

LA PHILOSOPHIE d'un INGENIEUR

Lucien DODIN

LES PRISMES éditeur 234 av Mal Leclerc MONTPELLIER

téléphone 67 64 08 27

CCP: 988 04 5

LA PHILOSOPHIE D'UN INGENIEUR

Format 22 x 17 200 PAGES

Les Prismes éditeur, 234 av Mal Laclère, 34.000 Montpellier
Prix 0 F, franco CCP: 988 04 S Montpellier
Téléphone: (67) 64 08 27

Le Philosophie d'un Ingénieur est un livre pas comme les autres. Non pas que le genre soit nouveau, il est, au contraire tellement ancien, qu'il fait figure d'invention nouvelle. Ce genre paraît oublié. Pourtant il a été largement pratiqué au XVII^{ème} siècle et au XVIII^{ème}.

L'auteur s'est rendu compte que le progrès avait tellement changé notre façon de vivre depuis, qu'il était urgent de le renouveler, et qu'il pouvait employer, pour cela la très ancienne forme d'une succession de remarques, très diverses et très nombreuses. Cette collection de remarques est précédée par des articles de 1 à 4 pages, qui expriment chacun un point de vue philosophique original.

L'auteur fait observer que la plupart des idées qu'il exprime étaient déjà connues des philosophes scolastiques du seizième siècle, et qu'ils ont été oubliées depuis. Une nouvelle rédaction ne leur fera pas de mal. On sait trop peu que les scolastiques sont les fondateurs de la philosophie moderne.

Deux des articles ont été reproduits de Michel Duffieux et un de Vasco Ronchi.

vente directe

Autres livres du même auteur

Aux Editions du Cagire 77 rue du Cagire, 31100 Toulouse

Prix franco pour tous les pays

Tel: 61 44 03 06

Manuel du tailleur et polisseur de verres d'optique par
Lucien Dodin. (Editions du Cagire) ISBN 2-86811-003-7,
208 pages, format 16x24, prix 150F

Par le célèbre inventeur du verre dépoli
télémetre, les trucs et astuces d'un artisan
opticien. L'optique appliquée à la portée de tous,
fabriquez vos prismes et vos lentilles. Avec photos,
dessins, bandes dessinées et lexique en français,
anglais, italien, espagnol et allemand.

Edition de luxe, définitive - Quatrième édition

Aux Editions LES PRISMES 234 av Mal Leclerc MONTPELLIER tel 67 64 08 27

CCP Montpellier 988 04 S

Manuel du propriétaire architecte épuisé et périmé (1930)

Manuel-dictionnaire du petit Offset (deux éditions) épuisé

Aventures d'un individu au XXème siècle, épuisé (mémoires)

Feuilles volantes (le catalogue est à la fin du volume)

Pour l'Offset et pour les Aventures, des photo-copie sont possibles.
Nous consulter pour le prix.

Méthode de l'Invention. quatrième édition, brochure DISPONIBLE
Prix trois francs franco vente directe seulement.

(C)

LES PRISMES MONTPELLIER FRANCE 1985

AVERTISSEMENT AU LECTEUR

Si vous n'êtes pas philosophe - ce que je vous souhaite - je vous félicite de ne pas vous être laissé rebuté par le titre : l'auteur est bien un ami de la vérité, mais, croyez-moi, la vérité telle qu'il la dévoile n'est pas triste! Découvrez-la, et vous ne sombrerez pas dans la grisaille de l'austérité économique et culturelle d'aujourd'hui. Si vous êtes philosophe - ce qui est parfaitement admis dans un pays démocratique - votre démarche pour approcher une oeuvre toute nouvelle - nouvelle et pourtant bien classique sous certains aspects - est tout à votre honneur. Dès la première page vous aurez compris que "philosophie" s'entend ici au sens où l'entendaient les Encyclopédistes du XVIII^e siècle : la raison au service de la science, la science au service de l'homme, l'homme à la recherche du bonheur.

Ici, pas de verbiage creux. L'auteur, ingénieur et artisan, connaît le poids de la réalité; la réalité des choses résiste au langage; ce n'est jamais avec un passe-passe verbal que l'on donne à une lentille la courbure recherchée. Que l'auteur soit né avec le siècle - tout en conservant une lucidité à toute épreuve - est le garant d'une expérience riche, étendue, et exprimée de manière claire et agréable, étant d'une époque où, dans les familles, on apprenait à parler correctement comme on apprenait à marcher. Son style n'en n'est pas moins bien personnel.

Dans la première partie, qu'il s'agisse de philosophie des sciences, d'histoire, d'économie ou de tout autre débat inattendu, M. DODIN aborde toutes ces questions de façon non conformiste, bousculant les vérités toutes faites, manipulant l'humour, voire le paradoxe. Et si vous ne partagez pas toutes ses opinions, c'est que vous êtes, à votre tour, sur la voix du libre examen.

Dans les nombreux propos sans suite, mais non sans saveur, vous survolerez avec un plaisir de gourmet et un détachement d'astronaute, quantité de réflexions, d'élucidations, d'anecdotes, touchant à tout, de la guerre des Malouines à l'histoire de l'enclume, en passant par "le vinaigre de succession" (propos n° 173).

Ce livre est un fouillis, un trésor, que nous aurions beaucoup de peine à rassembler. Un trésor tout prêt, tout près de vous; il suffit de l'ouvrir n'importe où. Alors, avec le flot de ses connaissances, vous découvrirez un homme tout entier, avec son naturel, sa franchise, sa passion; et vous croirez voir, au détour des paragraphes, pétiller ses petits yeux malicieux qui, eux, n'ont pas pris peur, pas plus que ce livre n'en prendra. "LA PHILOSOPHIE D'UN INGÉNIEUR" est un livre de méthode et un livre de vie.

Ecris par l'auteur .

tapé par l'auteur

Corrigé par la femme de l'auteur.

Imprimé par l'auteur sur sa vieille machine.

trop vieille, elle a pris du jeu.

Relié par l'auteur.

Vendu par l'auteur directement sans intermédiaire.

LA PHILOSOPHIE d'un INGENIEUR

Lucien DODIN

DEUXIEME EDITION

LES PRISMES éditeur 234 av Mal Leclerc MONTPELLIER

téléphone 67 64 08 27

CCP: 988 04 5

© LES PRISMES MONTPELLIER FRANCE 1987

△ Le temps n'existe pas, l'espace non plus

La philosophie ne doit être qu'un assaisonnement de l'Art et de la vie. Ne s'adonner qu'à la philosophie est tout aussi étrange que ne manger que du raifort.

Pasternac (Dr Jivago).

Les grands principes qui régissent notre univers ne sont pas démontrables, l'esprit doit les admettre comme le résultat d'une expérience directe, ce sont les axiomes. On ne peut pas les démontrer, mais on peut attirer l'attention sur eux et les accompagner de quelques observations pourvu que ces explications soient très courtes. Je vais m'y employer ici en ce qui nous concerne.

Pour que mes explications soient comprises, il me faut parler une fois de plus des entités. Cette forme de pensée a été découverte au XV^{ème} siècle et on n'a jamais cessé de l'étudier depuis, son étude est extrêmement féconde et trop négligée. J'ai écrit sur les entités dans plusieurs articles et particulièrement dans la Feuille D de cette collection à propos de l'idée de Dieu et à propos de la perception de l'espace, dans d'autres articles.

Notez avant tout que l'entité n'est pas un phénomène physique, mais l'idée qu'on se fait d'un phénomène physique et, le plus souvent il ne s'agit pas d'un phénomène physique défini, mais de l'apparence d'un phénomène physique qui peut être parfaitement inexistant. L'exemple qu'on donne le plus souvent est le "point de fuite" de la géométrie perspective. Personne ne saurait s'y tromper; le point de fuite en question n'existe pas, il ne correspond à aucun phénomène physique, il figure bien sur les dessins et de nombreux théorèmes régissent son utilisation, il n'en est pas moins pure apparence.

En bien il en est de même du temps. Nous avons parfaite conscience de l'entité "temps". Les objets et nous mêmes existons en tant que phénomènes physiques et nous avons une durée d'existence en tant que tels. Mais ce n'est pas le temps qui passe, c'est nous qui passons. L'entité "temps" n'a aucune correspondance physique elle est pure apparence. Toute la physique peut être expliquée avec la seule notion de durée.

Comprenne ça qui pourra, on ne peut pas en dire plus.

Pour l'espace l'explication est la même, les dimensions se développent dans le néant, le néant du temps et celui de l'espace qui ne font qu'un.

Comment se fait il que des notions aussi élémentaires soient tellement ignorées de la généralité des hommes, c'est sans doute que l'homme répugne à se faire une idée du néant qui fut le nôtre avant notre naissance et qui sera le nôtre après notre mort.

On entend dire souvent que l'espace est courbe: le néant ne saurait avoir de forme. Que l'ensemble des dimensions et des distances puisse affecter une courbure, je veux bien l'admettre, bien que j'en doute fort, mais un ensemble n'est pas un bloc. Tout cela n'empêche pas que nous percevions une certaine entité de l'espace et une certaine entité de temps. Ces entités sont fort intéressantes à considérer

et il est fort utile d'y réfléchir.

Tout ce que viens d'écrire n'est pas nouveau. Je ne sais plus quel philosophe, fort ancien déjà, a écrit que si l'espace existait en tant que phénomène physique, il serait immuable et il nous serait impossible de nous y mouvoir. C'est une affirmation très discutable, je la cite simplement pour rappeler, encore une fois, que ce n'est pas nouveau, on en discute depuis des siècles. Ne nous montrons pas plus bêtes que nos ancêtres.

OUVRIER RAPIDE, OUVRIER LENT

B Je n'ai aucunement la prétention d'expliquer le phénomène que je vais décrire, j'ignore totalement quelle en est la cause et le mécanisme; il s'agit seulement d'une observation que j'ai eu l'occasion de faire très souvent au cours de ma vie. J'aimerais fort en trouver l'explication, mais c'est pour moi un grand mystère.

Certaines personnes travaillent beaucoup mais n'aboutissent pas, d'autres travaillent peu mais n'en produisent pas moins beaucoup. Voici quelques exemples.

A une certaine époque de ma vie je fabriquais des agrandisseurs photographiques, j'ai engagé un ouvrier. Il travaillait à la même table que moi-même et je pouvais constater au cours de chaque minute de la journée qu'il travaillait assiduellement et était aussi adroit de ses mains que moi-même. A la fin de la journée, bien qu'il ait travaillé autant que moi, sa production était le tiers de la mienne, je n'ai jamais pu comprendre quelle pouvait être la différence entre nos deux façons de travailler. C'était un compagnon agréable et je ne l'ai pas mis à la porte, il est parti de lui-même, il s'est fait gendarme.

Un de mes amis m'a fait remarquer l'ampleur de l'oeuvre de Bouasse. Il a convert toute la physique avec d'énormes volumes. Cet ami admirait beaucoup la puissance de travail de Bouasse et en était un peu jaloux. Mais j'ai bien connu Bouasse, c'était un paresseux fini, il n'a jamais manqué une occasion de musarder ou de bavarder, le reste du temps il jouait de l'orgue non pas pour occuper ses loisirs mais pour occuper le principal de son temps.

Tout le monde sait que l'oeuvre d'Alexandre Dumas père est immense, elle n'est pas toujours bonne mais il est indiscutable qu'elle fut immense. Or tous les contemporains s'accordent pour dire que sa vie mondaine fut extrêmement agitée et active, mais aucun d'entre eux n'a pu le prendre en flagrant délit de travail. Il dit lui-même dans ses mémoires que de temps en temps il se cachait pour travailler. Il ne se moque pas moins de ceux qui l'accusaient de faire écrire ses ouvrages par d'autres et tous ses livres et toutes ses pièces sont bien de lui. Qu'il se soit fait aider parfois est certain, prendre des ouvriers est légitime, mais

après sa mort personne n'a écrit du Dumas.

Comparez maintenant les 40.000 chercheurs français de nos laboratoires simplement avec les seuls Pasteur et Georges Claude. Si on met en face la production de ces chercheurs et celle de ces deux grands découvreurs et inventeurs, on constate que nos 40.000 auront produits quelques brouilles inutilisables, tandis que nos deux grands à eux seuls ont transformé le monde de la technique et de la science.

Mille maravédís valent ils une piastre ? (Hugo)

Cela met en cause l'organisation du travail de la recherche. Actuellement on prépare les chercheurs en leur donnant d'abord une formation de professeur et en faisant contrôler leurs travaux par des professeurs. Un professeur doit apprendre les sciences connues pour ensuite les enseigner, tel est son rôle et telle est la fonction qu'on l'a préparée à remplir. Trouveurs ils ne le seront jamais, ils ne sont pas faits pour ça. Ils trouveraient quelque chose qu'ils n'y croiraient pas et ceux qui contrôlent leur travail n'y croiraient pas non plus.

On ne sait pas comment former un chercheur car la méthode de la recherche n'est pas classique. On a beaucoup écrit sur cette méthode et moi-même comme les autres, mais aucun système n'est encore certain. La seule chose à faire dans ces conditions est d'engager des "trouveurs" qui se sont d'eux même signalés à l'attention par des inventions ou des découvertes personnelles. Seulement en France on en trouverait une cinquantaine; en cherchant mieux peut être une centaine. Il suffirait de donner à ces cent personnes les moyens de travailler et SANS AUCUN CONTRÔLE. Ils trouveraient mille fois plus de choses que nos 40.000 fruits secs, et quel bénéfice. Mais on fait tout, au contraire, pour les décourager et on y réussit fort bien.

Ici les maravédís coûtent plus cher que ne coûterait la piastre, mais la piastre est démonétisée.

L.Dodin.

C

Crises et système capitaliste

Définissons d'abord de quoi nous parlons et surtout de quoi nous ne parlons pas.

Le capitalisme est il synonyme de "propriété des uns en face de pauvreté des autres", non cela c'est le système de l'héritage qui fait que l'un de nous hérite d'un patrimoine gagné (honnêtement peut être) par ses parents ou plus souvent par un de ses lointains ancêtres qu'il n'a pas connu et qui ne l'a pas connu, et transmis religieusement à lui par ses parents économes. Ce système nous a été transmis de l'antiquité par la féodalité et respecté pas la Convention sous l'influence de Robespierre (qui fit guillotiner les partageux). Ce système j'en ai déjà écrit et en écrirai peut être un jour, mais ce n'est pas notre propos d'aujourd'hui.

Le meilleur moyen de définir le capitalisme sera de raconter de nouveau une petite fable bien connue. Un paysan se propageait en voiture à âne. L'âne n'avancant pas assez vite, il eut l'idée d'attacher une carotte à la mèche de son fouet et de la balancer devant le nez de l'âne.

L'âne, dit la fable, se mit à trotter à la poursuite de la carotte toujours fuyant devant lui. Je doute fort que les ânes soient aussi bêtes que ça, mais les hommes le sont certainement, et beaucoup d'entre nous vont engager leur patrimoine dans des "affaires" et feront travailler leur argent, tout en travaillant beaucoup eux-mêmes, à la poursuite de la fortune qui n'est qu'une carotte fuyant sans cesse devant eux. Peut-être, profitant d'un coup de vent, certains arriveront-ils à manger la carotte et à faire fortune effectivement. D'autres feront faillite; enfin la plupart ne feront que vivre difficilement. Les statistiques prouvent que les meilleures affaires ne durent même pas cent ans et celles qui ont duré cent ans ont changé plusieurs fois de propriétaire.

Les risques sont trop grands: faire des affaires est une mauvaise affaire. Chemin faisant nos hommes d'affaire ont tout de même gagné leur chienne vie; si cette vie ne leur manque pas trop tôt, ils réussiront après beaucoup d'accidents, à reconstituer le patrimoine de leurs parents qu'ils transmettront à leurs enfants, augmenté peut-être, mais le plus souvent diminué.

Le système capitalisme c'est cela. Le travail fourni par nos entrepreneurs n'a pas fait vivre qu'eux. Leur travail et celui de leur argent, et surtout leur travail car l'argent qui travaille seul travaille peu a permis à beaucoup d'autres gens qu'eux de vivre autour d'eux. Ils ont fait tourner la machine sociale et peut-être même l'ont ils fait avancer.

On a compliqué un peu au cours des âges la simplicité du capitalisme mais très peu: on y a ajouté le prêt à intérêt qui permet d'engager son argent, non plus sur son propre travail mais sur le travail des autres. Là non plus tout n'est pas rose: si l'emprunteur fait faillite et c'est souvent, le prêteur perd son argent. Ensuite est venu l'effet de commerce (la traite en circulation). C'est l'âme du commerce et de l'industrie dans le système capitaliste actuel.

Ce moyen de circulation artificiel des moyens de paiement a eu beaucoup de succès et les nations se sont servies du procédé quand elles ont créé le papier monnaie qui n'est qu'une traite gagée en principe sur l'encaisse de la banque centrale de chaque pays. C'est devenu très vite hélas un bon moyen de faire de la fausse monnaie.

Je suis effaré de constater que le mécanisme du système fiduciaire : traite + papier monnaie est pratiquement ignoré de tout le monde, je vais donc m'y étendre un peu, ce qui m'amènera à parler de la crise de 1930 et enfin de celle dont nous souffrons actuellement.

Il y a deux chapitres. Le premier est la circulation du papier monnaie : le billet de banque, la devise, gagés en principe sur l'or des banques nationales, et aussi, sans qu'il y paraisse sur les richesses publiques.

Le second chapitre, c'est la circulation des TRAITES appelées aussi lettres de change, en principe gagées sur les marchandises détenues en magasin par les commerçants et les entrepreneurs.

Le papier monnaie circule surtout dans le public, la lettre de change circule surtout dans les banques, rarement entre entrepreneurs, le public la connaît mal ou même pas du tout. Voici, en gros le fonctionnement de cette espèce de monnaie. J'en ai déjà touché un mot, mais il vaut mieux que je le répète ici. Un acheteur paie sa dette fictivement avec une traite payable à fin Février, valeur en marchandises, sur laquelle il inscrit le mot "accepté" et sa signature. Le vendeur reçoit la traite acceptée, signe lui-même aussi, ce qui l'engage, au même titre que son client, sur la valeur des marchandises qu'il détient de son côté. Le montant de la traite est ainsi couvert deux fois.

Le vendeur se présente à sa banque qui lui verse immédiatement la somme correspondante ou l'inscrit à son crédit et le commerce continue à fonctionner en l'absence de numéraire.

Tout va comme sur des roulettes en période d'expansion. La marchandise y conserve sa valeur et couvre bien le montant des traites. D'ailleurs les acheteurs, qui gagnent normalement leur vie, paient fidèlement le montant de leurs dettes au "fin Février" que j'ai supposé, cela parcequ'ils ont eu le temps de vendre la marchandise et de récupérer l'argent nécessaire.

Mais vient une période de récession. Les marchandises ne trouvent plus preneur et l'acheteur ne peut plus payer. Comme le phénomène a un caractère général, il y a panique et toutes les banques à la fois refusent d'escompter de nouvelles traites. C'est "la crise", tout le système fiduciaire du commerce s'arrête de fonctionner. Voilà ce qui s'est produit aux USA en 1929. De là la panique a gagné l'Europe quelques mois plus tard.

Le remède est bien connu maintenant, il était d'ailleurs déjà connu en 1929 car ce n'était pas la première fois que le même phénomène se présentait, mais il n'était connu que des économistes et à cette époque on n'avait guère confiance en eux. Les hommes politiques, gens peu instruits, et tout particulièrement le président des Etats Unis, ignoraient totalement l'existence du remède que je vais indiquer. Ils ne voulaient absolument pas croire un mot de ce que leur disaient les économistes, et Hoover, dont la belle tête d'abruti têtue est très caractéristique, fut le premier à refuser d'appliquer le cataplasme salvateur.

Pour trouver le remède, il suffit de remarquer que la marchandise qui gage les traites existe toujours et qu'elle ne risque pas de perdre de sa valeur. En effet les marchandises périssables sont toutes des aliments et les crises ne touchent pas les commerces alimentaires puisqu'il faut bien manger. Là il ne peut y avoir récession.

Pour éviter les crises, l'état doit intervenir en battant monnaie et en organisant de grands travaux d'intérêt public. Il ne s'agit pas d'une inflation proprement dite, puisque cette monnaie reste gagée sur les marchandises et sur la valeur des constructions suite des grands travaux. Cette monnaie sera employée d'abord à réescompter les traites en les prorogeant de plusieurs mois, ce que les banques refusent de faire en dehors d'une garantie de l'état. Ensuite viennent les grands travaux qui résorbent la récession. C'est Roosevelt qui devait opérer de cette façon (travaux de la Minnesota-Valley). La guerre qui suivit peu de temps après, compléta l'opération de relance. Mais

si les guerres résorbent bien les récessions, elles ne créent aucun gazage viable, seulement de la marchandise détruite aussitôt. Après les guerres la situation se dégrade de nouveau dès que les destructions sont réparées.

Il existe d'autres causes déterminantes pour les crises, l'une des plus dangereuses est l'habitude de la "cavalerie". Ce terme argotique désigne l'opération suivante. Un vendeur sans marchandise se met en rapport avec un acheteur sans besoin. L'un accepte une traite pour l'autre, traite qui est escomptée par une banque, l'argent ainsi dégagé constitue un capital que se partagent nos deux amis. S'ils sont adroits et que les affaires marchent bien, ce capital peut leur permettre de faire de bonnes affaires et de se dégager à la date voulue. La plupart du temps il n'en est rien, surtout en époque de récession, alors l'adresse des plus adroits ne suffit pas, l'argent est mangé et la banque perd son argent ce qui ne lui plaît pas du tout: elle devient plus dure pour le client qui se présente ensuite.

C'est par des procédés de ce genre que les particuliers peuvent créer une inflation monétaire comme les états.

Mais qu'est-ce donc que l'inflation ? C'est une création de monnaie sans contre partie en marchandise. Par exemple, un état peut imprimer des billets pour payer des fonctionnaires totalement inutiles, n'accomplissant aucun travail rentable. Le travail des fonctionnaires utiles est créateur, celui des fonctionnaires inutiles, non seulement ne crée rien mais est destructeur.

Comme en Amérique, le gouvernement français, bien loin de favoriser le réescompte des lettres de change par la banque de France, coupe les crédits totalement. D'autre part il n'entreprend aucun travaux. Les besoins de logements se faisaient singulièrement sentir, il aurait fallu intensifier les effets de la loi Loucheur; on la mit en sommeil. La guerre, qui devait être déclarée par la France en 1939, s'annonçait déjà, il aurait fallu la préparer, cela seul aurait suffi à relancer l'économie qui était bien moins touchée en France qu'en Amérique. Rien ne fut fait. Il y eut, devant le désastre, inertie totale du gouvernement français qui se montra tout à fait stupide. Les gouvernements des autres pays se sont montrés tout aussi stupides ce qui ne nous excuse pas.

En ce moment en 1974, aujourd'hui où j'écris ces lignes, toutes les conditions d'une nouvelle crise sont réunies, récession et cavalerie. Cette cavalerie a beaucoup fleuri à cause des menaces de faillite qui affolent tout le monde. Je ne prétends pas que les membres de notre gouvernement actuel soient plus intelligents que ceux d'autrefois. Pourtant il s'agit de "technocrates" comme on dit, c'est à dire que, parmi eux on trouve quelques techniciens des sciences économiques. Ils sont d'ailleurs mieux outillés que leurs prédécesseurs en matière de statistiques depuis l'invention des machines électroniques.

Je termine en répétant que le seul moyen d'obliger les hommes à travailler est toujours la fameuse carotte devant le nez: c'est pourquoi le capitalisme permet seul un fonctionnement correct de l'économie d'une nation, la dictature dite "du prolétariat", pas plus que n'importe quelle dictature fut elle celle du nazisme, n'y suffisent pas. Et, même l'Angleterre, qui n'est pas pourtant un pays socialiste à proprement parler est dans une effroyable décadence. Les syndicats sont devenus tellement puissants, à cause du travailisme que personne n'y fiche plus rien. Il est même singulièrement étonnant qu'un pays qui dut sa splendeur à son capitalisme, en soit là maintenant.

Tous les autres pays du monde sont menacés d'en arriver au même point. Tout le monde désormais veut être fonctionnaire, c'est à dire avoir la sécurité de l'emploi. Plus de carotte, l'avancement est presque automatique et personne n'a le droit de vous mettre à la porte. Alors on se la coule douce.



ENTITAS

Les champs Élysées en 1832

D

ENTITAS dieu pour toutes les bourses

Autre feuille des manuscrits de mon grand oncle Elomir d'ODIN. La première feuille a été publiée dans le Courrier rationaliste de Juillet 1970.

30 Nov. 1832.

Hier soir je recevais quelques personnalités parisiennes dans ma petite maison de campagne des Champs Elysées. Il y avait là de grands commis dont deux évêques et le général de * * * ; près d'eux les écrivains fournisseurs habituels de mes théâtres.

Comme personne n'a garde de l'oublier, mon père, ami de madame Rolland était jacobin, aussi monseigneur Evariste Pineau, évêque de Luçon, m'entreprit sur mon athéisme "bien connu". Le fils d'un jacobin ne saurait être qu'athée pensait-il à coup sûr. J'aurais pu lui répondre facilement, ses ancêtres valent les miens puisque nous sommes cousins, mais j'hésitai à parler devant un public aussi savant.

Heureusement Victor (1) prit ma défense, aidé par Paul de Musset. Victor est très précieux dans ce genre de conversation. Pour satisfaire aux demandes de sa clientèle littéraire il donne un peu trop dans la "sublime couillonnade", mais, dans le privé, il sait montrer une grande intelligence et très profonde. Voici la théorie qu'il lui plut de soutenir ; elle aurait dû mettre tout le monde d'accord, mais ne satisfait personne comme il fallait s'y attendre.

Dans l'absolu du terme rien n'existe. Les objets ne sont que des apparences qui nous sont suggérées par nos sens : les philosophes scolastiques le savaient déjà ; ils appelaient cela des entités comme nous continuons à le faire (entitas dans leur latin de cuisine). Mais il existe pour les philosophes contemporains, plusieurs genres d'entités, qu'on peut classer de la façon conventionnelle suivante.

Entités du premier ordre. Ce sont les objets simples, comme un glaive ou une urne. Si simples qu'elles soient elles constituent déjà un groupement de beaucoup de sensations, qui nous ont permis d'en constituer dès notre enfance l'image synthétique que nous retrouvons en eux.

Les entités du second ordre sont constituées, non plus par des groupements de sensations simples, mais par la réunion (2) d'entités du premier ordre. Victor donna comme exemple l'idée de "sépulcre sombre". Ce genre d'exemple est bien à lui. Je citerai plutôt les idées de dimensions de distances et de durée.

Les entités du troisième ordre sont constituées par la réunion (2) d'entités du second ordre. L'espace, le temps ; P de M. suggéra l'enfer. On sait qu'il est très familier avec le diable.

Enfin l'entité de quatrième ordre est la réunion (2) de toutes les entités. L'entité des entités. C'est Dieu.

A l'énoncé de ce mot, il y eut un tollé de protestations dans l'assistance, à quoi Victor répondit que rien dans cette théorie n'impliquait un athéisme quelconque mais bien au contraire. D'après lui l'idée de Dieu est commune à toute l'humanité qui ne parvient pourtant à concevoir l'entité suprême qu'à partir d'un certain degré de civilisation. Les païens primitifs croyaient à l'existence de Dieux objets, entités du premier ordre, au plus du second ordre. Certains chrétiens retombent dans ce paganisme quand ils se disent matérialistes chrétiens.

D'où Victor prétend tirer conclusion que l'athée est un croyant plus éclairé que les autres, élevant la divinité à des hauteurs philosophiques plus vastes. D'après lui, tout le monde, quelle que soit sa philosophie ou sa religion, adorerait le même Dieu.

Pineau lui posa cette question : "Où est le vrai Dieu là dedans ?" Victor répliqua par une autre question, sublime à mon avis, :

"Prétendez-vous, Monseigneur, qu'il y ait plusieurs Dieux ? S'il en était ainsi, celui des athées ou prétendus tels, serait le seul croyable parce qu'il serait le plus grand. Mais il n'y en a qu'un et il faut le chercher plus haut que le firmament."

pour copie conforme
L. Dodin

(1) Il s'agit peut-être de Victor Hugo - Note du petit neveu.

(2) Mon grand oncle veut dire "intégration", mais le mot n'était pas commun à son époque.

E

Histoire de notre civilisation

Je me propose d'écrire cette histoire en quatre pages. On comprendra que ce n'est pas prétention mais modestie, si je souligne que ce n'est pas l'histoire entière que je désire écrire mais seulement ce que j'en sais ou crois savoir.

Cette civilisation est d'origine grecque. On peut l'affirmer bien qu'on sache que les grecs se sont certainement inspirés de civilisations antérieures. Les trois premiers noms connus d'hommes célèbres par leurs découvertes scientifiques sont certainement Thales, Pythagore et Hippocrate qui habitaient la même région grecque de l'Asie mineure sensiblement à la même époque, quelque chose comme 600 ans avant notre ère. Nous ne possédons aucun texte écrit de Thales, mais les écrivains grecs sont unanimes à lui attribuer l'invention de l'abstraction scientifique en même temps que son fameux théorème. Rien non plus de Pythagore. Quant à Hippocrate, sa bibliothèque a été achetée plus tard par Euclide pour la bibliothèque d'Alexandrie, soixante livres dont la plupart ne sont pas de lui; il aurait inventé la méthode expérimentale. Ces deux découvertes forment sans aucun doute le fondement de toute science. Pythagore n'a à son actif que son théorème, encore n'est-on pas certain qu'il soit de lui, en effet ses disciples prenaient presque tous son nom.

À la suite de ces grands hommes, de nombreux savants, un à deux siècles plus tard, cette fois à Athènes sous Périclès, font faire de grands progrès à la géométrie. La méthode expérimentale n'est pas oubliée, cette géométrie est loin d'être entièrement abstraite: c'est une science expérimentale, une science physique.

Aristote à la même époque pose les principes de la logique formelle, il écrit aussi une histoire naturelle qui aura une très grande influence jusqu'au XVI^{ème} siècle mais qui est évidemment dépassée. Socrate est condamné à mort et exécuté en - 400, ses disciples s'enfuient. J'ai lu quelque part que le plus fameux de ceux-ci, Platon, avait alors séjourné un an à Alexandrie chez Euclide, mais Euclide n'est pas encore né pas plus qu'Alexandre. Platon rentre bientôt à Athènes réclamé et protégé par sa famille, mais il y a tout lieu de penser que les autres disciples restèrent en exil.

Après les conquêtes d'Alexandre qui fonde Alexandrie, cette ville devint, en concurrence avec Athènes, le centre intellectuel de tous le bassin méditerranéen, entièrement occupé par les grecs, ce fut le monde hellénistique.

Sous Ptolémée I, pendant les années 300 (-IV^{ème} siècle), Euclide est le chef du département mathématique de la bibliothèque d'Alexandrie; il écrit un traité d'optique qui contient la théorie exacte de la perception de l'espace et la loi de la réflexion, mais il est surtout connu par son traité de géométrie élémentaire toujours classique, somme de toutes les découvertes géométriques des grecs. On n'a jamais fait mieux.

La science grecque n'est pas limitée à la géométrie, les pythagoriciens ont contribué à cette géométrie mais sont allés plus loin. Philolaos, déjà au -V^{ème} siècle, mais surtout Héraclite au -IV^{ème}, deux d'entre eux découvrent l'héliocentrisme et un troisième Aristarque calcule le nom-

bre exact de minutes contenues dans l'année. C'est très abusivement qu'on a attribué à Copernic la découverte de l'héliocentrisme. Il ne fut que le traducteur des pythagoriciens et diffusa leurs théories au XVI^{ème} siècle. Ptolémée, calculateur du géocentrisme connaissait fort bien l'héliocentrisme mais l'estimait impossible à enseigner.

Je dois citer Archimède tout à fait à part, c'est le premier ingénieur connu, il fit beaucoup d'inventions mécaniques et on lui en attribue beaucoup plus encore, il appliqua ses expériences mécaniques à des recherches géométriques, il perfectionna la numérotation qu'il étendit vers les grands nombres. L'antiquité romaine utilise ses inventions mais pas ses méthodes.

En ce qui concerne l'arithmétique, les grecs sont très en retard, ils ne comptent guère que sur leurs doigts, les doigts des mains mais aussi les doigts des pieds, d'où la base 20 des Romains. Leur numération ne leur permet guère de faire mieux. Pourtant les Assyriens, bien avant les Grecs, avec leurs caractères cunéiformes, savaient déjà faire des calculs compliqués. C'est par eux que les arabes ont appris à le faire par l'entremise des Indiens. Le pape Gerbert (Sylvestre II) nous apporte d'Espagne arabe les premiers éléments d'arithmétique au X^{ème} siècle, mais il faut attendre la fin du XVI^{ème} pour l'algèbre, et les quatre règles que nous employons sont du XVII^{ème} siècle. L'optique est du début du XVII^{ème} avec Képler. Le reste de la physique commence à la seconde moitié du XVII^{ème}, le principal est du XVIII^{ème} siècle. Cette partie de la science est donc toute récente.

La chimie est encore une science empirique, chez les antiques elle est qualifiée de magie; il n'y en a pas moins des industries chimiques dans l'antiquité, des savonneries par exemple.

Voilà pour la science, mais il ne faudrait pas croire que cette science déjà très évoluée se soit répandue hors d'un monde savant très restreint. On peut écrire que le mouvement scientifique ne "réussit" pas dans le monde grec, encore moins dans le monde romain. Les agrimensores qui firent le cadastre de la Gaule trois siècles après J.C. ne connaissaient pas les *Eléments* d'Euclide pourtant classiques alors depuis six siècles et il faut attendre la construction du château de Versailles pour que la géométrie Euclidienne soit appliquée au lever de plan.

Avant et après la conquête de l'Egypte par les romains au premier siècle, le progrès va choisir un autre chemin, c'est le christianisme. L'esprit des hommes est beaucoup plus sensible au mystère qu'à la raison pure. Pendant qu'un très petit nombre de savants antiques posaient les bases des sciences exactes, le très grand nombre du peuple méditerranéen se passionnait pour l'étude des multiples religions mystérieuses orientales. Adonis, Orphée et tant d'autres héros légendaires ont de si belles histoires, la Bible est plus lue que les *Eléments* d'Euclide, l'*Odyssée*, le premier roman d'aventure qui ait jamais été écrit est plus lu que la Bible. Alexandria est peuplée de deux tiers de juifs très peu orthodoxes comme New-York actuellement. Tous ces gens discutent à l'infini. De ces discussions devait naître le christianisme. On observera avec beaucoup de curiosité l'analogie flagrante qui existe entre le supplice de Socrate condamné par les prêtres d'Athènes et celui du Jésus des Évangiles à qui il arriva la même aventure. Les disciples de Socrate ont eu des descendants. Les pères de l'Église, qui en savaient plus que nous, classent Socrate parmi les prophètes.

Le christianisme est d'abord une religion de mystère comme seulement des initiés, c'est la Cabale ou l'Arcane; au deuxième siècle furent enfin rédigés (en grec) les évangiles, version populaire de l'arcane. Quant à l'Apocalypse, ce serait une rédaction poétique des mystères d'Eleusis. Ces rédactions furent sans doute faites, entre autres, par des juifs dissidents d'Alexandrie. L'histoire exacte du christianisme ne sera jamais écrite, elle est trop floue et ne pourrait reposer sur aucun texte certain.

La "réussite" du Christianisme fut énorme au point d'infléchir toute la civilisation. En Asie et en Afrique du nord le christianisme élimine lentement les autres cultes, il va plus vite dans le monde romain. C'est qu'il a une très grande supériorité sur le paganisme, il se pré-occupe activement de questions sociales et morales, d'ailleurs dans un sens anarchiste. Il fera la conquête du monde romain mais en le dissolvant et les romains ne pourront plus résister à la ruée des barbares venus d'abord du nord, mais bientôt du sud. Ce sont les germains païens, puis les arabes. Ceux-ci s'inspirent aussi de la bible avec Mahomet. Byzance résiste aux Arabes. A la Renaissance elle sera conquise par les turcs, mahométans eux aussi.

Que devient dans tout cela la bibliothèque d'Alexandrie? Ptolémée I l'a fondée, les Ptolémée l'ont enrichie, les romains l'ont respectée, les chrétiens s'en méfiaient et ils ont vendu les livres, pour la plus grande partie, aux gens riches de Byzance, heureusement parce que les arabes ont brûlé ce qu'il en restait. Au moment de la conquête turque, la plupart de ces livres de Byzance furent transportés en Europe chrétienne par les byzantins qui fuyaient les turcs, le reste va en Perse, il y eut des traductions latines d'une part et arabes d'autre part, c'est ainsi que nous avons connu ce que les romains avaient négligé de nous communiquer.

Les barbares installent d'abord le désordre. Les germains, guerriers ignorants, n'exploitent guère la civilisation romaine, il leur faudra plusieurs siècles pour se convertir au christianisme, mais ils finiront par le faire. Les arabes plus raffinés, comprennent vite qu'ils ont intérêt à s'instruire et, au moment des croisades une grande civilisation arabe est née, elle n'est pas chrétienne; l'Islam a des bases trop solides, mais l'influence grecque et juive y est très puissante, au point que nous sommes redevables à cette civilisation arabe de quelques découvertes scientifiques, surtout en arithmétique. Les Beaux Arts y sont pourtant plus florissants que la science.

En occident, malgré le poids de la noblesse, descendant de guerriers germains, le menu peuple a conservé ses traditions de l'époque romaine, les techniques artisanales continuent à exister et font même des progrès. Les arts prendront une grande envolée après les croisades.

A ce point de mon récit je dois signaler un fait très important. Dans l'antiquité sévissait le système des castes, il y en avait beaucoup mais deux ont joué un rôle principal, la caste des esclaves qui seule pratiquait le travail manuel et celle des citoyens qui seule pratiquait le travail intellectuel, sélection stupide puisque tout travail manuel implique travail intellectuel et que, sans travail manuel le travail intellectuel n'est que fumée philosophique. Ce fut au point qu'il n'existait, parmi l'immense littérature grecque et latine, aucun livre sauf un ou deux sans grand intérêt qui traite de sujets techniques, les esclaves ne savaient pas écrire. Il a fallu les fouilles de Pompéi pour savoir que les médecins romains (la médecine était un art servile) utilisaient des spéculums et des forceps. Le forceps découvert est d'ailleurs plus perfectionné que les nôtres, il a trois valves.

Voici la Renaissance, je vais vite; les croisades ont permis aux occidentaux de connaître la civilisation arabe, le commerce méditerranéen des Vénitiens nous a instruit dans le même sens, Gerbert a apporté l'arithmétique, les byzantins ont apporté des livres grecs. Tout est prêt pour une révolution dans le progrès en Europe. Cette révolution commence partout. Les livres de Léonard de Vinci n'ont été lus que deux cents ans après sa mort et n'ont eu aucune influence sur son entourage, peu importe: ces livres ne sont que des notes prises par Vinci sur ce qu'il voyait autour de lui et nullement des inventions, et ils nous renseignent.

Byzance, plus tard Constantinople, puis Stambul et Istambul.

Mais il faut arriver à la fin du XVI^{ème} et au début du XVII^{ème} pour que surgisse un homme qui va déclancher le mouvement qui aboutira à l'éclat du progrès technique du XIX et du XX^{ème} siècle. Ce progrès ne fut pas que technique, la science en a profité largement. Ce progrès ne pouvait avoir lieu que par l'alliance étroite entre la science et la technique, de la main avec la tête. Cet homme fut Galilée, il était à la fois géomètre très savant et artisan très habile. Ses découvertes eurent un grand retentissement à l'époque, elles sont dépassées aujourd'hui et elles étaient justement faites pour être dépassées, constituant un début. C'est sa façon de travailler qui importe et qui reste et doit rester. Après lui tout chercheur scientifique travaillera de ses mains s'il veut trouver quelque chose et tout artisan devra connaître les sciences s'il veut travailler intelligemment.

Galilée n'a écrit aucun traité de méthode, il a fait plus il a donné l'exemple. Mais sa méthode de travail a-t-elle définitivement triomphé certes pas encore, il existe encore beaucoup de gens qui travaillent seulement du chapeau, témoin les mathématiques dites modernes qui enseignent une philosophie des mathématiques telle que la géométrie cesse d'être une science expérimentale pour tourner à la métaphysique, c'est retourner à la scolastique du début du XVI^{ème} siècle. Serions nous en pleine décadence, je le crains, en tout cas le travail manuel est toujours maudit. Pas par moi.

LA METHODE SCIENTIFIQUE

Je ne suis pas chercheur scientifique encore moins découvreur, inventeur seulement, mais j'en ai par dessus la tête de voir tant de gens parler ou écrire de cette fameuse méthode scientifique sans que personne ne se donne la peine d'en spécifier la définition. C'est pourtant très simple.

Première opération. Elle consiste à noter sous une forme aussi mathématique que possible toutes les connaissances acquises. Comme personne ne l'ignore cette première opération est très difficile à mener à bien. Il faut d'abord faire les expériences nécessaires pour acquérir les connaissances, ensuite les résumer sous forme de postulats qui étant des généralisations (il n'y a science que du général) seront rarement absolument exacts, il faudra ensuite en tirer des théorèmes par le jeu de raisonnements logiques et grouper les postulats et théorèmes en systèmes scientifiques. Ces systèmes seront eux aussi des généralisations et par là ils perdront en exactitude, mais deviendront accessibles à l'esprit humain si on a bien voulu se donner la peine de les rédiger en langage clair. Cette rédaction en langage clair, aussi clair que possible, fera perdre aussi de l'exactitude, mais il est impossible d'opérer autrement, l'esprit humain n'est accessible qu'aux systèmes.

Deuxième opération. Les systèmes en question seront rédigés sous forme de traités imprimés et classés dans des bibliothèques. Il faudra alors les enseigner ou plus simplement les mettre à la disposition de toutes les personnes destinées à les utiliser.

Troisième opération. Les usagers auront alors à leur disposition un outillage scientifique, qu'ils pourront utiliser soit pour de nouvelles découvertes, soit pour des inventions. Pour cela il leur faudra former leur esprit de deux façons en même temps :

1°/ Ils devront charger leur mémoire d'une quantité de connaissances aussi grande que possible, mais le possible étant limité par l'impossible, ces connaissances enregistrées dans le cerveau ne seront jamais assez étendues et surtout l'exactitude des souvenirs ne sera jamais certaine, il faudra donc toujours garder à portée de la main les livres originaux, pour référence.

2° / Ils devront former leur esprit à reconnaître le vrai d'emblée, simplement par appréciation directe, je dirais "esthétique", le vrai paraissant plus beau que le faux. Cette deuxième formation sera encore moins fidèle que la première et le recours aux références sera encore plus nécessaire.

Quatrième opération. C'est le passage aux applications. Ici je ne peux donner aucune règle, chacun fera de son mieux.

Cinquième opération. C'est le contrôle rationnel des résultats, il n'est possible que par l'expérience. Là non plus il n'y a pas de règle. Je dois dire seulement que des expériences scientifiques, c'est très difficile à faire bien. Les risques d'erreur sont très grands, mille précautions devront être prises et les expériences devront être multipliées.

Il ne restera plus qu'à interpréter ces expériences, à en tirer des lois, des théorèmes et des systèmes s'il s'agit de découvertes, mais nous revenons alors au début du présent texte. S'il s'agit d'inventions c'est autre chose, nous aboutissons à une machine.

Nos anciens ne disposaient que de la méthode empirique et de la méthode esthétique. La science n'existant pas, ils ne pouvaient pas utiliser ses références comme nous le faisons. L'empirisme pur et la méthode esthétique pure n'existent plus, mais, même aujourd'hui, nous nous trouvons très souvent en présence de problèmes pour lesquels la science ne met à notre disposition que des renseignements très insuffisants, voire insignifiants ou inexacts ; il nous faut alors avoir recours aux anciennes méthodes seules, ce qui rend le travail beaucoup plus difficile. Cela n'empêche pas le contrôle rationnel des résultats de rester indispensable.



L'INCONSCIENT ET LE CONSCIENT

Pierre Louÿs a écrit des contes, on ne les lit plus, on a tort car ce sont des chefs d'oeuvre. Mais ils donnent à penser et c'est là un effort qui est beaucoup trop pénible.

Dans un de ces contes, l'auteur déclare que le secret de l'église catholique est qu'il n'y a pas de purgatoire. Il est exact qu'on chercherait vainement dans les Ecritures Saintes la moindre allusion à ce sujet. Ce purgatoire a été inventé par quelque Père de l'église pour permettre le profitable commerce des indulgences; ce n'était pas nécessaire, j'ai vu vendre un fauteuil au paradis pour cent mille francs or.

ici une parenthèse. Ce que je vais écrire n'a aucune valeur scientifique; en psychologie, quand on sort de la "psychologie expérimentale", rien n'est que philosophie nuageuse. Je ferai donc de la philosophie nuageuse en rapportant ici avec la modestie convenable, de simples observations faites par introspection.

Le "subconscient" est le purgatoire des psychiatres, avec ce subconscient ils gagnent beaucoup d'argent en faisant plus de mal qu'à leurs patients. Le subconscient n'existe pas plus que le purgatoire. Pour notre travail cérébral nous avons à notre disposition le conscient et l'inconscient et c'est absolument tout.

J'ignore et ne dispose d'aucun moyen de connaître le fonctionnement intime et physiologique du cerveau, ce dont j'ai conscience c'est qu'il existe en moi deux personnalités très nettement distinctes, l'une est inconsciente, elle n'est pas douée de la parole, par conséquent la logique lui est inconnue, mais c'est elle qui commande directement à mes muscles, c'est elle qui gouverne le phénomène de la mémoire qui peut prendre deux formes au moins, la mémoire des mots et la mémoire esthétique dont j'ai tant parlé dans ma petite brochure sur la méthode de l'invention. C'est mon inconscient qui, en ce moment où j'écris, me fournit les mots et qui me les fournit aussi quand je parle. Les images mentales me sont fournies aussi par l'inconscient.

Mon autre personnalité est consciente à tout instant de veille, elle dispose des mots que lui fournit l'inconscient sur sa demande mais c'est cette seconde personnalité qui les assemble et en forme une suite logique.

Ordinairement mes deux personnalités travaillent de concert en plein accord, c'est même la règle, mais il existe des exceptions. Comme tout homme au monde j'ai des défauts et même des vices, par exemple je suis grand fumeur. Mon inconscient en a pris l'habitude et ma "conscience" sachant pourtant parfaitement qu'il s'agit d'une mauvaise habitude nuisible à la bourse et à la santé, voire même à la propreté, a beau protester, elle n'est pas la plus forte et c'est vainement qu'elle ordonne à l'inconscient de poser la pipe, le tabac et le briquet sur la table, elle n'est pas obéie et qu'elle le veuille ou non la pipe se portera aux lèvres une fois bourrée et la bouche tètera la pipe sous le feu du briquet. Je ne suis pas ivrogne et je n'ai jamais touché à l'opium. Si j'étais pochard ou intoxiqué il en serait de même pour cela que pour le tabac. Comme je l'ai déjà écrit mes deux personnalités travaillent ordinairement en plein accord et ce fonctionnement bien accordé aboutit à des résultats. Je connais fort bien, comme tout le monde, le comportement logique de ma conscience par le fait même qu'il est conscient, mais je n'ai que des lueurs sur le fonctionnement intime de mon inconscient. Par exemple, je soupçonne fort cet inconscient d'avoir certains comportements logiques qu'avec le temps le conscient a dû lui enseigner, la seule preuve que j'en ai c'est qu'il arrive que mon inconscient m'apporte quelque fois, trop rarement, la solution toute faite de problèmes mathématiques dont la partie consciente n'a jamais pu trouver la solution. Ces solutions élaborées par l'inconscient arrivent à la conscience de façon souvent bizarres. Quelque fois, le plus souvent, elles se manifestent avant même que le conscient ait terminé son raisonnement ce qui prouve bien l'existence d'une collaboration suivie. A d'autres fois, le problème reste posé pendant de longs jours, voire des mois, voire des années. La solution surgit alors tout à fait hors de propos. L'inconscient interrompt l'activité en cours et introduit la solution au problème autrefois posé. Il ne s'agit pas toujours, d'ailleurs, d'une solution valable. Elle a toujours besoin d'être examinée par la logique du conscient, souvent aussi elle a besoin d'une confirmation expérimentale dont le verdict n'est pas toujours favorable.

Un de mes amis à qui j'exposais la modeste théorie, ci-dessus m'a répondu que si la conscience ne pouvait pas commander à l'inconscient elle pouvait le circonvenir. Le mot est bon. Il faut même aller plus loin. L'inconscient n'enregistre guère que des habitudes conduisant même souvent à des réflexes conditionnés, et des souvenirs conduisant à la formation du jugement esthétique. Mais tout passe d'abord par le conscient qui est seul à recevoir les sensations qu'il transforme en perceptions. Si l'inconscient prend de mauvaises habitudes c'est le conscient qui en est d'abord le seul responsable.

14 Panorama fantaisiste de l'histoire

La classification que je vais faire est très inexacte, mais l'esprit de l'homme ne peut fonctionner qu'en considérant des "systèmes", je construis donc un système.

Je divise arbitrairement les époques historiques qui se sont écoulées depuis l'invention de l'écriture, en six époques de cinq siècles chacune; ce sont.

1° La période Egypto-Grécque. De -1.000 à - 500 , date à laquelle je place arbitrairement la fondation de Rome par les Etrusques.

2° La période Gréco-Romaine, de -500 à 0 .

3° La période de l'empire romain, de 0 à + 500.

4° La domination des barbares (sauf pour l'empire romain d'orient) sur le monde antique. De + 500 à l'an mil .

5° Le moyen âge, de l'an mil à l'an 1.500 .

6° La Renaissance, de 1.500 à nos jours.

Voici, à mon avis, les grands événements qui ont déterminé le passage de chaque époque à la suivante, étant bien entendu que tout cela est très approximatif, les époques ayant largement débordé les unes sur les autres.

Ce qui a déterminé le début de la première époque , est , bien entendu la découverte de l'écriture, ensuite l'invention du fer et la découverte de la science abstraite par Thalès.

La fondation de Rome détermine le début de la seconde époque et commence la conquête du monde antique par les romains. Il est possible qu'un événement important se soit passé à cette époque, mais nous ignorons lequel.

Nous passons à la troisième époque à l'avènement du christianisme, qui coïncide avec le début de l'empire romain. Pendant l'empire, la conquête du monde s'achève et la décadence commence.

La quatrième époque est marquée par l'écroulement de l'empire romain d'occident, sous le choc des barbares du nord, mais aussi de ceux du sud en Afrique et en Asie.

La cinquième époque, le moyen âge, commence par l'invention de la cheminée qui permet la montée de la civilisation vers le nord.

La sixième époque, la Renaissance, commence par la conquête de Constantinople (Byzance) par les Turcs. Les gens riches de Constantinople se réfugient dans le reste de l'Europe, amenant avec eux un nombre important de livres grecs, qui font connaître la civilisation antique à l'Europe qui s'en souvenait mal. Elle continue avec la découverte de l'Imprimerie au XVIème siècle et avec la découverte de la méthode scientifique par Galilée au début du XVIIème. Nous sommes, à l'heure actuelle, à la fin de la Renaissance. Pour la suite qui vivra verra.

Un point commun à toutes les époques c'est l'amélioration constante mais lente de l'habitat, d'abord caverne aux temps

préhistoriques, enfin maison-machine à notre époque. Cette amélioration fut très lente et progressive.

De ce point de vue, toute l'antiquité jusqu'au moyen âge n'a connu qu'un habitat très fruste. Les monuments étaient fort bien construits, les palais aussi, l'histoire classique ne parle que d'eux. Mais le peuple était logé misérablement dans des chaumières d'une seule pièce construites en terre ou en pierres sèches, couvertes d'abord en chaume, plus tard en tuiles romaines. Les romains inventèrent aussi la chaux hydraulique qui leur permit de construire des boîtes à loyer en béton romain, mais le chauffage de ces maisons était très insuffisant, se limitant au braséro ou à un feu de bois sec au milieu de la pièce, la fumée s'échappant plus mal que bien, par les portes qui restaient ouvertes pendant les heures de veille. Ces maisons étaient glaciales l'hiver et l'effroyable mortalité de l'époque n'a, probablement pas d'autre cause.

L'invention de la cheminée en l'an mil rendra le moyen âge possible en Europe. C'est la cheminée qui a créé l'Europe. Le moyen âge et la Renaissance inventent aussi les meubles. Dans l'antiquité il n'y en avait que dans les palais et encore étaient ils mal commodes et très primitifs: quelques bancs et tabourets à trois pieds, des coffres et de rares tables et ce qu'on appelait des lits; la forme nous rappellerait celle des canapés 1900. Peut être étaient ils rembourrés. On s'y allongeait pour manger et pour dormir, mais il n'y avait aucune literie, on revêtait des vêtements spéciaux, les draps de lit. Le linge de corps date du moyen âge, la literie aussi..

Dans les chaumières on couchait par terre sur des broussailles ou de la paille. Il en était souvent de même dans les palais et châteaux. Les chaises n'existaient nulle part. La chaise curule n'était pas une chaise mais un trône, réservé aux grands chefs en représentation. Les armoires datent de Louis XIV.

Les moyens de transport étaient très peu perfectionnés. Les pauvres allaient à pied, les riches à cheval ou en chars à boeufs. L'attelage d'un cheval à une charrette date du moyen âge qui a inventé le collier. Tous les charrois étaient faits à l'aide de boeufs enjougués. L'invention de l'arçon date du moyen âge. Le carrosse suspendu date du XVII^{ème} siècle. Les bateaux ne savaient pas naviguer autrement que vent arrière faute d'un gouvernail articulé qui date du moyen âge. Les moulins à vent furent inventés en Orient et apportés en Europe par les croisés.

Le moyen âge fut une époque de progrès foudroyant, la plupart de ces progrès ne devinrent pratiques que pendant la Renaissance. L'esclavage disparut, la force humaine étant remplacée par celle des chevaux et par celle du vent, plus tard par la vapeur et enfin par le moteur à combustion interne. Le moteur électrique n'est qu'un moyen de vulgarisation de l'énergie: il n'en fait pas moins la fortune du XX^{ème} siècle.

Aux époques 1 et 2 le fait principal est certainement la découverte de la géométrie, mais cette science ne fut appliquée pratiquement que très tardivement, c'est une science difficile. La première application au lever de plan a été faite pour la cons-

truction du palais de Versailles. Avant on procédait encore comme les anciens égyptiens de l'âge de pierre.

Les mœurs, dans l'antiquité étaient très variables suivant les lieux, quelquefois très sévères comme à Lacédémone, quelquefois très relâchées comme à Alexandrie à la fin de l'époque 2. Pierre Louys fait un tableau trop flatté des prostituées d'Alexandrie dont, d'après lui, la vie était un enchantement perpétuel. En réalité, heureuses elles ne l'étaient certainement pas, et pas seulement parceque le travail d'une fille à matelot n'a rien de plaisant. Elles collectionnaient certainement toutes les maladies vénériennes qu'on ne savait ni soigner ni même reconnaître, mais aussi beaucoup d'autres sans compter les poux. Elles devaient crever comme des mouches de toutes sortes de maladies ... un foyer d'infection.

A l'époque 2 et 3 on invente le savon, on perfectionne l'acier. Le verre, qui était déjà connu depuis l'âge de la pierre taillée, a eu certainement de nombreuses applications, mais le verre antique, comme d'ailleurs le verre moderne, était soluble dans l'eau à la longue, aussi n'en a t'on pas trouvé dans les fouilles; on n'en mettait pas aux fenêtres pour la bonne raison qu'il n'y avait pas de fenêtres. On sait cependant qu'au siècle de Périclès on trouvait des lentilles convergentes chez les droguistes, elles servaient à allumer le feu.

La grande industrie capitaliste de l'époque était la guerre. On entreprenait une expédition militaire comme actuellement on fonde une usine. Leur seul but était de rapporter des richesses sous de nombreuses formes dont la vente des esclaves n'était pas la moins avantageuse. Les hommes fournissaient la seule énergie disponible. Les guerres de ce genre ne sont plus à la mode. Elles ruinent les vainqueurs comme les vaincus.

L'époque 4 fut dure pour le pauvre peuple, elle préparait cependant le moyen âge. En Europe, les nouveaux maîtres, ayant besoin des techniques romaines, ménagèrent un peu les artisans. D'autre part leur organisation était moins ordonnée que celle des romains, il y avait plus de liberté pour les esclaves à la faveur du désordre. Les idées chrétiennes faisaient beaucoup de progrès, si bien que l'Europe était prête en l'an mil à l'immense éclosion du christianisme dont les cathédrales nous ont laissé le souvenir. En moyen orient le progrès alla plus vite qu'en Europe et les croisés furent surpris de trouver une civilisation déjà évoluée, où le moyen âge était déjà établi alors qu'il commençait seulement à se faire sentir en Europe. Dans des climats plus chauds le besoin de la cheminée se faisait moins sentir.

J'ai énuméré six époques, trois feraient l'affaire.

A - Invention de l'écriture.

B - Invention de la cheminée.

C - Invention de l'imprimerie.

La nuit tombée, au moment où, après souper, les hommes s'étaient adonnés au sommeil et au repos, soudain la lune qui était pleine et au zénith, s'obscurcit, et, la lumière lui faisant défaut, elle prit toutes sortes de teintes et finit par s'éclipser totalement⁽⁶⁹⁾. Alors que les Romains, suivant leur coutume, appelaient le retour de sa lumière en frappant sur des cuivres et en élevant vers le ciel bien des torches et des flambeaux allumés, les Macédoniens ne faisaient rien de pareil; un frisson de terreur glaçait tout leur camp, et l'on murmurait que ce phénomène annonçait la perte du Roi. Paul-Émile, lui, n'était pas absolument un ignorant sur de telles matières. Il avait entendu parler des irrégularités dues aux éclipses, qui, à des époques réglées, jettent la lune, entraînée par un mouvement circulaire, dans un cône d'ombre projeté par la terre et la cachent jusqu'au moment où, ayant traversé la zone ténébreuse, elle respandit à nouveau de la lumière qu'elle emprunte au soleil.

Tout le monde sait que les antiques grecs connaissaient l'héliocentrisme et que Copernic, qui n'était pas astronome, n'a fait que traduire des textes grecs apportés en Italie par des byzantins à la suite du siège de Constantinople. Mais on ignore à quel point les grecs étaient savants en cosmologie. C'est qu'aucun traité de cosmologie ne nous est parvenu de l'antiquité, ce qui ne veut pas dire qu'on n'en ait jamais rédigé.

Le passage de Plutarque que je reproduis ci-dessus (vie de Paul Émile, paragraphe XI) montre que Plutarque connaissait parfaitement le mécanisme des éclipses de lune, et sans doute aussi Paul-Émile, général romain.

La note 693 est ainsi rédigée: "c'était, semble t'il, le 21 Juin de l'année Julienne. L'année n'est pas indiquée.

Plutarque: + 50, + 125.

Paul Émile: - 227, - 125.

14 Suite

Voici quelques observations faites par une de mes lectrices professeur d'histoire.

Bon. Il me semble qu'on doit tomber d'accord avec toi sur ton panorama fantaisiste. Pas si fantaisiste que ça. Mais pourquoi placer si tard l'invention de l'écriture? Dès les premières dynasties égyptiennes (celles de Thinis), il y a des inscriptions en hiéroglyphes. Ça nous met au 4ème millénaire avant Jésus Christ. Et sans doute pas les premières, mais suite d'une longue évolution dans l'Egypte prédynastique, celle des nômes. Chaque nôme a son enseigne qui représente ce qu'on peut appeler son totem (l'homme-ibis, la femme vache, par exemple), avec son nom. Ecriture si ancienne qu'elle est attribuée à un dieu (à Thot, le dieu Ibis), de même qu'on doit l'agriculture à Osiris, le tissage à Isis, etc. Et pas de simples inscriptions. Dès le 3ème millénaire, il y a des papyrus où on lit (quand on sait lire les hiéroglyphes) des textes assez longs, avant de trouver plus tard de véritables romans.

Encore l'écriture égyptienne n'est peut-être pas plus ancienne que celle de Mésopotamie. On la fait remonter aux Sumériens (4ème et 3ème millénaire). C'est l'écriture cunéiforme reprise par les akkadiens et les babyloniens etc. La fameuse stèle de Hammourabi (qui est au Louvre) où tout un code est gravé se situe entre 2233 et 2081 (av JC), c'est un texte assez long. L'écriture a servi à tout l'orient, on en a retrouvé en Egypte et en Perse; il y a eu, (beaucoup plus tard, au 7ème siècle avant J.C.; la bibliothèque d'Assourdanapal (ou Assour Rani Pal) qui contient des ouvrages sumériens, akkadiens etc., avec dictionnaires pour traduire en assyrien.

Les fouilles de Crète ont donné des disques et des sceaux gravés d'une écriture non déchiffrée (2ème et 3ème millénaire), mais, à ma connaissance, pas de longs textes. Pour moi c'est ça qui compte, quand l'écriture n'est pas seulement un procédé de numérotage, d'identification, mais est le prolongement de la parole.

Les fouilles de la vallée de l'Indus (de Mohenjo-Daro et de Harappa) ont donné aussi des écritures (non déchiffrées) sur des sceaux (3ème millénaire).

Dans ce domaine, la Chine n'est pas la plus ancienne. L'écriture n'y date que du 2ème millénaire.

Donc je te chicane sur -1000. J'aurais mis -4.000, et je te chicane aussi sur -500, c'est tout de même au 6ème et 5ème siècle qu'il y a Confucius, Lao Tseu et Bouddha et les grecs Ioniens, Thales de Milet et Pythagore? (Influence de l'extrême orient sur Pythagore ?) .

Tout à fait d'accord sur le Moyen Age, période de progrès foudroyants - après le néolithique tout de même. Pas étonnant l'esclavage s'y était considérablement modifié. Il n'avait pas disparu et loin de là. Le mot serf se disait servus en latin (servus = esclave). A Venise, encore au XVème siècle il y a encore des marchés d'esclaves. Et que dire de la traite des noirs (une invention du révérent père de Las Cases, le protec-

teur des Indiens) ? Mais enfin les esclaves avaient cessé d'être une masse prodigieuse, toujours renouvelable, comme l'eau d'une source, et les non esclaves travaillaient aussi de leurs mains et de leur tête. Leurs idées, leurs inventions, avaient parfois chance de venir au jour avec toute la difficulté qu'il y a toujours à imposer une nouveauté, quelle qu'elle soit, mais pas l'impossibilité qu'avait un esclave de la faire comprendre à un maître que ça ne pouvait pas intéresser.

C'est dans le même ordre d'idée qu'on peut comprendre pourquoi la géométrie s'est développée chez les grecs - des gens qui naviguaient. Il est difficile d'être en mer et de ne pas s'apercevoir que l'horizon est circulaire partout. De là etc. - De même pour le développement de l'astronomie chez les égyptiens et les mésopotamiens bien avant les grecs. A cause du climat on voyageait la nuit en se guidant sur les étoiles.

Merci pour la cheminée. J'apprécie. Il me semble que l'absence de cheminée n'ait pas empêché les Normands (les scandinaves) de proliférer et de s'abattre comme des auterelles sur le reste du monde. Probable qu'il y avait une sérieuse sélection naturelle. Ceux qui survivaient étaient costauds. Mais es-tu sûr que les chinois n'aient rien à y voir (dans la cheminée)? Après tout ils ont à peu près tout inventé, du billet de banque à la poudre à canon (avec l'intelligence de la réserver pour les feux d'artifice) y compris les caractères mobiles de l'imprimerie qui d'après le musée populaire de Nankin ne remontent qu'au XV^{ème} siècle (après J.C.).

Soit dit en passant, il y a des chaises bien modernes dans les tombes égyptiennes. On dirait un modèle Restauration. Article de luxe probablement.

J'approuve entièrement ce que dit ci-dessus ma lectrice et amie, et j'ai même appris en la lisant, plusieurs détails que j'ignorais. Cependant j'estime avoir eu raison en prenant, comme origine de notre civilisation ce qu'on appelle "l'école de Milet", c'est à dire les îles grecques d'Ionie, patrie de Thales et d'Hippocrate. Ces îles ne sont pas très loin de la Mésopotamie ce qui explique l'influence de Sumer (et la suite) sur elles, la littérature cunéiforme n'a eu qu'une influence très indirecte sur la science et l'Art grecs.

Quant à Pythagore, chanté abondamment par Ovide, c'est un être mythique et nul ne sait s'il a jamais existé, il est beaucoup plus ancien que Thales. Ovide le place au temps de la guerre de Troie. Comme c'est l'inventeur du végétarisme et de la métempsychose, je serais amusé de le voir naître sur les bords de l'Indus, là où ses doctrines sont encore en vogue. Il n'a certainement rien à voir avec sa table de multiplication ni avec son théorème. Ses disciples prenaient souvent son nom.

Pour donner d'autres explications à des lecteurs qui me les ont demandées, voici une courte description de l'invention de la cheminée, qui, pour une fois, nous est assez bien connue.

Je dois dire d'abord qu'il existait à Rome des Thermes, ou bains publics, et aussi, quelques salles chauffées dans quelques palais et villas. On faisait de grands feux dans une cave et les fumées étaient évacuées entre les quatre murs de la salle chauffée. Je veux dire entre des murs doubles des quatre côtés. Comment cette salle était-elle éclairée, nous ne

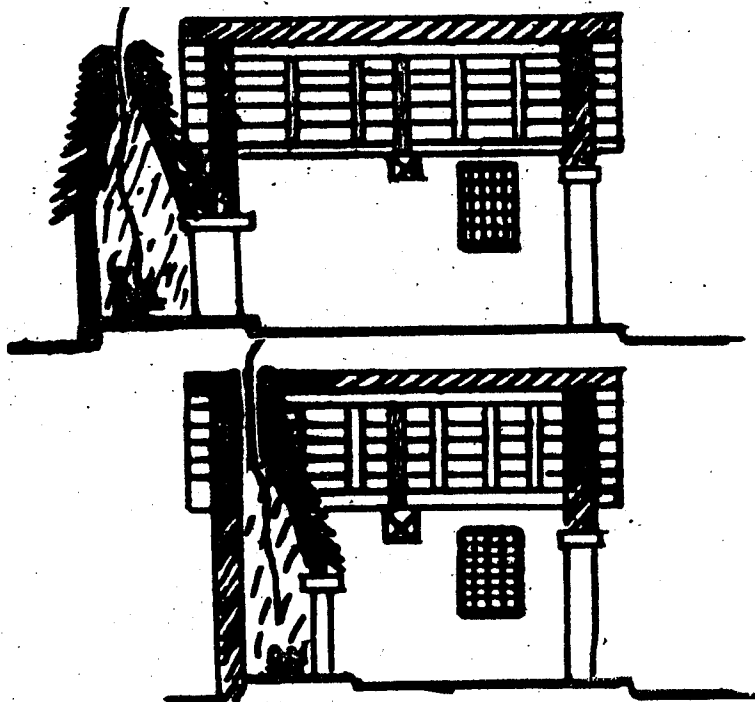
le savons pas, mais peut-être par des panneaux vitrés dans le plafond, car les panneaux vitrés étaient connus.

Cette invention qui s'apparente de très loin à notre chauffage central, était totalement oubliée au début du moyen âge. Mais on utilisait encore la cabane ronde gauloise avec un trou dans le toit, décrite par un auteur romain. Ce trou dans le toit fonctionnait très mal, la cabane était toujours enfumée et la fumée préférait souvent la porte au toit. Aussi, au moins l'été préférait-on faire le feu devant la porte, il chauffait un peu l'intérieur par rayonnement.

On vint à construire des doubles cabanes de deux pièces communicant par une porte. On ne fit de feu que dans une seule. La seconde, quelque fois rectangulaire, était chauffée par rayonnement et n'avait pas l'ennui de la fumée.

Et voici enfin l'invention géniale, le coup de génie. On construisit un jour la cabane-cuisine dans la cabane salle à manger. Cela vers l'an mil.

Il existe de nombreuses preuves du mécanisme de cette invention. On voit encore plusieurs châteaux en Angleterre où les différentes constructions que j'ai dessinées, existent toujours, et on en connaît la date de construction. Il s'agit toujours de l'imitation d'une cabane mais construite en pierre. La chaume de la cabane a été conservé sous forme de sculptures (en pierres). D'autre part on voit encore en France des cheminées dont la hotte porte des sculptures de chaume ou de tuiles. Quand à la porte (deux pilastres et un linteau) elle existe toujours.



La moitié de la cabane est passée par la porte et s'est installée dans la pièce principale. On a pensé tout de suite au châssis vitré, mais on a oublié d'enlever le chaume de la hotte. Il n'a disparu que plusieurs siècles après. Il s'agit d'une invention de paysans. Appliquée aux châteaux, on n'a changé que les matériaux. Au lieu de terre et de chaume on a employé la pierre, on a sculpté le chaume, voire des tuiles sur la hotte.

Je me suis mal expliqué dans la feuille H. On peut dire ou ne pas dire à volonté, qu'il existait ou n'existait pas des fenêtres dans l'antiquité. En effet ces fenêtres n'étaient que des portes donnant sur le vide (aux étages). Aucun besoin de monter des panneaux vitrés (qu'on connaissait très bien) puisqu'il aurait été impossible de les fermer à cause des fumées, Un volet de bois suffisait pour la nuit.

Les chaises. Il est fort possible que je me sois trompé et qu'il y ait eu des sièges en forme de chaises dans les maisons, mais l'habitude de s'asseoir par terre, souvent sur des coussins, était la règle.

Les enfants. Il y a très peu de temps qu'on les considère comme faisant partie d'une catégorie particulière d'humanité. Autrefois on ne faisait pas de différence entre eux et les adultes et on les habillait des mêmes vêtements. Disposant de moins de force pour se défendre, ils étaient en général fort malheureux. Que dire des petites filles ?

Tout le monde sait comment on traitait les femmes, fort mal assurément. C'est qu'elles étaient considérées comme seulement un terrain dans lequel l'homme mettait sa graine à germer. Et on disposait d'elles comme d'un terrain. Dans beaucoup de régions de la terre on continue toujours à les vendre au plus offrant.

Erreur.

Paul-Emile, né en	-230
est mort en	-160

il a vécu pendant 70 ans
et non pas 102

I Il y a baguette et baguette.

Manuscrit trouvé dans les papiers de mon grand-oncle Elomir d'Odin.

En octobre 1888, je cherchais un chef d'orchestre pour un des théâtres dont j'étais propriétaire. Un de mes amis m'indiqua un certain Eviradnus Caukin, habitant rue Saint-Ange à Valmondois, comme étant un virtuose de la baguette. Rendez-vous fut pris par télégraphe.

Les rues de Paris étant presque vides à cette époque de l'année, mes trotteurs me conduisirent rapidement à destination. J'entrai dans le parc d'une somptueuse habitation perdue dans les bois, peut-être à une demi-lieue des fortifications. J'y fus reçu, près d'un grand feu, par un petit homme chauve mais barbu qui m'invita à m'asseoir.

Le malentendu fut vite dissipé. « Je suis bien virtuose de la baguette, me dit-il, mais il s'agit d'un autre genre de baguettes. Je fais profession de connaître le passé et le présent, ainsi que de prévoir l'avenir par tous les procédés les plus anciennement connus de la divination. Mais je pratique surtout l'Astrologie et la Rabbdomancie que j'estime être les plus spectaculaires. La Rabbdomancie nécessite le recours à une baguette, d'où la confusion bien compréhensible.

— Il ne me reste donc plus qu'à me retirer.

— Pas du tout, cher monsieur, je suis charmé de connaître enfin celui qui rendit célèbre un vers d'un opéra de Wagner : « Viens-tu au bois sacré d'Odin ? ». Mes cigares ne sont pas mauvais et mon cognac est bon, il vous sera agréable de vous reposer ici par ce temps maussade.

— Alors parlez-moi de votre métier.

— Mon métier est le même que le vôtre ; vous êtes homme de théâtre et chargé par la destinée de distribuer l'illusion. Il en est de même pour moi. L'homme a bien des défauts, pourtant c'est un être raisonnable, et il sait que les opéras que vous représentez ne sont qu'une suite d'images et de bruits, agréables certes, monsieur, mais sans prétention à la vérité historique. Il en est exactement de même pour ce que je leur raconte. Je lis toutes sortes de choses merveilleuses dans les astres après de savants calculs. Au bout de ma baguette je trouve bien des sources et bien des trésors. Tout cela n'est que théâtre. Comme au théâtre, je prends l'air sérieux et mon client applaudit ; mais il ne croit pas un mot de ce que je lui dis : il cherche là simple satisfaction à son goût naturel du bon spectacle.

— Cependant...

— Permettez. Si vous fixiez le prix de vos fauteuils au-delà du raisonnable, viendrait-il, quelqu'un à vos représentations ?

— Non.

— Eh bien, si je montais mes prix, personne ne viendrait plus me consulter ; c'est bien là la preuve qu'on ne me croit pas. Si mes révélations étaient dignes de foi, ou véritablement tenues pour telles, elles seraient sans prix.

— Voici un argument péremptoire.

— Je savais bien que vous me comprendriez. L'argent est la vraie mesure de la réalité.

Nous discutâmes ainsi longtemps, mon interlocuteur était un savant homme. Il avait une bonne cuisinière, aussi ne rentrai-je à Paris que tard dans la nuit.

Lucien DODIN

P.S. — Voici quelles sont les différentes sortes de divination dont Caukin a trouvé la description dans les œuvres des anciens :

L'astrologie, par l'observation des astres. — La *brizomancie* (de *bridzo*, sommeiller et *manteia*, divination) ou *oneiromancie* (*oneiros*, le rêve) ou *oneirocritie*, interprétation des rêves. — La *capnomancie* (*capnos*, fumée) par la fumée des sacrifices. — La *cartomancie*, par le tirage des cartes. — La *catoptromancie* (*catopsomai*, je verrai), par l'observation des miroirs. — La *cristallomancie*, par l'observation des cristaux. — La *céphalomancie* (*cephalè*, la tête) à l'aide d'une tête d'âne grillée. — La *céromancie*, à l'aide de cire fondue tombant goutte à goutte dans l'eau. — La *chiromancie* (*cheir*, la main) par l'observation des mains. — La *coscinomancie* (*coscinon*, le crible) à l'aide d'un crible tenu en équilibre. — La *dactylomancie* (*dactulon*, l'anneau) par des anneaux gravés de caractères magiques. — La *gastromancie* (*gaster*, l'estomac) par l'examen d'une surface liquide qu'observe un ventriloque. — La *géomancie* (*gè*, la terre) examen de points tracés sur la terre. — L'*hydromancie* (*hydor*, l'eau) par des pierres jetées dans l'eau. — La *lécanomancie* (*lécane*, bassin) par le bruit de l'eau qui bout. — La *nécromancie* (*nécros*, mort) par l'âme des morts invoqués. — L'*onomotomancie* (*onoma*, le nom) d'après le nom des gens. — L'*ornithomancie* (*ornis*, l'oiseau) d'après le vol des oiseaux. — L'*onychomancie* (*onyx*, l'ongle) d'après l'observation de l'ongle frotté d'huile d'un garçon vierge. — La *pégomancie* (*pègè*, la source) en faisant flotter un miroir. — La *physiognomonie* (*physis*, la nature, et *gnomè*, la connaissance) par l'observation des différentes parties du corps. — La *pyromancie* (*pyr*, le feu) par l'observation des flammes. — La *rabdomancie* (*rabdos*, la baguette), par la baguette (*sourciers*, etc.) — par les sorts, ou *dés*, très employés dans l'antiquité. — Par la voix des *téraphim* (mot hébreu), qui sont, d'après les uns, des statues parlantes, d'après d'autres, des cadavres qu'on faisait parler en leur mettant une lame d'or sous la langue. — La *tératoscopie* (*téras*, le prodige) par l'étude des prodiges. — La *xylomancie* (*xylon*, le bois) par l'examen des petits morceaux de bois flottants.

L'ALCOOL ET L'HOMME

Je ne suis pas un spécialiste, mais, puisque les spécialistes se taisent (peut être les empêche-t'on de parler), il faut bien que j'expose ci-dessous ce que j'ai récolté comme informations, soit directement de la bouche des spécialistes eux-mêmes, soit indirectement de bric et de broc.

La façon la plus dangereuse d'absorber de l'alcool, je parle d'alcool éthylique bien entendu, est de boire du vin, surtout du vin de table. Cette boisson, réputée naturelle, est trafiquée de toutes les façons. A l'origine elle contient en plus de l'alcool, de nombreuses essences, toutes plus ou moins toxiques, et comme la quantité d'alcool qu'elle contient est en général, insuffisante pour assurer sa conservation, il faut bien y ajouter le seul produit autorisé par la loi qui est l'acide sulfureux; ce produit, dont le goût est affreux, tout au moins pour mon palais, n'est nullement recommandable comme aliment. Bien plus, tout le monde ne respecte pas la loi: on m'a dit et certifié qu'il était de pratique courante d'employer beaucoup d'autres drogues, y compris l'acide sulfurique sous diverses formes et des cyanures. Je n'insiste pas.

Le sucrage des vins pour augmenter leur degré d'alcool est interdit en France, ce sucrage n'améliorerait guère le vin mais le conserverait plus naturellement; cela éviterait les fraudes chimiques et on pourrait prendre des cuites à meilleur compte. Là non plus j'en insiste pas. Si vous tenez absolument à avaler l'infâme drogue en question, choisissez des vins forts en alcool, ils sont plus chers que les autres et il en faut moins et ils sont moins toxiques.

La forme la plus pure sous laquelle on trouve l'alcool est certainement l'alcool de la régie, il ne contient comme impureté pas d'autre chose que de l'eau propre, on y trouve tout de même un vague parfum de pulpe de betterave, on le trouve chez les pharmaciens à 90 ou à 95° soit avec 10 ou 5 % d'eau. Chez Prolabo on peut s'en procurer à 99,5 % d'alcool. Je n'en parle que pour signaler que j'ai pris une fois une cuite mémorable avec cet alcool. C'est chaud. Inutile de vous dire qu'il faut y aller prudemment, la dose anesthésique n'est pas loin et la dose létale la suit de près.

Il existe d'autres alcool buvables et de meilleur goût. Notre cognac est certainement des meilleurs, le vieillissement a polymérisé les toxiques. Le rhum brun contient des caramels qui ne me paraissent pas bien dangereux, le rhum blanc n'en contient pas, il est presque aussi pur que l'alcool de la régie. Les anglosaxons pratiquent le whisky qui, par pur snobisme, est à la mode en France. Je n'ai jamais pu boire cet alcool de grain à l'affreux goût de poussière.

Digestion de l'alcool. Notre sang contient trois produits qui digèrent l'alcool, ces produits sont en quantité limitée. Je n'ai pas retenu leurs noms, les connaître ne vous avancerait guère. Je sais que ce ne sont pas des diastases, ce qui ne vous avance pas non plus.

Le premier produit, celui qui agit le premier, digère très rapidement un ou deux degrés d'alcool suivant les individus, soit, sur un estomac vide, un ou deux grammes d'alcool pur, peu importe la quantité d'eau qu'on y mélange. Il y a là de quoi procurer déjà aux personnes sans accoutumance une légère ivresse et même quelques troubles de l'équilibre (à éviter si on doit conduire une voiture). Ce qu'il faut savoir c'est qu'à cette dose l'alcool ne détermine aucune accoutumance. L'expérience est facile à faire en y mettant le temps, mais on est allé beaucoup plus loin, on a suivi l'alcool dans l'organisme avec des traceurs atomiques et on a constaté que, la digestion une fois faite il ne subsistait aucune trace d'alcool dans aucun organe important, donc pas d'accoutumance possible.

Comme je l'ai déjà dit il existe deux autres produits digérant l'alcool, l'un intervient d'abord, si le second ne suffit pas le troisième se manifeste ensuite. Mais attention, avec ces deux derniers produits l'accoutumance commence et l'ivrognerie chronique est amorcée. Il faut donc savoir qu'une absorption d'alcool de plus de deux centimètres cubes tout les six heures (et un centimètre cube vaut mieux que deux) fera de vous un pocharé un jour ou l'autre.

Mais pourquoi ne pas boire tout simplement de l'eau. C'est bon l'eau.

En post scriptum, sachez ceci qui est de l'histoire. Aux beaux temps de la marine à voile, le vin faible en alcool destiné aux marins, tournait au vinaigre à bord des bateaux, il occupait d'ailleurs trop de volume. D'autre part le rhum était pour rien aux Antilles. On embarquait donc du rhum blanc à 95°. Mais on ne pouvait pas le distribuer tel que il fallait y ajouter de l'eau et les boscos n'étaient pas très forts en arithmétique, alors on opérait de la façon suivante.

On prenait une bouteille quelconque, on coupait un bout de fil allant du fond jusqu'en haut de cette bouteille. On pliait ce fil, en deux, ensuite en quatre, enfin en huit. On coupait le fil au pli, on se servait d'un huitième de fil comme mesure pour puiser le rhum et on remplissait la bouteille avec de l'eau. On obtenait ainsi une espèce de vin artificiel dans lequel le rhum masquait le mauvais goût de l'eau croupie de la cale. C'était le "fil en huit" à 6 ou 7 degrés. Aujourd'hui on trouve en France le rhum à 40°, alors il faut préparer du "fil en quatre" à 10°. C'est meilleur que le vin de table à tous points de vue. Comme liqueur on peut préparer du "fil en deux" en ajoutant dix grandes cuillérées à café de sucre en poudre. J'appelle ce mélange: "lait de panthère noire".

L. Dodin

K Pittoresque: Hérodote et la connaissance du monde.

J'ai subi, il y a quelques semaines, une petite opération chirurgicale qui m'a tenu au lit pendant un mois. C'était l'occasion rêvée pour relire quelques uns de mes vieux livres. Parmi ces livres se trouvaient les oeuvres complètes d'Hérodote, traduit du grec, texte écrit au cinquième siècle avant Jésus Christ. Hérodote fut le plus ancien des historiens, les journalistes enquêteurs le considèrent aussi comme leur ancêtre. Les neuf chapitres de son oeuvre sont groupés, dans ma traduction, en deux tomes. Le second tome nous fait l'histoire complète et détaillée des guerres médiques, ce qui m'a donné l'occasion de constater que les militaires de l'époque étaient encore plus idiots que ceux de maintenant, ce que je ne croyais pas possible.

Ce livre est très pittoresque, mais le premier livre l'est encore plus. Il contient le compte rendu des voyages que l'auteur fit dans le proche orient actuel. Il raconte tout ce qu'on lui a rapporté sur l'histoire de la Perse et de l'Egypte, notamment sur les cruautés de Cambise, le roi fou, ce n'est pas piqué des vers. Au début de ce premier livre, il dit qu'on lui a certifié qu'il y avait un grand océan à l'ouest des colonnes d'Héracles (le Gibraltar de l'époque). Il trouve cela très invraisemblable. A la fin du deuxième volume il finit par le croire; tant de gens le lui ont dit. Il nous raconte que les prêtres égyptiens lui ont dit que les Abyssins (nègres) avaient le sperme noir. Il y croit sans y croire. Plus tard, quand il parle des indiens, noirs aussi, il finit par le croire fermement.

Les prêtres Egyptiens lui ont certifié qu'un certain pharaon aurait organisé une expédition destinée à faire le tour de la Lybie (l'Afrique actuelle) en partant par la mer Erytrée (la mer rouge) et en revenant par les colonnes d'Héracles. L'expédition aurait pleinement réussi et les navires, à voiles et à rames, seraient bien revenus. Hérodote n'y croit pas; à cause d'un détail. Les marins auraient eu l'orient à gauche et ensuite à droite. La science d'Hérodote nous fait sourire: Il est bien évident que si on fait le tour d'une île ou même d'une presque île, quelles qu'elles soient, l'orient change fatalement de côté à un moment ou à l'autre. Ce périple, seul Hérodote en parle, il n'est confirmé par aucun texte, même pas par des hiéroglyphes et pourtant la plupart des récits historiques d'Hérodote sont confirmés par ailleurs. Il faut savoir que le pharaon qui aurait ordonné l'expédition était mort avant le retour des navires, on mourait jeune à cette époque et le retour peut très bien être passé inaperçu, si sensationnel fut-il.

De ses voyages en Perse, Hérodote nous rapporte l'histoire suivante, dont je ne saurais garantir l'authenticité. Au delà des Indes n'existeraient que des déserts de sable, sable très riche en or, (notre historien n'avait jamais entendu parler de la Chine): ces déserts de sable ne seraient peuplés que par des fourmis grosses comme des chiens et terriblement féroces. Voici comment on procédait, lui a-t-on dit, pour se procurer ce sable précieux tiré du sol par les fourmis. On prenait un chameau, et, en plus, une chamelle venant de mettre bas des petits. On s'enfonçait dans le désert, et, dès qu'on tombait sur une fourmilière on chargeait la chamelle avec autant de sable que possible, de ce sable précieux, et on revenait sur ses pas monté sur la chamelle, le chameau suivant attaché par une corde.

Les fourmis, enfin réveillées, vous poursuivaient et ne tardaient pas à vous rattraper. Alors on coupait la longe du chameau qu'on livrait à la férocité des fourmis; elles ne manquaient pas d'abandonner la poursuite pour dévorer le chameau, et on rentrait chez soi avec le sable aurifère sur la chamelle, qui courrait très vite pour retrouver ses petits.

Après Hérodote, j'ai lu de vieux numéros de "Géographie" qui m'ont enseigné quel était le monde pour les antiques. En ce temps là la terre était plate. Vers le nord la terre était encore très mal connue. Il y avait les germaines et les stytes (les russes actuels). On connaissait assez bien la Méditerranée qu'on croyait d'ailleurs beaucoup plus grande qu'elle n'est. Au sud on connaissait les rivages nords de l'Asie et les rivages nords de l'Afrique qu'on appelait la Lybie. On connaissait la mer noire, qu'on appelait de Pont. On la croyait illimitée vers l'est et qui devait rejoindre la mer Erytrée, la mer rouge actuelle. Plus au sud, on ne connaissait de l'Afrique noire que l'Abyssinie. Hérodote dit que les abyssins enterrent leurs morts dans des cercueils faits d'une pierre transparente (c'est peut-être du verre).

Tout autour du monde règne la mer Erytrée qui communique avec la Méditerranée par la mer noire actuelle et par les colonnes d'Héraclès. Encore audelà on ne savait que penser.

Ce monde, très petit d'après ce que nous savons aujourd'hui, était immense pour les antiques et pour leurs moyens de transport très limités et mal employés.

Mais les antiques devaient faire de très rapides progrès dans la connaissance du monde. Un siècle après Hérodote, on découvrit que la terre était sphérique et on put en déterminer le rayon avec une précision extraordinaire. L'héliocentrisme était connu lui-aussi. Malheureusement toutes ces connaissances restèrent confinées dans un milieu savant très étroit pendant plus de mille ans; leur diffusion moderne ne commence qu'avec Copernic, traducteur des anciens grecs et avec l'invention de l'imprimerie. Le fameux périple d'Hammon (qui fit le tour de l'Angleterre) fit connaître l'Atlantique.

L'Amérique avait déjà été découverte par des barbares du nord, mais on l'ignorait.

**Afrique, dist Pantagruel, est coutumière toujours
choses produire nouvelles et monstrueuses.**

Rabelais

En vente au S. E. V. P. E. N. (13, rue du Four, 75006 Paris) et chez tous les libraires :

HISTOIRE DE LA LUMIERE

par Vasco RONCHI

reproduit de AITⁱ Mai Juin 1976
institut d'optique
Acceti - Firenze - Italie

L Une pierre pour allumer le feu du V siècle avant Jésus Christ

V. RONCHI

Plusieurs fois on parle de lentilles de verre employées dans des temps très antiques. Mais les documents originaux qui en parlent sont très difficiles à trouver. On en a généralement des renseignements de seconde main, et quelque fois il y a un peu trop de bonne volonté de la part de celui qui croit d'avoir faite la découverte.

Je crois que le morceau d'une comédie d'Aristophane avec la titre « Le nuées » dans la traduction française, qui m'a été signalée par le Professeur Mario Galli, soit un document très intéressant parce qu'il parle du « cristal » employé pour faire « fondre au soleil le texte d'une accusation » (écrite sur des tablettes de cire). Il n'y a aucun doute qu'il s'agit d'une lentille de verre.

Il est aussi intéressante la nouvelle que « cette pierre, la belle, la diaphane, avec laquelle on allume le feu » on la trouvait « chez les droguistes ».

Et cela dans le V siècle avant Jésus Christ! Voilà le morceau, qui d'ailleurs est très facile à trouver dans le bibliothèques.

ARISTOPHANE: Les Nuées

Les NUEES furent représentées aux Grandes Dionysies (mars) de 423 a.C. (ARISTOPHANE, TOME I, Texte établi par Victor Coulon et traduit par Hilaire Van Daele - Dixième tirage, Paris, Société d'Edition « Les Belles Lettres », 95, Boulevard Raspail, 1972, pag. 196.

SOCRATE. Fort bien. Mais, à mon tour je vais te proposer une autre idée ingénieuse. Si l'on t'intentait un procès de cinq talents, comment ferais-tu pour l'annuler, dis-moi?

STREPSIADÈ. Comment? Comment? je ne sais, c'est à chercher.

SOCRATE. - N'enroule pas toujours sur toi-même, mais laisse ton esprit prendre son essor dans l'air, comme un hanneton qu'on fil retient à la patte.

STREPSIADE. - J'ai trouvé un moyen d'annuler l'action; un très habile, tu en conviendras toi-même.

SOCRATE. - Lequel?

STREPSIADE. - Tu as déjà vu chez les droguistes cette pierre, la belle, la diaphane, avec laquelle on allume le feu?

SOCRATE. - Le cristal, tu veux dire?

STREPSIADE. - Oui. Eh bien, que penses-tu de mon idée, si prenant cette pierre, au moment où le greffier écrirait la plainte, et me tenant à distance, comme ceci, je faisais fondre au soleil le texte de mon accusation? (qui était écrit sur de tablettes de cire. Note du traducteur).

SOCRATE. - Très ingénieux, par les Charites!

STREPSIADE. - Ah! que je suis ravi d'avoir biffé une plainte de cinq talents!

Poussières de la physique

On comprend facilement qu'il est impossible de suivre une science exacte si on ne dispose pas de mots bien déterminés. Or les mots à double sens sont monnaie courante dans les sciences. D'abord le sens des mêmes mots a été variable suivant l'époque où on les a employés. Par exemple, au XIX siècle on employait couramment le mot "diffusé" pour exprimer la dispersion des rayons lumineux par la diffraction, maintenant on emploie le mot "diffracté" qui est beaucoup plus clair. Ce ne serait pas grave si on traduisait toujours les vieux textes en langage moderne, malheureusement, par respect mal compris pour les vieux auteurs on maintient leur langage démodé. Par exemple on dit que la lumière est diffusée par les molécules de l'air, alors les étudiants des nouvelles générations n'y comprennent plus rien ; On réserve, en effet, maintenant le mot diffusé à la réfraction de la lumière par les verres dépolis ou les fibres du papier. La diffraction intervient dans ces derniers phénomènes, ce qui n'excuse rien. Un mot, encore pour signaler en passant qu'il y a le mot "diffracté" et le mot "refracté" ont une consouance regrettable: il arrive qu'on les confonde.

Le mot "physique" lui-même prête à confusion. Tantôt on entend par ce mot tout ce qui, dans les sciences, n'est pas métaphysique. Dans ce sens du mot, toutes les sciences rationnelles font partie de la physique. Tantôt on emploie le mot "physique" dans un sens beaucoup plus restreint. Il désigne alors seulement la science de l'arrangement des molécules, en opposition avec le mot "chimie" qui désigne la science de l'arrangement des atomes. Une confusion est difficile à éviter.

Quelle est la différence entre un axiôme et un postulat. Un axiôme est une évidence première utilisée pour lier entre eux les éléments d'un raisonnement. A ce titre ils sont la base même de la logique formelle et seulement cela. quant au postulat...

C'est une proposition non démontrée, choisie arbitrairement parmi les plus simples pour servir d'assise à une science démontrée. En effet les sciences démontrées (géométrie par exemple) ne sauraient démontrer toutes leurs propositions, pour que ces sciences soient rattachées à la nature, il faut qu'un certain nombre de propositions soient établies sur des expériences. En géométrie il y en a plusieurs par livre et chaque livre a les siennes qui caractérisent le livre, au point qu'on ne saurait démontrer un théorème autrement que par les postulats du livre auquel il appartient. Les professeurs sautent allègrement par dessus tous ces postulats n'en citant qu'un seul, qui est dit "postulat d'Euclide" On l'exprime au choix de deux façons

D'un point hors d'une droite on peut abaisser une perpendiculaire sur cette droite et on ne peut en abaisser qu'une seule.

D'un point pris hors d'une droite, on peut tracer une parallèle à cette droite et on ne peut en tracer qu'une seule.

C'est en général la seconde rédaction qu'on choisit arbitrairement. (1).

Infini, indéfini. Ce sont là des mots qu'on emploie souvent² pour l'autre. Le mot infini est souvent employé en mathématique. Or c'est une notion métaphysique. Que la métaphysique soit employée en algèbre, par conséquent aussien arithmétique, puisque l'algèbre peut être considérée comme un chapitre de l'arithmétique, c'est parfaitement normal, l'algèbre est, en partie au moins, une science métaphysique, mais en géométrie c'est aberrant. La géométrie euclidienne est en effet une science qui prétend être rigoureusement une science physique, une science entièrement assise sur ses postulats expérimentaux. En géométrie on doit donc employer exclusivement le mot "indéfini" (ce qui veut dire qu'on ne se préoccupe pas de la longueur d'une droite, ou de la surface d'un plan, etc. L'infini, allez y voir. (2).

Lumière cohérente, lumière incohérente. Il y a là une confusion extrêmement regrettable, j'ai déjà traité la question dans la feuille X. L'expression: Lumière cohérente est trop généralement définie à la fois, de deux façons différentes et très différentes.

On entend par Lumière cohérente un faisceau de rayons qui a la même période dans toute sa longueur, et on utilise la même expression pour désigner un faisceau issu d'une petite source et qui ne se distingue par cette particularité.

Les deux phénomènes supportés par ces deux définitions n'ont aucun rapport entre eux et tous les deux ont une très grande importance en optique.

En cette affaire la confusion est totale, au point qu'on trouve les deux définitions mélangées (comme les oeufs et l'huile dans la mayonnaise) dans un même livre. Bien entendu on applique, dans de savants calculs les lois du premier phénomène à l'autre, ce qui ne peut conduire qu'à des âneries. Nous en sommes là, et on s'étonne que les prétendues découvertes de la science ne soient que rarement applicables à l'industrie.

Calculez braves gens et raisonnez, mais calculez sur des phénomènes raisonnablement établis.

Degrés et grades. On connaît deux principales façons de mesurer les angles, ce sont les degrés et les grades. Le gros défaut des grades est que l'angle de 30 degrés est incommensurable, ce qui suffit à condamner cette unité de mesure. Bouasse conseillait, il y a cinquante ans, d'en rester au degré mais de renoncer aux secondes et aux minutes pour les remplacer par des dixièmes et des centièmes de degrés. Cela rendrait service à tous le monde et surtout aux constructeurs de téodolites à qui cette réforme donnerait beaucoup de travail. (3)

Les solutions simples sont les plus difficiles à faire entrer dans les mœurs, mais apprenez que le but de la science n'est pas de compliquer le travail mais de le simplifier.

(1) Poincaré considérerait les axiomes et les postulats comme des définitions. Je ne suis pas de cet avis, la différence est grande. Les définitions ne sont que des liaisons purement verbales entre seulement les mots et pas les faits.

(2) Les mots perpétuellement et éternellement, doivent être employés en prenant les mêmes précautions que pour infini et indéfini. Perpétuellement est physique, éternellement métaphysique.

(3) D'autres procédés sont employés pour noter la mesure des angles, par exemple le radian et les expressions trigonométriques. Le radian est choisi par le système métrique international. Est-ce parce que c'est la notation la plus mal commode ?

N Les abus du déterminisme.

Je me suis souvent insurgé contre cette manie que nous avons tous de toujours demander "POURQUOI". Serait-ce un reste de ce comportement enfantin bien connu, vers l'âge de 4 ans, les enfants prennent les adultes pour des dieux et demandent à leurs parents le pourquoi de tout. Ceux-ci sont bien embarrassés pour répondre.

En philosophie c'est excusable; en philosophie nous ne savons rien, alors nous pouvons répondre à tout à l'aide de pirouettes métaphysiques. Mais en matière de sciences, nous devrions tous savoir qu'au delà des expériences grossières sur lesquelles les sciences sont fondées, nous sommes dans l'ignorance la plus absolue. Nous savons ou devrions savoir que nous ne connaissons que la superficie des choses et des phénomènes.

Il est certain que des expériences plus fines peuvent nous apporter des renseignements plus fins, et ces expériences on en fait tous les jours. Mais est-ce bien toujours souhaitable?

Car je vais plus loin. Les systèmes scientifiques qu'on enseigne partout, ont été fondés par certains de nos ancêtres fort intelligents, non pas pour que nous en sachions le maximum possible en matière de science, mais pour que nous ayons en main des outils intellectuels, je ne dirai pas simples, mais assez simples tout de même pour qu'ils soient utilisables par les hommes très bornés que nous sommes, et dans la vie de tous les jours pour l'exercice de notre métier ou profession.

Creuser plus profondément n'est pas toujours sans utilité: il arrive que l'on trouve de nouveaux principes à la fois plus simples et plus explicites qui pourraient nous permettre de perfectionner les systèmes scientifiques existants et de faciliter notre travail de chaque jour. Mais il ne faudrait jamais perdre de vue cet objectif de simplification et d'éclaircissement. Et c'est ce qu'on ne fait guère. Au contraire on complique à plaisir et on aboutit ainsi quelque fois à des monstres comme la bombe atomique, comme aussi le voyage dans la lune ou dans les planètes. Dans mon enfance on considérerait que rêver d'attraper la lune était un rêve de fou et on ne se trompait pas. Ce n'est plus du domaine de la technique, c'est, au mieux du domaine de la poésie.

Les postulats de la géométrie ne sont que des expériences simples qui classent la géométrie parmi les sciences expérimentales. Poincaré et d'autres ont torturé ces postulats et se sont rendus compte que ces postulats manquaient de précision et n'étaient pas complets. Ils ont donc construit des postulats plus nombreux. Résultat: on s'est rendu compte aussitôt que compliquer la géométrie de cette façon ne servirait à rien, bien au contraire, et on a maintenu la rédaction d'Euclide qu'on enseigne toujours après 14 siècles de bon usage.

On peut en dire autant de toutes les sciences classiques où des expériences fines nous conduisent presque à coup sûr à des contradictions inextricables qui nous font reculer d'horreur, voire à des complications mathématiques accessibles seulement aux gens qui n'en ont pas besoin. Il arrive d'ailleurs que personne ne puisse les

comprendre, même pas l'auteur au bout de quelques semaines.

Quelle attitude faut il donc prendre ?

1° Changer les principes enseignés par des principes meilleurs, mais on ne doit adopter cette attitude seulement dans le cas où on dispose effectivement de principes meilleurs et pas trop compliqués. Il faut bien se dire qu'il est très difficile d'interpréter correctement une expérience faite, sans parler de la difficulté qu'il y a à faire une expérience correcte. Et il ne faut pas manquer de se dire aussi que le changement ne doit pas entraîner l'usager dans des calculs algébriques infiniment longs. ce ne serait pas lui rendre service que de compliquer son travail.

2° Se déclarer satisfait des principes élémentaires actuellement enseignés, si faux soient ils et faute de mieux, et, au moment de chaque mise en oeuvre, faire des expériences de détail pour préciser et contrôler les indications calculées. C'est ce que font journellement les ingénieurs et les architectes, faute de pouvoir faire autrement.

Mais, souvent ces mêmes ingénieurs se demandent et demandent autour d'eux, pourquoi ces principes ne leur donnent pas satisfaction ou maigre satisfaction. Il n'est pas toujours facile de leur répondre, c'est en partie pourquoi je me plains des abus du déterminisme, en effet il m'arrive de connaître les expériences fines qui ont été faites et de savoir aussi qu'elles n'avancent à rien.

Je vais donner un exemple. Il existe un phénomène physique très connu depuis plus d'un siècle, qui est l'adsorption (je dis bien l'adsorption et non pas l'absorption). Certains produits s'attachent à d'autres produits chimiques et rien ne saurait les en détacher, sauf la destruction pure et simple.

Tel est l'adsorption de l'encre d'imprimerie sur les matières grasses, la gomme arabique sur l'alumine, l'hyposulfite sur la cellulose, il y en a bien d'autres. La raison, pour une fois est bien connue, il s'agit d'une attraction électrique de l'extrémité de longues molécules, ou de molécules plates par leurs faces plates sur le corps adsorbant. Je peux donc répondre à mes correspondants, mais en quoi seront ils plus avancés? Il n'existe, à ma connaissance aucune loi qui puisse permettre de prévoir que tel corps va adsorber tel autre. On ne peut que constater l'adsorption sans savoir la prévoir.

Pourquoi, pourquoi ... ridicule. Expérimentez bonnes gens et ne nous cassez plus les pieds.

Mais là où l'exagération est excessive c'est dans les hypothèses farfelues de la cosmologie.

Quel est le sens de la vie ? Pourquoi la vie ? Pourquoi la mort ? D'où vient le monde ? Où va-t'il ? Ce sont là des questions futiles auxquelles la science est incapable de répondre et sans doute elle restera longtemps incapable d'y répondre, si tant est qu'elle y parvienne jamais. On a remarqué que certaines galaxies, et beaucoup émettaient sur des longueurs d'onde tendant vers le rouge. On en a conclu à la dilatation de l'univers. Mais nous ne savons pas ce qu'est la lumière. Nous ignorons ce qu'elle devient ou peut devenir dans les espaces intersticiels. Alors restons modestes, observons mais ne concluons pas témérairement.

Nous sommes entraînés sur un train fou sans chauffeur ni mécanicien. Vers quel infini nous entraîne-t'il ? C'est ce que je ne saurais vous dire et personne ne pourrait vous le dire mieux que moi. Le certain est que chacun de nous arrivera à sa mort personnelle. Ce n'est pas particulièrement réjouissant, il faut en prendre son parti,

Le mieux de se taire, faute d'avoir de quoi parler, c'est ce qu'il me reste à faire.

○ La classification des sciences.

On sait, ou plutôt on admet généralement, c'est classique que faire une classification des Sciences est une besogne impossible à mener à bien. Mais l'esprit de l'homme ne peut fonctionner que par l'étude des systèmes. Il faut donc fonder des systèmes au risque certain de dire des sottises. J'ai déjà écrit cela et je le répèterai ...

Pourquoi est-il stupide d'écrire une classification des sciences ? C'est que la Nature forme un bloc indivisible. Un objet quelconque est à la fois chimique, physique, géométrique, etc. sans parler de ses propriétés relatives à l'esprit de l'homme qui le considère, ce qui le fait entrer même dans la psychologie, une classification ne peut donc être qu'artificielle.

Allons y tout de même.

La classification proposée par Auguste Comte est la suivante :

- 1° Les mathématiques (dites exactes) .
- 2° Les sciences physiques (dites expérimentales) .
- 3° Les sciences philosophiques (dites spéculatives).

Nous constatons immédiatement des contradictions graves.

Les sciences mathématiques ne sauraient exister en dehors des spéculations de la philosophie. Les sciences mathématiques ne sont exactes que dans les limites vite atteintes de la valeur des expériences sur lesquelles elles sont construites qui sont les postulats, car les sciences mathématiques sont expérimentales et cela exactement au même titre que les autres sciences physiques .

Mutatis mutandis (et inversement) on pourrait en dire autant des autres sciences, les sciences ne constituent donc pas des individualités définies, et comme pour classer quelque chose il faut avoir quelque chose à classer qui soit défini, tout classement est impossible.

Essayons tout de même de continuer.

Sciences mathématiques.

Il y a d'abord la Logique, mais cette science fait elle partie des mathématiques ou des sciences philosophiques ? Je la classe arbitrairement, au mépris des écoles, dans les mathématiques.

Certains la divisent en deux : la logique verbale et la logique symbolique. Ce ne sont que deux chapitres de la même logique.

Ensuite la géométrie, qui est la plus ancienne de toutes les sciences. Elle s'occupe de mesurer les dimensions des quantités continues. Euclide la classe en huit livres ayant chacun ses postulats propres, inutilisables dans les autres livres. Cela on ne le dit pas dans les traités. Regrettable.

En sous titre il y a beaucoup de sciences, dites géométriques, géométrie descriptive, géométrie perspective, géométrie infinitésimale, entre autres.

2

Ensuite l'arithmétique qui s'occupe des mesures des quantités discontinues (les nombres). J'ai publié plusieurs feuilles sur la logique des nombres discontinus.

En sous titre de l'arithmétique il y a l'algèbre, qui se taille la part du lion aux dépens de l'arithmétique proprement dite.

En sous titre encore, il y a une foule de sciences plus ou moins algébriques, mais qui s'en inspirent, par exemple la géométrie analytique où la géométrie se perd dans l'algèbre, la trigonométrie, variété aussi de géométrie algébrique, mais les règles de son algèbre sont très particulières, les unités trigonométriques étant très réfractaires aux règles élémentaires de l'algèbre. On en a fait beaucoup, mais les modes passent.

Il y a l'algèbre infinitésimale, la combinatoire, toute jeune science. Etc.

Quelques rudiments algébriques étaient connus dans l'antiquité, mais on a commencé à s'en occuper sérieusement seulement au seizième siècle. Les quatre règles de l'arithmétique datent du XVII^{ème} siècle, elles mirent longtemps à se répandre et on calculait encore avec des bouliers à la cour des comptes au début de la Révolution.

L'arithmétique est une science jeune, l'algèbre encore plus. C'est sans doute pourquoi on en abuse aujourd'hui par réaction des classes jeunes contre les anciennes qui faisaient surtout de la géométrie. On peut dire aussi que l'algèbre peut aller plus loin que la géométrie, quelquefois même trop loin, en poussant des pointes en métaphysique.

Ensuite il y a la mécanique, engendrée par la géométrie et l'algèbre dans lesquelles on introduit des notions de temps et de masses. On ne sait guère où placer cette science, dans les mathématiques ou dans la physique. Il y a au moins trois chapitres : la mécanique statique, qui est déjà ancienne, la mécanique cinématique et la dynamique. Ces deux derniers chapitres sont très jeunes. Quand je faisais mes études on les considéraient encore comme à l'état de projet. Il paraît que de très gros progrès ont été faits depuis.

Il y a sans doute des sous-titres, je n'y connais rien.

Nous passons maintenant aux sciences physiques, dites expérimentales. Les Sciences physiques comprennent la physique au sens réduit du terme et la chimie, si on laisse la mécanique de côté.

La physique, au sens réduit, est la science des corps considérés comme étant formés de molécules, les chapitres et les sous-titres sont innombrables. Je suis obligé d'abréger.

La chimie est la science des corps considérés comme composés d'atomes, mais on est obligé de mélanger souvent la physique et la chimie, beaucoup de phénomènes débordant d'une des sciences à l'autre.

On classe habituellement la chimie en deux chapitres : la chimie minérale (ou générale) et la chimie organique qui étudie spécialement les composés du carbone.

Les sous-titres ne manquent pas.

Ensuite viennent ce qu'on appelle, depuis quelques années les sciences humaines.

L'histoire. En sous titres La paléontologie
L'archéologie
L'histoire ancienne

l'histoire des temps modernes l'histoire contemporaine

3

Le physiologie, avec en sous-titre la psychologie expérimentale.

Enfin, comme le serpent qui se mord la queue, nous revenons aux origines avec la philosophie. En sous-titre:

La logique, la morale, l'esthétique, la psychologie spéculative (active ou affective).

Enfin la métaphysique, avec laquelle nous entrons dans la fantaisie la plus absolue, c'est bien agréable, ça repose.

N'oublions pas en passant que toute science repose sur la métaphysique, car rien n'est démontrable dans l'absolu. Il faut toujours commencer par émettre des jugements intuitifs qui participent de la méthode esthétique dont j'ai si souvent parlé dans mes écrits et qui est la clef de toute connaissance.

Je profite de ce que je suis assis devant ma machine à écrire, pour rappeler que cette méthode est extrêmement ancienne et qu'elle était bien connue dans l'antiquité. C'est pour l'application de cette méthode que Descartes a écrit son discours de la méthode. A l'époque où il a écrit son "discours", il ne connaissait guère Galilée, inventeur de la méthode scientifique et certainement pas sa méthode.

Propos sans suite.

Il vaut mieux être bête comme tout le monde que d'avoir de l'esprit comme personne. Anatole France.

Le "permis de conduire est la plus inutile des institutions. Les accidents mortels sont et seront toujours beaucoup plus nombreux parmi les néophytes que parmi les vieux conducteurs. Là comme ailleurs, seule l'expérience compte.

Que les gens d'esprit sont bêtes! Beaumarchais.

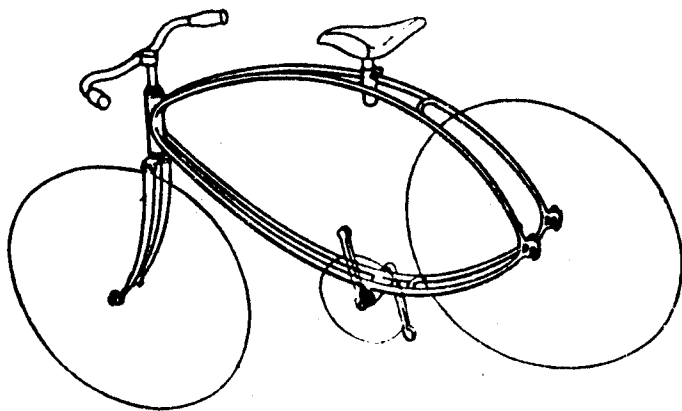
Quelqu'un a dit que l'empirisme n'aboutissait qu'à une poussière de recettes et cela avec un dédain non déguisé. Mais qu'espérer de la méthode scientifique sinon la même poussière de recettes?

On est d'accord pour considérer comme normale la présence 0,1 % d'alcool dans le sang. A 0,2 % l'intoxication commence et un optimisme dangereux se manifeste. A 0,3 % la démarche devient mal assurée. A 0,4 % on sombre dans un état de stupeur. De 0,5 à 0,6 % on devient ivre mort. Au delà de 0,6 % on est mort tout simplement.

A noter la très petite différence entre l'ivresse inconsciente et la mort. Notez aussi que les doses ci-dessus ne sont plus valables pour les buveurs invétérés.

Les charbons de cornue ont une composition très différente, suivant leurs destinations.

Ceux employés comme contacts pour les moteurs électriques sont composés de graphite aggloméré, ceux employés pour les lampes à arc et pour les pôles des piles sont composés de coke aggloméré. L'un ne doit pas être substitué à l'autre bien que le nom soit le même.



BIBLIOGRAPHIE

La Recherche scientifique, par Auguste LUMIÈRE, un vol. broché de 190 p. (19 × 12 cm), Paris, 1948, Soc. d'Édition d'Enseignement Supérieur.

« On veut bien prôner la recherche scientifique et lui consacrer de grosses dépenses, mais aux conditions expresses et tacites suivantes : (1^o) Les découvertes auxquelles conduit cette recherche ne doivent pas entraîner la moindre atteinte aux préjugés des Maîtres et aux dogmes des Traités; (2^o) Ces découvertes ne doivent pas non plus porter ombrage aux Autorités scientifiques ni égratigner, si peu que ce soit, leur amour-propre et leur vanité; (3^o) Elles doivent encore moins nuire aux intérêts particuliers qui s'attachent aux problèmes étudiés... Comme les découvertes importantes réforment en général les théories classiques, il y a bien des chances pour que l'expérimentateur qui s'attaque à des questions de valeur ne rencontre sur sa route que les entraves des Conformistes. Pour être encouragé, il ne reste plus guère alors qu'à s'occuper de petits problèmes insignifiants et c'est précisément ce que font tous les chercheurs, ou presque tous. »

Résumé de L.P. Clerc.

O corse à cheveux plats, que la France était belle
Au grand soleil de messidor.

Divers mouvements autonomistes se sont manifestés dans quelques provinces françaises depuis un certain nombre d'années. La première province où un mouvement de ce genre se soit manifesté est l'Alsace et cela déjà avant la dernière guerre, et ce n'est pas sans raisons. Les alsaciens sont animés d'un patriotisme local très particulier, (on dit une Ethnie en langage savant), ni allemand ni français. Ils aimeraient être chez eux chez eux, on les comprend fort bien; mais leurs deux puissants voisins ne veulent pas entendre parler de leur indépendance, et la situation de l'Alsace, terrain de passage entre la France et l'Allemagne est peu favorable à cette indépendance qui serait menacée journellement. Les autonomistes alsaciens ont fait des offres à la Suisse visant à constituer un nouveau canton germanisant. La Suisse a reculé d'horreur, elle n'en veut à aucun prix, le territoire serait trop difficile à défendre. Les nazis ont annexés l'Alsace pendant la dernière guerre et ont essayé de prendre les mouches avec du vinaigre, ce qui fait que les alsaciens ont reçu les français comme des libérateurs et, du jour au lendemain les alsaciens se sont mis à parler français, ce qu'ils n'avaient jamais fait jusque là. Mais ne nous y trompons pas, les alsaciens ne sont pas près d'être assimilés. Alsaciens ils sont et le resteront longtemps. Mais aucune solution autonomiste acceptable n'a encore pu être découverte et cela pour des raisons géographiques.

La Bretagne. Historiquement cette province a été indépendante pendant des siècles. C'est la seule partie de l'ancienne gaule romaine à n'avoir jamais été conquise par les barbares germaniques, si bien que la particule suivie d'un nom de lieu, qui est la marque de la conquête barbare n'existe pas en Bretagne : on doit dire Rohan et non pas de Rohan. On doit dire Charette et non pas de Charette. Ceux qui emploient la particule ne devraient pas le faire. A Rennes et à Nantes on a toujours parlé français et l'ethnie est française d'origine romaine. La langue bretonne est une langue étrangère en Bretagne (c'est le gallois) importé d'Angleterre au moyen âge par les ouvriers agricoles que les bretons, propriétaires de vastes terrains incultes ont fait venir comme serfs, ou vilains. Eh puis les bretons colonisent la France depuis tellement longtemps qu'ils sont devenus plus français que les français, plus chauvins en tout cas. Pendant la dernière guerre, les allemands ont caressé l'espoir pendant quelques semaines d'implanter l'autonomisme breton; ils y ont vite renoncé. Ils ont compris tout de suite qu'ils s'y brûleraient les doigts.

L'Occitanie. Un mouvement autonomiste occitan a pris naissance à Nîmes, il y a peu de temps. Le projet serait de réunir en un seul pays indépendant tout le territoire où on a parlé occitan autrefois, la langue d'Oc si vous préférez (Rabelais écrivait langue Ghot, ce qui est un contresens). Cette région s'étend de l'Acquitaine au compté de Nice, en somme tout le parcours d'Hercule conduisant les troupeaux de Gérion. La Catalogne française est exclue, on y parlait catalan et le catalan n'est pas l'occitan.

Est-ce possible ? Tout est possible. Est-ce pensable, oui puisqu'on y a pensé. Est-ce probable ? Là j' réponds non, sans hésitation et ce n'est pas souhaitable, loin de là; les destinées des deux groupes de gens est entremêlée depuis trop longtemps pour le meilleur et pour le pire. En ce qui concerne la langue on parle français dans toutes les grandes villes depuis la Renaissance. Dans les campagnes il n'en pas été partout pareil et on parlait occitan, par exemple en gasconne, encore au début de ce siècle, mais il y a maintenant des armées qu'on ne le parle plus nulle part. En tout cas la culture intellectuelle est devenue française partout et, sous beaucoup de points de vue on peut dire que l'influence occitane sur la France entière a été telle que ce n'est pas toujours la culture française qui a prévalu, la France devenant occitane sous bien des points de vue. Ensuite, des occitans, si occitants il y a ont été hauts personnages politiques à la tête de la France, il y en a tant que je ne pourrais pas les citer, je signalerai seulement Henri IV roi de France. Certains, parmi ceux qui se prétendent occitans accusent les français de les coloniser, c'est bien le contraire. Quand les parisiens envahissent le midi, c'est pour y dépenser leur argent beaucoup plus souvent que pour en gagner et la réciprocité n'est pas vraie.

Quand aux ethnies, il n'existe aucune ethnie commune entre un gascon et un marseillais de vieille souche et aucune affinité entre un toulousain et un niçois. Si je ne cite que ceux là c'est que je manque de place pour en citer bien d'autres. Elles sont trop. Que les gens du midi ne reprochent pas leur esprit d'entreprise aux parisiens, ce sont les parisiens qui auraient quelques raisons de reprocher leur manque d'esprit d'entreprise aux gens du midi.

Qu'on enseigne l'occitan à l'école, je n'y vois qu'un inconvénient: l'occitan est une langue morte, à quoi servirait elle sinon donner encore plus de travail inutile aux écoliers qui n'ont que trop à faire. Cette langue ne peut intéresser que les philologues.

Enfin est il utile et souhaitable de multiplier les nations et les nationalismes? Ce serait multiplier les risques de guerres. On a réussi cité l'hébreux en Israël, on aurait mieux fait d'y parler espéranto, l'avenir n'est pas à la division, mais à l'unité. Une Europe unie où tout le monde parlera la même langue, voilà mon idéal et quelle que soit la langue, en attendant qu'il en soit de même pour le monde entier. Pour le monde entier ce n'est pas pour demain, pour l'Europe non plus, mais en France actuellement tout le monde parle français: réjouissons nous qu'après beaucoup d'efforts on en soit enfin arrivé là: tout changement serait une régression.

Quand au corses, qu'ils n'oublient pas que le plus célèbre des français était corse.

LE PRAGMATISME

Dans cet article je n'innoverai guère et même pas du tout. Beaucoup de gens dont j'ai lu les œuvres et encore beaucoup plus que je ne connais pas, ont écrit sur le pragmatisme. On cite les américains Ch.S. Peirce, William James, et J. Dewey, et l'anglais F.C. Schiller. Le plus célèbre d'entre eux, William James a résumé le pragmatisme par la formule suivante.

"Une idée est vraie parcequ'elle est utile."

Exprimé de cette façon il s'agit d'un sophisme et peut être d'une boutade. Je connais beaucoup d'idées vraies qui ne sont d'aucune utilité et beaucoup plus encore d'idées fausses qui sont utilisées journellement pour le plus grand bien ou pour le plus grand mal de l'humanité. Je n'ai besoin de citer aucun exemple, chacun en trouvera mille suivant la couleur de son esprit.

Je préfère de beaucoup la phrase suivante pour caractériser le pragmatisme.

"Une idée vraie est plus intéressante à considérer et à mettre en œuvre qu'une idée fausse."

Cette fois il s'agit presque d'une lapalissade. Mon lecteur, qui par définition est intelligent, estimera peut-être que ma formule ne valait même pas la peine d'être écrite tellement elle est évidente. Pourtant la très grande majorité des gens qui composent notre humanité considèrent et mettent en pratique beaucoup plus volontiers des idées qu'ils savent parfaitement fausses de préférence à d'autres idées qu'ils savent être vraies. C'est quelquefois inconsciemment, mais le plus souvent s'il y a inconscience elle n'est qu'un mensonge intérieur, une autosuggestion qui dissimule, mal, une vérité désagréable, pour lui substituer un mensonge plaisant.

L'âme, je n'hésite pas à écrire le mot, sachant qu'il ne s'agit que d'une entité représentant notre être moral, un mot commode tout au plus. L'âme de l'homme donc, surgit du néant à la naissance et elle retourne au néant à la mort. C'est là une solide vérité que personne ne met en doute: quiconque a commencé doit finir corps et âme.

Quelques naïfs croient fermement qu'il existe pour l'âme une vie éternelle dans un monde extra terrestre, d'autres croient à un éternel retour ou autre faribole de même farine. Pour ceux-là il s'agit d'une forme d'aliénation mentale, laissons les faire leur salut. Mais la plupart de ceux qui disent croire à la vie éternelle n'y croient nullement, ils veulent seulement y croire. S'ils y croyaient bien réellement ils n'auraient pas peur de la mort; cette peur ils l'ont bien et c'est justement cette peur qui les incite à, passez moi l'expression, se monter le bourrichon. Ce n'est que cercle vicieux et n'avance à rien.

J'ai pris un exemple, il y en a de moins effrayants. Le chef d'industrie qui refuse d'exploiter une invention qu'il sait bonne et salutaire à son entreprise, simplement pour satisfaire à sa paresse d'esprit et à sa peur des responsabilités, fait la même faute contre le pragmatisme que l'homme qui veut croire à la vie éternelle. La faute est elle moins grave? Elle est peut être plus grave parcequ'elle entrave le progrès.

J'ouvre une parenthèse pour dire que le pragmatiste ne considère pas les choses du même point de vue que le rationaliste qui dit lui, que toute science a sa source dans l'expérience et que toute vérité ne saurait être considérée comme telle avant d'avoir été contrôlée par l'expérience. Mais si les points de vue diffèrent, l'esprit est

le même et l'un n'existe pas sans l'autre. Un pragmatiste sera rationaliste ou ne sera pas. Un rationaliste sera pragmatiste ou ne sera pas.

Est-ce à dire qu'il est interdit de faire de la philosophie, même la plus fumeuse, certes non. On en fait beaucoup même et surtout dans le cadre des mathématiques, qui sont des sciences physiques, des sciences expérimentales mais aussi des champs d'action pour la philosophie, on en fait partout et on doit en faire partout. La philosophie peut être très pragmatique en ceci qu'elle peut mener à des découvertes et effectivement beaucoup de découvertes sont sorties de travaux très abstraits menés par des philosophes. Mais, en faisant cette philosophie il ne faut jamais perdre de vue le but, qui est d'aboutir à des résultats concrets et non pas à des raisonnements dans le vide sans rime ni raison.

Il existe une Union Rationaliste mais pas d'Union Pragmatiste, c'est regrettable et il faut rechercher l'origine de cette carence dans le fait que les ouvriers et les artisans qui sont les plus directement concernés, ne sont pas assez instruits et cultivés dans leur généralité pour organiser un mouvement de ce genre ni pour en constituer le public. Mais les travailleurs manuels appelés à devenir en même temps des travailleurs intellectuels font des progrès de jour en jour. Par exemple le temps est passé où Apollinaire pouvait écrire

Ouvrier, mon frère ouvrier,
Si tu veux conquérir le monde
Commence par te laver les pieds.

Aujourd'hui les ouvriers savent être propres autant et mieux que n'importe qui d'autre. La culture intellectuelle, pour être acquise, demande un effort beaucoup plus grand et plus prolongé que la simple propreté. C'est peut-être une affaire de plusieurs générations, mais le mouvement est en route et il aboutira. Les obstacles sont surtout d'ordre moral: mauvaises habitudes de famille par exemple, car il est en somme assez facile de se cultiver et même sans savoir lire.

Je me souviens que, dans mon enfance, je pouvais avoir dix ans, j'ai gardé les vaches sous les ordres d'une jeune fille. Après soixante ans passé, j'ai conservé une grande admiration pour cette fille qui avait su acquérir une solide culture rien qu'en contemplant la nature autour d'elle.

Mais il est plus facile et plus économique d'apprendre à lire couramment et de se constituer une bibliothèque: les bons livres sont rares et si on pouvait se limiter à eux seuls, ils ne représenteraient pas un gros capital. La télévision apporte déjà quelque chose: un vernis; seule la lecture cultive profondément.

Ouvriers et artisans, humanisez vous et fondez une Union Pragmatistes en liaison avec l'Union Rationaliste, l'une complétant l'autre.

Auteur : P. M. Duffieux.

Le MOI

Le problème du moi, de son unité, est pour tous ceux qui se le posent un problème personnel. On pose généralement le moi et la conscience comme des données immédiates liées ou identiques : "Je pense, donc je suis" ou "Je suis, donc je pense", ce qui est, pour moi, la même chose, quand la question est ainsi posée. Le "donc" implique une relation de cause à effet. Or, on doit le dire, la notion de cause est liée aux successions dans le temps. Moi et conscience sont ici des aspects concomitants. De toutes façons, je crois que l'on peut poser le problème classique du moi et de son unité et sa solution classique ou du moins son équation classique sous la forme d'une équation réversible.

Conscience continue



Moi

Il ne s'agit pas d'une relation de cause à effet mais d'une relation de structure comme celle qui lie la pression et la température d'un gaz avec l'agitation moléculaire. C'est sous l'aspect d'une relation de structure, sans "donc", que je vois personnellement le problème.

Aussi loin que je remonte dans mes souvenirs, jusqu'à mon adolescence, au Lycée, à Pradines et Duhem, et plus loin jusqu'au temps où je travaillais le soir sous la "suspension", dans le cercle de famille, je crois n'avoir jamais envisagé mon "moi" comme limité à sa partie consciente. Quand je peinais sur un problème ou une composition française, mon père, qui était un psychologue à la page (il fut un disciple d'Alfred Binet au début du siècle) me disait : "Vas te coucher, la nuit porte conseil, ça sera vite fini demain matin". Et je lui ai entendu répéter souvent, bien avant de l'avoir lue, la formule fameuse de Gustave Le Bon : - "L'éducation consiste à faire passer le conscient dans l'inconscient". De très bonne heure, j'ai donc cultivé mon inconscient.

En 3e, la première grande classe de géométrie, je cherchais et trouvais mes problèmes dans un temps minimum d'une façon quasi uniforme. Le soir, en arrivant chez moi je cherchais la ou les bonnes figures, celles qui font tout voir. A la règle et au compas : je n'ai jamais cru que l'on puisse commodément raisonner juste sur des figures fausses. Et le lendemain, je rédigeais mon texte sans bavures ; je disais : "sous la dictée de l'Ange Gabriel". A peu près vers la même époque, j'ai cessé à peu près complètement et définitivement de rêver ; mon inconscient avait toujours quelque chose à faire. Mes seuls rêves sont devenus des cauchemars stériles sur mes problèmes de tous ordres ; ils brouillaient au lieu de décanter.

Si j'en crois une conversation récente avec mon collègue mathématicien Chatelet, c'est la méthode habituelle de tous les mathématiciens. Après une enquête, on a constaté que cette utilisation de l'intelligence inconsciente ne pouvait guère être acquise après 13 ou 14 ans. Ceci expliquerait que peu de personnes puissent croire à l'efficacité de la méthode, quoique en somme hors de toute méthode et de toute volonté, bien des gens l'utilisent. Il faut la chance d'une éducation convenable pour lui poser le grain de sel sur la queue.

Quand on a pratiqué le système on s'aperçoit vite que le mécanisme de l'état de veille reste le même. J'ai l'impression que chez moi la pensée originale suit le mécanisme attribué généralement au réflexe conditionné. Ce n'est pas la tension de l'esprit qui amène dans le champ de la conscience les souvenirs utiles, les connexions inattendues, les évidences. Evidemment, il faut posséder un grand fond d'études et d'expériences méthodiques et calmement stockées. Il faut disposer le milieu physique et moral, toute une ambiance, toutes les convergences favorables. C'est souvent et peut-être toujours question personnelle. Ce sont des choses utiles qui restent en dehors de toute programmation officielle. Buffon enfilait ses manchettes et Balzac sa robe de bure. Le mécanisme a été monté au hasard des années décisives.

J'ai donc l'impression que mon moi est un très vaste dock, comme ceux des grands ports, rempli au hasard des débarquements et des arrivages de denrées hétéroclites, mais classées, ayant chacune son histoire et ses paperasses. Et que ma conscience est la tâche de lumière qu'y promène le veilleur de nuit quand il fait sa ronde. Le moi véritable est l'ensemble des stocks et de leurs connexions possibles. La volonté y est pour une part mais la masse principale est venue au hasard. C'est le temps et le milieu qui ont fait notre moi. Et c'est encore le temps et le milieu qui nous font promener notre lanterne. Même enfermé dans le poêle de Descartes, je sentirai mon moi comme je le sens dans une seconde de métro, debout, à une heure de press. L'usage du moi par notre conscience n'est pas libre et il faut ruser avec nos mécanismes mentaux.

Si l'on regarde ce moi d'un peu près il y a des coupures, des morceaux d'existence qui disparaissent ou qui remontent parfois des profondeurs inexplorées. Il y a des chapitres de physique et de mathématiques que j'ai étudiés ou même enseignés et qui, après des dizaines d'années d'oubli, me sont revenus brusquement en véritables crises psychiques qui me laissaient fatigué, désespéré. Il y a des articles écrits à des moments où j'étais autre et que je ne peux plus relire quoique tout le monde me dise qu'ils s'enchaînent avec le reste de mon oeuvre. Ils me viennent d'un étranger et je les comprends mal.

En somme j'ai l'impression que mon moi plonge dans un inconscient dont je connais mal le contenu et les limites. J'en connais assez bien la partie disponible, celle qui soutient mes habitudes et ma main d'oeuvre, ce dernier mot entendu dans le sens le plus large. Il s'y perd des paquets passés par ma conscience et que je voulais conserver; il en remonte parfois des éléments inattendus.

L'Acte créateur.

Les sciences sont faites pour être utilisées: ce sont des recueils de problèmes résolus, classés systématiquement, généralisés si possible et qui finissent par former des théories générales qui deviennent bien commodes quand on apprend à s'en servir. Il y a donc trois aspects des sciences, correspondant aux trois questions qu'on a l'habitude de leur poser.

1° Comment trouver les solutions toutes faites aux problèmes qui se présentent ? C'est une question d'érudition parmi les bibliothèques, les catalogues, les expositions, les hommes compétents.

2° Comment utiliser les théories pour résoudre les problèmes particuliers ? On l'apprend à l'école; c'est le type habituel des études du primaire à l'agrégation.

Ces deux questions sont celles de la prospection, si bien nommées par André Fouché. Elles sont le premier aspect de tout problème : on travaille toujours après les autres. - "Le travail le plus beau", disait J.J. Thomson, est celui qui est déjà fait". On n'a pas besoin de le faire, et si on veut faire mieux, c'est le point de départ.

3° Comment faire mieux et résoudre les problèmes posés et non résolus, comment poser de nouveaux problèmes ? C'est la recherche, l'invention, la création.

Th Ribot a posé la question en 1900 dans son "Essai sur l'Imagination Créatrice". Il y a deux ans à Genève, autour d'Henri Pierron on discutait encore "l'acte créateur". Je préfère cette deuxième appellation parcequ'on voit tout de suite ce qu'elle a d'hétéroclite, d'ambigu. Cet acte est toujours celui d'un individu, mais la création est "patentée" comme valeur sociale par son insertion dans la science générale ou appliquée dans les techniques. Or Fourastier compte 5.000 créateurs depuis les origines.

On ne peut pas se tromper beaucoup en fixant vers 15 000 000 000 le nombre des hommes qui ont vécu ou vivent encore. Un sur trois millions, c'est peu. Il nous console en affirmant que la moitié des "créateurs" sont actuellement vivants.

1/ 1 500 000, la proportion reste désespérante. Il y a certainement une erreur quelque part.

La statistique des éducateurs n'est pas celle de l'Economie. Il nous faut évaluer les individus au départ, lui les pese à l'arrivée et sur une autre balance. D'autre part il oublie :

- les inventions progressives et le rôle des groupes. Regardez vos chaussures, votre auto, le magasin des comestibles...
- les inventions méconnues ou, oubliées et aussi celles utilisées mais devenues inutiles;
- les retouches nécessaires pour lesquelles on ne peut accepter le demi-mépris de Fourastier; il y des retouches géniales;
- les inventions retrouvées, qui sont la grande ressource de l'éducation.

Autour de nous, si nous savons regarder, nous voyons se dépenser des trésors d'ingéniosité tout le long des jeux, des études

et des travaux. C'est le domaine où nous pouvons entraîner les élèves à l'initiative et à l'invention. Les plus belles cervelles se développent et s'achèvent par l'imitation et par l'exemple, souvent aussi par la concurrence. Parmi les passifs, combien y en a-t'il qui n'ont confiance ni dans les grands courants de curiosité, ni dans autrui, surtout s'ils le connaissent, et aucune confiance en eux-mêmes. Ils ont été installés très jeunes dans une paresse confortable de l'esprit et dans le renoncement, qu'ils appellent la modestie. Ils travailleraient peut-être, si quelqu'un leur tenait la main et s'ils étaient sûrs d'aboutir. Ils oublient la règle de Rosenberg: Il n'y a pas de bonnes affaires, il n'y a que des affaires que l'on rend bonnes.

Retenons de ceci que l'on pourrait faire beaucoup plus de gens intelligents, capables de résoudre eux-mêmes leurs problèmes, que l'on ne s'y résigne généralement. 75 % des jeunes ont un QI supérieur à 90 et peuvent faire au moins des études adaptées convenablement. 25 % ont un QI supérieur à 110 et sont intelligents ou pourraient le devenir. Parmi ceux-ci 0,5 % ont un QI supérieur à 140 et ont des cervelles exceptionnelles. Cela fait tout de même une proportion de 1/200, au lieu de 1/1 500 000, intéressante pour nous. Quant à ceux qui auront du génie, si les vents leurs sont favorables, cela ne nous regarde plus, mais regarde le corps social et ses responsables.

Aujourd'hui, pour le professeur et pour les parents, le cours ne peut plus être une fin en soi, il est une préface. Nous n'en enseignons plus en science des traditions mais un dynamisme. Ayons plus de confiance dans les possibilités des débutants.

Quelles sont donc les bases psychologiques de la psychologie du "problème" ? Je crois que l'analyse de Th Ribot reste encore valable. Les trois premiers chapitres de son "Imagination créatrice" distinguent trois facteurs actifs.

Le facteur intellectuel qui est la proposition de A Fouché.

Le facteur émotionnel qui correspond à la "Logique des sentiments" de Th Ribot.

Le facteur inconscient généralement abandonné à la psychophysiologie.

Il est curieux de remarquer que les deux premiers facteurs de Th. Ribot coïncident avec les deux méthodes heuristiques décrites par Lucien Dodin dans sa "méthode de l'invention". Ce curieux petit livre, aussi peu conformiste que possible a été écrit par un ami et collaborateur du psychologue Gaston Visud. Dans cette mince brochure il ne s'agit que des mises au point et des méthodes d'exploitation soit d'idées, soit de solutions admises a priori. Nous sommes donc dans la prospection, mais celle des "inventeurs", et non celle des déductifs. Dodin distingue deux méthodes.

1° La méthode analytique ou méthode des sciences ou méthode logique, bien connue et dont la définition et la discussion sont inutiles.

2° La méthode des Beaux Arts ou méthode intuitive ou méthode esthétique, qui est ainsi définie.

"Elle consiste à donner à l'homme la notion du beau et du laid qui résulte de l'existence dans l'esprit de l'homme d'habitudes, de talents, de mystiques, d'aspirations et d'idées générales dont l'ensemble a modifié la forme de son esprit au point qu'il possède une façon de voir particulière qui l'incite à trouver plus

agréable la contemplation de certaines images, plus conformes à l'idée qu'il se fait de la perfection".

La logique mathématique a l'énorme avantage d'être exactement et complètement assimilable par quiconque aura reçu une formation aux langages et aux opérations logiques. Elle est donc communicable par le raisonnement et peut rester longtemps sur le plan du "savoir".

Au contraire, la méthode esthétique, faisant appel à la logique des sentiments, est strictement personnelle. Elle ne peut être communiquée qu'à un esprit capable de réactions émotionnelles analogues, (par l'exemple, par des influences de groupe), que l'individu doit adapter à lui-même. L'art médical, l'art de l'ingénieur, l'art de l'esprit critique relèvent de cette deuxième méthode, si les sciences qui leur servent d'armature relèvent de la première.

Un traité suivant la méthode logique est un recueil de théorèmes; un traité de méthode intuitive ne peut être qu'un recueil de petites histoires cliniques sur une trame psychologique, une morale en action. Mais ces histoires gagnent à être vécues ou tout au moins racontées par un maître qui vous les fait vivre. Et, en écrivant ceci, je revois Henri Bénard me racontant ses souvenirs de Cambridge. J'échavais de digérer les Bouasses: il me fit comprendre cet adage contemporain: "savoir ce que tout le monde sait, c'est ne rien savoir. Le savoir commence là où commence ce que tout le monde ignore."

Besançon, Avril 1965

=====

Idées en quelques lignes (propos sans suites)

Il y a des gens dont c'est le métier: on les appelle des entrepreneurs de pompes funèbres. Faites tout votre possible pour les éviter. Une fois qu'on est dans leurs griffes, on ne s'en tire plus.

=====

Nous qui n'avons jamais fait de dissection, nous jugeons des dimensions d'un organe par les radiographies que nous avons eu l'occasion d'examiner. Or nous ne savons pas que les radiographies, montrent, par le jeu des ombres, les organes presque deux fois plus gros qu'ils ne le sont.

=====

La solution à une crise capitaliste est apportée par l'entreprise de grands travaux publics aux frais de la Nation. Il ne s'agit pas d'inflation puisque la contrepartie des frais engagés est représentée par l'utilité des travaux.

A quand un "New Deal" européen ?

=====

Dans l'antiquité, la médecine faisait partie des Arts servils

=====



Statue très ancienne, trouvée
sur les bords de l'Indus .
Seraït-ce Pythagore ?

Propos sans suite

La querelle linguistique est née en Flandre, où la bourgeoisie francisée depuis des siècles opprimait le prolétariat flamendant. Grâce au suffrage universel, c'est celui-ci qui pratique maintenant sur sa bourgeoisie francophone un génocide culturel (suppression de l'enseignement en langue française, unilinguisme néerlandais de l'administration et de la justice). Cela ne regarderait pas les wallons, si les flamandais n'entendaient pas leur imposer leur langue, dont les wallons n'ont que faire. Les flamandais oublient (ou ignorent) que la situation sociale qui a existé chez eux a existé aussi en Wallonie, où la bourgeoisie de langue française opprimait le prolétariat, qui parlait wallon. Mais, outre que cette oppression était beaucoup moins dure (les wallons sont les descendants des gallo-romains, non des germaniques), grâce à l'instruction primaire obligatoire, le prolétariat wallon parle maintenant, lui aussi, le français, et les dialectes wallons disparaissent lentement. Pas de querelle linguistique donc en Wallonie, mais seulement une certaine lutte de classes (d'a' leurs assez bon enfant: le wallon n'est pas belliqueux).

Ce que les wallons désirent de plus en plus, c'est que les flamandais leur fassent la paix. Malheureusement, leurs succès les ont enhardis et leur ont donné une mentalité impérialiste: ils veulent "reconquérir", comme ils disent, des territoires autrefois flamandais ou thiois: la région de Bruxelles, Enghien, les Fournons, etc... où la majorité de la population parle maintenant le français et ne désire absolument pas être incorporée à un Etat flamand unilingue néerlandais.

Voilà, très brièvement résumée, la question des nationalités en Belgique. Ajoutez-y que, tandis que les flamandais constituent réellement une nationalité, il n'en va pas de même des diverses populations romanes de la Belgique, qui sont d'ethnies françaises.

La seule solution logique serait donc:

1. Création d'un Etat flamand indépendant (dont la population serait égale à celle du Danemark);
2. Rattachement à la France des régions romanes (sauf Bruxelles);
3. Erection de la région de Bruxelles en district européen.

Ce n'est pas encore pour demain!

André Wautier

octobre 1980

T Les trois Pythagore Pythagore est l'être le plus insaisissable de l'histoire. On ne le connaît que par des légendes rapportées par des poètes. Il ne nous reste que la possibilité d'étudier son histoire comme les poètes antiques l'ont fait, avec notre imagination, appuyant de vagues certitudes.

Une tradition, respectée par les pythagoriciens, est de prendre son nom à chaque fois qu'on travaille en son nom, d'où la signature de cet article. Ovide parle du premier Pythagore en le faisant vivre au temps de la guerre de Troie, c'est à dire au temps le plus ancien que l'antiquité pouvait concevoir. Il me paraît probable qu'il a vécu à l'époque très antique de la première civilisation des bords de l'Indus, quatre millénaires avant J.C., là où sa théorie principale est encore vivante. C'était un fondateur de religion. Il prêchait la métempychose et le végétarisme, et cette thèse imprègne encore tout l'extrême orient. Son influence a été énorme. Il fut aussi l'inventeur d'une religion, dont nous ne savons pratiquement rien, sinon qu'elle reposait sur la magie des nombres. Il n'en reste plus que la croyance en l'excellence du nombre 7, encore considéré comme le signe de reconnaissance des Pythagoriciens. Newton reconnaît sept couleurs dans le spectre quand il n'y en a que quatre, pour se signaler comme pythagoricien. Copernic expose sa théorie en 7 propositions, lui aussi voulait se poser comme pythagoricien. Ces deux auteurs ne sont pas allés jusqu'à prendre le nom de Pythagore et je m'en étonne.

Nous connaissons, et très mal, deux autres Pythagore. Un vivait au cinquième siècle av. J.C., c'est le plus célèbre. Il fut le premier à parler de l'héliocentrisme. Il est surtout célèbre par une observation qu'il fit sur des dallages en remarquant que des carreaux triangulaires isocèles rectangles dessinaient la curieuse figure suivante, où on peut démontrer, simplement en les comptant que le carré construit sur l'hypothénuse est égal à la somme des deux autres. Fig: 1.

Nous ignorons le véritable nom de ce Pythagore et nous n'avons aucun texte de lui. Nous ignorons s'il savait généraliser ce théorème à tous les triangles rectangles et il est peu probable qu'il soit l'auteur de la démonstration très compliquée qu'en donne Euclide. En fait nous ignorons tout de lui.

Nous n'en savons pas plus sur le troisième Pythagore, auteur de la table de multiplication qui porte son nom, peut être à la fin du XVII^{ème} siècle de notre ère, mais guère plus tôt et peut être plus tard, puisque les quatre règles de l'arithmétique datent des environs de 1630 ainsi que l'adoption définitive du système décimal.

J'ai ici 13 démonstrations différentes du théorème de Pythagore généralisé. Je n'ose pas les publier, elles sont toutes plus difficiles à comprendre que la démonstration classique. Voici une démonstration qui est de mon cru, mais qui ne me fait pas grand honneur.

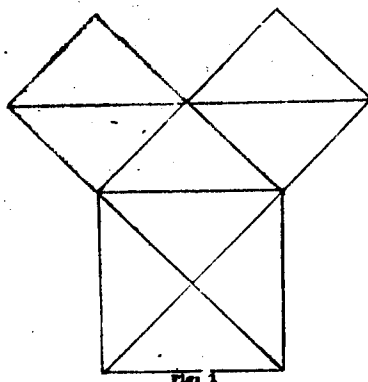


Fig. 1

Dessinez la figure ci-dessus sur une feuille de caoutchouc supposée d'élasticité infinie. Quelle que soit la déformation que vous obtiendrez en tirant ce caoutchouc à hue et à dia, la proposition reste évidente. On peut même supposer qu'elle reste évidente si les droites deviennent des courbes. C'est une façon de généraliser qui est très peu euclidienne, elle n'en est pas moins très parlante. Ça vaut mieux à mon avis. C'est une façon de généraliser qui à l'avantage d'être très facile à comprendre.

Tout de même, je ne peux pas conclure cet article sans donner une démonstration classique du théorème de Pythagore. Voici la plus facile connue. Je n'en suis pas l'inventeur.

Énoncé.

LE CARRE CONSTRUIT SUR L'HYPOTENUSE D'UN TRIANGLE RECTANGLE A UNE SURFACE EGALE A LA SOMME DES SURFACES DE DEUX AUTRES CARRES CONSTRUITS SUR LES AUTRES CÔTES DU TRIANGLE.

C'est un théorème de géométrie plane figurant dans le livre IV de la géométrie d'Euclide, qui traite des aires, c'est à dire des surfaces.

Quelle que soit la démonstration, elle consiste toujours à découper les côtés construits sur les petits côtés en morceaux et à recouvrir avec ces morceaux le carré construit sur l'hypoténuse.

Construisons un carré quelconque $A F G H$. Dans ce carré, traçons quatre droites égales $B C$, $B D$, $D E$, $C E$. Elles doivent être perpendiculaires entre elles et former un nouveau carré construit sur l'hypoténuse de quatre triangles rectangles égaux. Choisissons au hasard, un de ces triangles, par exemple $A B C$. Traçons $I K$, perpendiculaire à $H G$, et une droite $D K$ perpendiculaire à $I E$. Ces droites déterminent, d'une part un carré construit sur $A C$, petit côté de $A C$, et un autre carré $I F D K$ qui est construit sur le plus petit des petits côtés de $B F D$ égal à $A B C$. Il a même surface qu'un autre carré qu'on pourrait construire sur $A B$. Le triangle $D K E$ est égal au triangle $D G E$ donc à $A B C$. Le théorème est démontré. $B D E C$ est entièrement couvert par des fragments des carrés construits sur les petits côtés de $A B C$, ou par leur équivalent. J'ai oublié de dire que le triangle $C J E$ est égal à $A B C$.

Je compte sept triangles dans la figure. Il faut bien retrouver le nombre 7.

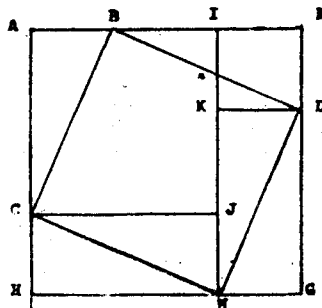


Fig. 2

U

L'intelligence de l'inconscient

On a beaucoup écrit sur l'Intelligence, on a écrit beaucoup de bonnes choses et même des sottises. Ainsi va le monde.

Parmi les bonnes choses vous trouverez: l'Intelligence, de Gaston Viaud (collection: Que Sais Je), mon vieux camarade, alors titulaire de la chaire de psychologie animale de Strasbourg. Ce livre, qui est un chef d'œuvre, est classique dans de nombreux pays. Il l'a été en France pendant beaucoup d'années, mais les modes changent et le progrès ne va pas toujours dans le bon sens.

Je viens de relire ce livre, pour la nième fois, et je viens de découvrir qu'il y avait une lacune dans ce livre. L'auteur parle de l'intelligence de la partie consciente de notre fonctionnement intellectuel, mais néglige de parler de l'intelligence de la partie inconsciente, qui joue pourtant un rôle essentiel dans notre comportement. Viaud étant mort prématurément, il m'est impossible de lui demander de compléter son livre, il me reste à le faire moi-même et je me trouve très embarrassé. En effet, d'abord je n'ai ni le talent ni la science de Viaud, mais ce qui m'arrête le plus c'est que nous ne disposons que de très peu de connaissances sur le fonctionnement de notre inconscient. J'ai pourtant déjà écrit la feuille volante n° E sur le même sujet ou à peu près. Vous voudrez bien vous y reporter. J'en répète cependant quelques mots.

Il existe deux sortes d'intelligence: d'abord l'intelligence rapide, qui est capable d'apporter des réponses presque immédiates à certains problèmes. C'est affaire de logique, de raisonnement conscient, mais l'inconscient y joue son rôle. C'est lui qui tire de la mémoire les arguments qui vont servir à construire le raisonnement et aussi les principes, qu'ils soient certains ou approchés sur lesquels s'appuie de raisonnement. L'inconscient peut même, à l'occasion, apporter des réponses immédiates, surgies tout armées du cerveau, comme Minerve du crâne de Jupiter. C'est ce genre d'intelligence rapide qui est évaluée par les psychotechniciens (1) pour leur fameux quotient intellectuel (QI). Les êtres déshérités dont le QI est bas peuvent se consoler en apprenant qu'ils disposent comme tout le monde d'un autre genre d'intelligence, plus lente mais plus puissante. C'est ce que je vais appeler "l'intelligence lente", celle qui n'apporte des solutions aux problèmes qu'à long terme, au bout de longs jours, des mois, voire des années après que le problème ait été posé. Or, dans de nombreux cas, et j'irai même jusqu'à écrire, dans la majorité des cas, il importe peu que la solution soit immédiate. Une solution mûrement réfléchie a beaucoup de chances d'être meilleure que la solution immédiate. Si l'esprit prend le temps de réfléchir, le "conscient" pourra raisonner plus logiquement et "l'inconscient" pourra trouver, à la longue des principes de qualité meilleure. Mais l'inconscient pourra aussi découvrir par lui-même et seul une solution tout armée au problème posé.

Par quel moyen l'inconscient arrive-t'il à résoudre des problèmes, simples ou extrêmement compliqués, dont il suggère une solution à l'improviste au conscient, interrompant quelquefois le travail en cours, sans que rien n'ait pu faire prévoir cette interruption. C'est là un des nombreux mystères du fonctionnement du

(1) et aussi les examens universitaires.

cerveau, instrument qui n'a pas fini de nous étonner. La seule chose que nous pouvons faire, et en gros, c'est nous rendre compte de la façon dont procède l'inconscient.

Tout le monde sait que rien ne sort de l'entendement qui n'y soit entré sous une forme ou sous une autre. Il existe même un proverbe latin, dont j'ai oublié les mots, que nous devons à la psychologie scolastique et qui dit déjà ce que je viens d'écrire. Nous savons aussi que nous devons éduquer notre inconscient, on a même écrit que l' "éducation" consistait à faire pénétrer dans l'inconscient ce qui était d'abord conscient. Voyez à ce sujet la feuille sur le "MOI", écrite par mon maître Duffieux. Feuille AT.

Nous savons donc comment les informations nécessaires entrent dans l'inconscient, c'est par l'éducation. La sortie, tout élaborée ne pose aucun problème puisqu'elle est aussitôt consciente.

Il est très téméraire d'imaginer ce qui a dû se passer entre l'entrée et la sortie et nous ne pouvons que faire des conjectures à ce sujet.

La mémoire (domaine de l'inconscient) peut prendre des formes très diverses, au moins deux formes très différentes. D'abord la mémoire des faits, ou plutôt la mémoire des mots exprimant les faits et les choses. C'est l'inconscient qui emmagasine des mots dans le cerveau et qui, ensuite, les porte à la connaissance du conscient à sa demande. La seconde forme est beaucoup plus compliquée et beaucoup plus difficile à comprendre: l'inconscient est capable, non seulement d'enregistrer à sa manière, les sensations, la perception des faits et des choses, mais aussi d'en tirer des synthèses, j'irai jusqu'à dire des "intégrations", cela ne se traduit plus par des mots mais par des perceptions esthétiques. Quand une nouvelle perception se présente à l'entendement elle peut paraître belle ou laide suivant qu'elle est conforme ou non à l'intégration qui s'est formée lentement et patiemment dans l'inconscient. Résultat d'un long travail.

J'ai étudié cette question dans un opuscule déjà ancien: La méthode de l'invention, elle est toujours à mon catalogue; Viaud l'appréciait beaucoup.

Le drame est que l'esprit des hommes fonctionne de façon très diverse suivant les individus. Si je fais lire mon opuscule à un artiste, il me dit qu'il est inutile de parler de cela parce que tout le monde le sait et que tout le monde agit de cette façon. Mais, si je fais lire le même opuscule à un homme de science, rompu à la méthode scientifique, il me dit que mon opuscule est sans intérêt parce que personne ne pense de cette façon. Moi qui pratique journallement les deux méthodes, la méthode scientifique et la méthode esthétique et qui fréquente en même temps le milieu des artistes et celui des scientifiques, je dis que les artistes ont raison dans un sens, mais que les scientifiques ont entièrement tort. En effet personne ne peut vivre sans employer à chaque instant la méthode esthétique, pas plus les scientifiques que les autres. Peut-être l'emploient ils inconsciemment. Pourtant je répugne même à croire que ce soit tout à fait inconsciemment. Disons qu'ils ne s'en rendent pas compte faute d'en raisonner. Mais je m'éloigne de mon sujet et j'ai perdu de vue le fonctionnement cérébral. Bien plus, ou bien moins, je me rends compte enfin que je n'ai rien à en dire, il vaut mieux l'avouer que d'écrire des bêtises.

V Galiléo Galiléi (Galilée) naquit à Pise en 1564 (ou 65) et mourut à Florence (Arcetri) en 1642. En 1583 il découvrit l'isochronisme des oscillations du pendule. En 1592, après deux ans d'enseignement des mathématiques à l'université de Pise, il obtint une chaire dans la même discipline à l'université de Padoue. A cette époque, en arithmétique on ne connaissait guère que la suite des nombres et l'usage élémentaire du boulier (les quatre règles ne seront connues qu'au début du XVII^e siècle). Quant à l'algèbre elle avait fait déjà l'objet de quelques recherches mais ponctuelles et quasi inconnues. L'enseignement des mathématiques se réduisait donc uniquement à la géométrie.

A Bologne, Galilée, parallèlement à sa carrière de professeur, ouvrit un atelier pour la fabrication des compas, dans lequel il engagea le mécanicien Masoleni.

Il vivait maritalement avec une femme (Maria Gamba) qui lui donna deux filles et un fils. Bientôt cette femme s'enfuit avec un militaire, lui abandonnant les deux filles. Ensuite personne n'entendit plus parler de la femme ni du fils.

En 1610, il est nommé mathématicien du grand duc Cosmo de Toscane et vient habiter Arcetri dans les environs de Florence où il terminera sa vie.

Galilée est connu pour des découvertes extrêmement importantes. D'abord pour la découverte de l'inertie (dont il ne déterminait pas d'ailleurs exactement les lois). Il voulut l'expliquer en donnant un exemple: Si on place un boulet de canon sur le bout d'un mât, ce boulet tombera exactement au pied du mât, même si le mât se déplace. Cela lui paraissait d'évidence première. Or le calcul montre qu'à l'équateur, pour un mât de 20 m de haut, le boulet tombera à 3 cm du pied du mât et vers l'Est. Il aurait mieux fait de faire l'expérience, elle aurait démontré la rotation de la terre sur elle-même, démonstration qui lui a toujours manqué.

Il est connu pour avoir perfectionné les lunettes qui portent son nom. Déjà à Bologne, il avait abandonné la construction des compas pour entreprendre celle des lunettes pour l'astronomie. Il perfectionna le polissage des lentilles plan-convexes à très faible courbure pour les objectifs et certainement aussi des verres équiconcaves à forte courbure pour les oculaires.

Ces lunettes venaient d'être inventées par un opticien inconnu de Hollande à la suite d'un concours de circonstances assez curieux.

Les lentilles biconvexes étaient connues depuis une lointaine antiquité. On sait qu'au siècle de Péricles on les employait couramment pour allumer le feu. Ensuite Al Ahazen, un arabe, en fait mention comme loupe dans un livre paru en l'an mil. C'est au XIII^e siècle qu'on commence à les utiliser couramment pour la correction de la presbytie, mais il paraît certain que personne n'eut l'idée de polir des verres équiconcaves avant le début du XVII^e siècle ou la fin du XVI^e siècle. Aussitôt connue on eut l'idée d'adjoindre cette lentille divergente à une lentille convergente, de façon à former la lunette dite de Galilée, et cela en Hollande.

C'est pour faire de la publicité à sa petite fabrique de lunettes astronomiques que Galilée entreprit des recherches astronomiques. Il découvrit les quatre plus gros satellites de Jupiter et, plus tard, il est le premier à voir les montagnes de la lune, et il fait savoir que Saturne à certains moments prend une forme triple. Il ne devina jamais l'anneau.

Ici se pose un problème. Comment Galilée a-t-il fait ses découvertes ?

Le meilleur moyen de le savoir serait d'essayer les lunettes mêmes qu'employait Galilée. Il en reste une au musée de Florence. J'ai entendu dire que l'objectif était cassé en deux. On pourrait le recoller. Il paraît que les surfaces sphériques sont très bonnes, on les a vérifiées.

Né pouvant pas faire cet essai moi-même, voici ce que je pouvais faire et j'en ai fait. Je me suis procuré un verre de lunette de +1 dioptrie (distance focale = 1m), un verre de lunette de -20 dioptries et enfin un tube en carton. Avec ça j'ai construit une lunette et j'ai mis mon œil à l'oculaire. Comme lunette terrestre c'est à peine acceptable, mais comme lunette astronomique, pour la lune par exemple, on ne distingue qu'un feu d'artifice de couleurs et rien d'autre. Le grossissement est de $1 \times 20 = 20\times$.

Comme Galilée ne connaissait pas les lentilles achromatiques, qui n'ont été inventées qu'à la fin du XVII^{ème} siècle, comment a-t-il fait ?

Pour les satellites de Jupiter, la réponse est facile : ils sont visibles à l'œil nu pour les gens qui ont une vue très perçante, les enfants par exemple. On les prend facilement pour des étoiles (ils sont loin de la planète). Pour se rendre compte qu'ils tournent autour d'elle il suffit de prendre des alignements judicieux d'un jour à l'autre. Mais pour les montagnes de la lune et Saturne en trois parties, il faut nécessairement un grossissement. D'après Ronchi, Galilée devait diaphragmer ses objectifs, mais l'aberration chromatique n'est pas réduite par le diaphragme, les images colorées sont plus petites et c'est tout. Mais que devient le pouvoir séparateur. Je lis, écrit partout, que ce pouvoir séparateur est proportionnel au diamètre du diaphragme : avec diaphragme très réduit il est réduit à rien.

Mon opinion ne vaut pas grand chose, je crois pourtant que Galilée employait un grossissement très faible et, pour le reste, il devinait plutôt qu'il ne voyait.

Dégouté, j'ai vendu ma lunette 1.000 centimes à un écolier qui, pour ce prix, me l'a presque arrachée des mains.

Vous me direz que le principal est que les découvertes aient été faites et je suis bien de votre avis.

Galilée est surtout célèbre par le retentissant procès que lui ont fait les jésuites. Par esprit partisan, on a beaucoup exagéré l'importance de ce procès. Galilée ne risquait absolument rien. Il était ami intime du pape du moment et protégé par Cosmo de Toscane, sans compter d'autres princes d'Europe à qui il avait fait cadeau de lunettes au tube très orné. Ces cadeaux n'étaient pas gratuits. En contrepartie, on lui faisait d'autres cadeaux plus précieux.

Le plus amusant c'est que ce sont les jésuites qui avaient raison. Ils lui demandaient seulement de dire que le système de Ptolémée et celui dit de Copernic étaient équivalents et pas plus démontrés l'un que l'autre. Or la démonstration expérimentale

tales de la rotation de la terre, Galilée pouvait l'avoir mais il ne l'a pas compris. C'est près d'un siècle plus tard que quelqu'un dont le nom m'échappe a eu l'idée de laisser tomber un boulet dans un puits de mine, ce qui était meilleur que le mât.

La condamnation de Galilée fut de pure forme. Il fut condamné à habiter à Arcetri sans en sortir, or il avait 80 ans et nul désir de voyager. On lui interdit de publier quoi que ce soit: il n'en tint aucun compte et ne fut pas inquiété.

On dirait un conte de fée, le bon sorcier à la fin du conte est sauvé par des enchanteurs, personnifiés par les princes qui le protégeaient par leur seule existence.

Ses deux filles étaient entrées en religion dans un couvent près d'Arcetri. L'une mourut avant lui, l'autre l'aider à mourir.

Que resta-t'il de l'oeuvre de Galilée ? Il a repris le flambeau d'Archimède pour la mécanique. Sans être tout à fait exactes, ses idées sur l'inertie sont encore les nôtres. Sa lunette a fait place à celle que Képler inventa mais ne construisait pas. Il est certain qu'il n'a jamais compris l'optique géométrique inventé par Képler, mais Képler est très difficile à comprendre. Sa plus grande découverte est certainement la méthode scientifique. Il n'a jamais rien écrit sur la méthode et c'est inconsciemment qu'il l'a employée. Elle consiste à combiner la science de la géométrie à l'art de l'artisanat. Pourtant il n'est pas douteux que simplement en donnant l'exemple, c'est lui qui a ouvert l'ère de la technique moderne.

A t'il vendu beaucoup de lunettes ? Les historiens classiques restent muets sur cet aspect mercantile de Galilée.

Idées en trois lignes.

Les femmes valent les hommes, d'accord. Alors pourquoi passent-elles leur vie à essayer de nous prouver le contraire.

Le phallocrate de service.

Le Sophisme de Zénon :

la flèche ne rattrapera jamais Achille.

Les sophismes ont ceci de commun; quand on a réussi à les réfuter ils paraissent stupides. Celui de Zénon n'échappe pas à cette règle.

Zénon était sophiste à Athènes cinq siècles avant Jésus-Christe. Il me paraît utile de rappeler que les mots sophismes et sophistes n'avaient pas alors le même sens qu'aujourd'hui. Pourtant Zénon savait fort bien que son affirmation était un sophisme au sens que le mot a pris aujourd'hui, il était alors sophiste, au sens antique du mot, c'est à dire professeur de philosophie et de géométrie. En tant que professeur de géométrie, il ne pouvait ignorer qu'il disait une sottise, son projet était de ridiculiser le système mathématique des géomètres de son époque, et il y réussit fort bien, personne en effet ne réussit à démontrer l'erreur de sa proposition. Mais ce qui est invraisemblable, c'est qu'il fallut attendre jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle pour qu'une réfutation valable puisse lui être apportée, réfutation assez boiteuse d'ailleurs puisqu'elle était faite par la mécanique, par un procédé analogue à ceux employés par Archimède. Mais on s'attend à ce que la démonstration d'un théorème de géométrie soit faite par la géométrie, aussi la démonstration du XIX^{ème} siècle ne doit pas être considérée comme très satisfaisante.

Je vais donner ci-dessous une réfutation du sophisme de Zénon par la géométrie. Je la crois très valable, mais mes faibles connaissances en histoire des mathématiques ne me permet pas d'affirmer qu'elle est nouvelle, j'ai même quelques raisons de penser qu'au cours des siècles, elle a dû être imaginée par de nombreuses personnes plus ou moins connues ou inconnues. Cela m'importe peu. On ne connaissait pas assez bien la géométrie au temps de Zénon pour trouver cette solution là, mais un siècle après Zénon, quand parurent les "éléments" d'Euclide on aurait pu le faire, on ne l'a pas fait.

Zénon déclare: toute votre géométrie est faussée, en voici la preuve: Achille tire une flèche sur un ennemi qui fuit. A moment où Achille tire sa flèche, l'homme est à une certaine distance de la pointe de la flèche. Cette flèche met un certain temps à parcourir la distance qui la sépare de l'homme. Pendant ce temps l'homme a eu le temps de son côté de parcourir une certaine distance. Et ainsi, de proche en proche la flèche n'atteindra jamais l'homme, en effet il lui restera toujours une petite distance à accomplir quand elle arrivera là où l'homme se trouvait quand elle même se trouvait à un point donné, puisque, pendant le temps qu'elle aura mis à parcourir le chemin qui la sépare de l'homme, il aura toujours eu le temps d'avancer, au moins un peu.

La démonstration du XIX^{ème} siècle est trop compliquée pour que je puisse vous l'infliger. D'ailleurs je l'ai complètement oubliée, ce qui est une raison très suffisante. Au contraire la démonstration par la géométrie, de l'absurdité du raisonnement de Zénon est immédiate et très simple.

Euclide a pris soin d'écrire son traité en plusieurs livres, ces livres sont indépendants les uns des autres: chacun d'eux repose sur ses propres postulats. Il y a la géométrie du point, il y a la géométrie de la ligne, droite ou non, etc.

L'erreur de Zénon a été d'appliquer la géométrie du point à une ligne. Le point d'Euclide est dénué de toute dimension, une infinité de points ne remplirait certes pas une ligne si courte soit elle. Il est donc impossible et inconcevable de diviser une ligne continue en fragments successifs. Si le point n'a aucune dimension, la ligne n'en a qu'une, mais cette dimension est continue. Le fait qu'on peut très légitimement diviser une ligne en segments, ne change rien à l'affaire, le segment reste continu entre les deux points par lesquels on l'a limité.

Il paraît que les apprentis mathématiciens qui ont rédigé les mathématiques modernes ont changé tout cela. Il paraît que, maintenant le ligne est composée de points successifs, évidemment séparés par des gouffres.

Cela ne tient pas debout, cela donnerait raison à Zénon dont l'affirmation est expérimentalement fausse. D'ailleurs l'infini, allez y voir. Quand on dit d'une ligne que sa longueur est infinie, c'est par abus de mot, il faudrait dire que sa longueur est indéfinie et qu'on se fiche de ses limites si elles existent. Pour le point infiniment petit d'Euclide, il y a aussi abus de mot, l'infiniment petit n'a pas de sens physique, c'est une façon de parler, une abstraction, une entité philosophique.

N'allez pas croire que je m'oppose à ce qu'on fasse de la mathématique philosophique ou de la philosophie mathématique. Il est indispensable d'en faire, à condition qu'on n'oublie jamais que la géométrie est une science physique. L'usage de la philosophie y est utile et même nécessaire mais le but reste physique, la philosophie n'est qu'un moyen de raisonner pour rechercher un résultat.

Encore faut-il, même en philosophie, ne pas dire trop de bêtises.

Tirer Descartes

Ce titre constitue un très mauvais jeu de mots. Il est cependant devenu classique parmi les professionnels de la philosophie où d'innombrables commentateurs tirent Descartes à quatre chevaux pour en faire sortir un sang réel ou supposé et cela depuis sa mort. Comme personne ne les a jamais lus, cela n'a pas grande importance. Je n'ai pas l'intention d'aller si loin: je désire seulement défendre Descartes de quelques éloges exagérés qui ne font que le diminuer.

On a appelé Descartes le plus grand des français et ce n'est pas sans raison pour une fois. Ayant terminé ses études à l'âge de seize ans pour être simple officier de fortune, il a tiré de son propre fond le moyen de devenir un grand philosophe, un mathématicien de tout premier plan, puisqu'il est l'inventeur de la géométrie analytique, un physicien de génie: c'est lui qui a donné à Pascal l'idée de l'expérience du Puy de Dôme, enfin il paraît bien être le fondateur de la biologie expérimentale. Tout cela avant sa mort à quarante et un an d'une pneumonie. La reine Christine de Suède l'avait fait tirer de son lit par un hiver glacial parce qu'elle ne pouvait pas dormir.

Les français sont très fiers d'être du pays de Descartes et s'en croient plus logiciens pour autant. Or Descartes, d'après le "Discours de la méthode", avait une pauvre opinion de la logique. Il en dit ceci.

Mais, en les examinant, je pris garde que, pour la logique, ses syllogismes et la plupart de ses autres instructions servent plutôt à expliquer à autrui les choses qu'on sait, ou même, comme l'art de Lulle, à parler sans jugement de celles qu'on ignore, qu'à les apprendre; et, bien qu'elle contienne en effet beaucoup de préceptes très-vrais et très-bons, il y en a toutefois tant d'autres mêlés parmi, qui sont ou nuisibles ou superflus, qu'il est presque aussi malaisé de les en séparer que de tirer une Diane ou une Minerve hors d'un bloc de marbre qui n'est point encore ébauché.

C'est en physique que Descartes est le plus controversé. Je ne veux pas parler de son traité d'optique dont les principes sont toujours utilisés. J'en dirai seulement que les célèbres trois lois de Descartes ne sont pas de lui, et il n'a jamais prétendu en être l'auteur.

La première de ces lois (le rayon réfracté (ou réfléchi) est dans le même plan que le rayon incident, est d'Euclide.

La seconde, dite "de la réflexion" ($r=r'$) est aussi dans Euclide.

La troisième loi, dite de la réfraction ($n \sin i = n' \sin r$) n'est pas non plus de lui, on ignore l'auteur. Je signale en passant que cette loi est considérée comme une des seules exactes de toute la physique. Descartes en a donné une démonstration d'ailleurs fautive. C'est Fermat qui a trouvé la vraie.

(1) Il ne s'agit pas d'un "discours" au sens actuel du mot. Au début du XVII^{ème} siècle cette expression voulait dire "parcours sinueux". On parlait du "discours de la Loire".

2
Là où Descartes est en défaut c'est quand il construit son système physique du monde. Ce système fut très en faveur au XVII^{ème} siècle et il constituait alors le "cartésianisme", presque une secte. On dit à juste raison qu'il n'existe plus maintenant un seul cartésien.

Les français considèrent généralement Descartes comme le fondateur de la méthode scientifique. Il n'en est rien. Le discours a été écrit avant que Descartes connaisse Galilée et a été publié après le procès de Galilée. C'est même ce procès qui en retarda la publication. Galilée était d'ailleurs peu connu en France et il n'a écrit aucun ouvrage sur la méthode. Sa méthode n'a été connue qu'à la longue par l'analyse de ses travaux. Ce n'en est pas moins une grande gloire pour Descartes que son discours soit resté applicable à cette méthode scientifique moderne qu'il n'a connue que longtemps après la publication du discours.

Le "discours" est un ensemble de règles morales destinées à être appliquées à la recherche et, plus généralement aux sciences. Il le résume lui-même en quatre règles qui sont, peut-être l'essentiel de ce qui reste de son oeuvre philosophique, les voici.

Le premier était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connusse évidemment être telle, c'est-à-dire d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention, et de ne comprendre rien de plus en mes jugements que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute.

Le second, de diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre.

Le troisième, de conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu comme par degrés jusqu'à la connaissance des plus composés, et supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres.

Et le dernier, de faire partout des dénombrements si entiers et des revues si générales, que je fusse assuré de ne rien omettre

Le Discours de la Méthode a porté un coup terrible aux religions et est la base même du rationalisme. Pourtant Descartes comme d'ailleurs Galilée et plus tard l'abbé Condillac étaient fervents catholiques, à moins qu'il ne se soit agi d'une attitude prudente. Nous ne pouvons rien savoir sur ce point.

On a dit beaucoup de choses à propos de Descartes, on ne prête qu'aux riches. Je ne connais évidemment pas tout, aussi n'entreprendrai pas de faire une énumération et n'en citerai qu'une. On a dit de lui qu'il avait été le seul officier intelligent de tous les temps, ce qui est une calomnie spirituelle tout au plus.

Le cynisme à l'antique.

Je vous prie d'oublier le sens actuel du mot cynisme et suivez moi à Athènes pendant l'antiquité grecque.

Plusieurs hommes professaient alors que les animaux étaient plus sages que les hommes, parcequ'ils prennent la vie comme elle vient, sans se soucier du pourquoi et du comment, presque sans mémoire du passé et sans chercher à connaître l'avenir. Diogène le chien est le plus célèbre d'entre eux parcequ'il poussa sa doctrine jusqu'à négliger le confort du présent.

Jean Racine a écrit l'histoire de cet homme. Cette oeuvre est peu connue, bien que ce soit à peu près la seule oeuvre historique de cet auteur qui ait échappé à un certain incendie.

Diogène naquit dit-on en -413 à Sinope et mourut en -323, on ne sait où, probablement à Athènes. Ces deux dates ne sont pas certaines, en effet la vie de Diogène est uniquement connue par sa légende. On raconte sur lui plusieurs anecdotes vraies ou fausses.

Un jour il se masturbait en public et quelqu'un lui fit l'observation que c'était là un geste peu convenable. Il répondit: " Je porte ainsi remède gratuitement à mes désirs amoureux. Plaise aux Dieux que je puisse guérir ma faim simplement en me frottant le ventre. " Les grecs étaient plus spirituels que nous, ils rirent beaucoup de ce bon mot et l'assemblée des Gêrontes lui vota un dolium rempli d'huile en récompense de les avoir amusés. Le dolium fut transmis de fonctionnaire en fonctionnaire et chacun prit un peu d'huile pour ses frais, si bien que, quand le dolium parvint à Diogène, il était vide. Il l'adopta pour maison, il le roulait au Pirée l'été. Certains disent que le dolium en question était en bois. Des galopins voulurent lui faire une farce un jour qu'il était en voyage. L'un d'eux alla trouver son oncle constructeur de bateaux et lui demanda deux kilos de clous, l'oncle ne voulait d'abord rien savoir, il consentit aussitôt quand il apprit que c'était pour les enfoncer dans le tonneau de Diogène et le hérissier à l'intérieur. Ce fut fait non sans bruit et la foule s'amas-sa. Bientôt cette foule, ne sachant plus de quoi il s'agissait et voulant continuer à s'amuser, fit rouler le tonneau jusqu'à la mer, c'est ainsi que Diogène perdit sa maison.

Une autre fois, Diogène étant esclave dans une autre ville, faisait la cuisine pour les cochons de son maître et cela au milieu du jour. N'ayant plus de feu il prit une lanterne et alla en chercher chez un voisin. Au retour, avec sa lanterne, il rencontra un jeune homosexuel qui lui demanda ce qu'il pouvait bien chercher ainsi en plein jour avec une lanterne allumée. Il répondit: "Je cherche un homme". On raconte beaucoup d'autres anecdotes sur Diogène, elles sont trop connues, d'ailleurs vous les trouverez dans votre dictionnaire.

Quoi qu'il en soit de l'authenticité de ces anecdotes, il n'en reste pas moins que le cynisme à l'antique est un système philosophique qui fut et est encore très pratiqué, sans doute bien avant Diogène et certes à notre époque comme aux autres. Mais il y a de grandes différences entre le cynisme des uns et des autres. Nos clochards sont des cyniques un peu à la manière de Diogène, à ceci près qu'ils boivent trop de vin rouge; Diogène n'était pas assez riche pour s'en procurer souvent; nos hippies sont des cyniques et certains ne boivent que de l'eau. Beaucoup de nos grands hommes furent des cyniques, bien qu'ils n'aient pas tous méprisé à l'occasion le confort du présent. J'irai jusqu'à dire que presque tous les grands hommes furent des cyniques au moins jusqu'à un certain point. Tous les épicuriens le furent, Villon certainement, Rabelais fut un cynique de la plus belle eau. Swift aussi. Racine avait une grande admiration pour Diogène et combien d'autres et moi-même qui ne suis pas un grand homme, car il n'y a pas que les grands hommes qui le sont.

C'est que cette philosophie souriante, permet d'être heureux à peu de frais, en se moquant d'Adolphe Thiers comme d'Alphonse Karr.

Le Néant à l'état pur, nous sommes tous les jours en contact avec lui, sans même nous en douter et sans que cela puisse nous gêner le moins du monde, il y a toujours une grande distance entre les molécules d'air à la pression atmosphérique, si on prend comme unité de mesure le diamètre des molécules elles-mêmes, qui sont extrêmement petites. Cependant cela ne nous avance ni ne nous renseigne beaucoup à cause de la très grande vitesse de déplacement de ces molécules animées par la chaleur. Elles ont ainsi et en apparence, la don d'ubiquité et semblent remplir l'espace bien qu'elles n'en occupent qu'une très petite partie à chaque instant. Je dis cela pour les gaz, mais c'est encore valable dans une certaine mesure pour les liquides et même pour les solides dans lesquels les molécules n'occupent qu'une faible partie. Je n'ai pas pu dire que le néant remplissait la majeure partie de l'espace, remplir pour le néant n'a aucun sens, mais je peux répéter que les molécules ne le remplissent guère. Elles ont surtout un rôle virtuel.

Cette virtualité n'en est pas moins encombrante et il est extrêmement difficile d'obtenir un vide "poussé". Dans les meilleurs laboratoires on n'est encore jamais parvenu, malgré toutes les ressources de la technique moderne à obtenir un vide aussi parfait que le vide spatial qui éloigne tellement les molécules les unes des autres que leur présence ne ralentit pas de façon sensible le mouvement des planètes; mais ces molécules, si loin soient elles les unes des autres, n'en existent pas moins, ce qui fait que là non plus le néant n'est pas à l'état absolu. Ce néant absolu n'existe t'il entre les étoiles, nous n'avons aucun moyen de le savoir. L'opinion généralement admise est que là non plus il n'existe pas. La seule chose que nous sachions avec certitude est qu'il existe entre les étoiles les nuages de poussière.

L'optique ne nous renseigne guère. La lumière traverse sans la moindre gêne les vides les plus poussés que nous pouvons obtenir. Traverserait-elle le vide parfait ? Il faut répondre oui.

J'écris hardiment que l'espace est "rempli" par une beaucoup grande quantité le vide absolu que d'air (ces mots: rempli et, quantité, sont singulièrement inadéquats quand il s'agit du néant).

Ce néant est continuellement parcouru par des ondes lumineuses, même dans ce qui nous paraît être l'obscurité et l'énergie transportée ainsi est toujours significative et, quelquefois très importante. En tout cas elle n'est pas limitée.

Qu'est ce donc que la lumière ? Nous n'en savons rien. Nous constatons l'existence d'ondes vibrant transversalement. Ces ondes se propagent par quanta, ce qui donne à penser que l'onde est accompagnée de particules que nous appelons "photons". Mais personne n'a jamais démontré l'existence de ces photons qui restent à l'état d'hypothèse. Les quanta sont démontrés par l'expérience, nullement les photons. Le mot que je viens d'écrire (accom-

agné) est sujet à caution. Il paraît bien que "photon, onde et quanta" ne sont que trois aspects du même phénomène et sont inséparables les uns des autres, autrement que par l'esprit humain sous forme d'hypothèses.

Comme on le voit la nuit la plus profonde est la caractéristique principale de la lumière. On l'a dit souvent.

Les ondes radio sont tout aussi mystérieuses que la lumière. L'opinion générale est qu'il s'agit du même phénomène que la lumière à la longueur d'onde près. Il existe pourtant des différences importantes. Par exemple y a-t'il pour les ondes radio, comme pour la lumière, des quanta et des photons ? Je n'ai jamais entendu dire que cela ait jamais été établi, et, même je n'ai jamais vu soutenir cette hypothèse.

Autre différence: les ondes radio sont toutes cohérentes et quelle que soit la distance qu'elles parcourent, tandis que la lumière n'est jamais cohérente au-delà d'un million de périodes ce qui correspond à 1/100 de millimètre environ. Il résulte de cette propriété des ondes radio que ces ondes, quelle que soit leur source peuvent interférer les unes avec les autres, ici et partout, ce qu'elles ne manquent pas de faire à tout bout de champ. Il n'en est pas du tout de même pour la lumière qu'on ne réussit à faire interférer que dans des conditions très particulières qui gouvernent la construction des interféromètres.

Qu'est-ce donc que ce néant que traverse continuellement des kilowatts et des kilowatts ?

Le néant c'est la bouteille à l'encre, ou serait-ce très simple. Il suffit de dire que néant n'a aucune existence propre et par conséquent ne peut en aucune façon arrêter les mouvements, et que la lumière et les ondes radio qui sont des mouvements à l'état pur ne sauraient être arrêtées. Mais des mouvements à l'état pur, cela n'a aucun sens, je veux dire pas plus de sens que les explications embrouillées des physiciens.

C'est à cela que nous amène nos constatations de tous les jours. Vous constatez qu'il n'y a aucun besoin d'être un savant très savant pour en arriver là. N'importe quel illettré comprendrait cela si on le lui expliquait oralement.

Le néant et le temps. J'ai expliqué dans ma feuille A C que le temps et l'espace étaient des entités parfaitement définies, mais n'ayant aucune réalité physique, de simples conceptions intellectuelles particulières à l'esprit humain. Ce sont des conceptions très voisines de l'idée de Dieu et qui n'ont pas plus de valeur, et pas moins. Les seules réalités physiques sont les dimensions, je signale aussi, dans cette feuille les "durées". Encore la notion de dimension n'est-elle applicable que dans certains cas. Pour les particules il est très douteux qu'on puisse l'employer. Les dimensions d'un photon: un mythe. Quand à la durée, des considérations faciles à comprendre la font disparaître totalement. Par exemple la masse des corps simples (des éléments) est liée à l'existence même de l'élément et est inséparable de son existence même. On ne peut donc pas parler de durée à propos d'une masse, pas plus que pour le corps simple lui-même, un corps simple et la masse qui le caractérise sont éternels. Pour eux la durée est néant. Ils ne vieillissent pas. Même les transformations atomiques ne modifient pas leur masse. Mais ces transmutations prouvent qu'il est possible de passer d'un corps simple à un autre. La forme "corps simple" est

un phénomène comme un autre et il faut chercher des corps encore plus simples que les corps simples pour trouver une forme plus élémentaire de la matière.

L'opinion générale est qu'on la trouve dans les particules atomiques. Mais alors ici l'homme reste encore très ignorant, les plus savants donnent leur langue au chat. Personne ne sait, par exemple, si les particules atomiques ont des dimensions.

Restons donc pour aujourd'hui à des notions plus volumineuses. Arrêtons nous à la molécule, déjà très petite, trop petite pour qu'on puisse la voir clairement avec les grossissements fantastiques des microscopes électroniques.

Trois dimensions ou quatre ou plus encore ? Le théorème des trois perpendiculaires prouve que tous les solides dans l'univers ont trois dimensions. Ce théorème ne dit pas qu'il n'y en ait que trois, mais, comme il n'existe pas de théorème des quatre perpendiculaires, nous pouvons en conclure qu'on n'en a jamais constaté que trois. J'ai publié en feuille DQ, un article de monsieur Chartier, exposant les idées de Poincaré sur une petite bête qui n'aurait que deux dimensions. Ce qui est certain c'est qu'un animal de ce genre n'a jamais existé. Il s'agit d'un symbole imaginé par ce mathématicien qui voulait montrer que cet animal mythique serait dans les mêmes conditions que nous, si nous trouvions en face d'une quatrième dimension inconnue qui se révélerait subitement à nous, habitués à n'en considérer que trois.

Tous les objets connus comportent trois dimensions.

Le fait certain que les algébristes utilisent avec profit dans leurs calculs des x^4 , x^5 , voire $x^{1,75}$ et aussi $\sqrt{-1}$ ne change rien à l'affaire. Il ne faut pas confondre nécessité de calcul avec réalité physique. Ce serait manquer de logique et seuls les fous peuvent manquer à ce point de logique. Il est vrai que nous sommes tous fous ... au moins un peu.

Einstein est devenu célèbre pour avoir dit que le temps était relatif -- relatif à quoi ? Aux objets eux-mêmes dont la durée est mesurée par leur usure -- . Moi je n'ai pas de coreligionnaires pour me faire de la réclame, aussi je ne deviendrai pas célèbre comme lui pour avoir, comme lui, signalé quelques évidences déjà connues depuis les philosophes scolastiques du XVI^{ème} siècle. Heureusement cela m'importe peu. Einstein est dans le néant, je le rejoindrai bientôt quand je serai, moi-aussi, complètement usé comme lui, comme cela ne tardera pas à se produire. Dans ces conditions la célébrité a peu d'importance. C'est un rêve de jeunesse.

En attendant je continue à philosopher n'ayant rien de mieux à faire.

Créons un phénomène. Allumons une bougie. En brûlant, cette bougie va s'user, ensuite elle entrera dans le néant en tant que bougie, comme Einstein en tant qu'Einstein. Je vous défie bien de prouver que cette bougie a eu une durée. Elle paraît en avoir une parce que nous avons contemplé sa combustion et, qu'en même temps qu'elle nous nous sommes usés.

Il s'agit seulement de la comparaison de deux phénomènes se déroulant en même temps et dans le même sens, c'est une commode conception intellectuelle et pas plus.

Mais les enfants ne s'usent pas, au contraire ils se construisent. La durée des enfants serait donc l'inverse de la nôtre.

Ils iraient vers la plénitude de l'existence et nous vers le néant. C'est une commode conception intellectuelle, elle n'est pas dépourvue de sens.

Autre phénomène. Je fais fondre du sel dans l'eau à saturation et je regarde le sel se reformer en cristaux dans de l'air sec. A l'inverse de la bougie, les cristaux se reconstituent sous nos yeux. Comme les enfants grandissent, les cristaux se reconstituent, ils vont vers l'existence, la bougie et nous allant vers le néant. Ceci pour dire que la durée d'un phénomène n'a qu'une valeur de comparaison. Comparaison n'est pas raison. Le fait est que la durée d'un phénomène n'est qu'une vue de l'esprit commode et même indispensable, mais sans stricte valeur physique. La durée n'existe pas plus que le temps. Ce sont des vues de l'esprit.

Chaque phénomène se déroule dans le néant. L'enfant grandit, les cristaux se reconstituent, nous vieillissons, la bougie s'use, tout cela dans le néant qui nous entoure. Cela ne prouve ni l'existence d'un temps physique, ni d'une durée.

Observez s'il vous plaît, qu'il n'existe aucune géométrie du temps.

Rien de ce que je viens d'écrire n'a la moindre valeur pratique: notre esprit fonctionne en construisant des entités et ne peut fonctionner que de cette façon. La table sur laquelle j'écris est formée de milliards de molécules, mais il serait stupide de ma part de raisonner sur ces molécules. Je raisonne sur l'entité table. Je mesure la durée de ma table par son degré d'usure en le comparant à ma propre usure. La même chose pour les pendules. J'en ai une qui a indiqué son heure pendant juste un siècle et sans huile.

C'est ainsi que fonctionne l'esprit de l'homme en suivant les indications des pendules tant qu'elles marchent. C'est fort bien ainsi.

Propos sans suite.

Miel artificiel. A partir du sucre ordinaire. Bien entendu on ne peut fabriquer du miel sans la collaboration des abeilles, mais on peut fabriquer du RIQUIRI, c'est du sucre transformé en glucose par dédoublement de la saccharose et fixation d'eau.

Voici comment on peut procéder. C'était très utilisé au siècle dernier pour faire du pain d'épice. On parfumait avec de la cire. Le chocolat actuel est encore sucré à la glucose, plus facile à digérer que le sucre.

Prendre du sucre de betterave ou de canne.....	1 Kg
Eau	0,3 au moins
Acide tartrique	0,001 - - -

Porter à la température de cent degrés à feu doux, et maintenir à cette température pendant 1/2 heure (pas plus). Il faut couvrir pour ne pas perdre trop d'eau.

Il fallut attendre, semble-t-il, jusqu'à l'époque de la civilisation assyrienne pour que l'homme s'avisât qu'il est possible de compter les nombres autrement que dix par dix.

C'est à cette époque que la circonférence de cercle fut divisée pour la première fois en un nombre de parties multiple de six.

Notre moyen âge connut par les arabes cette façon de compter et l'appliqua assez largement à ses poids et mesures. La Renaissance marqua un retour vers le système décimal, seul employé par l'antiquité romaine; mais le système sexagésimal conserva longtemps encore des partisans et était encore d'un usage assez répandu au moment de la Révolution française.

La Convention, en créant le « système métrique », adopta le système décimal et l'imposa du même coup au monde entier.

Il est un point pourtant sur lequel l'autorité de la Convention ne put obtenir gain de cause : ce fut la division de la circonférence en 400 grades. Ce mode de notation implique en effet un nombre incommensurable pour l'angle de 30° , ce qui est intolérable en géométrie. La division de l'année en semaines de dix jours et en mois de cent jours ne fut pas possible non plus et de même les heures du jour restèrent au nombre de deux fois douze (système duo-sexagésimal). Le but visé qui était l'unification complète des poids et mesures fut donc manqué de beaucoup, simplement parce que le système choisi n'était pas le meilleur.

Voici comment j'imagine la suite des nombres.

Base 6

Numération ~~sexagésimale~~ : 0 1 2 3 4 5 10 11 12 13 14 15...

Numération décimale : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11...

20 21 22 23 24 25 30 31 32 33 34 35 40 41 42 43 44

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

45 50 51 52 53 54 55 100..... etc.

29 30 31 32 33 34 35 36..... etc.

Base 6

J'ai barré les zéros dans les signes ~~sexagésimaux~~ leur donnant ainsi l'apparence du 0 grec, *quand ils sont précédés d'autres chiffres*. Cette disposition aurait l'avantage de bien définir qu'il ne s'agit pas de la numération décimale et de plus supprimerait l'erreur de logique que nous faisons en employant le même signe pour indiquer le zéro quand il figure « le néant » et quand il indique simplement un changement de dizaine.

On remarque que dans la numération proposée 10 est divisible par 2 et par 3 et que 100 est divisible à la fois par tous les nombres simples de sa numération (seul 5 ne donne pas un nombre entier au quotient). Il est divisible aussi notamment par ~~1,5~~ — ~~2,5~~ — et ~~4,5~~ $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ et $4\frac{1}{2}$.

Voici quelle serait la nouvelle table de multiplication dont j'ai groupé les nombres sous la forme d'une table de Pythagore.

1	2	3	4	5	10
2	4	10	12	14	20
3	10	13	20	23	30
4	12	20	24	32	40
5	14	23	32	41	50
10	20	30	40	50	100

Elle ne comporte que 16 produits à apprendre (encore y compte-t-on ceux de la table de 3 dont il est si facile de se souvenir). Quel soulagement pour les écoliers ! L'enseignement de l'arithmétique serait de beaucoup simplifié, d'autant plus que les calculs d'heures et de degrés ainsi que les calculs de jours et de semaines (avec la semaine de six jours) seraient aussi faciles que les calculs sur les unités de longueur.

Une seule ombre au tableau : il faudrait plus de chiffres que par le passé pour figurer les nombres.

Une théorie sur les tables tournantes par la psychologie expérimentale.

Les tables tournantes ont fait leur apparition depuis plus d'un siècle. Je n'ai pas pu me résoudre à entreprendre le dépouillement de la littérature volumineuse et fade dont elles ont fait l'objet depuis lors, aussi je ne peux affirmer que la théorie que je présente aujourd'hui est nouvelle. Elle l'est en tout cas pour moi. Il peut être utile de la faire connaître.

Je dis d'abord que j'ignore absolument la lévitation des médium sur lesquelles je n'ai aucune opinion. Le mystère que je prétends dissiper est seulement celui qui entoure les expériences menées par les amateurs.

Dans le désœuvrement des vacances, des jeunes gens groupés par leur mutuel ennui ont un jour l'idée de faire tourner des tables. Un guéridon est vite trouvé et installé dans la pénombre de quelque appartement désaffecté, loin de l'indiscrétion des parents. Certains parmi les futurs adeptes ont foi dans l'existence des esprits qui hantent le bois, les autres sont franchement sceptiques. La journée sera marquée par de nombreux éclats de rire, mais le lendemain on recommencera et, de jour en jour les sceptiques seront convaincus ou choisiront comme excuse une théorie bizarre sur les fluides inconnus, les autres jeux seront abandonnés et, à la fin de deux mois de vacances, remplis d'émotions, on retrouvera le même groupe autour du guéridon animé de forces mystérieuses.

Ayant assisté plusieurs fois à des faits de ce genre, je me suis dit qu'il pouvait être amusant de mystifier ses amis pendant quelques heures et j'ai cherché l'explication ailleurs que dans une fantaisie de tricheur. D'ailleurs il est facile de tricher au début d'une séance, à la fin c'est bien difficile, alors les forces déchaînées dans la tables sont trop puissantes pour que l'effort d'un seul individu puisse influencer la table.

Voici deux expériences faciles à reproduire pendant la lecture même de cet article, qui jetteront quelque lumière sur la question. Première expérience. Placez vous debout, dans la position du garde à vous, présentant le flanc à une table, les bras tombant naturellement. Cette table doit être solidement accotée à un mur. Le dos d'une de vos mains sera à la hauteur du plateau. Alors, sans bouger, faites effort du bras droit comme pour chasser la table vers le mur et restez une dizaine de secondes dans cet état d'effort. Maintenant éloignez vous et essayer de lever le bras. Il vous semblera qu'il s'élève tout seul.

Deuxième expérience. Un bout de crayon rond de cinq à dix centimètres de long en sera l'instrument. Saisissez le par le milieu entre le pouce et l'index de la main droite et, en prenant comme pivot l'extrémité des doigts, faite le tourner à l'aide de la main gauche autour d'un axe perpendiculaire au crayon et passant par le bout des doigts. Il faut serrer fortement le crayon et le faire tourner aussi vite que possible sans pourtant le lâcher. Au bout de quelques secondes, vous aurez l'impression très nette au toucher qu'une gorge s'est formée dans la crayon. Cette impression persiste quelque temps même quand on cesse de tourner, quand on continue d'appuyer.

Explication de la première expérience. Je me servirai d'un principe classique en psychologie expérimentale qui peut s'exprimer ainsi : L'homme ne mesure la force que développent ses muscles sous le commandement de sa volonté, que par la conscience qu'il a des effets de cette force. Ces effets se font sentir directement ou indirectement sur les sens, c'est à l'aide de ceux-ci qu'est acquise la conscience nécessaire.

Le sens du toucher est le plus souvent mis à contribution. Or on sait que ce sens s'obnubile facilement par un exercice continu prolongé. Dans la première expérience, c'est la variété de sens du toucher dit "sens musculaire" qui renseigne sur les mouvements des muscles intéressés et par là même sur la force développée pour soulever le bras. L'effort fait vainement pour pousser la table a fatigué ce sens et nous sommes surpris de sentir notre bras se soulever sans avoir conscience de fournir la force nécessaire. Remarquons que le bras ne bougera jamais de lui-même, il faudra toujours l'intervention de notre volonté. C'est seulement l'intensité de la force fournie qui n'est pas mesurée.

Explication de la deuxième expérience. On ne voit pas intervenir cette fois-ci le sens musculaire ou du moins pas de façon essentielle. Ici la quantité de force développée importe peu; il s'agit d'une illusion, d'ordre géométrique du toucher proprement dit au niveau de la peau. Nous avons conscience de l'épaisseur du crayon par le jeu de deux systèmes de sensation. L'un détermine la position relative des deux doigts; il a son siège au niveau des articulations. L'autre indique que les doigts sont comprimés par la forme cylindrique du crayon: il a son siège dans la peau à l'extrémité de l'index et du pouce. Le frottement dû à la rotation du crayon annule ou du moins diminue fortement la valeur de ce dernier système de sensations. Tout se passe donc comme si le crayon était creusé (en forme de sablier) puisque nous n'avons plus conscience de l'écrasement du bout des doigts, qui semblent ainsi pénétrer fortement dans le bois.

Métaphysique et physique amusante. L'homme est naturellement tenté de supposer une origine surnaturelle à toutes les forces et phénomènes dont il ne connaît pas une explication physique apparemment suffisante, il serait facile d'imaginer un cérémonial d'apparence magique pour cacher la véritable importance de l'effort préparatoire dans la première expérience. On placerait dans la main du sujet un objet quelconque dont la légèreté lui paraîtrait surnaturelle.

Il se produit quelque chose du même genre au cours des séances de tables tournantes. Voici selon moi comment les choses se passent. Les personnes placées dans les conditions où se trouvent nos adeptes ne peuvent avoir conscience des impulsions qu'elles donnent à la table que par deux séries de sensations seulement: le sens musculaire qui sera vite fatigué, les bras étant placés dans une position incommode. Ensuite le sens du touché direct, vite fatigué lui-aussi.

Une fois l'état de fatigue obtenu, le sujet n'a plus aucune conscience de la force qu'il développe. Il croit suivre la table, et c'est lui qui la pousse. Dans ces conditions la moindre suggestion qui passe dans la conversation suffit à déclencher l'effort de tout le monde. Quand on dit par exemple à la table de s'incliner vers Mr X, tout le monde déplace machinalement les mains dans le sens indiqué pour ne pas résister par le poids de ses mains au mouvement que la table va certainement faire. La table s'incline aussitôt, obéissant à une poussée qui, n'étant pas contrôlée a dépassé son but.

AC Si Peau d'Ane m'était conté, j'y prendrais un plaisir extrême.

Il existe des traditions orales qui ont été transmises sans altérations au cours des millénaires: Peau d'Ane en est un exemple et sans doute le plus ancien. Ce conte est une sorte de manifeste publié à l'époque de la pierre taillée par un groupe de gauchistes, en réaction contre la brutalité des mœurs de l'époque. Il est daté par son expression même. En voici un résumé rapide.

La fille d'un roitelet de l'époque est révoltée à l'idée que son père puisse vouloir l'épouser. Pour faire semblant de se soumettre elle lui pose des conditions qu'elle considère comme impossibles à réaliser. Elle demande une robe couleur de lune et encore une autre couleur de soleil. On lui procure ces robes, alors, en désespoir de cause, elle se déguise en esclave en endossant une peau d'âne.

L'histoire est datée, ai-je dit. Elle date de l'époque où les rois épousaient encore leur fille, mais aussi de l'époque où les filles ne voulaient plus en entendre parler. Elle date de l'époque où la différence la plus apparente entre les maîtres et les esclaves était que les maîtres étaient vêtus avec des étoffes et les esclaves encore de peaux de bêtes (1). Il suffit que la fille du roi ait un habit de peau pour disparaître totalement. Personne ne la reconnaît plus, elle a changé de monde. Le conte date aussi de l'époque où les teintures pour les étoffes étaient d'une rareté inouïe.

Tout cela doit être placé vers la fin de l'époque de la pierre taillée. Ce n'est pas tellement loin de nous. Nous appartenons à la civilisation gréco-romaine, c'est à dire à l'âge du fer. Or l'âge de la pierre polie a duré très peu de temps, et l'âge du bronze a eu une durée négligeable. On peut situer le siècle de Périclès à la distance de quatre ou cinq siècles, peut être moins, depuis la fin de l'âge de la pierre taillée. Les souvenirs en étaient encore frais. La guerre de Troie et les aventures des aïeules datent de la pierre taillée. Inutile de dire, je le dis tout de même, que les transitions entre les âges que je viens d'évoquer ont été progressives. A certains endroits l'homme en était encore à la pierre taillée, tandis qu'à d'autres il en était déjà à la pierre polie. De même les étoffes étaient courantes dans la caste des maîtres, tandis qu'on s'habillait encore avec des peaux d'animaux chez les esclaves.

Pour terminer je ferai la remarque suivante. Le conte de "Peau d'âne" faisait partie d'une tradition populaire très vivante au début du XVII^{ème} siècle. Le mauvais poème de Perrault a fait disparaître totalement cette tradition orale. Il faut croire que le poème en donne une expression très fidèle.

Il est possible que tous les contes de la Mère l'Oie datent tous de la même époque que Peau d'âne. Il est possible aussi qu'ils aient été composés par le même auteur. Aucune preuve n'existe de ces hypothèses.

Un mot enfin pour signaler que la pantoufle de cendrillon était bien en verre et non pas en vaine. Le verre est une espèce de fourre inventée au moyen âge, le verre est beaucoup plus ancien. D'ailleurs Perrault écrit bien "verre". Comment fabriquer une pantoufle en verre. Allez y voir.

(1) A notre époque, c'est le contraire, les maîtres portent des fourrures.

A D

Le Calcul.

Le calcul n'a aucune place dans la classification des sciences. Ce n'est pas une science c'est une technique. C'est une application de principes philosophiques et scientifiques. Quelles qu'en soient les applications ? C'est une expérience qu'on fait à l'usage d'une science autre que la science où se pose le problème, faite de pouvoir la faire dans la science où elle se pose effectivement.

Exemple: prenons le mot **GEOMETRIE** dans le sens étymologique qui est "mesure des terrains" et choisissons le théorème suivant.

Le carré construit sur l'hypoténuse a même aire que la somme des carrés construits sur les petits côtés.

Il est évident que le seul procédé permettant de démontrer le théorème consiste à considérer une surface de terrain, à y dessiner un triangle rectangle, à construire aussi les carrés sur l'hypoténuse et les carrés sur les petits côtés. Ensuite, toujours sur le terrain on comparera, on fera les constructions voulues et on fera la démonstration. J'ignore si cette construction a jamais été faite et j'ignore aussi le résultat. Il faudrait aussi que les constructions soient très fines d'une façon assez fine pour qu'elles soient démonstratives pour leur donner une valeur probante.

Avec le radar qui permet des mesures très précises il serait possible d'opérer de cette façon et d'opérer un contrôle expérimental du théorème. Je n'ai pas osé dire que cela ait été fait, mais on a cherché à démontrer sur le terrain que la somme des angles d'un triangle était bien égale à deux droits. Or on n'est jamais arrivé à trouver deux droits exactement, il s'en faut de quelques centièmes de degrés, ce qui tendrait à prouver, soit que le théorème est faux, soit que le radar aurait quelques imperfections. De telles expériences ne signifient pas grand chose.

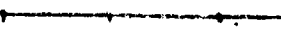
Tout cela n'est pas très commode. Alors on fait un **CALCUL**. On se transporte dans une science différente que le travail sur le terrain, par exemple on opère sur dessin sur une feuille de papier, dans la géométrie que nous connaissons par exemple qui n'est d'ailleurs qu'une forme de mesure sur le terrain. La feuille de papier constitue un terrain comme un autre, et on opère par la géométrie d'Euclide qui a justement été faite pour cela. On fait un dessin sur la feuille de papier et on démontre le théorème.

On trouve (disons: dans le commerce) une cinquantaine de démonstrations de ce théorème du carré de l'hypoténuse. Pour le théorème des deux angles droits, qui est contredit par le radar, on ne trouve qu'une seule démonstration et très simple. elle ne suffit.

On peut aussi se transporter dans d'autres sciences que la géométrie d'Euclide, par exemple dans l'arithmétique, on y trouvera d'autres démonstrations très classiques. On pourrait facilement trouver d'autres sciences, comme la physique qu'il serait possible d'utiliser aussi. Toutes les sciences ont des points communs, ne serait-ce que d'être toutes considérées du point de vue de l'esprit humain qui les a créées.

Opérons d'une façon inverse et passons de l'arithmétique à la géométrie. Un très grand nombre d'opérations d'arithmétique peuvent être résolues par la géométrie et, dans l'antiquité, et jusqu'au XVIII^e siècle, les quatre règles n'étant pas inventées, il était souvent plus facile d'employer la géométrie que le bouillier. En voici quelques unes parmi les plus simples.

Addition. On trace une droite sur laquelle on mesure, à la suite les uns des autres les nombres à additionner. Il suffit ensuite de mesurer le total.


Addition. Même tracé

$$\begin{aligned} 4 + 2 &= 6 \\ 3 - 1 &= 2 \end{aligned}$$

Multiplication

Cette opération est la plus compliquée. D'un point O on trace une droite Ox. Sur cette droite on mesure une longueur OB = 1 (unité choisie arbitrairement). De ce point B, on trace une droite BC (qui peut être perpendiculaire à Ox, mais ce n'est pas indispensable). Sur cette droite on mesure le premier nombre à multiplier dans l'unité déjà choisie, soit 2 sur la figure. Sur Ox on mesure le second nombre à multiplier par le premier soit OD (toujours dans la même unité, c'est 3 sur la figure. Du point O on trace une nouvelle droite OC qu'on prolonge. Une parallèle à BC, menée par D donnera la mesure du résultat cherché, soit OE = 6.

On voit que la multiplication et la division sont des opérations complexes par la géométrie. Il existe d'autres procédés encore plus compliqués. Le mieux est d'en rester à l'opération arithmétique. En ce qui concerne l'extraction des racines carrées, il est plus simple, au contraire, d'employer la géométrie. Il suffit de construire une moyenne proportionnelle entre l'unité et le nombre considéré, c'est à dire qu'il faut tracer une droite et une demi circonférence sur cette droite. La perpendiculaire élevée au bout de l'unité donne la solution. Je n'explique mal, le croquis ci-contre permettra de comprendre.



Il existe des procédés plus exacts pour les nombres plus grands. On voit que le procédé est assez commode. Mais il n'a un défaut apparent toujours présent, c'est que le nombre des décimales est toujours très petit. Cela nous enseigne quelque chose que nous oublions trop. Dans la réalité naturelle, dont la géométrie tient toujours compte, les décimales ont une importance très réduite. La plupart du temps il faut les négliger. Par exemple qu'importe les centimes dans un devis pour la construction d'une maison ?

Observons aussi que la géométrie plane n'est utilisable que pour le premier et le deuxième degré. Au delà il faudrait avoir recours à la géométrie dans l'espace pour les troisièmes degrés et à des géométries non euclidiennes pour les degrés supérieurs.

Par exemple, pour résoudre le problème de la quadrature du cercle et celui de la trisection des angles (qui sont du troisième degré) il faudrait passer dans la géométrie dans l'espace (opérer sur un cylindre par exemple), ce qui serait bien peu commode. Quant aux degrés supérieurs ... allez y voir.

J'ai parlé de calculs par la physique. Ils ne sont jamais pratiqués, mais n'auraient rien d'impossible. Par exemple la formule de Newton sur le rapport des distances focales des objets d'optique contient une moyenne proportionnelle. Il est donc possible d'extraire des racines carrées avec un appareil photographique.

Essayer.

Propos sans suite.

La vitamine E a un gros défaut. Il n'existe aucun mot pour désigner sa carence. On sait seulement que...

Cette vitamine n'est pas toxique. Ce n'est pas original: aucune vitamine n'est toxique.

C'est une carence en vitamine E qui détermine la myopie progressive, maladie extrêmement grave de certains enfants.

C'est une carence en vitamine E qui empêche les éléphants de couvrir leurs femelles. On a cru longtemps qu'ils étaient pudibonds. Ils ont cessé de l'être le jour où on leur a fait manger du blé germé. Pour certains hommes et pour certaines femmes le résultat est le même.

La vitamine E est un antioxydant très puissant pour les acides gras. Certains esprimeurs l'emploient pour empêcher leurs encres de sécher. Dans le corps humain il empêcherait l'oxydation d'un certain acide linoléique et les oxydes de cet acide seraient très toxiques.

Mais il reste à trouver un nom pour la carence en vitamine E. Faites le, ce n'est pas interdit par la loi.

La carence en vitamine B₁ : UN NOM : C'est le Beri-Beri, qui a ses victimes en France comme ailleurs. Le premier symptôme du beri-beri est la carie dentaire. dix milligrammes de vitamines B₁ par mois et plus de carie dentaire. C'est radical.

Un autre symptôme du beri-beri est la sinusite chronique. Même traitement.

Un autre: le déchaussement des dents et certaines affections intestinales.

Jules César. Le prénom est César et le nom de famille est Jules (inattendu).

Jules César a bien été l'oncle Cléopâtre et en a eu un enfant appelé Césarion. Plus tard, un autre César, César Octave est venu en Egypte. Là les choses se sont gâtées. Cléopâtre s'est suicidée, César Octave a fait tuer Césarion. J'ai l'impression que l'affaire n'est pas très claire dans tous les esprits et que beaucoup de gens confondent les deux César.

Alexandre le Grand est mort de scarlatine à Babylone le 17 Mai de l'année 323 av. JC. On a pensé souvent que sa mort avait été avancée par son état d'éthylisme aigu. Il paraît que les militaires boivent trop de vin.

Nicolas Copernic né à Thorn, Pologne, en 1473, et mort à Fribourg en 1542, avait un oncle puissant qui l'envoya faire des études à l'université de Bologne, en Italie. Il y apprit le grec, au point de pouvoir traduire des manuscrits grecs de la bibliothèque d'Alexandrie apportés de Constantinople, qui venait d'être conquise par les Turcs. Il trouva, dans ces manuscrits, la théorie de l'héliocentrisme et celle de la rotation de la terre autour du soleil et autour d'elle-même. A vrai dire cette théorie n'avait jamais été perdue de vue depuis l'antiquité. Mais elle était masquée par les théories géocentristes de Ptolémée, que celui-ci trouvait plus vraisemblables.

Copernic, rentré en Pologne, écrivit à tous les savants d'EUROPE en leur envoyant sept propositions. En voici quelques unes, traduites en français moderne.

- 1° Tous les corps célestes ne tournent pas autour du même centre.
- 2° La terre n'est pas le centre du système planétaire.
- 3° Le soleil est le centre du système planétaire et, par conséquent, de l'univers.
- 4° Comparée à la distance des étoiles, la distance de la terre au soleil est négligeable.
- 5° Je ne la connais pas.
- 6° La révolution apparente diurne du firmament est due au fait que la terre tourne autour du soleil.
(cette dernière proposition est, au moins, inexacte)
- 7° Les stations et régressions apparentes des planètes sont dues à la même raison. (cette proposition aussi est inexacte).

Ces lettres, envoyées au début du XV^{ème} siècle firent peu de bruit, mais firent beaucoup d'effet sur l'esprit des savants. Copernic n'a jamais fait d'observations astronomiques. On doit le considérer comme un bon traducteur de textes grecs, ce qui, évidemment, n'est pas sans mérite, mais pas comme un astronome.

Sa vie. Il passa dans sa tour de Frauberg pas loin de la résidence de son oncle. Bien qu'il ne soit pas prêtre on lui reprocha de vivre avec une femme dans sa tour, et il finit par s'en séparer, mais en amant fidèle, il l'installa dans une maison voisine.

Il ne faudrait pas croire que l'église catholique ait été opposée aux idées de Copernic. Il fit des conférences au Vatican pour lesquelles il fut vivement félicité et il fut même invité aux travaux d'un concile où, d'ailleurs, il n'alla pas. C'est soixante ans, après sa mort, que l'église condamna son livre, à l'occasion du procès de Galilée. C'est que Copernic avait eu soin de présenter ses propositions comme

des hypothèses et non pas comme des certitudes. A l'époque de Copernic, et pas non plus à celle de Galilée, on n'avait la possibilité de démontrer la rotation de la terre. C'est seulement à la fin du XVII ème siècle qu'on démontra la rotation de la terre, en laissant tomber un boulet de canon dans un puits de mine. Depuis on l'a refait souvent par divers procédés.

A F Les oiseaux migrateurs.

C'est un fait d'expérience qu'à certaines saisons de l'année, certains oiseaux s'en vont en groupe d'un point de l'univers pour aboutir à un autre point fort distant du premier, dans une région où ils s'établissent pendant plusieurs mois. Ensuite ils s'envolent de nouveau, pour aller nidifier dans leur pays d'origine.

Ce comportement a paru merveilleux, au point de donner lieu à de nombreuses recherches et théories.

A mon avis, on a cherché beaucoup trop loin et très au delà des possibilités mentales de l'intelligence des oiseaux. Voici ma façon de voir : Il faut partir du fait que les oiseaux n'ont à leur disposition qu'une intelligence très fruste. On n'a pas tort de dire : "bête comme une oie". Il faut donc chercher au comportement de ces animaux des motivations très simples. Le départ est facile à expliquer.

La saison d'été est terminée, les proies se font rares, les jours deviennent courts et, en même temps nos oiseaux sont bien nourris et en pleine forme, ils sont adultes et jeunes. Ces oiseaux ont besoin de donner libre cours à leur dynamisme, Quoi de plus normal que de s'envoler pour un parcours lointain et quoi de plus normal que de s'envoler vers la lumière, vers plus de lumière.

Je n'ai pas la prétention de tout savoir. Il faudra expliquer par exemple, pourquoi des oiseaux se groupent et volent de conserve. J'avoue mon ignorance sur ce détail.

J'ignore, tout aussi bien, s'ils ont la moindre idée sur l'endroit vers lequel ils vont se diriger, je crois seulement qu'ils n'en ont pas la moindre idée. Ils savent qu'ils se dirigent vers plus de lumière et c'est tout. D'ailleurs, pour ce que j'en sais, certaines espèces prennent-elles la direction du nord, si elles ont affaire vers le nord; tout dépend des nécessités auxquelles elles sont soumises.

Je sais seulement que, dans l'hémisphère sud, les oiseaux vont généralement vers le nord.

Ils volent, et sans se demander le moins du monde, vers quoi ils volent, ils suivent un grand fleuve ou le rivage d'une mer. Ils savent en effet qu'ils trouveront là une région favorable pour un repos et un ravitaillement possible, en tout cas c'est une piste comme une autre. Leur conception du repos n'est pas la même que la nôtre. Ce sont de grands voiliers et, pour eux le vol est à peine plus fatigant que l'immobilité. La fatigue ou la satiété finissent tout de même par venir et ils se posent dans une région où ils pensent devoir trouver un possible lieu d'établissement favorable. Il leur arrive d'ailleurs de se tromper et d'être obligés de repartir quelques heures ou quelques jours plus tard.

Enfin, ils atterrissent dans une région qui leur paraît favorable soit qu'ils y trouvent une alimentation qui leur plaît ou un climat agréable, ou des plantes qui leur conviennent. Mon comportement n'est pas celui d'un oiseau et je ne saurais juger de leurs motivations. En tout cas ils vont vivre dans cette région pendant plusieurs mois.

Le second départ ne me paraît guère plus difficile que le premier. Ils ont largement profité des moyens de nourriture de la région et sont de nouveau en pleine forme et pleins de dynamisme qu'il leur faut dépenser. D'autre part l'hormone de reproduction est cette fois-ci toute puissante, et Dieu sait qu'il est impossible de résister à la toute puissance de ses hormones. Il leur faut aller retrouver leur nid. D'ailleurs ils ont envie de rentrer chez eux. Alors ils s'envolent de nouveau. Ils ont un vague souvenir du chemin parcouru la première fois, en tout cas des principaux points de repère. D'ailleurs c'est assez simple. Bientôt ils retrouvent les paysages auxquels ils sont habitués et tout simplement ils rentrent chez eux.

Ne nous laissons pas aller à un antropomorphisme trop facile. Nous sommes des animaux rampants et nous n'avons pas la moindre idée de l'étendue de l'horizon vu des 200 ou 300 mètres de haut, qui est celui des oiseaux quand ils veulent bien monter aussi haut.

Ayant fait moi-même de nombreuses ascensions en ballon captif, j'ai une connaissance expérimentale de cet horizon. J'ai pu voir qu'on y voit fort loin et qu'on y dispose de nombreux points de repère, qu'on distingue fort bien, même dans la brume, fleuves et grandes routes, embouchures de fleuve, lignes d'arbres. Ils reconnaissent leur paysage sans la moindre difficulté.

Le cas des pigeons voyageurs est particulier. Bien loin de vouloir voyager loin, ils restent fidèles à leur pigeonier. Pourtant, ce sont eux aussi de grands voiliers, et ils profitent de leurs possibilités pour visiter une région très vaste de quelque chose comme 500 km de rayon, quelquefois 1000. Ils ne connaissent pas le détail de cette région, mais tous les points de repère. Si on cherche à les dérouter en les transportant dans des paniers fermés, cela ne les empêchera nullement de reconnaître les points de repère qu'ils connaissent par cœur et de rentrer chez eux. Rien de plus simple et aucun besoin de carte routière.

On me fera des objections. Certains me considéreront comme outre-quant. Pour eux ma théorie sera beaucoup trop simple. Mais je reproche justement à mes contradicteurs d'aller chercher midi à quatorze heures et de vouloir trop expliquer. La NATURE est beaucoup trop compliquée pour que l'homme puisse la comprendre entièrement. Nous n'avons pas une cervelle d'oiseau, mais il s'en faut de peu.

Un étranger dans la maison.

L'homme est un bâtard. Je veux dire qu'il existe un nombre indéfini de variétés d'hommes différentes les unes des autres, qui, au cours des millénaires, se sont mélangées entre elles (aut-ant qu'il est possible que des variétés se mélangent),

Puisque l'eugénisme n'a jamais été pratiqué chez les hommes les variétés mélangées restent mélangées.

Mais les lois des grands nombres veut que les mélanges ne soient jamais parfaits. Prenez deux poudres, l'une noire, par exemple du charbon de bois pilé et, d'autre part, une poudre blanche, par exemple de la craie pilée. Mettez les deux dans une boîte pas trop pleine. Secouez la boîte. Vous pourrez la secouer pendant mille ans, vous n'arriverez jamais à obtenir du gris parfait, ce sera toujours un chiné. Il arrivera même (très rarement) que des amas presque noirs ou des amas presque blancs se manifestent par place. Le calcul peut vous permettre de savoir quelles sont les chances pour que cela se produise. Peu nous importe, mais nous savons que cela peut se produire parfois.

Le même phénomène se produit parmi les hommes. La règle est qu'entre deux hommes la différence est faible, il n'y a pas généralement de différence accusée. Je suis né dans un pays peuplé au XVI^{ème} siècle par des émigrants espagnols quelque peu mâtinés négroïdes. C'est le marais breton (vous savez bien c'est celui qui n'est pas en Bretagne). Ordinairement, les descendants sont blancs avec des cheveux noirs et plats; mais il arrive qu'un enfant, fils ou fille des ces blancs, naisse mulâtre. J'ai connu une jeune fille de ce genre, elle avait la peau un peu grise mais n'en était pas moins fort belle et j'en étais très amoureux. Elle était très courtisée par ailleurs et n'a pas voulu de moi. Je me suis fait une raison. Passons.

Par le caractère, cette fille était très semblable à ses parents mais il arrive que ce soit le caractère qui soit non conforme plutôt que la couleur de la peau ou la forme du visage, alors c'est un petit drame et un conflit de génération peut avoir cette origine. Il est né un coucou dans un nid de mésange.

Je passais tout à l'heure dans la rue, j'ai rencontré un écolier, il était fort laid, c'est à dire que la conformation de son visage n'avait pas la forme à laquelle je suis habitué; parmi les bull-dogs, il aurait paru beau. De quels lointains ancêtres des gènes avaient ils ressurgis ?

Je ne connais pas l'Afrique. Il paraît que là bas, tout le monde est noir. Mais, à la suite de divisions en tribus qui n'ont pas de liaisons matrimoniales entre elles, des différences de variétés subsistent plus qu'ici. Il y en a par exemple des plus petits et des plus grands, de très noirs et même de presque blancs. Je n'irai pas y voir même pour vous faire plaisir.

Une femme de génie : Jeanne d'Arc.

On peut résumer ainsi sa vie. Fille de très petite noblesse paysanne, elle prend en pitié le royaume de France et décide de le sauver. Elle manoeuvre si bien qu'à l'âge de 18 ans, partie de rien, elle a déjà mis dans sa poche le roi de France, son clergé et son armée.

Après avoir participé comme homme d'arme, à faire lever le siège d'Orléans, investi par les anglais, elle est un des principaux artisans du sacre du dauphin Charles VII à Reims. Elle a enfin le sort habituel des grands hommes: elle meurt misérablement. Comme histoire invraisemblable ce n'est déjà pas mal. Mais ...

Envisager de cette façon la vie de Jeanne d'Arc est inexcusable. En effet la vie d'aucun personnage historique ne nous est aussi bien connue que la vie de Jeanne d'Arc, et elle vivait au début du XV^{ème} siècle, cela est fort étonnant. C'est que son procès, qui dura plus d'un an, fut un chef d'oeuvre de minutie.

Le procès verbal de ce procès nous est parvenu (1). Pour l'instruction de nombreux moines furent envoyés par le tribunal, chargés d'enquêter sur la vie et les actions de Jeanne, au travers de la France alors en pleine guerre de cent ans, et ils réussirent à réunir tous les renseignements souhaitables. Malheureusement le procès est en latin et nous ne possédons pas les connaissances voulues pour le lire entièrement. Nous devons donc avoir recours aux historiens. Heureusement deux grands hommes nous rapportent en abrégé l'histoire de Jeanne. Ce sont ..

Pour la France, Jules Michelet. Sa Jeanne d'Arc est un très petit livre, facile à se procurer car il est classique.

Pour l'Angleterre, la pièce Sainte Jeanne de Bernard Shaw qu'il faudra lire en Français dans les oeuvres complètes de l'auteur avec la volumineuse préface qui la présente. On ne pourra trouver cette oeuvre que dans les bibliothèques ou, peut être l'acheter d'occasion. La pièce seule sans la préface a été publiée dans La Petite Illustration le 28 Juillet 1928.

Les deux ouvrages partent tous les deux de la même base: "le Procès de Condamnation", mais ils en tirent des conclusions très différentes. L'interprétation des auteurs est sans commune mesure. On doit ajouter que la pièce de BS a été jouée en français, le 28 Avril 1925 par Georges et Ludmila Pitoeff, avec un très grand succès. J'ai vu jouer cette pièce. BS, présent à la première, a déclaré en sortant que la pièce était très

(1) Ce procès verbal a d'abord été rédigé en français par trois notaires de Rouen, ensuite traduit en latin sous la surveillance de ces trois notaires et copié en cinq exemplaires. Un fut envoyé au roi d'Angleterre, un autre au pape, une autre à Pierre Cauchon. Trois exemplaires sont à Paris, un à la bibliothèque de la chambre des députés, les deux autres à la bibliothèque nationale.

Michelet n'aurait pas consulté les documents originaux mais une traduction française parue de son temps.

bonne, et qu'il avait eu d'autant plus de plaisir à la voir qu'il ne la connaissait pas. Façon spirituelle de dire que l'interprétation des Pitoeff était très différente de celle qu'il avait imaginée; Il s'en est expliqué ensuite dans la préface de la traduction française. En effet Shaw présente Jeanne comme une forte fille un peu brutale tandis que les Pitoeff la concevaient comme mystique fragile. Peut être Jeanne était elle tout cela à la fois.

Beaucoup d'autres ouvrages et des films ont paru sur Jeanne d'Arc, je n'ai pu ni tout lire ni tout voir.

L'ouvrage de Michelet est un livre plein de passion, à la fois patriotique et catholique. L'auteur commence par dire qu'on ne saurait lire la geste de Jeanne sans pleurer, et c'est, en effet un roman qui finit mal, et même très mal. Il commence cependant dans l'enthousiasme. Une petite fille, issue d'un niveau très modeste a l'idée au moins utopique, de sauver la France à elle toute seule. Ses parents ne la prenant pas au sérieux, elle circonviennent son oncle qui la présente au sire de Beaudricourt, qui, d'abord ne veut rien entendre, mais il se laisse décider par son intention et il envoie demander l'autorisation du roi qui la donne. Enfin, équipée par les habitants de Vaucouleurs, elle entreprend à cheval le voyage de Lorraine à Chinon à travers un pays en guerre infesté de brigands, avec une escorte de quelques gentilhommes.

Arrivée à Chinon elle fait si bien qu'elle persuade tout le monde, et bientôt la voilà partie pour délivrer Orléans. Le plus fort c'est qu'elle y parvint. Il ne paraît pas douteux que la levée du siège d'Orléans est allée en grande partie à l'enthousiasme délirant qu'elle sut insuffler au peuple d'Orléans et à l'armée commandée par le batard d'Orléans, Jean Dunois. Ce succès eut une grande influence sur sa réputation; elle décide enfin le roi qui n'était alors que Dauphin, à aller se faire sacrer à Reims. Ce qui fut fait en grande pompe. Alors le roi l'anoblit ainsi que sa famille et l'enrichit.

Il semble bien que Charles VII ait estimé alors que Jeanne avait terminé son oeuvre et il lui donne le conseil de rentrer dans sa famille. Il semble aussi que Jeanne se soit laissée aller à la griserie du succès. Elle est blessée sous les murs de St Denis, est faite prisonnière à Compiègne et est vendue au duc de Bourgogne qui la revend aux anglais. Il est certain, en tout cas, que Charles VII ne fit aucun effort pour payer sa rançon.

L'épopée est terminée, le procès commence, il devait finir par la mort de Jeanne sur le bucher dans des conditions atroces.

Pierre Cauchon, évêque de Beauvais, était un intrigant adroit, il se mit du parti du cardinal de Winchester et obtint d'être chargé de présider le tribunal ecclésiastique qui devait juger la pucelle, accusée de sorcellerie d'abord, ensuite seulement d'hérésie. Le procès eut lieu à Rouen, une des principales places que les anglais tenaient encore solidement en France. Paris était trop près de l'ennemi. D'ailleurs Cauchon convoitait l'évêché de Rouen alors vacant.

Michelet affirme que Cauchon et les anglais voulaient tous fermement la condamnation à mort de Jeanne d'Arc. Cependant il rapporte que Jeanne fut d'abord condamnée à la réclusion perpétuelle dans un couvent de femmes et ceci devant Winchester lui-même, en séance solennelle. Mais Jeanne n'accepta pas ce jugement qui pourtant la sauvait et revint sur sa décision de se soumettre à l'église. De ce fait elle était "relapse" et elle fut livrée au bras séculier, le jugement, suivi de la formule hypocrite: "Le priant toutefois de modérer son jugement en évitant la mort et la mutilation des membres". Elle fut brûlée vive, le jour de la Trinité en 1431.

Michelet cite, dans son petit livre, de multiples exemples des ré-

parties à ses juges qui prouvent sa grande intelligence et sa vivacité d'esprit, fort étonnantes chez une jeune fille de 19 ans, qui ne savait ni A ni B. Je n'en peux citer que deux, lisez le livre.

A la question qu'on lui pose: Jehanne, croyez vous être en état de grâce? elle répond: Si je n'y suis pas, Dieu veuille m'y mettre, si j'y suis Dieu veuille m'y tenir.

On lui demande si, lorsqu'il lui apparaissait, St Michel était nu. A cette vilaine question elle réplique: Pensez vous donc que notre seigneur n'ai pas de quoi le vêtir.

Au demeurant ce procès fut fait en dehors des formules légales. Les assesseurs changeaient chaque jour, certains disparaissaient, remplacés par d'autres. Même Cauchon et l'inquisiteur se faisaient remplacer parfois. Lorsque Cauchon communique les premiers actes du procès à un savant légiste de Rouen, il s'attire la réponse suivante: "Ce procès ne vaut rien, tout cela n'est pas en forme, les assesseurs ne sont pas libres, on procède à huis clos; l'accusé simple fille, n'est pas capable de répondre sur de si grandes choses à de tels docteurs. C'est un procès contre l'honneur du prince dont cette fille tient le parti, il faudrait l'appeler, lui aussi et lui donner un défenseur." Reste à savoir, bien entendu si les formes respectées auraient changé quelque chose.

On a beaucoup dit que Jeanne aurait été sauvée si elle avait fait appel au pape et au jugement du concile de Bâle sur le point de se réunir; mais sur le conseil de membres du tribunal elle a bien fait cet appel. On lui répondit que le pape était trop loin. N'en soyons pas étonné.

Comme je l'ai déjà dit, Bernard Shaw envisage la geste de Jeanne d'une toute autre façon que Michelet. Les passages suivants de la pièce le montreront. A l'époque de Jeanne des idées nationalistes se font jour. Des idées se font jour aussi tendant à permettre aux chrétiens de prendre directement leurs ordres de Dieu, guidant leur conscience en dehors de l'église, c'est l'hérésie. Shaw considère Jeanne comme un prophète à la fois du nationalisme et du protestantisme. La Renaissance est là.

Le noble: Un français! Où avez vous déniché cette expression là? est ce que les Bourguignons, les Bretons et les Picards, et les Gascons, commencent à s'appeler Français, exactement comme nos hommes commencent à s'appeler Anglais. Ils parlent maintenant de la France et de l'Angleterre comme de leurs pays s'il vous plaît. Qu'advient-il de vous et de moi, chapelain, si cette manière de voir devient à la mode?

Et plus loin.

Cauchon: Une fidèle fille de l'église! Le Pape lui-même, dans ses moments de plus grand orgueil, n'ose pas se permettre ce que cette femme s'est permis. Elle agit comme si elle était l'Eglise elle-même.

Même si on ne lit que le petit livre de Michelet qui, avec une très grande bonne foi, rapporte exactement la matérialité des faits, on ne peut éviter d'admettre que le cardinal de Winchester et Cauchon ont travaillé pendant tout le procès pour éviter la condamnation à mort de Jeanne, et ils ont bien failli y arriver. La grande erreur de Cauchon a été de ne pas donner d'avocat à Jeanne. Cet avocat lui aurait dit que la peine de prison perpétuelle dans un couvent de femme était sa sauvegarde. Elle aurait été libérée rapidement d'une façon ou d'une autre, vu les hasards de la guerre. Il aurait dit à Jeanne que, si elle revenait sur sa parole, elle serait inmanquablement brûlée, ce qui lui aurait donné à réfléchir.

Evidemment, autour de la prison de Jeanne, il y avait une meute de soldats hurlant à la mort: Winchester les aurait ramenés à plus de respect pour ses décisions ou les aurait déplacés. Il était régent d'Angleterre et tout puissant.

4

Shaw remarque que nous ne sommes pas habitués à voir durer pendant un an le procès d'un prisonnier de guerre au milieu d'une armée ennemie. La durée du procès est la preuve que Cauchon et les anglais ont cherché à éviter l'exécution de Jeanne qu'ils n'étaient pas loin de considérer comme une maladresse politique. L'avenir l'a montré.

Il n'existe aucun portrait de Jeanne: son aspect physique ne paraît avoir intéressé personne.

TABLE DES MATIERES DES ARTICLES par les lettres
numérotant les articles.

A	Le temps n'existe pas, l'espace non plus.
B	Ouvrier rapide, ouvrier lent.
C	Crise et système capitaliste (deux feuilles)
D	Entités (deux feuilles).
E	Histoire de notre civilisation (deux feuilles)
F	La méthode scientifique Deux feuilles).
G	L'inconscient et le conscient (deux feuilles).
H	Panorama fantaisiste de l'histoire (quatre feuilles).
I	Il y a baguette et baguette.
J	L'alcool et l'homme.
K	Hérodote et la connaissance du monde.
L	Une pierre pour allumer la feu (auteur: Vasco Ronchi).
M	Poussières de la physique.
N	Les abus du déterminisme.
O	La classification des Sciences. (deux feuilles).
P	L'occitanie.
Q	Le pragmatisme.
R	Le Moi. (auteur: Michel Duffieux)
S	L'acte créateur (auteur: Michel Duffieux) -- deux feuilles)
T	Les trois pythagore (deux feuilles).
U	L'intelligence de l'inconscient.
Y	Opinion non conformiste sur Galilée (deux feuilles).
W	Le sophisme de Zénon.
X	Tirer Descartes
Y	Le cynisme à l'antique.
Z	Le Néant (deux feuilles).
AA	Numération base 6.
AB	Une théorie sur les tables tournantes
AC	Si peu d'Anc m'était conté.
AD	Le calcul.
AE	Opinion non conformiste sur Copernic
AF	Le vol des oiseaux migrants
AG	Un étranger dans la maison

AH Une femme de génie - Jeanne d'Arc

— Mercredi 22 décembre 1971

6 — « Le Canard enchaîné ».

Et le lendemain, en parcourant les curieuses « Feuilles volantes » qu'un sympathique humaniste inconnu de moi, M. Dodin, publie à Montpellier, j'ai lu que la plus dangereuse façon de s'alcooliser, c'est de boire du vin dit « de table ». Ce vin est trafiqué de mille et une façons. On y trouve jusqu'à de l'acide sulfurique et des cyanures. Moralité : boire moins, mais boire des vins plus riches en alcool, plus coûteux, mais bien moins toxiques. L'idéal, si c'était agréable au goût et si les doses anesthésiques et létales n'étaient pas très vite atteintes, serait de boire l'alcool à peu près pur de la régie. Alcools plus recommandables à tous égards, le cognac dont le vieillissement a polymérisé les toxiques ; le rhum brun dont la teneur en « caramels » ne paraît pas dangereuse, et surtout le rhum blanc « presque aussi pur que l'alcool de la régie ». M. Dodin se déclare hostile au whisky, parce qu'il en déteste « l'affreux goût de poussière ». Ne fût-ce que pour le taquiner, on pourrait demander à ce bon M. Dodin si Mme Dodin fait souvent le ménage... Mais ce serait méchant. Le rédacteur — unique et donc en chef — des confidentielles « Feuilles Volantes » ne mérite pas cela.



Dessin de Vincent Clavot.

Un ours blanc suivait un ours noir.
Moralité:

Les ours se suivent et ne se ressemblent pas.

1 Pourquoi les anglais ont-ils perdu autant de bateaux pendant la guerre des Malvinas ? C'est que la superstructure de ces bateaux était construite en aluminium, métal inflammable à haute température que cet aluminium était recouvert d'une épaisse couche de peinture, inflammable elle aussi.

Il faut être bête comme un militaire pour construire un bateau de guerre de cette façon.

2 La Révolution française, opérant le transfert d'un énorme patrimoine entre deux castes fut la plus grande foire d'empoigne de tous les temps. L'histoire petite et grande de cette époque n'a jamais été faite et ne sera jamais faite. On ne peut connaître que les événements la plus apparents, les plus officiels.

Sait-on que presque tous les conventionnels firent fortune ?

Sait-on que les généraux de la République en Vendée touchaient de l'argent des anglais ?

On sait (ça on le sait avec certitude, on en a retrouvé aussi les traces dans les archives anglaises) que tous les procès verbaux du comité de salut public étaient expédiés chaque jour en Angleterre.

Beaumarchais fait allusion à des tripotages relatifs à des milliers de fusils hollandais. Dans ses mémoires judiciaires, il ne donne pas beaucoup de détails. C'est pour l'excellente raison qu'il était, lui-même partie prenante dans cette affaire.

Comment, dans des conditions aussi troubles, la République a-t-elle pu faire échec à tout le reste de l'Europe coalisée. Ce n'est pas le moins grand mystère.

On a dit que c'était parce qu'elle n'appliquait pas les règles du jeu de la guerre admises dans les armées de l'ancien régime. C'est peut-être aussi parce que les soldats de l'an deux croyaient défendre leurs propres biens en défendant le territoire français : on voit qu'ils se faisaient de grandes illusions.

3 Couverts. La cuillère et le couteau sont connus et utilisés de toute antiquité. Quant à la fourchette elle est plus récente, mais les romains l'utilisaient déjà sous les noms de "fuscina" et de "crasgra".

4 Dimensions de la Pyramide dite de Chéops, dite aussi Grande pyramide. Hauteur: 137 m; surface de la base : 5 hectares; poids 6.500 tonnes. Nombre des blocs: 2.5000.000 ; sa construction aurait demandé 20 années de travail, d'après Hérodote. Les côtés de la base carrée mesurant 225 m.

5 J'ai peine à croire qu'un nommé Héraldi, fut-il astronome ait pu mesurer à la minute près un angle aussi mal défini que celui de deux arêtes d'un fond d'alvéole en cire.

C'est une maladresse que de prendre comme inconnue, dans le problème mathématique la recherche du fond le plus économique, l'angle en question, angle des losanges constituants.

Si on prend au contraire comme inconnue l'angle selon lequel se raccordent deux de ces losanges, on trouve tout bonnement 120° ; au lieu des mystérieux $100^\circ 28'$ (et ce résultat est d'ailleurs évident sans calculs par certains théorèmes généraux du calcul des variations, en liaison avec la théorie des bulles de savon).

Je ne sais pas si je me fais bien comprendre. On énonce exactement la même chose en disant que les angles entre arêtes sont de $109^\circ 28'$.

et

"tous les angles dièdres en présence sont de 120° ".

Voilà pourquoi je parlais de perspective incorrecte. On s'émerveille beaucoup moins devant le second énoncé, qui conduit finalement au suivant.

Chaque fois que les abeilles raccordent trois plans selon une arête, elles font trois angles égaux (donc automatiquement de 120°). Ce même angle de 120° sert partout, aussi bien pour la confection des flans que du fond des alvéoles. La précision avec laquelle cette régularité est assurée est sans doute remarquable. Mais je déclare qu'il est scientifiquement déraisonnable de traduire les faits observés en énonçant un principe d'économie de la cire (un problème de mathématique que les abeilles auraient résolu). Rien ne prouve que le souci d'économiser la cire intervienne en quoi que ce soit dans la détermination des formes. Seule suffit pour expliquer cette détermination, la standardisation de l'angle dièdre, qui est aussi, c'est vrai un principe d'économie, en un sens plus large.

Extrait d'une lettre reçue de monsieur Moreau, professeur de mathématiques à la faculté des Sciences de Montpellier.

6 Les collaborateurs des revues, de toutes les revues, ont une tendance invincible à imiter le style du rédacteur en chef, et tout à fait inconsciemment. Ce qui fait que beaucoup de ces revues paraissent avoir été écrites d'un bout à l'autre par le même auteur, alors qu'il n'en est évidemment rien.

7 L'homme et sa femme sont des animaux particulièrement malpropres, comme chacun sait. A notre époque la mode est aux salles de bain. Elles ne servent pas toujours à se laver. Au XIX^{ème} siècle il n'y en avait guère. Et celles qu'il y avait étaient le plus souvent utilisées comme coffre à linge.

On ignore généralement qu'au moyen âge il y avait des étuves fort bien organisées dans presque tous les châteaux, et aussi des latrines, souvent prises maintenant pour des oubliettes. Il arrivait quelquefois que ces latrines soient utilisées comme oubliettes à vrai dire. Dans les chaumières il n'y avait évidemment pas d'étuves, ce qui n'empêchait pas toujours les paysans de se laver, ne serait-ce que pour imiter le seigneur. En tout cas à Pâques, tous les ans, tout le monde badigeonnait son habitation avec de la chaux. Les draps de lit en lin, voire en coton, furent inventés au moyen âge. Je parle du moyen âge qui commence en l'an mil. Si il y a eu une période d'obscurantisme, ce fut avant l'an mil.

La mode de la propreté, au moins relative, disparut au XV^{ème} siècle. Le retour à l'antiquité ne fut pas toujours un progrès.

La fumée de tabac condensée contient une quantité importante de soude caustique. La soude caustique, inutile de le souligner, est un produit dangereux pour les muqueuses. Elle serait à l'origine d'ulcères d'estomac pour les fumeurs de pipe.

L'arme blanche, une arme dangereuse. Au cours de l'histoire, l'épée, le sabre et la poignard ont tué plus de gens que la bombe atomique.

10 Il y a beaucoup plus de mots en anglais qu'en français à en juger par le volume des dictionnaires, peut-être 1/3 de plus, et sans compter les dérivés, très nombreux en anglais. C'est qu'il existe plusieurs anglais. Je me débrouille fort bien en anglais technique mais fort mal en anglais littéraire. Ne parlons pas de l'anglais juridique.

11 Le "surdoué" est un déséquilibré intellectuel, et sa présence est bien ressentie comme telle par son entourage.

12 Le "cloaca maxima", le plus grand égout de Rome était entretenu soigneusement par les Romains, mais, après la décadence romaine, vers l'année 500 de notre ère, on ne s'en occupa plus. La première visite qui y fut faite ensuite fut celle d'un pape de la Renaissance mille ans après, elle n'en fonctionna pas moins sans le moindre incident pendant tout ce temps. Un record.

13 La cigarette dite "du colonel Goulier" est le meilleur instrument pour le lever de plus qui ait jamais été construit.

14 J'ai déjà écrit que dans Jules César, le petit nom est César, et le nom de famille Jullien. Je savais pas alors que si César avait été appelé ainsi, c'est parcequ'il était né par une césarienne. Ce n'est pas "Césarienne" qui vient de César, mais César qui vient de césarienne. Les deux mots ont la même origine, de "césure", qui veut dire Coupure.

15 Les romans de Jules Verne sont des romans de science-fiction.

16 Si on en croit les romans, les américains. Je devrais écrire les "Etatsunien" ne connaissent qu'un seul moyen pour régler leurs problèmes, c'est de se tirer dessus. Dans tous les romans traduits de l'américain il y a un crime. Dans tous ceux que j'ai lus en tout cas.

17 Un médecin anglais aurait découvert que les gens dont les noms commencent par les premières lettres de l'alphabet, vivraient plus longtemps que les autres? Merci pour moi. Dedin.

19 La mort de Louis XVI a été votée par la "Convention" à une majorité très faible. Loin d'être secret, chaque vote était nominatif et chaque député avait le droit d'expliquer son vote: c'était voter sous la terreur. Mais, il y a plus. Il existe un axiome de droit très audessus des lois et des constitutions qui dit que les magistrats ne sauraient être responsables de leurs jugements. Les chefs d'état sont des magistrats suprêmes, ils ne sauraient être jugés pour leurs actes politiques.

Cela pourrait faire les mêmes réflexions pour le jugement de Néchin et pour beaucoup d'autres.

J'accuse ce qui précède non pas pour juger qui que ce soit moi-même, c'est fait depuis longtemps par la postérité. Mais simplement pour rappeler des faits et un principe que tout le monde devrait connaître.

Louis XVI s'est très bien défendu, et son avocat a fait tout ce qu'il a pu.

19 J'ai toujours lu et relu des romans policiers américains. Pourtant je suis loin d'en admettre la logique.

La plupart du temps, l'auteur, incapable de débrouiller l'intrigue qu'il a nouée attend que le coupable avoue, au besoin on l'y oblige, ce qui simplifie tout, bien que les aveux ne soient pas reconnus comme preuves par la justice américaine.

Au mieux les auteurs emploient la méthode dite "par l'absurde". C'est ça parcequ'il ne serait en être autrement. C'est quelque fois possible dans des démonstrations géométriques très particulières, et on évite de le faire autant que possible. C'est une déplorable façon de procéder. Cette méthode suppose qu'on connaît tous les faits de la cause, ce qui est la plupart du temps impossible, surtout ailleurs que dans les mathématiques pures. Jamais on ne devrait employer cette méthode dans la vie courante, surtout devant un tribunal, c'est malheureusement trop courant.

En tout cas les coupables de romans policiers seraient acquittés en bonne justice.

"N'avouez jamais"

20 Copié dans un livre (je ne souviens plus de l'auteur).

"Sur ce point Robespierre n'a jamais varié. Il a toujours considéré le communisme comme un rêve impossible et insensé. Il voulait mettre des bornes au droit de propriété, en prévenir les abus. Il ne songea jamais à le supprimer."

On ne pourrait pas en dire autant de Saint Just, qui avait une forte inclination vers un socialisme modéré.

21 On voit écrit partout que la quantité de lumière reçue par l'oeil lui est mesurée par l'ouverture de la pupille. C'est vrai seulement dans le cas où l'oeil est exposé rapidement à un déséquilibre lumineux. Mais bientôt le pourpre rétinien compense les variations de la lumière dans un sens ou dans l'autre et la pupille reprend son diamètre habituel. C'est ainsi chez l'homme, mais d'autres animaux opèrent autrement.

22 Ordinairement les "Feuilles volantes" ne font pas de politique. Une fois n'est pas coutume.

Dans le monde, en ce moment, tout marche mal: au moyen orient en ce moment des sémites combattent des sémites. Ce n'est certainement pas du racisme. Cela ne me paraît pas très catholique.

Dans l'Atlantique sud, des bateaux flambent. Ça c'est uniquement de la sottise.

23 Au temps d'Euclide, les doubles décimètres n'étaient pas inventés. Ce fait permet de comprendre les règles restrictives principales de la géométrie.

24 Avez vous entendu parler de l'empire du KOUCHAN ? En voici l'histoire très abrégée: Alexandre le Grand fonda le royaume de BACTRIANE et y laissa une importante garnison. Ce royaume comprenait l'Iran actuel, l'Afghanistan et une partie de l'Irak. La garnison fit souche avec les femmes du pays. Une invasion chinoise, passant par Samarkande prit le pouvoir juste le temps de changer le nom du pays. Ce nom vient d'un mot chinois Kiou-chang peut-être. Les grecs reprirent vite le pouvoir, si on peut appeler grecque une population déjà très mélangée. Ces grecs organisèrent le pays en une grande puissance militaire et firent la conquête de la plus grande partie de l'Inde. La langue officielle était le grec. Il y eut peu de littérature mais beaucoup de monnaies qui nous donnent les noms des empereurs. L'influence artistique fut grande dans les Indes et on la retrouve même en Chine.

Il n'y eut jamais de guerre entre le monde latin et le monde kouchan.

23 J'ai reçu les statistiques de 1982 du ministère de l'Information. Il y a quatre grandes pages fastidieuses. Je n'en publierai que des extraits.

Il est évident que ces statistiques sont fausses: elles sont établies sur les déclarations des éditeurs reçues chaque année, or personne n'ignore que, pour des raisons de vanité ou pour toute autre raison, ces déclarations sont des mensonges éhontés. Quoi qu'il en soit le résumé de déclarations, si inexact soit-il, est tout de même intéressant à connaître. Je voici.

Chiffre d'affaire de la presse périodique en 1979 = 0,87 % du produit intérieur brut. Il y a baisse depuis 1965, où on observait 97 %. Cette baisse est due à la crise, cependant cette même crise a incité les français à rechercher un dérivatif dans la lecture des périodiques. Le vieillissement de la population joue aussi un rôle.

Achat des périodiques par habitant - 114 périodiques par quotidiens compris. Par couple et par personne.
Nombre d'exemplaires vendus en 1979 : 3,6 milliards d'exemplaires.
Répartition des charges des éditeurs: Ici c'est peut-être vrai.

papier 20 %
frais d'impression 30 %
autres frais 50 % (moitié pour les salaires).

Nota, Il ne s'agit pas des statistiques de "Feuilles Volantes", surtout en ce qui concerne les milliards d'exemplaires.

25 Adultère et amour courtois au XII^{ème} siècle. Les hommes et les femmes de toutes les époques ont été soumis beaucoup plus à leurs hormones qu'à la morale des églises. Au douzième siècle d'ailleurs, le mariage religieux (chrétien) n'intervient guère avant l'an mil. Que se passait-il auparavant, nous l'ignorons totalement. Peut-être des cérémonies romaines ou franques étaient-elles encore pratiquées, mais on peut imaginer aussi que les couples se formaient alors en toute liberté, ce qui n'en valait peut-être que mieux.

Dans l'aristocratie du XII^{ème} siècle intervient le phénomène de l'amour courtois et celui des cours d'amour. Ce que nous en savons a stupéfié tous les historiens. Ce qui est certain est qu'il s'agit toujours de femmes mariées et d'amants célibataires ou mariés eux-mêmes donc toujours d'adultère. L'interdiction du mariage pour les clercs n'empêche nullement les clercs d'y participer. Cela paraît n'avoir scandalisé personne.

Et pourtant, à cette époque des sanctions terribles menaçaient les femmes adultères. Les lois en matière de mœurs ont toujours été lettre morte.

26 Fondation de Rome par les Etrusques. Vers l'an XVIII avant Jésus Christ, un peuple d'Asie mineure (dont on ne connaît pas l'emplacement, fut contraint par une famine, d'émigrer en des lieux plus cléments. Au gré des vents et des flots, il vint aborder sur la rive occidentale d'Italie à un emplacement voisin du Pise actuel. Il y avait là des terrains fertiles sur lesquels ce peuple s'établit. C'est ce peuple qui plus tard devait devenir les puissants Etrusques, appelés aussi Tosquans.

Vers la même époque, des errants divers se rassemblaient sur sept collines au sud du Tibre. Il s'agissait d'esclaves en fuite et de brigands désirant s'établir. Ils fondèrent sept villages, chacun sur sa colline. Le terrain qui séparait ces collines était marécageux mais laissait tout de même un peu de place pour la culture et les habitants des nouveaux villages arrivèrent tout de même à vivre. D'ailleurs il y avait aussi, comme ressource, le pillage des voisins.

Dans Tarquinia, dans le pays étrusque, de nombreuses années après, vivait une famille noble, celle des Tarquin. Un des fils épris d'aventure eut l'idée de fonder une ville sur l'emplacement des sept collines dont l'emplacement lui parut favorable. Aidé de ses soldats, il n'eut aucune difficulté à s'emparer des sept villages, tout au moins je le suppose; et alors va commencer une aventure extraordinaire. Notre Tarquin, qui fut ensuite appelé Tarquin l'Ancien, commença à faire l'éducation des villageois, et cela à grands coups de triques. Il les obligea à travailler et travailler encore. Il les obligea à construire ce qu'on devait ensuite appeler la "cava maxima", un canal souterrain voûté drainant les terrains marécageux vers le Tibre. Ce travail demanda beaucoup de temps. Tarquin l'Ancien étant mort, ses fils prirent à sa suite et terminèrent son œuvre, il y eut la construction d'un mur d'enceinte qui engloba d'abord cinq collines et ensuite les sept. Ils construisirent un temple central et établirent de nombreuses lois, des organisations diverses et une religion essentiellement étrusque. Rome était fondée.

Mais un jour vint. Il vint toujours, où les romains en eurent assez d'être les esclaves des Etrusques. Ils prirent prétexte du fameux viol de Lucrece, et pourtant, à cette époque, un viol de plus ou de moins n'avait pas une grande importance, et, avec l'aide d'autres habitants du Latium, ils chassèrent les tyrans étrusques. L'opération était chancelante et faillit tourner mal. Il y eut des luttes diverses, mais finalement les Etrusques ne purent pas reprendre solidement pied à Rome.

- 25 Sous la Révolution les assignats furent gagés sur la valeur des biens nationaux qui avaient une énorme valeur, ils auraient donc dû conserver leur valeur. Il n'en fut rien. Les raisons de leur dépréciation ne manquent pas. On peut citer :
L'impression de faux assignats à l'étranger.
La malhonnêteté caractéristique de cette époque.
Et, bien sûr, le prix de la guerre, qui a toujours été la principale cause de la ruine de toutes les nations. Et pourtant les guerres de la première République rapportèrent beaucoup d'argent, mais cet argent a été mal administré. Napoléon, au contraire traitait la guerre comme une entreprise commerciale et, à sa mort il laissait une des plus grandes fortunes de tous les temps, que le congrès de Vienne ne confisqua pas, et il avait enrichi la France dans d'énormes proportions. Il faut chercher là la raison de sa popularité.
- 26 Si la mèche d'un fouet claque, c'est parce qu'elle dépasse la vitesse du son. D'autres phénomènes analogues ont la même cause. Une balle de fusil de guerre, tant qu'elle dépassera la vitesse du son, sera accompagnée par un bruit de détonation. Quand sa vitesse sera suffisamment ralentie elle deviendra muette. Dans une grande bataille les balles ne sifflent que dans les cas très précis où elles ricochent sur une pierre.
- 27 Je suis désolé d'avoir à l'écrire, mais si tant d'hommes et d'enfants meurent de faim dans le monde, c'est un événement heureux. Il y a trop d'hommes sur la terre, plus il en mourra, mieux cela vaudra.
Comme correctif à l'affirmation brutale ci-dessus, je dirai qu'il vaudrait mieux limiter le nombre des hommes sur la terre d'une façon moins brutale, d'où l'intérêt de la contraception. Mais il faut, pour cela arriver à un certain degré de civilisation. Il en faut, mais pas nécessairement beaucoup. Notre pape n'en est pas arrivé là.
- 28 Observation d'un de mes lecteurs.
A lire tes feuilles volantes, on pourrait croire que tu sais tout. De toute façon, tu n'aurais pas le temps de tout dire. Tu crèverais avant.
Réponse: M E R D E
- 29 Comprendre la physique.
L'homme est un être intelligent, et certes, le plus intelligent de tous les animaux. Néanmoins il n'est pas assez intelligent pour comprendre la physique et il s'en faut de beaucoup. Les problèmes très difficiles que j'ai parfois énoncés dans les Feuilles Volantes le montrent assez, et pourtant il existe en physique des problèmes autrement difficiles à comprendre que les deux misérables problèmes de géométrie dont j'ai parlé.
En génétique par exemple (et la génétique fait partie de la physique) essayez donc de voir comment un œuf de mammifère peut contenir la totalité des phénomènes capables de construire la totalité de l'animal. Impossible de comprendre comment des gènes presque aussi petits que des molécules, peuvent contenir autant d'informations.
Tout ce que peut faire l'homme, c'est de créer des "systèmes scientifiques", faux certainement, mais approchant assez de la vérité pour satisfaire aux besoins de la vie.
Quand à comprendre l'univers, "tu es bien trop petit, mon ami".
- 30 Étymologies.
Ça traîne sur la vase.
Si vous avez des enfants, vous savez ce que c'est, c'est une charmante espèce de singe. Veillez à ce qu'ils ne fassent pas dans leur culotte. Pour cela, au moindre pet qui sentira mauvais, dites "Ça traîne sur la vase, vite aux cabinets".
C'est une expression bien connue des capitaines au sabotage. Quand ils entrent dans un port (pas en eau profonde) avant que la merde ne soit tout à fait haute, le bateau touche la vase et de mauvaises odeurs se dégagent. Il faut arrêter le bateau et attendre pendant 1/4 d'heure que la merde monte. Alors on peut de nouveau avancer.
Les "boches".
Pendant la guerre de 14, les français détestaient les allemands. Maintenant ce sont nos frères germains et nous faisons beaucoup d'excellent commerce avec eux. Personnellement j'aime beaucoup mieux ça. Cela ne m'empêche pas de ne souvenir que, dans un temps très ancien j'appelais les allemands du doux nom de "hochas". Que veut dire ce mot et d'où vient-il? J'ai la chance d'avoir parmi mes amis un excellent garçon qui a passé dix ans au bagne de Cayenne (il m'a dit que c'était comme ça qu'ils s'appelaient).

Il m'a donné la réponse. Les forçats, et les généraux habitants de la Cayenne donnaient des noms aux "sauvages" de l'intérieur. Ce mot vient de l'anglais "bush-zan".
Mince de Jacpin.

Cette expression est très employée par les clochards parisiens, dans le sens : petite arpuaille. Elle vient du mot anglais "gchoping" - achat dans un magasin.

Cuillon.

Ce mot est très employé en gascogne pour désigner un faible d'esprit ou désigné comme tel. Il est facile, trop facile, de le confondre avec une partie honteuse du corps masculin. Aucun rapport, il a été apporté en gascogne dans les bagages d'un martiniquais. Dans les îles il s'agit d'un mot de la langue créole désignant le fruit d'un grand arbre particulier aux îles. C'est le cuillon, espèce de cierge arborescente. En échant ce fruit perd toute substance intérieure mais la coque reste dure mais vide. On appelle ainsi les gens au crâne vide. La prononciation anglaise, courante dans les îles, souvent occupées par les anglais, fait prononcer le "u" "ou".

31 La plupart des romains ne savaient pas lire et la plupart des romains qui savaient lire ne comprenaient rien au latin de Virgile. Rien d'étonnant dans ces conditions à ce que nos lycéens actuels n'arrivent pas à s'en tirer.

32 La mémoire. Je ne connais pas grand-chose à cette question, pourtant, au hasard des lectures j'ai pu noter ceci. Les mémoires électroniques des machines à calculer peuvent enregistrer quelque chose comme 2,5 millions d'informations élémentaires, tandis que le cerveau humain peut aller jusqu'à 1 million de milliards, ce qui rend ridicules les performances des machines. Tout cela estimé à volume égal.

Quel est le support de la mémoire humaine? Le cerveau comporte seulement 12 milliards de neurones et ces neurones ont beaucoup d'autres fonctions que celle de la mémoire. Est-ce que la mémoire serait à l'échelle des molécules, on ne le pense pas, mais à l'échelle des gènes, certainement, c'est à dire un peu plus gros que les molécules.

Ce que je viens d'écrire est peu de chose. Les savants les plus savants en savent certainement un peu plus, mais pas beaucoup plus que vous n'en savez maintenant.

33 Si vous voulez rendre service à vos frères humains, écrivez une ou des feuilles volantes. Une feuille de quatre pages peut en dire autant qu'un livre de 200 pages et elle a beaucoup de chances d'être lue.

Si vous n'avez pas le temps d'écrire une feuille volante de quatre pages, vous pouvez peut-être en écrire une de deux pages. Mais : écrivez des "propos sans suite". Ça ça vient tout de suite au bout de la plume.

Signature ou pas de signature ? Tout le monde s'en fiche. Pour plus de simplicité, vous pouvez inscrire votre nom, tout le monde s'en fiche aussi.

34 Il n'a jamais été question de canoniser Louis XI, on a même, en France, conservé un très mauvais souvenir de lui. Il fallait qu'un américain s'en aille pour signaler qu'il n'était nullement le monstre que Victor Hugo avait montré. La Balne ne vivait aucunement dans une cage. Il y couchait seulement la nuit. Louis XI allait souvent le voir et le consultait volontiers. Louis XI possédait un caractère qui ne plaît beaucoup, il professait cette théorie que la guerre est ruineuse et que la paix est seule capable d'enrichir une nation.

On vient d'éditer un autre ouvrage, cette fois sur Charles le ténéraire (Maoel Brion chez Taillandier). Il s'agit de la même époque et les deux cousins étaient rivaux. Ce second ouvrage a le mérite de présenter les mêmes événements sous des aspects différents. Le ténéraire a échoué dans son entreprise tandis que Louis XI a réussi. Or j'ai la faiblesse de penser qu'on doit juger les gens sur leur réussite.

Lisez les deux livres.

35 Feuilles volantes et la parution tous les six mois. Cela m'a été très reproché par un de mes auteurs. D'après lui ses articles ne paraîtraient pas assez souvent. Mais, comme j'ai toujours mis au moins six mois avant de publier ses articles même au temps où je paraissais tous les trois mois, je ne vois pas bien la logique de son argumentation.

Je déplore cependant cette parution trop espacée, mais il m'est impossible de faire autrement. C'est bien simple, depuis que je parais tous les six mois et malgré la très forte augmentation du prix des timbres, mon bilan est devenu positif, ce qui ne m'était jamais arrivé auparavant. On se n'est pas la fortune, mais c'est mieux qu'un déficit.

D'autre part mon travail est moins grand.

36 La vie extraterrestre, ou la pluriabilité des mondes habités. Elle est à peu près certaine. Nous savons qu'il existe des milliards d'étoiles. Il serait très étonnant que ces étoiles n'aient pas de planètes pour les accompagner et étonnant aussi que parmi ces planètes il n'en ait pas comportant un climat acceptable pour permettre le développement de la vie.

mais la véritable question n'est pas là. La vie ne suppose pas nécessairement l'intelligence créatrice, nécessaire pour comprendre et inventer la Science, et l'homme peut certainement être le seul être intelligent de l'univers. En tout cas il est le seul être intelligent sur la terre. Il serait le seul dans l'univers entier que cela n'aurait rien d'étonnant.

37

38

39 * * * C'est là peine imposée à ceux qui longtemps vivent * * *
De voir sans cesse, aïe! que les mois qui se suivent
Les deuils se succéder de saison en saison,
Et les vêtements noirs entrer dans la maison.

Victor Hugo.

40 * * * * *
Je suis en train de relire "Pot Bouille" de Zola, où il rend compte de la morale
peu chrétienne du Paris du XII^e siècle. Il le fait très bien; mais qu'on n'aïlle pas,
dire après cela, que la morale du XII^e siècle marque une décadence.
On veut trop ignorer que l'ho se est le singe qui est outillé de la plus longue
et de la plus grosse verge de tous les grands singes. Ses hormones sont à la même échel-
le. Et que faire, sinon se soumettre à l'activité de ses hormones? Aucune loi, ni
aucun principe moral n'y peut rien.

41 * * * * *
Mes propos sans suite ont la prétention d'aider un peu les hommes à conduire leur
vie. Mais les hommes sont des singes tellement stupides que je me demande parfois si
cette aide que je prétends leur apporter aura le moindre effet sur leur comportement. Car
l'homme ne descend pas du singe, il est, lui-même une espèce de singe. Il est très supé-
rieur aux autres singes avec sa machine mentale très perfectionnée. A vrai dire si cette
machine est très perfectionnée, il ne suit que rarement s'en servir.
L'homme ne pouvant pas se croiser avec les autres singes, il s'agit bien d'une es-
pèce différente. Ce n'est d'ailleurs pas un monopole, d'autres espèces de singes se
peuvent se croiser entre elles.

On dit avec raison que la science est "colonienne". Les progrès scientifiques entre les États se rarefont. C'est vrai. C'est surtout valable pour la technologie. Le grand coupable doit être cherché dans l'imperfection de la législation sur les brevets. Ils ne protègent les inventeurs qu'à grands frais et pour une durée trop courte. De plus il faut toujours que l'invention soit absolument nouvelle. Une invention dont le principe très vague a été énoncé très vaguement et sans aucune réalisation subséquente, n'est pas réalisable. Or tout a été dit, voire breveté. Il faudrait revoir totalement les lois sur les brevets, et surtout considérer que l'inventeur est un bienfaiteur public qui devrait être récompensé et non pas saigné aux quatre veines. L'inventeur est un génieur dont les idées viennent souvent contrarier les chefs d'industrie qui les obligent à charger leur outillage à grands frais. Les inventions venues de l'étranger sont encore plus mal vues que les autres. Pour un français prendre un brevet aux États-Unis est une entreprise pratiquement impossible; le Bureau des brevets américain s'opposera à cette forme d'innovation par tous les procédés, loyaux ou non. Tout cela pour finir par accorder un brevet sans valeur, après une procédure très coûteuse. On peut faire un procès, et même le gagner, mais on est ruiné bien avant. En Allemagne les conditions sont différentes, mais le résultat est le même.

En ce qui me concerne personnellement, pendant et peu après la dernière guerre, j'ai profité d'un certain flottement dans le bureau des brevets allemands pour obtenir un bon brevet que j'ai pu vendre. Aujourd'hui je n'aurais pas cette chance, aussi je ne dépose plus aucun brevet, satisfait que je suis à appliquer dans mon atelier, les idées de perfectionnement qui me viennent à l'esprit.

La séparation de l'Algérie d'avec la France a-t-elle été une bonne chose pour les algériens eux-mêmes? Certainement pas. Ils y ont certainement gagné en dignité. Mais la dignité ne se mange pas, et il a fallu qu'ils viennent travailler en France pour gagner leur pain.

Après tout, il est probable qu'ils se font moins exploiter en France qu'ils ne l'étaient en Algérie, et leurs enfants, nés en France deviendront des français à part entière à la prochaine génération, au moins pour ceux qui feront souche.

Je crois donc que cette séparation a été une bonne chose, mais je crois avec de nombreuses réserves. D'abord, cette séparation a été mal faite et les défauts de cette séparation existent toujours. De très nombreux colons ont été spoliés dans leurs intérêts les plus chers. Cela ils ne l'avaient pas mérité; et leur présence en Algérie serait singulièrement utile aux algériens eux-mêmes. Ils ne sont pas responsables du fait que la France, au moment de la séparation de l'Église et de l'État, n'a pas appliqué la même réforme à ses départements d'Algérie et installé au maghreb, l'enseignement obligatoire et la laïcité. C'était peut-être difficile mais il fallait le faire.

La France paie cette faute à l'heure actuelle. Elle a maintenant deux millions de mahométans. À digérer, cela sera fait, nous nous digérer beaucoup d'autres invasions, mais cela peut réserver beaucoup de surprises désagréables.

Il faut lire: "La puce à l'oreille" de Claude Duneton (Stock) Qui cite des centaines de locutions actuellement en usage et qui sont tellement nombreuses qu'on pourrait prétendre qu'elles forment, avec les proverbes, le fond de notre langue. On les emploie presque inconsciemment. Vous serez étonnés, comme je l'ai été, de vous rendre compte de leur nombre énorme. L'auteur esquisse d'en trouver l'ethnologie, il n'y réussit pas toujours parce qu'elles font partie surtout du langage parlé et qu'elles ont laissé peu de traces écrites. Il faut aller chercher cette ethnologie jusqu'au fond du moyen âge et quelquefois jusque dans l'antiquité. Vous serez surpris.

Dans la législation anglosaxonne, l'avoue d'un crime n'est pas considéré comme une preuve de culpabilité. Oui, mais le prévenu peut plaider coupable et alors la condamnation est inévitable. Il y a là une contradiction catégorique. Ce n'est pas la première fois qu'on trouve une ou des contradictions dans la loi. Ça n'arrive pas seulement aux lois anglosaxonnes.

On a écrit un livre: "Le bonheur des français". Si je ne proposais d'en écrire un, je l'intitulerais: "La sottise des français" et peut-être "la sottise de l'humanité".

Certaines femmes n'ont que des filles, d'autres que des garçons. La vérité est qu'elles ont autant d'enfants d'un sexe que de l'autre, mais elles transmettent un gène qui condamne un des sexes à une mort presque immédiate peut-être même avant la fécondation de l'ovule dans l'utérus, et une fausse couche qui passe inaperçue. Cela peut, tout aussi bien venir du père que de la mère.

- 163 La vague de violence actuelle et la crise ? Il nous manque une guerre. Tout cela serait vite balayé.
- 164 La pluralité des vérités, choquante pour la logique, est la conséquence normale de la pluralité des forces. Le roseau pensant s'enorgueillit humblement d'opposer sa faible vérité aux forces brutes, alors que sa vérité est, elle même une de ces forces; la pensée appartient au monisme infiniment pluralisé de la volonté de puissance. Nietzsche.
Opinion de l'auteur: "L'excellence de la langue employée, avec son éloquence, oblige le lecteur à croire que cela signifie quelque chose, bien que ça n'ait aucun sens."
- 165 N'allez pas dire que la prison soit une privation de liberté. La liberté n'est pas une question de murs. La prison est une condamnation à la masturbation - Pourquoi ne pas le dire?
- 166 Y a-t'il des professions naturelles aux femmes et d'autres naturelles aux hommes?
Il y a des hommes qui sont femmes, cela j'en suis certain, et, peut-être y a-t'il des femmes qui sont hommes, j'en suis moins certain.
On peut dire facilement que certaines professions sont mieux adaptées au sexe masculin, à cause de la force physique normalement plus grande chez les hommes que chez les femmes, par exemple la profession de terrassier convient mieux aux hommes qu'aux femmes, mais il s'agit là d'une vérité de La Palice, je dis cela bien qu'il existe des femmes terrassiers.
Alons plus loin. Chez les écrivains, par exemple, il existe des spécialités disons les romanciers et les publicistes en ouvrages techniques. Je propose qu'on réserve la rédaction des romans aux femmes et les ouvrages techniques aux hommes. Il s'agit là d'une proposition de ~~la~~ part et nullement d'une affirmation catégorique. Je laisse la discussion ouverte. Voir tout de même un argument. Les romans étant une affaire de bavardage, les femmes connaissent ce métier d'instinct.
La profession d'artiste dramatique ne semble devoir être mieux adaptée aux femmes qu'aux hommes. Il y a certainement de grands acteurs mais il faut bien chercher pour les trouver. A contrario toutes les actrices sont de grandes actrices. Il n'y a pas d'exception.
- Quand il y a de la merde quelquepart, on va toujours chercher une femme pour la nettoyer. Elles se précipitent: elles aiment ça.
- 167 Lénine a été un fléau de Dieu, en répandant à travers la Russie les idées fausses de Karl Marx, qui ne pouvaient conduire à rien de bon.
Ni Karl Marx ni Lénine ne se sont rendu compte que la seule chose qui oblige l'homme à travailler, c'est la carotte au bout du fil sous le nez de l'âne. Il s'agit, bien entendu, d'un apollologue. Les ânes sont beaucoup trop intelligents pour s'y laisser prendre. Mais il n'en est pas de même des hommes qui sont plus bêtes que les ânes.
C'est le gros danger social des loteries. Elles prospectent la fortune et cela sans avoir à travailler. Evidemment cela peut arriver qu'on fasse fortune au loto, mais une chance sur un million ne peut tenter que les imbéciles.
Les entreprises industrielles apportent tout de même beaucoup plus de chances de gagner, presque une chance sur trois de faire une petite fortune. C'est que les dés sont pipés, et en faveur des entrepreneurs.
Le gros ennui est qu'il faut travailler et beaucoup travailler, et si on fait fortune cette fortune a beaucoup de chance d'être maigre. J'ai parlé d'une chance sur trois, donc de deux chances sur quatre de perdre son petit capital.
Mais, dans ce que je viens d'écrire, j'ai beaucoup trop simplifié; c'est beaucoup plus compliqué. Un artisan qui travaille est devant plusieurs cas: d'abord il est certain de gagner sa chienne de vie au jour le jour, ensuite il peut faire une petite fortune qui lui permettra de vivre sans rien faire quand ses vieux jours seront venus. Là disons qu'il y a plus d'une chance sur deux, presque deux chances sur trois. Enfin la grosse fortune est possible, une chance sur vingt ou sur trente peut-être. C'est tout de même moins de risques qu'au loto.
Ni Karl Marx, ni Lénine n'ont compris le fonctionnement du système capitaliste, Le résultat de leurs efforts a été de précipiter la Russie dans le système socialiste intégral. Plus de motivation à l'entreprise. On travaille peu, mais on ne fait jamais fortune.
Il n'en est pas moins vrai que Lénine était d'une parfaite bonne foi et que c'était un homme de bonne volonté. Paix aux hommes de bonne volonté.
- 168 Ne crache pas dans ton puits, tu peux avoir besoin de son eau" Proverbe russe cité par Lénine en 1902. Le véritable proverbe est "Ne pisse pas...".

Tracez un trapèze, connaissant les diagonales et les côtés non parallèles.

Pendant 60 ans (pas tout le temps) j'ai cherché la solution de ce problème, sans y parvenir, suivant les procédés d'Euclide. Mais, depuis Euclide, on a inventé beaucoup de procédés nouveaux. Au XVII^{ème} siècle on a découvert les quatre règles de l'arithmétique, et, enfin, depuis, on a appris, à faire des calculs algébriques. Par ces procédés nouveaux, plusieurs savants géomètres ont résolu ce problème.

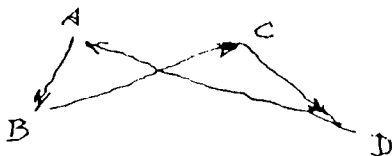
Enfin, j'ai abandonné Euclide, et j'ai essayé la méthode, dite du chaînément, en usage à l'époque de Thalès de Milet, époque où on ne savait pas encore très bien, ce qu'était un angle, et où il fallait bien s'en passer. On ne savait pas non plus ce que pouvait être un calcul. Alors, j'ai trouvé, presque aussitôt, LA SOLUTION.

Elle consiste à mettre bout à bout, les quatre longueurs données par l'énoncé, en formant le polygone. Dans ces conditions, non seulement on trace la figure, mais il serait impossible d'en tracer une autre.

On vérifie, en constatant que les deux côtés qui manquent sont parallèles entre eux. Devant la simplicité de cette construction, les calculateurs ont bonne mine avec leurs trois pages de calculs algébriques.

Voici comment Thalès devait s'y prendre pour tracer un triangle, sans se préoccuper des angles :

En effet, un triangle est une figure indéformable, et on ne saurait tracer autre chose qu'un seul triangle avec cette mesure des côtés. Mais le trapèze, sans ses côtés parallèles, est aussi une figure indéformable, (s'il n'est pas isocèle) et on ne saurait tracer qu'un seul trapèze avec les quatre mesures de l'énoncé.



Cette méthode pourrait être appliquée à toutes les figures formées de droites, pourvu qu'elles soient indéformables.

Cela, aussi bien en trois dimensions qu'en deux.

=====

 174 'ai déjà dit que le temps n'existait pas, en voici la démonstration.

Les objets que nous connaissons sont formés de molécules, les molécules sont formées d'atomes et les atomes de particules. Les particules sont caractérisées par leur masse et par l'énergie, si tant est que la masse et l'énergie ne soit pas la même chose.

Or, ni les masses ni les énergies n'ont une durée puisque toutes les deux sont éternelles. Pour qui est éternel, le temps n'existe pas. Ergo: le temps n'existe pas pour les objets.

Oh, les objets ont une durée en tant qu'objets, ils s'usent et disparaissent en tant qu'objets doués d'une certaine forme, mais seule cette forme change: la masse et l'énergie qui l'anime ne disparaissent jamais: on les retrouve toujours quelque part sous une forme ou sous une autre.

 175 On pourrait résoudre à la fois deux problèmes épineux: Le chauffage domestique à bon marché et celui des résidus atomiques.

Il faudrait opérer de la façon suivante.

On entererait sous la maison à chauffer, une bonne dose des résidus en question, à la profondeur suffisante pour arrêter totalement les rayons gamma, ce qui ne souffre aucune difficulté, ces rayons n'ont, en effet, qu'un pouvoir de pénétration très limité. L'énergie de ces rayons sera transformée en chaleur qui chauffera la maison. L'été on ouvrira les fenêtres.

C'est absolument sans aucun danger et ce chauffage durerait pendant des milliers d'années. Il faudra reconstruire la maison de temps en temps.

 176 L'esprit de l'homme est fait de telle façon qu'il ne peut faire de la technologie que sur la base de sciences systématisées. La géométrie a été systématisée quatre siècles avant Jésus Christ. La physique l'a été au XVII^{ème} siècle et surtout au XVIII^{ème}, aussi pouvons nous faire de la technologie sur la base de ces sciences, et nous y réussissons fort bien.

Mais les sciences sociales n'ont jamais été systématisées, il aurait fallu systématiser d'abord la psychologie et non seulement on ne s'en est pas occupé, mais on ne le fait pas plus maintenant qu'autrefois. La mode de systématiser les sciences est passée.

Et pourtant ce serait pas plus difficile de systématiser la psychologie que n'importe quelle autre science.

Aussi la politique, qui est la technologie correspondant aux sciences sociales donne-elle de très mauvais résultats. Les hommes politiques, quel que soit leur parti, ne sont pas plus bêtes que n'importe quel homme au monde et nullement de mauvaise foi. Ils voudraient bien faire, et tachent de bien faire, mais ils ne savent pas quoi faire, faute d'une science pour les guider.

Nous n'arrivons pas à sortir de la "crise" et pourtant elle ne s'explique par aucun motif raisonnable. Il est donc certain qu'on pourrait en sortir facilement, les besoins des consommateurs n'ont pas varié.

La "morale" fait partie des sciences sociales, or la morale chrétienne s'est écroulée d'elle même, faute d'une base rationnelle, et personne ne s'est préoccupé de la remplacer par quoi que ce soit d'autre et pourtant jamais le besoin d'une bonne morale n'a jamais été aussi grand.

Tout ce que je demande pourrait être fait, mais il s'agit d'un travail d'équipe: un homme travaillant seul ne pourrait pas y arriver, aussi ne le fait on pas. Quant aux organismes scientifiques que les gouvernements entretiennent à grand frais, ils ont autre chose à faire, ils font de la technologie physique. Ce travail que je propose n'intéresse personne. Ce n'est plus à la mode.

 177 A ma connaissance, il y a trois Jocondes en France, une au Louvre, les autres dans des collections particulières. Elles seraient toutes les trois de Léonard de Vinci (?) Deux seraient des répliques de la troisième, mais tout le monde ignore laquelle des trois a été peinte la première.

Le buste est le même, elles ne diffèrent que par le fond qui représente des paysages différents. L'histoire de ces trois tableaux n'est pas connue.

 178 Des bruits scandaleux ont couru sur des amours incestueuses de Charlemagne. Il aurait eu Roland de sa sœur Gisèle.

Or nous connaissons des dates certaines: pour être la mère de Roland, il aurait fallu que Gisèle accouche à l'âge de neuf ans, ce qui est tout de même trop jeune.

 179 Dans les romans et dans les films, il suffit de poser son pantalon sur le dos d'une enqise à côté du lit d'une femme pour la mettre enceinte. Ce n'est pas toujours aussi facile. D'autre part on peut éviter cette catastrophe. Il suffit de relire l'histoire d'Onan dans la Bible pour connaître le truc.

180 Au IV^{ème} siècle avant J C, Euclide, directeur de la bibliothèque d'Alexandrie, fit la synthèse de toutes les connaissances géométriques du monde grec en un célèbre traité intitulé: "Les éléments de la Géométrie".

Cette géométrie n'a rien d'élémentaire dans le sens où ce mot est employé dans l'expression moderne: "classes élémentaires", elle est même très savante et très difficile à assimiler.

Euclide commença son traité par l'énumération des outils dont il disposait et aussi leur étude, établissant bien par là qu'il considérait la géométrie comme une science expérimentale. Il limita ces outils à la règle et au compas à pointes sèches. Il y a à cela plusieurs raisons.

1^o La plupart de nos outils modernes n'étaient pas encore inventés. Nous savons que le double décimètre n'était pas inventé, ni le crayon, ni le tire ligne et pas le papier, le papyrus et l'encre de chine étaient connus, mais trop précieux pour être employés couramment, on dessinait sur des tablettes en bois blanc recouvertes d'une mince couche de cire d'abeille noircie, le trait venait en blanc. Le papier calque, n'en parlons pas évidemment.

D'autres outils modernes étaient connus, comme l'équerre, mais Euclide décida de ne pas les employer, soit parcequ'il pensait que ces instruments manquaient de précision, soit qu'il ait voulu donner plus de rigueur à ses raisonnements en limitant le nombre de ses outils.

Bien entendu, les règles d'Euclide n'ont pas force de loi et rien n'empêche d'employer des outils modernes que la technique met à notre disposition. La preuve en est que, dans les écoles les plus sévères on ne se prive pas d'employer des équerres, ce qui aurait fait grincer les dents d'Euclide, étant donné surtout le fait que la plupart des équerres employées ne sont pas exactes.

On triche d'autres façons. Par exemple, quand on divise un côté en deux ou trois parties, au lieu d'employer les procédés d'Euclide qu'on trouve trop longs à mettre en oeuvre, on le fait par tâtonnement. Je juge ici utile d'indiquer la logique de ce tâtonnement. On prend, avec le compas à pointe sèche, approximativement, la moitié (ou le tiers) de la longueur à diviser. On essaie, en générale on ne trouve pas la bonne division du premier coup, alors on prend, toujours à l'estime, la moitié (ou le tiers) de l'erreur et on recommence. Au bout de trois opérations on arrive ordinairement à un bon résultat souvent meilleur qu'avec les procédés d'Euclide.

70 + + + + + Autrafois les hommes gagnaient seuls le pain du adage, mais les hommes sont ingénieurs ils ont trouvé un truc: maintenant ils ont réussi à persuader aux femmes qu'il fallait qu'elles travaillent aussi pour entretenir la famille, les arguments ne manquent pas: dignité personnelle etc. C'est intelligent.

En plus, les pauvres bougresses doivent coucher avec le bonhomme: ce n'est pas toujours le plus drôle.

71 + + + + + Suite à la feuille volante E D.

Le métal de WOOD est le plus utile de tous ces alliages, C'est un métal dur, ressemblant beaucoup à la fonte d'aluminium, comme durété et comme apparence. Il est pratiquement inoxydable à la température ordinaire. Son point de fusion est au voisinage de 700°, c'est à dire très audessous de la température d'ébullition de l'eau, ce qui permet de le mouler sur du plâtre même très humide, et même sur une étoffe mouillée, sans risque aucune d'effluve. Il est assez dur pour qu'on puisse l'employer pour emboutir des métaux relativement mous comme l'or, l'argent, le cuivre (pas le bronze) et même certains métaux inoxydables particulièrement plastiques. Le point de fusion très bas est une qualité très appréciable, mais elle peut aussi être un défaut, par exemple quand il s'agit de travailler les matières plastiques thermodurcissables. Alors il faudra avoir recours à d'autres métaux moins fusibles, comme par exemple le plomb antimonieux dont le point de fusion est voisin de 250 degrés, mais il devient plus difficile de faire la coulée, sur le plâtre. On y parvient en exerçant une forte pression sur le métal fondu, de façon à équilibrer la tension de la vapeur d'eau. On parvient même ainsi à couler avec de l'or dans un moule de plâtre, les dentistes le font.

72 + + + + + On prend les antiques pour plus bêtes qu'ils n'étaient. Par exemple on ignore généralement que, sous Périclès, on trouvait les lentilles en verre poli chez tous les droguistes, elles servaient à allumer du feu, et un feu bien meilleur que celui du silex. Celui du silex venait de la terre, c'est à dire de Proserpine déesse de la mort, tandis que celui des lentilles venait d'Apollon, dieu de la vie.

Euclide a écrit un traité d'optique. Il ne s'occupe pas des lentilles mais des miroirs qui ont beaucoup moins d'aberration. En haut du phare d'Alexandrie, il y avait un miroir qui servait de lunette d'approche: Il ne comportait pas d'oculaire mais n'en grossissait pas moins suffisamment pour qu'on puisse reconnaître sur la mer les bateaux et de les reconnaître, peut être à la forme de leurs voiles, peut-être même à la couleur de leur pavillon, bien que l'image soit à l'envers. Rien n'interdit de penser qu'on ne l'utilisait pas pour des observations astronomiques.

Les idées d'Euclide sur l'optique sont assez frustes. Il pensait que les yeux émettaient une sorte de rayonnement inconnu qui venait tâter les objets comme le font les doigts de la main: Euclide n'en connaissait pas moins les deux premières lois de l'optique attribuées plus tard à Descartes. Rien ne dit qu'il ne connaît pas la troisième loi, celle de la réfraction et qu'il n'en parle pas parcequ'elle est inutile pour les miroirs.

73 + + + + + A propos de la croisade des enfants, deux historiens professionnels proposent le thème suivante. Leur nom est Philippe Ariès et Georges Duby.

Le 25 Mars et le 13 Mai 1212. Il est curieux que les chroniqueurs nous aient transmis ces deux dates avec une telle précision (pourquoi pas l'heure?) en Allemagne, dans les environs de Cologne, se déclancha un phénomène social très curieux. Des paysans abandonnaient charrettes et terres pour partir en croisade, ils traversaient les Alpes et

survivant à Genès, vivant d'aubaines et de rapines. Ils pensaient que Dieu renouvellerait pour eux le miracle de la mer rouge et que la mer s'ouvrirait devant eux pour leur permettre d'atteindre jusqu'à Jérusalem.

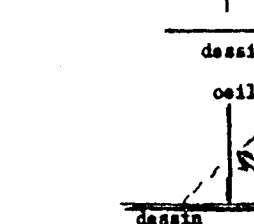
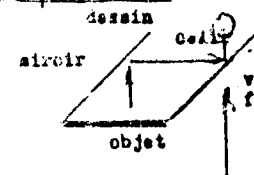
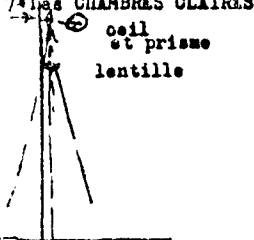
Ayant constaté que le miracle ne se produisait pas, ils rentrèrent chez eux tout honteux de leur naïveté.

Un demi siècle après une chronique d'Alberic, racontant les mêmes événements aurait employé le mot PUER, au lieu du mot SERVUS pour désigner les membres de cette croisade. Pour qui connaît un peu de latin, cela n'a rien d'étonnant. Les romains, employaient en effet assez souvent le mot PUER (garçon) pour désigner leurs esclaves, un peu comme nous disons "garçon de café" sans aucun sens péjoratif.

D'après les auteurs dont j'ai donné le nom ci-dessus, il faudrait trouver là l'origine de la légende de la croisade des enfants, vulgarisée par de nombreux romans, dont les auteurs auraient mal traduit la chronique d'Alberic, prenant le mot "puer" dans le sens d'enfant, quand il aurait fallu le prendre dans le sens de "paysan-serf".

Au moyenâge, il y a eu de nombreux mouvements de foule, analogues à celui qui nous occupe, mais il leur a manqué un contre-sens pour devenir célèbres.

74 Les CHAMBRES CLAIRES. Il y a une très ancienne formule... Elle consiste à disposer un prisme en haut d'une longue tige d'acier et, au dessous de ce prisme une lentille de faible puissance, variable suivant la distance d'une feuille de papier et le paysage projeté sur le papier. Plus précisément il ne s'agit pas d'une projection mais de l'image virtuelle du paysage. Le prisme n'intéresse, en effet que la moitié de la pupille. L'autre moitié de la pupille voit le paysage. Les deux images sont perçues simultanément.



Ce montage encombrant et incommode a perdu tout intérêt depuis l'invention de la photographie et personne ne l'emploie plus.

J'ai eu l'idée, il y a quelques chose comme vingt ans, d'un autre genre de chambre claire. Mon idée n'a pas rencontré un grand succès, la photo vaut mieux, tout de même. Pourtant ce n'est pas tout à fait sans intérêt, une dizaine de ces chambres ont été construites par les utilisateurs eux-mêmes, les usagers trouvent que le dessin présente certains avantages sur la photographie. La reproduction est plus facile, elle peut se faire par simple photocopie. D'autre part le dessin est toujours plus parlant que la photo.

J'ai encore quelques miroirs et quelques verres fumés.

Il existe aussi, et depuis un temps immémorial, un autre genre de chambre claire, on en trouvera le croquis ci-contre. Elle a un gros défaut, c'est qu'elle montre l'objet à l'envers, comme vu dans un miroir. Elle n'en est pas moins très commode. Il se trouve que j'ai du verre très mince nécessaire. On n'en fabrique plus. L'épaisseur de ce verre est de 1 mm.

(1) On peut dessiner sur calque et retourner le calque.

75 Vive le tabac. Titre d'un livre édité par Ma 90 rue d'Assas Paris. L'auteur est australien, le docteur William, Whitby. Ce livre prend la défense du tabac et de la tabagie. D'après ce livre, les dangers de la tabagie seraient purement imaginaires et sans aucune base scientifique certaine. Il donne de nombreuses références médicales très sérieuses et de travaux de laboratoire.

Moi je veux bien, en tout cas je continue à fumer ma pipe à 83 ans et je ne m'en vais pas plus mal.

76 Je viens de lire un roman spécialement écrit pour montrer à quel point au XII^e siècle les femmes étaient désavantagées relativement aux hommes. C'est vrai, mais à notre siècle les femmes ont elles plus de raisons de se réjouir qu'autrefois? Cela reste à voir. Les femmes ayant une force physique moins grande que celle des hommes sont en état d'infériorité et je crains bien que les femmes soient encore le dindon de la farce et le soient toujours. Elles se défendent comme elles peuvent, et certaines y réussissent quelque fois.

Je leur souhaite bien du plaisir.

On peut dire que le XIX^{ème} siècle a duré jusqu'à la fin de la guerre de 14. au début de cette guerre, j'avais 13 ans, et je me souviens très bien de ce siècle finissant.

Le système social était très différent du système actuel, la société était encore divisée en castes. Il était facile de les distinguer l'une de l'autre, elles portaient des uniformes. Les cultivateurs étaient habillés dans des costumes qu'on nomme maintenant des costumes folkloriques, assez improprement d'ailleurs. Je ne citerai que les coiffures, pour le reste du costume allez y voir si cela vous intéresse. En Vendée, où j'habitais alors, dans le marais breton (appelé ainsi sans doute parcequ'il n'est pas en Bretagne), les paysans portaient des chapeaux ronds et les femmes des coiffes de dentelle. La caste bourgeoise et la caste noble, qui se confondaient au moins pour le costume, se portaient, jusqu'à 1900, le chapeau haut de forme, ensuite le chapeau melon et le canotier. C'est que, dans une caste comme dans l'autre, les modes changeaient constamment. Les ouvriers et les artisans cherchaient à se confondre avec les bourgeois, mais ils étaient trop pauvres et leurs loques suffisaient à les distinguer.

L'ouvrier était, jusqu'à un certain point l'esclave de la caste bourgeoise, qu'il servait humblement. Les magasins, tenus par des artisans, restaient ouverts très tard dans la soirée et souvent même le Dimanche. C'était très commode évidemment pour les gens riches.

Il y avait deux ou trois courriers par jour et un même le Dimanche et les jours de fête.

Est-ce à dire que la bourgeoisie était plus heureuse que l'ouvrier ou le paysan. A cette époque tout le monde était égal devant la maladie, et tout le monde mourrait jeune. Les médecins ne connaissaient pas encore leur métier, la syphilis, la tuberculose, la typhoïde faisaient partout des ravages. Nous ne connaissons pas notre bonheur.

Je n'en finirais pas, lisez les mémoires du temps et vous serez édifiés.

77 L'avènement de l'industrie dans le système social fut, avant tout, une affaire financière. La machine à vapeur ne vint l'aider qu'ensuite.

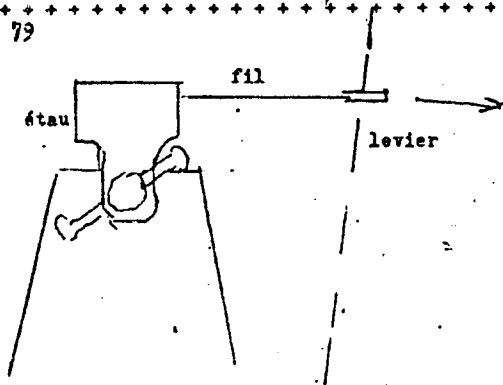
Les premières usines furent des "manufactures" c'est à dire une concentration de travaux copiés sur le travail des artisans. On est très étonné d'apprendre que les ouvriers étaient d'abord astreints à un travail continu de 15 heures par jour. On frémit en pensant à ce que devait être le rendement d'un ouvrier à la 15^{ème} heure, surtout quand on sait parmi ces ouvriers on comptait beaucoup d'enfants de 10 ans, qu'il fallait réveiller périodiquement à coup de ceinture.

Seule la sottise congénitale de la race humaine peut expliquer une pareille idiotie.

78 Là où il existe un danger, un accident arrive toujours, un jour ou l'autre.

Je ne sais pas à quelle date la prison pour dette a été instituée. Je ne sais pas non plus à quelle date on a fini par reconnaître que le système était stupide et où on l'a supprimé. Dickens en parle beaucoup, mais peu d'auteurs français. Je n'en connais pas grand chose, je sais seulement que les prisonniers jouissaient de beaucoup de liberté, par exemple ils pouvaient recevoir autant de visites qu'ils le souhaitaient.

79



Tendre un fil de fer. On prend un fil de fer recuit (fil de fer galvanisé). On le fixe dans un étai. On charge ce fil de façon à ce qu'il soit tendu suffisamment pour dépasser la limite d'élasticité, mais sans rupture. Il restera droit ensuite et gagnera en dureté. On dit qu'il est maintenant "écroui".

En coupant ce fil avec précaution près de l'étai, on peut se procurer ainsi un fil assez droit pour pouvoir constater une règle.

80 Le métier d'historien est un métier fort décevant. Voici un exemple entre mille. L'auteur d'un livre sur l'histoire d'Angleterre se trouve en face d'un manuscrit du XVI^{ème} siècle citant la guerre des deux roses; une rose blanche servait d'emblème pour un parti, et une rose rouge pour l'autre. Voilà une périphrase fort poétique qui fera plaisir au lecteur et il la met dans son livre. pas de chance, quelques années après on découvre un autre manuscrit plus ancien et même datant de l'époque même de la guerre en question. D'après ce dernier document, il est certain que la rose blanche a bien existé mais pas la moindre rose rouge.

Il faut s'y résigner. En matière d'histoire, il n'y a jamais aucune preuve. Le mieux est d'écrire des romans historiques.

Mes "propos sans suite" ont la prétention d'aider un peu les hommes à conduire leur vie. Mais ils sont des singes tellement stupides, que je me demande parfois si cette aide que je prétends leur apporter, aura le moindre effet sur leur comportement.

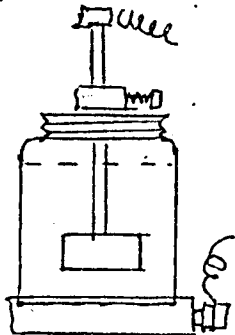
Quoi qu'on en ait dit, l'homme ne descend pas du singe, il est, lui-même une espèce particulière de singe très supérieur aux autres singes avec sa machine mentale particulièrement perfectionnée.

Ce qui distingue une espèce d'une autre c'est l'impossibilité d'un croisement quelconque. Comme l'homme ne peut pas se croiser avec les autres singes, il est bien d'une espèce différente. Ce n'est pas d'ailleurs un monopole, il existe d'autres espèces de singes qui ne se croisent pas entre elles. Ce que je viens d'écrire est une vérité de La Palisse, je l'ai répété tout de même pour rappeler à mes semblables. Il est bon de rappeler, de temps en temps aux hommes qu'ils ne sont pas des Dieux, qu'ils savent très peu de chose et en comprennent encore moins. Avoir l'usage d'une machine mentale très perfectionnée est très bien mais il faudrait aussi savoir s'en servir, ce qu'ignore la plupart des hommes, en quoi ils se montrent plus singe que Dieu.

81. Défense de cueillir des noisettes sous peine d'amende.

Rhéostat bon marché et indestructible. Beaucoup de gens ignorent que l'eau est un isolant pour l'électricité et qu'elle ne devient conductrice que si on y ajoute un sel ou un acide. Comme le plus souvent nous avons affaire à de l'eau sale, l'eau est apparemment conductrice.

Pour utiliser l'eau comme conducteur il faut donc y ajouter un corps conducteur, j'ai parlé tout à l'heure d'acide, mais les bases conviennent aussi très bien. On pourrait aussi y ajouter un métal dissout, car, on ne le sait pas assez, l'eau peut dissoudre tous les corps, même les métaux, mais en quantité très faible.



Le rhéostat que j'ai construit emploie l'eau comme résistance, avec une très petite quantité de carbonate de soude pour la rendre un peu conductrice. Cette résistance me donne toute satisfaction comme résistance de démarrage de ma perceuse. L'ancien rhéostat était formé par une spirale de ferrouickel, cet alliage est peu oxydable, mais l'est encore trop quand la température est élevée, la résistance est détruite trop facilement et trop rapidement. Dans cette résistance il passe une quantité d'électricité impressionnante, pendant peu de temps mais encore pendant trop de temps. L'eau, qui est déjà un oxyde, ne craint pas l'oxydation. Les électrodes sont en plomb faute de mieux, il vaudrait mieux qu'elles soient en charbon. Je n'avais pas de bloc de charbon suffisamment grand.

Le fonctionnement est excellent.

82. Je suis en train de relire "Pot Bouille", où Zola rend compte des de la morale fort peu chrétienne pratiquée par les petits bourgeois de Paris sous Napoléon III. Il le fait très bien mais qu'on n'aïlle pas, après cela dire du mal de la morale actuelle et dire qu'elle marque une décadence.

On ignore trop que l'homme est le singe qui est outillé de la plus longue et de la plus grosse verge de tous les singes connus. Ses hormones sont à la même échelle et que faire sinon se soumettre aux activités de ses hormones. Aucune loi ni aucun principe moral n'y peut rien.

83. Les américains, ou, plus exactement, les étatsuniens écrivent des romans, mais ils ne font pas ce travail comme nous. En France être écrivain est une sorte d'apostolat, on entre en littérature comme on entre en religion. Aux Etats Unis il s'agit d'un métier comme n'importe quel autre artisanat. Là bas on fabrique des romans comme ici on fabrique des chaussures. Seul compte le produit financier qu'on peut tirer de ce métier.

Fabriquer un bon roman est certes une oeuvre d'art, mais fabriquer des chaussures est tout aussi bien une oeuvre d'art aussi.

Dans tous les romans étatsuniens il y a un crime, en somme les romans littéraires de là bas ne diffèrent que très peu des romans policiers. Il est bien connu des auteurs que le public aime se vautrer dans le sang. A vrai dire il s'agit d'un sang très particulier qui n'a nullement l'odeur fade caractéristique, c'est un sang très artificiel.

84. Les "propos sans suite" ne contiennent chacun qu'une seule petite idée, ils n'en sont que plus faciles à comprendre.

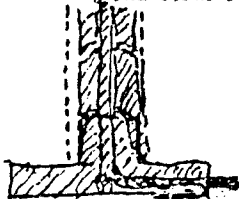
85. Quand je tape les "Propos Sans Suite", j'ai toujours tendance à taper toujours les derniers écrits, que je trouve toujours meilleurs que les précédents.

86 Rappel: Voici l'énigme que le sphynx posa à Œdipe, cette énigme est très célèbre et supposée connue de tout le monde, mais je me suis bien souvent rendu compte qu'il fallait toujours répéter la même chose.

Quel est l'animal qui a quatre pattes le matin, deux à midi et trois le soir?

Réponse: C'est l'homme qui, dans son enfance, marche à quatre pattes, à l'état adulte il se déplace sur ses deux jambes, et quand il devient vieux il lui faut une canne.

87 Les prestidigitateurs indiens (il s'agit des Indes orientales) présentent le tour/suivant. Ils lancent une corde en l'air, et cette corde reste dressée verticalement apparemment sans soutien. Un jeune enfant monte à cette corde comme à un mat de cocagne. Quand l'enfant est arrivé en haut, la corde redevient souple au commandement du prestidigitateur et l'enfant tombe.



Beaucoup de voyageurs ont expliqué ce tout en disant qu'il y avait alucination collective. Je préfère l'explication suivante que j'ai lue dans un très ancien récit de voyage.

La corde serait une tresse tubulaire contenant des morceaux de bambou de la forme indiquée dans le croquis ci-joint.

Un cordeau est enfilé dans la canal central du bambou. Quand on tire très fortement sur le cordeau, les morceaux de bambou s'engrènent l'un sur l'autre et la corde devient raide. Au contraire, si le cordeau est détendu la corde redevient souple.

89 Vous savez ou vous ne savez pas que les mots "OUI" et "NON" ont été inventés très tard. Il n'existait pas dans l'antiquité. On disait: "Je le veux" ou "je ne le veux pas", ce qui revenait d'ailleurs au même, le progrès a été très petit. A l'heure actuelle, quand on dit oui ou non cela veut dire souvent le contraire suivant le contexte.

90 Dans les meilleurs ménages, il arrive qu'on se dispute. Alors pourquoi? L'explication est facile à trouver. L'espèce de grand singe à laquelle appartient l'homme, possède une caractéristique très particulière, c'est que la femelle est très différente du mâle, au point qu'on pourrait croire à certains moments qu'il s'agit de deux espèces différentes. Alors il n'a rien d'étonnant que l'homme et sa femme aient quelques difficultés à bien s'entendre et que la cohabitation soit parfois difficile.

Il est juste de remarquer que, même entre singes d'autres espèces, on ne s'entend pas toujours très bien dans les ménages. Les singes, quels qu'ils soient n'ont pas toujours aussi bon caractère qu'il ne le faudrait.

91 Avec les progrès de la génétique, peut-être serait il possible de créer, d'améliorer une espèce en créant des hybrides inattendus, par exemple: Homme + singe, éléphant + fourmi etc. Je ne vois pas bien l'intérêt de pareilles expériences, il y a peu de chance pour que ces hybrides soient meilleurs que les races actuelles. Peut être arriverait-on par exemple à améliorer la force physique de l'homme en le croisant avec le gorille, mais je doute fort qu'on puisse ainsi améliorer son intelligence.

Cependant, des idées bicornues peuvent naître dans l'esprit de généticiens farfelus et il n'est nullement exclu qu'un de ces jours l'un d'eux ait l'idée de faire couler à une guenon un œuf hybride d'homme et de singe. Le résultat sera curieux à considérer. Je dis bien "curieux" et non pas admirable.

92 Un chercheur physiologiste américain déclare que l'épis qui marque les cheveux de l'homme est la trace de la pénétration d'un spermatozoïde dans l'œuf, certains d'entre nous ont deux et même trois épis. C'est que deux ou trois spermatozoïdes auraient pénétré au même moment dans notre œuf. Cela peut être à l'origine de malformations. (ou pas).

93 Une de mes cousines, quatorze ans de plus que moi mais qui n'en a pas moins conservé l'esprit très clair, m'a écrit, à propos de mes "propos sans suite": "Oh vas-tu pêcher ça?" Je réponds: c'est facile. Je lis beaucoup et j'observe ce qui se passe autour de moi. Quand je rencontre quelque chose d'intéressant je le note. Raccal, pour écrire ses "PENSÉES" n'opérait pas autrement. Léonard de Vinci passe pour un grand inventeur: il opérait de la même manière. Il notait toutes les inventions dont il entendait parler ou qu'on lui présentait. Je regrette seulement de ne pas avoir son génie pour le dessin, je pourrais illustrer mes "propos sans suite" qui prendraient alors un tout autre aspect.

Le XVI^{ème} siècle était très riche en inventions de toute espèce. En général elles avortaient, ne trouvant pas devant elles un terrain favorable à une réalisation pratique.

94 Un scandale. La France est le seul pays au monde à s'abstenir par la poste, les imprimeurs au même prix que les lettres. Au point de vue culturel c'est scandaleux. Cela déplaît à

Les imprimés publicitaires ont un autre intérêt. Ils permettent l'activité de petites maisons de commerce ou d'industrie (les artisans par exemple) qui trouvent là leur meilleure publicité et la moins chère, ce qui réduit le chômage. Les grandes maisons peuvent payer les frais de poste, mais leur trésorerie en souffre.

- 95 On enseignait autrefois aux enfants que la curiosité était un vilain défaut, d'où le proverbe: "La curiosité a tué le chat". Bien au contraire la curiosité est la première des qualités. Jamais aucune découverte scientifique n'aurait eu lieu sans la curiosité.

- 95 Les phénomènes sociaux sont extrêmement lents.

Je viens de lire un livre important: "La Population" par Alfred Sauvy, Collection Que sais-je? Presses universitaires de France 108 Bd St Germain 75006 Paris. Je ne peux pas le résumer, il s'agit, en effet déjà d'un résumé de toute une science. Voici les principaux sous titres.

Méthode démographique. Etats de la population. Prévisions démographiques. Facteurs qualitatifs. Etat des populations. Mouvement général et vitalité. La population française ETC.

- 96 La guerre d'Algérie a été une stupidité comme toutes les guerres le sont. Il est très facile d'en trouver les causes véritables. C'est la stupide politique française en Algérie qui en fut la cause lointaine mais véritable. Si les français en Algérie avaient considéré franchement les départements d'Algérie comme des départements français et y avaient appliqué les mêmes lois, la France irait maintenant de Dunkerque à Tamaranset. La Tunisie et le Maroc auraient été bien obligés de suivre.

Au moment où la France a intronisé en France l'enseignement obligatoire et laïc, le peuple algérien aurait été instruit en même temps que nous. La laïcité ferait le plus grand bien aux mahométans, elle conduit tout naturellement à l'athéisme et la question des religions différentes aurait été résolue du même coup.

Si l'évolution du progrès ne va pas vite — à cause — de la stupidité congénitale de l'homme, n'est que retardée. Les "pieds noirs" sont revenus en France sous un vent de panique, mais alors les maghrébains ont suffi. Il faut croire que ces deux peuples ne peuvent que vivre ensemble, et ils le font comme ils le peuvent. Il a plus d'un million de maghrébains en France à l'heure actuelle. Ils y sont sans esprit de retour. Ils y feront leur chienne de vie, vaille qui vaille.

On ne peut pas refaire l'histoire avec des "si", mais on peut rêver. et essayer d'imaginer ce qu'aurait pu être l'histoire de l'Algérie si elle avait été laïcisée en même temps que la France. La stupide guerre d'Algérie n'aurait pas eu lieu et, au moment de l'industrialisation de la France, l'industrialisation de l'Algérie aurait eu lieu en même temps plutôt fonder une usine à Barbarie que de faire venir la main d'œuvre ici. Tout le monde s'en serait trouvé mieux.

Nous avons digéré d'autres invasions, nous digérerons celle là.

- 97 Les femmes adorent mettre les mains dans la merde. Cela doit leur rappeler le temps où elles étaient nourrices. En tout cas, quand on a une besogne malpropre à faire, on va toujours chercher une femme pour la faire, et elle paraît enchantée qu'on ait pensé à elle cette occasion précieuse.

Les femmes nous rendent beaucoup de services à nous, pauvres hommes. Aucun robot ne les remplacera jamais.

- 98 "Je ne dis, comme les caphars: Aide toi, Dieu t'aidera: car c'est au rebours: Aide toi et le diable te rompra le col." Rabelais.

- 99 L'esprit de l'homme peut prendre de multiples formes, et les romans n'ont pas fini d'éplucher ce psychisme compliqué.

On peut faire quelques grandes classes. La liste suivante n'aura rien d'exhaustif.

Il y a, à tout seigneur tout honneur, le Grand homme, celui qui, dans sa carrière, étonnera le monde tout entier par la vivacité de son esprit multiple: un Napoléon, un Pasteur, un Georges Claude.

Cet homme est rarement un aurdoué, tout au plus un esprit moyen et, à y regarder de près il a ses faiblesses et même ses moments de bêtise voire ses moments de sordide sottise. Napoléon a eu la faiblesse d'essayer de se créer une dynastie, mégalomane stupide. Georges Claude est allé jusqu'à faire une tentative de suicide au grand théâtre de Bordeaux devant une salle pleine. Les membres de l'Académie des Sciences ne sont pas coutumiers de cabotinages de ce genre. Pasteur est allé jusqu'à fausser le résultat de ses expériences pour se donner r... Il a réussi à tromper tout le monde, ce qui peut passer pour de l'adresse.

Le divin Mohamed enfourchait tour à tour
Son ailette Daïdol et son âne Yafour.
Selon le sage, lui-même, a selon l'occurrence,
Son jour d'entêtement et son jour d'ignorance.

Victor Hogo

- 100 J'ai publié une feuille volante sur les cuvettes photographiques en carton. J'ai conseillé de faire bouillir ces cuvettes dans la paraffine fondue. Cette paraffine convient très bien au début de l'usage, mais cette paraffine s'use rapidement et le carton redevient poreux. Plutôt que d'avoir recours à une nouvelle ébullition, j'ai alors substitué à la paraffine un vernis composé de cellulose et d'acétone. J'avais du cellulose, mais on n'en trouve que difficilement dans le commerce actuellement. On pourra employer du polystyrène fondu dans la benzine. Il faudra employer beaucoup de solvant pour que la solution soit assez fluide pour bien imprégner le carton.
- 101 J'ai écrit dans les Feuilles Volantes que Galilée a été le fondateur de la méthode scientifique employée actuellement par tous les laboratoires de technologie. Cette déclaration, qui n'a rien d'original, doit être corrigée par diverses constatations. Tout le monde sait qu'un seul homme n'a jamais pu tout inventer et il est tout naturel de penser qu'il existe des antériorités à la méthode de Galilée. Galilée vivait à la fin du XVI^{ème} siècle et au début du XVII^{ème}, c'est à dire à la fin de l'époque dite "scolastique". On a dit beaucoup de mal des scolastiques, ils n'en ont pas moins préparé l'époque moderne en faisant beaucoup de découvertes en philosophie et en science. On ne lit plus leurs textes parcequ'ils sont écrits en latin. Galilée a subi profondément leurs enseignements. Dans ses oeuvres, Galilée fait, comme eux constamment référence aux connaissances de l'antiquité et il n'est pas exclu qu'il ait trouvé sa méthode justement dans ces textes antiques.
- Nous devons remarquer que Galilée n'a jamais écrit aucun traité de méthode et ne s'est nullement vanté d'avoir innové en quoi que ce soit en matière de méthode. C'est uniquement en étudiant la manière de travailler de Galilée que les modernes se sont inspirés de lui pour conduire leur travail. Le "Discours de la méthode" de Descartes, a été écrit avant que Descartes ait entendu parler de Galilée et est applicable aux antiques méthodes des anciens. C'est par un coup de génie que le discours de la méthode est applicable aux méthodes de Galilée comme aux méthodes qui l'ont précédé.
- 102 Le travail des machines automatiques ne réclame que très peu de travail humain, peu de main d'oeuvre. Il ne faut pas oublier cependant que pour construire ces machines automatiques, il faut un peuple d'ouvriers hautement qualifiés et aussi pour les réparer quand elles tombent en panne, et c'est souvent. Mais le rendement de ces machines est fantastique et elles produisent beaucoup. Cette production à bon marché met à la disposition de l'industrie du matériel peu coûteux pour d'autres fabrications créatrices de travail. Le résultat est que ces machines, bien loin d'être créatrices de chômage, ne peuvent que donner du travail à beaucoup de gens.
- 103 Pour qu'il y ait identification entre deux êtres, il faut que soient réunies des conditions fort rares. Cette identification se produit régulièrement entre le nourrisson et sa mère. Quelque fois entre un père et son fils ou sa fille, entre la mère et sa fille souvent entre les grands parents et le très jeune enfant. Elle disparaît dès que l'enfant grandit, mais elle peut revenir et revenir plusieurs fois au cours de l'existence. Cette identification peut elle exister entre l'homme et sa femme, entre le mâle et la femelle amoureux l'un de l'autre. Je n'en sais rien, mais je ne le crois pas, l'amour est fait de désir sexuel et pas de communion intellectuelle.
- 104 Le procédé le plus immédiat pour le nettoyage d'une surface souillée par le contact régulier des mains et l'emploi d'un peu d'ammoniaque sur un morceau de buate.
- 105 Pour certaines études, par exemple pour l'Ecole des Beaux Arts de Paris, des élèves étatsuniens viennent étudier en France. Il est facile de remarquer qu'ils ne fréquentent que leurs compatriotes. Il existe de bonnes relations entre les élèves de n'importe quel pays mais, en ce qui concerne la collaboration pour le travail des études, les étatsuniens restent toujours uniquement entre eux.
- Comme le seul véritable enseignement de cette école tient tout entier dans cette collaboration, je dis que les étatsuniens feraient aussi bien de rester chez eux.
- 106 On écrit "Esquimo" ou "esquimaux", cette race n'ayant aucun langage écrit, n'a pas non plus d'orthographe. C'est bien commode.
- Ce peuple s'est plié très volontiers à la civilisation américaine. D'après ce qu'il est, il est apte tout particulièrement à devenir un excellent ouvrier pour la réparation des voitures automobiles. Ce que je connais des esquimes modernes se limite à l'enseignement que m'a procuré une enquête de la télévision près d'esquimes parlant anglais. J'ai pu au moins constater qu'il n'existait aucune différence d'apparence entre un des esquimes que j'ai vu ainsi et un citoyen américain parfaitement normal. Ce qu'est leur vie intime, je l'ignore absolument.

- 107 Au cours des années 25 j'ai pu parler avec un explorateur polaire qui s'a dit être allé voir les esquimes sur place. Il était difficile d'en obtenir l'autorisation des Danois, chargés à cette époque de l'administration du Greenland. Les danois voulaient ainsi protéger les esquimes contre les épidémies apportées par la fréquentation des blancs, mais surtout des maladies vénériennes et de la tuberculose, maladies incurables à l'époque. Voici ce que m'a dit l'explorateur. Dans les igloos, l'hospitalité la plus large est accordée aux invités, tout le monde dort nu entre deux fourrures, et il est fort impoli de refuser de faire l'amour avec les femmes de la maison. Ce qui, vu le peu de propreté respectée n'est pas toujours agréable.
- À l'occasion des grandes fêtes, on organise des bals où toute la jeunesse se réunit. La grande attraction est le viol des petites filles en public. Les femmes acclamant les champions.
- Je rapporte cette conversation avec toutes les réserves d'usage.
- 108 Les dangers de la navigation en mer est certes moins grand qu'au siècle dernier. Mais il reste encore très grand. Méfiez vous.
- 109 Le tonnerre roule longtemps, bien que les éclairs soient pratiquement instantanés, c'est que les éclairs sont très longs et le bruit d'une des extrémités d'un éclair met plus longtemps à parvenir à notre oreille que le bruit causé par l'autre extrémité.
- 110 Certains termes latins sont restés tels quels dans notre langue ou dans nos patois. Par exemple quesage ne doit pas être orthographié ainsi, mais ques a quo, qui a le même sens en latin. Il se pourrait que ces mots latins conservés soient du latin d'église que les clercs auraient employés.
- 111 Mesure des angles et des arcs. On divise la circonférence de cercle en 360°, le sixième est de 30°. Les dessinateurs ont besoin de cet angle de 30° qu'ils utilisent à chaque instant.
- 112 Pour les besoins de astronomes et même des géomètres arpenteurs, il faut des mesures divisionnaires. Lesquelles faut-il choisir? Évidemment le dixième de degré, le centième, etc. La minute et la seconde d'arc sont des stupidités. La division sexagésimale, parfaite pour les degrés, est sans objet pour les mesures divisionnaires que les dessinateurs n'utilisent jamais.
- Quant aux grades, c'est une idiotie. Jamais on ne décidera les dessinateurs à employer une sottise pareille. L'angle de 30° en grades est incommensurable.
- La division en degrés, dixième de degré, centième de degré, millième si vous voulez trouverait tout le monde d'accord.
- Qu'à n'en vienne pas soutenir devant moi qu'il serait regrettable de jeter à la casse tous les instruments actuellement qui fonctionnent en grades, ainsi que toutes les tables. Ce serait, au contraire une bénédiction par ces temps de crise. Les mécaniciens, les calculateurs et les imprimeurs se feront un plaisir de renouveler tout cela.
- Quand se décidera-t-on à faire un peu de raisonnement en matière de science. Il est vrai que les savants sont tous de fieffés conformistes.
- 113 Chacun sait, ou devrait savoir qu'il existe au moins deux chimies, la chimie des fortes doses, celle de Lavoisier. Quand la dose est trop petite certaines bases ne se combinent plus avec certaines bases. Je suis très ignorant, voici tout de même un exemple.
- La gomme arabique est un sel acide d'acide arabique avec du potassium et du sodium. Si vous ajoutez de l'ammoniaque à haute dose, la gomme est détruite, mais si vous ajoutez seulement deux gouttes d'ammoniaque à un litre de gomme à 10%, il n'y a aucune réaction apparente. Certaines propriétés physiques changent tout de même. La gomme deviendra un peu plus fluide et les crasses tomberont au fond du flacon.
- 114 Certains médecins qui se qualifient d'homéopathes convaincus, soignent leurs malades exactement comme le font leurs confrères allopathes. Je n'irai pas jusqu'à dire que tous les médecins homéopathes agissent de cette façon, mais c'est tout juste.
- En tout cas un médecin homéopathe qui soigne un de mes amis vient de lui ordonner, pour soulager ses douleurs rhumatismales un certain liquide noir, qui me paraît bien être de l'opium à haute dose. Sur la bouteille figure un numéro très mystérieux. Si c'est bien ça rien d'étonnant à ce que le remède calme fort bien les douleurs de mon ami.
- L'opium est un excellent remède, qui fut fort employé, de l'an mil jusqu'à la moitié du XIX^{ème} siècle comme remède miracle. A cette époque, la toxicomanie n'était pas connue et la thériaque, dont le seul élément actif était l'opium, était fort employée pour n'importe quelle maladie.
- L'opium ne guérit pas tout, il s'en faut de beaucoup, mais il l'avantage de rompre certains cercles vicieux qui sont la base de beaucoup de maladies chroniques. Par exemple une certaine angine de poitrine est dangereuse parcequ'elle exagère la spasme qui, juste-

ment engendre la douleur. C'est le type de cercle vicieux qui peut être rompu par l'opium. La médecine moderne hésite toujours à employer l'opium: ils ont peur de la toxicomanie, mais elle n'est guère à craindre si on ne prononce pas le mot "opium" et qu'on se borne à le désigner par un numéro mystérieux. Nous voici au moyen âge.

115 + + + + + L'homme est destiné à mourir entre 40 et 50 ans par son créateur. On peut appeler Dieu ce créateur. Je préfère lui donner le nom d'évolution des espèces. La théorie de l'évolution était connue bien avant Darwin qui s'est fait le champion de la "sélection naturelle" qu'il présente comme la seule cause de l'évolution.

La sélection naturelle joue un rôle très important dans l'évolution, mais ne suffit pas à l'expliquer entièrement. La sélection ne suffirait pas à faire disparaître les espèces condamnées, elle en ferait seulement diminuer le nombre. Il y a d'ailleurs beaucoup de bizarreries en cette affaire. Je n'en citerai qu'une. Les diabétiques devraient disparaître si la sélection fonctionnait bien. Mais, avant de mourir, ils ont le temps d'engendrer des descendants avant d'être tués par leur diabète. S'ils engendrent une fille, celle-ci ne sera pas diabétique, mais ses fils le seront.

Mais la sélection, n'est pas le propos que je désire traiter ici, je me suis laissé entraîner dans une digression.

Je voulais parler de l'âge probable de la mort. La grande majorité des hommes présentent une imperfection au niveau des gènes. C'est un ou plusieurs gènes absents, ou un ou plusieurs gènes brisés, ou des gènes en plus. Ces imperfections rendent la survie difficile au-delà de la cinquantième année.

Le reste des hommes qui ne présente pas d'imperfections comme celles que j'ai citées ci-dessus, peut vivre beaucoup plus longtemps et peut-être atteindre le siècle et même plus. Ils ne peuvent mourir que d'usure naturelle. J'ai coupé l'humanité en deux parties. En réalité il existe beaucoup d'autres degrés et l'ensemble est découpé par la pyramide des âges dont j'ai donné la figure dans la feuille. Il résulte de cette figure qu'à partir de 80 ans, il ne reste qu'un très petit nombre de vieillards. Si rares soient ils ils ennerdent tout le monde et il faudrait les tuer. Dans certaines sociétés on n'hésite pas à le faire.

116 + + + + + Ce qui me manque en ce moment, pour les feuilles volantes, ce sont les collaborateurs. J'en ai eu beaucoup et de très bons, pourquoi se sont-ils lassés? La paresse explique bien des choses. Il y a aussi le fait que les Feuilles volantes ont un très peu de tirage, je veux dire un tirage en très petit nombre. Mais la qualité remplace la quantité et il est certain que mes lecteurs sont partis d'une élite de la francophonie et ces lecteurs réagissent à leurs lectures par des lettres flatteuses.

J'ai écrit "très petit tirage", pourtant il est tout de même assez important pour dépasser le nombre des adhérents de beaucoup de club culturels. Je n'aime pas le mot "club" pour désigner l'ensemble de mes lecteurs, disons plutôt un "gang".

Allez, du courage. Si vous n'en avez pas assez pour écrire une, deux, trois quatre, ou même huit pages d'une feuille volante, alors, au moins écrivez des "propos sans suite" envoyez m'en plusieurs si c'est possible.

117 + + + + + La métépsychose est une hypothèse suivant laquelle l'âme se séparerait du corps après la mort et irait d'implanter dans un autre corps au moment de sa naissance. Cette idée date du premier Pythagore qui vivait sur les bords de l'Indus quatre siècles avant Jésus Christ. On voit que ça ne date pas d'hier. Cette idée a eu beaucoup de succès en extrême orient et, actuellement plus de la moitié de l'humanité croit que c'est arrivé.

Pour que cette idée soit valable, il faudrait que l'âme puisse se séparer du corps. Or elle fait partie du système nerveux et, évidemment meure avec lui.

Il s'agit, pour une fois d'une entité ayant une correspondance physique indéniable, mais elle ne saurait exister en dehors du corps dont elle n'est qu'une fonction. Les calculatrices ont aussi une âme. Si on détruit la calculatrice, on détruit aussi son âme.

118 + + + + + Le rite de la circoncision n'est pas dans le Koran, qui est le seul livre saint de l'islam. C'est un rite très ancien, qui est commun à toute l'Afrique, et à une grande partie de l'Asie, c'est un rite très ancien qui date du paléolithique, il s'agit d'un moyen assez futile d'empêcher la contraception à une époque où elle était contraire au développement normal de l'humanité, donc contraire à la morale.

L'ablation du clitoris chez les femmes a une autre origine, elle est destinée à réduire le désir sexual des femmes et les rendre plus fidèles à leur mari. C'est un rite de monogamie.

Tout cela est pratiquement inopérant, en tout cas peu efficace et ces mutilations rituelles devraient disparaître avec l'amélioration de la civilisation.

- 153 * * * * * Que les hommes d'esprit sont bêtes. Beaumarchais.
- 154 Vers l'âge de dix ans, j'ai eu une attaque d'Herpes à la lèvre supérieure. Mon père, qui était médecin, m'a guéri, en quelques heures avec de l'eau iodée: dix gouttes de teinture d'iode dans un bol d'eau.
 Dans le reste de ma vie, j'ai eu quatre autres attaques de la même maladie, mais cette fois au prépuce. Toutes ces attaques ont été guéries avec le même remède et avec la même facilité.
 Ce remède, si simple paraît avoir été oublié. J'ai lieu de penser que, bien que passé de mode, ce remède doit être aussi efficace qu'autrefois.
 Quant à donner une raison à cette action de l'iode, ce serait trop se demander.
- 155 Je me suis toujours demandé quelle pouvait être la différence essentielle entre les hommes et les femmes au point de vue intellectuel. Car elles nous dament le pion, les garçons.
 Je crois avoir trouvé, mais je ne garantis rien. Elles n'ont pas plus d'intuition que nous, mais elles sont beaucoup plus confiantes que nous dans leurs intuitions.
 Cela expliquerait pourquoi les livres des femmes historiens sont tellement supérieurs aux livres des hommes. C'est que l'histoire n'est pas une science mais un art romanesque. L'intuition y joue un grand rôle.
- 156 Dans le "Barbier de Séville" Figaro est marié, et il a même un enfant. Dans le "Mariage de Figaro", il est célibataire et l'a toujours été.
- 157 C'est, dit Panurge, bien enchié en mon nez. Vous comparez vous à Hercule ? Vous avez, par Dieu, plus de force aux dents et plus de sens au cul que n'en eut jamais Hercule en tout son corps et ses. Rabelais.
- 158 Un célèbre avocat a dit qu'il n'y avait que de faux témoins.
 J'ajoute que quand ils sont de bonne foi; ils n'en sont que plus dangereux. J'ai eu sous les yeux des exemples trop caractéristiques. Le détail n'aurait pas grand intérêt et serait trop attristant.
- J'aurais fait un très mauvais juge, j'aurais acquitté tout le monde.
- 159 La vapeur de soufre a été employée, depuis la plus haute antiquité comme anti-inflammatoire pour les maladies de la peau et, bien avant l'invention du cortonayl on soignait l'eczéma en mettant de la fleur de soufre dessus. Mais il faut prendre grand soin de ne pas mettre de cette poudre dans les yeux: les cristaux de soufre, très aigus pourraient venir se fixer dans la cornée et il faudrait consulter immédiatement un oculiste. Des botanistes à base de gomme arabique évitent cet inconvénient Voici une formule, cette formule figurait au "Codex", mais elle n'y figure plus.
- | | | |
|------------------|-------------|--|
| Eau de rose | 250 g | l'alcool n'est là que pour éviter la putréfaction de |
| sulfre précipité | 29 | la gomme |
| gomme arabique | 3 | Une application par semaine suffit. |
| alcool camphré | Q S | Je note que l'acné n'est pas autre chose que ce |
| pour | 300 grammes | l'eczéma. |
- 160 Trouver un nouveau problème et le poser, aucun auteur à ma connaissance ne traite cette question. C'est le signe qu'elle est très difficile.
 Très souvent les problèmes sont posés sans intervention humaine par le simple jeu des nécessités de la vie, par le fonctionnement même de la société.
 Mais il existe des problèmes qui ne correspondent en aucune façon à un besoin immédiat de l'homme et qui ne révéleront leur utilité qu'une fois leur solution trouvée. On peut donner comme exemple la télégraphie sans fil et la télévision, ces excellents serviteurs de l'espèce humaine avaient peut-être été rêvés par des romanciers, mais d'une façon très vague sans espoir véritables de réalisation.
- 161 Il existe des problèmes dont la solution ne peut être qu'approximative. L'exemple classique est celui de l'âge du capitaine:
 Pour un grand bateau. L'âge du capitaine doit être fixé entre quarante et cinquante ans. En effet un grand bateau ne sera pas confié à un jeune capitaine sans expérience, et, d'autre part la limite d'âge des capitaines est de cinquante ans.
- 162 Un problème est-il soluble ou non. En principe un problème est soluble s'il est défini. Mais il existe des problèmes parfaitement définis qui sont cependant insolubles, par exemple quand on manque des moyens nécessaires pour les résoudre.

Sodium

- 130 + + + + + Le silicate de sodium (ou de potassium, c'est tout un) est vendu dans le commerce, sous la forme d'une solution visqueuse très bon marché. On l'utilise généralement comme détergent (le mot anglais étant détergent) à quoi il convient très bien. Pendant la guerre, on aurait pu l'utiliser en remplacement du savon. On ne l'a pas fait et j'ignore pourquoi. Mais ce produit chimique a d'autres qualités fort intéressantes dont voici quelques unes. On peut l'employer comme support d'une peinture sur les murs d'un appartement, mais pas à l'extérieur des appartements parce qu'il est soluble dans l'eau. C'est une peinture incombustible, ce qui est une très bonne garantie contre l'incendie si elle ne contient pas trop de pigments combustibles.
- Il sert à composer des ciments réfractaires à la chaleur, soit pour donner du corps aux sables de fonderie, soit en plus grande quantité pour former un ciment très dur destiné à sceller les briques réfractaires des fours pour l'industrie chimique. On le mélange à du talc, qui est aussi un produit réfractaire. Je l'utilise personnellement pour isoler de l'air et ainsi protéger de l'oxydation les résistances électriques métalliques et à les maintenir en place. Il ne "prend" par comme le plâtre ou le ciment, il faut le laisser sécher. Une fois sec il peut résister à la température du fer en fusion et peut être plus.
- Après usage, on peut se débarrasser de lui en l'immégrant dans l'eau, mais il faut longtemps pour qu'il se délite. Il faut compter un mois pour les petites pièces.
- On a cherché longtemps à utiliser le silicate de soude pour ignifuger les étoffes. Malheureusement les étoffes ignifugées de cette façon deviennent dures et cassantes.
- 140 + + + + + La tête du fémur tourne à rotule dans l'Alvéole de la hanche, mais le pied du fémur roule sur la surface plane qui lui est présentée par la tête du tibia, elle se déplace comme une roue sur une surface plane.
- Ce qu'on appelle "la rotule" et qui n'en est aucunement une, est tenue en place par deux ménisques cartilagineux. Elle se déplace, pour ses mouvements très limités, sur une espèce de fourrure aux longs poils qui pousse au dessous.
- Je n'y connais pas grand chose
- 141 + + + + + J'ai écrit, ci-dessus, à la suite de la feuille Volante n° 109, qu'il fallait rencher dans la parafine des cuvettes en carton, et remplacer cette parafine par un vernis résistant aux produits photographiques.
- Je ne sais pas très exactement pourquoi les cuvettes en carton parafiné cessent d'être stanches avec le temps. Je suppose que la cristallisation de la parafine change de forme et qu'il ne produit des fissures entre les cristaux. En tout cas, si on substitue au carton un produit rigide que la cristallisation ne peut pas déformer, ce défaut ne se produit pas. J'ai eu toute satisfaction avec le plâtre.
- L'ébullition dans la parafine réussit très bien avec le plâtre et on se procure ainsi d'excellentes cuvettes pas plus fragiles que les cuvettes en verre d'autrefois.
- Certains penseront qu'il est plus facile de se procurer des cuvettes en acétate de cellulose incassables et rigides. Mais j'aime beaucoup à fabriquer mon matériel moi-même.
- 142 + + + + + La "LOI" est une belle chose, quand on l'applique, mais est-ce toujours le cas ?
- On ne doit pas écrire "au temps" pour les crosses", mais autant pour les crosses.
- 143 + + + + + Qu'est-ce qu'un "grifton"? c'est quelqu'un qui se déplace "à griffe", c'est à dire sur ses pieds, en somme un fantassin.
- 144 + + + + + La théorie de Fresnel sur la diffraction serait-elle fautive, grossièrement fautive. En ce cas il ne nous resterait plus que les expériences du père Grimaldi au XVIIIème siècle. En tout cas il faut raisonner de cette façon à chaque fois qu'on se trouve en présence de phénomènes grossiers. C'est ce que tout le monde fait.
- 145 + + + + + La notion d'inceste est presque instinctive chez l'homme, il a été honni par presque toutes les civilisations: c'est que le père ne doit pas profiter de son autorité sur ses filles pour les obliger à faire le geste déplaisant de s'accoupler avec un homme vieux, donc laid. Tout naturellement les autres hommes de la famille ne doivent pas non plus abuser de leur autorité, eux non plus ou plus simplement des occasions de la promiscuité.
- Avec les progrès de la génétique, on a découvert certains inconvénients de la consanguinité, mais c'est une notion toute moderne à laquelle nos ancêtres n'avaient jamais pensé. Quoi qu'il en soit l'inceste est un des piliers qui a sali l'humanité dans tous les temps

126 A l'époque romaine, il y avait des noms de famille. Par exemple Jules César appartenait à la gens Julia, d'où Jules nom de famille.

Les petits noms étaient des surnoms datant le plus souvent de l'enfance, César était le surnom qui lui avait été donné parce que sa naissance avait été marquée par une césure, l'ouverture du ventre de sa mère, ce que nous appelons une "césarienne" justement en souvenir de César.

Après la décadence romaine, au préromantisme, le christianisme florissant, on prit l'habitude de donner comme prénoms des noms de saints, sans doute dans l'espérance que ces saints les protégeraient, mais le nombre des saints étant limité, il y eut bientôt confusion entre tous les Joseph ou tous les Antoine. Il fallut bien ajouter un autre nom à celui-ci. Pour les familles nobles pas de problème, il existait un nom de famille. Mais les familles nobles, issus de l'invasion germanique avaient une consonnance désagréable. Kapet, par exemple ne plaisait pas. On leur substitua des noms de lieux, Capet devint de Bourbon. Pour les vilains et le bourgeois il fallut inventer un nom pour la famille, ce fut le surnom d'un ancêtre qui devint le nom de famille et survécut aux générations. Le résultat est très varié, ce fut un nom de métier, celui d'une infirmité, Chartier, par exemple, descend sans doute d'un notaire, de quelqu'un qui s'occupait des chartes. Nous portons tous des noms de ce genre souvent très adultérés et impossibles à situer.

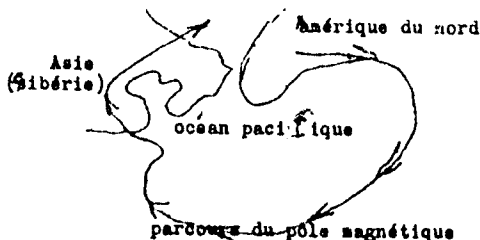
127 Qu'est ce qu'un roman ? C'est l'histoire d'une homme et d'une femme, qui, poussés par leurs hormones, désirent fonder une famille. C'est là toujours l'aventure principale qui est racontée dans un roman, mais, bien entendu, cela n'ayant rien que de très ordinaire, les auteurs agrémentent cette histoire fade en mettant beaucoup de sauce autour.

Il y a une autre variété de roman, ce sont ceux qui racontent l'histoire d'un adultère. A y bien regarder, c'est un peu la même chose.

128 Beaucoup de gens se figurent qu'il est possible de construire des "silencieux" pour les revolvers ou pistolets, supprimant totalement le bruit de la détonation, ou peu s'en faut. C'est totalement faux, ce serait possible si on pouvait donner à l'instrument des dimensions au moins aussi grandes qu'un silencieux de voiture automobile et même beaucoup plus grande. Je ne sais pas si on trouve dans le commerce des petits de ce genre; si on en trouve c'est qu'il existe une clientèle pour les illusions.

129 Ce que je vais écrire ci-dessous est connu depuis une cinquantaine d'années, mais je suis bien certain que beaucoup de nos lecteurs l'ignorent.

On trouve, dans la nature des laves aimantées. Or leur aimantation est détruite par la chaleur. Une fois refroidies, elles se réaimantent lentement mais dans le même sens que la magnétisme terrestre. Elles indiquent ainsi la direction du pôle magnétique qui est celle de la terre au moment de leur réaimantation. Ensuite elles conservent perpétuellement cette aimantation là. Si on connaît la date du refroidissement, on connaît aussi la direction du pôle magnétique à l'époque de ce refroidissement. On a pu ainsi dessiner par recoupement la carte du déplacement du pôle magnétique au travers des âges géologiques. En voici la carte depuis un milliard d'années. Je n'ai pas indiqué de dates, en effet la méthode est très incertaine et même on ne sait pas si c'est le pôle magnétique qui s'est déplacé ou le pôle géographique.



Quelle serait la cause ou les causes de ces déplacements? On est amené à penser que ce seraient des catastrophes cosmiques qui en seraient la cause, par exemple la chute sur la terre d'énormes corps célestes, comètes ou petites planètes. Il existe un risque très faible pour que telles catastrophes se produisent de nos jours, et cela s'est effectivement produit en 1908, heureusement dans une région de la Sibirie, aucunement peuplée. Le pôle magnétique n'a, d'ailleurs pas été déplacé cette fois là. Le cataclysme n'était pas assez important.

+++++

Jusqu'ici, dans mes articles, j'ai présenté la Nature comme une bonne mère enseignant à ses enfants : les hommes, toutes les vérités du monde. Ces hommes, qui, la plupart du temps ne veulent rien comprendre. Imbéciles qu'ils sont.

Vais-je changer mes habitudes et montrer que la Nature, intelligente, certes, mais perfide, cherche à tromper les hommes par des faux semblants, conçus spécialement pour tromper, et y réussissant fort bien .

Les deux façons de faire présentent les hommes comme des sots fort entêtés dans leurs erreurs, mais la Nature change de face, prenant figure de démon. D'où le procès de Galilée qui devient amusement du diable.

Nous savons, par expérience directe, confirmée tous les jours :

Que la terre est plate, et même relevée un peu sur les bords, puisque l'horizon paraît être au niveau de nos yeux.

Que le soleil tourne autour de la terre en 24 h.

Que la lune et le soleil sont plus gros à l'horizon que dans leur position la plus haute. Celà, surtout si on roule vite en chemin de fer, si on monte en ballon même si on monte simplement sur une échelle.

Qu'il y a un antiphare à l'horizon si il y a un phare tournant derrière vous.

Que les droites parallèles se rejoignent à l'infini ... Voyez les rails de chemin de fer.

Qu'il y a des flaques d'eau sur les sols surchauffés. Je pourrais sans doute, en trouver bien d'autres, en cherchant un peu, mais je n'en finirais plus.

Il existe beaucoup d'autres évidences fausses que la Nature a trouvées pour nous tromper dans une intention scélérate et nous nous laissons prendre à tout coup. Pauvres, naïfs que nous sommes.

Vous savez fort bien que ce n'est pas le soleil qui tourne autour de la terre, mais nous qui nous déplaçons sous le soleil sur une terre en mouvement. Mais allez donc vous mettre çà clairement dans la tête.

" ET POURTANT ELLE TOURNE "

+++++

 260 Le biberon est une invention très récente. Auparavant on laissait mourir de faim les nourissons qui ne pouvaient pas têter leur mère, ou dont la mère n'avait pas de lait. Tout au plus faisait on des efforts touchants pour essayer de les nourrir en employant divers artifices pour essayer de leur faire avaler du lait de vache.

 261 Le seul privilège, par le temps qui court, que conserve encore l'homme est celui de pisser contre un mur. Bientôt même on se passera d'eux pour faire les enfants.

 262 Dans ce monde hostile où nous vivons, la vie est dure pour tout le monde et le bonheur fragile que nous construisons est remis en cause à tout moment, il faut lutter constamment pour le conserver. Et souvent il ne s'agit que d'une illusion.

 263 L'homme est rond de partout, mais il n'aime que les lignes droites, et le parallépipède rectangle est son habitat préféré. Il n'existe aucune explication valable à ce paradoxe.

 264 Phylinthe manque d'intelligence, il a peu d'imagination et peu de mémoire, mais il connaît bien la méthode scientifique. Il remplace l'intelligence par la logique et la mémoire par les livres.
 Phylinthe n'ira pas très loin, mais il arrivera quelque part. C'est ce qu'il faut à un homme pour être un homme.

 265 Il faudrait tout de même départager entre eux les divers arts; la vieille séparation entre les arts serviles et les arts libéraux est désuète. D'autres dénominations ont été employées, elles ne valent rien. Tranchons dans le vif et prenons comme test le plus ou moins d'utilité de l'art en question pour le progrès social. En vertu de ce test, je place en tête la Recherche fondamentale, à condition qu'on trouve quelque chose, bien entendu. Ensuite vient l'invention, ensuite encore les arts de l'ingénieur, parmi lesquels l'architecture et la construction mécanique tiennent la première place. Je prends ces mots dans un sens très large.
 Après ces arts viennent, et très loin derrière, la peinture et la musique, trop souvent utilisées pour peupler le vide de l'esprit des imbéciles. Ils ont, bien entendu, un grand intérêt social, les imbéciles tenant une très grande place dans l'humanité, et on ne doit pas négliger d'occuper leur esprit. Ce sont, d'autre part d'excellents sports intellectuels, même pour les gens intelligents.

 266 Le diamètre de la terre, à l'équateur est de 12.766 km. Au pôle elle n'est que de 12.713 km, l'aplatissement est donc de 1/003.
 La densité de la terre est de 5,52, voisine de la densité du radium (5,55).
 La masse de la terre est de, en kg $5,55 \times 10$, suivi de 23 zéros, ce qui, à nos yeux ne signifie pas grand chose.
 La distance moyenne au soleil est de 149.598.000 km. C'est loin, c'est tout ce qu'on peut en dire, mais le soleil est gros.
 La vitesse sur l'orbite autour du soleil est de, en moyenne, de 29,77 km, à la seconde. Nous qui vivons sur la terre, nous n'avons évidemment aucune conscience de ce mouvement, pas plus que de celui qui nous fait faire le tour de la terre en 24 heures environ, ni d'un mouvement qui nous entraîne dans l'espace autour du centre de la galaxie. Ce dernier mouvement là est très difficile à chiffrer, aussi il vaut mieux ne pas nous en préoccuper.

123 L'architecture dite "moderne", d'après les livres de Le Corbusier et Janerret, qui firent date dans les années 20, est inspiré par le principe suivant.

"On ne doit tenir compte en architecture que des besoins de l'homme qui habitera la maison en projet. La maison doit être conçue comme une machine à habiter."

Evidemment on doit tenir compte aussi des impératifs de la technique, mais la technique actuelle étant très puissante, et d'ailleurs l'homme lui-même étant très souple et s'adaptant de situations imparfaites, on peut construire à peu près tout ce qu'on veut.

Avec le recul du temps, il est facile de rendre compte que ce principe n'a pas toujours été respecté, et pas par Le Corbusier lui-même, qui s'est conduit beaucoup plus en artiste qu'en ingénieur, au point de créer un style.

Quand à Janerret, j'ignore qui il était exactement. J'ai vu des tableaux cubistes signés de lui, qui étaient d'ailleurs très bons dans leur genre. Le bruit a couru que Janerret n'était qu'un pseudonyme de Le Corbusier. Je n'en sais pas plus.

124 La présente "Feuille Volante" est composée entièrement de "propos sans suite". C'est pour montrer ce qu'on peut tirer de ce genre littéraire.

Ce genre n'est pas nouveau. La Bruyère a employé ce genre, sous une présentation très peu différente de la mienne. Il y en a eu d'autres.

124 Dans l'antiquité, et jusqu'à Galilée, dans le travail des artisans, architectes et autres, le mot "utile" et le mot "beau" avaient le même sens. Le mot "solide" avait aussi le même sens. Voyez à ce sujet, ma brochure "La Méthode des inventions" qui indique deux méthodes de travail: la méthode esthétique (la méthode antique) et la méthode toute moderne dite: "méthode scientifique" ou méthode de Galilée.

Pour les antiques, la solidité d'un édifice ou d'un objet quelconque, était mesurée par sa beauté. Après Galilée on a pris l'habitude d'amasser des connaissances particulièrement dans des livres, ou, plus simplement dans la mémoire. Comme ces connaissances sont toujours très inexactes et très incomplètes, pour passer au niveau de l'exécution il faut faire des essais successifs, allant d'erreur en erreur jusqu'à arriver à une solution satisfaisante des multiples problèmes qui se posent à nous tous les jours. Notre connaissance du calcul nous permet d'abréger nos expériences dans les cas où un calcul est possible.

Jusqu'à un certain point les antiques pratiquaient, eux-aussi, la méthode scientifique. témoin la construction de la géométrie par Euclide et ses prédécesseurs, mais ce début ne fut pas suivi d'applications pratiques, mais les travaux d'Euclide, qui ne furent jamais oubliés et qui furent transmis de génération en génération par dessus tout le moyen âge, ne pénétra pas le monde des artisans. Le cadastre fait de toute la Gaule, par les agrimensoeurs romains fut fait par les vieilles méthodes égyptiennes, comme si ces agrimensoeurs ignoraient totalement les travaux d'Euclide, et sans doute les ignoraient ils effectivement, bien que la géométrie ait été connue à Rome déjà sous Auguste. Il faut attendre la construction du palais de Versailles pour voir la géométrie appliquée au lever de plan.

Le "Discours de la Méthode" a été écrit par Descartes avant que celui-ci n'ait entendu parler de Galilée et il est écrit pour la méthode antique. Mais Descartes, par un coup de génie remarquable, n'eut rien à changer à son discours, qui resta applicable à la nouvelle méthode.

125



Illustration
pour "Le roi Pausole"

Le sexe de la femme est ainsi fait que le clitoris est fonctionnel à tous les âges de la vie, tandis que le vagin, la matrice les grandes lèvres et la pilosité qui les garnissent ne se développent qu'à la puberté et s'atrophient après la ménopause. D'où, sans doute, la théorie freudienne, mais connue bien avant Freud, que les enfants, surtout les filles ont des réactions psychologique sexuelles dès la petite enfance. L'amour filial est responsable sexuel. D'où l'habitude connue dans toute l'Asie de caresser les poupons femelles avec le doigt mouillé, de façon à calmer leurs vagissements.

121 Les Polynésiens, quatre siècles avant Jésus-Christ ignoraient évidemment nos instruments de navigation, mais ils connaissaient cependant beaucoup de choses sur l'art de la navigation et peut-être même en savaient ils plus que nous sur certains points, par exemple nous savons encore, mais nous avons tendance à l'oublier, que, chaque nuit, à la même heure, chaque étoile passe exactement audessus d'une île déterminée. Connaissant les heures et connaissant les îles, on peut suivre son chemin dans le ciel. Nos polynésiens n'avaient évidemment pas de chronomètre à quartz et, d'autre part, ce que j'ai écrit sur les îles et les étoiles est loin d'être tout à fait exact. Il n'en est pas moins vrai qu'il y a là un procédé de navigation parfaitement cohérent qui ne conduira pas avec une certitude absolue vers une île bien déterminée mais conduira dans la région approximative où cette île se trouve, le hasard faisant le reste.

Ils ont pu aussi faire le raisonnement suivant. Le pacifique contient des îles très nombreuses. Si je me maintiens toujours dans la même direction, j'arriverai certainement un jour sur une île quelconque.

Le fait est là. Par des procédés aussi simples ils ont pu coloniser toutes les îles du pacifique assez grande pour pouvoir être habitée.

Entre autres choses, ils avaient certainement remarqué que l'étoile polaire était la seule à rester immobile sur le firmament, ce qui leur donnait la direction du nord et celle des points cardinaux quel que soit le nom qu'ils aient donné à ces concepts.

Quant à leurs petits canots, ils étaient meilleurs que les nôtres, au point que nous ne cessons pas de les copier aujourd'hui. Si petits étaient ils, c'était des navires au long cours. Il faut croire aussi que le courage et l'esprit d'entreprise ne leur manquaient pas

122

Le garçon est pour la fille,
La fille est pour le garçon;
Quoi qu'on fasse et qu'on babille,
Ce n'est, ma foi, que vètille,
Que mystère et que façon.
Le filet est pour l'anguille
Et le trou pour la cheville,
La limace à la coquille.
La coquille au limaçon.
Le garçon est pour la fille,
La fille pour le garçon.

Le manche pour la faucille
Et la balle pour la grille,
Le fil pour la canetille
Et la pomme pour l'arçon,
L'appât est pour l'hameçon,
Le bont pour le nourrisson,
Et l'oiseau pour le buisson,
Et le garçon pour la fille.
Le cheval est pour l'étrille
Et pour le caparasson,
Le tillac est pour la quille,
La cage pour le pinson,
Et l'étang pour le poisson,
Et l'ente pour l'écusson,
Et l'épy pour la moisson.
Le rocher est pour l'anguille,
La fille pour le garçon.

Virelai de CLAUDE LE PETIT. — 1660.

200 L'offset de bureau est mort. il a été remplacé par la photocopie, beaucoup plus facile à mettre en oeuvre et moins chère. Cependant l'offset existe toujours, aussi bien le petit format que le grand. Il est même en train de remplacer totalement la typographie.

Si la photocopie remplace l'offset pour les très petits tirages, il ne saurait le remplacer pour les tirages moyens et grands. A partir de 600 exemplaires, rien ne vaut l'offset, même pas l'imprimerie de Gutenberg.

Donc, vive l'offset. Bien plus, la photocopie est alors le loyal serviteur de l'offset.

Pour les tirages ne dépassant pas 2.000 exemplaires, on fera photocopier les textes à imprimer directement sur une plaque papier offset, avec réduction ou non suivant les besoins. On pourra imprimer aussitôt. Pour les tirages dépassant ces 2.000 exemplaires, les plaques papier ne suffiront plus, il faudra avoir recours aux plaques aluminium. Alors on fera faire, toujours par photocopie, un typon sur papier calque qu'on tirera sur plaque alu sensible. Il y en a de deux sortes: les unes pourront aller jusqu'à dix mille exemplaires, les autres jusqu'à 50.000. Au-delà on fera un nouveau tirage sur une autre plaque: il n'y a pas de limite. C'est le progrès.

Certaines photographies pourront être reproduites par photocopie, les autres non. Alors il faudra avoir recours à d'autres procédés photographiques pouvant utiliser les trames de similigravure. Mais c'est une autre histoire.

201 Une coutume très répandue dans l'antiquité était de désigner les fonctionnaires civils et militaires, en tirant leur nom aux sorts. On croyait, sans doute, alors que la divinité conduirait la décision: des dés.

Il est remarquable de constater que de telles désignations ont la plupart du temps, donné de très bons résultats.

On ne le fait pas assez de nos jours et c'est souvent d'une idiotie sans nom, je n'en veux comme preuve que la sélection des étudiants en médecine par leur plus ou moins de connaissances en algèbre. L'algèbre ne constitue pas la Science à elle seule.

Les examens, personne ne l'ignore, laissent une grande place au hasard et rien ne dit que nous préparions en ce moment une génération de médecins matheux, et il est très heureux que ce ne soit pas le cas.

202 Les crimes d'enfants (je parle de crimes de sang) existent si invraisemblable que cela puisse paraître de la part de ces innocents. Généralement on n'en parle peu. Le livre de Gide: "Les faux monnayeurs" se termine par un crime d'enfant qui salit le livre tout entier.

Ce crime est très raisonné et très bien combiné, on dirait un crime d'adulte, car rien ne ressemble à un adulte qu'un enfant. Dire que cet enfant manque de discernement serait une sottise.

A certaines époques, le progrès va dans le bon sens, dans d'autres la civilisation marche à l'envers: c'est la décadence. Il ne s'agit pas toujours de mouvements généraux. Il peut y avoir progrès pour certains aspects de la civilisation et décadence pour d'autres aspects.

En ce moment, il y a décadence des arts plastiques et progrès pour les arts libéraux. Il y a décadence pour la morale et progrès pour la physique.

203 Des bons maris, il y en a, mais il n'y en a aucun d'excellent. Femmes heureuses, soyez satisfaites de la médiocrité du vôtre. Vous auriez pu tomber plus mal.

194 Celui qui ne pense pas comme moi est un imbécile. C'est là la meilleure définition qu'on puisse donner au mot: "imbécile". Et je suis loin d'être le seul à être de cet avis, c'est même la façon de penser de la grande majorité de l'humanité. D'où il résulte qu'on est toujours l'imbécile de quelqu'un. En contrepartie on est toujours le savant de quelqu'un.

195

196 Pour les gens constipés, le gros intestin c'est l'enfer dont il faut faire sortir le diable.

On ne parle que des abeilles, mais il y a beaucoup d'autres mouches qui fécondent les fleurs des arbres fruitiers. Elles ont, grosses ou petites, ceci de commun avec les abeilles, qu'elles sont aveugles par temps couvert.

197 Quand quelqu'un a dit ou fait une sottise, il se garde bien d'en convenir et s'en cache. C'est une sotte façon de se comporter, il vaut mieux l'avouer et s'en corriger: c'est plus courageux.

198 Pour éviter l'inconvénient grave de la recristallisation du fer et pour éviter aussi un autre inconvénient grave de l'emploi, du fer dans le béton et qui est la rouille, on peut employer deux procédés à ma connaissance. Il y a le béton précontraint, où le fer est bien employé, mais surveillé et changé au besoin. Il y a aussi la construction en béton non armé, pas toujours possible malheureusement, mais cette fois éternelle, la dureté ne faisant qu'augmenter avec les siècles.

Le béton romain n'était qu'un mauvais ciment.

199 Un de mes ami-lecteur occitan, s'est étonné qu'il n'y ait jamais eu de difficultés linguistiques entre le patois du Poitou et le français et il m'a consulté. Je lui ai répondu que la question ne s'était jamais posée. En effet c'est dans la vallée de la Loire que résidait la cour de France et c'est elle qui a créé la langue française. Louis XI tenait sa cour à Amboise et François I^{er} à Blois ou à Chambord.

Or le Poitou, au sens linguistique du terme, faisait partie de la vallée de la Loire. Toujours dans le même sens, la vallée de la Loire allait de Rennes à Saintes et même jusqu'à Paris. Parlait-on français en Poitou? Non on parlait le patois de la vallée de la Loire, qui était la langue d'ouaille. C'est cette langue qui a évolué pour devenir le français. Au Poitou, en même temps, la langue a évolué d'une façon un peu différente et est devenue le patois poitevin, mais il s'agit de français à peine patoisé et nullement une langue différente du français. Rien d'étonnant alors que les poitevins n'aient aucune difficulté à parler français, c'est leur langue maternelle. Si quelqu'un a changé de langage ce seraient les parisiens qui l'auraient fait, mais ce ne fut même pas nécessaire. Henri IV était occitan mais bilingue.

L'unification de tous les langages dans toute la nation française n'a commencé que sous la Révolution française, la REPUBLIQUE devant être une et INDIVISIBLE.

 172 Le Débouchage des fosses septiques se fait très bien en y déversant de l'acide azotique (autre nom: acide nitrique). L'ennemi des fosses septiques est l'ammoniaque et le nitrate d'ammonium est, au contraire, la joie des bactéries qui travaillent si bien dans les matières en question.

Savoir c'est pouvoir, dit un excellent proverbe, Si j'avais su plus tôt les vertus de l'acide azotique, j'aurais économisé beaucoup d'argent. J'aurais évité le remplacement de deux fosses septiques.

Mais mon plombier ignorait aussi bien que moi qu'il suffisait d'y verser un litre et peut-être un demi litre, d'acide azotique pour les remettre à neuf.

 173 Les Guilhem, fondateurs de la ville de Montpellier, veuille prononcer Guyn (en une seule syllabe) furent les seigneurs de er pendant six générations. Le dernier Guilhem VI fut même canonisé et donna son nom à un bourg qui existe toujours et qui fut un célèbre lieu de pèlerinage pendant tout le moyen âge.

La situation des Guilhem, au point de vue féodal, n'est pas claire. Personne n'a jamais dit qu'ils fussent nobles. Le seigneur féodal de Montpellier était le comte de Mergueil, mais, de celui-ci il n'est pas question dans l'histoire, et ce furent toujours les Guilhem qui commandèrent à Montpellier. Ils contractèrent aussi des liaisons matrimoniales avec de nombreuses grandes familles, dont une nièce du duc de Bourgogne et une nièce des rois d'Aragon. La féodalité présente de ces bizarreries.

 174 Il y a les déficients mentaux (quelle catastrophe), il y a les faibles d'esprit, hélas trop nombreux, il y a l'homo sapiens complet, c'est l'homme dit "normal", heureusement le plus nombreux parmi les hommes. Il y a enfin, l'individu un peu plus intelligent que la moyenne des hommes, et, pour finir: les surdoués.

On peut dire, sans la moindre chance de se tromper, que, à part l'homo sapiens et l'homme "un peu plus intelligent", qui n'en est qu'une variété, tous les autres sont des "monstres" affectés d'un manque ou d'un excès de gènes divers, à moins qu'il ne s'agisse d'un arrangement aberrant des gènes. En somme on peut les considérer comme atteints d'une maladie congénitale incurable. Je dis "maladie", même pour les surdoués, qui auront eux-même la plus grande peine à s'insérer dans le système social, presque autant de peine que les déficients mentaux. D'ailleurs j'ai oublié une catégorie importante parmi mes monstres, ce sont ceux qui sont à la fois surdoués pour une de leur faculté et déficient pour les autres. L'excès d'un côté ne compensant pas nécessairement la déficience de l'autre.

Il est évident que notre éducation nationale ne peut pas prendre en charge la totalité des esprits divers qui composent notre humanité. Un professeur par élève ne suffirait même pas. La monstruosité de certains surdoués est tellement stupéfiante qu'aucun professeur n'est capable de l'éduquer convenablement. On ne peut pas exiger des professeurs qu'ils soient tous surdoués.

Ma liste ci-dessus est trop courte, on pourrait citer bien d'autres catégories.

169 La fuchsine est le premier colorant d'aniline, sinon connue, mais exploitée industriellement. Les origines en sont controversées. Certains déclarent que le mot vient du "Fuchsia" dont la couleur rappellerait la fleur (d'où l'orthographe du mot). D'autres prétendent que les premières fuchsines exploitées n'étaient pas rouges mais violettes et que le rouge n'avait rien à voir dans l'affaire. Le nom viendrait de la traduction en allemand du nom de premier exploitant: un Renard, en allemand se traduit par "fuchs". L'orthographe serait le résultat de la première exploitation.

Voici, pour mémoire l'histoire abrégée de la fuchsine. Un chimiste anglais (Perkins), en 1856, isola une teinture rouge obtenue par oxydation de l'aniline. Enfin un nommé Vergin, chimiste à Lyon, obtint un violet superbe en employant comme oxydant, tout simplement l'eau de javel. Le procédé étant particulièrement bon marché, la maison Renard Frères acheta le procédé et le fit breveter. Ce violet, vendu aux instituteurs de toute l'Europe, servit d'encre aux écoliers pendant un grand nombre d'années. Les instituteurs percevaient un sou par élève et par mois pour les frais d'encre. Comme l'encre coûtait moins cher que ce sou, cela faisait un peu d'argent de poche aux instituteurs. On ne se souvient pas du tout de cette époque où tout le monde était pauvre et où un sou était un sou.

170 J'ai un boulevard à mon nom dans mon pays natal. N'allez pas croire, pour autant que je sois un homme célèbre. Une tradition veut qu'on donne le nom de tous les maires à une rue de leur ville, et mon père a été maire de son patelin pendant dix ans. Or il m'avait donné son prénom. Ce patelin était alors un petit bourg, mais il est devenu depuis, une petite ville d'importance moyenne. Mon boulevard est resté central.

Quand je serai mort depuis 200 ans, on confondra mon nom avec celui de mon père. Cela me fera une belle jambe.

171 Les crises cycliques du capitalisme sont fatales, vu notre organisation sociale vicieuse. Il faut s'y attendre et les jeunes gens l'ignorent, personne ne s'étant donné la peine de leur enseigner cela. Voyez ma feuille n° C. Il ne faut pas se laisser surprendre.

En ce moment on entend à la télévision des déclarations stupéfaites. Par exemple ...

" Cette prétendue crise n'en est pas une, mais un monde nouveau qui commence " C'est parfaitement stupide. Il y a bien crise cyclique mais elle n'est pas suivie d'une reprise d'activité, mais par un simple retour à la normale, faute d'une guerre pour relancer l'économie.

N'allez pas croire bêtement, que, pour autant, je souhaite une guerre conventionnelle ou non, la guerre est toujours une catastrophe.

Il n'en est pas moins vrai qu'un retour à la normale des choses a de quoi surprendre beaucoup de gens. On ne pourra en sortir que par un redoublement d'initiatives et beaucoup de travail.

172 Saint Antoine de Padoue fit ses études de prédicateur, dans le couvent des frères mineurs de Montpellier.

 175 Toujours à propos des surdoués, je dois signaler que certains cessent d'être surdoués brusquement à un âge quelconque de leur vie, et que, d'autres étant d'abord des gens ordinaires, deviennent brusquement surdoués. Ils n'ont pas fini de nous étonner.

On a fait beaucoup d'hypothèses sur le cas des surdoués et sur la monstruosité de leurs capacités intellectuelles, qui peuvent dépasser tout ce qu'on peut imaginer. Malheureusement ce ne sont que des hypothèses. On sait seulement que leurs capacités sont d'origine génétique, ce qui ne nous avance pas beaucoup.

Il serait, pour nous, fort intéressant de savoir par quel moyen ils parviennent à accomplir leurs tours de force intellectuels. Malheureusement la plupart ignorent eux même quels sont les procédés qu'ils emploient.

 176 Parfois, comme aujourd'hui, j'ai tendance à penser que je suis seul à penser dans notre vaste univers.

Je résiste à cette tendance, car je ne crois pas que je sois seul à penser sur cette terre ou ailleurs, je crois, au contraire qu'en ce moment beaucoup de gens, sur la terre ou ailleurs, agitent des pensées qui sont exactement les miennes, ou d'autres qui les valent bien.

Une fois ce petit accès de poésie passé, je me retrouve le cul sur mon fauteuil, avec les pieds sur un banc, et pas plus avancé qu'avant.

 177 Voici le nom de surdoués célèbres.

Karl Wite. Docteur en philosophie à l'âge de 14 ans.

Christian Heinrich, il mourut à l'âge de 4 ans. Il lisait l'allemand, connaissait le français et 50 sentences latines.

Lord Kelvin, fameux physicien, gradué de l'université de Glasgow à 12 ans.

Galton.

Henri Poincaré, le célèbre mathématicien, fut un calculateur prodige, en ceci qu'il faisait tous ses calculs mentalement. Il notait ensuite les résultats.

Zacharias Das, né en 1824 en Allemagne, était arriéré mental pour tout ce qui n'était pas le calcul mental. Gauss lui fit multiplier l'un par l'autre deux nombres de cent chiffres. Il lui fallut 54 secondes pour multiplier deux nombres de huit chiffres et six minutes pour deux nombres de 20 chiffres.

Inaudi né en 1865 (j'ai assisté à une de ses séances), je l'ai vu, le dos tourné, additionner deux lignes de chiffres, chacune de deux mètres de long. Chez lui, c'était la mémoire qui était monstrueuse.

Léonard Euler, physicien célèbre et mathématicien, fut aussi un calculateur prodige.

Gauss, physicien célèbre, à l'âge de trois ans, était déjà un calculateur prodige.

Ampère, on peut en dire la même chose, mais à l'âge de 4 ans. Ni l'un ni l'autre, à cet âge ne savait tracer un chiffre. Ils notaient leurs résultats par des lignes de points.

Zora Colburn (XIX^{ème} siècle) calcula à partir de l'âge de huit ans. A cet âge il trouva la racine carrée $106.929 = 327$ avant qu'on ait terminé d'écrire le nombre au tableau. L'académie des Sciences le fit examiner par Laplace mais il ne put ou ne voulut pas, expliquer comment il s'y prenait. Il n'était pas débile mental

et il devint professeur de latin, grec, français et espagnol. Bider qui, plus tard, devint ingénieur et construisit le premier télégraphe londonien fut, lui-aussi un calculateur prodige. Plusieurs membres de sa famille l'étaient aussi. Louis Fleury, aveugle de naissance, né en 1893, ne commença à calculer qu'à l'âge de vingt ans, et la suite d'une éducation, Péricles Diamandi, contemporain d'Inaudi, naquit en 1868 dans les îles Ionniennes. Il fit des concours amicaux avec Inaudi. Il devint un grand homme d'affaires. Winston Churchill, fut aussi un surdoué, ou qualifié comme tel, mais, contrairement à beaucoup d'autres il n'était pas calculateur. On sait comment il surmonta de multiples obstacles avant de devenir un grand homme d'état. Il était cruel et vindicatif, ce qui, pour un chef de guerre, est tout naturel.

Cette liste n'est évidemment pas complète, en partie parce que les surdoués se cachent souvent de l'être sachant bien qu'ils seraient jalouxés plutôt que félicités.

D'où viennent ces facultés mentales particulières? Probablement d'une disposition toute particulière des gènes, mais la génétique est une science trop jeune pour apporter beaucoup d'explications.

On peut citer comme grands hommes surdoués: Alexandre le grand, César, Jeanne d'arc et Napoléon. Ils eurent tous les trois, une fin tragique, ce qui n'est pas étonnant pour des grands hommes, c'est leur fin naturelle.

178 Quelques études ont été faites, sur les enfants doués et sur surtout aux Etats Unis. Mais, à mon avis la méthode employée au cours de ces études, n'est pas bonne.

En effet on place, sur le même plan les enfants doués, les créatifs et les surdoués, les surdoués étant considérés comme encore plus doués que les premiers mais de même genre.

D'accord pour les doués et les créatifs qui sont à mettre dans le même sac, mais les surdoués sont à considérer tout à fait à part. Les doués sont, dans leur majorité, des homo-sapiens tout à fait ordinaires qui ont été favorisés par une éducation particulièrement intelligente et qui ont su en profiter parcequ'ils ont travaillé beaucoup, intelligemment, avec méthode et avec persévérance et beaucoup d'ambition. Rien entendu ces doués peuvent aussi être des surdoués.

Mais les surdoués sont nés avec des facultés tout à fait particulières leur permettant d'accomplir des performances auxquelles les homo sapiens ordinaires sont incapables matériellement de parvenir, et qui passent de toute évidence pour monstrueuses, ce sont des êtres à part.

Il peut arriver, d'ailleurs, que des esprits tout à fait ordinaires fassent figure de surdoués uniquement parcequ'ils savent employer des méthodes particulièrement efficaces qu'ils connaissent bien tandis que les autres homo sapiens en ignorent l'usage. Ces méthodes multiplient leurs facultés exactement comme nous pouvons, à l'époque moderne, employer les sciences pour résoudre des problèmes compliqués ce dont les ingénieurs antiques étaient évidemment incapables.

Les résultats obtenus par les détenteurs de ces méthodes paraissent fulgurants. Mais cela n'a rien d'inexplicable et ne tient, en aucune façon, à l'existence d'une intelligence monstrueuse.

179 La modestie est le grand vice de notre époque, elle détruit tout esprit d'initiative. Tout le monde se croit idiot.

Or, si on étudie l'art de la méthode, on s'aperçoit qu'une intelligence humaine très moyenne suffit pour faire n'importe quel-

la découverte ou invention, un travail intensif est certainement utile, mais même pas nécessaire, il suffit d'un travail suivi et bien organisé pour arriver à n'importe quoi.

J'ai même rencontré des surdoués qui se croient idiots.

180 Les sentiers de la médecine sont bien gardés, et il est très difficile de se renseigner sur les progrès de la médecine moderne, par exemple sur le cancer.

Voici les seuls qu'actuellement on peut guérir radicalement par une opération chirurgicale.

Le cancer du sein et encore si bn le prend dans ses débuts, ce n'est pas une maladie spéciale aux femmes, on en trouve aussi chez les hommes.

Le cancer de l'estomac, dans ses débuts aussi.

Le cancer de la vessie, s'il est limité à la vessie seule.

Et c'est tout si je suis bien renseigné. Or je suis mal renseigné.

Le cancer du foie est funeste à 100 % et vous expédie très rapidement. C'est une affaire de semaines et quelquefois de jours.

Le cancer de la peau est celui qu'on peut soigner le plus facilement et le mieux, mais il faut que le diagnostic soit fait dès son début et ce n'est pas toujours facile. Ses symptômes peuvent se confondre avec ceux de bobos sans importance ou de taches de naissance.

181 J'ai de nombreux correspondants, je ne les ai pas comptés, mais cela doit dépasser la cinquantaine. Ce qui fait que je reçois souvent des lettres souvent très intéressantes. Nous ne sommes pas toujours d'accord, mais cela se borne à des malentendus vite dissipés. Nous n'appelons pas toujours les mêmes choses par le même mot.

Dans ces conditions, je n'ai pas les ennuis de la solitude.

Parmi ces correspondants il y en a de plus vieux que moi, mais ils sont de plus en plus rares.

Ce sont mes feuilles volantes qui m'ont valu ces correspondants. J'ai essayé d'en avoir plus, mais les gens qui répondent aux lettres sont rares, c'est modestie et c'est aussi paresse. Il y a aussi des gens qui ont beaucoup de peine à écrire. Souvent c'est dû à une mauvaise organisation du travail. Beaucoup de gens manquent de loisirs parcequ'ils ne savent pas s'organiser pour en avoir.

Un bon moyen d'organiser son travail est de beaucoup réfléchir avant de faire le moindre geste. Réfléchir avant d'agir aboutit toujours à une précieuse économie de temps et à une efficacité beaucoup plus grande.

182 Opinion publique. Que de crimes on a commis en ton nom !

183 Les "propos sans suite" ne sont pas des "PETITEES" ni des "IDEEES", ces mots seraient trop forts. Ce sont plus simplement des remarques.

184 Une des caractéristiques de l'esprit humain est de manquer de mesure dans ses sentiments.

Quand on aime un homme on aime jusqu'à ses défauts.

Le peuple allemand a montré cette tendance néfaste d'une façon éclatante avec Hitler. Il n'ont pas eu de chance cette fois là. Hitler était un mégalomane, doublé d'un gangster.

Il nous est arrivé quelque chose d'analogue avec Napoléon premier. Nous avons eu plus de chance. Malgré ses fautes, Napoléon avait son côté génial.

Mais rien de définitivement bon ne pouvait sortir de ces deux hommes, et ils sont tombés l'un comme l'autre.

=====

185 Quelle drôle de farce on joue aux bébés le jour de leur naissance ! On construit un être intelligent, mais démuné de toute expérience (à part quelques vagues bruits entendus "in utero") et on le précipite, par une opération certainement très douloureuse pour eux, dans un monde totalement étranger, où il a tout à apprendre de la vie qu'il doit y mener, entre des gens qu'il ne connaît pas.

La mort n'est pas l'inverse de la naissance, mais quelle drôle de farce c'est aussi. Comme plaisanterie idiote, on ne fait pas mieux.

=====

186 La Révolution française a été surtout une grande escroquerie. La bourgeoisie s'y est emparée des biens de l'église et de ceux des émigrés en les payant ensuite avec des assignats, pendant que d'autres, de la même caste s'employaient à déprécier ces mêmes assignats.

Cette prise des biens nobles et d'église fut en somme l'application du principe cher aux anarchistes de la "reprise individuelle". après tout ni la noblesse ni l'église n'étaient légitimes propriétaires de ces biens, et, ne nous y trompons pas, notre bourgeoisie sait très bien être anarchiste quand elle y trouve son bénéfice.

Ces fortunes, scandaleusement faites, existent toujours, pas nécessairement chez les héritiers de premiers acquéreurs, mais dans l'intérieur de la caste.

Il y a aussi ce principe cher à la bourgeoisie, que les enfants, quel que soit leur nombre, doivent reconstituer une fortune au moins égale à celle de leurs parents. C'est quelquefois difficile à faire, mais tous les moyens sont bons pour y parvenir. Ainsi la caste se perpétue.

=====

187 Jason est professeur dans un lycée technique. Il sait TOUT.

Il paraît que ce que ses élèves lui demandent c'est une réponse catégorique à toutes les questions qu'ils lui posent, ces réponses seraient elles fausses.

Peut être ferait il mieux d'enseigner la vérité à ses élèves en leur disant que la physique est une science encore mal connue, constamment en évolution et, en définitive tellement difficile qu'elle est inaccessible à l'esprit humain. Ce serait plus exact, mais son prestige en souffrirait. C'est au moins ce qu'il imagine.

188 Je sais pourquoi les japonais se saluent à chaque instant en inclinant le tête. C'est qu'ils n'ont pas l'habitude européenne de se serrer les mains, voire de s'embrasser.

Dans les temps anciens, le serrement de main était une coutume exclusivement anglaise. En France on s'embrassait sur les joues.

189 Certains rhumes chroniques sont dus à une carence en vitamine B1.

190 Nous sommes tous, plus ou moins, des malades génétiques. Les gènes, dans aucun de nous, ne sont parfaitement bien agencés de la meilleure façon. Certains de nous sont défavorisés et d'autres favorisés. Il y a des hommes plus complets et d'autres qui le sont moins.

Mais pour les déficient mentaux et pour les surdoués, c'est une autre affaire. Il ne s'agit plus de plus ou de moins, mais d'aberrations monstrueuses. Les déficients nous intéressent peu, c'est un grand malheur et c'est tout. Mais les arrangements génétiques des surdoués aboutissent à leur donner des facultés qui leur donnent des possibilités dépassant considérablement la normale, au point d'en faire des surhommes. Malheureusement il est rare que ces facultés exceptionnelles ne soient pas accompagnées d'un manque de capacité dans d'autres domaines et on peut dire qu'ils sont déficients mentaux partout ailleurs que dans leur spécialité.

191 Dans mon enfance les BANDES DESSINEES, ne portaient pas ce nom. On disait: 'journaux illustrés pour enfants.' Ils n'étaient pas présentés de la même façon. Au lieu d'une bulle comportant le texte, il y avait une légende imprimée au dessous de l'image. La bulle est d'importation américaine. A mon avis la légende était préférable.

A part ce détail, qui n'est pas une qualité remarquable elles valaient au moins autant que celles de maintenant. J'en ai conservé encore quelques unes et certaines mériteraient certes d'être rééditées. A cette époque on en éditait encore plus que maintenant. Il y en avait pour les enfants, mais il y en avait aussi beaucoup pour les adultes, il y en avait de politiques, il y en avait de satiriques et même de pamphlétaires.

Je citerai, pour mémoire celles dont je me souviens. Les Belles-Images, pour les enfants publiaient une série historique qui m'a beaucoup appris. Pour les adultes: le peke-mêle (familial), les Sourire (politique, radical). J'en ai conservé beaucoup. Il y avait L'assiette au beurre (pamphlétaire de tendance anarchiste), genre Canard enchaîné en beaucoup meilleur.

192 Personne n'a jamais su pourquoi les conditions d'armistice imposées à la France en 1940 ont été tellement clémentes. Hitler avait sans doute une arrière pensée, nous ne saurons jamais laquelle.

L'intelligence d'Hitler était très limitée et c'est, peut-être la qu'il faut chercher la raison de sa mansuétude apparente. Il ne s'est peut-être, pas rendu compte qu'il aurait pu exiger de nous beaucoup plus qu'il ne l'a fait. Nous n'étions pas en position de lui refuser quoi que ce soit.

193 On ignore trop que les espions allemands, pris la main dans le sac pendant la guerre de 39 ont tous été fusillés par Pétain après l'armistice. L'Allemagne n'a rien fait pour les sauver.

Les espions et les traîtres de toutes les guerres devraient méditer cet exemple. L'armistice qui suit les guerres a toujours sacrifié les espions, qui sont pourtant des héros comme les autres, mais des héros qui n'intéressent personne. Dans les conditions d'armistice, ils sont toujours oubliés.

 194 On a dit, dans les journaux, qu'on avait "supprimé" l'école des Beaux Arts. C'est une contre vérité: on n'a pas "supprimé" cette école, au moins pour la section d'Architecture, on l'a intégrée dans l'université. C'est très différent.

Dans l'ancien régime on parlait de "valeurs". Dans le nouveau on parle de certificats de licence, c'est à peu près la seule différence. En somme, si j'emploie la terminologie mathématique:

Valeur d'archéologie = certificat de licence d'archéologie.

Mais le signe = en mathématiques, comme ailleurs est valable de droite à gauche aussi bien que de gauche à droite. Mon maître Duffieux proposait qu'on écrive ce signe comme ceci $\Leftarrow$, ce qui est fort intelligent. Il arrive en effet bien que rarement qu'il faille l'écrire comme cela $\Rightarrow$.

Ergo, les gens qui, comme moi, sont titulaires de cette "valeur" sont aussi, maintenant titulaires du certificat. Comme j'ai toutes les valeurs, j'ai tous les certificats: je suis licencié. Quel plaisir.

Bien entendu, je n'ai jamais eu l'intention de donner une valeur légale au raisonnement ci-dessus. Les diplômes universitaires n'ont d'intérêt social que jusqu'à l'âge de trente ans. Au delà, personne ne demande plus de diplôme universitaire qui ont perdu toute valeur.

Ce qu'on demande, c'est "qu'avez vous fait?" Quels brevets avez vous déposés (et exploités) Quels livres avez vous écrits (et vendus)

Comme il y a 50 ans et plus que j'ai dépassé l'âge de trente ans, la légalité de mes diplômes universitaires m'est tout à fait indifférente.

 195 Beaucoup de gens font l'erreur de logique suivante. Ils pensent que les rêves, dont on se souvient font partie de l'inconscient. Or, par définition, on ne peut se souvenir que des pensées conscientes.

Les rêves dont on se souvient, au point de pouvoir les exprimer par des mots, sont ceux que nous faisons au moment où nous nous réveillons au moment où la pensée est à cheval sur le sommeil et sur la veille.

Les neurologistes nous disent, d'après leurs encéphalogrammes, que nous rêvons pendant toute la nuit, mais nous ne pouvons nous souvenir que du dernier rêve de la nuit, parceque ce rêve est conscient qu'il appartient à la fois à l'inconscient. Ce rêve est intéressant parceque, appartenant à l'inconscient il nous renseigne sur lui. Je réplique que l'intelligence de l'inconscient dort en même temps que celle du conscient et que ce dernier rêve ne nous renseigne pas sur l'intelligence de l'inconscient, car le rêve n'a rien à voir avec quelque intelligence que ce soit. C'est seulement le reflet d'un fonctionnement automatique et anarchique du cerveau et, à ce titre, ils ne reflètent nullement le fonctionnement de l'inconscient tel qu'il fonctionne pendant l'état de veille. Cet inconscient là est endormi comme l'est le conscient et a cessé de fonctionner. Il ne régent plus le cerveau.

Que notre cerveau tourne à vide dans le rêve est le signe que notre personnalité ne le gouverne plus, pas plus notre personnalité inconsciente que notre personnalité consciente. Car il ne faudrait pas croire que notre personnalité inconsciente est incohérente, comme le sont nos rêves. Son fonctionnement est, au contraire, parfaitement agencée. Le fait que nous ne connaissons rien à son fonctionnement, ne nous autorise pas à dire qu'il fonctionne mal.

 196 Au delà de 85 ans, un homme peut commettre impunément n'importe quel crime de sang. On ne pourrait le condamner qu'à la prison à vie. Or, même si des vieillards sont en bonne santé apparente, on ne peut les maintenir en vie qu'à condition de surveiller leur santé de très près. Les soins qui leur sont nécessaires peuvent être assez simples, ils n'en sont pas moins impératifs. Mais les prisons ne sont pas des asiles de vieillards et ne sont, en aucune façon outillées pour ce faire. On libère donc toujours les vieillards avant qu'ils n'aient atteint cet âge fatidique.

Heureusement, les vieillards en question sont tous devenus assez sages pour éviter de commettre des crimes et ce n'est pas l'observation que je viens de faire ci-dessus qui les fera changer d'idée.

197 Bien que l'homme soit déjà allé sur la Lune, il la connaît encore très mal. La question se pose encore: Y a-t'il de la vie sur cet astre? Je dis tout de suite que c'est peu probable, pourtant les théories ne manquent pas pour laisser supposer le contraire.

La Lune est fissurée de toute part et si toute trace de gaz a disparu de sa surface, nous ne sommes nullement certains, faute d'y être allé voir, qu'il n'en reste aucune trace au fond des cassures qui peuvent être très profondes. Si c'est bien le cas, la vie est non seulement possible mais même probable que des traces de gaz respirable y ait subsisté ne serait-ce que sous la forme de gaz adsorbé par une matière quelconque capable de le faire. La vie aurait pu y être amenée par des spores jaillis de la terre et ayant traversés sans dommage l'espace qui nous sépare de la Lune. On a fait des essais pour les spores du tétanos. Ils ont très bien résisté au froid et au vide. Et les explosions qui auraient pu les chasser de la terre n'ont pas manqué.

Que cette vie soit intelligente à notre manière est une toute autre question, et des sélénites et des sélénites à la manière de Wells sont tout à fait hors de question. Ils se perdent dans l'infini de l'improbable.

 198 Si j'écris ce petit article, c'est pour que vous voyez à quel point certains problèmes pratiques de physique peuvent être difficiles à résoudre pratiquement. Il s'agit d'un rouleau encreur de ma machine à imprimer. Ce rouleau ne prend pas l'encre, et qu'un rouleau encreur ne prenne pas l'encre, c'est certainement très regrettable.

Le constructeur avait les meilleures intentions du monde et il dépensé beaucoup d'argent pour acheter de l'acier inoxydable pour construire ce rouleau sachant que pas mal d'eau passerait sur ce rouleau il avait peur qu'il ne rouille. Mais il ne savait pas que l'acier inoxydable refuse de prendre l'encre et une fois la machine construite, il s'est rendu compte qu'elle ne fonctionnait pas. Il a cru s'être tiré d'affaire en recouvrant l'inox avec du cuivre par électrolyse. Très bien, mais le cuivre s'est usé sous mes yeux et l'acier a reparu.

L'idée m'est venue de recouvrir l'acier avec une couche de vernis au celluloid. Fort bien, je l'ai fait et tout a bien marché. Mais le celluloid ainsi déposé est cassant et quand il se casse, il se détache en gros fragments qui viennent gâcher l'imprimerie. Pas question de plastifier le celluloid, avec du camphre par exemple, il s'userait trop vite. Alors j'"arme" mon celluloid avec une étoffe de nylon. Jusqu'ici le résultat est bon: on verra la suite.

199 Quand on emploie le gaz de ville ou le gaz butane, quelles sont les précautions à prendre pour éviter les explosions et les incendies qu'elles déterminent à coup sûr ?

1° Il faut que tous les instruments de chauffage ou d'éclairage soient en parfait état de marche.

2° Il faut que les conduites de gaz soient en parfait état.

Ces deux précautions, évidentes et faciles à remplir, n'évitent pas nécessairement les accidents. Par exemple un collier de serrage des tuyaux souples, peut casser, sans raison apparente, laissant le tuyau tomber. Il y a d'autres accidents que ni vous ni moi ne pouvons prévoir. Alors le gaz s'échappe.

Les gaz actuellement employés sont tous des gaz de pétrole, ils ne présentent pas les risques d'empoisonnement que présentait le gaz de houille qui contenait énormément d'oxyde de carbone. Ces gaz sont inodores, mais les fabricants y mélangent un gaz puant qui prévient de leur présence.

Alors: premier geste: fermer le robinet d'arrêt. Deuxième précaution à ne pas oublier: si la lumière électrique est allumée, ne l'éteignez pas. Si elle est éteinte, ne l'allumez pas. Il serait tout aussi dangereux de l'éteindre que de l'allumer.

Enfin chercher la fuite et la réparer.

Aérer la pièce en ouvrant les fenêtres.

Autre danger: une fuite de gaz peut s'être produite dans les tuyaux amenant le gaz de l'usine et cela sous terre. C'est le plus grand danger de tous, car il n'empêche pas les instruments de chauffage de fonctionner. On est quelquefois prévenu par une légère odeur de gaz aux environs du compteur. Cela m'est arrivé. J'ai téléphoné aussitôt aux services compétent et j'ai vu arriver, dans l'heure, un ingénieur suivi d'une armée de spécialistes qui ont pioché et réparé l'arrivée du gaz.

200 D'après une théorie fort répandue parmi les philologues actuels les fables d'Esope n'auraient été que la transposition grecque de fables très anciennes, et sumériennes, elles mêmes inspirées de traditions issues de la civilisation encore plus anciennes venues des bords de l'Indus quatre mille ans avant notre ère.

Si cette tradition est juste, les fables de La Fontaine, copiées sur Esope, auraient une origine extrêmement ancienne.

Je n'ai pas d'opinion sur ce point, mais avouez que cela serait très amusant.

Voici quelque chose qui vous amusera aussi.

La sphère de Pascal, dont la circonférence est partout et le centre nulle part est déjà textuellement dans la préface des essais de Montaigne, où on a reproduit les propres termes de Rabelais dans "Pantagruel" (chapitre 13 et 48), qui l'a trouvée dans les oeuvres de Jean Gerson, lequel l'a prise dans les méditations de St Bonaventure, qui l'a cueilli dans le "Miroir historique" de Vincent de Beauvais, (XIII^{ème} siècle) parlant d'après Hélinand, chroniqueur du XII^{ème} siècle, qui l'attribue à Empédocle (IV^{ème} siècle avant J.C.)

Tout est dans tout, et même réciproquement.

Nihil novi sub sole.

201 Le temps passé à réfléchir n'est jamais du temps perdu.

202 Je reviens sur l'empire KOUCHAN pour donner d'autres détails. Je rappelle d'abord le principal. En Bactriane (actuellement Afghanistan et Iran) Alexandre le grand laissa une garnison de soldats fatigués, pour fonder une colonie grecque.

A fil des ans, ces soldats se mélangèrent avec les femmes du pays. Ce peuple fut conquis par des chinois venus par les défilés de l'actuelle Samarcande, alors simple cimetière. Ces chinois changèrent le nom du pays pour un autre nom que nous ne connaissons pas, mais qui pourrait être Kiou-Chiang. Les grecs reprirent bientôt le pouvoir mais gardèrent le nouveau nom, déformé en Kouchan.

La langue officielle du pays fut toujours le grec, mais cette langue grecque, à cause du métissage, était une langue morte.

A l'époque romaine, cette région devint le seul passage du commerce avec la Chine. Les romains utilisèrent beaucoup cette source commerciale et ils entretenirent d'excellentes relations avec le Kouchan. Il n'y eut jamais de guerre entre les romains et les Kouchans. C'est d'ailleurs, la grande raison pour laquelle les romains ne parlent guère des Kouchans dans leur littérature.

La tradition militaire, venue d'Alexandre, aboutit à faire des Kouchans un grand peuple militaire. Ils firent la conquête de toute l'Inde et formèrent un empire très important et prospère.

Alors il se produisit un phénomène dont il y a d'autres exemples dans l'histoire. A la suite de multiples mélanges la langue grecque disparut et les Kouchans se fondirent dans le monde indien. Mais on trouve encore des influences grecques dans l'Art indien.

A part ses inscriptions funéraires rares, il n'existe aucune littérature Kouchan. Nous avons cependant trouvé beaucoup de monnaies dont le coin est grec. Elles nous enseignent le nom des empereurs mais rien d'autre.

203 On ne lit plus et on ne représente plus le théâtre d'Alexandre Dumas père. Pourtant c'est la meilleure partie de son oeuvre. Et elle a eu un très grand succès à son époque et longtemps après sa mort. Je viens de relire quelques uns de ses drames et de ses comédies.

Antony ne vaut pas grand chose: le grand cri qui en marque la fin: Elle me résistait, je l'ai assassinée, est plus ridicule que génial. C'est cependant le premier drame romantique qui ait été représenté, et, au point de vue historique, c'est à noter. Il marque le début du romantisme, oui est. d'après un mot de l'époque, une sublime couillonade, mais n'en a pas moins marqué la société du temps.

Cristine est loin d'être un chef d'oeuvre, c'est confus et sans grand intérêt, mais c'est la première pièce de Dumas à avoir été acceptée par le théâtre français, toujours le point de vue historique.

"Charles VII chez ses grands vasseaux" drame en cinq actes et en vers, contient les plus beaux alexandrins que la langue française ait jamais connus. Ce drame, dont l'intrigue est invraisemblable est très supérieure en ce qui concerne la langue, à Hernani. Essayez de relire Hernani et vous vous en rendrez compte aisément. Hugo a une excuse: il était très jeune à cette époque. Quant à l'intrigue, elle n'est pas plus vraisemblable que celle de Charles VII. Les romantiques n'ont jamais brillé par la vraisemblance.

J'ai lu, avec beaucoup de plaisir: "La jeunesse de Louis XIV," elle est de la même veine que les Trois mousquetaires, dont on ne peut nier le succès populaire.

On en ferait, aujourd'hui, l'objet d'une émission de télévision, quel succès!

 204 Ceci est une invention de ma femme: (toutes deux intelligentes, l'invention et la femme).

Les robinets d'eau chaude ont la mauvaise habitude de "goutter", c'est que la chaleur chasse l'acide carbonique du carbonate de calcium que contient l'eau, et il devient insoluble. Il faut en chasser les grains blanchâtres. Pour cela, au lieu d'appuyer de haut en bas sur le robinet il faut s'efforcer de le soulever de bas en haut. Le courant d'eau chasse les grains et le robinet ne coule plus.

C'est simple, mais il fallait y penser.

 205 J'ai écrit souvent que la physique était trop difficile pour que l'esprit humain puisse la comprendre. Je le soutiens encore aujourd'hui. Je veux en prendre comme exemple le problème du trapèze. La géométrie fait partie de la physique au sens général du terme.

Connaissant les côtés non parallèles et les diagonales d'un trapèze, tracez ce trapèze.

De rares personnes arrivent à résoudre ce problèmes particulièrement difficile. Les autres non.

Ce problèmes est remarquable en ceci qu'il contient, sous une forme simple, 5 paramètres.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1° Les deux côtés non parallèles | 2 |
| 2° Les deux diagonales | 2 |
| 3° Le parallélisme des bases | 1 |

total 5

Or l'esprit humain ne peut appréhender qu'une seule idée à la fois. Par une gymnastique particulière, il arrive à la rigueur, à en comparer deux, mais pas trois, encore moins cinq, c'est impossible. Si certains esprits, particulièrement intelligents, arrivent à résoudre des problèmes à 5 paramètres, c'est en employant le procédé du cheminement, toujours difficile et long.

Le calcul algébrique multiplie l'intelligence en principe jusqu'à l'infini, mais ce genre de calcul multiplie aussi les risques d'erreur, à tel point que cela devient très dangereux. Il y a les erreurs de calcul toujours possibles, nos collègues en savent quelque chose.

Mais il existe un autre risque beaucoup plus grave. C'est que l'algèbre utilise constamment des propositions et des raisonnements métaphysiques: racine de -1 par exemple est souvent employés en algèbre et doit l'être. Il y a là un piège dans lequel nos algébristes risquent de tomber.

Pour un problème relativement simple, comme notre trapèze, ils ne risquent évidemment rien. En physique des molécules, ce serait plus à craindre.

 206 Nos anciens savaient ce qu'ils faisaient en inventant les mots de notre langue. Le mot "conscience" a, dans notre langue, un sens parfaitement défini, il paraît avoir deux sens, l'un moral de support de notre affectivité et l'autre physique du sentiment de notre existence propre.

En fait il s'agit de la même chose, on ne saurait avoir des sentiments moraux sans avoir le sentiment de son existence propre. L'inconscient est intelligent à sa manière, mais n'est doué d'aucune affectivité.

Le mot "conscience" ne peut donc avoir qu'un seul sens. C'est, à la fois le support de la morale, et à la fois le siège de notre personnalité.

207 J'ai écrit autrefois, que les Egyptiens employaient, sans même le savoir du bronze au bérilium. C'est une erreur, ce n'est pas le bérilium qui durcit le bronze au point de le rendre aussi dur que l'acier rapide, C'est le GALLIUM. Rectifiez si vous tombez dessus.

208 Les "belles oeuvres" que nous donnent nos meilleurs peintres sont l'image même de la société actuelle.

La raison est facile à trouver: il y a divorce total entre les Arts Libéraux, qui reposent sur des sciences systématisées rationnelles et les Beaux Arts, qui ne reposent sur rien de solide.

Heureusement l'architecture s'est depuis longtemps, séparée des Beaux arts, pour se classer dans les Arts libéraux. C'est que la résistance des matériaux est bien une science systématisée.

En revanche, la politique doit être considérée comme un des Beaux arts, c'est pourquoi elle n'est que désordre, ressemblant beaucoup plus à un tableau de Picasso qu'à un théorème de géométrie.

Et pourtant on pourrait certainement, et sans difficulté majeure systématiser les sciences sociales. Il faudrait, pour cela, systématiser d'abord la psychologie. Je ne veux nullement dire qu'un système psychologique serait exact, pour la bonne raison qu'un système scientifique ne saurait être exact. On n'en connaît aucun qui le soit. Témoins tous les systèmes actuellement enseignés dans les écoles. Ils sont tous faux et tout les gens de bonne foi le savent. A vrai dire, on pourrait les améliorer à la lumière des dernières découvertes. Mais la mode existe en science comme ailleurs, et la construction de nouveaux systèmes scientifiques n'est plus à la mode.

C'est idiot, mais c'est comme ça.

209 Quand, à la naissance d'un enfant, on coupe le cordon ombilical, on le ligature toujours. Or, en principe, cette ligature est inutile, aucun animal ne la fait. L'effusion de sang doit s'arrêter d'elle même.

Ce mécanisme automatique ne fonctionne pas toujours, alors le petit animal meurt. La Nature n'est pas économe et aime à supprimer ses machines automatiques quand elles ne fonctionnent pas.

210 C'est aujourd'hui où j'écris, la journée de la faim dans le monde, ce qui donne matière à réflexion.

Comment se fait il que nous soyons en pleine période de surproduction de produits alimentaires et que nous soyons en train de limiter artificiellement notre production, tandis que le reste du monde crève de faim.

Comment se fait il que l'Afrique qui suffirait à se nourrir il y a peu d'années, ne puisse plus y arriver maintenant?

La sécheresse n'explique pas tout. On sait fort bien que cette sécheresse est due au déboisement et que le déboisement est dû au surpeuplement qui multiplie les bêtes à cornes et au remplacement des forêts par des pacages. C'est un choc en retour de la Nature impitoyable, qui ne pardonne aucune faute.

Les efforts louables de quelques individus n'aboutissent qu'à soulager pendant quelques jours des malheurs inévitables.

Le fond du problème est toujours le même. Notre monde est en désordre, et il restera en désordre tant qu'il n'existera pas une science sociale systématisée. Ce n'est pas pour demain.

211 Savez vous que notre rétine comporte une certaine tache aveugle, voisine de la tache jaune (fovea centralis), siège de la vision maximum, elle est à gauche pour l'oeil gauche et à droite pour l'oeil droit.

La position de cette tache aveugle est symétrique d'un oeil à l'autre, ce qui fait que la vision de l'oeil gauche compense le manque de vision de l'oeil droit.

L'existence de cette tache aveugle est totalement inconsciente. On perçoit la lumière, on ne perçoit pas l'obscurité, à moins qu'elle ne soit générale alors c'est la nuit. Il est même très difficile de se rendre compte de cette tache aveugle et de son emplacement. Il faut fermer un de ses yeux et fixer de l'autre un point faiblement lumineux sur fond sombre. Dans une certaine position de l'oeil ouvert, on cesse de percevoir le dit point lumineux.

Il arrive, on ignore pourquoi, que cette tache aveugle s'étende accidentellement jusqu'à la tache jaune et la recouvre entièrement, c'est l'ambliopie. Le pauvre bougre voit sa vision réduite à la vision périphérique et limitée de TRENTE fois en finesse.

Il arrive aussi que la tache aveugle s'étende sur toute la vision périphérique, épargnant la seule tache jaune, c'est un autre genre d'ambliopie.

Il est curieux de remarquer que la première de ces deux infirmités est beaucoup moins gênante que la seconde. En effet la vision périphérique est bien trente fois moins fine que la vision centrale, mais elle nous permet beaucoup mieux que la vision centrale de percevoir les mouvements.

Si bien que les infirmes de la première catégorie, vivent très bien et sans problèmes. Ils peuvent même se déplacer à bicyclette et ne s'en privent pas. Ils se privent de conduire une automobile par prudence, mais ils pourraient le faire à condition de ne pas rouler trop vite. Mais ils ne peuvent pas lire même les gros titres des journaux.

Les ambliopes, privés de la vision périphérique, sont beaucoup plus gênés. Ils peuvent lire, avec quelques difficultés, mais ils ne peuvent pas se déplacer seuls.

Ayant construit, pour un de mes amis, un instrument grossissant trente fois, qui lui a permis et permet toujours, de lire n'importe quoi, j'ai fait une enquête très poussée, pour savoir s'il me serait possible de construire cet instrument en série. Les médecins inspecteurs de la sécurité sociale m'ont répondu qu'ils n'avaient jamais entendu parler de cette maladie, mais, quelques mois après, j'ai reçu la visite de deux autres ambliopes du même genre que celui que j'avais aidé. Ils sont allés voir l'instrument chez mon ami. Mais ils n'ont pas donné suite à ma proposition: ils n'avaient pas envie de lire. J'ai constaté ainsi que le nombre des ambliopes de ce genre était très faible, ce dont je me réjouis.

J'ai appris, par la suite, qu'une enquête du même genre avait été faite en Amérique, qui a donné le même résultat négatif.

212 L'Etole que les prêtres catholiques portent pour dire la messe est un accessoire magique, aux propriétés très particulières. Notamment elle éloigne le démon et est très employée pour les exorcismes. Un des rites de la messe est le baiser de l'étole par le prêtre. Je n'en sais pas plus.

213 Toutes les méthodes de recherche sont légitimes, pourvu qu'on contrôle les résultats par l'expérience. C'est en cela que consiste le rationalisme.

214 Quelle différence existe-t-il entre un mélange et une solution ?
J'ai posé cette question à un important professeur de physique. Il n'a pas pu répondre avec certitude à cette question, encore très controversée. Il m'a répondu que c'était sans doute une question de volume. Le mélange serait un assemblage de groupes relativement importants de molécules, la solution serait la juxtaposition des molécules elles-mêmes, les unes près des autres, sans interactions les unes sur les autres.

Je ne suis pas satisfait par cette réponse, c'est certainement la constatation d'un fait, mais elle n'explique rien.

Je ferai observer d'abord que certaines solutions sont tellement rapides qu'elles font figure d'explosions. Par exemple, la solution du gaz ammoniac dans l'eau est tellement rapide que, ordinairement elle brise la bouteille qui contient l'eau.

Je préfère l'explication suivante: dans une solution, il y a adsorption d'un corps par un autre. Il n'a rien de tel dans le mélange, où il n'y a que juxtaposition des molécules.

Notez qu'il existe des liquides "missibles" dans d'autres liquides. Quant aux liquides qui ne sont pas missibles les uns aux autres, vous pouvez les mélanger les uns aux autres en secouant la bouteille, mais vous n'obtiendrez pas un mélange vrai. On ne pourra aboutir qu'à ...

Un mélange instable.

Une émulsion.

Une suspension colloïdale.

Comme on le voit, la question ci-dessus n'était pas tellement simple.

215 Tous les allemands ont au moins un grand père nazi. Actuellement c'est assez mal vu, et personne n'en parle. On ne parle pas non plus des ancêtres morts dans un camp d'extermination.

Ce qui fait que les allemands n'ont pas d'ancêtre. C'est une race d'homme née par parthénogénèse.

Rien d'étonnant, dans ces conditions, que les allemands aient perdu leur âme. L'âme d'une race est faite de l'esprit des ancêtres, et ils n'ont pas d'ancêtres.

216 Almaviva- Qui t'a donné cette philosophie souriante?

Figaro- L'habitude du malheur. Je me hâte d'en rire de peur d'être obligé d'en pleurer.

Beaumarchais.

216 A l'échelle de l'histoire, l'époque de la pierre polie n'est pas très loin de l'époque de la civilisation grecque, à peine trois ou quatre siècles. D'après notre estimation, la guerre de Troie (celle d'Homère) aurait eu lieu à l'époque de la pierre polie, bien qu'Homère la place à l'âge du fer.

L'âge du bronze a duré très peu de temps et a touché très peu de gens: le bronze était trop coûteux pour les pauvres gens, et n'a guère servi qu'aux armes et aux bijoux (aux outils chez les égyptiens).

Le fer, c'est tout autre chose, c'est un métal bon marché dont l'usage est général. Nous sommes en train de remplacer le fer par l'aluminium et par la matière plastique, mais il n'a pas dit encore son dernier mot.

217 A 20°, on gèle quand les murs sont froids, On a trop chaud quand les murs sont chauds. Il ne faut avoir aucune confiance dans le thermomètre.

218 Dans l'article V, pinion non conformiste sur Galilée, je demandais par quel moyen Galilée avait pu faire ses découvertes astronomiques avec des instruments aussi mauvais que les siens.

Un de mes lecteurs, ami et collaborateur, Aimé Michel a répondu à ma question. C'est que Galilée employait des grossissements gigantesques. Et il est bien vrai que la distance focale des instruments de Galilée dépassait de très loin le mètre de mon expérience.

Je veux bien croire Aimé Michel, mais ce ne sera pas sans étudier la question.

Galilée employait toujours des diamètres de lentilles voisines du diamètre de la plaque florentine, à peu près le même diamètre que notre ancienne pièce de cent sous. L'ouverture optique diamètre/distance focale diminuant donc à mesure que le grossissement augmentait, ce qui équivaut à une réduction du diaphragme.

L'ouverture optique devenait très faible, les aberrations géométriques devenaient insignifiantes, quand à l'aberration chromatique elle restait la même, elle est indépendante du diaphragme. Mais cependant les images colorées sont moins grandes, ce qui apporte un peu d'amélioration.

Mais que dire du pouvoir séparateur? Quand le diaphragme se rétrécit, il tend vers zéro.

Conclusion: mes cogitations ne nous avancent pas à grand chose. Le mystère reste entier. Ce qui est certain, c'est que Galilée a bien fait ses découvertes. Comment s'y est-il pris, nous l'ignorons toujours et nous voudrions bien le savoir.

Le seul moyen est de recommencer les expériences de Galilée, et d'une façon plus approfondie qu'il ne pouvait le faire à son époque. Il y a là un point de petite histoire qu'il faudrait élucider.

219 En ce qui concerne les Beaux Arts, nous avons l'esprit déformé par notre éducation mathématique, si élémentaire soit elle, et nous jugeons mal.

Posons quelques principes. En matière de mathématiques, tout ce que contiennent les traités est d'une certitude absolue.

Les traités contiennent des erreurs, des conventions et des approximations, mais, en matière d'enseignement, nous devons considérer ces traités comme l'expression même de la vérité.

En matière d'esthétique, il n'y a plus de traités, il n'y a que des opinions personnelles, toutes aussi vraies les unes que les autres et tout aussi fausses. Aucun enseignement n'est possible. Enseigner les Beaux Arts est une dérision.

Jugez vous-même les oeuvres d'Art qu'on vous présentera. Quelle que soit votre opinion, ce sera la bonne par rapport à vous-même. Il y a autant de bonnes opinions qu'il y a d'hommes au monde.

La logique, qui vous est tellement précieuse en mathématiques, est ici lettre morte.

Mais il y a le bon goût et le mauvais goût. Si vous l'avez, quoi que vous dessiniez ce sera un chef d'oeuvre. Si vous ne l'avez pas, changez de métier.

220 Ce livre n'est pas un roman. Il ne doit pas être lu d'un seul jet d'un bout à l'autre, il faut l'avoir dans sa bibliothèque et le lire par petites quantités à la fois. Bien entendu, vous êtes libres de procéder autrement si ça vous chante.

221 Voici les renseignements que je possède sur l'attentat de l'URSS sur Boing sud coréen (vol 007) de la Korea Air line.

Le pilote automatique était programmé pour suivre la route normale: il n'a pas fonctionné convenablement et a suivi une ligne droite, ce qui fait que l'avion a survolé des territoires interdits de l'Union Soviétique.

Des signaux lumineux ont bien été faits à l'avion, lui ordonnant d'atterrir, mais ou tout le monde dormait à bord ou personne ne regardait par la fenêtre, ce qui revient au même, et les signaux lumineux n'ont pas été aperçus.

Un observateur radar japonais suivait le vol et a signalé à ses supérieurs une déviation de 300 km. Personne ne prit garde à cette observation qu'on prit sans doute pour une erreur.

Les militaires soviétiques avaient la consigne d'abattre tout avion qui n'obéirait pas aux signaux lumineux. Or un militaire n'est pas un homme, mais une machine automatique. Ils ont abattu l'avion.

Moralité: méfions nous des machines automatiques.

222 On parle beaucoup de ultrasons, employés maintenant partout pour de multiples applications, mais on ne parle pratiquement jamais des infrasons qui jouent pourtant un rôle important dans notre vie de tous les jours.

Notre oreille est incapable d'entendre les infra-sons ils vibrent trop lentement pour elle. Par exemple, l'oreille ne perçoit pas les battements du poul, mais nous arrivons à les percevoir par les os des doigts, ce sont des infrasons.

Tout le monde sait que les articulations sont lubrifiées par un liquide appelé "synovie". Le froid arrête la sécrétion de la synovie et la rotation de articulations et la circulation des tendons dans leur gaine ne peut plus se faire qu'à frottement dur. Si bien, ou plutôt si mal, qu'il peut y avoir arrachement de matière, ce qui produit de fâcheuses blessures difficiles à guérir. C'est l'arthrose.

Nous sommes prévenus de ce manque de synovie par un bruit infra-sonore que nos doigts peuvent entendre et qui est bien connu des médecins, surtout pour le tendon d'Achille. Alors soignez vous en vous réchauffant.

223 Filandre est "courtier", c'est à dire qu'il achète d'un côté ce qu'il vend de l'autre, mais il ne l'achète qu'après l'avoir vendu, ce qui fait qu'il n'a besoin d'aucun capital, bien qu'il mette en action toutes les ressources du système capitaliste. Chez lui, il y a vingt dactylos et il gagne beaucoup d'argent.

Les vendeurs livrent directement la marchandise achetée aux acheteurs. Filandre n'entrepasse jamais aucune marchandise.

Celui que j'ai connu était communiste. Singulière idée pour un rouage indispensable du système capitaliste.

Je lui ai posé la question. Il m'a répondu qu'il s'agissait uniquement pour lui de se changer les idées de temps en temps.

224 Certains disent que les pièces d'argent sont plates pour ne pas changer de place, d'autres disent que si elles sont rondes c'est pour rouler.

225 Pour empêcher la désertification, une ville vaut une forêt.
C'est que, près de sa villa, chacun veut de nombreux arbres. Les vil-
les sont des centres de reboisement très efficaces.

226 On a peur, vu l'augmentation de l'espérance de vie, que les vieux
n'envahissent le monde. C'est qu'on oublie trois choses.

1° L'espérance vie n'augmentera pas indéfiniment. Quoi qu'on fas-
se, les vieux mourront. bientôt.

2° Les vieux ont moins d'activité que les jeunes, mais cette ac-
tivité est plus efficace, ils ont plus d'expérience.

3° Tous les vieux ne sont pas pauvres. Les pauvres font beaucoup
parler d'eux et les riches cachent leur richesse. Il n'en est pas moins
vrai que 90 % de la richesse nationale est entre les mains des vieux
et surtout des vieilles.

Encore faut-il qu'ils ne placent pas tous leurs biens en biens
de main morte. Aux jeunes de les décider à leur confier des capitaux
pour leur permettre d'entreprendre.

227 C'est curieux: tous les hommes, d'ailleurs tous les animaux,
finissent par mourir. Un organe essentiel est usé, et clac c'est la
mort. Personne n'en réchappe, les riches n'en sont pas exempts, les
pontifs y passent comme les autres. Riche ou pauvre, génial ou idiot,
tout le monde dans le même sac. Quelques uns se suicident (quelle
drôle d'idée), d'autres essaient désespérément de prolonger leur vie
et, s'ils sont adroits ils y réussissent quelquefois. Ce sera d'une
heure ou d'une année, mais à la fin nul n'en réchappe.

Ce que je viens d'écrire n'a rien d'original, il fallait pour-
tant le dire, car beaucoup de gens ne veulent pas y croire. Je n'y
crois pas moi-même.

228 Comment les romains écrivaient ils le latin? Il est facile de
répondre à cette question. Nous avons beaucoup de manuscrits latins,
sur papier, soit sur papyrus, soit sur des plaques de bronze coulées.
Les romains ne savaient pas séparer les mots les uns des autres.
En plus, ils ne connaissaient pas la ponctuation. Les textes romains
se présentent donc comme si le texte était formé d'un seul mot,
il n'y a de séparation qu'entre les lignes d'écriture.

Il est bien connu que la plupart des romains ne savaient pas
lire, même parmi les patriciens il y avait beaucoup d'illétrés.
Parmi les citoyens ordinaires, ce sont les lettrés qui étaient rares,
les esclaves, n'en parlons pas.

229 Nous avons trouvé une éfigie de Vercingétorix dans les fouilles
d'Alésia, sur une médaille d'or. J'en ai donné une reproduction dans
mes feuilles volantes. Le profil est imberbe et le profil grec.
C'est sans doute parce que le coin de la médaille a été taillé par un
grec, il existait de nombreuses relations amicales entre les grecs
et les gaulois, tous esclaves des romains. Cependant il n'est pas in-
vraisemblable que Vercingétorix ait eu le profil grec véritablement.

Je suis celte, comme Vercingétorix et j'ai le profil grec.

230 Pour qu'une bague puisse s'enfiler sur une harre, il ne suffit
pas qu'elle soit de même diamètre, il faut qu'elle soit un tout petit
peu plus grande.

225 Vulture est professeur, il applique un principe: Quoi qu'ils disent, il contredit toujours ses élèves. Sa vaste érudition lui permet toujours de trouver une réplique immédiate et négative, aux meilleures réponses de ses étudiants.

A ce jeu, il s'est fait détester. Et pourtant c'est un homme très bon, et très savant.

Vulture est difficile à comprendre.

226 Puisqu'il faut y passer, pourquoi ne pas en parler, il est toujours bon de pouvoir partir en voyage quand il le faut.

Aujourd'hui je parlerai de belles morts, celles qui vous expédient dans le néant en quelques minutes et sans souffrances. Il y en a peu, elles sont toutes dues à des défauts ou à des maladies des artères.

Il y a l'hémorragie cérébrale, il s'agit d'un défaut génétique.

Un des artères du cerveau a été mal formé à la naissance, et, un beau jour, l'artère claque. Si cette hémorragie a lieu dans les méninges, c'est à dire près de la boîte crânienne, elle est opérable et guérissable. Si, au contraire il s'agit du cerveau proprement dit, trop loin pour être opéré, adieu le bonhomme.

Il y a des trombus de toutes sortes. Ce sont des caillots baladeurs qui circulent dans le sang et qui sont dus à l'artériosclérose. Ils bouchent des capillaires et arrêtent la circulation sanguine.

Si le trombus se produit dans un organe auxiliaire, comme la jambe ou l'oreille interne, ce trombus vous laissera infirme mais vivant. Pour les membres c'est opérable et, pour l'oreille, guérissable.

L'artériosclérose étant le mauvais résultat d'un manque d'exercice, il faut se mettre à en faire (plus d'une demi-heure de marche par jour) et prendre de l'ergot d'or de seigne qui dissout le caillot.

Si ce trombus se produit à la surface du cœur, c'est plus grave. Si vous êtes expédiés dès le premier accès, il n'y a évidemment rien à faire. Mais si on passe le cap du ou des premiers accès, il y a de l'espoir. Alors, c'est comme pour les membres ou l'oreille: exercice et ergot de seigne.

On peut classer le cancer du foie parmi les belles morts, bien qu'il faille quelque fois beaucoup plus d'une semaine pour en voir la fin.

227 Calgon est professeur adjoint dans un collège technique. Dans sa jeunesse, il fait polycopier un cours sur la technique qu'il enseignait. Ce cours était très bien fait, et Calgon était capable de mettre en oeuvre tout ce qu'il enseignait, ce qui n'est pas un mince éloge de ma part.

Dans son âge mur, un éditeur a demandé à Calgon d'écrire un livre sur cette technique qu'il enseignait.

Mais Calgon est fatigué, il a simplement remis à l'éditeur le très ancien cours polycopié. L'éditeur l'a publié sans se douter que Calgon ne s'était pas tenu au courant des derniers progrès de la science et que ce livre était périmé et désormais inutile.

228 Le 14 Juillet nous ne fêtons pas la prise de la Bastille, mais nous commémorons la fête de la FEDERATION, première manifestation de l'unité de la République Française, une et indivisible, préfigurant le monde uni. Le monde uni est une grande idée dont la mise en oeuvre n'est pas pour demain.

229. Le monde uni est une grande idée qui fera son chemin, si l'humanité ne se suicide pas avant en jouant avec la bombe atomique, tandis que la prise de la Bastille n'a été qu'une pauvre sottise cruelle que nous aimerions oublier.

230 Dans une civilisation, l'influence d'un éditeur est prépondérante. Il faut, bien entendu, non seulement qu'un texte soit imprimé, mais il faut aussi qu'il soit édité et convenablement présenté au jugement du public.

L'influence des éditeurs va d'ailleurs beaucoup plus loin. Il doit encourager les bons auteurs et décourager les mauvais. Pour cela il faut que l'éditeur ait du goût et de la conscience professionnelle. Si il n'est pas digne de son rôle, il sera néfaste.

Moi j'ai trouvé un biais. J'ai toujours imprimé mes livres moi-même et été moi-même mon propre éditeur. De cette façon, si vous trouvez le présent livre mauvais, vous saurez à qui vous en prendre.

Quant à moi je n'aurai à faire de reproches à personne.

231 Dans mon enfance, la sécurité sociale n'existait pas, et le médecin était trop cher pour les pauvres bougres, même à quarante sous. A moins de maladie évidemment grave, on se débrouillait comme on pouvait, c'est à dire fort mal.

Le plus fort de tout était qu'on allait consulter ma mère, femme de médecin, il y avait plus fort encore, on me consultait, moi, espérant sans doute que l'art médical était héréditaire. Je répondais toujours que je n'y connaissais rien, ce qui me faisait passer pour malcomplaisant car on ne me croyait pas.

On se rend mal compte aujourd'hui du degré de misère que le "peuple" avait à supporter. Cette époque peut être qualifiée d'"antique" tellement elle est éloignée de nous et de notre état actuel qui est pourtant fort modeste et encore misérable à bien des points de vue.

Dans mes mémoires, j'ai donné quelques exemples de l'ignorance des bourgeois et bourgeoise dans mon enfance, je dis les bourgeois, mais, de toute évidence la classe ouvrière et paysanne était encore moins instruite. Ils avaient quelques excuses à ne pas l'être.

Et comme "savoir c'est pouvoir" ils ne pouvaient pas grand chose.

232 Pour construire un outil nouveau ou une machine nouvelle, voici comment on procède. On fait un dessin après y avoir mûrement réfléchi en faisant intervenir le calcul si on le peut. Ensuite on construit la pièce ou les pièces. On assemble et on essaie.

Il est rare que l'instrument donne entière satisfaction du premier coup. Alors on corrige la pièce défectueuse en ajoutant du métal par ci et en enlevant par là. D'après ces pièces ainsi corrigées, on trace un nouveau dessin d'exécution dans l'intention de construire un nouveau prototype.

A ce stade il serait intéressant de posséder un OBJECTIF TELECENTRIQUE de PORRO, qui, par photographie instantanée, permettrait de faire l'économie du travail de dessin, toujours coûteux et source d'erreurs, et ainsi d'obtenir un dessin d'exécution en quelques minutes. Le dessin obtenu ainsi aurait tout le modelé de la photographie mais sans la déformation de la perspective. Un double décimètre photographié en même temps ou peu après, donnerait l'échelle.

J'ai un objectif de ce genre, capable d'une pièce de 35 cm hors tout. C'est peut-être le seul au monde. Ce genre d'objectif demande la construction de deux lentilles plan-convexes, ce qui exige l'emploi d'un très grand tour d'optique et d'un opticien particulièrement

232 (suite) adroit, mais ce sont là des difficultés toutes relatives. On trouvera la description détaillée de ce genre d'objectif dans une de mes feuilles volantes.

Il est stupéfiant que ce genre d'objectif, inventé par PORRO en 1850 n'est pas encore été exploité. Ce serait une mine d'or..

Je note que, pour les pièces d'horlogerie, il n'y a rien à construire, n'importe quel objectif photographique à grande ouverture pourra être utilisé comme lentille frontale.

233 Que les hommes attirent les femmes et les femmes les hommes, c'est facile à comprendre, c'est que les deux sexes sont poussés l'un vers l'autre par leurs hormones.

Il est beaucoup plus difficile de comprendre pourquoi certaines femmes sont attirées par un mâle particulier et des hommes par une femme particulière au point d'en arriver à ce qu'on appelle une passion.

Cette question a été l'objet d'innombrables romans, sans d'ailleurs avoir fait avancer la psychologie d'un pas.

234 On doit toujours se soigner soi-même, en prenant, à la rigueur le conseil d'un ou de plusieurs médecins.

N'oubliez pas que, si votre médecin se trompe, c'est vous qui serez punis.

235 On m'a dit que les jeunes gens de notre époque ignoraient tout des maladies vénériennes et même jusqu'à l'existence de ces maladies. Ces maladies sont pourtant extrêmement dangereuses et il faut les connaître et les connaître assez bien pour les éviter autant que possible, et pour pouvoir les soigner à temps.

Mais il y a quelque chose que tout le monde paraît ignorer, aussi bien les adultes que les jeunes gens, c'est que les contacts sexuels peuvent transmettre beaucoup d'autres maladies que les maladies dites vénériennes, c'est même de cette façon que la grippe se propage le plus souvent... et beaucoup d'autres maladies.

Dans ma jeunesse, entre jeunes gens, on parlait beaucoup plus souvent des maladies vénériennes qu'on n'en parle maintenant, et on disait même beaucoup de sottises à ce sujet.

J'ajoute que les moins jeunes sont moins bien renseignés eux aussi qu'ils ne l'étaient autrefois.

236 On sait très bien que les jeunes gens risquent plus d'accidents d'automobile que les moins jeunes, il suffit de se renseigner sur les tarifs des assurances automobiles pour le comprendre tout de suite. La raison de cet état de fait est tout à fait générale, c'est que l'esprit humain croit toujours, à tous les âges de la vie, qu'il connaît TOUT de l'art de vivre.

Les jeunes croient qu'ils savent conduire une voiture, alors qu'ils en ignorent tout, dès qu'ils ont entre les mains le fameux "permis de conduire", alors que s'est seulement une formalité inutile et même dangereuse.

Cela n'a rien à voir avec la jeunesse du conducteur: un homme, quel qu'il soit devient un danger public dès qu'on le lâche sur une route avec son fameux permis.

Cet état de fait n'est pas limité à la voiture automobile et au permis. Par exemple, on devient presque du jour au lendemain, et on se croit habile dans l'art de faire ou de ne pas faire des en-

236 suite ++++++
fants. Or, personne ne nous ayant jamais rien enseigné là dessus, on n'y connaît rien. J'ai publié dans mes MÉMOIRES, sous le titre: Une vieille histoire, une espèce de manuel sur le sujet, c'est court mais complet. Malheureusement personne ne le lit, surtout pas ceux qui en auraient le plus besoin.
+++++

237 Les traités classiques de physique, en ce qui concerne l'optique sont composés de la juxtaposition d'une série de systèmes scientifiques, très différents les uns des autres.

Ces traités manquent à leur devoir car ils ne donnent aucune indication historique, n'indiquent pas le nom des auteurs des systèmes et ne donnent jamais aucune date. Ils ne signalent même pas que ces systèmes sont différents les uns des autres et ils se gardent bien de signaler que, si on calcule un phénomène par un système et ensuite pas un autre, on ne trouvera pas le même résultat au bout du calcul.

Voici des exemples. Il y a la "théorie des systèmes centrés" qui est la suite, rédigée par Gauss, des travaux de Képler, inventeur de l'optique moderne, le tout daté du XVII^{ème} siècle. Il existe un système de calcul graphique spécial à ce système, commode pour les artisans, qui est enseigné dans l'enseignement secondaire. J'en donne le détail dans ma feuille volante n° .

Parallèlement à ce système, il en existe un autre, qui est tout entier composé des trois lois de Descartes, ou plutôt dites de Descartes, en effet elles ne sont pas de l'invention de Descartes.

1^{ère} loi: Les rayons incidents sont dans le même plan que les rayons réfléchis ou réfractés.

2^{ème} loi: $i = r$ (l'angle du rayon réfléchi est égal à l'angle du rayon incident).

3^{ème} loi: $n \sin i = n' \sin r$ (i = angle d'incidence, r = angle de réfraction, n, n' =indices des verres).

Ce système a, lui-aussi, un système graphique. Il est décrit, en détail dans mon "Manuel de taille et polissage des Verres d'optique" édition du Cagire, 77 rue du Cagire 31100 Toulouse).

Le principal défaut des deux systèmes précédents est qu'ils ne traitent pas des ondes lumineuses directement, mais de leur normale, appelée: rayon.

Il existe d'autres systèmes que je ne mentionnerai pas, sauf celui dit de la diffraction de Fresnel, d'après lequel tous les phénomènes optiques seraient expliqués par le jeu de la diffraction. Pour utiliser ce système, il faut savoir utiliser les intégrales transcendentes de Fresnel, dont il a établi les tables.

+++++
238 Dans la feuille volante de Paul Colombier sur les saisons, figure un croquis dessinant l'ellipse que la terre parcourt autour du soleil. C'est la façon habituelle dont cette ellipse est dessinée. Il s'agit d'une exagération artistique. La véritable ellipse est très voisine d'une circonférence.
+++++

 239 Les combats qu'on voit à la télévision, ne seraient être que truqués. Il est évident qu'on ne saurait accepter de tuer les figurants. Mais on va trop loin dans le trucage, par exemple pour les armes blanches, les épées et les sabres, on oublie qu'elles ne tuent que par la pointe, le tranchant n'est là que pour faciliter la pénétration de la pointe.

À la télévision on n'utilise que le tranchant, bien entendu émoussé, ce qui fausse totalement la perspective.

Voyons les tableaux de batailles. Ils sont tous parfaitement faux. Dans les vraies batailles, celles qui se passent pendant une vraie guerre personne ne voit personne. Dès que les armes à feu ont été inventées, tout le monde s'est enterré. On risque un oeil quelque fois, mais c'est tout. Cela ne ferait pas l'affaire de la télévision qui tient à montrer sa mise en scène.

 230 Si vous avez plusieurs prénoms, vous n'êtes nullement obligé de choisir le premier inscrit à l'Etat civil. Vous avez le droit de choisir un des autres, sans avoir besoin de passer devant la chancellerie.

 231 L'aventure des indiens d'Amérique du nord et des blancs est tragique. Il y avait l'une en face de l'autre, deux races d'hommes, toutes les deux fières et combattives. Chacun refusait d'abandonner ses traditions.

Notez que certains l'ont fait, des indiens ont accepté de s'assimiler aux blancs et de se métisser. Ce furent des exceptions. J'en ai connu un seul pendant la guerre de 14, qui s'était engagé dans l'armée américaine, et qui, en habit de soldat, ne différait guère des autres. Ceux-là on n'en parle plus, ils se sont parfaitement fondus parmi les blancs.

Pour les autres, ceux qui n'acceptèrent jamais l'assimilation, la guerre commença tardivement. Il y eut d'abord beaucoup d'échanges commerciaux entre les deux races, les indiens échangeant des fourrures contre de l'alcool, des armes et des munitions.

Les chevaux n'existaient pas en Amérique avant l'arrivée des blancs, mais les indiens, qui élevaient déjà des bêtes à corne, apprurent vite à faire l'élevage des chevaux.

La guerre devint de plus en plus dure, mais un jour arriva où les blancs furent vainqueurs. Alors ils parquèrent les peaux rouges dans des "réserves" qui ne sont autres que des gethos. Il y a toujours de tentatives d'assimilation, et cela paraît réussir au Canada, au moins dans une certaine mesure.

L'habitude de scalper les cadavres pose une question épineuse. Est-ce que ce sont les peaux rouges ou les blancs qui commencent? Personne n'en sait rien. En tout cas on scalpait des deux côtés et aussi bien les femmes que les hommes.

Dans la guerre entre les colons anglais et les colons français les français s'allièrent avec les indiens et cela leur fut vivement reproché ensuite, quand les indiens ne respectèrent pas une trêve et massacrèrent des anglais au mépris du droit des gens.

232 Qu'est ce que la philosophie ? J'ai entendu poser cette question à des philosophes professionnels. Ils n'ont pas su quoi y répondre, et laissez moi vous dire que ces professionnels prétendus, n'étaient pas très forts, parceque c'est une question classique et qu'on en connaît la réponse depuis longtemps.

Ce qui complique l'affaire c'est que tout le monde n'est pas d'accord sur le contenu de cette science et on ne saurait la définir que par son contenu.

D'après la définition ancienne, la philosophie contiendrait: la logique, la morale et la métaphysique.

La logique formelle d'Aristote est une science bien définie et bien systématisée, c'est même la première à l'avoir été. Il ne faut donc pas placer la logique dans la philosophie, mais dans la physique.

La morale n'est pas, à proprement parler, une science, mais une technique. Elle s'appuie sur des sciences déjà systématisées mais surtout sur des sciences qui ne le sont pas encore, mais qui attendent de l'être, et le seront sans doute un jour. Il n'y a donc pas lieu, toujours à mon avis, de ranger la morale dans la philosophie. Pourtant beaucoup de gens le font. Il arrive même qu'elle constitue, pour eux toute la philosophie. Et peut-être n'ont ils pas tort.

Dans ma définition, il n'y aurait plus que la métaphysique à faire partie de la philosophie, et le domaine de la métaphysique est tellement vaste, que cela suffit bien à occuper le terrain.

Certains placent aussi la psychologie affective dans la philosophie. La psychologie active étant du domaine de la physiologie.

On voit, par ce que je viens de dire, qu'il est facile de répondre à la question posée au début de cet article, mais que les réponses peuvent être diverses. Ces différences viennent surtout du fait que beaucoup de gens placent les sciences en les classant par le mode de raisonnement employé, plutôt que par leur contenu.

233 Les habitants des Etats Unis d'Amérique sont très fiers de leur guerre de sécession. On s'en rend compte à la façon dont ils en parlent dans leurs films. Vraiment il n'y a pas de quoi. Ce fut une guerre cruelle, voire sauvage, comme toutes les guerres civiles, et les vainqueurs se conduisirent très mal envers les vaincus.

234 Le mariage chrétien est une singulière institution. On se demande pourquoi les prêtres se mêlent de quelque chose de si inconvenant et fort loin de leur compétence.

Ce mariage chrétien date de l'an mil, il est, en somme très récent. Avant il y avait le mariage romain, qu'on ne connaissait plus guère en Gaule et le mariage franc. Il ne s'agissait que de mariages civils. Des sortes d'association entre deux familles à l'occasion de l'accouplement, ces associations étaient destinées à définir des héritiers.

Mais, dans le menu peuple, qui n'avait rien à léguer, et chez les esclaves (les serfs), un acte officiel n'avait aucune raison d'être et les accouplements se faisaient, soit par la volonté du maître des esclaves, soit au petit bonheur la chance, un peu par choix mutuel; souvent par viol ou 1/2 viol; la femme n'étant qu'à demi consentante, ça existe. En somme le mariage chrétien n'a changé que très peu de chose. Et comment pourrait il en être autrement:

ce sont les hormones, qui poussent à l'accomplissement, et résister à la
poussée des hormones est aussi impossible que d'empêcher la mer de
monter.

Le célibat des prêtres date du concil de Trente, et, même main-
tenant on ne demande pas aux prêtres de faire voeu de chasteté, mais
seulement de célibat. Il y a plus qu'une nuance.

235 Faisons un peu d'économie politique. Comme il n'existe aucune
science systématisée dans cette discipline, il faut classer la tech-
nique de l'économie politique parmi les Beaux Arts, et la traiter
comme telle.

Le lecteur voudra bien admettre que sa propre opinion, après la
lecture de ce qui va suivre, aura autant de valeur par rapport à lui,
que l'opinion de l'auteur par rapport à lui-même.

En matière de Beaux arts, on peut exprimer toutes les opinions
qu'on veut, elle n'aura jamais qu'une valeur subjective relative-
ment à l'auteur de l'opinion et devra être jugée comme telle.

On constate, en lisant des cours de la bourse que, périodiquement
la valeur du lingot d'un kilog, baisse ou monte. Quand le prix de ce
got baisse, vous pouvez être certain que la Russie a acheté quelque
chose en occident et qu'elle a payé cet achat en or. Le plus souvent
il s'agit de tonnes de blé.

En effet la Russie fait tous ses achats en les payant en or. Les
mines de Russie produisent beaucoup d'or, et ce métal, à part les
besoins de son industrie, qui sont faibles, n'a aucune valeur sur
place. C'est donc avec rien du tout qu'elle fait ses achats. C'est
très commode et je voudrais bien avoir une petite mine d'or de ce
genre dans le fond de mon jardin.

Les diverses monnaies d'autrefois étaient toutes gagées sur l'or
mis en réserve dans les banques centrales. Ce système n'est plus pos-
sible, justement à cause de l'or russe, qui donnerait à la Russie une
trop grande influence sur nos monnaies. Sur quoi nos monnaies sont-
elles gagées maintenant? Ce ne saurait être sur le patrimoine de cha-
que nation. En effet ce patrimoine n'est pas monnayable, il faut que
ce soit sur le crédit que les usagers de la monnaie accordent à cha-
que nation, crédit qui flotte à tout vent.

Tout le monde peut constater que ce système n'est pas bon.

L'argent est cher, on ne trouve à en emprunter qu'à des taux
usuraires. Chacun se demande: que sera la valeur de mon prêt le jour
où je serai remboursé.

Cet état de fait incite les capitalistes à investir dans des
placements de main morte, les investissements deviennent difficiles
et le chômage augmente, bien que les besoins n'aient pas varié.

Il faudrait trouver un nouveau moyen de gager la monnaie. Je
demande aux inventeurs de travailler spécialement sur cette question.

236 Quand j'étais jeune, je dormais pendant dix heures par jour.
Maintenant je ne dors plus que très peu, seulement neuf heures par
jour. Et encore c'est en prenant régulièrement des barbituriques.

237 L'antiquité connaissait déjà l'inégalité des fortunes, suite des coutumes de l'héritage des biens de père en fils. C'est donc à cette coutume antique, que nous devons l'inégalité des fortunes.

Sous la Révolution, la vente des biens de l'église et de ceux des émigrés a fait passer une partie du patrimoine de la France à la bourgeoisie. Ça existe toujours.

C'est le fondement de notre démocratie. Le suffrage universel ramène, au moment de chaque crise du capitalisme, le pouvoir politique aux partis de gauche. Ce fut le cas au moment du front populaire, pendant les années 30 de ce siècle. Ce fut le cas aussi pour les socialistes aux législatives de 1976. Mais quelle fut la tactique des partis de droite pour démolir la gauche ?

A chaque fois, étant en possession de l'argent, ils accélèrent la crise en refusant d'investir leurs capitaux dans l'industrie, et en réservant leurs investissements en placements de main morte.

Evidemment les électeurs en rendent responsables le gouvernement au pouvoir.

C'est aussi ce qui s'est passé au Chili, mais au Chili ça a mal tourné. Les militaires avaient promis de passer le pouvoir à la droite après le coup d'état militaire. Mais quand ils eurent le pouvoir, ils le gardèrent.

En Allemagne il s'est passé à peu près la même chose avec le nazisme.

A chaque fois, d'ailleurs, ça finit toujours mal, d'une façon ou d'une autre: bien mal acquis ne profite pas toujours.

238 Il existe, en France une institution militaire dont, à mon avis, on n'a pas assez signalé l'importance.

En temps de paix, un sous officier, avec ses caporaux prend "la semaine". Pendant la durée de cette semaine, il est chargé du fonctionnement administratif de la caserne.

En temps de guerre, la durée du même service est seulement de 24 heures pour le fonctionnement du cantonnement ou du camp.

Pendant ce temps de service, le sous officier en question, exerce un pouvoir quasi dictatorial. Il a à résoudre, quasi instantanément des affaires qui peuvent être fort importantes, allant même jusqu'à des questions de vie ou de mort. Il doit même prendre la décision de réveiller le chef de corps en cas de crise grave. Evidemment il évite de le faire s'il peut l'éviter.

J'ai souvent pris la semaine, pendant la dernière année de mon service militaire, comme sergent, et, comme sergent chef, le jour, pendant la première année de la guerre de 1939.

Voici quelques remarques que j'ai pu faire.

Je n'ai jamais vu un sous officier, au moment de passer la consigne à son successeur, lui parler des affaires qu'il avait à résoudre pendant son service et des aventures qui lui étaient arrivées, sinon pour lui dire que tout allait bien et que la vie continuait.

Et pourtant, à chaque semaine, et à chaque jour, les aventures ne manquaient pas et les affaires à régler avaient souvent été très graves. Par exemple, à deux reprises j'aurais pu déférer en conseil de guerre deux soldats, l'un pour abandon de poste devant l'ennemi, l'autre pour avoir failli tuer le capitaine de la compagnie. J'ai trouvé plus intelligent d'engueuler ces deux soldats, beaucoup plus stupides que coupables, espérant, sans trop y croire, que cela leur servirait de leçon. C'est toujours dans un silence total que j'avais réglé ces questions, et la vie continuait; en apparence, du calme plat.

239 Le suspensoir est une invention des athlètes de l'antiquité grecque. Il en existe quelques reproductions sur les statues, mais, en général, sans doute pour des raisons esthétiques, il est escamoté. De même que, pour la même raison les sculpteurs réduisent le volume normal de la tuyauterie masculine.

240 A propos des guerres médiques, voici un propos de Napoléon dans le mémorial de Sainte Hélène.

"Quant aux détails pompeux des victoires des grecs, et des défaites de leurs innombrables ennemis, qu'on n'oublie pas que c'est les grecs qui le disent, qu'ils étaient vains, hyperboliques et qu'aucun classique de Perse n'a jamais été produit pour assurer notre jugement contradictoire."

241 Pour construire, par moulage, de petits objets en polyéthylène, il suffit de construire un moule, qui peut être métallique, par exemple en aluminium, de placer ce moule sur un fourneau électrique, de chauffer modérément et de placer un morceau de polyéthylène solide sur le moule qui se liquéfie et coule dans ce moule. Comme pression la gravité suffit, mais, évidemment si on veut aller vite il faut une pression d'air, ce qui complique beaucoup le travail.

Si l'objet est compliqué, le moule sera difficile à construire, mais c'est loin d'être toujours le cas, c'est, la plupart du temps, très simple.

On peut construire le moule d'autre façon. Le sable de fonderie est tout indiqué. Il se compose de sable très fin, par exemple de la poudre de pierre ponce, on en trouve partout, gachée avec du silicate de sodium ou de potassium. Il faut savoir que ce mortier ne "prend" pas comme le plâtre, il faut le faire sécher longuement pour qu'il durcisse.

Il existe un moyen de durcir le plâtre, de façon à ce qu'on puisse l'employer sans qu'il se réduise en poudre à la chaleur, c'est de mélanger une poudre de résine acrilique, mais la poudre l'empêche de prendre, ce qui fait que nous ne sommes pas plus avancés qu'avec le sable de fonderie.

Le polyéthylène ne colle pas aux moules.

242 On peut construire de petits objets, voire des gros, mais, pour les gros on aurait plus vite fait de les construire en béton, avec du sable de fonderie. Silicate de sodium et poudre de pierre ponce.

Ce mélange convient très bien à la réparation de la porcelaine. Une fois secs, ces objets deviennent très durs. Si on tient à plus de finesse on remplacera la poudre de pierre ponce par du talc.

Il m'est arrivé souvent aussi de construire des objets en plâtre à mouler et de durcir ces objets en les rendant étanches, en les faisant bouillir dans de la paraffine. J'ai construit de cette façon d'excellentes cuvettes photographiques un peu lourdes. Le même procédé, employé avec du carton ne réussit pas. La porosité du carton est trop grande et n'empêche pas la paraffine de recristalliser, et la cuvette cesse d'être étanche.

243 Il y a quelque chose que tout le monde sait, mais qu'on ne remarque pas assez, c'est qu'à notre époque, l'homme vit plus longtemps qu'autrefois et en meilleure santé physique et morale, ce qui lui donne le temps d'acquérir plus d'expérience qu'il n'a jamais connue à aucune autre époque antérieure.

Les jeunes gens auraient grand avantage à profiter de l'expérience des vieillards, malheureusement, le voudraient ils qu'ils ne le

pourraient pas, à cause du principe intangible suivant: On ne profite jamais que de sa propre expérience, jamais de celle des autres.

244 Dans les années 30 de ce siècle, les gros capitalistes français étaient favorables aux nazis, ceci par ignorance bête des véritables motivations de ces véritables bêtes féroces. J'espère qu'ils ne sont pas allés jusqu'à subventionner le nazisme comme l'ont fait leurs homologues allemands, en tout cas ils affaiblirent la résistance française, en n'investissant pas dans l'industrie d'armement français de façon à affaiblir le France. C'est une des causes de la perte de la guerre de 39. Ce n'est pas la seule cause, le désordre et la bêtise des gouvernements de gauche est la principale.

245 On a dit que la science se cloisonnait. On signalait ainsi des obstacles qui se dressent de plus en plus entre les nations pour la circulation des progrès scientifiques. Mais, pour la science, il y a des congrès qui permettent tout de même une certaine circulation des idées. Il y a aussi les articles des revues scientifiques.

Mais si c'est vrai pour la science, que dire de la technique ? Là le silence est la règle, secret volontaire certes, mais aussi secret dû à un manque d'information involontaire dû au fait que si nous avons de bons ingénieurs, ils ne savent pas s'exprimer par écrit et ne sont pas capables de rédiger des manuels utiles.

Dans les écoles d'ingénieurs, il existe des cours passés au duplicateur ou photocopiés, mais ils ne sont accessibles qu'aux élèves.

246 Pour mesurer la distance des étoiles, nous disposons du procédé dit "de la parallaxe".

On photographie les étoiles de deux points de vue aussi éloignés que possible l'un de l'autre, ce sont les deux extrémités du grand axe de l'ellipse que la terre parcourt autour du soleil. Si les deux photographies, présentées dans un stéréoscope, indiquent qu'une des étoiles est en relief sur le champ des autres, c'est qu'elle est plus près de nous, et nous pouvons alors calculer la distance de l'étoile ainsi signalée comme plus proche.

Malgré la très longue base stéréoscopique ainsi réalisée, elle devient insignifiante, quand la distance de l'étoile considérée devient trop grande. Alors il faut bien avoir recours à des moyens beaucoup moins précis. On a recours à des considérations qui tiennent à l'éclat relatif, et à la couleur des étoiles, c'est à dire à leur spectre. On a remarqué que plus les étoiles étaient loin, plus elles étaient rouges. C'est un fait certain, mais pourquoi sont elles de plus en plus rouges. L'abbé Lemaitre a fait remarquer qu'en vertu de l'effet Doppler-Fizeau on devait expliquer ce rougissement par un mouvement d'éloignement constant. En somme l'univers se dilaterait, et

il se dilaterait à partir d'un oeuf d'où il serait issu entièrement. Un beau jour cet oeuf aurait fait un grand "bang" et depuis, l'univers ne cesserait de se dilater.

Pour un prêtre, cela n'a rien que de très probable. Cet oeuf étant la création de Jéhova, en somme la création du monde.

D'autres ont fait remarquer que l'univers n'était pas totalement vide, mais, au contraire, contenait une certaine quantité de poussière très ténue certes, mais appréciable sous une grande épaisseur, mal répartie certes, mais formant tout de même une légère brume.

Or il existe un phénomène bien connu des gens qui étudient la réfraction, c'est que les poussières paraissent bleues par réflexion et rouges par transparence.

Pour s'en rendre compte, il suffit de souffler de la fumée sur un écran lumineux, il paraît rougeâtre, tandis que, par réflexion les fumées paraissent bleuâtres. Des calculs qui ne dépassent démontrent la réalité du phénomène, mais l'expérience ne suffit. En tout cas on peut considérer comme certain que l'effet Doppler-Fizeau n'est pour rien dans le spectre plus rouge des étoiles lointaines, c'est trop irrégulier pour avoir un sens quelconque quant à la distance des étoiles; en tout cas cela ôte toute vraisemblance à la théorie de la dilatation de l'univers, de toute façon tout a fait farfelue.

Stebins et Wilford, astronomes américains conseillent de diviser par quatre la distance astronomique des étoiles lointaines et renonceraient totalement à estimer la distance des étoiles très lointaines.

247 Autrefois les crises capitalistes étaient toujours suivies d'une guerre, c'était pour occuper la jeunesse turbulente et supprimer le chômage. Ce n'était pas un procédé très recommandable. Tuer les chômeurs est certes une façon de les supprimer et la plus catégorique qui soit, mais justement, je la trouve un peu trop catégorique.

Maintenant la bombe atomique menaçant d'être aussi dangereuse pour les riches que pour les pauvres, nous sommes tout surpris de constater que nous sommes revenus à ce qu'il faut bien appeler l'état NORMAL de l'humanité en paix.

La fin de la guerre de 39 avait amené une époque dite de prospérité, il s'agissait seulement de remplacer les destructions de la guerre. Ce remplacement fait, une crise survint, la crise passée, car elle est passée, nous sommes maintenant dans l'état normal de l'état de paix. C'est cela que nous vivons actuellement.

Si l'événement prend une allure de catastrophe, c'est que nous ne l'avions nullement prévue et nous ne l'avons pas prévue parce qu'il n'existe aucune science politique digne de ce nom. Si cette science existait tout se passerait sans heurt aucun, des prévisions seraient possibles qui éviteraient toute surprise.

Par exemple, pendant la "prospérité" on aurait prévu et calculé le moment où la "crise" se produirait. Ensuite on aurait pu ouvrir de grands travaux en temps voulu, pour éviter le chômage et financer ces travaux par des emprunts qui ne donneraient pas lieu à inflation puisque les travaux en question seraient rentables. Ces travaux ne manquent pas à l'horizon, élargissement des canaux du nord, digues à construire pour éviter les inondations, etc. Ces travaux emploieraient beaucoup de gens et utiliseraient de grandes quantités de béton et de fer.

248 Il est impossible et il sera toujours impossible de passer de l'ancien franc au nouveau. La raison est simple, c'est que la réforme n'a pas tenu compte des règles de l'arithmétique élémentaire. Il n'aurait pas fallu diviser par cent la valeur de la monnaie, mais la diviser par mille. On doit diviser les nombres par tranches de trois chiffres.

249 Il y a tout de même quelques certitudes dans la vie. En voici trois:
Nous mourrons tous un jour ou l'autre.
Ma femme n'aura jamais de cancer de la prostate.
Je n'aurai jamais de cancer de l'utérus.

C'est à peu près tout.

250 Avez vous remarqué que, si les hommes vivent moins longtemps que les femmes, ils conservent plus longtemps qu'elles le pouvoir de procréer.

 251 Les anglais aiment beaucoup la France où ils résident volontiers, au point qu'on a pu écrire que les anglais habitaient tous le continent et entretenaient seulement une permanence en Angleterre pour faire semblant. Mais ils ne fréquentent pas les français qu'ils ne comprennent pas. Les français, eux non plus, ne comprennent pas les anglais. Les langues des deux peuples sont très différentes, et, si les anglais apprennent fort bien le français, les français arrivent à lire l'anglais ils ne le parlent jamais convenablement.

Mais, si la barrière des langues existe bien, elle ne constitue pas la seule différence.

Ce qui sépare le plus les français des anglais, c'est surtout l'histoire des deux peuples. Les français ont une histoire très riche qui se perd dans la nuit des temps. Tandis que les anglais n'existent, en tant que tels que depuis cinq siècles tout au plus. Plus loin que le XVI^{ème} siècle l'Angleterre n'existait qu'à l'état de barbarie. Allez donc comprendre quelque chose à la guerre des deux roses. Le plus clair est qu'il n'y eut qu'une seule rose: je ne me souviens plus de sa couleur. Ce n'est qu'un détail, ce qui compte, c'est l'état de barbarie de l'Angleterre à cette époque.

Quant aux rois, les nôtres ce sont fait, pour la plupart, une grande réputation, mais ceux d'Angleterre ont été presque tous fous, l'exception confirmant la règle. On ne compte plus ceux qui furent assassinés et parfois d'une façon sordide.

 252 Maintenant que nous sommes revenus à la normale du temps de paix, nous souffrons du sous emploi de nos travailleurs, les moins débrouillards. Comment pourrions nous faire pour porter remède à cet état de chose ? C'est certainement difficile.

La première chose à faire serait d'accélérer le progrès et pour cela on pourrait améliorer la loi sur les brevets, qui, pour l'instant étrangle les inventeurs, au lieu de les aider.

 253 Il n'y a aucun nom de famille qui soit constitué par une seule lettre et très peu de deux lettres.

S'il y en avait d'une seule lettre, il n'y en aurait que 26.

 253 Pour une fois, ce n'est pas moi qui vous apporte une information au contraire, je vous en demande une.

Le goût: FRAICHEUR, qui parfume certains chocolats, qu'est-ce que c'est ?

 254 J'écris beaucoup de propos sans suite, alors il est fatal que, au moins de temps en temps j'écrive des sottises. Des lecteurs me le signalent et je corrige en supprimant le propos, d'où des blancs dans les éditions plus récentes. Je suis très heureux de remercier les lecteurs qui m'écrivent ainsi.

 255 Il y a de l'or partout, en France comme ailleurs, il est normale-ment contenu dans des cristaux de quartz, lentement le quartz fond dans l'eau et l'or se disperse sous forme de paillettes dans du sable, mais il arrive, trop rarement, que cet or soit sous forme de pépites, petites ou grosses. Ces pépites se déposent dans les trous appelés: marnites de géants, creusés dans les rochers par le roulement des galets. On enlève les galets avec une espèce de grande cuiller et on trouve, ou on ne trouve pas les pépites. La plus grosse trouvée en France pesait sept kilogs. Je vous souhaite d'en trouver beaucoup de ce genre.

256 L'étude a été faite souvent de la facilité des divers corps, employés dans l'industrie à frotter plus ou moins bien l'un sur l'autre en présence de lubrifiant, en les classant suivant leur plus ou moins d'aptitude à former des roulements lisses.

Le graphite comprimé est certainement le meilleur de tous, malheureusement il manque de solidité. On ne l'emploie guère que pour fabriquer les "charbon" d'injection des courants électriques dans les moteurs. On l'emploie même sans aucun lubrifiant, mais les efforts sont faibles et l'usure trop rapide.

Le fer est réputé pour tourner fort mal dans un palier en aluminium, bien qu'on améliore sérieusement ce frottement en employant de la graisse au monosulfure de molybdène.

La silice pure est, au contraire de l'alumine, réputée, pour fournir de très bons paliers, d'où les paliers en rubis pour les montres, ainsi que les parties frottantes de ancres.

Le laiton est employé avantageusement pour les paliers d'axes en acier, mais le bronze vaut mieux. Pour les bielles de moteurs automobiles on emploie, tout au moins on employait autrefois, un "régule" c'est à dire un alliage tendre d'étain et de plomb.

Diverses matières plastiques sont fort employées aussi, pour des paliers et aussi pour des engrenages.

Tout cela est fort compliqué par l'emploi de graisses particulièrement étudiées, dont celles au monosulfure de molybdène est la plus connue.

La malédiction de cette technique est qu'on ne saurait guère en faire un livre, la matière n'étant pas assez abondante, on écrit des articles, on oublie ces articles et tout est à recommencer.

257 Le mot VIRUS a changé de sens, il y a quelque chose comme 60 ans, il désignait primitivement la sécrétion toxique des bactéries pasteuriennes. Il désigne maintenant, une entité, ni végétale, ni animale, qui parasite les cellules. Exemple le VIRUS de la grippe.

258 Le mot DIFFUSION désignait autrefois l'effet de la diffraction sur les solutions de continuités des objets.

Actuellement le mot diffusion est réservé à l'effet de la "réfraction" sur les verres dépolis, mais, sans doute par respect mal placé pour les auteurs des théories, on emploie toujours le mot diffusion quand il s'agit de la diffraction sur les molécules d'air, pour le bleu du ciel, si bien que personne n'y comprend plus rien.

259 Je sais pas qui a écrit que, dans un crime, il y avait toujours deux imbéciles l'assassiné et l'assassin.

Ce n'est pas toujours vrai pour l'assassiné, mais toujours pour l'assassin. Il n'est jamais utile de tuer un homme, il y a toujours une solution moins perverse à tous les problèmes.

Pour le viol, la situation est différente, c'est encore beaucoup plus idiot qu'un assassinat. Violer une fille ne peut donner aucun plaisir au violeur. Le geste amoureux n'est intéressant que lorsqu'il a lieu dans un certain confort, et avec le consentement plein et entier de la femme. Tout le monde devrait s'en rendre compte, et ce petit article ne devrait avoir aucune utilité. Mais l'homme est tellement bête qu'il faut tout lui répéter cent fois avant qu'il ait la moindre chance de rien comprendre, et certains ne comprendront jamais.

 260 Le biberon est une invention très récente. Auparavant on laissait mourir de faim les nourissons qui ne pouvaient pas téter leur mère, ou dont la mère n'avait pas de lait. Tout au plus faisait on des efforts touchants pour essayer de les nourrir en employant divers artifices pour essayer de leur faire avaler du lait de vache.

261 Le seul privilège, par le temps qui court, que conserve encore l'homme est celui de pisser contre un mur. Bientôt même on se passera d'eux pour faire les enfants.

262 Dans ce monde hostile où nous vivons, la vie est dure pour tout le monde et le bonheur fragile que nous construisons est remis en cause à tout moment, il faut lutter constamment pour le conserver. Et souvent il ne s'agit que d'une illusion.

263 L'homme est rond de partout, mais il n'aime que les lignes droites, et le parallépipède rectangle est son habitat préféré. Il n'existe aucune explication valable à ce paradoxe.

264 Phylinthe manque d'intelligence, il a peu d'imagination et peu de mémoire, mais il connaît bien la méthode scientifique. Il remplace l'intelligence par la logique et la mémoire par les livres.
 Phylinthe n'ira pas très loin, mais il arrivera quelque part. C'est ce qu'il faut à un homme pour être un homme.

265 Il faudrait tout de même départager entre eux les divers arts; la vieille séparation entre les arts serviles et les arts libéraux est désuète. D'autres dénominations ont été employées, elles ne valent rien.
 Tranchons dans le vif et prenons comme test le plus ou moins d'utilité de l'art en question pour le progrès social. En vertu de ce test, je place en tête la Recherche fondamentale, à condition qu'on trouve quelque chose, bien entendu. Ensuite vient l'invention, ensuite encore les arts de l'ingénieur, parmi lesquels l'architecture et la construction mécanique tiennent la première place. Je prends ces mots dans un sens très large.
 Après ces arts viennent, et très loin derrière, la peinture et la musique, trop souvent utilisés pour peupler le vide de l'esprit des imbéciles. Ils ont, bien entendu, un grand intérêt social, les imbéciles tenant une très grande place dans l'humanité, et on ne doit pas négliger d'occuper leur esprit. Ce sont, d'autre part d'excellents sports intellectuels, même pour les gens intelligents.

266 Le diamètre de la terre, à l'équateur est de 12.766 km. Au pôle elle n'est que de 12.713 km, l'aplatissement est donc de 1/003
 La densité de la terre est de 5,52, voisine de la densité du radium (5,55).
 La masse de la terre est de, en kg 5,55 x 10, suivi de 23 zéros, ce qui, à nos yeux ne signifie pas grand chose.
 La distance moyenne au soleil est de 149.598.000 km. C'est loin, c'est tout ce qu'on peut en dire, mais le soleil est gros.
 La vitesse sur l'orbite autour du soleil est de, en moyenne, de 29,77 km, à la seconde. Nous qui vivons sur la terre, nous n'avons évidemment aucune conscience de ce mouvement, pas plus que de celui qui nous fait faire le tour de la terre en 24 heures environ, ni d'un mouvement qui nous entraîne dans l'espace autour du centre de la galaxie. Ce dernier mouvement là est très difficile à chiffrer, aussi il vaut mieux ne pas nous en préoccuper,

267 Il y a des gens qui n'arrivent pas à apprendre à lire. On les appelle des "dislexiques". Ils n'arrivent pas à comprendre cette manière que nous avons de représenter les paroles par des signes bizarres sur du papier, d'ailleurs dans l'illogisme le plus total de l'orthographe française.

On les comprend, et on comprend beaucoup plus difficilement les gens qui ont l'orthographe "naturel" et qui, en se jouant, remettent des copies à l'orthographe impeccable, après huit jours d'exercice.

Il est moins connu qu'il existe aussi des gens qui sont dislexiques au dessin industriel. Ça existe et on les comprend tout aussi bien. Ils sont imperméables à la manière que nous avons de tout projeter sur des plans, quand il est tellement simple de considérer que tous les objets de la nature ont trois dimensions, ni plus ni moins, et que c'est faire de la métaphysique que de les projeter sur un plan. Il est toujours malaisé de faire de la métaphysique en physique.

Voici une parole d'Einstein qui est à méditer.

"Physiciens, méfiez vous de la métaphysique".

268 Il existe normalement de l'alcool dans les tissus des gens qui ne boivent que de l'eau. Il s'agit là d'ailleurs que de très petites quantités négligeables. Il est bon tout de même de le signaler.

269 Le non conformisme, qui est une grande qualité, fait, chez les enfants souvent figure d'imbécillité. On s'y trompe et on s'y trompe souvent.

270 L'envie est citée parmi les sept pêchés capitaux, et c'est le pire de tous. J'ai connu beaucoup d'envieux et j'ai beaucoup souffert de leur voisinage. En voici un exemple, parmi les plus caractéristiques de tous ceux qu'il m'a été donné de rencontrer. Une belle dame de ma connaissance empêchait ses domestiques de se laver, uniquement pour pouvoir dire: ces gens là sentent mauvais. C'est son mari qui m'a raconté l'histoire en riant beaucoup. Ça l'amusaient cet homme. Triste.

271 Tout le monde devrait savoir que l'artériosclérose guette tous les gens qui arrivent à l'âge de 45 ans. Ce n'est pas une maladie, mais une dégénérescence des artères due au manque d'exercice. Notre époque, avec ses voitures confortables et ses fauteuils profonds n'incite pas à la marche à pied, pas plus qu'aux exercices physiques. Il en faut pourtant. L'artériosclérose conduit à la mort et au gâtisme, ce qui est fort déplaisant.

Voici quelques renseignements qui vous seront fort utiles.

Le diagnostic de cette dégénérescence se fait par l'examen du fond de l'oeil par un ophtalmologiste. Il ne faut pas manquer d'en consulter un ce temps en temps.

Remède. Préventif: une heure de marche à pied par jour, au moins une demi heure en tout cas. Préventif aussi: prendre du Serrion. C'est une spécialité contenant de l'ergo de seigle, à dose médicale. Attention: il s'agit d'un poison extrêmement dangereux, la dose médicale ne doit être dépassée sous aucun prétexte. Le produit liquéfie les petits caillots, qui se promèneraient dans le sang et pourraient déterminer des embolies locales qui pourraient rendre sourds, etc. etc.

A ma connaissance l'arthériosclérose peut prendre diverses formes suivant les individus.

Chez certains elle s'attaque de préférence, au système central du circuit sanguin, chez d'autres, au système périphérique.

 272 La cataracte est un symptôme de la vieillesse, le cristallin devient opaque. On peut l'opérer, ce qui n'est pas sans inconvénients. mais on peut aussi en arrêter, ou, tout au moins, en ralentir la progression. Il existe maintenant des gouttes pour les yeux qui stabilisent la cataracte. Voyez votre ophtalmologiste, c'est un homme utile.

 273 La mémoire prend plusieurs formes, elles ne sont pas très bien connues, aussi n'en dirai-je que quelques mots.

Il y a évidemment la mémoire des faits, celle des images et aussi celle des mots. Il y a la mémoire artistique qui conduit l'artiste à distinguer le beau du laid par éducation de l'inconscient aux formes de la nature. Ce genre de mémoire est très différent de la mémoire des mots et des faits. Il s'agit, en effet, d'une sorte d'intégration d'un très grand nombre de perceptions. C'est à rapprocher de la distinction entre le bien et le mal.

Mais voici du nouveau. Les vieillards, en perdant des synapses par usure normale et irréversible, perdent leurs facultés

de mémoriser leurs souvenirs récents. Eh bien cette mémoire des faits récents, qui a disparue est remplacée, jusqu'à un certain point, par un vague souvenir des dits faits accomplis. Ai-je — fermé le robinet du fourneau à gaz? Je ne m'en souviens plus, mais j'ai le vague souvenir de l'avoir fait", et, effectivement, il l'a fait.

Une explication? Vous m'en demandez trop.

 274 La géométrie est une science physique, donc une science expérimentale. Euclide ne l'ignorait pas, il savait très bien que ses postulats étaient des expériences, élémentaires certes, mais moins que les axiomes de la logique d'Aristote. La preuve en est qu'Euclide, dans son traité, prend soin d'abord de décrire soigneusement les instruments qu'il devait employer. Nous avons fait, depuis, beaucoup de chemin depuis Euclide et nous avons inventé beaucoup d'instruments nouveaux que nous pourrions parfaitement employer pour faire de la géométrie, et que nous employons effectivement.

Cela n'empêche pas certains d'entre nous de croire encore à l'évidence des postulats.

 275 Précautions à prendre pour vivre longtemps en bonne santé. Je suis assez bien placé pour en parler, étant donné que je suis encore en bonne santé à l'âge de 84 ans.

1° Avoir de la chance. Evidemment, cela ne dépend pas de notre volonté, nous pouvons seulement le constater après coup. Mais il ne faut pas manquer d'aider sa chance si on en a.

Rabelais dit "Aide toi et le diable te cassera le col". Je ne suis pas d'accord avec lui. D'ailleurs Rabelais n'a pas manqué de s'aider lui-même, ce qui l'a conduit à vivre très longtemps. Il n'en est pas moins vrai que, si, au jour de votre naissance, vous n'êtes pas un homme complet et si vous ne possédez pas les gènes voulus pour vous protéger des nombreuses maladies qui désolent la vie humaine, vous mourrez jeune, quoi que vous fassiez.

Beaucoup de gènes sont indispensables à une longue vie. Il arrive trop souvent qu'ils manquent à l'appel. S'ils manquent l'homme meurt jeune. Il arrive même très souvent qu'il meurt "in utero" avant sa naissance, il y a fausse couche. Rien à faire à cela, c'est la destinée. Ce n'est pas une raison pour se laisser couler.

276 L'homme est libre, cela n'empêche pas qu'il est tenu à certains principes moraux. Les plus impératifs sont ceux-ci.

L'homme doit faire trois repas par jour, à heure fixe. Il doit aussi aller aux cabinets à heure fixe aussi, mais seulement une fois par jour.

277 Dans l'antiquité romaine, le père reconnaissait que son enfant était bien de lui, en l'élevant dans ses mains devant la famille réunie. Il s'agissait d'une cérémonie religieuse qui, ensuite, avait force de loi.

Il ne faut pas oublier qu'alors, à Rome comme ailleurs, il n'y avait aucun état civil. Et pour une bonne raison, c'est que très peu de gens savaient lire, même parmi les patriciens. Alors tout se passait oralement.

278 En Gaule, la civilisation des druides, non seulement n'utilisait pas le langage écrit, mais elle l'interdisait. La colonisation romaine eut au moins cet avantage d'introduire un langage écrit en Gaule. Ce langage romain écrit commença à exister avant que l'occupation romaine ait été réalisée entièrement et devait subsister bien après que l'occupation romaine ait cessé d'exister. On ne commença à écrire en Gaulois qu'à partir du XVI^{ème} siècle, et le premier ouvrage savant écrit en français (qui était le gaulois décadent) fut le Discours de la méthode de Descartes. (début du XVII^{ème} siècle). La langue française, avant le XVI^{ème} siècle, était seulement un langage parlé, on n'écrivait qu'en latin.

Ce latin du XVI^{ème} siècle avait beaucoup dérivé depuis Cicéron. ce n'était plus guère que du latin de cuisine.

Il n'en est pas moins vrai que le latin était encore une langue vivante au XVI^{ème} siècle et toujours écrite, voire parlée par les clercs et que la plupart des proverbes latins que nous trouvons dans les pages roses du petit Larousse, datent de l'époque scolastique.

279 L'évolution a abouti, chez l'homme et, en général, chez tous les animaux à des mécanismes tellement perfectionnés qu'on peut les dire sophistiqués. Ils le sont tellement qu'on pourrait croire, qu'ils ont été combinés par un Dieu dépassant de beaucoup l'intelligence humaine. Il n'en est rien et c'est très facile à prouver. En effet, en même temps que cette évolution, étrangement intelligente, se faisait, il est facile de constater que des erreurs naïves ont été commises, tout aussi étranges que nous paraît l'intelligence. En somme l'intelligence constatée est un peu sotte.

Par exemple, comment se fait il que la généralité des hommes soit constipée. Il aurait été facile pourtant de dériver les voies urinaires vers le gros intestin, c'est le cas pour les oiseaux, et eux ne sont jamais constipés. L'urine des oiseaux est d'autre part assez ferme pour éviter tout inconvénient contraire. Ce qui a été fait pour les oiseaux aurait pu être fait pour l'homme. En cherchant un peu, je pourrais certainement donner d'autres exemples des erreurs de l'évolution.

280 Il faut mettre de l'argent de côté pour en avoir devant soi.

Il vaut mieux avoir envie de fer que besoin d'argent.

***** quel vilain jeu de mots

281 Des inventeurs, voire des dessinateurs de bandes dessinées, ont rêvé souvent aux deux machines suivantes.

Un cheval mécanique sur lequel on pourrait monter et qui vous transporterait comme un cheval naturel et à plus grande vitesse. C'est surtout au siècle dernier qu'on fit des projets de ce genre. Ce n'est certainement pas impossible à réaliser, mais le prix de la construction serait énorme et cette construction ne serait pas rentable. La vitesse qu'on pourrait obtenir avec un instrument de ce genre ne pourrait jamais rivaliser avec celle d'une voiture automobile. Les jambes d'un cheval obéissent à certaines règles de pendules qui s'y opposent.

Une main mécanique pouvant exécuter tous les tours de force d'une main humaine. Là on frise l'impossibilité. Des solutions partielles ont été construites. On a surtout construit des mains mécaniques capables de reproduire le mouvement d'une main humaine guidant la machine. Mais on se heurtera toujours au fait que les mains humaines sont conduites par le cerveau humain, c'est le cerveau humain guidant la machine qu'il est impossible de construire. Nous ne disposons que des ordinateurs, et les ordinateurs sont bêtes.

282 Beaucoup de femmes asticotent leur mari du matin au soir. Ce n'est pas très malin de leur part. Beaucoup d'hommes sont femmes sur ce point, ce n'est pas plus malin.

283 L'étude de la colorimétrie réserve des surprises. On y découvre que le chocolat a la même couleur que la tomate.

La différence est seulement une question de pigments noirs en plus grande quantité dans le chocolat.

284 La religion de l'islam ne constitue pas une civilisation en elle-même.

Dans cette religion il n'y a pas de clergé chargé de veiller à la morale.

Il n'y a pas de morale autre que celle du KORAN; seul livre saint de l'Islam; il s'agit d'un code civil plutôt que d'un catéchisme.

Avec l'Islam il suffit, à l'article de la mort, pour aller droit au ciel de prononcer, en toute franchise, les mots suivants:

Dieu n'est qu'un seul Dieu, et Mahomet est son prophète.

La circoncision n'est nullement exigée par le Koran.

Tout ceci admis, peut-on être, à la fois mahométan et chrétien ? A mon avis c'est certain. Les chrétiens admettant, eux aussi, l'existence d'un seul Dieu, et c'est le même.

Mais il est plus difficile d'être chrétien que seulement musulmant. Pour aller au ciel, il faut être un JUSTE, c'est à dire sortir de la barbarie.

285 La malédiction de l'humanité d'hier, a toujours été l'obscurité de la nuit. L'antiquité n'a jamais connu que la lampe à huile, qui éclairait peu et fumait souvent. Il y avait aussi la torche, mais elle ne pouvait guère être utilisée qu'en plein air et pour un temps limité. Il y avait aussi l'obscurité clarté du feu dans l'âtre. mais ce feu et cet être, ne pouvait, dans l'antiquité, être fait qu'au milieu de la pièce. Il fumait et il fallait laisser les fenêtres ouvertes.

Les cheminées ne furent inventées qu'en l'an mil.

Le froid s'ajoutait à l'obscurité pendant la nuit, où il fallait fermer les volets de la fenêtre ou éteindre le feu. Le linge de corps

n'a été inventé que dans la deuxième partie du moyen âge. On mettait de vieux vêtements de "drap", de drap de laine, pour dormir, sous les couvertures, c'étaient les draps de lit. Le mot est resté. On dit tous jours les "draps de lit", bien qu'ils soient maintenant en lin ou en coton.

La lampe à huile éclairait peu et fumait souvent, ce qui noircissait les murs, d'où l'habitude au moyen âge de badigeonner les murs à la chaux, tous les ans, à Pâques.

Le premier progrès connu a été la chandelle. Les riches employaient la chandelle en suif. Les pauvres réservaient le suif à l'alimentation et utilisaient la chandelle de résine. Les chandelles de résine fumaient trop, aussi les plaçaient on sous le manteau de la cheminée dans un chandelier très haut, appelé "bois-bec", ce n'est pas tellement ancien, ma grandmère en a vu.

La bougie de cire, qui date du XVII^{ème} siècle, n'était employée que par les gens très riches, la cire étant un produit très coûteux.

La bougie d'acide stéarique, date du début du siècle dernier. On avait trouvé, en même temps, le moyen de supprimer la nécessité du mouchage, ce qui fit de cette bougie un très grand progrès. Depuis on a remplacé la stéarine par la paraffine, ce qui ne se fit pas sans difficulté, les premières paraffines étant trop molles.

Presque en même temps on inventa le quinquet, lampe à huile très perfectionnée, qui ne fumait plus et éclairait mieux. La lampe à pétrole suivit rapidement, enfin il y eut la lampe électrique, à incandescence du carbone. Elle éclairait moins bien que la lampe à pétrole mais était très commode pour circuler dans les couloirs.

Vers 1916, c'est tout récent, fut inventée la lampe à incandescence du tungstène. D'abord dans le vide, ensuite dans le Krypton, ampoule dite; 1/2 Watt, qui enfin vainquit l'obscurité des premiers âges. Quelle chance est la nôtre !

286 J'ai possédé, ou tout au moins, vu, des instruments d'optique d'un intérêt historique certain. A la faculté des sciences de Rennes il y avait des instruments grossissants très anciens, fabriqués de la façon suivante. On coulait une très petite goutte de verre dans un petit trou foré dans une plaque de métal. Cette goutte prenait la forme d'une sphère, ou à peu près. Cette sphère de verre était utilisée comme loupe en l'approchant très près de l'oeil, on obtenait ainsi un instrument très grossissant, avec lequel furent faites les premières découvertes. On nommait cette loupe un "microscope". Sa qualité était très supérieure à celle des microscopes composés de l'époque, qu'on ne savait pas encore calculer convenablement. Ces premières loupes avaient des puissances diverses, mais qui pouvaient aller, et peut-être dépasser 400 dioptries.

J'ai, dans ma collection, un microscope de ce genre ou à peu près. Il est en verre poli, cette fois et composé suivant le croquis suivant.

Un cône de verre est terminé à sa pointe, par un dioptré sphérique, et sur sa base on a poli un plan. On colle l'objet à examiner sur cette base plane et on place l'oeil très près de la pointe sphérique. Il fonctionne très bien: je n'ai jamais eu la curiosité de mesurer sa vergence. Disons 200 dioptries pour fixer les idées.

J'ai eu en ma possession un des premiers appareils photographiques construits en métal. C'était un 9 x 12, entièrement constitué par une 1/2 sphère de métal coiffée de l'objectif. L'obturateur était aussi en forme de 1/2 sphère. J'ai aussi de nombreux prismes bizarres.

L'appareil photographique, j'en ai fait cadeau à la faculté de Rennes. Je l'avais acheté à un voleur de mes amis.

 287 Il y a des gens qui vivent si mal qu'ils ruinent leur santé. D'autres sont dans un tel état de lutte intérieure, que leur santé est ruinée. D'autres sont nés et vivent, dans des corps tellement misérables qu'il est impossible qu'un homme digne de ce nom, se développe convenablement.
 L.A.G. STRONG

 288 Avez vous lu, dans l'évangile, la parabole des ouvriers de la cinquième heure, elle est toujours d'actualité.

Dans l'antiquité on ne comptait pas les heures de la même façon que maintenant: on divisait la journée en douze heures, et non pas en 24 comme maintenant, peu importe.

Un ouvrier est en retard pour commencer son travail, au lieu d'arriver à la première heure, il est arrivé à la cinquième heure, mais le patron, bon bougre, verse à tout le monde la même somme.

Les ouvriers qui ont travaillé toute la journée sont ils lésés? Pas le moins du monde. Celui qui est arrivé à la cinquième heure profite d'un avantage, c'est tant mieux pour lui, mais ce n'est pas au préjudice de ses camarades.

Moi j'en tire une information. Dans l'antiquité il y avait déjà des prolétaires. A vrai dire il y en avait peu, la civilisation de l'antiquité reposait sur l'esclavage.

La religion chrétienne admettait l'esclavage. "Esclaves obéissez à votre maître", c'est là une citation d'un père de l'église.

Les esclaves de l'antiquité devaient faire ou laisser faire tout ce que voulaient leurs maîtres, et cela allait très loin. La religion chrétienne laissait faire, et il le fallait bien; l'esclavage étant le fondement de la civilisation antique. Drôle de civilisation.

 289 Nous savons très peu de choses sur les premiers hommes qui peuplèrent la terre. Nous avons trouvé quelques os en Abyssinie, la fameuse Lucie par exemple. Lucie était elle plus poilue que nous? Si elle ne l'était pas, elle devait se couvrir, au moins la nuit, car il arrive que les nuits soient froides, même dans les pays chauds.

Nous sommes un peu mieux renseignés sur les millénaires suivants. Nous savons, par exemple, que les hommes remanèrent vers le nord, et même jusqu'aux limites des glaciations. Là ils se couvraient certainement et vivaient près de feux qu'ils allumaient. Se réfugiaient ils tous dans des cavernes. Certainement pas, ils se construisaient des abris, très primitifs certes, mais déjà assez perfectionnés, plus perfectionnés qu'on ne pourrait le croire. Certes ils y faisaient du feu, et c'est même l'invention du feu qui leur a permis de remaner vers le nord. Que faisaient ils pour se défendre de la fumée, ils s'en défendaient très mal. Ils faisaient certainement le feu près des portes et ménageaient des événements dans le toit.

Cet habitat devait être très sale et nauséabond. Les igloos des esquimaux nous en donnent une idée, et cette idée n'est pas très agréable à l'odorat.

 290 Les inventeurs se heurtent à la mauvaise volonté de tout le monde, et c'est tout naturel: L'immense majorité des gens n'est pas capable d'invention, y compris les membres du C N R S (C'est Nous qui Recevons les Sous). Si ils faisaient une découverte ou une invention, ils n'y croiraient pas eux-mêmes, encore bien moins à une invention faite par un autre. Faites donc une invention: personne n'y croira.

Démontrez sa valeur par tous les théorèmes de la physique, personne n'y croira.

Construisez un prototype qui marche, on n'y croira pas.

Publiez, et faites beaucoup de battage autour, on n'y croira pas.

Il n'existe qu'un seul moyen pour qu'une invention réussisse, il faut l'exploiter d'abord sur le plan artisanal. Alors les clients la réclameront à leur détaillant, le détaillant la réclamera au représentant des fournisseurs et le représentant la réclamera au fabricant qui continuera à n'y pas croire, mais l'exploitera tout de même, le client ayant toujours raison.

Je n'ai pas fait autrement pour mon "verre dépoli-télémetre", j'ai fini par réussir, je n'en ai pas moins mis vingt ans à persuader Rollei-flex. Au bout de vingt ans, un brevet français est tombé dans le domaine public, mais mon brevet avait été prorogé de trois ans à cause de la guerre, et j'ai tiré quelques millions de Rollei, seulement pour ces trois ans.

Heureusement d'autres constructeurs s'étaient décidés plus tôt.

Je dois dire qu'à cette époque, nous nous trouvions en pleine prospérité capitaliste. Ça aussi est nécessaire.

291 Pourquoi n'ai-je pas envie de fumer ma pipe quand je dors ?
Ce problème ne m'empêche pas de dormir.

292 La littérature de fiction est destinée à remplir le vide des esprits vides et à remplir le vide des esprits pleins, car ils ne sont pleins que de fromage Emmental, avec de grands trous. La musique, le sport, les Beaux Arts, en général, n'ont pas d'autre utilité.

La seule littérature utile est la littérature documentaire, les manuels des métiers par exemple. Tout le monde sait cela; mais tout le monde se bouche les yeux pour ne pas le voir.

293 Un trésor que la main n'atteint pas n'est qu'un rêve.

294 Il existe beaucoup d'inventions excellentes, qui furent brevetées (ou non) en leur temps, mais qui, pour une raison ou pour une autre, ne furent jamais exploitées. Les registres des brevets en sont pleins et des articles de revues en ont parlé sans succès industriel.

Il arrive souvent que les premiers inventeurs n'ont pas su rendre ces inventions pratiques et qu'il faille dépenser beaucoup de travail pour le faire. En ce cas elles pourront parfois faire l'objet de nouveaux brevets.

295 J'ai eu en main des instruments d'optique d'un intérêt historique certain.

A la faculté des sciences de Rennes, il y avait des "microscopes" extrêmement anciens, fabriqués de la façon suivante. On coulait une petite goutte de verre dans un minuscule petit trou percé dans une plaque métallique. On utilisait l'instrument, ainsi obtenu, comme une loupe, en la plaçant très près de l'œil. Ces instruments avaient des vergences diverses, il y en avait deux à Rennes, un plus puissant que l'autre. C'est avec des "microscopes" de ce genre qu'ont été faites les premières découvertes microscopiques et non pas avec des microscopes composés, qu'on ne savait pas calculer convenablement à l'époque. Plus tard j'ai acheté, à un inconnu, le premier appareil photographique métallique construit. J'ai grand peur que cet individu ne l'ait volé. En tout cas je l'ai offert à la faculté des sciences de Rennes. Cette faculté ayant été bombardée peu de temps après, j'ignore si sa collection existe encore.

J'ai, dans ma collection personnelle un autre "microscope" qui ressemble un peu du premier décrit.

295 bis Les véritables SURDOUÉS ont une faculté de plus que les autres hommes, et quelque fois plusieurs. C'est que leurs cellules contiennent une combinaison particulière de gènes, un mélange particulier ou inattendu, résultat de quelque hasard au moment de leur conception. Nous connaissons trop mal la génétique pour y comprendre quelque chose.

Cette faculté inattendue est souvent accompagnée par un défaut ailleurs, ce qui fait que le résultat n'est pas toujours avantageux. Il y a un autre genre de surdoués. Ils ne sont surdoués qu'en apparence. En somme ils ne sont pas surdoués du tout. Ce sont seulement des hommes tout à fait ordinaires, mais qui ont su bien employer leurs facultés normales avec plus d'adresse que les autres. Ce n'est pas tellement courant. Avoir une intelligence moyenne ce n'est pas donné à tout le monde. Et l'expérience montre qu'il y a dans le monde beaucoup plus d'imbéciles que de gens moyennement intelligents.

226 Une des raisons pour lesquelles les romans policiers n'ont aucune réalité, et ne nous offrent que des crimes artificiels, c'est que, dans ces romans, on ne fait jamais allusion à l'odeur du sang.

J'ai eu l'occasion de monter une garde d'honneur près des cadavres de deux sous-officiers, de grade égal au mien, morts dans un accident d'aviation. L'odeur du sang était tellement épouvantable que j'ai dû monter ma garde devant la porte de la tente où étaient les corps. Si j'étais resté dans la tente, je risquais de m'évanouir.

On m'a invité à aller voir les corps. J'ai refusé avec indignation. D'autres avaient la curiosité morbide de le faire. J'avais une sorte d'admiration pour leur courage. Moi, j'en aurais été incapable.

Dans les récits des batailles imaginaires, on ne parle jamais de l'odeur des champs de batailles, mais dans le récit de batailles véritables, faites par des témoins directs, on ne manque pas de le faire. C'est, en effet ce qui frappe le plus l'imagination. C'est l'odeur qu'on respire dans les boucheries.

Je ne manque pas de courage, mais pas ce courage là.

297 Les romans policiers ajoutent une énorme importance au meurtre, et c'est tout à fait normal de la part des auteurs, puisque le meurtre est le sujet même de ces livres. Mais c'est seulement dans ce genre de roman que le meurtre a de l'importance. En effet, si on examine la question de très haut, en considérant la race humaine dans son ensemble, on se rend compte que la vie humaine est très peu de chose.

Nous ne sommes guère troublés par l'effroyable consommation de vies humaines faite par notre machine automobile, et simplement pour notre distraction. Pourquoi serions plus troublés par un meurtre par ci, par là.

Au contraire, un massacre de temps en temps réduit le nombre des hommes en surnombre sur la terre, qui rendraient bientôt la terre inhabitable.

Au lieu de punir les meurtriers, peut-être faudrait il les récompenser.

298 Quand on ne travaille pas, on s'use moins vite, et nous avons pleinement conscience de cette usure moins rapide, on dit que le temps passe moins vite. Mais ce n'est pas le temps qui passe, c'est nous qui passons.

C'est le même phénomène psychologique qui nous fait croire que le soleil tourne autour de la terre, tandis que c'est nous qui nous déplaçons sous le soleil.

299 Quand j'étais étudiant, j'avais des amis dans les salles de garde, et j'ai assisté à plusieurs opérations chirurgicales. Une opération d'appendicite chez un enfant de dix ans, un curetage, et l'ouverture d'une main infectée.

Ce qui m'a le plus frappé, c'est l'ouverture de la main. J'ai pu constater, avec surprise, qu'il y avait d'importants espaces vides dans une main. Je croyais, jusque là que le corps humain était entièrement rempli, d'au moins un liquide. Bien entendu, ces espaces ne sont pas totalement vides, ils sont remplis par un gaz. Quel est ce gaz. Certainement pas d'air à proprement parler, car l'oxygène de l'air est trop oxydant pour subsister longtemps près des vaisseaux sanguins. Il doit s'agir d'azote. J'aimerais en avoir confirmation.

C'est à rapprocher de la prétendue aérophagie. Dans l'estomac, et, en général, dans le tube digestif, l'air doit disparaître rapidement par solution, car l'air est soluble dans l'eau. Je sais, cependant, par ailleurs qu'on a trouvé de l'oxygène dans le gros intestin.

300 Il y a un siècle, pour se procurer de l'azote, on faisait bouillir de la viande dans une cornue. C'était la méthode classique. Maintenant on opère beaucoup plus simplement: on prend de l'air et on en enlève l'oxygène qu'il contient en le mettant en contact avec un produit oxydable. Ce qui prouve ce que je sais déjà: que les procédés simples sont toujours les plus difficiles et longs à trouver.

301 On fait du béton, armé ou non, avec d'autres produits que le ciment. Il y a, par exemple, divers bétons de colles. Si la colle est bien choisie, il est solide et résiste à l'eau.

Il y a le béton de silicate de soude. Il a le grand avantage de résister à de très hautes températures ce que ne fait pas le béton de ciment, mais, à la longue il se dissout dans l'eau. Si la construction est à l'abri de la pluie, un béton résistant à l'incendie, aura de très grands avantages. Le silicate de soude est un produit très bon marché, il n'a qu'un inconvénient, il ne fait pas prise comme le ciment. Il faut attendre qu'il sèche et c'est long.

302 Des canadiens ont fait beaucoup de bruit en proposant le soufre comme matériau de construction. Cette proposition est stupide: en effet le soufre est beaucoup trop inflammable pour être jamais employé pour cet usage. En cas d'incendie, le soufre fonderait et s'enflammerait, ce qui serait funeste.

303 Je ne répéterai jamais assez qu'il faudrait inventer une étoffe incombustible. Il faudrait, aussi, que cette étoffe protège bien du froid pour qu'on puisse s'en vêtir. L'amiante ne convient pas parce qu'elle est cancérigène, les étoffes de verre ne sont pas au point. On en étudie d'autres en ce moment. Mais rien de sérieux n'a encore été trouvé.

+++++
304 Tout le monde dit que j'ai eu de la chance dans ma vie. C'est vrai, mais cette chance a été mêlée de malchances, et, peut-être y a-t'il eu aussi de l'adresse pour favoriser ma chance.
+++++

305 On peut assurément dire que le Néant est une réalité physique, tout est physique, même l'absence de réalité.

L'espace, que nous concevons, n'a tout de même aucune réalité, donc aucune solidité. S'il avait une réalité, il aurait une certaine viscosité. Un scolastique du XVI^{ème} siècle, prétend que, si l'espace avait une réalité il serait dur comme de la pierre et que nous ne pourrions pas nous y mouvoir. Tout est possible quand on fait des hypothèses, mais c'est à peine vraisemblable, pourtant on peut imaginer que cette réalité aurait une certaine consistance. On conçoit mal une réalité sans consistance ni viscosité.

On ne conçoit pas, non plus que cette réalité, si elle existait soit sans aucune trace d'opacité. Sur les énormes distances astronomiques, que nous constatons, il ne faut pas douter que cette opacité, si faible soit elle, n'arrêterait la totalité des rayons lumineux.

L'espace, tel qu'il nous apparaît, est parfaitement transparent. Il faut donc conclure, du fait que les rayons du soleil nous parviennent, que l'espace est dépourvu de réalité. Ou au moins, que nous pouvons le penser suivant toute vraisemblance, il s'agit du Néant.

Que ce néant contienne, de loin en loin, quelques poussières et quelques molécules isolées, il ne faut pas en douter non plus. La distance du soleil, si grande soit-elle n'est pas assez grande pour qu'un effet sensible de cette poussière se fasse sentir, au moins à notre époque.

Aux époques glacières il pouvait en être autrement, et l'opinion de beaucoup d'astronomes est que un ou des nuages de poussière sont passés entre le soleil et nous, réduisant sensiblement la quantité de chaleur passant du soleil à la terre. Le soleil, à cette époque, vu de la terre, devait paraître plus jaune.

Quelle est la limite de l'univers? Il n'y en a pas, en effet le néant est illimité par définition: n'ayant pas de dimensions, il ne saurait être mesuré et il n'a donc pas de limite.

Cependant les possibilités de nos instruments, elles, sont limitées. L'idée d'une limite nous est donc imposée. Mais la Raison va plus loin que les instruments et la notion de limite disparaît.

+++++
306 La "pitié" était considérée comme une faiblesse coupable par tous les moralistes du XVII^{ème} siècle. Je ne prendrai pas partie entre les moralistes d'autrefois et ceux d'aujourd'hui.

Kais je pose la question à mes lecteurs.
+++++
307 Dans les lettres et les mémoires que nous avons conservés du XVII^{ème} siècle, nous lisons le compte rendu d'une cérémonie qui me plonge dans l'étonnement. Il paraît bien qu'à cette époque, les gens prévoyaient l'heure de leur mort, à quelques heures près, au point que beaucoup convoquaient des amis à y assister, et cela ne manquait jamais apparemment.

Aujourd'hui il en va très différemment. Non seulement nous sommes incapables de prévoir l'heure de notre mort, mais nous ne pouvons même pas en fixer la date à un mois près, et quelque fois des années.

L'idée ne vient qu'au XVII^{ème} siècle, on considérait le début du "coma" comme la première manifestation de la mort. On n'enterrait pas les gens avant qu'ils n'aient cessés de respirer, mais on les déclarait morts.

308 "COMA" est un mot latin, dont le genre est féminin. Dans le même ordre d'idée, on dit la coma, pour une certaine aberration en optique.

309 Les médecins savent fort bien que 80% de leurs malades ne suivent pas leurs prescriptions. Ils achètent le remède, mais ne le prennent pas. Les médecins ordonnent, par exemple, à tous les vieillards de prendre des vitamines. Ils savent, en effet fort bien que le métabolisme des vitamines est dérégulé par la vieillesse. Les vitamines contenues dans les aliments ne suffisent plus: il faut en absorber d'artificielles. Les médecins savent cela et ils ordonnent d'en prendre. Mais leurs clients ne le font pas au risque certain d'abrégier leur vie de dix ans. C'est une forme de suicide. Tant pis pour eux.

310 L'exercice des sports est salutaire, à condition qu'on n'en abuse pas. Mais les sports de compétition exigent certainement cet abus. J'ignore si des statistiques ont été faites, je n'en suis pas moins persuadé que les sportifs de compétition vivent moins longtemps que la moyenne de la population.

Mais le sport de compétition est un exutoire à l'agressivité des populations humaines, et, en cela il est salutaire par la concurrence qu'il fait à l'esprit guerrier. Donc : Vive le sport !

311 Les maladies vénériennes, appelées maintenant maladies sexuellement transmissibles (par pudeur de mot) sont et ont toujours été un grave danger pour l'espèce humaine. Il faut en parler, et sans pudeur de mot aux jeunes gars et aux jeunes filles. Ils faut qu'ils soient prévenus de l'existence de ces maladies et de leurs dangers.

Incurables, il y a quelques années, elles sont devenues curables, ce qui, évidemment diminue le danger qu'elles nous font courir. Encore faut il savoir qu'elles existent et connaître d'abord les précautions qu'il faut prendre pour s'en garantir autant que possible.

Sachez, si vous l'avez oublié, qu'il faut TOUJOURS répéter à chaque génération.

La plus grave de ces maladies est certainement la syphilis, appelée vulgairement "vérole". Ses premiers symptômes sont des écoriations du gland d'une forme en goutte de suif très caractéristique. C'est au moment de l'apparition de ce symptôme qu'il faut de préférence la soigner, elle devient plus dangereuse ensuite et même très dangereuse.

Vient ensuite la blennorragie, vulgairement "chaude pissée". Elle n'est pas toujours grave, mais l'est souvent, il faut aussi la soigner rapidement. Chez les femmes elle est toujours très dangereuse. Le principal symptôme est un écoulement important.

Il y en a d'autres. On cite la "chlamydiaz", cause de stérilité chez les femmes. Cette maladie, insidieuse, est très répandue. Beaucoup de gens en sont atteints qui l'ignorent, elle ne présente pas de symptômes spectaculaires.

Il y en a encore d'autres, quoique moins graves, elles présentent de réels dangers. N'étant pas spécialiste de cette question, je suis mal renseigné.

Les maladies que je viens de citer ne se transmettent QUE par le sexe, mais il ne faut pas oublier que TOUTES les maladies peuvent se transmettre AUCSI par le sexe. On peut les attraper autrement, mais par le sexe, on les attrape certainement. N'oublions pas que la grippe circule particulièrement par contact sexuel.

Une mention particulière doit être faite pour l'herpès très transmissible par le sexe. Il ne s'agit pas d'une maladie grave, bien qu'elle puisse être à l'origine de salpingites.

Cette maladie peut aussi être transmise au nouveau né, au moment de la naissance, au point qu'elle nécessite une césarienne, de l'avis de certains accoucheurs.

Comment se protéger des maladies vénériennes? Le seul moyen, à mon avis, qui soit à coup sur efficace, est de travailler dans le neuf et jamais dans l'occasion. Les hommes et les femmes vierges sont certainement stériles dans le sens particulier qui convient ici.

En tout cas, si on sait à quoi s'en tenir Nemesis Itaqué .

312 C'est comme un vase rempli d'eau.

Quand l'esprit est plein, si on ajoute encore quelque chose, le vase déborde d'un autre côté.

Il y a, dans l'esprit des hommes, place pour des milliards d'informations. Il n'en est pas moins certain que cet esprit est toujours plein. Pas une place qui soit inoccupée, quel que soit l'âge de la vie. Peut-être y a-t-il un doute en ce qui concerne l'esprit des nouveaux nés, mais cela ne dure que peu de temps. En conséquence, tout progrès dans la connaissance ne peut venir que d'une remise en ordre.

S'il y a un mot d'ordre, c'est: remplacer la sottise par des vies géniales.

Le bachotage est certainement contraire à ce mot d'ordre, il doit donc être condamné.

313 Comme vous n'en doutez pas, j'ai eu, dans ma vie, des maîtres à penser. Ils sont tous morts, certes, mais je n'arrive pas à croire à leur mort. Pour moi ils sont toujours vivants. C'est que ...
SI LE MAÎTRE MEURE, SON ENSEIGNEMENT DEMEURE.

314 Tenez compte du fait que tous les examens du monde sont des concours. Tous les examinateurs font des classements et reçoivent toujours à peu près le même nombre de candidats.

Cela explique pourquoi j'ai toujours été reçu à mes examens. Je connaissais très mal le sujet des examens, mais mes concurrents le savaient encore plus mal que moi.

Il existe d'autres raisons qui ne sont pas les moindres.

D'abord, il y a la chance, et j'ai toujours eu beaucoup de chance dans ma vie.

Ensuite, disons que je bachotais pas mal et adroitement. Ça compte aussi beaucoup.

Pour conclure, j'avoue avoir triché quelquefois. Ici aussi il faut le faire adroitement. Tout est là.

315 On a distingué deux périodes, pendant la Révolution française. Il y a eu l'époque grecque et l'époque romaine.

Quoi qu'il en soit, on avait pris l'habitude de donner aux enfants des prénoms d'hommes célèbres de l'antiquité. Il y a eu des Eviranus, des Platon, des Socrate. Le nom de Lucien me paraît être le seul qui ait survécu à cette mode.

316 Il ne faudrait pas croire que les guerres du moyen âge étaient aussi meurtrières qu'on ne le dit communément; certainement beaucoup moins meurtrières que nos guerres actuelles, qualifiées de "conventionnelles". Machiavel parle d'une bataille où il n'y eut qu'un seul homme tué, encore était-il tombé de cheval.

C'est que le patriotisme n'existait guère ou pas du tout, l'amour pour le suzerain était très limité, et la discipline un lien très lâche. Aussi les soldats s'enfuyaient ils au moindre signe de danger.

Quant aux paysans sur leurs terres: dès qu'ils entendaient parler de l'arrivée d'une armée, ils s'enfuyaient dans les montagnes. Or les armées ne s'aventuraient jamais dans les montagnes, réputées remplies de monstres, et cela depuis l'antiquité.

J'ai entendu dire que la Bretagne française ne fut jamais envahie par les barbares après les temps romains parce qu'elle était un pays montagneux. Ces montagnes ont dû beaucoup s'user depuis. Mais il y avait la forêt et sans doute les monstres. Brocéliande avait mauvaise réputation. Il se pourrait aussi que la pauvreté de la Bretagne ait joué un rôle peu attirant.

Hannibal a été très admiré pour avoir eu l'audace de passer les Alpes avec son armée.

Il ne faudrait pas tomber dans l'excès contraire et croire qu'on ne tuait personne dans les guerres du moyen âge. Quand on s'y mettait on s'y mettait bien, mais c'était surtout pendant le pillage des villes.

317 Avant d'agir, il faut toujours réfléchir longuement, cela permet de gagner beaucoup de temps. C'est un principe très anciennement connu. Il est illustré par de nombreux proverbes.

318 La tortue est un animal fort peu intelligent, un des moins intelligents de la création. Dans quel genre doit on classer cet animal ?

Les avis sont partagés, la plupart des gens le classent dans le genre "reptile", mais ce n'est pas évident; d'autres parmi les oiseaux ce qui n'est pas évident non plus.

La seule défense des tortues est de rentrer la tête et les pattes dans la carapace. Pas question de chercher son salut dans la fuite.

Cette carapace est l'extériorisation des os du squelette. A l'intérieur on distingue fort bien la trace des anciens os, aboutissement d'une fantaisie de l'évolution.

319 Les règles de la profession d'imprimeur en offset, autorisent l'artisan à compter 500 feuilles perdues pour les premiers réglages. Si j'opérais de cette façon pour mon seul client, qui est moi-même, je serais aussitôt ruiné, c'est la grande raison pour laquelle mon imprimerie est souvent mauvaise.

Au cours de ces dernières années, j'ai eu à maîtriser de nouvelles techniques qui ont bouleversé l'offset. Cette mise au point m'a fait imprimer beaucoup de mauvaises feuilles. J'ai tout de même envoyé ces feuilles à mes lecteurs, ce qui n'a pas amélioré les choses.

D'autre part, à cause de mon âge, je vois moins bien, et je ne distingue plus certains petits défauts qui salissent mes marges.

Je m'excuse, mais ces excuses n'effacent pas la faute.

320 Pourquoi le courant électrique est-il alternatif ?
En bien mon vieux c'est facile à comprendre: le courant passe dans les fils, qui, entre les poteaux monte et descend constamment. Alors le courant en prend l'habitude.

321 Un certain patricien romain avait peur que son esclave coiffeur lui coupe la gorge avec son rasoir ou le poignarde avec ses forces. Je dis les forces parceque les ciseaux n'étaient pas encore inventés. Alors il se faisait tailler les cheveux et la barbe avec des coques de noix rougies au feu. Reste à savoir comment il s'y prenait.

322 La philosophie morale s'adresse plus aux femmes qu'aux hommes. ce sont les femmes qui veillent à l'ordre public. Elles passent leur vie à remettre de l'ordre partout où l'homme est passé avec son désordre chronique. Quel travail !

323 Une certaine firme très connue avait décidé d'arrêter la fabrication d'une certaine ampoule à vapeur de mercure dont j'avais besoin. Le service commercial avait aussitôt fait disparaître cette ampoule du catalogue, oubliant qu'il y en avait encore mille sur une étagère.

Je m'en doutais, et j'ai écrit à la firme en question. On n'a pas répondu à ma lettre, mais ces lampes on reparu aussitôt sur le catalogue.

J'en ai acheté une et je l'ai regretté aussitôt. En effet il s'agissait d'une ampoule à mercure à haute pression, et je me suis aperçu à ce moment là, que ces ampoules, quand elles avaient beaucoup servi, baissaient beaucoup en ce qui concernait leur rendement lumineux. Je ne jetais pas ces ampoules inutilisables, je les conservais, pensant utiliser un jour le tube de silice qu'elles contiennent.

J'ai eu alors l'idée suivante: ces ampoules, ne comportant pas de filament, ne sont pas grillées et il est possible qu'elles se régénèrent simplement en vieillissant. C'était bien le cas et la quatre vieilles ampoules que j'ai en réserve valent des neuves.

324 J'ai écrit à une importante firme de drogues médicales pour lui demander quel était le nom du remède qu'ils proposaient pour une certaine maladie. Voici ce qu'elle m'a répondu :

Monsieur, nous n'avons pas le droit de répondre à votre question, mais il vous sera facile de demander à votre pharmacien de vous renseigner sur les deux remèdes dont voici les noms:

325 J'ai écrit, un jour à un greffier de tribunal pour lui demander si il pouvait faire pour moi une certaine formalité pare judiciaire. Il m'a répondu: Je n'ai pas le droit de vous représenter, mais si vous m'envoyez la somme de je me ferai un plaisir de vous donner satisfaction.

326 "Nous avons ici des gens d'une adresse !" Beaumarchais.

327 La lumière quand elle se déplace dans le vide, c'est à dire dans le néant, ne manifeste son passage par aucun phénomène. Seul un corps matériel pourra arrêter la lumière et la transformera en chaleur, le néant ne peut s'échauffer et ne s'échauffe pas. C'est évident, mais l'évidence mérite d'être écrite pour qu'on la connaisse.

328 Pourquoi les saules pleureurs pleurent-ils? Et pourquoi les autres arbres ne pleurent ils pas aussi? Pourquoi certaines branches des saules pleureurs ne pleurent elles pas? Nous pourrions poser ces questions indéfiniment sans recevoir de réponse. Personne n'en sait rien. Dire que c'est parceque Dieu le veut ainsi, serait probablement la réponse la plus sage.

 329 C'est pas écrivain qui veut. Il faut avoir du talent. Il n'y a pas de quoi se vanter, pas plus que de la beauté du visage. Certaines personnes ont un beau visage, d'autres ont un visage laid. J'ai beaucoup de pitié pour les laids, car ils n'y peuvent rien et ont raison de s'en plaindre, c'est l'injustice de Dieu qui veut cela.

En bien c'est la même chose pour le talent. On l'a ou on ne l'a pas. Ceux qui l'ont n'ont qu'à se mettre devant une table et une feuille de papier, le texte vient tout seul et c'est un chef d'œuvre. Tant mieux pour eux, mais ce n'est pas un mérite, c'est une chance.

Il existe plusieurs sortes de talents d'écrivains, celui des romanciers et celui des publicistes techniques. Quelque fois on peut avoir les deux, d'autres n'en ont qu'un.

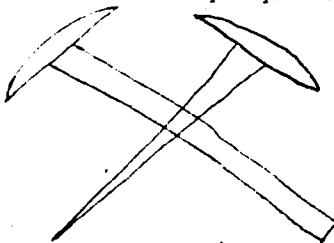
Je suis publiciste en ouvrages techniques, et j'aime beaucoup mieux être cela que romancier, car le roman ne nourrit pas son homme, tandis que les livres techniques se vendent bien et rapportent de l'argent, surtout si on les imprime soi-même comme je le fais.

On parle beaucoup dans les journaux et à la télévision, des romanciers, tandis qu'on ne dit jamais un mot des livres techniques. De cela je me fiche pas mal.

 340 Au moment de la découverte du fer on eu besoins d'enclumes pour pouvoir le forger. Or, avec les petits hauts fournaux de l'époque, il était, évidemment impossible, de couler une masse de fer aussi grosse que celle des enclumes actuelles. Alors on utilisa comme enclume, et pendant des siècles, d'énormes galets qu'on pouvait trouver, soit dans la mer, soit dans les torrents de montagne. C'est de ce genre d'enclume que parlent les romans de chevalerie du cycle d'Arthur et beaucoup d'autres contes de toutes les mythologies.

Quand, avec de plus grands hauts fournaux, on put couler une masse de fer suffisante, on put fabriquer des enclumes de fer, plus commodes. On put y percer des trous, ce qui facilita le forgeage d'outils plus compliqués. Peut être est-ce à cette époque qu'on inventa le CLOU. Ces clous étaient forgés à la main, d'où la corporation des chauffeurs de clous.

Ce genre de clou et sa corporation, ont existé pendant des millénaires. J'ai quelques clous de ce genre, ce qui me permet d'en donner les croquis ci-contre. C'est seulement au XIX siècle que ce genre de clou a disparu pour laisser place aux clous actuels fabriqués avec des machines. Il n'étaient pas difficile de fabriquer le clou antique, il suffisait de posséder une enclume en fer portant des trous coniques, de placer un bout de fil de fer dans ce trou et de frapper sur le fil avec un gros marteau, en façonnant la tête. C'est sans doute à cette facilité qu'on doit le fait que les chauffeurs de clous, sont la triste célébrité d'avoir été les ouvriers les plus mal payés de toute l'humanité. Les historiens le savent bien.



341 Rien n'empêche d'enseigner la technologie aux femmes, aussi bien qu'aux hommes. Il suffit aux femmes d'avoir envie d'apprendre. Personne ne s'y oppose. Il y a mille métiers qui conviennent tout aussi bien aux femmes qu'aux hommes. Par exemple, pourquoi voit-on si rarement des femmes photographes. Ce métier leur conviendrait parfaitement.

342 Les fariboles des romans, quels qu'ils soient, ont une seule utilité: c'est de combler le vide des esprits vides, et les trous des esprits pleins.

Il y a beaucoup d'esprits vides, et beaucoup de trous dans les autres. Les romans ont donc une grande utilité.

343 S'énervier fatigue, et c'est cet état, dit "nerveux" (on dit aussi le Stress: ") qui use l'organisme et conduit à la mort.

344 Savoir c'est pouvoir.

345 Que l'humanité soit constituée par une majorité de crétins, méchants et lâches est un lieu commun, mais c'est assez difficile à croire pour qu'il soit nécessaire de le répéter à chaque instant .

346 Même les sots peuvent apprendre. Si vous êtes un sot, faites comme je l'ai fait, apprenez, vous arriverez à savoir.

347 L'homme mange beaucoup de matière fécale et il aime beaucoup ça. Ce sont les excréments des cochons qui donnent leur bon goût aux boudins noirs.

J'ai appris ça d'un voisin qui était à la même table que moi , un jour où on nous servait des boudins noirs. Mais, tout de même ce jour là on avait laissé trop de merde dans les boudins.

348 Pendant le grand voyage de la vie, beaucoup de gens restent en route. La longue route de la caravane est bordée de cadavres. J'ai atteint l'âge de 84 ans et je m'aperçois que mes meilleurs compagnons de voyage sont restés en route.

Suis je donc seul? Certainement pas: si les vieux sont morts, des jeunes les ont remplacés. Malheureusement les jeunes ont leur vie à faire et leur travail les prend à la gorge. Ils n'ont guère le temps de s'occuper de moi.

Ils ont tort, car j'ai acquis beaucoup d'expérience et je pourrais les aider,... MAIS ...

L'expérience est un feu qui ne chauffe que ceux qu'elle a brûlés.

349 On s'étonne que la civilisation technique ne soit pas allée plus vite chez les antiques et les anciens. En Grèce antique, toutes les conditions étaient réunies, au point de vue scientifique, pour que la technique puisse prospérer. En Chine, les connaissances scientifiques n'étaient pas aussi avancées, mais il en existait déjà beaucoup. En tout cas la Chine alla plus loin. que la Grèce pour la technique. Enormément d'inventions furent faites dans ce pays, avant même le XVI ème siècle, l'imprimerie, le papier etc.

On s'étonne donc, que, dans ces conditions, le progrès ait avorté. C'est qu'on ne se souvient pas de l'état de barbarie dans lequel était alors le monde. Le progrès a été tué dans l'oeuf par les flots de sang qu'on répandait alors à profusion. Pour vivre, il ne faut pas mourir, il ne faut pas, en tout cas, vivre dans la crainte constante de la torture et de la mort, comme c'était le cas journalier à ces lointaines époques. Le progrès ne peut s'accomplir que dans une relative tranquillité. Il est trop fragile.

350 Comme je l'ai déjà dit, pendant la Révolution française, tous les suspects n'ont pas été condamnés à mort, beaucoup ont été acquittés, d'autres ont été condamnés à la prison, d'autres à la déportation, ce qui était une sorte d'acquiescement.

Ce qu'on sait moins c'est qu'à la Restauration, tous les condamnés à la prison n'ont pas été libérés, ils avaient, pour la plupart, été condamnés pour leurs opinions royalistes, mais pas tous, il y avait eu aussi des condamnés de droit commun. Il fallait refaire leur procès. On ne le fit guère et ils restèrent en prison. Dans le même ordre d'idée, des prisonniers républicains, incarcérés sous la restauration, sont restés en prison une fois le régime républicain rétabli. Il en a été de même pour le consulat et l'empire.

Il ne fait pas bon avoir affaire aux formalités administratives et judiciaires.

351 Le scepticisme, en face des enseignements des églises différentes qui passionnent l'humanité, est fort ancien. On trouve déjà du scepticisme chez Hérodote relativement aux mythologies antiques. On en trouve beaucoup à l'époque romaine, relativement à la superstition qui formait le fond de la religion des romains, bien plus que la mythologie que les romains tenaient des Etrusques, imitée de la mythologie grecque. Le scepticisme des érudits du XV^{ème} et du XVI^{ème} siècle, est bien connu. Il y en avait certainement beaucoup aussi au XVII^{ème} siècle, mais on le constate peu dans les écrits, parcequ'il ne faisait pas bon l'avouer ouvertement.

Quant au scepticisme actuel, il est tellement répandu qu'on ne le raisonne plus. Pour ne défier personne, on l'appelle "laïcité", ce qui est un mot fort commode beaucoup moins brutal que le mot athéisme.

352 Autres bizarreries enseignées par la colorimétrie: le rouge, extrêmement clair paraît jaune.

Exemples: le bois blanc, oxydé par l'air, paraît jaune et pourtant il s'agit de rouge clair.

Le papier blanc, composé de fibres de bois, blanchi par le chlore de l'eau de Javel, redevient jaune sous l'influence de l'oxygène de l'air. C'est toujours du rouge clair.

Autre bizarrerie: Si on opère l'addition des couleurs dites "chaudes", l'orange et le rouge, débordant sur la raie jaune du sodium, on a l'impression de jaune très clair. La raie jaune du sodium dans le spectre, est extrêmement étroite et peu intense, c'est d'ailleurs du vert très clair, elle ne joue pas un rôle important dans l'affaire. L'ensemble de ce jaune très lumineux est un pourpre.

Ne pas confondre LE pourpre de la colorimétrie avec LA pourpre du manteau des généraux romains. Le pourpre de la colorimétrie est le nom donné à toutes combinaisons de couleurs simples additionnées les unes aux autres, EN ADDITION, et non pas en SUBTRACTION comme c'est le cas des peintures, résultats de mélanges de pigments. Pour additionner des couleurs il faut, par exemple, les projeter l'une sur l'autre sur un écran blanc.

La colorimétrie emploie des mots bien à elle, qui sont peu courants. J'ai déjà parlé du mot "pourpre" au masculin. Il y a aussi le CYAN, pourpre résultant de l'addition du bleu et du vert. Le seul corps ayant naturellement la couleur cyan, est le bleu de Prusse. Il y a aussi le magenta : bleu + rouge = violet.

 353 La notion d'assistance aux vieilles gens est toute moderne. Il s'agit, bien entendu, de l'assistance aux vieilles gens pauvres. Nous savons, en effet que 90 % du patrimoine national en France est aux mains des vieillards, et que les vieillards riches n'ont aucun besoin d'assistance, et je parle surtout des femmes qui vieillissent plus longtemps que les hommes.

Les bureaux, dits "de bienfaisance" ont pourtant existé de tout temps dans les pays civilisés, mais ces bureaux disposaient de peu de moyens, et la vieillesse dans la pauvreté a toujours été une malédiction, qualifiée, le plus souvent de maladresse. Les vieillards pauvres ont toujours été considérés comme des résidus encombrants et ils le sont encore.

 254 Comme je l'ai déjà dit, il a existé deux "moyen âges" qu'on ne devrait pas confondre, comme on le fait trop. De l'année 500 à l'an mil, la barbarie était totale, de plus en plus totale du début à la fin de cette période. Bien plus, les traces de la civilisation romaine s'effaçaient de plus en plus. A la fin du règne de Charles le chauve, dernier roi de cette époque, il n'y avait même plus de routes, et les ponts, étant tous coupés, on en était revenu aux pistes du néolithiques qui passaient par les gués. La forêt envahissait tout.

Sous le règne de Charles le chauve il a dû se passer quelque chose de très important. Comment expliquer autrement, que l'an mil ait marqué le départ d'un progrès foudroyant.

Pour ne plus avoir à en parler, je dirai que Charles le chauve, n'était nullement chauve, ce surnom venait du fait qu'il avait dû se raser entièrement le crâne pour une fête rituelle franque et le surnom de chauve lui était resté.

En tout cas, à la mort de ce roi on assiste à l'invention de la cheminée, ensuite les choses vont très vite. Une fois les cheminées inventées, on peut construire des fenêtres vitrées, qu'on connaissait depuis longtemps, mais qu'il était impossible d'employer à cause des fumées. Cela a permis de travailler à l'abri pendant la saison froide. On inventa les meubles, le linge de corps et les draps de lit. Et beaucoup d'autres choses, y compris les cathédrales. L'art roman fit place à l'art gothique, qui devint flamboyant.

La Renaissance, en l'an L. 500 continue ces progrès. J'estime qu'elle se terminera en l'an 2.000, cinq siècles plus tard que la fin du moyen âge. Que sera la suite, c'est ce que je ne verrai pas. Je lui souhaite bonne chance.

 55 Quelle était la vie des vieilles gens au début de ce siècle ? Si ils étaient pauvres, cette vie était très misérable. Ils allaient chercher leur pain de porte en porte, s'ils pouvaient encore marcher, sinon ils devaient crever sur place, le bureau de bienfaisance ne pouvait pas grand chose pour eux. Nos enfants n'ont aucune idée de ce que pouvait alors signifier le mot "misère". D'ailleurs tout n'est pas dit encore, même dans les pays civilisés. Que dire des pays qui ne le sont pas ? Il n'y fait pas bon de vieillir.

 56 L'homme est l'animal qui vit le plus longtemps.

 57 Tout ce qui naît mourra.

Tout ce qui a émergé du néant retournera au néant.

358 L'ingratitude de la conscience pour l'inconscient est grande. Pour la recherche des solutions pour les multiples problèmes qui se présentent à nous, l'inconscient a un rôle primordial. Bien entendu une partie de nos problèmes est résolu par la partie consciente de notre esprit, mais la très grande majorité des solutions trouvées est l'oeuvre du travail de l'inconscient.

Les énoncés perçus, le conscient se met au travail en faisant appel à la collaboration de l'inconscient, c'est celui-ci qui lui procure des solutions immédiates possibles qu'il va chercher dans la mémoire. Le conscient les examine par le jeu de la logique, et en faisant de nouveau appel à l'inconscient pour en réunir les éléments mémorisés. L'expérience servira ensuite de test.

Mais il y a plus, si une solution valable n'est pas trouvée, le problème va rester posé dans le domaine de l'inconscience, et, peut-être un jour une réponse surgira, qui sera proposée brusquement à la conscience.

358 Le gros inconvénient des matières plastiques, c'est qu'elles sont toutes combustibles. Il en a même qui sont explosives, celles qui contiennent des nitrates.

359 Une excellente solution au problème de la Nouvelle Calédonie serait de tuer tous les Kanaks. Je m'étonne qu'on n'y ait pas pensé plus tôt. Il y a cent ans tout le monde aurait trouvé ça normal.

On pourrait, tout aussi bien, tuer tous les Kaboches.

Que ce soit une solution ou une autre, ce ne serait pas une grosse perte.

360 Ce livre est terminé. Je n'irai pas jusqu'à écrire que j'y ai mis tout ce que j'avais à dire, mais certes j'y ai écrit beaucoup de choses. Il se pourrait même qu'il y ait un tome deux.

Mais il est temps de m'arrêter, je commence à me répéter, ce qui signifie que mon esprit s'épuise.

Ce livre est bon ou mauvais, c'est à vous d'en décider.

266 Le diamètre de la terre, à l'équateur est de 12.766 km. Au pôle elle n'est que de 12.713 km, l'aplatissement est donc de 1/603.

La densité de la terre est de 5,52, voisine de la densité du radium (5,55).

La masse de la terre est de, en kg $5,55 \times 10^{23}$, suivi de 23 zéros, ce qui, à nos yeux ne signifie pas grand chose.

La distance moyenne au soleil est de 149.598.000 km. C'est loin, c'est tout ce qu'on peut en dire, mais le soleil est gros.

La vitesse sur l'orbite autour du soleil est de, en moyenne, de 29,77 km. À la seconde. Nous qui vivons sur la terre, nous n'avons évidemment aucune conscience de ce mouvement, pas plus que de celui qui nous fait faire le tour de la terre en 24 heures environ, ni d'un mouvement qui nous entraîne dans l'espace autour du centre de la galaxie. Ce dernier mouvement là est très difficile à chiffrer, aussi il vaut mieux ne pas nous en préoccuper.

 267 Il y a des gens qui n'arrivent pas à apprendre à lire. On les appelle des "dislexiques". Ils n'arrivent pas à comprendre cette manière que nous avons de représenter les paroles par des signes bizarres sur du papier, d'ailleurs dans l'illogisme le plus total de l'orthographe française.

On les comprend, et on comprend beaucoup plus difficilement les gens qui ont l'orthographe "naturel" et qui, en se jouant, remettent des copies à l'orthographe impeccable, après huit jours d'exercice.

Il est moins connu qu'il existe aussi des gens qui sont dislexiques au dessin industriel. Ça existe et on les comprend tout aussi bien. Ils sont imperméables à la manière que nous avons de tout projeter sur des plans, quand il est tellement simple de considérer que tous les objets de la nature ont trois dimensions, ni plus ni moins, et que c'est faire de la métaphysique que de les projeter sur un plan. Il est toujours malaisé de faire de la métaphysique en physique.

Voici une parole d'Einstein qui est à méditer.

"Physiciens, méfiez vous de la métaphysique".

 268 Il existe normalement de l'alcool dans les tissus des gens qui ne boivent que de l'eau. Il s'agit là d'ailleurs cue de très petites quantités négligeables. Il est bon tout de même de le signaler.

 269 Le non conformisme, qui est une grande qualité, fait, chez les enfants souvent figure d'imbécillité. On s'y trompe et on s'y trompe souvent.

 270 L'envie est citée parmi les sept péchés capitaux, et c'est le pire de tous. J'ai connu beaucoup d'envieux et j'ai beaucoup souffert de leur voisinage. En voici un exemple, parmi les plus caractéristiques de tous ceux qu'il m'a été donné de rencontrer. Une belle dame de ma connaissance empêchait ses domestiques de se laver, uniquement pour pouvoir dire: ces gens là sentent mauvais. C'est son mari qui m'a raconté l'histoire en riant beaucoup. Ça l'amusait cet homme. Triste.

 271 Tout le monde devrait savoir que l'artériosclérose guette tous les gens qui arrivent à l'âge de 45 ans. Ce n'est pas une maladie, mais une dégénérescence des artères due au manque d'exercice. Notre époque, avec ses voitures confortables et ses fauteuils profonds n'incite pas à la marche à pied, pas plus qu'aux exercices physiques. Il en faut pourtant. L'artériosclérose conduit à la mort et au gâtisme, ce qui est fort déplaisant.

Voici quelques renseignements qui vous seront fort utiles.

Le diagnostic de cette dégénérescence se fait par l'examen du fond de l'oeil par un ophtalmologiste. Il ne faut pas manquer d'en consulter un de temps en temps.

Remède. Préventif: une heure de marche à pied par jour, au moins une demi heure en tout cas. Préventif aussi: prendre du Sermion. C'est une spécialité contenant de l'ergo de seigle, à dose médicale. Attention: il s'agit d'un poison extrêmement dangereux, la dose médicale ne doit être dépassée sous aucun prétexte. Le produit liquéfie les petits caillots, qui se promèneraient dans le sang et pourraient déterminer des embolies locales qui pourraient rendre sourds, etc. etc. A ma connaissance l'arthériosclérose peut prendre diverses formes suivant les individus.

Chez certains elle s'attaque de préférence, au système central du circuit sanguin, chez d'autres, au système périphérique.

*La dictée de Prosper
Mérimée*

En voici le texte, tel que l'a transmis Octave Aubry dans son livre « L'impératrice Eugénie » :

« Pour parler sans ambiguïté, ce dîner à Sainte-Adresse, près du Havre, malgré les effluves embaumés de la mer, malgré les vins de très bons crus, les cuissaux de veau et les cuissots de chevreuil prodigués par l'amphitryon, fut un vrai guêpier.

Quelles que soient, quelque exiguës qu'aient pu paraître, à côté de la somme due, les arrhes qu'étaient censés avoir données la douairière et le marguillier, il était infâme d'en vouloir pour cela à ces fusiliers jumeaux et mal bâtis, et de leur infliger une raclée, alors qu'ils ne songeaient qu'à prendre des rafraîchissements avec leurs coreligionnaires.

Quoi qu'il en soit, c'est bien à tort que la douairière, par un contre-sens — exorbitant, s'est laissé entraîner à prendre un râteau, et qu'elle s'est crue obligée de frapper l'exigeant marguillier sur son omoplate vieillie.

Deux alvéoles furent brisées, une dysenterie se déclara, suivie d'une phtisie. « Par saint Martin ! quelle hémorragie ! » s'écria ce bœuf.

A cet événement, saisissant son goupillon, ridicule excédant de bagage, il le poursuivit dans l'église tout entière. »

147 Les "Feuilles volantes ordinaires" sont trop longues. Quand elles expriment une seule idée elles prennent trop de papier, elles ne sont pas assez rapides. B'ou les "propos sans suite" Ils courent plus vite.

148 Demain ne vient jamais. Proverbe américains

149 Il était très orgueilleux, mais ses enfants ne lui faisaient jamais de compliments: il est mort déçu.

150 A ma connaissance, il n'existe qu'un seul produit capable de désagréger le plâtre, c'est l'acide oxalique. Ce produit n'est poison qu'à haute dose. Méfiez vous tout de même.

151 Rabelais dit "Languegoth" au lieu de Langue d'oc (simple erreur.)

152 Et Pantagruel prenait à tout plaisir. Car l'ause bien dire que c'était le meilleur petit bonhomme qui fut ! d'ici au bout d'un baton. Rabelais.

Table des matières alphabétique pour les propos bar-
suites. Il est, évidemment impossible de
résumer 20 lignes en un seul mot. Cette
table des matières, classée, à peu près
par ordre alphabétique, ne sera qu'un aide-
mémoire très imparfait.

A

Alexandre le Grand	fin article AD	Jules CESAR	Fin de l'article
Alvéoles des abeilles	5		14
Abeilles	196		126
Accidents d'automobiles	236		
Accidents et puberté	236		
Affranchissement postal des livres	94		
Aide toi, le ciel t'aidera	98		
Âges de la procréation	250		
Alexandre Dumas père	203		
Alcool	268		
Les allemands	215		
Algérie-France	42		
les Anglais et la France	25		
Anciens appareils photo	285		
Anciens instruments d'optique	115		
Anciens et nouveaux francs	248		
mots Anglais, mots français	1		
saint Antoine de Padoue	172		
Apprendre à lire	267		
Argent	280		
Armes blanches	9		
Architecture moderne	123		
Arthériosclérose	271		
Armistice 1940	192		
Assistance à la vieillesse	353		
Autant pour les crosses	142 bis		
n'Avouez jamais	44		
Azote	300		
		Aux dernières nouvelles César	
		est un nom de famille, et Julia	
		le nom de la tribu à laquelle	
		appartient cette famille. Ce n'est	
		pas César qui est né d'une césure	
		Mais un de ses ancêtres. Le prénom	
		de César était Caius. Comment	
		Caius César, de la gens Julia	
		est il devenu célèbre sous le	
		nom de Jules César ? ? ? ? ?	
		Chambres Claires	71
		Chimies	113
		Certitudes dans la vie	249
		Chômage et brevets	252
		Circoncision et excisions	11
		Clois antiquos et anciens	340
		CNRS	170
		Conscience	206
			358
		Cordon ombilical	209
		Correspondants	181
		Combats	239
		Coma	308
		Courant électrique	320
		Corde indienne	87
		Contraception	179
		Cours d'amour	25
		Cloisonnement des sciences	245
		Closca maxima	12
		Couverts (fourchette)	3
		Colorimétrie	284
			352
		Croisade des enfants	73
		Crimes d'enfants	202
		Crimes	159
			196
		Crises capitalistes	171
			fin de l'article
		Curiosité	95
		Cuvettes photo	100

B

Bague et barre	272
Barbier de Séville	156
Beaux Arts	219
Biberons	260
Bons maria	233
Bonheur	262
Bonheur des français	45
Boulevard Dodin	207
Bronze dur (Gallium)	

C

Cataracte	280
-----------	-----

D

Danger	108
	78

Darwin	115 21
Diffusion et diffraction	258
Distance des étoiles	240
Druides	278
Capitalistes et nazistes	244

E

Ecole des Beaux Arts	194
Editeurs	230
Ecrivains	329
Economie politique	235
Electricité	323
l'Envie	270
l'Enseignement	313
Esprit de l'homme	99
Enclumes	340
Esprit de l'homme	184
Epis dans les cheveux	92
Esquimaux	106
	107
Esprit de l'homme	312
Etudiants américains	105
Etoile	212
Etats-Unis d'Amérique	233
Etrusques	26
Etymologie	30
Etoffe incombustible	302
Examens	314
Expérience de l'âge	243
Espace	305

F

Fables	200
Faim dans le monde	27
	210
Les femmes	341
Les femmes valent les hommes: fin de l'article	97
Les femmes et la merde	35
Feuilles Volantes	32
	116
Fille ou garçon	46
Flandre et Belgique, fin article	172
Fosses septiques	256
Frottements relatifs	144
Fresnel	96
France-Algérie	291
Fumer la pipe	

G

Galilée	101 13	218
Gaz. Précautions à prendre		198
Guerres au moyen âge. Fin article		23
Géométrie		180
		274
Genou		140
Génétique	91 17,	190
les Guilhem (GUYN)		173
Guerre de 1939		193
Gros Intestin		196
Griffeton		143
Guerres du moyen âge		316

H

Herpès	154
Historien	80
Homme=singe	90
	40 bis
	41
Homme + femme	76
	70
	238
	166
	166
	232
l'Homme	174
	261
les Hommes d'esprit sont bêtes	153

I

Identité entre deux êtres	103
Industrie au IX ^{ème} siècle	77
Imprimerie	200 29,
	198
les Inventeurs	290
Incendies de bateaux	1
Imprimeur	318
Imbéciles	194
l'Inceste	147
Infrasons	222
Illustration	125
Inventions au XVI ^{ème} siècle	93
Indiens d'Amérique	231

J

Japonais	186
Juifs	171

K

empire Kouchan 202 40,	24
Kanaks et Kaldoches	360
Karl Marx	167

L

Lentilles antiques	72
Lenine	168
Livres	227
ce Livre	230
la Loi	142
Louis XI	34
Locutions	43
Longévitité	17
Lune	197
Lycées techniques	187
Lumière	227

M

Matières plastiques	358
Machines impossibles	281
Machines automatiques	102
Mariage chrétien	234
Matières fécales	347
Maladies vénériennes	235
	311
Médecins	234
Métempsychose	117
Mesure des angles	111
Médecine	525
Médecine (cancer)	120
Médecins antiques; fin de l'art.P	
Mélanges et solutions	214
Métal fusible	71
Méthode esthétique	125
Miel artificiel, fin article	
la Mort	227
la Mort au XVII ^{ème} s.	307
Mots latins	110
la Mémoire	32
Misère au XIX ^{ème} siècle	231
Monde uni	228
	229
la Mort 226 48,	348
Moi 304 71,	179
Moyen orient	172
Moyen âge	254
Modestie	179
Morale	287
Morale élémentaire	276
Méthode scientifique	264

N

Néant	257
	164
Noms d'une seule lettre	253
Non, Oui	89
Non conformisme	269

O

Objectif télécentrique	232
Opium	114
Opinion publique	182
de l'Or en France	255

P

Panurge	157
Patois Poitevin	199
la Pitié	305
Pièces d'argent	224
la Philosophie	232
la Physique	29
Poésie	39
Pompes funèbres fin de l'article P	
Pôles voyageurs	129
Plaisanterie	81
Proverbe	326
Propos sans suite 124 27, 84	
183 34 , 93,17 , 85	
Problèmes	160
	161
	162
Prisons	165
Poisons	173
Proche orient	22
Premiers hommes	289
Plusieurs prénoms	230
Puberté	236
Pyramide de Chéops	4

Q

R

bis

Radiographies, fin de l'article P	
Réfléchissez	201
	317
Redresser un fil de fer	79
Recristallisation du fer	198
Révolution française	20
	350

	254
	21
	315
	18
Rhumes chroniques	186
Rationalisme	213
Recherche Scientifique fin art.	0
Rêves	195
Rétine	211
Réglette Goulier	15
Remerciements aux lecteurs	254
Robinet	204
Romans policiers	298
	297
	9
Rhéostat	81 bis
Romans	342
	127
	16
Romans américains	238
Rotation de la terre	83
Romans policiers	9
Les Romains	31
	25
	312
	288
	321

S

Silencieux	128
Silicate de Sodium	130
les Sots	346
le Stress	343
Sottise	197
Soufre	302
Sport (abus)	310
Statistique des revues	24 bis
Suspensoirs	239
Surdoués	71
	175
	30
	177
	22
	178
Système scientifique	237
Sphinx	86
Statue de la Liberté	169
Style des revues	4
Surfaces sensibles	104
Salles de bain	7
Saules pleureurs	328
la Science	41 bis
Sciences sociales	208
Sommeil	236

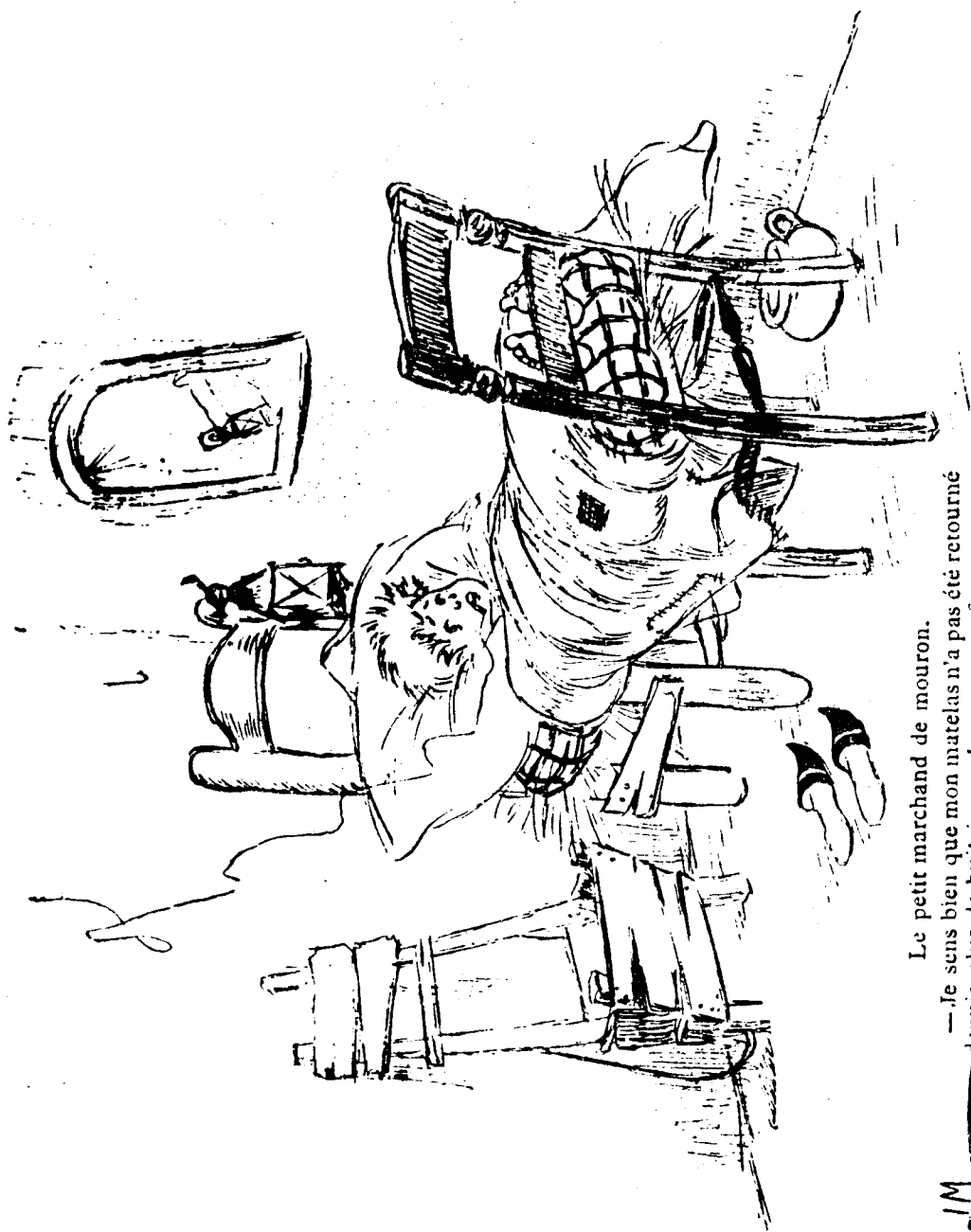
Soufre	159
Scepticisme	350

T

Tabac	75
	8
Terre (dimensions)	266
Le temps n'existe pas	296
	174
Technique	349
Tirage aux sorts	201
Tortue	318

V

Vitamine E	fin article AD
Vitamine B ₁	225
Ville = forêt	275
Vivre longtemps	21
Vision	255
Vieillards	163
Vague de violence	229
Vercingétorix	257
Virus et Virus	



Le petit marchand de mouron.

— Je sens bien que mon matelas n'a pas été retourné depuis plus de huit jours. La patronne fera tant que je finirai par me fâcher!!!

Dessin de **Mirande.**

FEUILLES VOLANTES

Les Primes éditeur 234 av. Mal. Laclerc - 34000 Montpellier

Tel: 87 64 08 27

CCP : 988 04 5

Prix : La feuille 1,50 F. franco.

ON DEMANDE DES AUTEURS

reproduction autorisée

Catalogue des feuilles déjà parues et non épuisées

- | | | | |
|--------------------------|----|---|---------------|
| Philosophie
(méthode) | 26 | Initiation à la Logique.
I Combinaison des propositions. | André NAUTIER |
| | 27 | Initiation à la Logique.
II Le calcul des classes, III les probabilités, IV la dialectique. | -- id -- |
| Sciences | 28 | Liste des théorèmes classiques de la géométrie élémentaire. | |
| Mesures | 36 | Unités de mesure (système international -SI)
Noms, symboles, définitions. Extrait des annexes du décret du 31 mai 1961. Indispensable pour les examens de fin d'études secondaires et pour l'enseignement supérieur. | |
| Physique (optique) | 45 | La diffraction - I Initiation, | P.H. LUFFIEUX |
| | 46 | -- id -- II Instrumentale classique. | -- id -- |
| | | ces deux feuilles, rédigées par un des meilleurs spécialistes de la question, d'une façon pittoresque et facile à comprendre, résument tous les principes si peu connus du public, de la diffraction, elles contiennent des indications pratiques qu'on ne trouve nulle part ailleurs. (inséré dans le manuel d'Offset) | |

25	Les interférences et les interféromètres	Vasco Ronchi
33	Quatre observations de mirages	Lucien Dodin
1	Constantes caractéristiques des éléments liste de tous les éléments connus avec indication de leur densité, volume atomique, température de fusion, potentiel de première ionisation, rayon ionique, électronégativité.	Un professeur
41	Le Panrama. Système de cinéma à très grand champ.	Ateliers du cinéma total
47	Mise au point télémétrique des agrandisseurs et des projecteurs. Trois solutions	Lucien Dodin Michel Combe
44	Aide mémoire du fraiseur sur métaux	ISA H. Agher
14	Opinion d'un professeur anglais sur l'enseignement supérieur	Jean Marie Rabaland
23	Règles du jeu de Luettes	Vasco Ronchi
G	Un peu de remise en ordre du concept d'Image	G Fresnelsoon
H	Les aberrations. Observations sur leurs définitions	G Fresnelsoon
I	Dalla sélection trichrome à la quadrichromie	Lucien Dodin
K	Prismes et assemblages de prismes. Nomenclature	Lucien Dodin
M	La Soudure à l'étain	Anselme Lulu
O	Surnager et nager	Vincent Clavot
R	La calibasse des Antilles	Mme M. Rapeau
S	L'écriture Braille (en relief)	Ginette Litt
T	Quatre dessins	Ali Amenokal
U	Traduit de l'Arabe	Lucien Dodin
V	Conditions d'astigmatisme des prismes	Vincent Clavot
W	Le peuple créole et son histoire	Lucien Dodin
X	Lumière cohérente, incohérente, applications	Lebouilladin
Z	Pour et contre l'oxitanie (deux auteurs) --controversé--Guy	Lou Blagafre
AA	Lettre d'une mère de famille au sujet de ses fils	Nicole
AE	186 dates relatives à l'astronomie	Paul Colombier
AF	Madras pointées (nombreuses illustrations)	Vincent Clavot
AH	Dalle rigide. Pourraisons en tétraèdre.	Lucien Dodin
AI	Sources d'énergies non encore exploitées	G Fresnelsoon
AK	Galilée, fondateur de la méthode scientifique	Vasco Ronchi
AL	L'orpaillage et la recherche des pépites	Lucien Dodin
Am	Proverbes et dictons	nos lecteurs
AO	Trois poèmes	J. Sebag
AP	Discutons des couleurs	Lucien Dodin
AQ	Le voile dichroïde en photographie	Lucien Dodin
AR	Révolution au Portugal	carlos de Sousa Sardinha
AV	La perception de l'espace (psychologie)	Lucien Dodin
AX	Une femme de génie: Jeanne d'arc	Lucien Dodin
AY	L'oeil à facettes des articulés (coulage des arbres fruitiers)	Lucien Dodin
AZ	Corde et noeuds	Jean Larineur
BA	En France, la magistrocratie	Anselme Lulu
BB	L'invention de la machine à vapeur	Lucien Dodin
BC	Aide à la création littéraire	nettes offici.
fa	faillie et polissage de miroirs de télescopes. La sphère (BD)	Pierre Vauriot
BE	Humanisme littéraire et humanisme scientifique	J.P. Buhon
BF	L'archipel des antilles	Vincent Clavot
BG	Taille et polissage des miroirs de télescopes (parabole)	Pierre Vauriot
BI	Organisation du travail, le planing à bandes	Marcel Contran
BJ	Archéologie: un escalier astucieux	Ferblantine
BK	Protection du fer contre le rouille	Ferblantine
BL	Photographie en couleurs, système Dodin	Lucien Dodin
BM	Lumination et focales pour la photographie des éclipses	G. Bianchi
BP	L'archipel du Cap vert	Pedro Spinola

BK	L'espoirant	J. Jouis
BS	Polissage mécanique des lentilles de verre et miroirs	Lucien Dodin
BT	Les Vikings au Groenland	Gilbert Bianchi
Bu	Lumière cohérente (suite)	Harry Asher
BV	Lettre d'un nonagénaire	J. Pascal
BX	Lettre d'un astronome. Révolutions de la terre	Gilbert Bianchi
BY	Les constellations	Paul Colombier
BZ	Les petits caractères sont plus gris (diffraction)	Lucien Dodin
CB	L'objectif télécentrique de Porro	Lucien Dodin
CE	Le fonctionnement de l'estomac	Docteur Ox
CD	Les capricornes détruisent vos charpentes	Ferblantine
CE	L'alpha et l'Oméga. Essais d'explication par l'astrologie: André Wautier	
CF	La production d'énergie conditionne la qualité de la vie: Jean Langevin	
CG	Vérification de la parabole des miroirs de télescope	Pierre Vauriot
CH	L'achromatisme à la portée des imbéciles	Lucien Dodin
CI	Mœurs aux fles du cap vert	Pedro Spicola
CK	Logique souriante	Roger Chartier
CL	Le pain, historique et fabrication	Philippe Gaud
CM	Le Tao (philosophie chinoise)	E. Jouis
CO	Initiation à la trigonométrie	Roger Chartier
CQ	Les poltergesta	E. Jouis
CT	Lavage du matériel photographique	Lucien Dodin
Cu	Calcul graphique par l'optique élémentaire	Lucien Dodin
CX	Petits problèmes et anecdotes	Divers et inconnus
CY	Le Karma (philosophie extrême orientale)	E. Jouis
CX	Logique de la logique	Roger Chartier
DA	Abeilles et apiculteurs	Emile Rabier
DB	Lune ou Lunes	Gilbert Bianchi
DC	Universalisme et civilisation	Roger Chartier
DE	La réincarnation	E. Jouis
DF	Document sur l'invention de l'arithmétique	Lucien Dodin
DG	La télévision des films en cinémascope	Gilbert Bianchi
DH	Les combinaisons de la combinatoire	Roger Chartier
DI	Début en apiculture	Emile Fabier
DJ	L'horizon terrestre	Lucien Dodin
DM	Sources d'énergie non atomiques	Lucien Dodin
DN	La vision droite	Gaston Viaud
DO	Darwin or not Darwin	Aimé Michel
DP	Rectification d'un détail dans un livre célèbre	Lucien Dodin
DQ	Plaidoyer pour la quatrième dimension	Roger Chartier
DR	Une ville morte	Saint Eude
DT	Aujourd'hui l'édition	Lucien Dodin
DF	Les saisons	Paul Colombier
DW	La chimie à la fin de l'âge de pierre	Paul Walden
EA	Le parcours de la lumière dans les microscopes	Lucien Dodin
EC	La psychologie animale redécouvre le bon sens	Aimé Michel
ED	Nomenclature des cas de stigmatisme	Lucien Dodin
EE	La colorimétrie	Pierre Glafkides
EF	Formes de la nature, gouttes et bulles	Nicolas de Vallières
EG	Le chauffage domestique	Lucien Dodin
EH	La méthode des deux épures en optique	Lucien Dodin
EI	Un problème de géométrie et ses solutions	Collectif
EK	Lettre à propos des contes de Perrault	Cécile Pierrot
EL	L'esprit d'invention et les enfants	Aimé Michel
EM	Le calcul avec des chiffres romains	Melchior Sugier
EN	Le peur de la mort	Lucien Dodin
EO	Alliages à très bas point de fusion	Villy LAY
EQ	La coma et l'astigmatisme	Lucien Dodin

ER cuvettes photo

