

# ANNEXE A LA PREMIERE VERSION ALLEMANDE DU COURS AUX AGRICULTEURS

Traduit par Jean-Michel FLORIN (2016)

Indication du Dr Steiner donnée à la Guldesmühle à Dichingen où l'on parlait de l'action plus ou moins nocive des engrais chimiques minéraux : à la vue de l'augmentation nécessaire de rendements il ne serait pas possible de renoncer à l'utilisation de ces engrais. Mais les influences nocives agiront sur les hommes et les animaux. Certaines de ces influences n'apparaîtront qu'au bout de plusieurs générations. En tout cas, il est nécessaire d'inventer et d'utiliser des antidotes suffisamment tôt. Un tel antidote est, par exemple, le feuillage des arbres fruitiers et, de ce fait, il serait bon de planter des arbres fruitiers sur les champs.

La deuxième indication du Dr Steiner concerne l'engrais de cornes. Cette indication avait déjà été donnée à la Guldesmühle mais elle a été répétée et quelque peu élargie ici à Einsingen. L'indication fût donnée en réponse à une question directe demandant quelle valeur attribuer à l'engrais de cornes. Le Dr Steiner répondit que, mélangé avec du fumier d'étable, l'engrais de cornes est l'un des meilleurs engrais. L'élargissement de cette indication a résulté de la question posée au Docteur pour savoir s'il valait mieux utiliser de la corne torréfiée ou non. (A Einsingen on fabrique de la poudre de corne non torréfiée alors que d'ordinaire les déchets de cornes sont presque toujours torréfiés) ; ce procédé offre l'avantage de faciliter la mouture mais la torréfaction provoque une perte d'eau d'environ 15%. La réponse fût : la poudre de corne non torréfiée est meilleure à cause de la teneur plus élevée en hydrogène.

Cette teneur en hydrogène est en fait beaucoup plus importante que la teneur en azote, même pour une bonne action fertilisante. Seulement la science actuelle n'a pas encore réussi à trouver quelle est la signification de cette teneur en hydrogène pour la croissance des plantes. (Communiqué par le Dr Rudolf Maier)

## **Reproduction d'un échange entre le Dr Steiner et le Dr Streicher**

Dr Streicher : un autre domaine qui nous intéresse ici est un domaine dont je me suis approché dans ma jeunesse. J'ai passé mon enfance à la campagne et je me suis intéressé au problème de fertilisation de la plante et, à ce sujet, je considère que l'état actuel et les points de vue que l'on a sur ces choses sont extraordinairement néfastes. Dans les points de vue sur les fertilisants, on n'a guère dépassé ce que Liebig a inauguré en introduisant le minéral dans le sol, l'azote, l'acide phosphorique, et la potasse. Aujourd'hui l'industrie des engrais s'est développée de telle sorte qu'elle produit de l'azote lié à des acides très forts, à de l'acide chlorhydrique et de l'acide sulfurique et maintenant l'agriculture est menacée par le risque - la chose est déjà partiellement devenue réalité - que l'on apporte au sol des engrais, sans se préoccuper de la réaction des plantes, des engrais qui conduisent à une acidification du sol et lorsqu'il y a de la sécheresse en été, ces faits sont lourds de conséquences.

Dr Steiner: il en est ainsi, qu'en fait, le seul engrais véritablement sain est la fumure de bovins, et il faut partir de ceci pour tous les principes, prendre cela en tant que condition préalable qu'il s'agit là du seul engrais sain mais qu'avec cet engrais on doit atteindre de manière juste une saine teneur du sol en azote; que l'on trouve un principe - mais on n'en est pas encore assez loin, je crois, pour que l'on puisse dire ceci de manière absolue - que l'on trouve un principe permettant de faire travailler le sol par les vers de terre et des animaux semblables.

Et ensuite, il s'agit de trouver les adventices nécessaires, les plantes compagnes nécessaires. Je disais hier à Mr St. qui se consacre maintenant à l'agriculture qu'il est important de semer au moins du sainfoin sur les bordures des champs de céréales et de blé. Cette influence existe absolument. Vous devriez étudier de manière rationnelle qu'il est important de planter du raifort en bordure des champs de pommes de terre et d'avoir des bleuets dans les champs de céréales et d'éliminer le coquelicot. Il faut considérer ces choses en lien avec l'ensemble de la question de la fertilisation, sinon vous arrivez aux principes totalement abstraits selon lesquels vous avez des formations d'acide dans le sol et ensuite vous vous demandez : comment puis-je

les paralyser; ce faisant, on tue progressivement le sol pour la croissance des plantes, il devient simplement sourd.

Dr Streicher : Les agriculteurs ont également le sentiment que l'on épuise le sol avec les engrais chimiques.

Dr Steiner : cette expression n'est pas mauvaise, cela le rend sourd. Il ne faut pas tomber dans l'extrême d'utiliser de l'engrais végétal ; en ce qui concerne l'engrais d'origine végétale, il faut savoir qu'il n'est pas favorable à la croissance des plantes.

Le seul engrais véritablement idéal est l'engrais de bovins, et pas l'engrais végétal. Il faut tout orienter d'après cela et bien savoir qu'énormément de choses dépendent des plantes compagnes, des légumineuses, le sainfoin en particulier et pour les plantes herbacées il faut veiller à les planter si possible dans un sol sec alors qu'aux céréales appartient un sol humide Mais il ne fait aucun doute ici - si paradoxal que cela puisse paraître au chimiste et au biologiste d'aujourd'hui - que la relation personnelle tout à fait individuelle avec la graine, a une certaine importance. Si vous le contrôlez vraiment rationnellement vous constaterez une différence dans la croissance des plantes selon que la personne en question sort simplement des graines du sac pour les semer ou qu'elle a l'habitude de secouer un peu les graines dans la main et de les jeter faiblement. Et on constatera là d'importantes différences en lien avec la question de la fumure et là, il serait bon d'échanger avec les agriculteurs qui doivent s'intéresser à ces choses. Ils ont bien quelques expériences. Mais ces expériences sont ensevelies. L'agriculture moderne n'a plus ces expériences. Je vous conseillerais - je crois que cela pourra vous être utile - d'utiliser les anciens calendriers paysans comme point de repère pour la question de la fumure. Ils contiennent des indications curieuses mais des choses que vous pourrez amener à des formules chimiques.

Dr Streicher : le sujet est difficile pour l'agriculteur d'aujourd'hui, justement durant les années actuelles, car le nombre de bovins a fortement diminué l'année passée suite aux épidémies et au manque d'alimentation pour les animaux.

Dr Steiner : Dans ce cas, les scientifiques doivent simplement avoir le courage d'indiquer les dommages principaux. L'adulation de l'affouragement à l'étable qui est apparue ces derniers temps est sans doute liée à la tuberculose des bovins et cela est lié au fait que les animaux donnent peut-être pendant une courte durée - que sais-je - plus de lait ou quelque chose de ce genre, mais que l'état sanitaire diminue évidemment de génération en génération, et il ne fait aucun doute que le fumier que la paysanne récolte dans le pré avec une corbeille sur le dos et une pelle à la main est meilleur que celui qui provient de l'alimentation à l'étable.

Il ne fait pas non plus de doute que pendant qu'ils s'alimentent les animaux ne devraient pas absorber le souffle de l'animal voisin. C'est nocif. Vous constaterez si

vous allez dans les prés que les animaux se tiennent à une certaine distance les uns des autres. Observez les pâturages et vous constaterez que d'eux-mêmes les animaux s'éloignent les uns des autres car l'animal ne supporte pas le souffle de l'animal voisin lorsqu'il mange. Et maintenant il peut facilement arriver que l'animal ait une crevasse et s'il reçoit dans cette crevasse le souffle de l'animal voisin, cela est très certainement une cause de maladie.

Dr Streicher : Je peux peut-être encore indiquer des tendances de la science extérieure, dans l'utilisation des engrais, des substances synthétiques ; après avoir réussi la synthèse de l'azote on se glorifie d'avoir trouvé la synthèse des protéines ; on trouve qu'il est gênant de devoir encore passer par l'intermédiaire des plantes pour obtenir les protéines ; on a aujourd'hui déjà tendance à raccourcir ce passage par la plante et à donner directement cet engrais azoté de synthèse à manger aux animaux.

Ceci semble peut-être étrange mais des scientifiques ont déjà fait de grands essais. On fonde beaucoup d'espoir sur l'urée synthétique que l'on ajoute en tant qu'aliment concentré au foin des bovins ; cela a aussi été essayé sur les moutons. On part de considérations selon lesquelles certaines bactéries vivent dans la panse de l'animal et que ces bactéries détruisent l'urée et la transforme en protéine. Si ces essais sont poursuivis et si l'on arrive au point que cela devienne une habitude pour les agriculteurs de nourrir leurs animaux avec de l'urée et d'autres substances synthétiques les phénomènes de dégénérescence existant chez nos animaux risquent de devenir toujours plus intenses.

Dr Steiner : N'est-ce pas de cette manière, avec de tels essais, on n'obtiendra jamais de résultats justes. Si je peux m'exprimer ainsi -il faut que la loi de la pesanteur soit présente dans la vitalité. Il est possible que cela ne s'exprime pas encore dans la génération actuelle et dans la prochaine mais dans la troisième. L'action vitalisante va au-delà ; si vous limitez les essais au présent sans les étaler sur plusieurs générations vous obtiendrez une image totalement fautive, et alors lorsqu'on considère la deuxième génération on tient compte de toutes autres causes que celles provenant de l'alimentation des grands-parents. On ne peut pas détruire tout de suite directement la vitalité. Elle sera détruite, mais seulement dans les prochaines générations.

Dr Streicher : en étudiant cette question j'ai trouvé l'an passé une étude qui est devenue relativement publique en Angleterre pendant la guerre ; c'est la recherche du botaniste anglais Bottomley. Bottomley a constaté qu'il existe certaines plantes qui ne peuvent absorber directement l'engrais minéral. Lorsqu'on fabrique une solution de sels nutritifs avec des phosphates potassiques et des sels d'azote, certaines plantes ne peuvent survivre, par contre, il a constaté que lorsqu'il avait amené une certaine vie bactérienne dans la tourbe en déconstruisant les substances humiques de la tourbe, alors il se forme des substances qu'il ne parvient pas à déterminer suffisamment sur le plan chimique. Il les place au même plan que les biologistes placent les

vitamines. Lorsqu'on ajoute ces substances en quantité très réduite à cette solution de sels nutritifs, les plantes développent une vie extraordinaire. Il nomme ces substances qu'il produit là des auximones, substances favorisant la vie. Lorsque, pendant la guerre, l'Angleterre fut obligée de cultiver des céréales sur ses terres, ces humogènes, comme Bottomley les nommait, furent produits en grande quantité et ajoutés au sol. Dans certains cas, l'action a été extraordinaire, dans d'autres cas, nulle.

Dr Steiner : quelles plantes ont reçu cette faveur ?

Dr Streicher : cela n'est pas dit

Dr Steiner : des plantes alimentaires ?

Dr Streicher : chez les céréales on a - - -

Dr Steiner : si l'on fait cela sur des aliments les gens qui consommeront ces aliments n'auront pas de difficultés particulières, mais leurs enfants naîtront éventuellement hydrocéphales. Le processus vise à hypertrophier le développement de la plante et lorsque de telles plantes servent d'aliment, il y a une déformation de la vie nerveuse chez la génération suivante. On doit naturellement partir du fait que certaines influences ne se révèlent dans le processus de la vie que chez la génération suivante ou peut-être même chez la troisième génération ; les essais doivent être étalés sur d'aussi longues périodes.

Dr Streicher : ensuite, dans ce même contexte, il faudrait présenter les essais réalisés par un savant de Fribourg ; celui-ci a fabriqué des sels de mercure organiques et, pendant la guerre, il les a utilisés pour fertiliser des cultures de légumes. La fertilisation au mercure a accru la croissance de manière extraordinaire. On avait même l'espoir de pouvoir ainsi très rapidement résoudre le problème de la croissance des végétaux et de produire des légumes rapidement. Les légumes présentaient aussi des formes hypertrophiées.

Dr Steiner : il faudrait naturellement étudier si les enfants de tels consommateurs ne deviennent pas impotents. Je pense que ces choses doivent toutes être étudiées, dans ce domaine, on ne peut vraiment pas faire d'expériences dans un cadre si limité car, dans le processus vital, on a à faire avec quelque chose qui se poursuit dans le temps et qui dégénère dans ses forces dans le temps.

## **Autres indications du Dr Steiner liées à l'agriculture**

A des questions de M. Stegemann, le Dr Steiner répondit:

- Pour le semis de l'avoine il faut veiller à ce que le sol soit sec, de même pour les pommes de terre et les betteraves. Par contre, il faudrait semer le blé et le seigle dans un sol humide. En tant que plante de bordure pour les céréales, le Dr Steiner conseilla le lamier et le sainfoin ; elles doivent être plantées à un intervalle de quatre à cinq mètres.

- Pour les betteraves et les pommes de terre c'est le raifort qui peut servir de plante de bordure. Il suffit de planter du raifort aux quatre coins de la parcelle. Il faut retirer le raifort chaque année.

- En ce qui concerne les parasites animaux, le Dr Steiner dit qu'ils disparaîtraient toujours plus avec l'apparition de nouvelles plantes cultivées.

Pour combattre le nématode (ver fil de fer), le Dr Steiner indiqua d' « exposer de l'eau aux rayons de la lune décroissante pendant 14 jours et ensuite d'apporter l'eau là où le ver fil de fer apparaît. Il faut prendre suffisamment d'eau pour que le sol soit bien humidifié jusque dans les profondeurs où se tient le ver fil de fer ».

Pour agir contre la dégénérescence de la pomme de terre, le Dr Steiner indiqua de couper les pommes de terre pour plant de manière à ce que chaque morceau ne conserve qu'un oeil. Il faut répéter cette opération les années suivantes.

\*\*\*

A des questions du comte Carl v. Keyserlingk (communiqué par le comte Adalbert Keyserlingk) :

- Contre la carie des céréales il faudrait planter une couronne d'orties autour des champs.

Il fit aussi la remarque qu'il est bon d'apporter les tas d'engrais sur le champ jusqu'à l'utilisation.

- Pour un verger sur un sol marécageux humide, le Dr Steiner conseilla de le travailler avec de la potasse magnésienne.

En se promenant dans le jardin d'ornement à la Pentecôte 1924 le Dr Steiner regarda les fleurs et fit la remarque que toutes les fleurs ne se sentaient pas très bien ici, il y a trop de fer dans le sol. Lorsqu'il arriva devant les roses qui fleurissaient mal et n'étaient pas en bonne santé, (oidium) il conseilla de répandre sur le sol du plomb très finement réparti.

A la remarque qu'il faudrait utiliser une quantité énorme de cornes de vache pour les 30 000 Morgen (environ 7500 ha) de terre du domaine de Koberwitz, le Dr Steiner donna la réponse étonnante que lorsque tout serait en route, on n'aurait pas besoin de plus de 150 cornes de vaches pour les terres.

A une question du comte Wolfgang v Keyserlingk sur

l'utilisation du sainfoin, le Dr Steiner donna l'indication de semer 2 livres (1 kg) pour un arpent de céréales (1/4 ha).

-----

Question : À Dornach et à Arlesheim, nous souffrons d'une terrible invasion de limaces qui mangent toutes les feuilles. Le Dr Steiner recommanda alors en antidote de pulvériser "trois pour mille de graines de cônes de sapin". Il faut procéder ainsi : le contenu soluble de ces graines obtenu en les pressant fortement doit être dissous dans de l'eau à dilution de trois pour mille et doit ensuite être pulvérisé sur les parcelles concernées. Le Dr Steiner dit que nous devrions commencer par essayer avec cela et qu'il serait très intéressant de faire des essais parallèles en d'autres lieux.

Lors d'une promenade à Dornach et à Arlesheim, le Dr Steiner indiqua que, pour renforcer la préparation 500 pour les prairies et les terres sur lesquelles poussent des arbres fruitiers, il faudrait prendre quelques fruits et une poignée de feuilles des fruitiers en question, en faire une tisane en les bouillant dans un litre d'eau et ajouter cette tisane de fruits lorsque l'on brasse la bouse de corne dans le seau.

Pour renforcer les arbres fruitiers malades et faibles on peut, autour des arbres à l'aplomb de la couronne creuser un fossé profond d'une main et y verser des quantités plus importantes de préparation bouse de corne brassée (500).

Pour utiliser la préparation de silice de corne, le Dr Steiner dit que l'on pouvait aussi ne prendre qu'un morceau de quartz de la taille d'un haricot, le mélanger et le pétrir avec la terre arable sur laquelle on le pulvérisera plus tard puis mettre cela dans une corne. Ceci contiendra suffisamment de rayonnement de silice lorsqu'on en diluera une petite quantité dans 1 seau et que l'on brassera.

Plantes de bordures pour la culture des légumes : sainfoin, pissenlit et raifort.

En réponse à une question sur les maladies des plantes le Dr Steiner répondit qu'il ne peut en fait pas y avoir de plantes malades car l'éthérique est toujours en bonne santé. Si pourtant des perturbations apparaissent, c'est un signe que l'entourage de la plante, avant tout le sol, n'est pas en ordre. Il ne faut alors, pas soigner la plante mais le sol. Ainsi, pour renforcer des arbres vieillissant, il indiqua que l'on pouvait essayer d'apporter de la nouvelle terre sur leurs racines, terre provenant de la région racinaire de prunellier (*Prunus spinosa*) ou de bouleau.

- Pour une meilleure action de lutte contre les adventices on peut brûler les racines et les graines des adventices, (communiqué par E. Pfeiffer)

Quelques années avant la guerre, le Dr Steiner répondit à une question concernant l'utilisation des fèces

humaines que l'on ne devrait pas utiliser car le cycle de l'homme à la plante pour retourner à l'homme est trop court (en maraîchage) qu'il faut passer de l'homme à la plante, de la plante à l'animal, de l'animal à la plante et seulement alors de la plante à l'homme.

Le Dr Steiner déconseilla expressément la tourbe pour améliorer le sol ; non seulement en tant qu'engrais, mais aussi pour améliorer la structure physique du sol. A la place de la tourbe, il faut donner au sol de l'humus et encore de l'humus sous toute forme : compost, terreau de feuilles, etc. (communiqué par Gertrud Michels)

A une question concernant la fertilisation minérale (voir le cours aux agriculteurs p 55, 56 version allemande) : lorsqu'il est nécessaire d'utiliser des engrais minéraux, il faut toujours les apporter en mélange avec du purin ou du fumier.

Le Dr Steiner repoussa énergiquement l'utilisation de purin d'excréments humains, il ne faut pas non plus le verser sur le compost frais "même si l'on n'utilise la terre qu'au bout de 4 ans". Il y a là-dedans des choses qui ne sont pas bonnes (communiqué par Mme A. Ganz).

- Il faudrait planter des capucines sous les arbres attaqués par les pucerons (communiqué par Frantz Lippert).