

**A propos du cinquantième  
de la découverte  
de l'encéphalite léthargique  
par C. Von Economo (1917) <sup>(1)</sup>**

par P. HUARD, J. THÉODORIDÈS et Th. VETTER

Le XVIII<sup>e</sup> siècle avait bien connu la « *cerebritis* » et la « *phrenitis* ». Bouillaud avait introduit en 1823 le terme d'encéphalite dans la Nosographie. Ensuite vinrent l'encéphalie hyperplasique de Hayem (1868), l'encéphalite japonaise (1871), l'encéphalite idiopathique des adultes attribuée à l'influenza de Jendrassik et Pierre Marie (1890-91). Enfin l'encéphalite infectieuse aiguë de Chartier (1907).

Les choses en étaient là lorsque R. Cruchet, F. Moutier et Calmettes communiquèrent le 1<sup>er</sup> avril 1917 à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris des observations provenant de malades militaires hospitalisés à Barle-Duc. Il s'agissait d'encéphalo-myélite sub-aiguë caractérisée par de la fatigue, de la céphalée, de la torpeur, de la fièvre et des troubles polymorphes (troubles mentaux, oculaires, chorée, signes cérébelleux et bulbo-protubérentiels et même médullaires, paraplégies).

Le 17 avril de la même année, Von Economo décrivait à Vienne une polio-encéphalite à localisation mésocéphalique prédominante caractérisée par de l'hypersomnie, des paralysies oculaires et de la fièvre. Autant les symptômes décrits par Cruchet et ses collaborateurs étaient diffus, autant les lésions observées à Vienne avaient un aspect localisé et d'emblée on admit avec Von Economo qu'il avait décrit une maladie nouvelle. On ignore d'ailleurs quels furent les virus responsables et on continuera à l'ignorer puisque malgré ses formes prolongées, l'encéphalite léthargique n'existe plus depuis 1925.

Von Economo ne lui consacra pas moins de 27 publications.

---

(1) Communication présentée à la séance du 24 juin 1967 de la Société Française d'Histoire de la Médecine.

Il en décrit tous les phénomènes cliniques (dont le principal est la torpeur ainsi que les lésions anatomiques (encéphalite avec foyers multiples inflammatoires microscopiques disséminés dans le cerveau, notamment dans la substance grise du tegmentum du mésencéphale). Il nota également l'importance des troubles des muscles oculaires.

Avec le professeur Wiesner, il démontra le caractère contagieux et infectieux de la maladie en transmettant expérimentalement la maladie au singe.

En 1917, il publiait son article princeps (1) sur la nouvelle maladie qui, comme le remarquait Wagner v. Jauregg en 1932, restait encore valable à cette date.

En voici les conclusions traduites en français :

« Histologiquement nous nous trouvons donc en face d'une image de *polioencéphalite du cerveau, du pont et du bulbe avec légère poliomyélite à caractère périvasculaire inflammatoire et infiltrant diffus, mais non hémorragique et faiblement neuroplagique.*

Ainsi nous pensons que cette encéphalite survenant de façon modérément épidémique avec le symptôme particulier de la somnolence et les données histo-pathologiques particulières, constitue une affection spécifique *sui generis* ; elle doit avoir à l'origine un virus vivant spécifique possédant d'après les symptômes « grippaux » généraux remarquablement atténués et la violence des symptômes cérébraux, une affinité spécifique vis-à-vis du tissu nerveux central voisin, mais non identique au virus de la poliomyélite (Heine-Médine). »

Cette étude fut suivie par une importante monographie (1929) publiée en allemand et en anglais. Jusqu'à sa mort, Von Economo continua à s'intéresser à l'encéphalite léthargique et à diverses autres formes d'encéphalites.

Il chercha également à déterminer quelle est la région du cerveau intervenant dans le syndrome de torpeur qui caractérise l'encéphalite léthargique.

En 1890, Mauthner avait déjà montré qu'il existait un centre régulateur du sommeil situé dans les masses grises des parties distales des parois du troisième ventricule au voisinage immédiat des noyaux des nerfs des muscles oculaires. Ces derniers étant perturbés dans les cas d'encéphalite léthargique, Economo fit le rapprochement entre la torpeur accompagnant la maladie et le problème du sommeil auquel il consacra plusieurs articles et conférences.

Il arriva à la conclusion que le centre régulateur du sommeil s'étendait plus en avant que la zone établie par Mauthner, jusqu'aux parois du troisième ventricule, atteignant peut-être la région de l'infundibulum.

---

(1) C. von Economo, Encephalitis lethargica, *Wien Klin. Wochschr* n° 19, 1917, 13 p.



Fig. 1. — Portrait de Constantin von Economo (1876-1931) avec sa signature autographe.

Ses vues furent confirmées par les recherches de Hess à Zürich (qui endormait des chats en excitant par des courants électriques très faibles la région antérieure de l'aqueduc et la paroi postérieure du troisième ventricule) et de Marinesco à Bucarest.

Il convient maintenant de rappeler qui était Von Economo (Fig. 1).

### *I. Aperçu biographique.*

D'une famille d'origine grecque, Constantin von Economo naquit à Braïla, en Roumanie, le 21 août 1876.

L'année suivante, ses parents s'installèrent à Trieste qui faisait alors partie de l'Autriche-Hongrie où il commença ses études.

Dès 1890, âgé seulement de 14 ans, il fut passionné par la lecture du livre de Lombroso « Génie et Folie » et décida qu'il serait médecin.

En 1893, il passa sa « Matura » (= baccalauréat) avec mention et son père l'obligea à faire des études d'ingénieur. Il se rendit donc à Vienne et passa deux ans à la *Wiener Technische Hochschule* pour y étudier la construction des machines.

Mais, à partir de 1895, Economo put enfin suivre son penchant et commencer ses études de Médecine à Vienne. Dès 1898 et en 1899, il fut préparateur à l'Institut d'Histologie de von Ebner et publia la même année son premier travail scientifique sur le développement de l'hypophyse des oiseaux.

En 1900, il commença ses stages hospitaliers dans la division de médecine interne du professeur Pal et en novembre de la même année, il fut nommé assistant à l'Institut de Physiologie du Professeur Exner, assurant également des travaux pratiques d'Histologie. Le 31 janvier 1901, il obtint le diplôme de docteur en médecine puis passa un an dans la clinique de médecine du Professeur Nothnagel.

Il entreprit ensuite en 1903 des séjours d'étude dans diverses villes françaises : Paris où il travailla dans le service de J. Magnan (1835-1916), à la clinique psychiatrique de Jeoffroy et dans le service de neurologie de Pierre Marie et Raymond ; Nancy où il alla chez Bernheim (1840-1919) étudier la thérapeutique par auto-suggestion ; Strasbourg où il resta trois mois dans les laboratoires d'Anatomie (Prof. Bethe) et de Physiologie (Prof. Ewald).

Puis Economo passa six mois à Munich dans le service de E. Kraepelin (1856-1926) qui l'estimait beaucoup et aurait voulu le garder avec lui. Pendant son séjour munichois, Economo publia un important travail sur l'anatomie normale des cellules ganglionnaires (1905).

Il alla ensuite à Berlin où il passa quelques mois dans la clinique psychiatrique du Professeur Ziehen et dans le service de neurologie du Professeur Oppenheim.

Son dernier stage eut lieu à la Station Zoologique de Trieste où il étudia avec le Professeur Cori l'anatomie comparée du système nerveux.

A l'automne de 1906, Economo regagna Vienne où il fut nommé, le 1<sup>er</sup> octobre, assistant à la clinique psychiatrique de Wagner v. Jauregg où il devait demeurer jusqu'à sa disparition prématurée en 1931.

C'est en 1907 qu'il commença à se passionner pour l'aéronautique, faisant des ascensions en ballon, puis en avion. (Nous reviendrons plus loin sur cet intérêt d'Economo pour l'aviation).

En 1911, il rédigea sa thèse de « Dozentur » sur les troubles sensoriels dus aux tumeurs du pont de Varole et sur les voies centrales du tronc sensoriel.

Puis éclata la guerre de 1914. Economo servit d'abord dans un détachement motorisé sur le front russe jusqu'à la fin de 1915, puis à partir de janvier 1916 dans l'aviation (il avait obtenu en 1911 le brevet de pilote militaire n° 1 de l'aviation autrichienne).

Après la mort, au front, de son frère Janko (né en 1883), le 16 juin 1916, les parents d'Economo insistèrent pour qu'il reprenne du service comme médecin à Vienne, ce qu'il fit en août de la même année.

C'est alors qu'il allait faire en 1917 sa plus grande découverte scientifique : l'individualisation d'une nouvelle maladie, l'*encéphalite léthargique* dont nous commémorons le 50<sup>e</sup> anniversaire.

En 1920, il fut nommé Professeur extraordinaire. Il partagea alors son existence entre son appartement de Vienne (Rathausstrasse 13), son domaine de Gerasdorf près du Schneeberg qu'il avait acquis en 1922 et son service chez Wagner von Jauregg.

De 1922 à 1925, il rédigea son monumental ouvrage sur l'architecture de l'écorce cérébrale humaine auquel il travaillait depuis 1912 et qui parut en 1925 à Berlin. Sa santé jusqu'alors excellente fut affectée par le très grand effort fourni pour la réalisation de cet ouvrage et il eut en 1924 une première attaque d'angine de poitrine dont il se remit assez rapidement.

En 1923 s'était tenu à Vienne le Congrès des Internistes de langue allemande et ce fut Economo qui fit la conférence générale sur l'encéphalite léthargique.

En 1927, il fut appelé à la succession de von Monakow (1853-1930) à l'Institut de Neurologie de Zurich ; des offres de chaires lui furent également faites à Francfort, Munich et Athènes, mais il les déclina toutes pour demeurer à Vienne où, en 1928, la chaire de Psychiatrie de Wagner von Jauregg lui fut proposée.

Il la refusa également, désirant se consacrer entièrement à la neurologie, mais succéda à son maître comme Président de la Société de Psychiatrie.

La même année 1928, Economo se rendit à Paris où il fit le 2 juillet une conférence à la Salpêtrière sur la « cytoarchitecture et la cérébration progressive » et l'année suivante, il alla à Berne (août 1929) pour contribuer à l'organisation du Congrès International de Neurologie qui devait se tenir dans cette ville deux ans plus tard.

En 1929, Economo se rendit aux Etats-Unis où il fit trois conférences.

En 1930, à Vienne, un service de recherche neurologique dépendant de la clinique psychiatrique fut créé à son intention.

L'hiver 1930-31, sa santé donna des inquiétudes à ses proches ; il continua néanmoins à travailler avec acharnement : en mars 1931, il prononça la conférence principale à la *Festsitzung der Gesellschaft der Ärzte* sur les recherches sur la base anatomique des dons mentaux et fit l'allocution à l'occasion de la célébration du trentième anniversaire de l'Aéro-Club de Vienne. En avril, il voyagea avec sa femme en Italie et, à son retour à Vienne fut inauguré, le 7 mai, son nouveau service neurologique.

Economo prit alors quelque repos à Gerasdorf, puis se rendit au Congrès neurologique international de Berne (31 août-4 septembre 1931) où il fit une communication très remarquée sur les encéphalites infectieuses non suppurées et prit part à diverses discussions.

Quelques jours après (8 septembre), il eut de nouveau une attaque d'angine de poitrine beaucoup plus sérieuse que la première et, le 21 octobre 1931, il s'éteignait, pleuré par sa femme, ses amis et ses élèves, âgé seulement de 55 ans et deux mois. Il repose dans le caveau de famille au cimetière Sant'Anna de Trieste.

Quelques mots maintenant sur l'homme.

Bien qu'il n'ait jamais connu l'Hellade, Economo fut typiquement grec par son esprit, ses goûts et ses idées.

Son jugement prompt et sûr, tout empreint de clarté, sa très vaste culture, son sens de l'humour, son activité multiple, mais très méthodiquement organisée sont caractéristiques de l'esprit de ses ancêtres.

Sa culture générale était remarquable, car il possédait non seulement des connaissances biologiques et médicales, mais s'intéressait également aux mathématiques et aux techniques, à l'histoire, à l'archéologie, à l'Art et à la Littérature.

Mais l'homme complet qu'était Economo ne pouvait se contenter d'une seule activité intellectuelle. Il lui fallait aussi se dépenser physiquement pour mettre en pratique la maxime *mens sana in corpore sano*. Dès son enfance, il pratiqua plusieurs sports et notamment l'équitation.

Mais c'est à partir de 1907 qu'il allait découvrir une nouvelle activité sportive dont il fut un fervent adepte : l'aéronautique.

Tout d'abord, il fit des ascensions en ballon libre, participant à la rencontre internationale de Berlin en octobre 1908 où il fit un atterrissage assez mouvementé près du canal de l'Elbe.

La même année, il se rendit en France, à Mourmelon sur Marne, où il obtint son brevet de pilote d'avion et en acquit un du type Voisin avec lequel il fut un des premiers Autrichiens à voler à l'aérodrome de Vienne alors tout nouveau (Wiener-Neustadt), dont il contribua à organiser le perfectionnement. En 1910, Economo devint président de l'Aéro-Club de Vienne qui prit alors un grand essor.

Après l'appareil Voisin, il fit l'acquisition d'un avion Etrich Taube et grâce à ses connaissances techniques put y apporter divers perfectionnements.

En 1911, il fut l'un des trois pilotes civils à participer aux manœuvres militaires dans le sud de la Hongrie et reçut le brevet de pilote n° 1 de l'aviation militaire austro-hongroise.

La même année, il contribua avec divers de ses collègues de l'Aéro-Club à la réalisation du terrain d'aviation d'Aspern où se tinrent trois réunions internationales en 1912, 1913, 1914.

C'est en 1913 que Zeppelin atterrit à Aspern avec son dirigeable « Sachsen » et que Economo et lui furent reçus à Schönbrunn par l'empereur François-Joseph devant qui il avait volé en 1911 dans son Etrich Taube. (Fig. 2.)

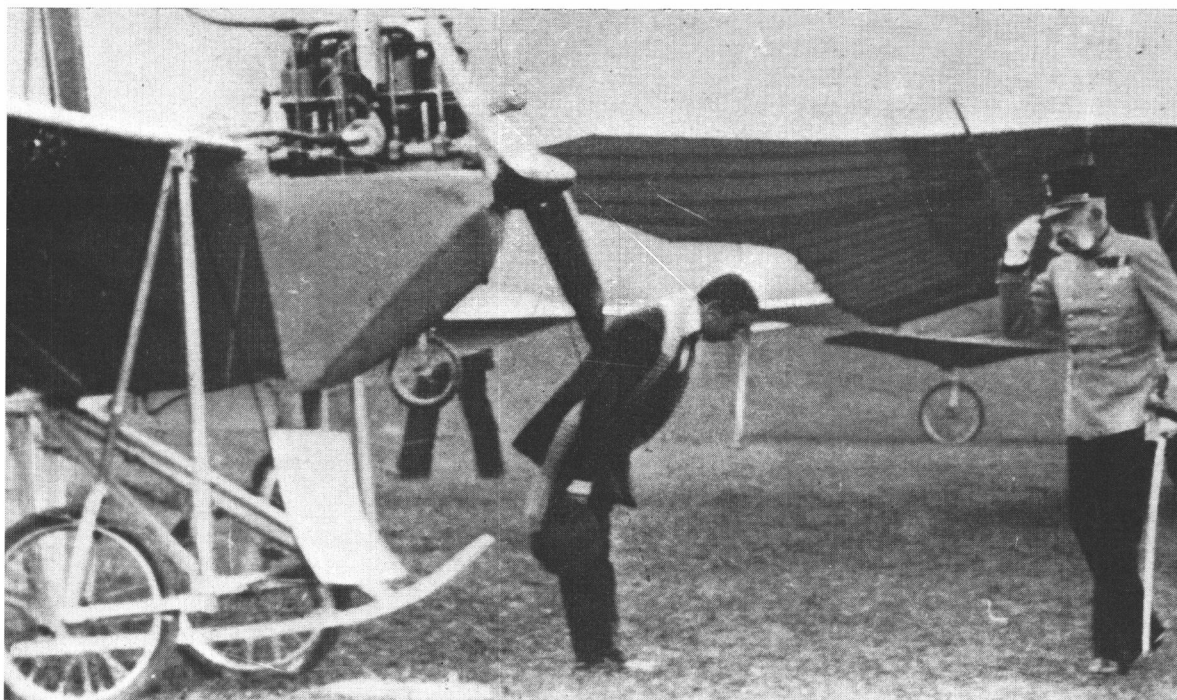


Fig. 2. — C. von Economo devant son avion Etrich Taube saluant l'Empereur François-Joseph à l'aérodrome de Vienne (1911). (Photographie inédite communiquée par la veuve de Von Economo).

L'emploi du temps d'Economo était alors le suivant : le matin très tôt, il allait voler deux ou trois heures et à neuf heures arrivait ponctuel dans son service à la clinique où il restait jusqu'à cinq heures pour retourner ensuite voler.

Lorsque plus tard, il dut renoncer à piloter, faute de temps, il dit ne pas trop le regretter, car alors il n'y avait guère de nouveau à réaliser dans ce domaine et peu de risques.

## II. L'œuvre scientifique.

Depuis sa première communication sur l'hypophyse des oiseaux jusqu'à sa dernière sur les encéphalites, toute l'œuvre d'Economo est consacrée à la neurologie normale et pathologique.

Wagner von Jauregg y distingue trois phases : la période d'apprentissage, la découverte de l'encéphalite léthargique, les recherches sur la cytoarchitectonie cérébrale.

Les travaux de la première période concernent l'anatomie microscopique et furent entrepris à Vienne sous la direction de V. von Ebner (1892-1924) et Schaffer : étude du développement de l'hypophyse des oiseaux (1899), puis étude anatomique des voies centrales de l'acte de la mastication et de la déglutition (1902) entreprise dans l'Institut de Physiologie de Exner.

C'est ensuite son travail sur l'anatomie normale des cellules ganglionnaires (1905) fait après son séjour à Munich chez Kraepelin et Alzheimer, dans lequel il prend position dans la controverse sur les relations des neurofibrilles aux cellules ganglionnaires qui opposait Apathi et Bethe d'une part, Ramon y Cajal et Held de l'autre.

A partir de 1906, Economo assistant à la clinique psychiatrique de Wagner v. Jauregg, tout en s'intéressant de très près à la pathologie nerveuse, fit avec Karplus un grand nombre d'expériences sur des animaux dont il sectionnait les pédoncules cérébraux, et déterminait la nature exacte des troubles en résultant, effectuant l'étude anatomique des lésions et de la dégénérescence des réseaux de fibres nerveuses.

Ces recherches faites à l'Institut de Physiologie nécessitaient à la fois une grande adresse opératoire et une solide connaissance en anatomie microscopique que possédait Economo. Elles lui permirent notamment de préciser l'origine de la chorée.

La deuxième série de recherches de Von Economo concerne l'encéphalite léthargique qui a été évoquée précédemment.

Le troisième ensemble de travaux réalisés par Economo porte sur la *cytoarchitectonie cérébrale* et les problèmes qui y sont liés.

Ces recherches lui furent inspirées par celles de Th. Meynert (1833-1892) qui avait remarqué, le premier, des différences régionales dans la structure histologique de l'écorce cérébrale humaine. Economo, nous l'avons vu, com-



mença à s'intéresser à la question à partir de 1912 et publia en 1925 son monumental ouvrage de plus de 800 pages en collaboration avec son élève le Dr N. Koskinas : *Die Cytoarchitektonik der Grosshirnrinde des erwachsenen Menschen* illustré de 112 planches (photographies originales) reproduisant les 107 zones différentes du cortex cérébral qu'il avait individualisées (Campbell en 1913 n'en distinguait que 20).

Ces photos sont des agrandissements de photomicrographies sélectionnées de coupes histologiques choisies également parmi des milliers d'exemplaires.

Comme le fait remarquer Wagner von Jauregg, la seule reproduction des planches représentant ces 107 zones constitue un travail technique considérable. Le texte du volume comporte non seulement leur description, mais également de très importantes données sur les relations existant entre ces zones et les diverses fonctions cérébrales.

Parmi les nombreuses innovations que renferme encore cet ouvrage, Wagner von Jauregg en relève une très importante : Economo put montrer que les zones réceptrices, celles où sont reçues les impressions primaires, se distinguent des autres par une structure particulière caractérisée par la présence d'éléments cellulaires très petits apparaissant comme des granules. Il appela ce type de structure corticale le *Koniocortex*.

Pour rendre cet ouvrage monumental plus accessible aux neurologues, Economo en publia une édition résumée sous forme de dix conférences en allemand et en français (1927), en italien (1928) et en anglais (1929).

Il comptait poursuivre ses recherches par une étude des zones de fibres nerveuses (myéloarchitectonie) sur laquelle il avait laissé un manuscrit posthume dont une partie seulement a été publiée.

Toute une série d'autres publications d'Economo (1926-1931) dérivent de sa cytoarchitectonie : structure fine de l'*uncus*, du *lobus cinguli* et du *lobus insulae*, du *retrosplenium*, de l'opercule de Rolando, etc.

Il chercha encore à appliquer les méthodes d'étude microscopique du tissu cérébral pour préciser les bases anatomiques de l'intelligence et des aptitudes intellectuelles chez l'homme. Pour lui, en effet, les simples méthodes macroscopiques utilisées jusqu'alors (description des sillons et des circonvolutions, mesure et poids du cerveau) ne donnaient pas des résultats assez précis.

Vers la fin de sa vie (1929-1931), Economo s'intéressa à la « cérébration progressive », concept basé d'une part sur l'étude de cerveaux d'animaux actuels et de l'autre sur celle de moulages de cerveaux hominiens fossiles.

Il montra notamment qu'il y a non seulement un accroissement de la masse du cerveau lorsque l'on va des Mammifères à l'Homme, mais également une augmentation du nombre de zones cytoarchitectoniques dans le cortex préfrontal et pariéto-temporal.

Cette transformation s'observe aussi macroscopiquement sur des moulages de cerveaux du Pithécantrope, de l'Eoanthrope, de l'Homme de Néandethal et de l'Homme de Cro-Magnon.

Economo croyait à un développement orthogénétique de ces zones spécialisées qui donnerait peut-être un jour une race d'hommes à facultés mentales exceptionnelles.

Pour se limiter au présent et vérifier la justesse de ses idées, il avait l'intention d'étudier les cerveaux d'hommes particulièrement doués (musiciens, mathématiciens, etc.), qu'il avait soigneusement recueillis et fixés, et comptait également faire des études de cytoarchitecture cérébrale en fonction de l'âge, du sexe, des diverses races humaines, etc. Tous ces projets ne purent être poursuivis par suite de sa disparition prématurée.

En conclusion, l'œuvre scientifique d'Economo soulève d'importants problèmes touchant non seulement la Neurologie, mais également l'Anthropologie et l'Evolutionnisme (1). Elle convenait d'être esquissée ici à l'occasion du cinquantième anniversaire de la découverte de l'encéphalite léthargique.

---

(1) Pour plus de détails sur C. von Economo se référer à l'article suivant : J. Théodoridès, Constantin von Economo (1876-1931) savant, humaniste, homme d'action *C.R. XIX<sup>e</sup> Congrès Int. Hist. Méd.* (Basel 1964), 624-636 dont nous avons repris ici certains passages.

Par ailleurs, une traduction intégrale en français du premier article de von Economo sur l'encéphalite léthargique due à l'un d'entre nous (Th. Vetter) paraîtra prochainement dans la revue *Episteme*.

# DYNABOLON

*dynabolisant retard*

**Premier d'une nouvelle classe biologique, le DYNABOLON est un stéroïde spécifiquement dynamogène, euphorisant, neuro et psycho-équilibrant**

#### Indications

Asthénie physique et intellectuelle de toutes origines.  
Etats psycho-dépressifs, avec ou sans neurotonie et troubles neuro-végétatifs.  
Troubles psycho-névrotiques chez l'enfant à développement retardé.

#### Contre-indications

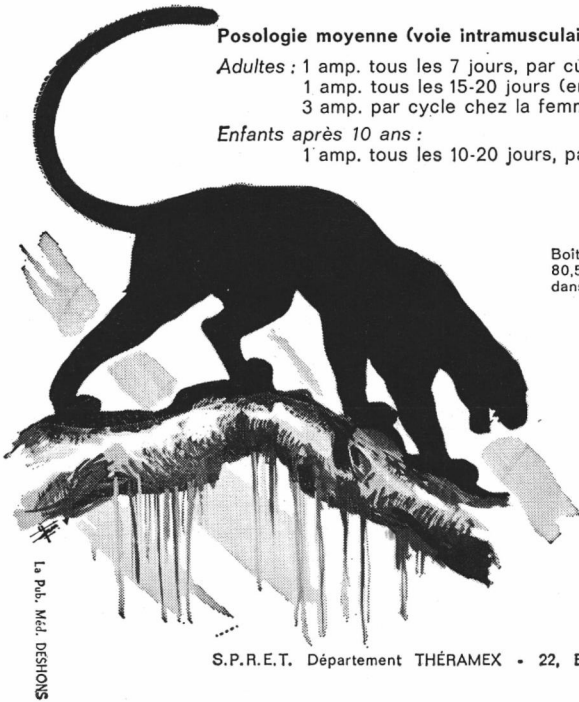
Enfants de moins de 10 ans. Grossesse. Cancer de la prostate.

#### Posologie moyenne (voie intramusculaire)

**Adultes :** 1 amp. tous les 7 jours, par cures de 4 à 6 (attaque)  
1 amp. tous les 15-20 jours (entretien)  
3 amp. par cycle chez la femme réglée.

#### Enfants après 10 ans :

1 amp. tous les 10-20 jours, par cure de 2 à 4.



Boîte de 1 ampoule de 1 ml contenant  
80,5 mg d'undécylate de 19-norandrosténone  
dans l'huile d'olive. Tabl. C. SS. Coll.

**théramex**

Service médical :  
11, Bd Lannes, Paris-16<sup>e</sup> - 870-93-09 +

S.P.R.E.T. Département THÉRAMEX - 22, Bd Camélinat, GENNEVILLIÈRS (Seine).

# LES ORDONNANCES DU PRATICIEN

*celles qui contiennent  
3 fois moins de publicité*

sont toujours imprimées sur  
**PAPIER JAPON  
FILIGRANÉ**

**3000 ORDONNANCES** format 13,5×20 - 9 F  
format 18 ×20-15 F

**BEAUCOUP D'ORDONNANCES  
PEU DE PUBLICITÉ**

**QUALITÉ SUPÉRIEURE**

**ARODAN** éditeur 2, rue du 8-Mai 1945  
92 - COLOMBES - Tél. : 242.44.19