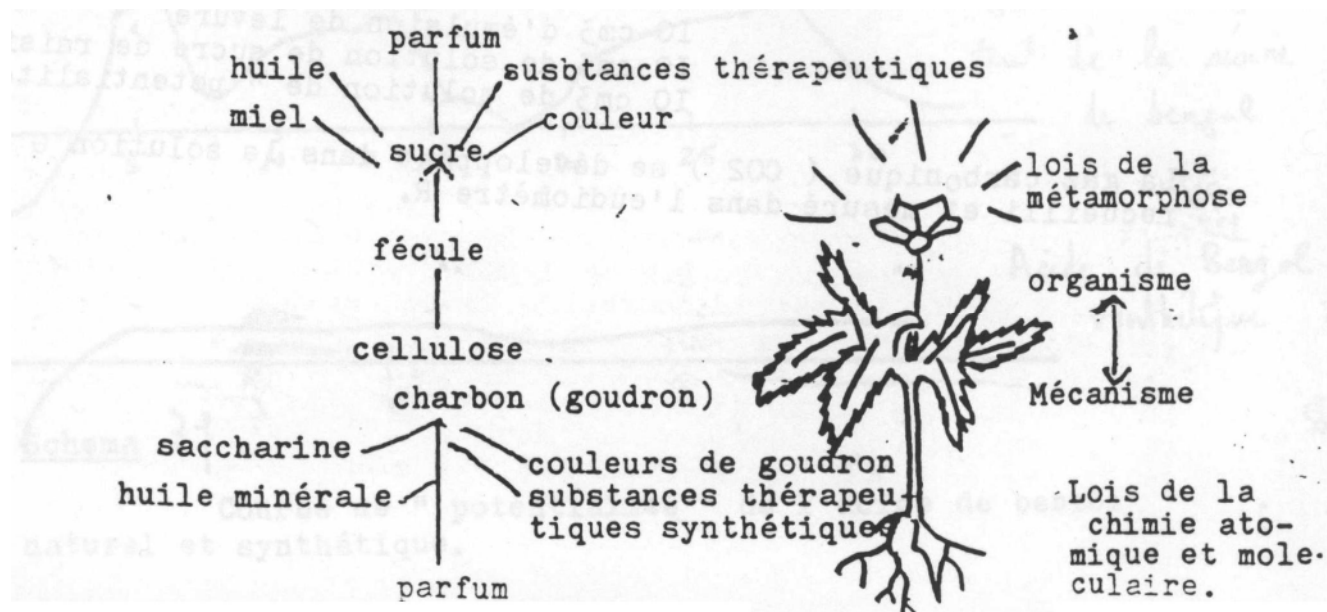
La courbe de potentialité de cet acide benzolique synthétique est effectivement une droite. Cela signifie que l'acide benzolique synthétique étendu n'agit plus sur la levure. Il n'agit que lorsqu'il se présente à l'état brut, environ jusqu'à la quatrième graduation (schéma 37)

De là, on peut tirer la conclusion suivante : les substances synthétiques des sous produits du goudron, ne sont efficaces que sur le plan allopathique et inefficaces en homéopathie.

Les substances provenant du goudron ne sont plus ébranlées par le procédé rythmique de la dilution par étapes, ni diluées jusqu'à l'élément extrême. Elles se sont exclues de tous les rythmes existant entre le cosmos et la terre, elles ne répondent par conséquent plus lorsqu'on s'adresse à elles sous formes de rythmes. Même si de tels produits synthétiques sont identiques chimiquement avec des produits naturels, ils sont biologiquement fondamentalement différents. C'est ce que montre l'exemple de l'acide benzolique naturel et synthétique.

Les deux acides benzoliques proviennent de deux domaines qui ont été caractérisés par le spectre des substances du chapitre précédent. Mais les deux domaines sont soumis à des lois différentes. Le domaine de la plante vivante avec son spectre de substances suit les lois de la vie auxquelles Goethe fit allusion en utilisant les concepts aux dimensions vastes, A savoir " polarité ", progression ascendante, et métamorphose. Dans les autres cas, il s'agit de la chimie atomique et moléculaire. Il s'agit d'une part de " mécanisme " d'autre part "d'organisme ".

Ainsi la loi relative à la conservation de la matière est-elle valable dans le domaine du mécanisme, mais pas dans celui de l'organisme.



104

Schéma38

ORGANISME ET MECANISME

Dans la vie quotidienne nous sommes de toutes parts entourés de produits venant de la chimie du goudron et nous sommes obligés de nous accoutumer à eux. Il n'est ici nullement question de prononcer un jugement de valeur, mais nous voulons reconnaître les forces qui se trouvent derrière cette évolution et passer ensuite à la connaissance de la substance vivante.

XVIII

LE MINERAL

Lorsqu'on brûle une plante, les éléments minéralogiques subsistent sous forme de cendres. La composition des cendres varient avec les espèces végétales et les conditions de croissance. La nature des composants des cendres varie également avec la nature de la plante. Au premier plan, on trouve presque toujours de la chaux, du phosphore, du calcaire, du silex, du magnésium et du soufre, mais il y a aussi de l'alumine, du sodium, du chlore en plus petites quantités. En plus on trouve aussi dans beaucoup de plantes des substances plus rares, telles que le lithium dans le tabac, l'iode dans les algues et les lichens, le titane dans les roses.

Nous avons tous tendance actuellement à considérer ces substances minéralogiques comme des substances nutritives indispensables, que la plante puise dans le sol. Si cela était vrai, le sol s'appauvrirait progressivement à travers les récoltes, dans la mesure où il ne reproduit pas lui-même ces substances. Il faudrait alors d'une manière artificielle amener les substances minérales nécessaires aussi longtemps qu'on désire maintenir

la fertilité de la terre. Cette opinion survint à la fin du siècle précédent avec les succès triomphants des sciences de la nature, particulièrement de la chimie, et trouva un soutien scientifique dans les bilans de la substance du règne végétal de Liebig. Aussi est-il le père de l'engrais artificiel.

Aussi logique que semble apparaître le fait, autant est justifié le doute qui peut apparaître à l'étude de ces fumures artificielles. Certes, la fumure minérale peut tout d'abord augmenter le rendement du champ. Mais déjà aujourd'hui, alors que nous n'utilisons que depuis quelques années les engrais chimiques, (temps relativement très court en rapport avec la longue durée de ces terrains de culture) il apparaît des phénomènes demandant une réflexion profonde. Pensons seulement combien ont souffert la qualité et la santé de telles plantes poussées à l'extrême; ceci se révèle directement par la réceptivité envers les parasites et les insectes nuisibles d'espèces toujours nouvelles. Parallèlement et proportionnellement à l'avènement de l'engrais industriel commercial, une industrie d'insecticides se révélée indispensable. De toute manière cette agriculture industrialisée et commerçante n'a rien à voir avec les sources primaires de la paysannerie, d'où seul peut partir pour l'avenir une saine nourriture du peuple.

Il semble effectivement nécessaire de préciser que le mécanisme des bilans des substances est étranger à l'organisme de la plante. Les tilandsias poussant sur les fils télégraphiques sans contact avec le sol, ou le tabac contenant

105

du lithium après avoir poussé sur un terrain dépourvu de lithium, prouvent que la présence de substances minérales dans la plante, ne peut pas résulter de la nourriture tirée de la terre, mais qu'il existe d'autres événements jouant probablement un rôle pas encore connu, ou auquel on n'attache pas encore assez d'importance actuellement.

Les travaux de Herzeele et les recherches personnelles évoquées dans les premiers chapitres de ce livre, ont déjà pu montrer que les bilans de substances n'avaient pas de valeur dans le domaine de la vie. Il a été montré comment la substance n'était qu'un palier d'existence terrestre, concrétisant des procédés macrocosmiques.

Peut-on encore être étonné quand, dans l'Organisme vivant " les forces célestes se passent les seaux d'or ", et que la substantialité se trouve transformée, en passant par tous les paliers de l'existence vers le haut, jusqu'à la force céleste immatérielle et inversement, partant du procédé macrocosmique allant à nouveau jusqu'en bas vers la substance dense, pesante et analysable. N'est-ce pas entièrement compréhensible que les substances minérales de la plante provenant du cercle cosmique dans lequel se trouvent leurs essences en tant qu'éléments d'un ensemble,

soient formées à l'origine, puis apparaissent seulement plus tard dans des dépouilles végétales comme substances analysables et finalement se trouvent incorporées dans la terre en signe de rupture avec le monde végétal.

Ce n'est pas la terre qui produit la plante grâce au mécanisme des procédés physico-chimiques, mais c'est la plante qui se forme à partir de l'Univers et se crée le sol qui lui convient. (Herzeele)

Les forces terrestres pour la plante ne sont qu'un pôle qui communique la pulsion marquant le point de départ de l'apparition en substance. Afin de reconnaître et de cultiver ces forces terrestres en union organique avec les forces universelles, il faudrait que se réalisent des études de physiologie végétale temporelle et d'activités paysannes.

C'est la plante qui crée le sol. Elle ne se contente pas de recouvrir un sol rocailleux à travers les nombreuses années de la création, bâtissant ainsi le sol avec de l'humus fertile, mais elle crée "de la terre" dans un sens beaucoup plus vaste que celui qu'on supposerait au départ. Nous avons l'habitude de considérer le charbon, les lieux qu'il occupe et ses carrières comme un reste, une dépouille d'une végétation depuis longtemps disparue. Mais on peut se représenter la vie végétale intervenant d'une manière encore plus intense dans la formation de la terre. Evidemment les plantes n'étaient pas de tous temps constituées de la manière qu'elles le sont aujourd'hui. Alors elles n'étaient pas encore si condensées et la terre elle-même n'avait pas encore sa fermeté actuelle. Aujourd'hui dans une certaine mesure, ce sont les formations de tourbe dans les marécages qui rappellent ce qui a dû se passer autrefois dans des dimensions tout à fait différentes et aussi sous des conditions climatiques autres.

I06

Il faut se représenter que les plantes dans les temps primaires faisaient apparaître "leur essence immatérielle" d'une manière tendre et éphémère, d'abord comme une image, dans des éléments encore plus denses que leur substance elle-même. Le précipité matériel de ces apparitions s'est de plus en plus condensé dans les substances de l'écorce terrestre et probablement aussi dans les substances qui composent les carrières, telles que le silex, l'alumine et d'autres.

Des faits identiques sont également valables pour le règne animal. De nombreux aspects rocheux sont composés de fossiles d'animaux (coquillages, escargots, calcaires d'amonites) Nous trouvons cela évident comme pour le charbon. Mais nous devons supposer pour l'animal et pour la plante une évolution identique, au cours de laquelle animaux et plantes sortent de la vie pour devenir une substance plus dense et faire apparaître ainsi les structures du sol

futur. Rappelons l'idée qui avait déjà été formulée au niveau de la préexistence de l'esprit où nous disions que la Vie était présente comme entité avant qu'il n'y eût de la vie fixée dans des formes terrestres et de la substance ferme. Les " essences " des domaines de la nature se créent à travers une longue évolution et une condensation lente des corps qui se concrétisent progressivement, et c'est ainsi que formant de la substance, les " essences " deviennent de plus en plus "apparition".

XIX

CHAUX ET SILEX

Lorsque venant de l'Ouest, après avoir franchi le col de l'Alberg, on circule à travers les vallées de la Rosanna, et de l'Inn, on peut en regardant le paysage des deux cotés du train faire des observations très intéressantes. A droite on voit la ligne continue des montagnes naissantes couvertes de forêts et de prairies. Plus haut, presque, jusqu'à la limite des glaciers s'étendent les tendres pâturages sur lesquels des troupeaux de vaches paissent paisiblement. La montagne à droite est riche en eau et presque régulièrement on peut en passant apercevoir une cascade, un ravin rempli d'eau, ou un gai ruisseau sautant par dessus les prairies.

Un séjour dans cette région serait rentable pour celui qui s'intéresse aux minéraux, car il trouverait sur les hauteurs des pierres merveilleuses, toutes les variétés de quart, du quartz laiteux, du quartz rose, le feldspath sous toutes les formes jusqu'à des morceaux ressemblant à des grenades, le mica scintillant au soleil comme un métal luisant. Le corps de cette montagne est un assemblage de pierres qui forment le granit dont les éléments : le quartz, le feldspath et le mica peuvent être admirés dans des formes distinctes placées les unes à coté des autres. Le connaisseur observe les diverses qualités de granit dépendant de sa propre structure, depuis la disposition en grains à la disposition en feuilles pour atteindre presque l'ardoise.

I07

Il sait que le quartz dense donne au granit la solidité fondamentale et sa forme, et que le mica entrant dans la composition principale y forme des parties disposées en strates. Le quartz et le mica sont dans cet esprit des polarités. Ils apparaissent dans le granit reliés au feldspath et uniformisés. De la même manière que le granit sur le plan minéralogique possède une triple structure, ainsi le feldspath sur le plan chimique. Il apparait comme une répétition de ce granit structuré en trois fois en plus petit, dans une certaine mesure il est le cœur du granit. Dans sa substance, il(le feldspath) est toujours une combinaison de silex et d'éléments calcaires (du calcaire ou

des alcalins) réunis par l'alumine, généralement il peut être représenté de la manière suivante :

granit : mica - feldspat - quartz
Ca 0. Al 2 03 Si 02
Calcaire . Alumine, . silex

Si on a de la chance, on trouve à cet endroit le silex le plus pur, le plus noble, un silex transparent, le cristal de roche. Et ce cristal de roche avec ses colonnes hexagonales a la limpidité de l'eau, avec sa pyramide composée et compacte brillant sous l'effet de la lumière en un arc en ciel irisé, est véritablement le roi de cette montagne. Il représente en petit, la majesté et la sérénité de ces géants montagneux qui jusque dans les plus hautes régions de la glace éternelle, des champs de neige lumineux et du sommet touchant le ciel, ne renient jamais leur noblesse antique; comme eux le cristal de roche semble toucher les hauteurs et pénétrer dans le silence universel.

Les chaînes de montagne défilant à notre droite lorsque nous traversons le Sud en allant des chaînes de Vewal et de Silvretta au sud de l'Arlberg, en passant par les Alpes de Öztaler, de Stubai et de Zillertaler, jusque vers l'est, sont toutes formées de silex. La géologie nous enseigne que cette roche silicieuse est la plus ancienne qui nous apparût dans l'évolution de notre terre, on l'appelle pour cette raison "Urgeestein" ce qui veut dire "pierre primaire". Les chaînes de montagne citées plus haut sont des parties des Alpes primaires ou des Alpes centrales; elles forment la colonne vertébrale du massif alpin qui s'étend en un arc imposant depuis la Méditerranée jusqu'à la plaine basse hongroise (voir schéma 40)

Mais si nous tournons le regard de l'autre côté, direction Nord, vers les plateaux montagneux situés tout près de l'Arlberg, contre les Alpes d'Allgäuer et de Lechtaler puis vers la montagne aux crevasses sauvages, "la Karwendelgebirge" alors nous sommes obligés d'opérer un rapide mouvement sur nous-mêmes, pour prendre conscience de l'impression tout à fait différente. Là rien ne ressemble à de la sérénité, tout apparaît spontanéité, impulsion et surprise. L'écorce terrestre s'érige en tours dentelées et pointues aux murs abruptes et crevassés. Seul, le pied de la montagne est couvert de forêts. Dans ces forêts se tressent une fois de plus les rochers nus. C'est là que vit le nerveux chamois et très rarement la vache flegmatique et ruminante. Toute la montagne apparaît dans un état de sécheresse. Les ruisseaux, les rivières et les cascades sont plus rares que sur le versant siliceux opposé.

100

Ici la roche est formée de calcaire, d'un calcaire absorbant et poreux, plusieurs fois rongé et troué pour l'érosion atmosphérique, du calcaire épais de Karwendel et ensuite à nouveau du calcaire de fossiles, du

calcaire d'ammonite et entretemps du calcite cristallin, le marbre.

La montagne primaire se rapproche des plantes, la montagne desséchée, agitée, squelettique est proche du monde animal. Dans le contexte de l'exposé du chapitre précédent, on pourrait attribuer une origine végétale à la roche primaire mais supposer par contre pour la roche calcaire une origine animale. Pour delà il ne suffit pas de penser à des reste physiques d'aspect temporel des plantes et des animaux, mais on peut admettre qu'il y a là un précipité fait de substances végétales des plus pures, de "plantes lumière" -Air-Feu", et de substances animales identiques.

Les deux paysages vers la droite et vers la gauche sont tellement différents que nous ne pouvons pas nous empêcher de les penser à travers de ce que nous ressentons au plus profond de notre âme. Nous recevons la majesté de la montagne primaire comme l'expression de la pensée sereine, l'impulsion de la montagne de calcaire, comme la manifestation de la volonté s'érigeant en tous. Mainte personne, influencée par sa propre expérience pourra faire surgir de telles régions, des souvenirs différents, mais allant tous dans le même sens. Sur le silex notre pensée et notre corps se seront sentis soulevés, légers, dynamiques, stimulés; sur le calcaire par contre, nous deviendrons peut-être avides d'actions mais maintenus au temporel dans une disposition presque statique, nous nous serons peut-être sentis stimulés dans notre volonté.

Il est intéressant d'observer dans ce contexte comment la chaux et le silex constituent la matrice privilégiée pour le travail de certains métaux précis. Dans la roche primaire, on trouve de l'or à coté de la fonte, du mercure et du fer (dans la vallée du Stubai, dans les cendres de Gastein) La montagne de calcaire par contre abrite l'argent ou un reflet de plomb aux fortes nuances d'argent. Dans la montagne de Kauwendel, on trouve peut-être des carrières d'argent demeurées ouvertes.

Pour formuler une vue d'ensemble sur les rapports silex-calcaire des Alpes, on rappellera très brièvement que les Alpes primaires sont la colonne vertébrale de l'arc alpin. Vers le Nord s'étendent devant elles, les Alpes calcaires du Nord. La limite entre le silex et le calcaire du Nord est essentiellement formée par les cours de l'Inn, du Salzach et de l'Emms. Vers le Sud apparaissent à nouveau les Alpes calcaires, les Dolomites, les Karawankes, les Alpes de Juli, le Karst. C'est surtout la Drau qui forme la frontière entre la roche primaire et le calcaire du Sud.

De nombreuses montagnes d'Europe sont des roches primaires, ainsi avant tout la Forêt Noire, la Forêt de Bohême les Sudètes et les montagnes de Scandinavie. D'après des estimations géologiques environ 40 à 50% de l'écorce terrestre est formée de silex, tandis que la chaux entre

dans les proportions de 30%. Le calcaire et le silex sont donc de véritables substances de construction de la terre.

(Suite de publication en préparation)