Observation 8. — Un cochon d'Inde reçoit au dos une injection sous-cutanée de 2gr de formiate de soude, dissous dans 2 centim. cubes d'eau distillée. Le seul phénomène apparent a été le peu de tendance qu'avait l'animal au mouvement. La température et la respiration étaient restées intactes; la sensibilité intacte et parfaite. Après une demi-heure, une seconde injection semblable est pratiquée. Le résultat n'a pas varié ; la torpeur a augmenté un peu. L'animal a uriné abondamment et les urines étaient limpides.

TROISIÈME SÉRIE

Observation 1. — Un chien de forte taille est soumis, de la manière suivante, à des inhalations de chloroforme : un manchon de caoutchouc terminé par un cornet de même substance, s'applique sur la tête et une partie du cou. Le cornet présente deux orifices garnis chacun d'une soupape; l'une fonctionnant de dedans en dehors, l'autre de dehors en dedans. L'une, servant à l'inspiration, l'autre, à l'expiration. Un tube en caoutchouc est adapté à l'orifice d'inspiration; ce tube, par l'autre extrémité, s'adapte à l'une des deux tubulures d'un flacon d'environ 1 litre de capacité, et c'est dans l'intérieur du flacon que nous disposons un tampon de ouate sur laquelle sont versés 5 cent. cubes de chloroforme. L'expérience commence à 10 h. 15′.

10 h. 18′; cris plaintifs et aboiements;

10 h. 22′; agitation; une nouvelle dose de 5 centim. cubes est versée dans le flacon;

10 h. 23′; nouveaux aboiements, agitation, les inspirations sont profondes.

10 h. 25′; défécation.

10 h. 26′; la sensibilité est devenue très-obtuse, mais l'anesthésie n'est pas complète;

10 h. 28′; les cris plaintifs ont cessé; la résolution musculaire paraît complète; piqué fortement, l'animal témoigne par un léger cri qu'il sent encore, mais très-légèrement.

10 30′; l'animal est débarrassé de son appareil, il cherche à marcher; mais les pattes antérieures paraissent seules obéir à sa volonté; le train postérieur est comme paralysé, il urine.

10 h. 34′; le chien réussit à se lever, il marche en chancelant

un peu, il est dans l'attitude d'un chien qui suit une piste; il reste environ 10 minutes à continuer sa chasse dans une cour sablée, se mettant en arrêt à plusieurs reprises; puis subitement, il s'élance vers sa niche, il boit abondamment, et se met à jouer avec un autre chien.

Observation 2. — Le surlendemain, le même chien reçoit par voie stomacale, et au moyen d'une sonde œsophagienne, 3gr d'hydrate de chloral dissous dans 50 centim. cubes d'eau bien sucrée. Il est 10 heures.

L'animal est mis en liberté dans une pièce du laboratoire, il cherche à gagner sa niche qui est au dehors.

10 h. 4′; il chancelle du train postérieur et cherche un endroit pour se coucher.

10 h. 7′; il se couche; appelé, il se relève pour retomber.

10 h. 10′; la résolution musculaire n'est pas complète, la sensibilité n'est qu'émoussée; lorsqu'on le pique, il fait un mouvement; température anale, 38° 2.

10 h. 15′; un grand bruit près de ses oreilles lui fait ouvrir les paupières et soulever légèrement la tête; la résolution musculaire n'est pas complète.

10 h. 22′; l'animal suspendu par les pattes postérieures ne fait pas de mouvements, mais il fait entendre des cris plaintifs, le sommeil continue ainsi jusqu'à 12 h. 50′; la température anale est descendue à 37° 1; les inspirations à 62 par minute, les battements du cœur à 145 par minute. L'anesthésie n'a jamais été complète; le sommeil est accompagné de grognements et de cris particuliers.

12 h. 50′; l'animal secoue spontanément la tête; appelé, il dirige son regard vers la personne, mais il ne fait pas effort pour se lever.

1 h. 7′; l'animal fait effort pour se lever, son train postérieur paraît paralysé.

1 h. 12′; le chien est sur ses pattes, il urine abondamment; puis, tout en chancelant, il se met à chasser, il reste en chasse environ 5 minutes, et regagne sa niche où il se couche; une demi-heure après, il se levait pour boire, toute trace d'action avait disparue.

Observation 3. — Le lendemain, le même chien reçoit de la même façon 5 gr. d'hydrate de chloral, dissous dans 100 gr. d'eau sucrée. Il est 8 h. 35′.

8 h. 43′; le chien chancelle et cherche un lieu propice pour se coucher.

8 h. 50′; le sommeil est profond et la résolution musculaire des plus complètes. L'animal est mis dans un linge et enveloppé comme un corps inerte; toutefois si on le pique, soit aux oreilles, soit dans toute autre partie du corps, l'animal manifeste la douleur par quelques légers cris ou parce que la respiration est entrecoupée; température anale, 36° 4; battements du cœur. 142; 52 inspirations.

L'animal reste dans cet état jusqu'à 12 h. 40′; à ce moment, il secoue la tête; appelé, il repond par un mouvement.

1 h. 45′; il fait effort pour se lever.

1 h. 55′; il est sur ses pattes et urine abondamment.

2 h. 10′; il rentre dans sa niche; il boit et se met à jouer avec un autre chien.

Observation 4. — Le même chien reçoit à 7 heures du matin, 4 gr. de chloral hydraté; le sommeil commencé à 7 h. 15′ dure jusqu'à 11 heures et demie. A ce moment, une nouvelle dose de 2 grammes est administrée, avant que l'animal ait pu se lever. Le sommeil continue jusqu'à 2 heures. Nouvelle dose de 2 gr., le sommeil persiste jusqu'à 5 heures. Nouvelle dose de 2 gr., le sommeil persiste jusqu'à 9 heures du soir. Le chien se lève, il urine très-abondamment; une partie des urines est recueillie et sera examinée plus loin. L'animal, en chancelant, regagne sa niche, il boit, mange un peu et se recouche; le lendemain matin il était dans son état normal.

Observation 5. — Un autre chien reçoit par voie stomacale, au moyen d'une sonde œsophagienne, 7 grammes d'hydrate de chloral, dissous dans 100 grammes d'eau sucrée. Après 8 minutes, l'animal était sous l'influence du sommeil chloralique; légère vomiturition. La résolution musculaire était complète après 15 minutes. 44 minutes après le commencement de l'expérience, toute trace de sensibilité avait disparu; l'anesthésie était complète; pendant son sommeil, il bave abondamment; de temps en temps, légère défécation; température anale, 36° 2.

La respiration très-irrégulière présente des accélérations durant lesquelles nous comptons 72 inspirations par minute, et des ralentissements durant lesquels le nombre des inspirations descend à 45; les battements du cœur sont toujours très-rapides, environ 140 par minute. Le chien reste dans cet état pendant 3 heures; la respiration devient de plus en plus lente, les battements du cœur de moins en moins sensibles. 3 heures un quart environ après l'administration du chloral, tout mouvement a cessé. Nous pratiquons la respiration artificielle, sans parvenir à amener la respiration à reprendre son cours. Nous pratiquons la trachéotomie, et, au moyen d'une sonde, nous insuflons fortement les poumons; nous sommes surpris par une bouffée d'air, ayant une odeur de chloroforme tellement marquée que nous faisons constater le fait par une autre personne présente à l'expérience. L'insuflation amena quelques battements du cœur; elle fut pratiquée pendant un quart d'heure, mais sans résultats.

L'autopsie fut faite sur-le-champ; le cœur piqué ne manifesta aucun mouvement. Les oreillettes sont remplies d'un sang rouge foncé particulier; nous ne percevons aucune odeur de chloroforme; le ventricule droit est également gorgé de sang; les caillots sont mous, le ventricule gauche renferme très-peu de sang, de même couleur que celui qui se trouve dans le cœur droit. Les poumons sont contractés, piquetés de rose à la surface. Les autres organes nous paraissent à l'état normal; pas de congestion dans la substance du cerveau; les vaisseaux de la surface seuls sont remplis de sang. La vessie est pleine d'urine, nous en retirons 140 centimètres cubes; cette urine réduit la liqueur de Foëhling, mais cette réduction est loin d'être comparable à celle qui est produite, si on l'additionne d'une trace d'hydrate de chloral. L'estomac renferme encore une certaine quantité de liquide filant et visqueux qui dégage du chloroforme lorsqu'on le chauffe, après avoir ajouté un peu de solution de potasse; au niveau de la grande courbure, la muqueuse est légèrement phlogosée.

Deux autres chiens ont subi le même sort par 7 grammes de chloral; quelquefois un vomissement considérable se produisait au début du sommeil, nous redonnions une nouvelle dose de 3 à 4 grammes. Nous sommes persuadés que la dose de 7 à 8 grammes pour un chien de forte taille est toujours mortelle. L'anesthésie

a toujours été complète durant deux heures avant la mort. Nous verrons plus loin des expériences faites sur des cochons d'Inde et qui permettent de supposer qu'on pourrait éviter une pareille terminaison.

Observation 6. — Un chien reçoit par voie stomacale 4 grammes de trichloracétate de soude, dissous dans 100 grammes d'eau sucrée. Il est 8 h. 30 ; l'animal est mis en liberté, il boit, fait quelques efforts pour vomir, sans y arriver.

8 h. 40′ ; il chancelle du train postérieur et paraît chercher un endroit pour se coucher ; appelé, il vient à nous, sans se faire prier.

8 h. 44′ ; l'animal se couche, le museau placé sur ses deux pattes ; la sensibilité est tout à fait intacte, le moindre bruit ou le moindre appel lui fait lever la tête.

8 h. 52′ ; l'animal se renverse sur le côté; appelé, il ne peut parvenir à se relever, son train postérieur est paralysé. Il reste dans cet état d'assoupissement jusqu'à 9 h. 45′ ; la température anale est de 38°2 ; la sensibilité à peine émoussée, la résolution musculaire bien incomplète, pour les membres antérieurs.

9 h. 45′ ; le chien cherche spontanément à se lever, il n'y peut parvenir; on lui présente à boire, il boit sans avidité. Cet état persiste jusqu'à près de 11 heures ; il réussit alors à se lever, et chancelant, il regagne sa niche où il se couche; durant toute la journée, il n'a pas repris sa gaîté habituelle.

Observation 7. — Le même chien reçoit 8 grammes de trichloracétate de soude; le chien est resté pendant 9 heures couché, la résolution musculaire incomplète; la sensibilité émoussée, mais loin d'avoir disparu. Le sommeil a été beaucoup plus profond que dans le cas précédent ; après 9 heures l'animal a pu boire, mais non se relever, malgré ses efforts ; transporté dans sa niche, la vue d'un autre chien ne l'a pas fait sortir de sa torpeur. Le lendemain, il avait repris tous ses mouvements, mais il est resté couché plus que d'habitude.

Observation 8. — Le même chien a reçu sans résultat 10 grammes de formiate de soude ; après une demi-heure d'attente, n'apercevant aucune action, nous avons administré à nouveau 6 grammes du même sel. Après 6 minutes, il s'est couché dans un coin et est resté là pendant environ 20 minutes; le moindre

appel lui faisait d'ailleurs lever la tête; pas de trace de résolution musculaire.

Un autre chien, auquel nous avions, à plusieurs reprises, administré 10 grammes de formiate de soude ou de magnésie, avait invariablement vomi ce sel.

QUATRIÈME SÉRIE

RECHERCHE DU CHLOROFORME DANS LES GAZ DE LA RESPIRATION, DU FORMIATE DE SOUDE DANS LES URINES, ACTION DE L'OXYGÈNE SUR LES ANIMAUX CHLORALISÉS.

Un cochon d'Inde est chloralisé par 0gr 75 d'hydrate de Chloral, administré par injection sous-cutanée, après avoir été dissous dans 1 centimètre cube d'eau distillée. La partie de la peau où est pratiquée l'injection a été rasée et recouverte de collodion à la fin de l'injection pour éviter la sortie de la plus petite portion du liquide injecté. L'animal est placé dans un bocal de deux litres de capacité auquel est adapté un bouchon du liége que l'on mastique de façon que la fermeture soit hermétique. Le bouchon donne passage à deux tubes en verre, l'un destiné à amener de l'air, l'autre communiquant au moyen d'un tube en caoutchouc avec un autre tube en verre vert, disposé dans une grille à analyse. Le tube en verre vert renferme de la chaux pure, il communique à l'autre extrémité avec un aspirateur. Le tube à analyse ayant été porté au rouge, le courant d'air est établi et entretenu pendant 3 h. 1/2. Après quoi, l'appareil étant refroidi, la chaux est dissoute avec les précautions ordinaires dans de l'eau fortement acidulée par l'acide nitrique pur. Cette solution précipite par le nitrate d'argent et le précipité offre tous les caractères du