

Zeitschrift: Bulletin d'apiculture de la Suisse romande : revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 1 (1879)
Heft: 1

Heft

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: 30.06.2025

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

Abonnements :

Partant du mois de Janvier.

Suisse . fr. 4.— par an.

Étranger » 4.50 » »



Annonces :

Payables d'avance.

20 centimes la ligne
ou son espace.

BULLETIN D'APICULTURE

POUR LA SUISSE ROMANDE

Par suite d'arrangements pris avec la Société Romande d'apiculture, ses membres recevront le Bulletin sans avoir d'abonnement à payer. Les personnes disposées à faire partie de la Société peuvent s'adresser à la rédaction qui transmettra les demandes.

Pour tout ce qui concerne la rédaction, les annonces et l'envoi du journal, écrire à l'éditeur M. ED. BERTRAND, au Châlet, près Nyon, Vaud. Toute communication devra être signée et affranchie.

SOMMAIRE. *Appel aux apiculteurs.* — CALENDRIER, J. Jeker. — SOCIÉTÉ ROMANDE. *Assemblée du 4 novembre 1879.* — *Des dimensions à donner aux ruches*, Ed. Bertrand. — REVUE DE L'ÉTRANGER. *Fécondation des reines en captivité*, J. Hasbrouck.

APPEL AUX APICULTEURS

Ce bulletin répond à un désir fréquemment exprimé dans nos réunions apicoles. Notre but en le publiant est d'aider à la vulgarisation dans notre pays des méthodes modernes, d'établir des rapports fréquents entre les apiculteurs, de faire connaître les progrès faits à l'étranger, enfin de contribuer à rendre la culture des abeilles plus rémunératrice.

L'apiculture peut être plus qu'une distraction, qu'un accessoire : dans certaines contrées, parmi lesquelles il en est qui ne sont point plus mellifères que la nôtre, elle est devenue une branche importante de l'agriculture. Sans oser prétendre aux résultats prodigieux auxquels sont parvenus les Américains du Nord, résultats dûs peut-être à une flore plus productive, nous pouvons arriver dans notre pays à tirer de l'élevage des abeilles un rendement réel. Toutefois, pour obtenir d'un rucher un produit vraiment rémunérateur, il faut s'en occuper, et c'est à ceux qui sont disposés à consacrer de temps en temps quelques moments à leurs abeilles, que nous faisons appel aujourd'hui.

Les soins à donner sont à la portée de tous les habitants des campagnes et de tous ceux même qui n'ont que la jouissance d'un jardin ;

les femmes, les jeunes gens peuvent faire d'excellents apiculteurs. Un rucher exige, il est vrai, une certaine sollicitude et nécessite de fréquentes visites, sauf en hiver, mais ces visites peuvent être de très courte durée et la plupart des manipulations ne prennent que quelques minutes. Si tant de ruchers rendent fort peu chez nous, si tant de gens se sont dégoûtés des abeilles, cela tient avant tout à ce qu'en l'absence de notions pratiques on s'abandonne à des superstitions d'un autre âge, et, tranchons le mot, à la déplorable incurie de beaucoup de propriétaires.

Cherchons donc ensemble, chers collègues de la Suisse romande, à réagir contre la routine, à répandre autour de nous les bonnes méthodes de culture, et dans ce but prêtez votre concours à ce bulletin afin qu'il soit le journal de tous.

Les communications et travaux pouvant intéresser la cause de l'apiculture seront reçus avec reconnaissance.

Que ceux qui auront observé quelque fait nouveau ou utile en fassent part à la rédaction qui le publiera.

Nous nous ferons par contre un plaisir de répondre par la voie du journal aux questions et demandes de renseignements qui nous seront adressées, et lorsqu'il s'agira de cas difficiles, nous ferons appel à des plumes plus autorisées que la nôtre.

Ce bulletin traitera de toutes les questions se rattachant à l'apiculture. Une partie à laquelle nous attachons la plus grande importance est celle qui contiendra sous le titre de *Calendrier*, imité de nos devanciers, des instructions pour chaque mois de l'année à l'adresse des propriétaires d'abeilles. Nous avons eu le bonheur d'obtenir pour ce travail la collaboration d'un apiculteur-praticien éminent, dont le concours nous sera infiniment précieux.

Sous la rubrique *Revue de l'étranger*, nous nous proposons de donner un résumé de ce qui se fera ou s'écrira de vraiment intéressant dans les pays voisins et aux Etats-Unis.

Enfin, nous chercherons à rendre notre bulletin aussi attrayant et profitable que possible et nous nous recommandons pour terminer à l'indulgence de nos lecteurs.

ED. BERTRAND.

CALENDRIER

JANVIER. — La terre est couverte de neige. Le froid règne dans la nature. Au rucher c'est le silence, le repos. Pas un signe de vie; on dirait les ruches mortes. — Oh non, elles ne sont pas mortes; écoutez bien au *trou-de-vol*! N'entendez-vous pas ce petit bruit, ce bourdonnement faible, lointain, qui vous annonce que vos chères abeilles sont heureuses

avec leur bonne mère et la nourriture à leur portée, dans une habitation leur maintenant une chaleur bienfaisante. Savez-vous ce que signifie le murmure des abeilles ? Je connais leur langage et veux vous le traduire en bon français : elles vous disent d'un ton suppliant : « Ne nous dérangez pas pendant les froids ». Oui, le premier devoir de l'apiculteur pendant les froids, c'est de ne pas déranger les ruches et d'en éloigner tout ce qui pourrait les troubler, de crainte qu'étant dérangées les abeilles ne sortent du groupe, ne se desserrent et ne soient surprises par le froid.

Vous n'aurez pas placé votre rucher trop près d'une grange où l'on bat le blé, ni d'une route par laquelle passent de lourdes voitures dont les abeilles pourraient ressentir les secousses, surtout quand le sol est gelé. Tout dérangement, peu importe quand et comment il se produit, est nuisible et même dangereux.

Ne faut-il donc pas nourrir les abeilles au mois de janvier ? Pas du tout. Cela aurait été une très grande faute de votre part d'avoir laissé aux abeilles une provision de miel insuffisante, et de vous être mis ainsi dans l'obligation de les nourrir dans ce moment. Il a été prouvé que des ruches fortes, nourries en janvier et février, se sont trouvées plus faibles en mai que des ruches faibles qui n'avaient pas été nourries du tout. En recevant de la nourriture les pauvres abeilles croient le printemps venu, commencent à se disperser dans la ruche, en sortent même, et sont prises par le froid ; la reine développe sa ponte, puis quand le froid, comme février a coutume de nous le ménager, force les abeilles à se resserrer de nouveau et même à quitter le couvain ou au moins à le négliger, le couvain périt et vous avez le commencement de la loque.

Si par hasard il vous faut absolument nourrir une colonie dans ce mois, ce qui prouve que vous avez commis une très grande faute en automne, donnez lui une fois pour toutes un rayon de miel, en le plaçant au milieu du groupe des abeilles, puis laissez-les tranquilles.

Pendant toute la durée de l'hiver les souris cherchent à entrer dans les ruches par le trou-de-vol ou en perçant un passage. Le trou-de-vol devra donc être rétréci de façon à ne pas laisser passer une souris, et l'on fera bien de placer près du rucher deux ou trois souricières qu'on visitera de temps en temps. On ne peut confier cette besogne aux chats qui dérangeraient trop les ruches en courant après les souris.

Le trou-de-vol ne doit pas être fermé complètement. On le laisse un peu ouvert afin que l'air frais, dont les abeilles ont besoin, y puisse entrer facilement et que les abeilles malades puissent sortir et mourir en dehors de la ruche.

Quelquefois en hiver, les rayons du soleil arrivent dans le trou-de-vol, alors qu'il fait très froid. Quelques abeilles se laissent tenter par cette clarté et quittent le groupe où il règne une chaleur de 30 à 33 degrés centigrades, tandis qu'en dehors le thermomètre marque 6 à 10 degrés de froid ; elles sont perdues.....elles se refroidissent et meurent.

rent. On évite ce danger en interceptant les rayons du soleil au moyen d'une petite planchette.

Durant l'hiver les abeilles se groupent en forme de boule sur les parties vides de trois à quatre rayons, près du trou-de-vol, et non pas sur les parties remplies de miel qui seraient trop froides. Elles aiment à avoir leur provision de miel au-dessus d'elles. A mesure qu'elles la consomment, elles avancent sur les rayons, toujours serrées en forme de boule, pour être à portée du miel. Si les trois ou quatre rayons où siègent les abeilles sont vidés au mois de janvier, elles meurent de faim, ne pouvant desserrer le groupe et aller chercher de la nourriture parce que le miel n'est pas à leur portée, bien qu'il y en ait peut-être encore assez dans la ruche. De ce fait qui n'arrive que trop souvent, on peut déduire le principe suivant : « Il vaut mieux donner aux abeilles leurs provisions d'hiver dans 4 à 5 *grands* rayons, que de donner la même quantité dans 7 à 8 petits rayons ». Avis au commençant. Adoptez une ruche garnie de grands cadres, pouvant contenir de grands rayons.

L'apiculteur zélé aura pris ses précautions déjà l'automne passé, par sa manière d'hiverner ses colonies, en veillant à ce que les abeilles ne souffrent pas pendant l'hiver du manque de chaleur, d'air, de repos et de nourriture, placée de manière à ce qu'elles puissent en profiter.

Au mois de janvier il ne lui reste qu'à prendre garde que les abeilles ne soient dérangées ni par lui-même, ni par d'autres. Il aura soin que le trou-de-vol soit à l'abri des vents forts et des rayons du soleil. Il fera chaque semaine au moins une visite au rucher sans déranger les abeilles. S'il y a beaucoup de neige il l'ôtera autour du rucher et répandra de la cendre qui fera fondre la neige très vite. Cela préparera le terrain pour la première sortie des abeilles, qui aura lieu aussitôt que le thermomètre sera à 6 degrés centigrades au dessus de zéro à l'ombre, et dont nous parlerons avec la permission du lecteur au prochain numéro.

J. JEKER.

SOCIÉTÉ ROMANDE D'APICULTURE

Compte-rendu de l'assemblée générale du 4 novembre 1878,

à l'Hôtel de France, à Lausanne.

Présidence de M. C. DE RIBEAUCOURT, président.

Bureau: MM. ORSAT, DE BLONAY, caissier. E. BERTRAND, secrétaire.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le Caissier donne lecture des comptes et de son rapport qui sont approuvés.

M. le Président présente son rapport sur la marche de la Société pendant le dernier semestre. Il donne connaissance des démarches faites par le Comité auprès de la Société vaudoise d'apiculture pour le rapprochement ou pour la fusion des deux sociétés dans le but de publier en commun un bulletin apicole mensuel, et annonce avec regret que ces démarches n'ont pas abouti jusqu'à ce jour. Il fait ensuite part de la proposition de la Société des apiculteurs suisses (de langue allemande) pour la publication en commun d'un journal allemand et français, à l'instar de *l'Apiculteur Alsacien-Lorrain*, qui serait envoyé à un prix très réduit aux membres de la Société romande. Enfin il donne connaissance d'un projet de publication pour toutes les sociétés agricoles ou se rattachant à l'agriculture, projet conçu par M. Borel, de Collex, canton de Genève.

L'assemblée procède à l'élection de son président pour l'année 1878-1879 et de trois membres du Comité. M. de Ribeaucourt est réélu président, MM. de Dardel et Bertrand, membres sortants du Comité, sont réélus, et M. F. Dumoulin est nommé en remplacement de M. Bauverd, démissionnaire.

MM. de Crousaz et Thuillard sont nommés vérificateurs des comptes pour l'année 1878-79.

L'assemblée consultée sur l'utilité qu'il pourra y avoir à proposer à la réunion du printemps l'augmentation du nombre des membres du Comité, émet un préavis favorable.

M. E. Bertrand lit un travail sur les dimensions à donner aux ruches (voir plus loin) et fait circuler un tableau à l'appui.

La discussion est ouverte sur la question d'un bulletin à publier. MM. de Ribeaucourt, de Blonay, Bertrand, de Crousaz, Thuillard, Vullioud, Masson, Campiche, P. von Siebenthal, Larpin, etc., y prennent part. Après une discussion générale sur les bases fournies par le rapport du président, M. de Crousaz fait observer que la question n'est pas suffisamment étudiée et que les diverses propositions présentées ne sont pas assez définies pour que l'assemblée puisse arriver à prendre une décision; enfin que le temps consacré à la séance sera mieux employé à traiter des questions vraiment apicoles. Il estime que c'est l'affaire du Comité d'élaborer cette affaire.

M. de Blonay observe que c'est dans ce but qu'il a proposé que l'assemblée nomme trois commissaires à adjoindre au Comité pour élaborer avec lui un projet de bulletin. Dans sa pensée la commission ne prendra pas de décision sans consulter l'assemblée du printemps.

M. Bertrand remarque que si des mesures en vue d'un bulletin doivent être soumises à l'assemblée du printemps, c'est-à-dire en mai, la publication du bulletin se trouvera reculée de près d'une année; il demande donc que la commission soit munie par l'assemblée de pleins-pouvoirs pour traiter et pour fonder un bulletin.

M. de Blonay ne voudrait pas d'une responsabilité aussi grande pour la commission; on ne connaît pas assez les besoins et la manière

de voir d'un grand nombre des sociétaires qui pourraient désapprouver les mesures prises par la commission.

M. Thuillard estime que M. de Blonay voit la chose trop en noir et pour lui il a confiance dans le Comité et ne doute pas que les membres n'approuvent ce qui aura été fait.

M. de Blonay désirerait que les membres présents donnassent leur avis sur la combinaison à préférer.

M. Campiche, bien qu'il soit seulement apiculteur et non agriculteur, n'aurait aucune objection à recevoir un bulletin d'apiculture accompagné d'articles sur l'agriculture, faisant ainsi allusion au grand bulletin commun proposé par M. Borel.

M. P. von Siebenthal au contraire estime que la plupart des sociétaires recevant déjà ou lisant la *Ferme Suisse*, on préférera avoir un bulletin exclusivement apicole.

Passant au vote touchant les trois commissaires à adjoindre au Comité, l'assemblée, sur la proposition de M. de Blonay, nomme MM. de Crousaz, Thuillard et Larpin.

La discussion reprend sur la question des pleins-pouvoirs à donner ou à ne pas donner à la commission.

M. Masson suggère qu'on pourrait prendre un moyen terme; la commission après avoir élaboré son projet pourrait avant de rien décider consulter les membres par circulaire.

M. Bertrand ajoute que « qui peut le plus peut le moins » et que la commission pourra, bien qu'ayant pleins-pouvoirs, attendre la sanction de l'assemblée si elle se fait des scrupules sur la valeur du projet qu'elle aura élaboré.

Après quelques autres observations de divers membres, M. le Président met aux voix la proposition suivante qui est adoptée :

« L'assemblée accorde pleins-pouvoirs à la commission composée du » Comité et des trois adjoints pour employer les moyens dont ils pourront disposer pour la publication d'un journal ou bulletin apicole ».

M. Dumoulin présentant un modèle de presse à cire demande à être remplacé dans la commission nommée pour décerner des récompenses aux meilleurs modèles.

L'assemblée adjoint à MM. Thuillard et de Blonay précédemment nommés, MM. Masson, Siebenthal et Campiche.

Présentation d'instruments d'apiculture.

M. Eisenhardt présente une presse à cire imitée d'un modèle allemand et une boîte de zinc perforé appliqué à la manipulation des reines.

M. Vullioud présente une presse à cire.

M. Dumoulin présente une presse cire et une ruche de sa fabrication, modèle Société Vaudoise, avec une hausse pour le miel de surplus contenant des cadres en nombre égal mais plus bas.

M. Bertrand présente divers instruments, tels que nourrisseurs, cages à reine, grilles diverses, fermetures de trou-de-vol, tamis, pipes, enfumoirs, couteaux, racloirs, pulvérisateurs, etc.

M. Dumoulin informe l'assemblée que la réunion de la Société vau-
doise du 3 novembre ayant échoué par suite d'une erreur de convoca-
tion, on ne peut connaître l'opinion de cette Société sur les idées de
fusion mises en avant.

A 2 1/2 heures, les membres présents se mettent à table, non sans
mettre chapeaux et pardessus, car la chambre est insuffisamment
chauffée. La température n'influe cependant pas sur la conversation
qui est fort animée.

M. de Ribeaucourt émet l'idée de la formation de sections de la
Société dans les diverses parties de la Suisse romande; ces réunions
locales pourraient rendre de grands services.

Un aimable visiteur, M. Cushman, des Etats-Unis, donne lecture de
quelques extraits d'un ouvrage qu'il se propose de publier; ce sont des
chiffres de statistique sur l'apiculture aux Etats-Unis.

M. le Président le remercie de sa communication, qui est fort ins-
tructive et intéressante, et dont il ressort que l'industrie des abeilles
donne en Amérique des résultats très supérieurs à ceux obtenus dans
notre pays.

Après dîner, le jury pour les presses à cire rend son verdict et
accorde :

Une prime de fr. 15 à M. Vullioud, de Vufflens-la-Ville.

Id. » 10 à M. F. Dumoulin, de Lausanne.

Id. » 10 à M. F. Eisenhardt, chez Mme A. Eynard, à
Fleury, Rolle.

La séance est levée à 4 3/4 heures.

Le Secrétaire.

Le Comité de la Société romande, dans sa séance du 17 janvier
1879, s'est entendu avec M. Ed. Bertrand pour l'insertion dans son
bulletin des comptes-rendus des assemblées et des convocations éma-
nant de la Société.

Grâce à cet arrangement, les sociétaires recevront jusqu'à nouvel
ordre le bulletin sans avoir à payer d'abonnement. *Le Secrétaire.*

DES DIMENSIONS A DONNER AUX RUCHES

(Notice lue à l'assemblée de la Société romande du 4 novembre 1878).

Dans la Suisse romande et dans nos Sociétés d'apiculture, la ques-
tion des dimensions à donner aux ruches n'a point encore été suffisa-
ment étudiée, car je puis dire d'une façon générale qu'on ne s'est pas
encore rendu compte dans nos campagnes du développement que peut
prendre une colonie d'abeilles, à laquelle on donne à propos un loge-
ment en rapport avec ce développement, ni du profit qui en peut ré-
sulter pour le propriétaire. En venant traiter cette question devant
vous, mes chers collègues, je suis certain de trouver de l'écho; je ne
songe nullement à vous proposer un système de ruche à adopter de

préférence à tout autre, mais désirerais seulement examiner avec vous les modèles les plus connus, en laissant les chiffres parler d'eux-mêmes et en vous demandant pardon à l'avance de tous ceux que je vais citer.

Il a été reconnu et admis par les apiculteurs modernes qu'une bonne mère d'abeilles, pendant la période de la grande ponte, pond jusqu'à 3000 œufs par jour; pour qu'elle ne soit pas gênée dans son œuvre, il faut donc, d'après le calcul de Dadant, qu'elle ait à sa disposition dans la chambre à couvain, qui doit consister en un vase sans cloison intérieure, un nombre d'alvéoles d'ouvrières égal à celui des œufs à pondre pendant 21 jours et demi, soit pendant le temps qu'un alvéole est occupé par l'œuf jusqu'à sa transformation en ouvrière, c'est-à-dire $3000 \text{ fois } 21 \frac{1}{2} = 64,500$ alvéoles. La place nécessaire à la nourriture de la colonie et du couvain est évaluée d'après le même auteur et d'après l'éminent apiculteur fribourgeois Duchet, qui écrivait il y a plus de cent ans, au contenu d'environ 20,000 alvéoles d'ouvrières, chiffre qui paraît très modéré. Une ruche doit donc pouvoir contenir au moment de la grande ponte de 80 à 85,000 alvéoles d'ouvrières dans l'espace consacré à l'élevage du couvain seulement.

On sait qu'un morceau de rayon d'un décimètre carré contient, en comprenant les deux faces, environ 850 alvéoles d'ouvrières; la chambre à couvain doit donc pouvoir contenir à elle seule de 95 à 100 décimètres carrés de rayons.

Examinons maintenant les modèles de ruches les plus usités dans notre pays ou chez nos proches voisins.

Les ruches *ancien système à rayons fixes*, qui sont à nos yeux hors de cause par le seul fait de la fixité des rayons, sont généralement beaucoup trop petites. Les *ruches en paille* ont une contenance de 15 à 25 litres selon les localités: celles qu'on vend sur le marché de Genève contiennent à peine 15 à 16 litres; dans le canton de Vaud je n'en ai trouvé qu'exceptionnellement d'une contenance supérieure à 25 litres. Or en calculant l'épaisseur d'un rayon et de son écartement du voisin au minimum de 36 millimètres, il faut un récipient de 34 à 36 litres pour contenir les 80 à 85,000 alvéoles d'ouvrières jugés nécessaires pour le développement complet de la ponte. La moyenne des ruches en paille du pays est donc trop petite de près de moitié.

Les *ruches en bois à rayons fixes* composées de plusieurs caisses ou hausses, ont un seul avantage, celui de pouvoir être agrandies ou diminuées à volonté; mais le plafond percé d'un ou plusieurs trous, dont chaque hausse est généralement munie, présente un inconvénient capital, celui de diviser le groupe des abeilles.

La *ruche à cadres adoptée par la Société vaudoise* a des cadres mesurant à l'intérieur 27 centimètres sur 25, ce qui donne par cadre 675 centimètres carrés et 5737 alvéoles; il faudrait donc 15 cadres, soit 2 ou 3 de plus que n'en contiennent les modèles courants, pour avoir les 80 à 85,000 alvéoles consacrés uniquement au couvain et à la nourriture de la ruche. Pour utiliser avec profit cette ruche qui,

quoiqu'un peu basse, est commode et très répandue dans le district de Vevey, il faut, pour l'époque de la grande récolte, adapter deux corps de ruches l'un sur l'autre en supprimant le tablier de celle placée en dessus et le couvercle de celle en dessous, l'entrée (ou trou-de-vol) d'en haut étant bouchée, bien entendu. La caisse inférieure sera la chambre à couvain, la supérieure la chambre à miel. La supérieure peut être remplacée par des capotes, bocaux, etc., pour le miel à vendre en rayons. Mais je tiens à constater que cette ruche, à la condition encore d'être construite pour 15 cadres, contient juste la place suffisante pour l'éducation du couvain d'une bonne colonie et qu'il faut la surmonter d'une hausse pour le miel de surplus.

L'ancienne ruche Ribeaucourt, dont les rayons sont supportés comme dans la ruche Dzierzon, est composée de deux caisses formant la chambre à couvain, plus d'une troisième représentant la chambre à miel. Elle contient dans chaque caisse ou hausse 9 rayons de 34 centimètres sur 14, ce qui donne, à 4046 alvéoles par rayon, 72,828 alvéoles pour 18 rayons formant la chambre à couvain, soit environ le même nombre que la ruche Société vaudoise. Dans ce modèle, la ponte de la mère ne peut prendre tout son développement que si deux caisses sont consacrées à la chambre à couvain.

La *ruche Jarrié dite impropolisable*, modèle adopté par un certain nombre d'apiculteurs en France et déjà appréciée ici grâce à M. de Ribeaucourt, a des cadres de 28 centimètres sur 28 dans œuvre, donnant par cadre 6,664 alvéoles; donc 12 à 13 cadres doivent être consacrés à l'élève du couvain et une caisse de 16 cadres contient 3 à 4 cadres pour miel de surplus, soit 10 à 14 kilos de miel, ce qui suffirait pour une année médiocre, mais pour les bonnes années il faudra donner de la place par-dessus comme à la ruche Société vaudoise.

La *ruche Bauverd* a neuf cadres ouverts de 28 1/2 centimètres sur 21 à l'intérieur, donnant 5087 alvéoles par cadre; il faudrait donc lui donner la capacité de 8 cadres de plus (ce que M. Bauverd, réalise au moyen d'une hausse), c'est-à-dire porter la contenance à 17 cadres faisant 86,483 alvéoles pour que la mère puisse y développer sa puissance de ponte. Le miel de surplus se recueille dans une capote ou une seconde hausse.

La *ruche Burki*, répandue surtout chez nos amis des cantons allemands, a une chambre à couvain composée de 14 à 16 cadres de 22 1/2 centimètres sur 27, plus d'une seconde rangée de demi-cadres de 10 1/2 sur 27 donnant un total de 106,028 à 121,176 alvéoles. C'est à mes yeux le meilleur modèle de l'école allemande.

La *ruche Berlepsch*, analogue comme disposition à la ruche Burki, mais moins grande, ne fournit à la mère abeille son chiffre de 80 à 85,000 alvéoles, nourriture comprise, qu'à la condition que deux rangées de cadres, ou tout au moins une rangée de cadres et une de demi-cadres, soient affectées à la chambre à couvain; ce qui n'est pas géné-

ralement le cas dans les ruchers de notre pays où la ruche Berlepsch est employée.

La *ruche de Layens* a des cadres de 31 centimètres de long sur 36 de haut dans œuvre et peut en contenir 20, ce qui donne un total de 189,720 alvéoles dans un seul vase; toutes ces cloisons ou divisions intérieures, qui dans d'autres modèles nuisent au travail des abeilles, sont ici supprimées et les chambres à couvain et à miel n'en font qu'une.

Deux diaphragmes ou planches de partition permettent de diminuer la contenance à volonté. Ce modèle d'invention récente a déjà été adopté par un certain nombre d'apiculteurs de notre pays.

La *ruche tessinoise de Mona* a 11 cadres de 26 centimètres et 8-10 de long sur 33 de haut, donnant un total de 82,691 alvéoles.

La *ruche Bastian*, très répandue chez nos voisins d'Alsace, se rapproche un peu de la ruche Jarrié pour les dimensions et la disposition: le cadre est plus haut et moins large et ouvert en bas.

Je mentionnerai encore la *ruche Blatt*, contenant 12 cadres longs de 42 centimètres et hauts de 27 $\frac{1}{2}$ dans œuvre; elle contient 117,810 alvéoles. C'est la ruche américaine dont le plafond a été rendu fixe selon la mode allemande; elle est usitée dans le Nord de la Suisse.

Concluons: Les ruches des auteurs mobilistes les plus récents (je ne cite que ceux que je connais), Langstroth, Quinby, Dadant, Cook, Sagot, de Layens, de Ribeaucourt, Mona, Sartori possèdent toutes une chambre à couvain contenant environ 80 à 85,000 alvéoles.

Leur description dépasserait le cadre de cette petite notice, mais il suffit de constater qu'il est presque universellement admis aujourd'hui que le corps principal de la ruche doit être au minimum de 33 à 36 litres dans un seul vase. De Layens porte ce chiffre à 40 litres.

Un seul auteur, à ma connaissance, Bastian, à qui l'apiculture est redevable d'un excellent ouvrage, n'est pas tout-à-fait aussi affirmatif que les autres sur ce point; c'est-à-dire que dans un petit manuel, publié postérieurement à son traité, il établit par un calcul que la chambre à couvain doit être de 25 litres au moins. Mais il se hâte d'ajouter que cette dimension peut être doublée, et en effet il donne à sa ruche une latitude de 10 à 24 cadres, c'est-à-dire de 25 à 60 litres, selon la richesse en miel du pays. Ailleurs il dit que le nombre des alvéoles pleins de couvain peut s'élever à 70,000. Il est donc bien près d'être d'accord avec nous. En tous cas 25 litres sont trop peu pour notre pays, car j'ai eu plusieurs fois chez moi à Nyon (localité peu favorable) des ruches Société vaudoise jaugeant 31 $\frac{1}{2}$ litres qui étaient entièrement pleines de couvain, avec du miel dans les angles des cadres seulement.

La ruche américaine de Langstroth est de 33 $\frac{1}{4}$ litres (33,264).

»	»	Quinby	34 $\frac{1}{2}$	»	(34,444).
»	franco-améric.	Dadant	38 $\frac{3}{4}$	»	(38,749).
»	américaine	Cook	33	»	(32,774).
»	française	De Layens	80 $\frac{1}{2}$	»	(80,352).

La ruche française	Sagot	35 1/2 litres (35,640).
» tessinoise	Mona	35 » (35,022).
» italienne	Sartori	36 1/2 » (36,720).

Je remarque en passant que toutes ces ruches de grande dimension contiennent des planches de partition ou cloisons mobiles permettant de rétrécir le vase à volonté, et que les unes ont la chambre à miel en dessus et séparée, tandis que dans les autres la chambre à miel et la chambre à couvain ne forment qu'un seul et même vase.

Si nos meilleurs apiculteurs attachent tous la même importance aux dimensions de la chambre à couvain, ils ne sont pas d'accord sur la meilleure forme à lui donner, et je me permets d'en conclure que la forme a moins d'importance que la dimension, puisque tous obtiennent de bons résultats. Les uns préconisent les cadres plus hauts que longs, d'autres les cadres plus longs que hauts. Les uns les placent parallèlement à la face de devant de la ruche, les autres parallèlement aux parois latérales. C'est à chacun de choisir la forme qui lui est la plus commode, jusqu'à ce que des expériences comparatives de longue haleine aient établi la supériorité d'une des formes sur l'autre.

Au point de vue du mode d'ouverture de la ruche, les divers modèles répandus varient beaucoup aussi. Les uns s'ouvrent par derrière et par en haut; d'autres par en haut seulement, d'autres enfin selon l'école allemande ne s'ouvrent que par derrière. Sans être aussi exclusif que cette dernière qui s'interdit toute ouverture par le plafond de la ruche, je crois que les ruches s'ouvrant par en haut demandent certaines précautions contre le refroidissement du couvain lors de la visite au printemps, et qu'il faut donner la préférence aux agencements qui permettent de ne découvrir les cadres que successivement.

ED. BERTRAND.

REVUE DE L'ÉTRANGER

ASSOCIATION DES APICULTEURS DE L'AMÉRIQUE DU NORD

Assemblée tenue le 8 octobre 1878, à New-York, extrait du compte-rendu.

(Traduit de l'*American Bee Journal*, de Novembre 1878).

FÉCONDATION DES REINES EN CAPTIVITÉ

(Communication du Professeur J. Hasbrouck).

Si j'en avais le choix, je renverrais d'un an au moins la discussion de cette question, car le fait est que grâce, comme j'aime à le croire, à la mauvaise saison que nous venons de traverser ici, et aux délais inévitables dans des expériences de ce genre, je n'ai pas encore pu mettre à l'épreuve les nouveaux procédés que j'ai en tête pour modifier mes méthodes de façon à leur donner une utilité générale. Je me suis surtout efforcé

de trouver un moyen pour renouveler les reines d'un rucher, à bon marché et avec des éléments dont on puisse contrôler le caractère. Ce que j'ai obtenu est adapté seulement à ce but, et encore ne l'est-il peut-être qu'imparfaitement. J'ai reçu à ce sujet tant de demandes de renseignements auxquelles j'ai différé de répondre en promettant de m'en ouvrir complètement à cette époque-ci, que je suis contraint de dire où j'en suis de mes découvertes, bien que j'aie la conviction que les résultats sont encore incomplets et qu'il vaudrait mieux ne pas en parler.

En premier lieu j'ai découvert le fait capital que les reines peuvent être fécondées en captivité, et je me suis convaincu que ceux qui depuis des années ont avancé le fait ne se sont pas trompés dans leurs observations et ont dit simplement la vérité, bien qu'ils aient été passablement tournés en ridicule et qu'on les ait même fréquemment fort mal traités. Un fait étrange, c'est que les apiculteurs tiennent généralement la chose pour tellement absurde qu'ils n'essaient même pas de s'assurer si elle peut être pratiquée ou non, ou, s'ils la tentent, c'est avec un tel manque de soin et de précaution qu'ils ne retirent d'autre résultat de l'expérience que la conclusion que c'était une folie de la tenter. On semble être d'opinion qu'il y a des raisons *à priori* pour que la chose ne puisse être réalisée, et en dernier lieu l'éminent auteur du « *Nouveau Manuel du Rucher* » a essayé de formuler ces raisons comme suit : 1° parce que l'accouplement doit avoir lieu pendant le vol, vu qu'il est probablement nécessaire que les sacs à air des bourdons soient distendus, et 2° parce que les bourdons sont des poltrons.

Touchant le premier point, il suffit de dire que personne, à ma connaissance, n'a proposé d'emprisonner les deux sexes assez étroitement pour qu'ils ne puissent pas voler; quant au second point, je réponds que je n'ai jamais pu observer des signes de poltronnerie chez les bourdons, excepté quand les ouvrières les poursuivent dans le but de les tuer, et dans ce cas, n'ayant pas d'armes pour se défendre, peuvent-ils faire autre chose que de fuir? En temps ordinaire ils me paraissent être une race sans crainte et pleine d'assurance, n'hésitant pas à s'aventurer dans une ruche étrangère et affrontant tout, même les *rois de la création*, sans apparence de timidité. Il y avait une fois un homme qui était venu à Boston et là appuyé contre un reverbère il exprimait aussi sa manière de voir sur la localité : « Je n'ai encore jamais vu un endroit pareil : tout paraît y tourner et chercher à marcher sur la tête ». Or, nous savons que ces apparentes bouffonneries de l'univers étaient *toutes dans son œil*, et de même cette question du courage des bourdons peut dépendre entièrement des yeux de ceux qui les examinent. Aux miens, du moins, ils sont exempts de peur. S'ils sont enfermés, ils ont tout naturellement le désir de sortir, mais ils ne se montrent pas trop épouvantés pour cela et ne sont pas préoccupés de reconquérir leur liberté au point de ne pas profiter de la grande occasion qui est le but unique de leur vie, et qu'ils semblent constamment rechercher, si cette chance leur est offerte de façon à ce qu'ils ne puissent manquer de l'apercevoir. Maintenant, en plus de ces deux raisons qui me paraissent réduites à néant, peut-on en imaginer une autre qui rendrait plus invraisemblable l'accouplement des deux abeilles enfermées seules dans un boîte, que celui d'une paire de lapins dans des conditions semblables? Plusieurs conditions sont nécessaires; les unes sont absolument indispensables pour réussir, les autres servent à hâter le succès.

1° La reine doit avoir été immédiatement auparavant en contact avec

les abeilles d'une ruche — non pas cependant nécessairement en liberté sur un rayon — et doit les avoir quittées de son propre mouvement pour aller à la recherche d'un mâle. Elle doit être abandonnée entièrement à ses propres penchants et à son instinct, et je suppose que la principale raison pour laquelle les personnes qui ont tenté de faire accoupler des abeilles ont échoué est qu'elles ont ouvert une ruche, pris la reine et essayé de la forcer à complaire à leur désir.

2° La reine doit rencontrer le bourdon dans un espace restreint; une boîte se rapprochant d'un cube de 3 pouces de côtés (3 pouces anglais ou 76 millimètres. *Réd.*) serait ce qu'il y aurait de mieux, avec du verre sur le dessus seulement et exposée au grand soleil. Il ne leur est pas impossible de se rencontrer dans une serre, mais si une reine et plusieurs bourdons étaient mis en liberté dans un local de ce genre, ils iraient probablement frapper les vitres à des distances considérables les uns des autres et chacun resterait près de l'endroit où il s'est heurté en premier lieu, cherchant à sortir, et de cette façon il serait très improbable qu'ils vissent à se rapprocher suffisamment pour s'apercevoir les uns les autres. Plus l'espace sera resserré, pourvu toutefois qu'ils aient place pour voler un peu, plus vous aurez la certitude et la satisfaction de les voir se rencontrer. J'ai employé avec succès des boîtes à parois latérales de verre, mais avec elles vous êtes plus sujet à échouer que si vous ne mettez du verre qu'à la partie supérieure. Les abeilles ne touchent pour ainsi dire pas le couvercle de verre, même avec leur tête, mais volent juste dessous, comme si elles inspectaient ce qui les environne, et elles ne paraissent ni si excitées ni si préoccupées de sortir que lorsqu'elles volent contre une paroi de verre verticale.

3° La reine ne doit pas en aucune façon être exposée à être enduite de miel. Ce miel qui s'attache à elle gêne son vol et absorbe beaucoup de son attention par les efforts qu'elle fait pour se nettoyer, et ainsi son temps s'écoule avant qu'elle ait pu s'occuper de l'affaire pour laquelle elle était partie.

4° Il vaut mieux ne mettre qu'un seul bourdon et pas d'ouvrières avec elle dans la boîte à fécondation. La présence de plusieurs semble l'irriter et elle essaie de s'éloigner d'eux.

Au surplus, j'ai trouvé qu'il n'existe pas seulement un procédé unique pour obtenir la fécondation des reines en captivité. Si les conditions ci-dessus sont remplies la question est vraiment: comment n'arriverait-on pas à la fécondation si vous les enfermez dans la même boîte et pendant un certain temps? J'ai lu la description de diverses méthodes qui, j'en suis sûr, réussiraient pour la plupart, mais l'objection que j'y ferai c'est qu'elles sont plus difficiles que nécessaires. Un an environ après que j'eusse imaginé la méthode que j'emploie, j'ai lu un procédé, semblable dans tout ce qui est essentiel, publié en 1871 dans *The Beekeeper Journal and National Agriculturist*, mais ma manière est plutôt plus simple dans les détails. J'observerai ici que j'estime que toute méthode par laquelle la reine et les bourdons sont retenus dans une boîte adjacente à la ruche au moyen d'un passage de 5/32 de pouce (4 millimètres. *Réd.*) ne peut inspirer aucune sécurité; car je me suis assuré qu'une reine vierge peut passer là où passera une ouvrière.

Voici la méthode que j'emploie: je fais éclore mes reines dans des cages pour l'élevage des reines, non pas introduites dans l'intérieur de la ruche

comme on le fait d'habitude, mais placées dans un châssis sur le sommet des cadres. Les cages ont des fonds en toile métallique grossière et des couvercles en verre. Je puis en mettre 36 sur les 8 cadres de ma ruche. Comme je me sers pour le miel de surplus de boîtes s'adaptant de côté, l'opération ne gêne en rien la récolte du miel. Dans ces cages je mets les alvéoles aussi mûrs que possible. Je leur donne, sur une petite tablette en toile métallique, un peu de miel en rayon proprement nettoyé par les abeilles. Je couvre le tout d'une couverture de laine et je les surveille de près par les couvercles de verre pour savoir quand les reines éclosent. Quand une reine a 4 jours, à environ 1 heure, par une belle journée, je prends une boîte à fécondation, ayant un couvercle de verre assez grand pour couvrir le sixième des cages qui sont sur la ruche et profonde de 3 pouces, puis, ouvrant une coulisse dans le bas, je la place devant l'entrée d'une ruche contenant mes meilleurs bourdons. Je tire légèrement le verre du dessus pour laisser sortir les ouvrières et j'attends jusqu'à ce que j'aie attrapé un bourdon à ma convenance. Alors je referme le couvercle, j'enlève la boîte et la place sur les cages de la ruche où j'élève les reines, en enlevant la couverture et retirant le couvercle de verre de la cage dont je veux féconder la reine, de façon à ce qu'elle puisse monter dans la boîte à fécondation à sa convenance. Je puis mettre 6 de ces boîtes sur les cages, chacune contenant un bourdon. A ce moment je prends ma houe et vais travailler à la terre quelque part dans le voisinage, non sans venir voir de temps en temps comment les choses marchent. Si je trouve un bourdon mort dans l'une des boîtes et la reine portant des preuves du succès de l'opération, je l'enlève, j'introduis un autre bourdon et ouvre une autre cage. Si une reine ne monte pas dans l'espace d'une demi-heure environ, j'en conclus qu'elle n'est pas encore disposée et je la remets en cage pour essayer une autre fois. Si j'ai bonne chance, j'en réussis une douzaine dans une après-midi et puis alors terminer en trois jours. Mais je n'ai jamais aussi complètement réussi que cela.

Ordinairement cela prend 5 ou 6 jours pour avoir la plus grande partie du lot fécondée, et il y en a dans le nombre qui semblent n'avoir pas réussi, qu'il faut retirer plusieurs fois et qui finalement meurent de faim avant d'avoir été fécondées; ou bien qui deviennent trop vieilles pour se soucier des mâles et doivent finir par être rejetées. Deux ou trois fois que je m'étais senti réellement en veine de paresse et que je n'avais pas grand chose à faire, je m'assis pour les guetter, mais cela demande une bonne dose de patience. C'est pire que de pêcher à la ligne.

Premièrement la reine se pose sur une des parois de la boîte et se frotte indéfiniment; elle a probablement un peu de miel sur elle. Enfin elle commence à être propre et prend son vol dans la direction du verre. Précisément dans cet instant le bourdon est en train d'explorer le fond de la boîte, ou est descendu dans la cage, où il se tient dans une attitude agaçante. Au bout d'un instant la reine se fatigue de voler, s'installe dans le fond et recommence à se brosser. Alors le bourdon arrive, rampe autour du fond de la boîte sans daigner faire attention à la reine. Puis il s'arrête immobile tandis qu'elle commence à piétiner d'un air très agité, mais elle semble ignorer la présence du bourdon et lui la sienne. Mais halte-là! elle l'a trouvé. Elle le caresse, lui passe dessus en avant et en arrière, le pousse de côté, s'introduit sous lui et vous êtes tous yeux pensant que le moment critique est venu; mais alors cette brute insensible reste là parfaitement

stupide et impassible et vous ressentez comme une envie de le prendre et de lui pincer la tête. Bientôt il se réveille et vole jusqu'à la vitre comme pour prendre un petit exercice récréatif: à ce moment là la reine est dans le fond occupée de nouveau à se brosser. Vous êtes dégoûté et concluez qu'il faut aller se rafraîchir..... avec de l'eau, bien entendu. Au bout d'un petit moment vous faites quelques pas en long et en large, et..... fatalement le bourdon est étendu mort dans le fond tandis que la reine court en frétil-lant et en se frottant, ayant après elle l'appendice bien connu et... le tour est joué. Vous vous traitez probablement d'imbécile et prenez la résolution d'être là la prochaine fois à *la mort*.

Vous préparez tout de nouveau et faites le guet avec la répétition des précédentes expériences, jusqu'à ce que tout d'un coup vous remarquiez dans une des boîtes une reine et un bourdon volant simultanément, alors de nouveau vous êtes tout attention; mais le bourdon persiste à voler dans un des coins jusqu'à ce qu'il soit fatigué et se pose. La reine continue à voler un peu plus longtemps, puis elle se pose juste au moment où le bourdon est prêt à repartir. Les choses continuent ainsi jusqu'à ce que vous commenciez à penser que c'était uniquement une affaire de chance la première fois et à croire que le cas ne se représentera pas avant un mois, quand tout-à-coup tous deux sont remontés vers la vitre. Ils se tournent l'un vers l'autre un instant -- il y a une grande commotion. Ils vont se heurtant contre le haut, les côtés et le fond de la boîte, tournant toujours — vous ne pouvez les voir — vous les entendez seulement — jusqu'à ce que soudainement vous voyez le bourdon étendu mort et la reine courant péniblement en rond et..... la chose est accomplie. Tout s'est passé sous vos yeux, mais vous n'avez rien vu. Vous ne pouvez pas dire qui a com-mencé, ni quelle était la position, ni comment la reine a fait pour se débarrasser! J'ai vu l'opération deux fois dans une boîte et une fois sur une fenêtre et je ne peux répondre à aucune de ces questions.

Vous allez me demander sans doute si je considère mon procédé comme parfaitement praticable et satisfaisant. Hé bien, quelquefois je pense que oui et quelquefois que non. L'automne précédent il m'a si bien réussi que j'ai pensé qu'il ne laissait rien à désirer. Mais dans cette exécrable saison-ci il m'a occasionné tant de mal, d'ennuis et de pertes, qu'un moment j'a-vais pris le parti de l'abandonner entièrement, et de retourner aux ruchet-tes (*nuclei*) pour l'élevage des reines et voir s'il y aurait possibilité d'essayer et d'étudier une méthode de fécondation basée sur leur emploi.

Mais après avoir éprouvé encore plus d'ennuis, de difficultés et de pertes avec les ruchettes, je me décidai à essayer encore une fois de mes cages et dernièrement elles m'ont parfaitement réussi avec des reines cypriotes.

Quelles sont ces difficultés, me direz-vous? Voici où elles commencent: vous avez un lot d'alvéoles de 9 jours; vous désirez les laisser devenir le plus âgées possible avant de les mettre dans les cages et vous vous déci-dez à les risquer encore un couple de jours, tout en les surveillant de très près dans l'intervalle. Avez-vous remarqué qu'un tel état de choses était sûr d'amener cet été une tempête de pluie froide durant une semaine, de sorte qu'il n'y avait pas moyen d'avoir accès dans une ruche même avec le secours d'un parapluie? Et naturellement quand le temps s'éclaircit, l'une des reines est éclosé, toutes les autres cellules ont un joli petit trou dans le côté et toutes vos grandes espérances sont évanouies. Vous mettez en train un nouveau lot avec des larves écloses toutes le même jour, de

sorte que les reines sortiront à peu près toutes en même temps : vous doublez et quadruplez le nombre et les mettez en train successivement, de façon à ce que si vous en perdez la plus grande partie, *quelques-unes* au moins sortiront entre les orages — il ne peut pas pleuvoir *toujours*, même cet été! — et à la fin vous avez de quoi garnir vos cages. Maintenant les jeunes reines sont toutes écloses et juste assez âgées pour que vous deviez commencer à les faire féconder. Cela est un autre état de choses qui, cette année, a amené la pluie aussi sûrement que le 4 juillet (jour de la fête de l'indépendance aux Etats-Unis. *Réd.*) l'amenait quand nous étions enfants! Il pleut et repleut pendant 3 ou 4 jours, puis cela s'arrête, le temps reste couvert pendant deux jours, alors une autre tempête commence et avant qu'il ait fait du soleil pour attirer vos reines dehors, elles sont toutes mortes de faim dans les cages, ou le peu qui reste est trop vieux pour qu'on puisse s'en servir avec succès. Voilà ce qui m'est arrivé mainte et mainte fois cette saison.

Maintenant nouvel embarras : les reines sont difficiles à faire accepter. Dans la demi-heure qui suit la fécondation elles peuvent être prises et introduites en toute sécurité par l'entrée dans toute ruche orpheline. Mais si au lieu de cela vous les mettez de nouveau en cage et les gardez plus du temps indiqué, il est à peu près impossible de les faire accepter par aucun procédé à ma connaissance. Elles semblent être pires que des reines vierges. J'ai fait accepter des reines vierges par des ruchettes au moyen des cages à élevage de Jewell Davis, d'après la méthode Mitchell, sans en perdre plus de 3 sur 12. Mais par la même méthode d'introduction j'en ai, cet été, perdu plus de la moitié chaque fois que j'ai essayé, et une fois j'ai perdu tout le lot. Je ne prévoyais pas cette difficulté, mais c'est un fait. Conséquemment, au point où j'en suis, on ne trouverait pas son compte à élever des reines se vendant à 1 dollar (1). Si vous devez faire accepter des reines à grands risques dans les ruchettes dans le but de les faire pondre avant qu'elles soient vendables, mieux vaut les élever d'emblée dans des ruchettes. S'il n'y avait pas eu cette malencontreuse difficulté, je vous le dis franchement, je ne vous aurais pas dit tout ce qui précède et j'aurais fait sensation par la vente des reines à bon marché.

Tout ce que je sais sur la fécondation des reines en captivité, je vous l'ai dit. Je m'attends naturellement à ce qu'il y aura encore des gens qui diront que cela ne peut pas être et que cela n'a jamais été, mais si je réussis à stimuler quelqu'un à travailler, comme moi, la question jusqu'à ce que nous ayons résolu à notre satisfaction, et à celles des autres, le plus négligé et le plus important des problèmes qui s'imposent à l'amateur d'abeilles — problème doublement important maintenant depuis l'arrivée des cypriotes, — je serai dédommagé de mes efforts, et les épithètes désagréables qui ont fermé la bouche à d'autres et qui, je suppose, ne me seront pas épargnées par quelques-uns de mes peu entreprenants contemporains, me laisseront insensible.

J. HASBROUCK.

Flat Brook N.-Y.

(La fin au prochain numéro).

(1) L'auteur fait allusion à une nouvelle industrie consistant à élever, aux Etats-Unis même, des reines italiennes qui se vendent 1 dollar pièce, soit environ 5 francs. *Réd.*