Zeitschrift: La Croix-Rouge suisse
Herausgeber: La Croix-Rouge suisse
Band: 69 (1960)
Heft: 5

Artikel: La destruction des ordures ménagères
Autor: Cramer, Marc
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-549213

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: 16.07.2025

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

Altra pagina di storia: gli italiani perseguitati cercavano nel Ticino rifugio e protezione, assistenza e comprensione. Giungevano a migliaia i civili ed i militari, donne, bambini. Le sezioni della Croce Rossa di tutto il cantone lavorarono allora senza soste e i presidenti, pur richiamati in servizio, ebbero la loro parte di responsabilità morale ed organizzativa.

Finita la guerra ecco le inondazioni nel Polesine e chi mandare laggiù, quale delegato, se non il dott. Bianchi? Poi giunsero gli ungheresi ed anchi di questi egli si occupò: aiutato, appoggiato, consigliato (ci tiene a metterlo in rilievo) da un comitato composto di persone profondamente comprese della loro missione.

Questo, in brevi parole, l'uomo che ha fatto della Croce Rossa uno dei suoi ideali maggiormente sentiti: uno abbiam detto, non l'unico. Ci siamo ripromessi di parlar di lui in questa sua funzione di pioniere della Croce Rossa nel Ticino. La sua personalità, le sue altre molteplici attività (e citiamo quella a favore della lotta contro il cancro) non possono essere illustrate in questo succinto scorcio biografico. Il dott. Emilio Bianchi possiede invero una personalità eclettica: di studioso, di scienziato, di appassionato delle arti e della natura, dei viaggi di tutto quanto conferisce alla vita sapore e valore. Appunto perchè della vita conosce il valore, egli sa ascoltare le voci della sofferenza altrui e trovare i mezzi per umanamente alleviarle.

Problèmes d'hygiène et d'urbanisme

LA DESTRUCTION DES ORDURES MÉNAGÈRES

Marc Cramer

Parmi les problèmes d'urbanisme et d'hygiène qui se posent dans les villes d'une certaine importance, il n'en est peut-être pas de plus important, à coup sûr de plus difficile que celui de la destruction des ordures dites ménagères.

Quand on parle d'ordures ménagères, l'image se présente immédiatement à l'esprit d'une poubelle remplie de quelques trognons de choux, peut-être quelques restes de viande, quelques papiers et c'est tout. Dans la réalité, il en va autrement; aussi bien en quantité qu'en qualité, les ordures dépassent largement ce qu'en général imagine le public.

Pour la quantité, *rappelons, à titre d'exemple, la ville de Genève:* la ville seule *et non pas les communes suburbaines,* produit à l'heure actuelle, quotidiennement entre 100 et 120 tonnes = 100 000 à 120 000 kilos d'ordures.

Quant à la qualité, *en dehors des* déchets alimentaires, *que les techniciens appellent d'un mot amusant les « ordures nobles », on y trouve quantité de choses disparates: énormément de* papiers, *d'autant plus que la cheminée d'appartement où l'on en brûlait beaucoup, est à peu près disparue, des* résidus métalliques, *fer, cuivre, aluminium, zinc, étain, boîtes de conserves, etc., des* débris de verre et de porcelaine, *du* bois — *vieux meubles et manches à balai, etc. Mais, en dehors de ces déchets d'habitations privées, il faut encore compter avec des* ordures d'ateliers et de garages, *cuirs, vieux pneus, résidus d'huiles minérales salies, de mazout; sans compter encore les* vieux emballages, *cageots et paille de bois; sans compter encore les imprévus, — ne nous racontait-on pas qu'un marchand de légumes en gros avait apporté un jour à l'usine de destruction 1000 kilos de pommes de terre pourries qu'il ne pouvait ni garder dans sa cave, ni jeter au lac.*

Renonçons à présenter une énumération complète, qui serait d'ailleurs impossible, et bornons-nous à faire remarquer la diversité de tous ces matériaux dont les uns ne sont bons qu'à être détruits, tandis que d'autres peuvent encore trouver, sous forme transformée, une utilisation.

Voyons plutôt comment une ville peut se débarrasser de tous ces excreta, *si l'on veut bien nous permettre un terme médical.*

Les systèmes proposés

Bien des systèmes de destruction ont été proposés, les uns n'ont jusqu'ici reçu aucune sanction pratique, d'autres n'existent que sur le papier, d'autres encore n'ont pas franchi le cadre du laboratoire; il est manifeste qu'une ville de quelque importance ne peut se permettre de faire des expériences, de monter un procédé dont on ne peut savoir encore s'il réussira en grand comme il a réussi au laboratoire.

A côté de toutes ces propositions, il est deux procédés qui fonctionnent déjà à satisfaction dans mainte ville grande ou moyenne: l'*incinération totale* et la *fabrication de compost,* d'une sorte de terreau agricole.

Citons encore pour mémoire, le procédé archaïque dit de la « *décharge* » dont, par exemple, la ville de Genève s'est paradoxalement contentée jusqu'ici. Les ordures sont tout simplement déversées en vrac sur un terrain donné où elles continuent à fermenter, à pourrir lentement. Procédé malodorant, hygiéniquement déplorable en ce qu'il attire rats et vermine et que le tas d'ordures en putréfaction représente un terrain de choix pour l'élevage (si l'on peut dire) de tous les microbes, bactéries, virus pathogènes. Il est vrai que lorsque cela sent trop mauvais, on vient parfois recouvrir tout cela de quelques pelletées de terre. Il est manifeste qu'une ville un peu importante ne peut se contenter d'un procédé aussi fâcheux.

Décrivons donc rapidement en tentant d'examiner leurs avantages et leurs inconvénients, les deux procédés de l'*incinération* et du *compost.*

L'incinération des ordures

Dans l'*incinération,* les ordures brutes sont brûlées sans triage telles quelles (tout au plus insère-t-on parfois un *triage magnétique* destiné à récupérer les déchets ferreux), les ordures elles-mêmes servant de combustible pour incinérer les portions suivantes. Un combustible étranger n'intervenant que lors de la mise en train.

L'avantage du procédé tombe sous le sens: tout est détruit, il n'existe aucun risque de contamination quelconque: l'hygiène y trouve son compte.

Les inconvénients: On a reproché au procédé, précisément la contrepartie de son grand avantage: tout est détruit, y compris les produits qui pourraient éven-

tuellement être utiles à l'agriculture; avouons que nous ne voyons par là d'objection bien forte, étant donné, nous y reviendrons, que ce que l'on pourrait tirer pour l'agriculture des ordures n'a qu'une bien faible valeur nutritive pour les plantes.

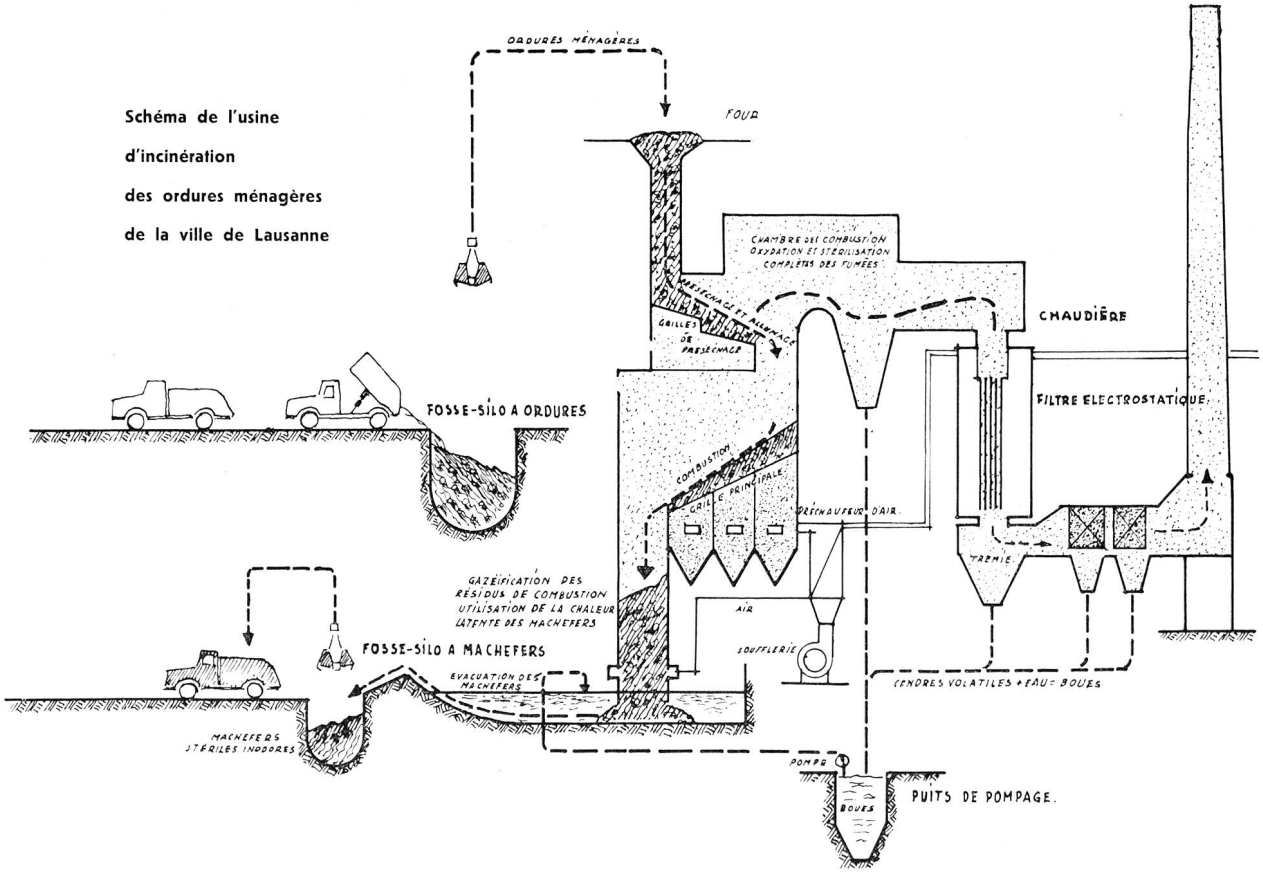
Deuxième reproche: après incinération, il reste des scories dont on ne peut pas faire grand-chose, sinon recharger des routes non bétonnées; il est vrai que ces scories ne représentent, en volume, guère que le dixième des ordures.

Dernier inconvénient, enfin: Le coût de premier établissement; l'usine d'incinération coûtant, manifestement, beaucoup plus cher que l'usine à compost. L'inconvénient peut être éliminé si la chaleur résultant de l'incinération est utilisée, soit pour le chauffage urbain, soit pour des hôpitaux, des ateliers, etc., la vente de cette chaleur pouvant, dans bien des cas, couvrir les dépenses d'exploitation. L'usine coûte plus cher à construire, mais son exploitation est ensuite gratuite. C'est ainsi qu'à Lausanne et à Bâle où la chaleur est vendue, l'usine fait, bon an, mal an, des bénéfices extrêmement modestes, bien entendu, mais tout au moins ne coûte rien.

La fabrication de compost

Dans les procédés de *fabrication de compost,* les ordures, préalablement broyées et malaxées pour leur donner une certaine homogénéité, sont soumises à une fermentation, non à la fermentation «sauvage» du procédé de la décharge, mais à une fermentation contrôlée en vase clos, tantôt, selon les procédés, en présence ou en l'absence d'air. Le produit final dit «compost» est une sorte de terreau acquis par les agriculteurs, les maraîchers et les viticulteurs, notamment. Ce produit sert à reconstituer l'humus; ce n'est pas à proprement parler un engrais puisqu'il ne contient guère plus de 2 % des substances nutritives pour le végétal, mais bien plutôt un amendement. Ici, il faut encore tenir compte de la nature du terrain sur lequel il devra être employé; le compost contient, en effet, de fortes quantités de chaux. Il sera donc favorablement employé sur des terrains sableux, moins bien ou pas du tout sur des terrains calcaires.

Le plus grave problème que posent les procédés de ce genre est le problème du **triage;** en effet, les ordures contiennent, nous l'avons dit, une quantité de produits dont il n'est pas possible de faire du compost. Si le *papier,* qui se déchiquète de lui-même, le *verre* et la *porcelaine* qui, du moins, dans certains procédés, sont éloignés par criblage, ne posent pas de problème, les vieux bas en *nylon* ou, surtout, les emballages de *plastique,* dont la quantité ne cesse d'augmenter, les *résidus de garage,* vieux pneus ou résidus d'huile, ne peuvent, cela tombe sous le sens, être incorporés au compost. Le triage à la main, travail dégoûtant et antihygiénique, qui est encore pratiqué, si invraisemblable qu'il paraisse, dans quelques usines anciennes à l'étranger, ne peut manifestement plus entrer en ligne de compte; on pourrait, en revanche, penser à trouver une solution en faisant des relèves spéciales de ce genre de produits.



USINE D'INCINERATION, procédé De Roll (coupe). — Les indications portées sur la figure permettent de suivre la marche du travail. Quelques détails sont à noter: a) La fosse dans laquelle les ordures fraîches sont déchargées — représentée pour la commodité du dessin en dehors de l'usine — en fait en réalité partie intégrante; l'air de tirage du four est puisé à travers une grille qui occupe le fond de la fosse. Il se crée ainsi un courant d'air descendant qui empêche toute production de poussières et d'odeurs lorsque la fosse est ouverte pendant la décharge des ordures. b) Dans le four, les gaz résultant de l'incinération des ordures traversent tout le four pour finir de brûler dans la chambre de combustion qui est ainsi portée à haute température et sert, en même temps, d'échangeur de chaleur, produisant de la vapeur d'eau qui peut être employée au chauffage urbain.

Mais s'il est des produits inutiles ou nuisibles, comme ceux-ci, il en est d'autres qui fourniront un compost de très haute qualité, les résidus *végétaux* des jardins, halles et marchés, ceux dont le campagnard a coutume de nourrir son « ruclon ».

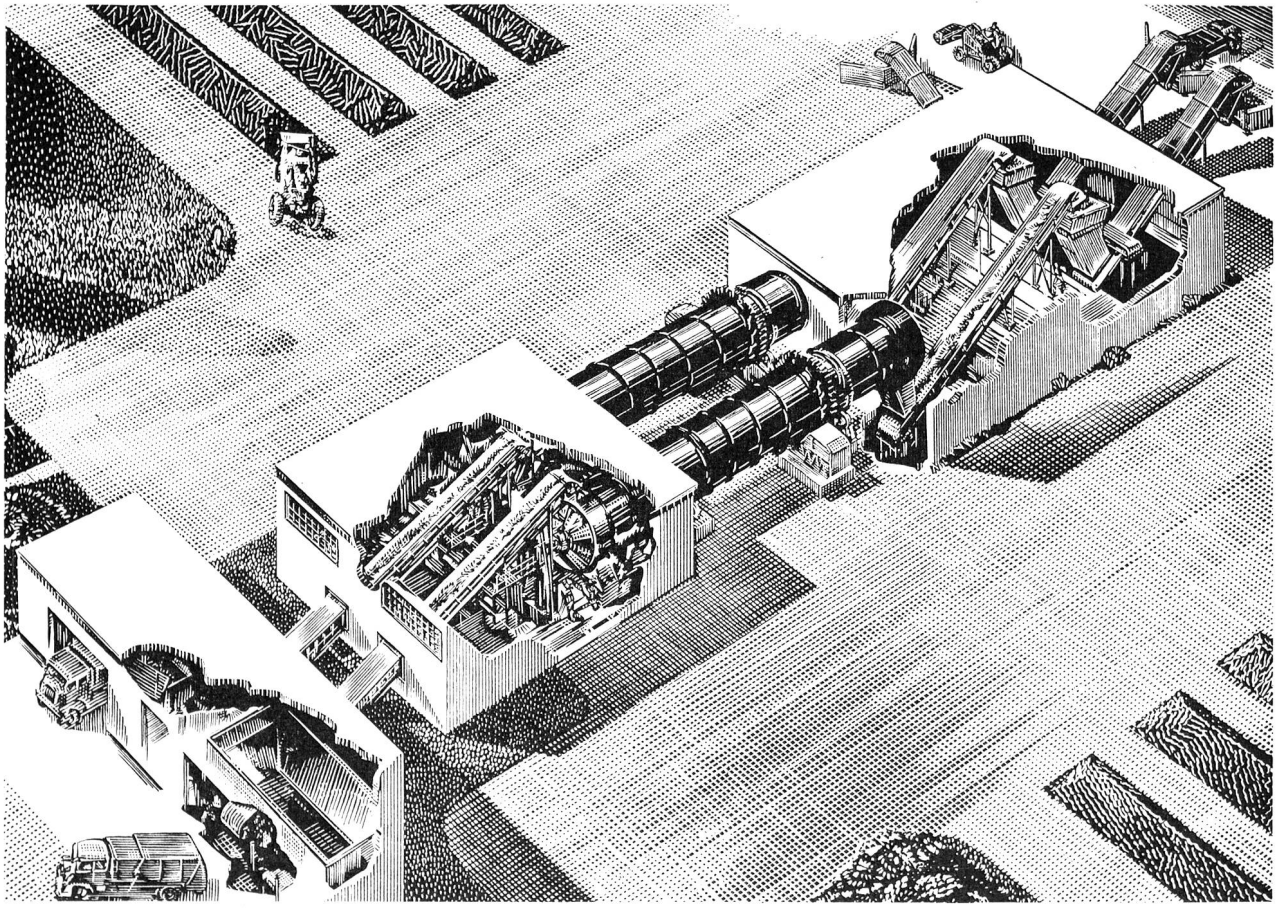
Il est enfin un autre problème, plus commercial, mais hygiénique en même temps, c'est le problème de *la vente* du compost: les agriculteurs ne vont pas acheter leur compost tout au long de l'année, mais bien à des époques déterminées, au printemps et en automne. Il faudra donc stocker le compost qui risque de s'abîmer et de devenir malodorant s'il se trouve en trop grande quantité comme ce serait le cas dans l'usine d'une ville importante.

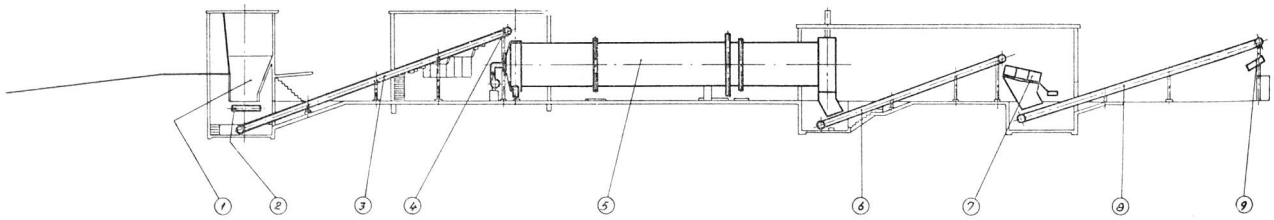
En face de ces difficultés, il faut placer le fait que l'usine de destruction des ordures fournit un produit utile à l'agriculture, tout au moins comme amendement.

Comment choisir?

Résumons-nous, nous avons tenté d'indiquer la complexité du problème et de donner en un trop bref résumé, une idée des avantages et des inconvénients de chaque système. Nous espérons avoir donné l'impression que incinération et compost sont deux procédés valables, utiles, et qui, en quelque sorte, dans l'absolu, se valent, mais que le choix entre eux doit être fait en tenant compte des conditions locales. Vouloir installer une usine d'incinération dans une petite ville entourée de larges terrains maraîchers amènerait à construire une grosse usine pour brûler de petites quantités d'ordures et à priver les maraîchers d'un compost qui leur serait utile; ce serait, un peu, vouloir prendre un canon pour tuer une mouche.

Vouloir, en revanche, installer une usine à compost dans une grande ville entourée d'une ceinture de ban-





USINE DE FABRICATION DE COMPOST, système Dano. — Les camions d'ordures déversent leur contenu dans la fosse (1); les ordures sont ensuite conduites par les transporteurs (2 et 3) à un séparateur magnétique (4) qui élimine les déchets ferreux tels que les boîtes de conserves. De là, elles passent dans un long cylindre animé d'une rotation lente (5). La rotation lente continue à assurer un mélange intime et une homogénéisation complète de la masse. Le frottement des ordures les unes contre les autres amène un déchiquetage qui a pour effet, à la fois, de rendre la masse homogène et d'en réduire le volume. Les ordures séjournent deux ou trois jours dans le cylindre, temps pendant lequel elles fermentent, la fermentation étant réglée grâce à des arrivées temporaires d'air et de vapeur d'eau. La fermentation se fait ainsi en vase clos et est donc hygiéniquement irréprochable. Au sortir du cylindre, la masse est conduite par les transporteurs (6 et 8) sur des cribles (7 et 9) qui éliminent les parties dures et impropres au compost — cailloux, verre, etc.

lieue industrielle, serait courir le risque d'accumuler pendant des années des tonnes de compost invendu et qui resterait en fermentation, ce serait en revenir au système du « ruclon » ou de la décharge.

Si compliqué qu'il soit déjà, le problème devrait encore être mis en relation avec celui des *boues d'égoût*. A l'heure actuelle, dans mainte ville, le tout à l'égoût envoie ses résidus à la nappe d'eau la plus proche, lac ou fleuve. C'est alors tout le problème de la pollution des eaux qui se pose. Il faudrait prévoir à côté de l'usine de destruction des ordures des *bassins de décantation*, d'où l'on retirerait périodiquement les boues qui pourraient être jointes aux ordures à détruire. Mais c'est là encore un autre problème sur lequel nous reviendrons peut-être quelque jour. *CRAMER.*

LES ACTIVITÉS DE LA TRANSFUSION SANGUINE

Conférences

Le Prof. A. von Albertini a donné une conférence consacrée aux *« Expertises électro-microscopiques sur la perméabilité »* lors de la séance de la Commission de la transfusion sanguine du 16 juin; le Dr A. Parmeggiani a également parlé des *« Expertises électro-microscopiques dans les thrombocytes au cours de la métamorphose visqueuse »*, et le Dr D. Roulet de la *« Recherche analytique des antigènes des para-protéines »*.

*

Publications du Laboratoire central

— **« Ueber die Häufigkeit von Fehlern bei der Blutgruppenbestimmung in der schweizerischen Armee »**, par A. Hässig, R. Bütler et O. Mühlberg (Revue trimestrielle des officiers sanitaires suisses, no 37, fasc. 1, p. 70-73, 1960).

— **« Untersuchungen über die Haptoglobingruppen nach Smithies »**, par R. Bütler, S. Rosin et M. Walter; Schweiz. Med. Wochenschrift 90, no 12, p. 347, 1960.

— **« Immunoplasmopathies »**, par A. Hässig, H. Stirnemann, selon P. Miescher et K.-O. Vorlaender — Collection de l'institut Pasteur: Immunopathologie, Clinique et Expérimentale, éd. française sous la direction de P. Graber et A. Eyquem, Editions Médicales Flammarion, Paris, 1959, p. 366-372.

— **« Katamnestische Beobachtungen bei Antikörpermangelsyndrom »**, par K. Stampfli, S. Barandun et C. Riva, dans F. Linneweh.

— **« Die Prognose chronischer Erkrankungen »** Springer-Verlag, Berlin, 1960, p. 1-6.

*

Le groupe de recherches sur les protides

En collaboration avec le Service de la transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse, le groupe bernois de la recherche sur les protides a publié également les travaux suivants:

— **« Studies of the Metabolism of Human Blood Platelets in Relation to Clot Retraction »**, par M. Bettex-Galland et E.-F. Lüscher, Thrombosis et Diathesis Haemorrhagica 4, no 2, 1960, p. 178-195.

— **« The Properdin System and its Significance in Immunopathology »**, par H. Isliker, Immunopathology, 1st International Symposium, Bâle/Seelisberg 1958, Benno Schwabe & Co., Bâle, 1959, p. 29-40.

— **« Réactions non spécifiques de défense »**, par H. Isliker, 27e Assemblée annuelle de la Société suisse de Médecine Interne, Helvetica Medica Acta, vol. 26, 1959, p. 634-641.

— **« Das Verhalten des Serumproperdintiters bei verschiedenen Krankheiten »**, Helvetica Medica Acta, vol. 26, 1959, p. 791 à 797.

— **« The Purification of Antibody to PR8 Influenza A Virus »**, par H. Isliker et P.-H. Strauss, Vox Sanguinis, vol. 4, no 3, 1959, p. 196-210.

— **« Zum ‚turnover' des Properdins beim Kaninchen »**, par H. Keller, H. Aebi et H. Isliker, Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, vol. 118, 1959, p. 415 à 426.

— **« Reindarstellung und Charakterisierung von Serumhaptoglobinen »**, par R. Kluthe, R. Bütler et H. Isliker, Verhandlungen des Schweiz. Vereins für Physiologie, physiologische Chemie und Pharmakologie » 55. Helv. Physiol. Acta 18, 1960. p. 35-37.

*

Dixième anniversaire à Bâle

Le centre de transfusion sanguine de la section de Bâle-Ville a fêté le 22 mai le dixième anniversaire de sa fondation. Depuis sa création, ce centre régional qui dispose actuellement de 21 070 donneurs bénévoles, a effectué 96 335 prélèvements de sang. Relevons qu'à Bâle un habitant sur dix est donneur de sang.

*

Visites et visiteurs

L'activité de notre Laboratoire central continue de susciter l'intérêt d'instituts et d'organisations internationales déployant une activité dans le domaine de la transfusion de sang et plusieurs personnalités étrangères ont visité récemment nos installations. Citons entre autres:

Madame Mitic, de l'Institut de Médecine légale de l'Université de Graz, qui a passé cinq jours à notre Laboratoire pour y étudier les méthodes de détermination des groupes d'haptoglobines;

Mesdemoiselles Grosdanic et **Maher,** de Belgrade, toutes deux pharmaciennes, venues se familiariser avec la fabrication des trousses en plastique;

Monsieur H.-M. Loulidi, de Rabat, boursier de l'OMS qui a été notre hôte pendant une semaine.

*

A la Société allemande de médecine interne

La Société allemande de médecine interne qui a tenu son assemblée annuelle à Wiesbaden du 25 au 27 avril, s'est occupée notamment des protéines. Le Dr Barandun et les Professeurs Isliker, Nitschmann et Riva avaient été priés de parler des recherches qu'ils poursuivent dans ce domaine.

*

Inauguration à Dusseldorf

Lors de l'inauguration de l'Institut central du Service de la transfusion de sang du Comité provincial de la Croix-Rouge allemande du Haut-Rhin et de Westphalie qui a eu lieu à Dusseldorf le 5 mai 1960, le Dr Hässig a donné une conférence sous le titre *« Sang complet, plasma et fractions de plasma »*.

*

Une bourse

Le Dr Bütler a obtenu une bourse de l'Organisation Mondiale de la Santé pour visiter les laboratoires danois, suédois et norvégiens de physiologie de la coagulation.