

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 32 (1970)
Heft: 8

Artikel: Buts et tâches de notre station de recherches dans le secteur du machinisme agricole
Autor: Rohrer, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083157>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

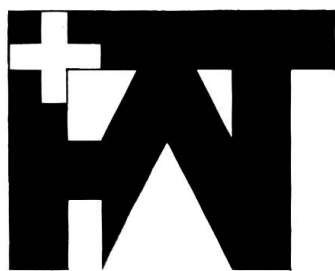
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

Terms of use

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

Download PDF: 15.01.2026

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



Publié par la Station Fédérale de Recherches
d'Entreprise et de Génie Rural (FAT)
CH 8355 Tänikon

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

Buts et tâches de notre station de recherches dans le secteur du machinisme agricole

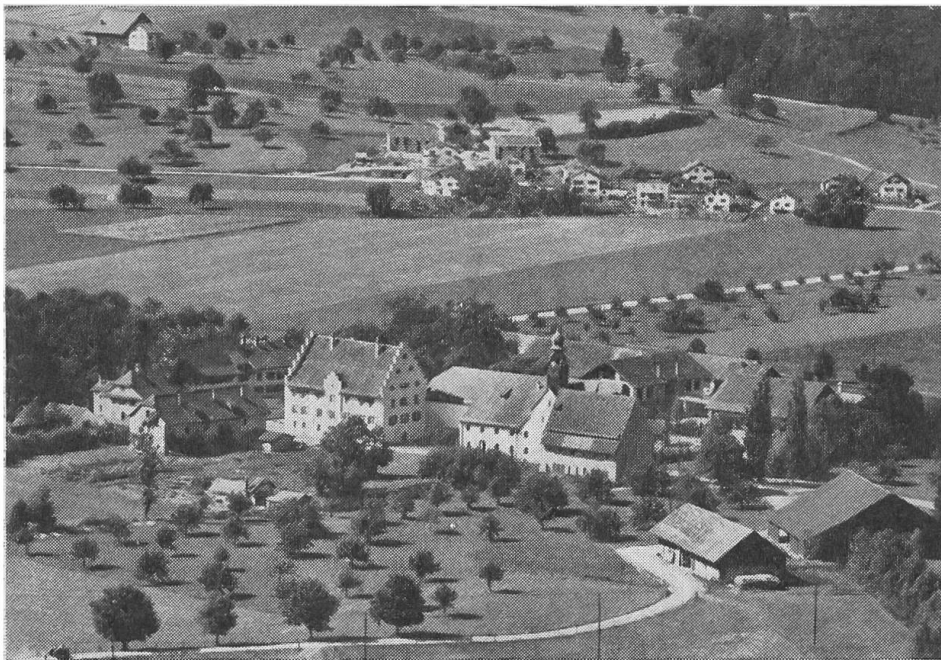
par M. Rohrer, adjoint scientifique

1. Introduction

Les lecteurs du «Tracteur» sont habitués depuis longtemps à voir paraître dans leur périodique spécialisé des articles ou rapports provenant d'établissements de recherches et d'essais de Suisse et de l'étranger. Le Courrier de l'IMA a toujours contribué à informer sans délai les praticiens des résultats de l'activité de ces établissements. Etant donné que l'IMA a été dissous et que ses anciens collaborateurs, avec leur bagage de connaissances techniques, ont pu être engagés par notre station de recherches de Tänikon, nous avons le plus vif désir de coopérer aussi avec la Rédaction du «Tracteur» et l'Association suisse de propriétaires de tracteurs agricoles pour diffuser les résultats de nos essais et recherches à l'intention des agriculteurs. En lisant le Bulletin de la FAT (sigle composé des lettres initiales des mots désignant notre station en allemand), les praticiens pourront se tenir constamment au courant de l'évolution qui se produit dans le secteur du machinisme agricole.

2. Buts et tâches de la FAT

Dans les 2ème et 3ème rapports sur l'agriculture, l'attention des milieux intéressés avait été attirée sur la nécessité d'intensifier le développement des secteurs des constructions rurales et du machinisme agricole. A la longue, l'organisation semi-privée qui s'occupait des tâches inhérentes à ces secteurs et dont les dépenses étaient couvertes en partie par les cotisations de collectivités intéressées, n'arriva plus à les mener à chef. Divers travaux préparatoires se concrétisèrent finalement dans le message que le Conseil fédéral adressa aux Chambres le 1er décembre 1967 sur l'extension des essais agricoles. Après les discussions qui intervinrent à ce sujet au cours des sessions du Parlement de mars et juin 1968, il fut décidé simultanément de créer pour le 1er avril 1969 une Station fédérale de recherches d'entreprise et de génie rural puis de faire l'acquisition du domaine agricole de Tänikon près Aadorf, en Thurgovie (voir la fig. 1). Dans le message en question, le champ d'activité assigné à



Vue générale des bâtiments actuels de la nouvelle Station fédérale de recherches d'entreprise et de génie rural, Tänikon près Aadorf (Thurgovie).

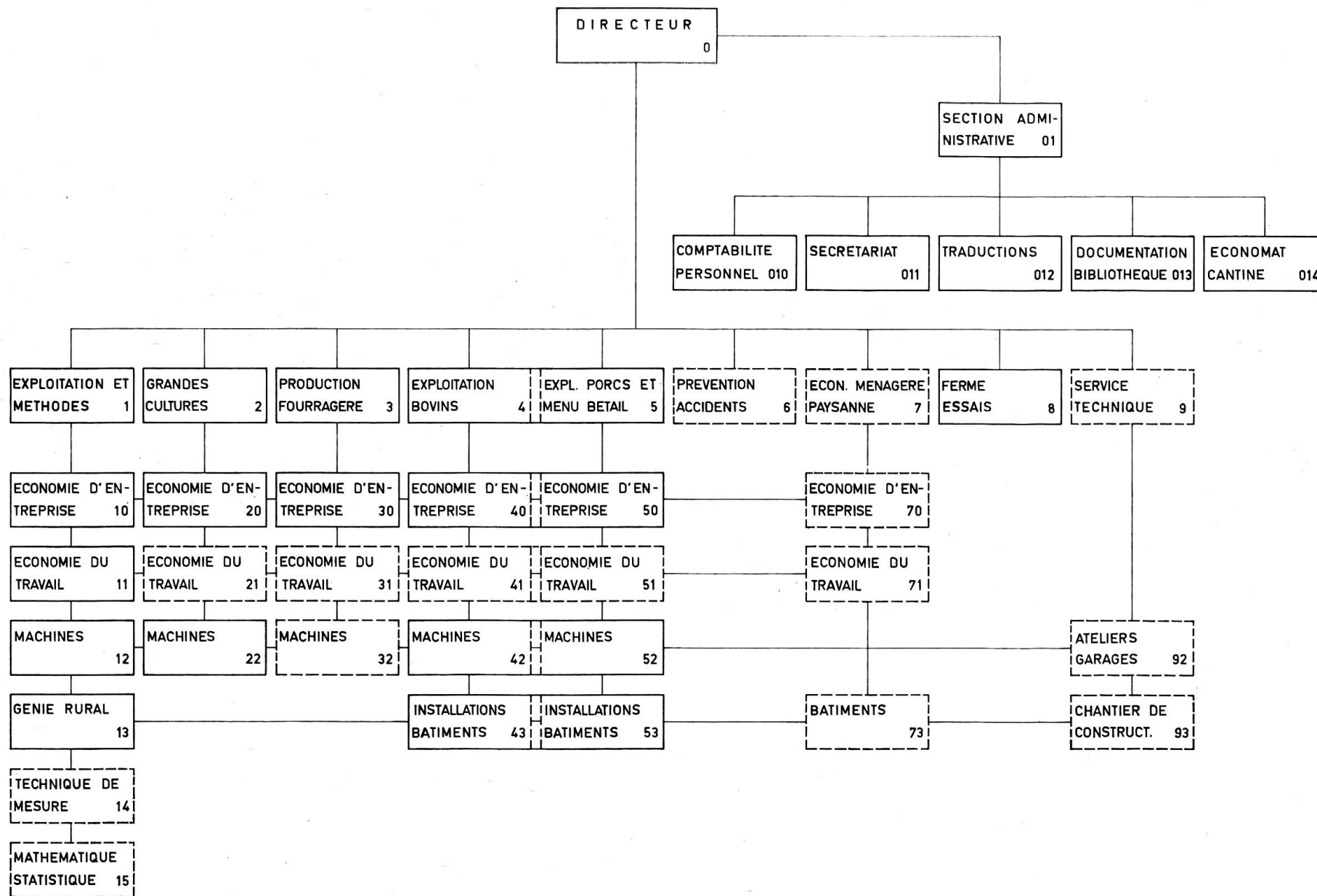
l'établissement de recherches de Tänikon était esquissé comme suit: «La station de recherches s'occupera de problèmes dont la solution sera susceptible d'améliorer la situation de l'agriculture sur le plan de la technique agricole (installations rationnelles, allégement du travail, baisse des frais de production). Elle devra s'attaquer à chacun de ces problèmes en partant de données techniques de base pour aboutir à des propositions judicieuses sur le plan économique en ayant constamment en vue l'ensemble de l'entreprise.»

Une telle façon de voir est compréhensible puisque les investissements occasionnés à l'heure actuelle par les matériels agricoles et les constructions rurales avec leurs équipements, ainsi que les frais de main-d'œuvre que cela implique, représentent 60 à 70 % des charges globales de l'agriculture. Ces dépenses dépassent de beaucoup les charges que constituent d'autres éléments des frais, entre autres les engrais, les produits phytosanitaires, les semences, les fourrages concentrés, les frais généraux, etc. Abstraction faite de l'augmentation des ren-

dements concernant les produits naturels — augmentation à laquelle des stations de recherches analogues à la nôtre ont largement contribué grâce à leurs travaux en matière d'élevage, de fumure et de techniques culturales —, l'accroissement de la productivité dont l'agriculture a bénéficié ces dernières années est toutefois principalement dû à la mécanisation toujours plus poussée des travaux d'extérieur de ferme.

Etant donné que l'augmentation des rendements concernant les produits naturels (prévue en tant que moyen d'abaisser les coûts de production) se trouve jugulée par la capacité d'absorption du marché, le point auquel il faut désormais accorder le plus d'attention en technique agricole **n'est pas l'accroissement des rendements mais la diminution des frais**. Les possibilités dont on dispose à cet égard pour l'avenir sont, d'une part, la poursuite de la mécanisation des travaux d'extérieur de ferme mais dans une mesure restreinte, d'autre part, **l'adaptation des constructions rurales et des installations d'intérieur de ferme** dans une très large mesure. C'est la raison pour laquelle

SCHEMA D'ORGANISATION



le terme «génie rural» comprend tout le secteur du machinisme agricole, auquel viennent s'ajouter le domaine de la mécanisation des travaux et installations d'intérieur de ferme ainsi que celui des constructions agricoles.

3. Organisation des travaux de recherche

A l'heure actuelle, où la division du travail est très poussée, des performances au-dessus de la moyenne n'arrivent à être atteintes que par une spécialisation rationnelle. La même constatation peut être faite en ce qui concerne les travaux de recherche. Toute spécialisation présente cependant le danger de créer un fossé entre des spécialistes de domaines différents. Ils ne se comprennent plus parce qu'ils ne considèrent les choses que d'après leur optique personnelle, par exemple en se plaçant uniquement du point de vue de la mécanisation des travaux d'extérieur de ferme. Si celle-ci peut être qualifiée d'optimale, ils croient alors que l'exploitation dans son ensemble est bien organisée. On constate malheureusement encore trop souvent qu'une mécanisation rationnelle des travaux susmentionnés n'assure pas automatiquement un bon rendement économique de l'entreprise. Si l'on veut que la recherche soit efficace, il faut que les divers problèmes soient examinés en fonction de l'ensemble de l'exploitation.

A l'aide d'un organigramme (voir la fig. 2), nous voudrions montrer comment nous cherchons à réaliser cette tâche, qui n'est pas tellement simple.

La Section «L'Exploitation dans son ensemble» comprend quatre **Groupes de recherche** (Economie d'entreprise / Economie du travail / Machines / Constructions) et deux Services auxiliaires (Techniques de

mesure / Statistique et Mathématiques). En outre, quatre autres Sections d'études pratiques (Grandes cultures / Production fourragère / Exploitation des bovins / Exploitation des porcs et du menu bétail) sont affilié à cette section.

La Section «**L'Exploitation dans son ensemble**» constitue en fait la plaque tournante de toute l'organisation de la station car les Sections d'études pratiques, ainsi que les Groupes de recherche, lui sont subordonnés. Par ailleurs, des liaisons tant verticales qu'horizontales se trouvent assurées entre les groupes et sections en question. D'autre part, des liaisons horizontales ont été plus particulièrement prévues entre les spécialistes des subdivisions similaires (Economie d'entreprise / Economie du travail / Machines / Installations et Bâtiment) de cinq Sections d'études pratiques / Grandes cultures / Production fourragère / Exploitation des bovins / Exploitation des porcs et du menu bétail / Economie ménagère paysanne). A noter que les quatre premiers Groupes de recherche (Economie d'entreprise / Economie du travail / Machines / Constructions) sont formés chacun surtout de spécialistes et que les deux Services auxiliaires (Techniques de mesure / Statistique et Mathématiques) leur sont adjoints. En ce qui concerne les techniciens des autres sections d'études pratiques, ils ont surtout pour fonction d'examiner et d'élucider les problèmes contenus dans les projets qui leur sont soumis.

La Section Prévention des accidents continue à être dirigée par M.J. Hefti, ingénieur agronome et ancien gérant de l'IMA (Institut suisse pour le machinisme et la rationalisation du travail dans l'agriculture), à Brougg. La Section d'études pratiques Economie ménagère paysanne devra aussi travailler en ne perdant pas de vue le but principal, à savoir l'ensemble des problè-

mes d'économie rurale. La Ferme expérimentale dispose d'une surface agricole utile de 75 hectares. Abstraction faite de l'alimentation de son propre cheptel, lequel doit servir en premier lieu à l'expérimentation de constructions rurales, la tâche qui incombe à cette section est de mettre à disposition les superficies réservées à nos travaux de recherche avec des machines et des instruments (champs d'expériences). Quant aux Services techniques (Ateliers et Garages / Chantier de construction), elle satisfait aux exigences que posent les divers projets de la FAT au double point de vue mécanique et constructif.

4. Recherches, études et dirigeants du secteur des matériels agricoles de la FAT

Les collaborateurs suivants exercent leur activité au sein des groupes de recherche et sections d'études pratiques énumérés ci-dessous:

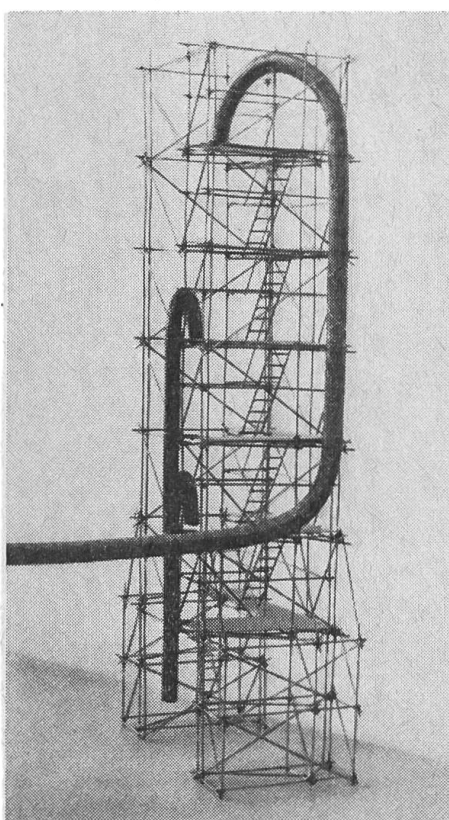


a) Groupe de recherche «Machines» (Chef: M. Rudolf Studer, ing. agronome)

Monsieur Studer est un spécialiste du domaine des matériels agricoles. En outre, il est professeur de machinisme agricole à la section de l'agriculture de l'Ecole poly-

technique fédérale de Zurich. Une bonne collaboration entre la recherche et l'enseignement se trouve ainsi assurée. M. Studer est fils d'un agriculteur de Gerlafingen (canton de Soleure). Après avoir obtenu son diplôme à la section susmentionnée de l'EPF, il exerça son activité dans l'industrie des machines agricoles à partir de 1954, où il eut l'occasion de collaborer à la réalisation de divers nouveaux matériels.

Il est compétent pour l'élaboration des divers programmes d'études, de recherche et d'essais dans le secteur du machinisme agricole ainsi que pour superviser les travaux des techniciens des subdivisions «Machines» d'autres sections d'études pratiques. C'est également M. Studer qui sera chargé de la rédaction du «Bulletin de la FAT» devant paraître dans le «Tracteur» en tant que supplément.



Maquette de la tour pour ventilateurs d'élevateurs pneumatiques à fourrages qui est actuellement en construction.

Collaborateurs: MM. Nihat Unala, ingénieur mécanicien diplômé EPF, Jiri Neuwirth, ingénieur agronome, Edwin Stadler, collaborateur technique.

Etudes pratiques en cours: Etudes comparatives de ventilateurs pour élévateurs pneumatiques à l'aide d'une tour d'essai de 15 m de haut. Il s'agit de déterminer le débit horaire des ventilateurs avec divers produits, celui-ci étant mesuré à l'aide d'un ruban d'alimentation à système de réglage continu (voir la fig. 3).

Enquêtes portant sur certaines caractéristiques de matériels agricoles déterminés qui doivent servir de données de base pour le choix de techniques de travail mécanisées.

b) Section d'études pratiques «Grandes cultures» (Chef: M. Witold Zumbach, ingénieur agronome)



En tant que Suisse de l'étranger, Monsieur Zumbach a étudié à l'Ecole d'agriculture supérieure de Varsovie. Il y obtint son diplôme d'ingénieur agronome en 1949. Durant les années difficiles de la dernière guerre mondiale, il fut régisseur autonome d'un grand domaine agricole de 150 hectares en Pologne. M. Zumbach retourna au

pays en 1951. A dater de 1952, il devint collaborateur de l'IMA pour les secteurs particuliers du travail du sol, de la fumure, de l'ensemencement, de l'entretien des cultures, de la protection des plantes et de la culture des pommes de terre.

Il est compétent pour toutes les études pratiques concernant les cultures sur terres ouvertes, le travail du sol, les emblavages et l'entretien des cultures sur terres ouvertes.

Collaborateur: M. Edouard Irla, ingénieur agronome

Etudes pratiques en cours: Elucidation de l'influence exercée par les travaux de préparation mécanique du sol sur la proportion des mottes de terre. Cette influence se constate au moment de la récolte des tubercules grâce à des essais comparatifs effectués avec des machines dites à récolte totale (détermination de la quantité de pommes de terre blessées lors de l'emploi de telle ou telle arracheuse-ramasseuse). Constatation de la présence de betteraves sucrières à racines secondaires avec des techniques d'emblavage différentes et constatation de l'influence exercée par les travaux de préparation mécanique du sol sur la croissance des betteraves à sucre et le rendement de ces cultures.

c) Section d'études pratiques «Production fourragère» Chef: M. Fritz Bergmann, ingénieur agronome)

Monsieur Bergmann est originaire de Wynigen (canton de Berne). Il fit un stage à l'Ecole cantonale d'agriculture de Grange-Verney sur Moudon, puis entra en apprentissage dans une exploitation agricole et étudia ultérieurement à la section de l'agriculture de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, d'où il sortit en 1965. Monsieur Bergmann était collaborateur de



l'IMA, plus spécialement pour la mise à l'épreuve des remorques autochargeuses, tracteurs, chars automoteurs, moissonneuses-batteuses et matériels de fenaison. Il est compétent pour toutes les études pratiques relatives à la culture fourragère, la récolte des fourrages, le moissonnage-battage, la récupération de la paille et la récolte du maïs-fourrage.

Collaborateur: M. Edwin Höhn, collaborateur technique.

Etudes pratiques en cours: Etudes comparatives de matériels de fanage capables d'accélérer le processus de dessiccation des fourrages. Etudes sur l'interdépendance des conditions météorologiques (chaleur, vent, etc.) et de la rapidité de séchage des fourrages. Mise à disposition de données de base sur la sensibilité des divers produits aux intempéries lors de l'emploi de telle ou telle méthode de travail mécanisée.

Essais concernant la valeur pratique de dispositifs répartiteurs en vue d'obtenir une couche de fourrage homogène comme l'exigent les installations de séchage en grange à plancher à claire-voie.

d) **Sections d'études pratiques «Exploitation des bovins» et «Exploitation des porcs et du menu bétail»** (Chef: M. Franz Zihlmann, ingénieur agronome)



Monsieur Zihlmann appartient à une famille d'agriculteurs de Schüpfheim (canton de Lucerne). Il fit ses études à la section de l'agriculture de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, où il obtient son diplôme d'ingénieur agronome en 1956. Durant les années 1957 et 1958, il travailla au Groupement suisse des paysans montagnards, à Brougg, puis devint collaborateur de l'IMA à partir de l'automne 1958. Monsieur Zihlmann est connu comme auteur des Directives pour le calcul du coût de revient des matériels agricoles et d'autres calculs de rentabilité. Il s'est également fait connaître en tant que collaborateur de l'ancien Bureau de plans de l'Union suisse des paysans pour la construction et la colonisation rurales en ce qui concerne la planification des bâtiments envisagée sous l'angle de la technique agricole. Comme spécialiste des problèmes relatifs à la déshydratation complémentaire des fourrages mi-secs sous toit, au séchage du grain ainsi qu'à l'évacuation et à l'épandage du fumier et du

lisier, M. Zihlmann est aussi connu des milieux intéressés par ses publications y relatives.

Il est compétent pour les installations de postséchage du fourrage en grange par ventilation forcée quant aux problèmes d'ordre technique qu'elles posent, pour les modes de stabulation du bétail, ainsi que pour tous les matériels d'intérieur de ferme en général (dispositifs de transport à l'horizontale ou à la verticale, systèmes d'évacuation des déjections solides et liquides, etc.).

Collaborateurs: MM. Dusan Nosal, ingénieur agronome, Rudolf Jakob, agrotechnicien.

Etudes pratiques en cours: Du fait de ses connaissances en matière de transport pneumatique des produits, M. Zihlmann a supervisé l'élaboration du projet concernant les études comparatives de ventilateurs pour élevateurs pneumatiques. En outre, il dirige les essais provisoires de divers systèmes de ventilation en corrélation avec les expérimentations effectuées par la section d'études pratiques Production fourragère au sujet de répartiteurs automatiques pour le foin. Le but de ces recherches pratiques est de savoir quel doit être le débit optimal des ventilateurs, pour des conditions climatiques déterminées, dans le cas d'installations de séchage en grange à plancher à claire-voie et bouchons mobiles.

Au cours des lignes qui précèdent, nous avons présenté aux lecteurs de ce périodique les différents collaborateurs de la FAT exerçant leur activité dans le secteur du machinisme agricole. Comme on peut le constater, l'effectif de notre personnel est extrêmement réduit comparativement aux tâches qui nous ont été assignées. Aussi

l'exécution en temps utile des divers projets ne s'avère-t-elle possible que si nos collaborateurs ne sont pas mis constamment à contribution pour dispenser des conseils ou donner des renseignements à des particuliers. C'est la raison pour laquelle nous avons conclu un arrangement avec les Secrétariats centraux de Küssnacht et de Lausanne de l'Association suisse pour l'encouragement du conseil d'exploitation en agriculture (ASCA) en vue d'une répartition des tâches dans ce domaine. Aux termes de cet arrangement, les secrétariats en question, plus exactement dit leurs services consultatifs cantonaux en matière de machinisme agricole, se trouvent désormais à la disposition des praticiens pour leur donner les conseils et les informations qu'ils désirent au sujet de matériels agricoles.

Dorénavant, tout agriculteur qui a besoin d'être conseillé ou renseigné à propos de tel ou tel matériel agricole ne doit donc plus s'adresser à l'IMA (Brougg) ou à la FAT (Tänikon) mais au service consultatif en machinisme agricole de son canton.

Par l'intermédiaire des secrétariats de l'ASCA, ces services consultatifs cantonaux seront constamment tenus au courant des résultats de nos études pratiques.

Nous comptons sur la compréhension des praticiens. En ce qui concerne notre station de recherches, elle s'efforcera de les informer rapidement et régulièrement, de même que tous les services s'intéressant aux questions de technique agricole, des tendances de l'évolution dans ce domaine particulier.

Elle le fera par le truchement du «Bulletin de la FAT», qui paraîtra comme supplément du «Tracteur» et représentera un moyen de diffusion aussi utile qu'important. Ce supplément pourra être également obtenu en tant que tiré à part.