

# Stimulation neurologique précoce

**Par le Dr Carmen L. Battaglia**

**Traduction par Michel Raymond du Club Barbet Canada**

Aussi surprenant que cela puisse paraître, ce n'est pas seulement les capacités de base qui expliquent les différences qui existent entre les chiots. La plupart semblent avoir des aptitudes beaucoup plus grandes qu'ils n'utiliseront jamais. Les différences qui existent entre les individus semblent être liées à autre chose. Ceux qui réussissent mieux et surpassent les autres semblent avoir en eux la capacité à utiliser ces ressources cachées. En d'autres termes, c'est ce qu'ils sont capables de faire avec ce qu'ils ont qui fait la différence.

Dans de nombreux programmes d'élevage d'animaux, l'ensemble du processus de sélection et de gestion est fondé sur la conviction que la performance est héréditaire. Les tentatives d'analyser la génétique de la performance de manière systématique, nous ont amené quelques grands noms comme Charles Darwin et Francis Galton. Mais ce n'est que lors des dernières décennies que de bonnes estimations de l'héritabilité de la performance ont été fondées sur des données adéquates. Cunningham(1991) dans son étude sur les chevaux, a révélé qu'en utilisant strictement les données Timeform et en mesurant des groupes de demi-frères et demi-sœurs on pouvait faire de bonnes estimations de performance. Ses données montrent que les performances de vitesse sont environ 35% héréditaires. En d'autres termes, approximativement 35% de l'ensemble de la variation qui est observée dans le suivi des performances sont attribuables à des facteurs héréditaires, les 65% restants sont attribuables à d'autres influences, comme l'entraînement, la gestion et la nutrition. Le travail de M. Cunningham bien que limité aux chevaux, fournit une bonne base pour comprendre jusqu'à quel point les éleveurs peuvent attribuer la performance des chiots à la génétique et la généalogie.

Les chercheurs ont étudié ces phénomènes et ont cherché de nouvelles façons pour stimuler des individus afin d'améliorer leurs capacités naturelles. Certaines des méthodes découvertes ont produit des effets qui perdureront pour toute la durée de vie de ces individus. Aujourd'hui, bon nombre des différences entre les individus peuvent maintenant être expliqués par l'utilisation de méthodes de stimulation précoce.

L'homme pendant des siècles a essayé diverses méthodes pour améliorer les performances. Certaines de ces méthodes ont résisté à l'épreuve du temps, d'autres pas. Ceux qui les premiers ont effectué des recherches sur ce thème ont estimé que la période du jeune âge est le moment le plus important pour la stimulation en raison de la croissance et du développement rapide. Aujourd'hui, nous savons que le début de la vie est un moment où l'immaturation physique d'un organisme est sensible et réactive à une méthode restreinte mais importante de stimuli. En raison de son importance, de nombreuses études ont concentré leurs efforts sur les premiers mois de vie.

Les nouveau-nés sont particulièrement différents des adultes à plusieurs égards. Lorsqu'ils naissent, leurs yeux sont fermés et leur système digestif a une capacité limitée qui nécessite une stimulation périodique de leur mère qui les lèche systématiquement afin de favoriser la digestion. À cet âge, ils ne peuvent que sentir, téter et ramper. La température corporelle est maintenue en demeurant à proximité de leur mère ou en rampant pour former des amoncellements avec les autres membres de la portée. Au cours de ces premières semaines d'immobilité, les chercheurs ont noté que ces chiots immatures et sous-développés sont sensibles à des catégories

restreintes de stimuli qui incluent la stimulation thermique et tactile, le mouvement et le déplacement.

D'autres mammifères comme les souris et les rats sont également nés avec des limitations et ils ont également démontré la même sensibilité aux conséquences de la stimulation précoce. Des études montrent qu'en les retirant de leur nid pendant trois minutes chaque jour pendant les cinq à dix premiers jours de leur vie, on entraînait une baisse sous la normale de leur température corporelle. Cette forme bénigne de stress est suffisante pour stimuler les hormones, les systèmes surrénaux et l'hypophyse. Lors de tests à l'âge adulte, ces mêmes animaux étaient mieux en mesure de résister au stress que ceux qui n'étaient pas exposés à des exercices de stress au début de leur vie. En tant qu'adultes, ils ont répondu au stress d'une façon graduelle plus favorable, tandis que leur congénères de portée non stimulés ont répondu d'une manière " tout ou rien ".

Des données concernant des souris et des rats de laboratoire montrent également que le stress administré en petites quantités en jeune âge peut produire des adultes qui répondent de façon plus équilibrée. D'autre part, les résultats recueillis auprès des congénères non stimulés, démontrent que ceux-ci deviennent facilement épuisés et viennent près de mourir en cas d'exposition prolongée à un stress intense. Lorsqu'attachés pour qu'ils ne puissent se déplacer pendant vingt-quatre heures, les rats ont développé des ulcères d'estomac. Ceux de la même portée, mais exposés aux manipulations précoces de stress, se sont avérés plus résistants aux tests de stress et n'ont pas présenté de signes d'ulcères. Un effet secondaire a également été remarqué.

La maturité sexuelle a été atteinte plus tôt dans le groupe des animaux soumis aux exercices de stress précoces. Lors de différents tests sur la santé et la maladie, les animaux stressés en bas âge se sont avérés plus résistants à certaines formes de cancer, aux maladies infectieuses et pouvaient résister à la famine et à l'exposition au froid pendant des périodes plus longues que leurs congénères de la portée non stimulés.

D'autres études avec des exercices de stimulation précoce ont été effectuées avec succès sur les chats et les chiens. Dans ces études, l'électro encéphalogramme (ECG) s'est révélé idéal pour mesurer l'activité électrique du cerveau en raison de son extrême sensibilité aux changements à l'excitation, au stress émotionnel, à la tension musculaire, aux changements de niveau d'oxygène et à la respiration. Les mesures des ECG montrent que les chiots et les chatons lorsqu'ils sont soumis aux exercices de stimulation précoce deviennent matures de façon plus rapide et performant mieux à certains tests de résolution problème que leur compagnons non-stimulés.

Chez les animaux de plus haut niveau (primates) les conséquences des exercices de stimulation précoce ont également été étudiés. Le recours à des mères porteuses et à des objets familiers ont été testés par Kelloggs et le Dr Yearkes en utilisant de jeunes chimpanzés. Leur recherche pionnière montre que plus les primates étaient privés de stimulation et d'interaction au cours du développement précoce, moins ils étaient en mesure de faire face, de s'ajuster et plus tard de s'adapter à diverses situations en tant qu'adultes.

Bien que les expériences n'aient pas encore révélé des renseignements précis sur les quantités optimales de stress nécessaires pour rendre les jeunes animaux psychologiquement ou physiologiquement supérieurs, les chercheurs reconnaissent que le stress a une valeur. Ce qui

est également connu est qu'une certaine quantité de stress pour un individu peut être trop intense pour un autre, et que trop de stress peut retarder le développement. Les résultats montrent que les exercices de stimulation précoce peuvent avoir des résultats positifs, mais doivent être utilisés avec prudence. En d'autres mots, trop de stress peut provoquer des adversités pathologiques plutôt qu'une supériorité physique ou psychologique.

L'armée américaine dans son programme canin a mis au point une méthode qui sert encore de guide pour ce qui fonctionne bien. Dans un effort pour améliorer la performance des chiens utilisés à des fins militaires, un programme appelé "Bio Capteur" a été élaboré. Plus tard, il fut connu du public comme le "Super Dog Program". Basé sur des années de recherche, l'armée a appris que les exercices de stimulation neurologique précoces pouvaient avoir des effets importants et durables. Leurs études ont confirmé qu'il existe des périodes de temps spécifiques au début de la vie où la stimulation neurologique a des résultats optimaux. La première période implique une fenêtre de temps qui commence au troisième jour de la vie et dure jusqu'à la seizième journée. On croit que, parce que cet intervalle de temps est une période rapide de développement neurologique et de croissance, qu'elle est donc d'une grande importance à l'individu.

Le programme "Bio Capteur" était aussi intéressé par la stimulation neurologique précoce, afin de donner au chien un avantage supérieur. Son développement a utilisé six exercices qui ont été conçus pour stimuler le système neurologique. Chaque séance d'entraînement implique la manipulation des chiots une fois par jour. Les séances d'entraînement nécessitent la manipulation des chiots un à la fois tout en effectuant une série de cinq exercices. Inventoriés par ordre de préférence, l'éleveur commence avec un chiot et le stimule en utilisant chacun des cinq exercices. L'éleveur effectue la série cinq exercices du début à la fin avant de recommencer avec le chiot suivant.

La manipulation de chaque chiot une fois par jour comprend les exercices suivants:

1. **Stimulation tactile** (entre les orteils): Tenant le chiot dans une main, l'éleveur stimule en douceur (chatouille) le chiot entre les orteils sur un des pieds en utilisant un coton-tige. Il n'est pas nécessaire de voir si le chiot se sent chatouillé. Temps de stimulation 3 - 5 secondes. (Figure 1)
2. **Tête droite**: Utilisant les deux mains, le chiot est tenu perpendiculairement vers le haut, (tenu bien droit), de sorte que sa tête se trouve directement au-dessus de sa queue. Il s'agit d'une position vers le haut. Temps de stimulation 3 - 5 secondes (Figure 2)
3. **Tête pointée vers le bas**: le chiot est tenu fermement à deux mains, la tête est inversée et est dirigée vers le bas afin qu'il soit dirigé vers le sol. Temps de stimulation 3 - 5 secondes (Figure 3)
4. **Position couchée**: Tenir le chiot, afin que son dos repose dans le creux des deux mains avec son museau face au plafond. Le chiot sur son dos est autorisé à dormir. Temps de stimulation 3-5 secondes. (Figure 4)
5. **Stimulation thermique**: Utilisez une serviette humide qui a été refroidie au réfrigérateur pendant au moins cinq minutes. Placez le chiot sur la serviette, les pieds vers le bas sur la serviette. Ne pas empêcher le chiot de bouger. Temps de stimulation 3-5 secondes. (Figure 5)

Ces cinq exercices produiront une stimulation neurologique, qui ne se produit pas de façon naturelle durant cette période précoce de la vie. L'expérience montre que parfois les chiots

résistent à ces exercices, d'autres semblent indifférents. Dans les deux cas une mise en garde est offerte à ceux qui envisagent d'utiliser ces exercices de stimulation.

**Ne pas répéter les exercices plus d'une fois par jour et ne pas prolonger le temps au-delà de ce qui est recommandé pour chaque exercice (3-5 secondes). Une stimulation excessive du système neurologique peut avoir des résultats indésirables et nuisibles. Ces exercices font travailler le système neurologique en le faisant entrer en action plus tôt qu'il ne le ferait normalement, le résultat étant une augmentation de la capacité qui plus tard, permettra de faire une différence dans les performances. Ceux qui jouent avec leurs petits chiots et les manipulent devraient continuer à le faire parce que les exercices neurologiques ne sont pas une substitution pour la manipulation de routine, les jeux sociaux ou l'affection donnée à un jeune chiot.**

## **Avantages de la Stimulation**

Cinq avantages ont été observés chez les chiens qui ont été exposés à des exercices de stimulation neurologique "Bio Capteur".

Les avantages constatés sont les suivants:

1. Une amélioration de la performance cardio-vasculaire (fréquence cardiaque)
2. Le cœur bat avec plus de force
3. Des glandes surrénales plus fortes
4. Une plus grande tolérance au stress
5. Une plus grande résistance aux maladies.

Dans les tests d'apprentissage, les chiots qui ont été stimulés étaient plus actifs et étaient plus curieux que les non-stimulés. Ils étaient aussi plus dominants dans des situations compétitives.

Des effets secondaires ont également été observés quant aux tests de performance. En situation élémentaire de résolution de problèmes utilisant des détours dans un labyrinthe, les chiots non-stimulés sont devenus très excités, gémissaient plus et faisaient beaucoup d'erreurs. Les chiots stimulés étaient moins perturbés ou contrariés par les conditions du test. Lorsque les comparaisons ont été faites, la même portée stimulée était plus calme dans l'environnement du test, a fait moins d'erreurs et n'a émis qu'un occasionnel gémissement lors de cette période de stress.

À mesure que chaque animal grandit et se développe, trois types de stimulation ont été identifiés pour avoir un impact et une influence sur comment il va évoluer et se comportera en tant qu'individu. La première étape est appelée la stimulation neurologique précoce et la deuxième phase est appelée la socialisation. Les deux premières étapes (stimulation neurologique précoce et socialisation) ont en commun une fenêtre de temps limitée. Lorsque Lorenz (1935) a écrit sur l'importance du processus de stimulation, il a écrit sur l'empreinte laissée au cours du jeune âge et de son influence sur le développement ultérieur de l'individu. Il dit alors que le conditionnement est différent car la stimulation précoce se produit tôt dans la vie et a lieu très rapidement ce qui produit des résultats qui semblent être permanents. Une des premières recherches et peut-être la plus remarquable impliquant des animaux plus imposants a été réalisée par Kellogg et Kellogg

(1933). En tant qu'étudiant du Dr Kellogg, j'ai découvert que lui et sa femme avaient un intérêt marqué pour les enfants et les jeunes animaux ainsi que les changements, les différences qui se produisaient au cours du jeune âge. Leur étude historique a porté sur l'éducation de leur propre enfant avec un primate nouveau-né. Les deux jeunes ont été élevés ensemble, comme s'ils étaient des jumeaux. Cette étude, comme d'autres qui ont suivi, a tenté de démontrer que chez les mammifères, il existe de grandes différences dans la vitesse du développement physique et mental. Certains naissent relativement matures et rapidement sont capables de mouvement et de déplacement, tandis que d'autres sont très immatures, immobiles et lents à se développer. Par exemple, le singe rhésus, montre un développement rapide et précoce à la naissance, tandis que les chimpanzés et les autres "grands singes" prendront beaucoup plus de temps. Le dernier et le plus lent est le bébé humain.

Un des premiers efforts d'enquête et de recherche sur la valeur de la socialisation chez le chien a été entrepris par Scott-Fuller (1965). Dès leurs premières études, ils ont pu démontrer que l'élément de base pour vérifier l'existence d'une bonne socialisation était de présenter avec quelle facilité les animaux adultes bien socialisés favoriseraient le développement des jeunes animaux ou même d'en accepter un autre d'une autre espèce. Ils ont observé qu'avec les animaux de niveau supérieur, il était plus facile de bien les élever avec une approche dite manuelle (maternelle). Quand l'animal hôte bien socialisé transfère ses façons de faire sociables à la nouvelle espèce, les chercheurs en concluent que la socialisation a eu lieu avec succès. La plupart des chercheurs s'entendent pour dire que, parmi toutes les espèces, un manque de socialisation adéquat se traduit généralement par un comportement inacceptable et souvent résulte en un sujet agressif, excessif, peureux, sexuellement inadéquat et indifférent envers ses partenaires.

Les études sur la socialisation confirment que l'une des périodes critiques pour la stimulation du nourrisson (humain) se situe généralement entre trois semaines et douze mois d'âge. Pour les chiens la période est plus courte, entre les quatrième et seizième semaines. Le manque de stimulation sociale adéquate, comme la manipulation, le maternage et le contact avec les autres, affecte négativement le développement social et psychologique autant chez les humains que chez les animaux. Chez l'homme, l'absence d'amour et de câlins augmente le risque d'avoir un enfant distant, isolé, non sociable ou sociopathe. Un sur-maternage aussi a ses effets nuisibles, par la prévention d'une interaction suffisante à d'autres personnes et en empêchant aussi les mises en situation qui ont une influence importante sur la croissance et le développement. Une telle situation survient quand un parent isole l'enfant du contact avec l'extérieur ou le garde dans ses jupes trop serrées, limitant ainsi les possibilités d'explorer et d'interagir avec le monde extérieur. Comme résultat, le sur-maternage produit généralement une personne dépendante, socialement inadaptée et parfois des individus émotionnellement instables.

Les jeunes surprotégés qui grandissent dans un environnement isolé deviennent souvent maladroits, abattus, manquent d'adaptabilité et sont incapables de faire de simples ajustements sociaux. En général, ils sont incapables de fonctionner de manière productive ou d'interagir avec succès quand ils deviennent adultes.

Les propriétaires qui ont des styles de vie occupés par de longues et fatigantes heures de travail et ayant une vie sociale animée ont souvent des animaux de compagnie négligés. Laissés à eux-mêmes avec seulement une sortie occasionnelle hors de la maison ou à l'extérieur de la propriété, ils voient rarement d'autres chiens ou étrangers et souffrent généralement d'un manque de stimulation et socialisation. Pour beaucoup, les effets secondaires de la solitude et de l'ennui s'installent. Le comportement qui en résulte se manifeste sous la forme de mastication d'objet, de creusage de trous et ont un comportement difficile à contrôler (Battaglia).

Il semble clair que de petites quantités de stress suivies par une socialisation précoce peuvent donner des résultats bénéfiques. Le danger semble être de ne pas connaître les seuils de sur stimulation et sous stimulation. Beaucoup de jeunes mal socialisés vont devenir des individus plus âgés non préparés à la vie adulte, incapables de faire face à leurs défis et interactions. Les tentatives de resocialiser une fois adultes ne produisent que des résultats modestes. Ces échecs de socialisation adulte confirment la notion que la fenêtre du temps de stimulation neurologique précoce et sociale ne se présente qu'une seule fois. Après que cette fenêtre soit passée, rien ou presque ne peut être fait pour surmonter les effets négatifs de la sur-stimulation ou sous-stimulation.

La troisième et dernière étape dans le processus de croissance et de développement est appelée enrichissement. Contrairement aux deux premières étapes, il n'a pas de limite de temps et par comparaison, couvre une très longue période dans la vie du chien. L'enrichissement est un terme qui signifie la somme des expériences positives qui ont un effet cumulatif sur l'individu. L'enrichissement des expériences implique habituellement l'exposition à une grande variété d'expériences intéressantes et passionnantes avec des opportunités régulières de découvrir librement, de manipuler et d'interagir entre eux. Lorsque mesurés plus tard dans leur vie, les résultats montrent que les chiens élevés dans un environnement enrichi ont tendance à être plus curieux et sont plus aptes à accomplir des tâches difficiles. L'émission de télévision éducative appelée "Sesame Street" est sans doute l'exemple le plus connu du programme d'enrichissement pour les enfants. Les résultats montrent que lors de différents tests, les enfants qui ont regardé ce programme régulièrement ont obtenu de meilleurs résultats que leurs camarades de jeu qui ne l'avaient pas écouté. Des études de suivi montrent que ceux qui regardaient régulièrement "Sesame Street" avaient une tendance à poursuivre des études collégiales et qu'ils obtenaient de meilleurs résultats que leurs confrères qui n'étaient pas des observateurs réguliers de "Sesame Street".

Il existe de nombreuses études sur les enfants qui démontrent les avantages des techniques et programmes d'enrichissement. La plupart sont axés sur l'amélioration de l'estime de soi et l'auto persuasion. Des études de suivi montrent que les étudiants enrichis au "Sesame Street" étaient plus brillants et obtenaient des résultats au dessus de la moyenne. Le plus souvent, ils se sont révélés être les produits d'environnements qui ont contribué à leurs résultats de qualité supérieure. D'autre part, ceux dont les scores aux tests étaient généralement inférieurs à la moyenne, étaient des enfants de milieux défavorisés ou non enrichis. Ils avaient souvent peu ou seulement de petites quantités de stimulation durant leur petite enfance et seulement des quantités minimales d'enrichissement au cours de leur développement et des années formatrices. Beaucoup ont été caractérisés comme étant des enfants qui ont grandi avec peu d'interaction avec les autres, des parents instables, peu de jouets, pas de livres et un visionnement régulier de romans savons télévisés.

Une analogie similaire peut être trouvée parmi les races canines. Durant tout le temps qu'ils grandissent, ils apprennent, car leur système nerveux est en développement et le stockage d'information qui leur est utile a une valeur inestimable plus tard dans leur vie. Des études réalisées par Scott et Fuller confirment que les chiots non-enrichis, s'ils ont le choix, préféreront rester dans leur chenil. D'autres membres d'une même portée qui ont reçu seulement une petite quantité de stimulation externe entre l'âge de cinq et huit semaines ont été jugés très curieux et très actifs. Quand les portes du chenil demeuraient ouvertes, les chiots enrichis sortaient en bondissant contrairement à leurs confrères non stimulés qui demeuraient derrière. Les chiots non-stimulés étaient généralement peureux face à des objets inconnus et préféraient généralement se retirer plutôt que d'investiguer. Même les chiots de race issues des pedigrees supérieurs n'étaient pas portés vers l'exploration et ne quittaient pas le chenil, et beaucoup d'entre eux étaient difficiles à entraîner en tant qu'adultes. Ces jeunes chiots, à bien des égards,

étaient semblables à des enfants défavorisés. Ils agissaient comme s'ils avaient été institutionnalisés, préférant la routine et l'environnement sécuritaire de leur chenil au monde stimulant en dehors de leur lieu de résidence immédiate.

Les promenades dans le parc, dans les centres commerciaux et les cours d'obéissance, les classes d'agilité sont de bons exemples d'activités d'enrichissement. Lancer et récupérer une balle semble une activité enrichissante car elle permet au chien de faire de l'exercice tout en lui donnant une récompense. Bien que le fait de récupérer une balle soit une bonne activité physique à donner au chien, elle ne doit pas être confondue avec des exercices d'enrichissement. Ces activités physiques amusantes devraient être utilisées pour l'exercice et le jeu ou comme une récompense après un retour de voyage ou une session d'entraînement. Les sorties au parc et courir des balles ne devraient pas être des substituts pour les visites au centre commercial, des sorties organisées ou des cours d'obéissance qui offrent au chien de nombreuses possibilités d'interaction et d'investigation.

Enfin, il semble clair que le stress au début de la vie du chien peut produire des résultats bénéfiques. Le danger semble être de ne pas savoir où sont les seuils limites de la sur ou sous stimulation. L'absence ou le manque de stimulation produira en général des résultats négatifs et indésirables. Sur la base de ce qui précède, il est juste de dire que les performances de la plupart des chiens peuvent être améliorées, y compris les techniques décrites ci-dessus. Chaque technique contribue de manière cumulative et soutient la prochaine étape de développement.

## **Conclusion**

Les éleveurs peuvent maintenant tirer profit des informations disponibles pour améliorer et renforcer la performance. En règle générale, la génétique compte pour environ 35% de la performance, mais les autres 65% (gestion, entraînement, nutrition) peuvent faire la différence. Dans la gestion, il a été démontré que les éleveurs devraient être guidés par la règle selon laquelle il est généralement jugé prudent de se prémunir contre la sous et sur-stimulation. À défaut d'ignorer les chiots au cours des deux premiers mois de vie, une approche prudente serait de les exposer régulièrement aux enfants, aux adultes, aux jouets et à d'autres animaux sur une base régulière. La manipulation et toucher à toutes les parties de leur anatomie est aussi un élément nécessaire de leur apprentissage qui peut être commencé dès le troisième jour de vie. De façon générale, les chiots qui sont manipulés tôt et sur une base régulière ne sont pas gênés de se faire flatter par les humains rendus à l'âge adulte.

En raison des risques impliquant la sous-stimulation, une approche prudente de l'utilisation des avantages des trois techniques (stimulation neurologique précoce, socialisation et enrichissement) a été proposée en se basant principalement sur les études d'Arskeusky, Kellogg, Yearkes et sur le programme "Bio Sensor" (connu plus tard comme le "Super Dog Program").

Tant l'expérience que la recherche ont prescrit les effets bénéfiques qui peuvent être obtenus par une stimulation neurologique précoce, la socialisation et les expériences d'enrichissement. Chacune de ces techniques a été utilisée pour améliorer les performances et expliquer les différences qui se produisent entre les individus, leur capacité d'entraînement, la santé et le potentiel. Les effets cumulés des trois techniques ont été bien documentés. Elles servent au mieux les intérêts des propriétaires qui cherchent des niveaux élevés de performance lorsqu'elles sont utilisées correctement. Chacune des techniques a un effet cumulatif et contribue au développement et à améliorer le potentiel individuel.

### Références:

- Battaglia, CL, «Loneliness and Boredom" Doberman Quarterly, 1982

- Kellogg, WN & Kellogg The Ape and the Child, New York: McGraw Hill
- Scott et Fuller, (1965) Dog Behavior-The Genetic Basics, University Chicago Press
- Scott, J.P., Ross, S., A.E. et King D.K. (1959) The Effects of Early Enforced Weaning Behavior of Puppies, J. Genetics Psychologue, p 5: 261-81.

## **À propos de l'Auteur**

Carmen L Battaglia est titulaire d'un doctorat et d'une maîtrise de la Florida State University. En tant que juge AKC, chercheur et écrivain, il a été un leader dans la promotion de l'élevage de chiens de meilleure qualité et a écrit de nombreux articles et plusieurs livres. Le Dr. Battaglia est aussi une figure populaire de la radio et télévision. Ses séminaires sur les chiens d'élevage, sélectionner les bons géniteurs et bien choisir les chiots ont été bien reçus par les clubs de race à travers le pays. Les personnes intéressées à en apprendre davantage sur ses séminaires devraient communiquer directement avec lui.

## Exercices de stimulation précoce

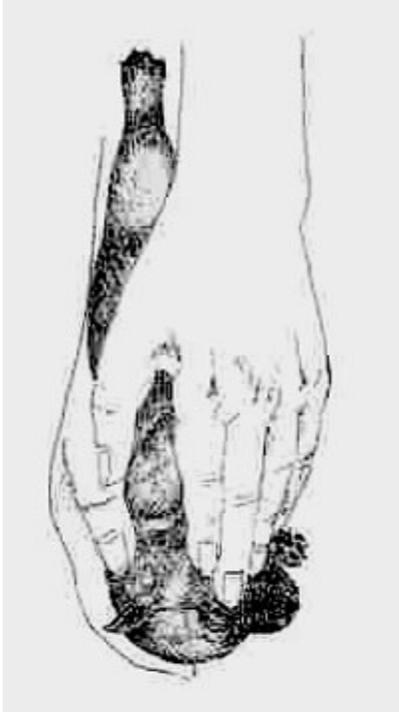
- Figure # 1 Stimulation tactile



- Figure # 2 Tête tenue droite



- Figure # 3 Tête pointée vers le bas



- Figure # 4 Position couchée



- Figure # 5 Stimulation thermique

