

DIORAMAS PAR

*Une nouvelle méthode
utilisant le froid permet
de conserver des
animaux, chauves-souris
ou lapins, comme
s'ils étaient vivants,
à la fameuse
Smithsonian Institution.*

UN chercheur qui travaillait sur la structure des cellules au Naval Research Institute de Bethesda, Maryland, aperçut un jour un cardinal qui venait de mourir près de chez lui. Soudain, il lui vint cette idée :

Pourquoi ne pas congeler le corps de cet oiseau pour assurer sa conservation ?

En tant que physicien expérimenté, le Dr. Harold T. Merryman savait bien qu'il ne suffisait pas de congeler le corps de l'oiseau pour le mettre à l'abri des bactéries. Mais si on pouvait enlever toute l'eau du corps de l'animal, on obtiendrait effectivement une pièce pour diorama. Il plaça donc le cardinal dans son réfrigérateur et se mit à réfléchir.



CONGÉLATION

Le résultat de ses réflexions a transformé la taxidermie.

Le Dr. Merryman savait que l'eau bout à 100 degrés ; il savait aussi que l'eau se vaporise à n'importe quelle température, pourvu que la pression soit assez faible : mais plus la température est basse, plus l'eau se vaporise lentement. Comme une évaporation rapide fait se rétrécir et se tordre les tissus, il décida d'employer de très basses températures.

Pour moins de 1 000 dollars, il a réussi à construire une chambre isolée, à partir d'un autoclave, dans laquelle l'oiseau est conservé durant sa préparation. A cette chambre est relié un ancien réfrigérateur à contrôle de température ; ainsi l'animal est maintenu à basse température pendant qu'il est déshydraté.

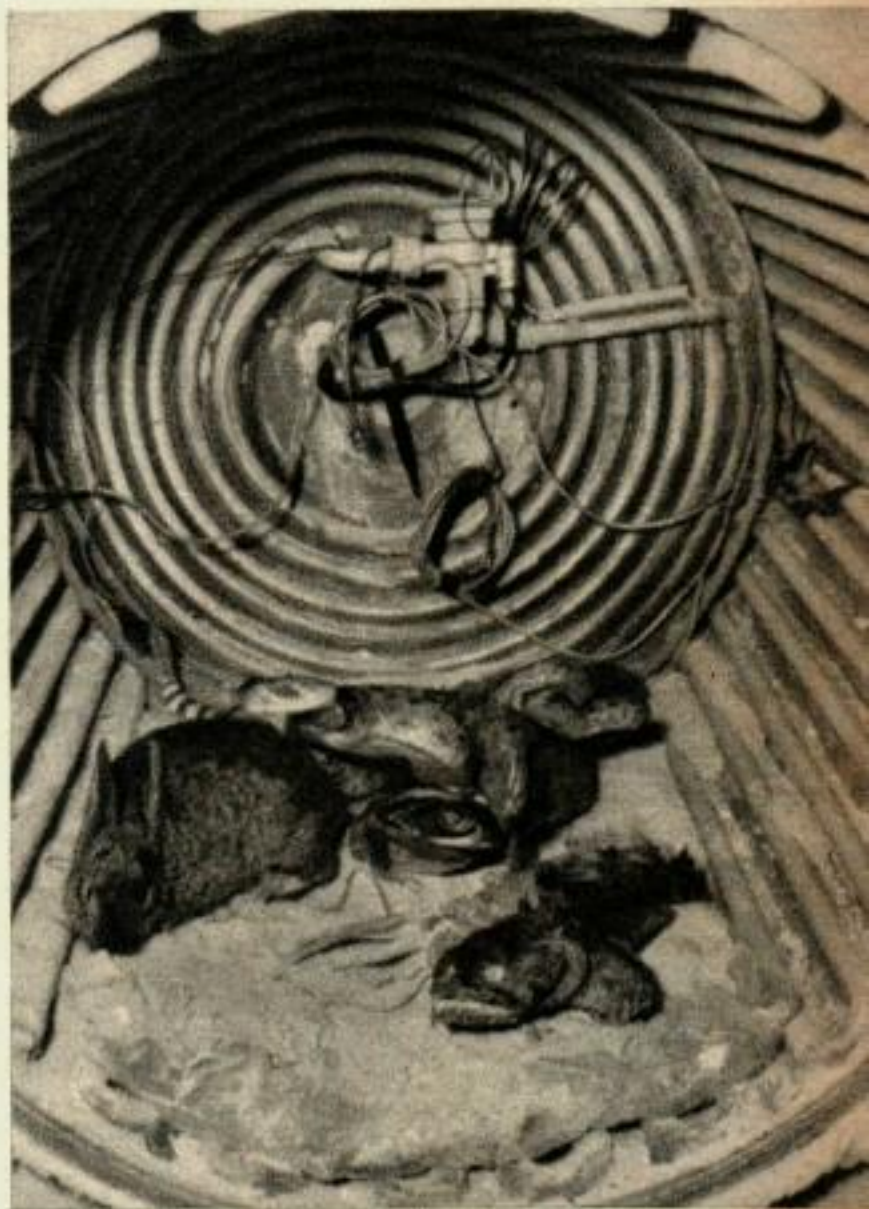
Par Chuck West



CE RATON LAVEUR paraît vivant, résultat typique du nouveau procédé, plus réaliste que l'ancien.



LE TAXIDERMISTE DE L'INSTITUT, le Dr. R.-J. Gurnes, fixe les animaux dans la position voulue avec du fil de fer, du ruban adhésif, même parfois avec de l'azote liquide qui congèle rapidement un membre.



LA CHAMBRE A FROID SEC de l'Institut peut renfermer plusieurs animaux s'ils sont assez petits, ou un renard ; pour des animaux plus gros, il faut une autre chambre.

Il ne reste plus qu'à brancher une pompe à vide pour que l'eau du spécimen se vaporise sous l'effet de l'abaissement de pression.

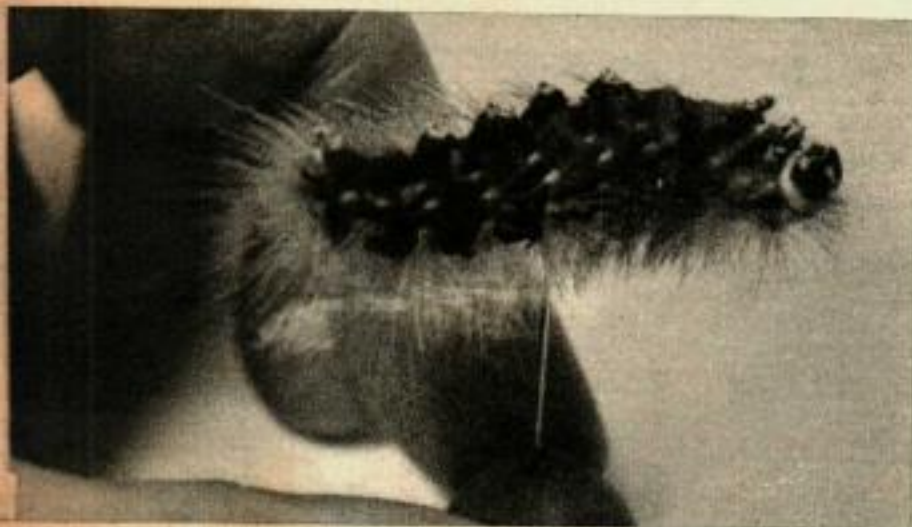
Quand tout est prêt, il transporte rapidement le cardinal du réfrigérateur de la cuisine dans cette chambre spéciale. La température est de -20° et la pression seulement de 10 microns de mercure. Au fur et à mesure que l'eau s'échappe, elle est acceptée par un produit chimique desséchant. D'après ses calculs, le docteur estime que dans cette chambre, il faut une semaine pour 30 g de poids de l'animal, ce qui donne pour l'oiseau environ trois semaines.

Aujourd'hui, quand il y songe, le Dr. Merryman pense que ces trois semaines ont été les plus longues de sa vie. Et lorsque vient le moment de sortir le cardinal de sa chambre froide pour le déposer sur la table du laboratoire, ses mains tremblent d'émotion. Encore quelques semaines d'attente et d'exa-

mens des tissus de l'oiseau, et il n'y a plus à en douter, c'est un succès. Maintenant, ce cardinal est universellement connu dans le monde de la taxidermie.

Depuis, le Musée d'Histoire Naturelle de la Smithsonian Institution, à Washington, a construit un laboratoire semblable à celui du Dr. Merryman, mais plus grand et avec tous les appareils de contrôle nécessaires. Le London Museum s'est mis lui aussi à utiliser cette méthode d'évaporation au froid pour préparer ses spécimens. Et à la suite d'un article paru dans une revue spécialisée, le Dr. Merryman a reçu plus de 2 000 lettres venant de taxidermistes qui voulaient savoir comment s'y prendre dans la préparation des pièces pour les amateurs.

Depuis les premiers essais, la supériorité du nouveau procédé sur l'ancienne méthode de préparation est apparue encore plus clairement. Selon les propres paroles du Dr. Mer-



L'ANCIENNE METHODE ne permettait pas de traiter les spécimens de ce genre ; grâce au froid, cette chenille paraît vivante.



AUTRE AVANTAGE DE LA DESHYDRATATION au froid : les animaux sont saisis en pleine activité, comme ce serpent avalant un mulot.



VOICI UNE JOLIE PIECE : un écureuil qui croque une noisette ; et il restera ainsi éternellement.

ryman, « ce procédé fait disparaître tout le travail désagréable, et donne au taxidermiste la possibilité de consacrer son temps à l'essentiel de son art, la composition de tableaux qui paraissent vivants ».

On n'a pas besoin de nettoyer l'animal. On le met simplement dans la pose qu'il doit tenir dans l'ensemble de la scène et on le place dans un congélateur à température assez basse ; puis on le laisse séjourner dans la chambre à vide froide le temps voulu. Il garde davantage l'apparence de la vie parce que ses tissus n'ont pratiquement pas bougé.

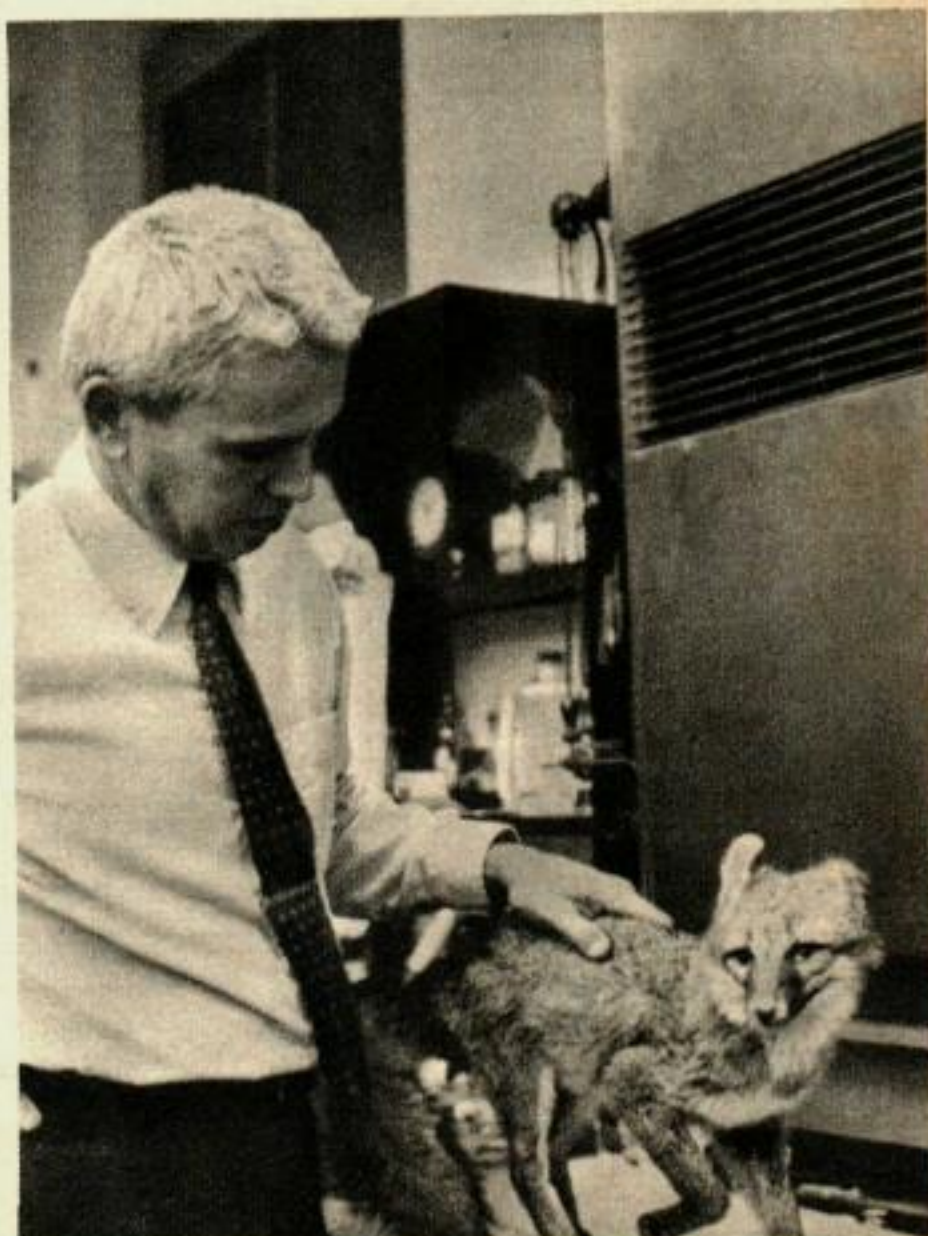
Avec la méthode classique, on ne pouvait pas préparer de petits animaux tels que les araignées avec leurs longues pattes fines comme des cheveux. Comment faire pour « empailler » une si petite bête ? On se contentait d'en prendre un moulage et d'en faire une sorte de double. Maintenant, c'est par centaines que ces animaux sont passés à

la chambre froide. Ils y perdent 70 % de leur poids, ce qui est un avantage pour la mise en place des animaux d'une certaine taille dans le décor qui leur est préparé.

Il y a un autre gros avantage. Si les savants du siècle prochain s'apercevaient qu'il ne reste plus un seul rouge-gorge sur la terre, et s'ils voulaient les étudier, ils pourraient se servir de ceux qui auraient été conservés pendant un siècle. On ajoute de l'eau et on a un rouge-gorge fraîchement tué !

Les romanciers se sont emparés de cette dernière idée ; ils ont même franchi un pas de plus. Dans leurs histoires, on voit des gens congelés et maintenus en état de vie latente pendant plusieurs centaines d'années ; puis un beau jour on les réanime. On a même fondé une société mondiale dont les 119 membres croient à cette théorie. Elle s'appelle Life Extension Society. Ils pensent

(suite page 115)



LE DR. MERRYMAN, l'inventeur du nouveau procédé de taxidermie, montre le renard qui est pour l'instant le plus gros animal préparé par sa méthode.

Dioramas par congélation

(Suite de la page 61)

qu'une personne qui vient de mourir d'une maladie doit être gelée immédiatement. Ainsi, quand, la science ayant fait des progrès, on sera capable de guérir cette maladie, on pourra lui rendre la santé !

C'est absolument impossible suivant les théories actuelles, disent les savants qui s'occupent de la question. Il est vrai qu'on a congelé une salamandre dans de l'azote liquide à -190° . Dure comme une brique une fois gelée, elle s'est mise à courir dès qu'on l'a dégelée. Mais, d'après Rolland Hower, chef du laboratoire de l'Institut qui a lui-même exécuté cette expérience, seule la peau de la salamandre était gelée, non ses organes vitaux. Il ajoute même que n'importe quel animal congelé suivant les méthodes classiques est exactement aussi mort que s'il avait été tué à coups de fusil. Ou bien, on peut dire que la congélation n'est qu'une forme moderne de l'embaumement.

NOUVEAU

Scie alternative

Touret à meuler
(brosse, polissoir)

Tour à bois

Scie circulaire d'établi

Surfaceuse
ponceuse lapidaire

Scie circulaire
portative

Lustreuse

Perceuse sensitive

UTILEX
un atelier dans votre main



**le combiné
électro-portatif**
avec ses multiples éléments

CARACTÉRISTIQUES

Moteur	 universel
	 double isolation
Vitesse	{ à vide tr/mn 2400
	{ en charge... tr/mn 1200
Puissance nominale	watts 150
Poids	{ mandrin moleté kg 0,940
	{ mandrin à clé kg 0,960
Tension	volts... 115/127 ou 200/220

pour : **percer, meuler,
tourner, scier, polir,
graver, poncer, etc...**



Documentation illustrée sur demande

OUTILLAGE ÉLECTRIQUE SILEX

170, RUE SADI-CARNOT - BAGNOLET (Seine) AV. 19-40
en vente chez votre fournisseur d'outillage habituel

Comme dans tout ce qui est nouveau, on rencontre bien quelques « os ». Les yeux des spécimens, les fleurs en général, et les poissons, posent des problèmes. Les têtards ne sont pas commodes ; heureusement, quand ils se transforment en grenouilles, ils sont plus gentils. Hower a étudié la question de la graisse des poissons qui décolore leur corps. Avant de geler le poisson, il lui inocule des bactéries qui attaquent la graisse, car c'est quand elle existe en assez grande quantité qu'elle décolore le poisson. Hower a cultivé et injecté des centaines de souches bactériennes avant d'en trouver une qui travaille assez vite et n'attaque pas les autres tissus du poisson. Il pense que maintenant le problème est résolu.

Le rétrécissement de la peau des poissons est une autre question ennuyeuse. Le Dr. Meryman estime qu'on la résoudra en abaissant la température de la chambre à -50° ; à ce moment, l'évaporation est considérablement ralentie et pratiquement la peau ne se ratatine pas. Pour les yeux, il faut soit les peindre, soit les remplacer par des yeux de verre ou de plastique.

Les fleurs, une fois traitées, deviennent si cassantes qu'on ne peut les manipuler ; c'est encore un casse-tête pour les chercheurs, mais ils espèrent s'en tirer avant peu.

Pour l'instant, le plus gros animal qui ait eu l'honneur de la déshydratation sous vide est un renard. On a congelé une tortue géante, mais on lui avait d'abord enlevé les pattes pour les geler à part. Il faut dire que pour un animal de cette taille, l'appareillage de la chambre froide remplit bien une salle assez vaste. Si on voulait traiter un éléphant, ou seulement un lion, vous imaginez la place qu'il faudrait.

Ce qui tient le plus de place, c'est l'énorme quantité de matériaux isolants que l'on a empilée autour de la chambre pour la garder froide ; la pompe à vide, elle aussi, devrait être d'une taille gigantesque, pour un éléphant, et que dire de son prix ? Il n'est pas exclu que de nouveaux progrès suppriment ces difficultés.

Les vitrines de la Smithsonian Institution sont célèbres dans le monde entier pour leur réalisme. R.-J. Gurnee est l'homme de l'équipe qui travaille dans l'ombre à cette réussite ; c'est un véritable maître dans l'art de placer les animaux dans des positions naturelles ; il se sert de fil de fer, de ruban adhésif, et parfois exécute des congélations partielles sur certains membres, avec de l'azote liquide.

La rapidité est de première importance. Plus long est le temps où l'animal n'est pas gelé, plus grand est le dommage que les bactéries font subir à son corps ; aussi, dès que Gurnee a trouvé la bonne position, il place l'animal, avec ses fils de fer et tout le reste, dans un grand congélateur du modèle ordinaire.

Après quelques jours à -15° , on ressort l'animal gelé. On ouvre la porte de la chambre froide (elle ressemble à l'ouverture circulaire d'une machine à laver) et on place l'animal à l'intérieur. On ferme la porte ; on la verrouille avec des écrous, et le froid continue son travail, tandis que la pompe à vide extrait littéralement chaque goutte d'eau du spécimen. Tout en haut de la chambre, un dôme renferme un récipient avec les produits chimiques qui absorbent jusqu'à la dernière molécule d'eau. Le jour où l'on dévisse les boulons, où l'on ouvre la porte, un nouveau spécimen est prêt à recevoir la visite de ses admirateurs.

Que penser des pêcheurs et des chasseurs qui voudraient préparer leurs trophées ? C'est parfaitement possible. Pour de petits animaux, la dépense nécessaire à l'équipement est du même ordre que pour n'importe quel autre passe-temps. La photo, par exemple, demande bien deux à trois fois plus de matériel. C'est certainement un bon moyen de développer chez un sportif la connaissance et l'amour de la nature. Et quel plaisir de pouvoir se vanter d'avoir non seulement attrapé un si bel animal, mais de l'avoir conservé soi-même, avec l'aide du réfrigérateur de la maison !