

# La Presse Thermale et Climatique

## OTOLOGIE INFANTILE

Organe officiel  
de la Société  
Française d'Hydrologie  
et de Climatologie Médicales



expansion  
scientifique

# joyaux du thermalisme français entre océan et méditerranée



stations agréées par la sécurité sociale

## gréoux

les bains

— en haute provence —

**rhumatismes**

**voies respiratoires**

arthroses, traumatologie  
arthrites

climat méditerranéen  
tempéré, altitude 400 m

ouvert toute l'année

## molitg

les bains

— en roussillon —

**affections de la peau**

**voies respiratoires**

rhumatismes, obésité  
pré-gérontologie, station-  
pilote de la relaxation

altitude 450 m, climat  
méditerranéen tempéré  
ouvert toute l'année

## barbotan

les thermes

— en armagnac —

station de la jambe malade

**circulation veineuse**

phlébites, varices

**rhumatismes**

sciaticques, traumatologie

avril-novembre, station

reconnue d'intérêt public

## eugénie st christau

les bains

— landes de gascogne —

**colibacillose**

maladies de la nutrition  
du tube digestif et des  
voies urinaires  
obésité, pré-gérontologie

**rhumatismes**

avril-octobre

**muqueuses**

**dermatologie**

**stomatologie**

altitude 320 m

avril-octobre

## cambo

les bains

— en pays basque —

**rhumatismes**

**voies respiratoires**

nutrition, obésité

demandez la documentation sur la station qui vous intéresse à :

## maison du thermalisme

32 avenue de l'opéra 75002 paris tél. 073.67.91 et société thermale de chaque station

# LA PRESSE THERMALE ET CLIMATIQUE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

*Ancienne GAZETTE DES EAUX*

Fondateur : Victor GARDETTE †

## COMITÉ DE PATRONAGE

Professeur ARNOUX. — Professeur J. M. BERT. — Professeur F. BESANÇON. — Doyen G. CABANEL. — Professeur Agrégé CORNET. — Professeur Agrégé V. COTLENKO. — Professeur Ch. DEBRAY. — Professeur DELÉPINE, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine. — Professeur Y. DENARD. — Professeur P. DESGREZ. — Professeur J.-J. DUBARRY. — Professeur M. FONTAN. — F. FRANÇON, Membre correspondant de l'Académie de Médecine. — Professeur G. GIRAUD, Membre de l'Académie de Médecine. — Professeur GONIN. — Professeur GRANDPIERRE, Directeur du Centre d'Enseignement et de Recherches de Médecine aéronautique de Paris. — GRISOLLET, Ingénieur en chef de la Météorologie, Chef du Service d'Etudes Climatiques de la Ville de Paris. — Professeur JUSTIN-BESANÇON, Membre de l'Académie de Médecine. — Professeur M. LAMARCHE. — Professeur Cl. LAROCHE. — Professeur RIMATTEI, Membre correspondant de l'Académie de Médecine. — Professeur SANTENOISE. — R. SOYER, Assistant au Muséum National d'Histoire naturelle. — DE TRAVERSE, Chef de Laboratoire Hôpital Broussais. — Professeur R. WAITZ.

## COMITÉ DE RÉDACTION :

*Rédacteur en chef* : Jean COTTET. — *Secrétaires généraux* : René FLURIN, J. FRANÇON.

Biologie : P. NEPVEUX. — Veines : J. FOLLEREAU, J. LOUVEL, M<sup>me</sup> C. LARY-JULLIEN. — Cœur : C. AMBROSI, A. PITON, M<sup>me</sup> Y. BOUCOMONT. — Dermatologie : P. BAILLET. — Hépatologie et Gastro-Entérologie : G. BONNET, H. DANY, J. DE LA TOUR. — Gynécologie : Y. CANEL. — Entérologie : P. VENDRYES. — Médecine sociale : Ch. BERLIOZ, A. CARRIÉ, COURBAIRE DE MARCILLAT. — Neuro-psychiatrie : J.-C. DUBOIS, J. DUCROS, L. VIDART. — Pathologie ostéo-articulaire : A.-C. BÉNITTE, F. FORESTIER, J. FRANÇON, A. LARY. — Pédiatrie : CHAREIRE, M. FONQUERNIE. — Néphrologie et Urologie : J. COTTET, J. FOGLIERINI, J. THOMAS. — Climatologie : W. JULLIEN. — Voies respiratoires : A. DERIDOUR, R. FLURIN, P. MOLINÉRY, J. PASSA, R. JEAN.

## COMITÉ MÉDICAL DES STATIONS THERMALES :

R. APPERCE, G. EBRARD, G. GODLEWSKY, P. LAOUENAN, A. MATHIEU DE FOSSEY.

## SOMMAIRE

### OTOLOGIE INFANTILE

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

— Séance du 7 avril 1975

— Séance du 17 novembre 1975

l'antalgique soufré de l'articulation rhumatismale

# THIOBANZYME

Arthroses et algies rhumatismales - Syndromes douloureux radiculaires  
Une injection intramusculaire par jour pendant 15 à 20 jours.

- Flacon de poudre lyophilisée
- Dibencozide ..... 5 mg
- Mononitrate de thiamine ..... 50 mg
- Pyridoxine base ..... 100 mg
- Ampoule de solvant actif
- Thiosulfate de sodium ..... 200 mg

Ne pas utiliser ce médicament si la vitamine B1 a été mal tolérée par une autre voie ; les injections doivent être interrompues si elles sont mal supportées. Il est à remarquer qu'en plus de ses propriétés antalgiques et anti-arthrosiques, le THIOBANZYME exerce également des effets anabolisants.

Boîte de 4 fl. et 4 amp. - V. NL 6952 - Tab. C - Remb. Séc. Soc. 31,20 F

Laboratoires du Docteur E. BOUCHARA 8, rue Pastourelle - Paris





**Modificateur du terrain  
hyposthénique-infectieux**

**MANGANESE -  
CUIVRE  
oligosol®**

**favorise la prophylaxie  
des états  
infectieux répétitifs**

**MEDECINE GENERALE :** Fatigabilité - Réactions lymphatiques du type adénites - Entéocolites gauches - Cystites légères récidivantes - Hypoménorrhées.

**O.R.L. :** Fragilité respiratoire chronique - Rhino-pharyngites, Bronchites, Otites à répétition - Phénomènes tubaires.

**POSOLOGIE :**  
1 à 2 prises par jour en perlinguale.

**FORMULE :**  
Gluconate de Manganèse..... 0,0295 g  
Gluconate de Cuivre..... 0,0259 g  
Glucose..... 5 g  
Eau Purifiée.....QSP..... 100 ml  
A. M. M. 307.509.1

**PRÉSENTATION :**  
Flacon pressurisé doseur 60 ml  
Gaz pulseur : Azote - 1 dose = 2 ml

**PRIX PUBLIC :**  
12,45 F p.c.a. 72-58 p  
Remboursé par la Sécurité Sociale

**LABCATAL**  
Catalyse biologique - Thérapeutique fonctionnelle  
7 rue Roger-Salengro - 92120 Montrouge - Tél. 735.85.30

# SOMMAIRE

(suite)

## OTOLOGIE INFANTILE

Avant-propos, par F. PAQUELIN .....	1
Progrès et limites des traitements médicaux en otologie infantile, par F. PAQUELIN	2
Possibilités et limites de la chirurgie réparatrice de l'oreille chez l'enfant, par G. COTIN .....	4
Progrès en audiologie infantile, par L. MOATTI .....	6
Les cures thermales en otologie infantile, prescription et conduite de la cure, par R. FLURIN et F. PAIN .....	8
Résultats de la crénothérapie dans les otites de l'enfance, par F. PAIN et R. FLURIN ..	10

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

### Séance du 7 avril 1975

Compte rendu .....	14
Henri JUMON (1883-1974), par J. CHAREIRE .....	15
Communication concernant 180 cas d'obésité associée à une insuffisance veineuse, traités à la station thermale d'Aix-en-Provence, par B. DALLIER .....	16
La place de la crénothérapie dans la médecine sportive, par R. GROS .....	17
Intérêt de la rééducation dans le traitement thermal chez les traumatisés récents, par le Docteur WEGNER .....	17
Thérapeutiques préventives chez des enfants en cure, à Saint-Honoré-les-Bains, pour infection du rhino-pharynx et asthme, par le Docteur DUCROS .....	20

### Séance du 17 novembre 1975

Compte rendu .....	23
Allocution du Docteur DANY .....	24
Allocution du Docteur FRANÇON .....	25

## RÉPERTOIRE DES ANNONCEURS

Bouchara - Thiobanzyme, p. I. — Eaux du Boulou, P. IV. — Divonne-les-Bains, p. V. — E.S.F. - Maurice Scève, p. IV ; Semaine des Hôpitaux, p. VI. — Evian, p. VI. — Société Française d'Hydrologie - Les Cures Thermales, 3<sup>e</sup> couv. — Labcatal - Oligosol, p. II. — Compagnie Française du Thermalisme - Chaîne thermale du soleil, 2<sup>e</sup> couv. — Vichy, 4<sup>e</sup> couv.

*Les opinions exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses n'engagent que les auteurs.*

**EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE, 15, RUE SAINT-BENOIT - 75278 PARIS-CEDEX 06**  
Téléphone : 242-21-69

ABONNEMENTS :

C. C. Postal Paris 370-70

**LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE**

174, Boulevard Saint-Germain 75280 PARIS-CEDEX 06 - Tél. : 548-54-48

FRANCE : 50 F. — ÉTRANGER : 60 F.

Le numéro : 16 F.

# Établissement Hydrominéral du **BOULOU**

==== PYRÉNÉES-ORIENTALES ====

**Foie — Vésicule biliaire — Diabète**  
**Migraines — Allergies**

PAVILLON DES SOURCES, OUVERT TOUTE L'ANNÉE

\*\*\*\*

**HOTEL DES SOURCES** \*\*A

1<sup>er</sup> AVRIL - 1<sup>er</sup> DÉCEMBRE

Grand Parc - Calme - Détente

## Maurice SCÈVE

PRINCE DES LUMIERES  
VIRTUOSE DU REGARD  
FILS DE L'AURORE



EXPANSION SCIENTIFIQUE  
15, rue Saint-Benoît, PARIS 6<sup>e</sup>

Par Paul ARDOUIN

*« Essai d'une psychanalyse de la Lumière, à propos d'un commentaire  
sur la « DELIE » de Maurice SCEVE »*

Extrait de l'*Ouest Médical*, 25<sup>e</sup>, 26<sup>e</sup>, 27<sup>e</sup>, 28<sup>e</sup> année

Un ouvrage de 559 pages et 514 figures.

Prix : 160 F - Franco : 168,50 F

Tirage limité

Pour vos commandes, adressez-vous à votre Libraire spécialisé habituel ou à la LIBRAIRIE DES FACULTES DE MEDECINE ET DE PHARMACIE, 174, boulevard Saint-Germain, 75280 PARIS CEDEX 06. C.C.P. Expansion-Librairie des Facultés, Paris 5601-33.

## SOMMAIRE

(fin)

Variations des taux d'uricémie et d'uricurie au cours de la cure de Saint-Amand-les-Eaux, par A. BLEUSE .....	27
Arthrose et chondrocalcinose, par X. PHELIP .....	30
Problèmes contemporains d'hydrologie et climatologie médicales dans les stations thermales polonaises, par J. PAPIERKOWSKI .....	33
Congrès international du thermalisme et du climatisme, Pologne (octobre 1974), par J. PASSA .....	34
Intervention du Professeur François Besançon .....	35
Etude expérimentale du pouvoir œstrogénique du péloïde de Balaruc, par M. CASSANAS et R. LOUBATIÈRES .....	35
<b>NÉCROLOGIE</b>	
François CLAUDE (1893-1975), par A. DEBIDOUR .....	40
<b>MÉMOIRE</b>	
Hygiène des affections vasculaires, par C. AMBROSI .....	43
<b>ANALYSE DE LIVRE</b> .....	46

# DIVONNE-LES-BAINS

## (AIN)

*Station de détente ouverte toute l'année*

### 1° INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

#### A) Les manifestations anxieuses :

d'étiologie diverse : surmenage, conflits, constitution, frustration affective, et d'expression différente : soit névrotique (névrose d'angoisse, phobique, obsessionnelle), soit psychosomatique (asthénie, insomnie, névrose d'organe), soit dépressive réactionnelle.

#### B) Les dépressions endogènes à leur période de convalescence.

#### C) Les états psychotiques à leur sortie de clinique en période de réadaptation.

### 2° TRAITEMENT.

Il fait appel :

à l'éloignement du milieu,  
à la psychothérapie médicale surtout explicative et de soutien,  
à l'hydrothérapie de détente assurée par le médecin lui-même et adaptée à chaque malade, aux méthodes de relaxation dirigée, type training autogène de Schultz,  
à la physiothérapie.

### 3° SITUATION.

Divonne est située sur le versant oriental du Jura à 18 km de Genève. Altitude 500 m. Climat sédatif et tonique.

### 4° RENSEIGNEMENTS.

ÉTABLISSEMENT THERMAL — TÉLÉPHONE 170-173

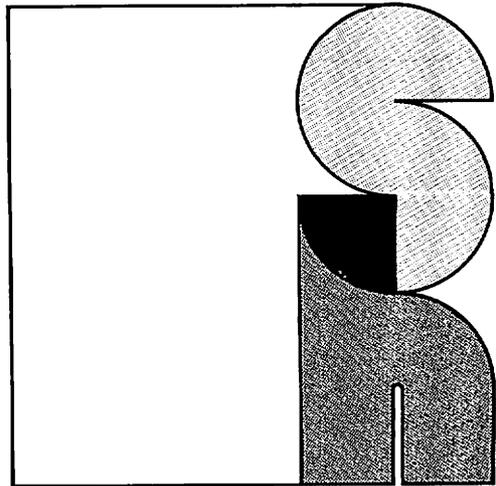
Rive Sud  
du lac de Genève

# Evian

Etablissement  
Thermal  
ouvert toute l'année

Renseignements :  
Office du Tourisme  
d'Evian  
74500 Evian  
Tél. (50) 75.04.26

**rein**  
**nutrition**  
détente · santé  
sports



## La Semaine des Hôpitaux

Revue Française de Médecine Interne

Un périodique hebdomadaire  
de notoriété internationale.  
La plus importante  
revue de référence  
de la Science médicale française.

## La Semaine des Hôpitaux I n f o r m a t i o n s

Supplément hebdomadaire  
de la Semaine des Hôpitaux  
présente l'essentiel  
de l'actualité médicale  
sous une forme condensée.



**Expansion Scientifique**  
15, rue Saint-Benoît - Paris 6<sup>e</sup>

# OTOLOGIE INFANTILE

## AVANT-PROPOS

Fr. PAQUELIN

(Paris)

La médecine est l'art d'appliquer au bénéfice de l'homme les découvertes des sciences dites fondamentales.

Les moyens utilisés sont extrêmement variés selon les disciplines et selon les patients.

En otologie, la sensibilité des structures anatomiques qui est à la fois étrange et douloureuse, la difficulté d'apprécier la sensation auditive dans certaines épreuves liminaires et supraliminaires, les sensations inconfortables des épreuves vestibulaires, la minutie des examens radiologiques exigent une collaboration totale du sujet examiné.

Il lui faut supporter la douleur, des sensations inconnues et par là-même angoissantes, éviter les mouvements intempestifs, analyser aussi objectivement que possible un message sonore inhabituel, être patient et confiant.

Lorsqu'il s'agit d'un enfant, les difficultés d'examen sont inversement proportionnelles à l'âge ; plus il est jeune, moins il supporte la contrainte : il suffit de maintenir quelques secondes la tête d'un nourrisson, sans plus, pour déclencher cris et agitation. La communication est fragmentaire sinon inexistante, la patience, l'attention très labiles.

On pallie ces conditions défavorables par la contention pour certains examens somatiques, par des techniques ludiques pour les examens sensoriels. Ces mé-

thodes créent des artefacts (les cris entraînent par exemple une congestion des tympons), se heurtent l'une à l'autre, ne sont pas constamment efficaces (rien ne peut bloquer les soubresauts du sanglot).

Depuis quelques années, les progrès de l'anesthésie et la découverte de méthodes d'audiométrie objective ont permis de faciliter le diagnostic et le traitement dans un certain nombre de cas. Mais, nous verrons qu'il n'est pas encore question de tracer une courbe audiométrique tonale précise chez le nourrisson et le jeune enfant.

Le travail de l'otologiste infantile reste encore ingrat, pénible et peu valorisant.

Pour sortir de l'ornière et sans se bercer d'utopie, il semble indispensable de posséder 2 outils :

1° un produit analgésiant, tranquillisant, fiable, peu toxique, facile à administrer pour pouvoir examiner et faire les manœuvres instrumentales courantes ;

2° un organisme d'enquête qui puisse juger des résultats à moyen et à long terme des diverses thérapeutiques utilisées.

L'otologiste infantile pourra alors être prêt à appliquer à l'enfant les découvertes théoriques et techniques des fondamentalistes et à orienter leurs recherches.

# PROGRÈS ET LIMITES DES TRAITEMENTS MÉDICAUX EN OTOLOGIE INFANTILE

Fr. PAQUELIN

(Paris)

L'otologie infantile est dominée par la pathologie infectieuse. Elle a donc bénéficié des progrès de l'antibiothérapie et des méthodes de réanimation pédiatrique, à tel point que la mortalité a pratiquement disparu, en dehors des exceptionnels abcès encéphaliques dont le diagnostic est souvent trop tardif. En revanche, la morbidité ne semble pas avoir régressé de façon spectaculaire, puisque nos confrères militaires découvrent encore, lors du conseil de révision, un assez fort pourcentage d'otites chroniques ou de séquelles fonctionnelles. Il n'est pas possible d'établir, dans ce domaine, des statistiques indiscutables, parce que la médicalisation de plus en plus importante fait découvrir des otopathies ignorées autrefois, tandis que la latence des otites, masquées par une antibiothérapie sans diagnostic précis préalable, détourne un certain nombre de malades du circuit de la spécialité.

Quoi qu'il en soit, les otites aiguës et chroniques sont encore très fréquentes malgré l'antibiothérapie généreusement prescrite au moindre signe fonctionnel et général, évoquant l'infection de la sphère rhinopharyngée.

De toute façon l'action du traitement antibiotique est spectaculaire pour ceux qui ont connu l'ère pré-antibiotique : disparition rapide des signes généraux et fonctionnels, guérison fréquente sans complications, modalités thérapeutiques simples ; à telle enseigne que l'on serait tenté d'instituer le traitement sans connaissance bien approfondie de la spécialité et sans examen soigneux. Et cela d'autant plus que le public, habitué au miracle, ne tolère plus que l'on manque à cet ordre établi. De plus, la chirurgie otologique en a bénéficié : suites simples et rapides, extension des possibilités techniques.

Or, ce traitement a ses limites et ses inconvénients, même lorsque son administration est à l'abri de toute critique.

Les limites sont à la fois communes à toute la pathologie infectieuse et propres à l'otologie.

Il y a des germes résistants. Certes, en exploitant le principe de la pénicilline, on a créé et on crée encore des produits actifs.

Encore faut-il pouvoir isoler le ou les germes responsables. Ce n'est pas possible lorsqu'il s'agit par exemple d'une otite catarrhale ; c'est fréquemment impossible au stade de suppuration parce qu'une antibiothérapie préalable, même discrète, si souvent administrée avec l'espoir d'une guérison prompte, suffit à faire disparaître les germes, alors même que le processus infectieux révèle sa persistance.

De plus, en cas de flore pluri microbienne, comment distinguer le ou les germes pathogènes des germes saprophytes si généreusement répandus sur le trajet de la pipette ou de l'écouvillon collecteur.

Devant toutes ces causes d'erreur, ces incertitudes, on peut penser que la chance permet souvent de frapper juste ou que le malade se défend par lui-même.

La suppuration enclose est une deuxième cause de limite à l'effet des antibiotiques. On sait que les abcès des parties molles sont « refroidis » par le traitement antimicrobien, mais non guéris, car les rechutes sont quasi constantes lors de l'arrêt du traitement et cela tant que le pus n'est pas évacué soit spontanément, soit chirurgicalement.

S'il y a des otites purulentes qui guérissent sans drainage spontané ou provoqué, c'est sans doute parce que, par chance, la trompe d'Eustache en permet l'évacuation. Il ne faut cependant pas trop y compter.

Il est très probable que ces otites « refroidies » par les antibiotiques sont la cause, à moyen terme, des otites muqueuses chroniques et, à long terme, des séquelles fibro-adhésives retentissant sur l'audition.

Enfin, la 3<sup>e</sup> cause de résistance aux antibiotiques, qui intéresse tout particulièrement l'otologiste, est l'ostéite. Ceci est d'autant plus curieux que les bactériologistes ont trouvé de fortes concentrations d'antibiotiques dans les fragments osseux curetés, que ce soit en cas d'ostéite aiguë ou d'ostéite chronique. Dans ce dernier cas, chirurgiens généraux et otologistes sont du même avis et savent qu'on ne peut éviter de trépaner l'os pour faire la part du feu. En revanche, l'ostéomyélite aiguë des membres peut guérir par le

seul traitement médical, à condition qu'il soit intensif et prolongé pendant 3 mois. Il faut souligner que la fréquence des mastoïdites a considérablement régressé puisque dans le service ORL de l'Hôpital Trousseau on en opérait 1 500 par an contre 90 actuellement (toutes vérifiées histologiquement) ; ceci est à mettre au compte de leur prévention par les antibiotiques et non de leur guérison.

En effet, nous pensons que l'ostéite du temporal est différente de l'ostéomyélite aiguë des membres. Une fois installée, elle ne régressera pas. Ces mastoïdites opérées proviennent d'horizons très divers et il nous est arrivé d'opérer des enfants venant de services pédiatriques, après plusieurs mois d'un traitement médical ininterrompu et pouvant être considéré comme sérieusement prescrit et suivi ; nous-mêmes n'opérons qu'après un minimum de 3 semaines de traitement, suivies d'une période d'observation d'une semaine, même si l'enfant a été traité médicalement, sans succès, auparavant.

Nous n'avons pas d'arguments savants pour étayer notre conduite, mais seulement des considérations pratiques. L'ostéomyélite aiguë des membres a un début en général franc, puisqu'il siège à distance d'un foyer initial d'inoculation. Il n'en est pas de même pour la mastoïdite dont les signes ne diffèrent pas de l'otite initiale et sont même, chez ces sujets traités médicalement, d'une discrétion extrême. Il est impossible de saisir la mastoïdite à son début et il faut plusieurs semaines à un examinateur attentif et entraîné pour évoquer son diagnostic : il n'y a pas de fièvre, l'hémogramme est le plus souvent normal ou dans les limites de la normale, la radiographie exceptionnellement évocatrice, surtout chez le nourrisson ; le poids est stationnaire ou décroissant (et ce n'est pas constant), et surtout le tympan n'est pas tout à fait normal.

Depuis plus de 4 ans, nous confions systématiquement l'os prélevé à l'anatomo-pathologiste : la réponse a été constamment : mastoïdite subaiguë ou chronique et même mastoïdite aiguë. A notre sens, on ne peut parler d'otites récidivantes qu'après avoir éliminé formellement le diagnostic de mastoïdite. Si l'on voulait supprimer mastoïdite et otite chronique, il faudrait logiquement traiter toutes les otites aiguës à leur début par un traitement antibiotique actif de

3 mois (nous avons vu que l'on n'est pas toujours sûr de frapper juste).

Quant aux inconvénients des antibiotiques, ils sont bien connus pour que nous y insistions : risques allergiques, sélection de germes résistants, dissimulation des symptômes et des signes qui permettent de faire un diagnostic précis. Ceci est particulièrement net en otologie infantile comme nous venons de le développer.

Insistons sur la fréquence des mycoses, surtout de type *aspergillus* à la suite de traitements locaux.

Les corticoïdes et les anti-inflammatoires des autres séries chimiques ont aussi apporté une amélioration dans la pathologie infectieuse et inflammatoire, mais il n'est pas certain que leurs dangers et leurs inconvénients ne soient pas encore plus importants que ceux des antibiotiques.

Quant au traitement du terrain, il a bénéficié des progrès de l'allergologie et de l'immunologie en général mais, dans le domaine otologique, les résultats ne sont pas spectaculaires. Trop d'inconnus recouvrent cette notion de terrain, qui apparaît pourtant comme un élément capital, pour qu'il y ait une thérapeutique raisonnée. Il y a des « recettes » qui semblent parfois efficaces, tant qu'on ne les a pas confrontées avec un placebo. L'empirisme place encore la crénothérapie en première place dans ce domaine.

Après Esope et bien d'autres, nous concluons que les traitements modernes sont un bien et un mal.

Un bien parce qu'ils ont supprimé la mortalité des otites, atténué les douleurs, prévenu bien des complications. Un mal parce qu'ils peuvent être dangereux, parce qu'ils rendent le diagnostic très difficile, parce qu'ils donnent des guérisons trompeuses.

Il est très facile de prescrire des antibiotiques, il est très difficile d'en juger les effets, tout particulièrement en otologie infantile. D'où la nécessité d'un examen précis avant l'administration et de la surveillance attentive de la guérison plusieurs jours après la disparition apparente, non seulement des signes fonctionnels et généraux, mais aussi, et il faut y insister, des signes tympaniques si minimes soient-ils.

Dans la conjoncture thérapeutique actuelle, le seul progrès que peut apporter le praticien otologiste réside dans l'application de ces principes.

## POSSIBILITÉS ET LIMITES DE LA CHIRURGIE RÉPARATRICE DE L'OREILLE CHEZ L'ENFANT

G. CORIN

(Paris)

On arrive beaucoup mieux qu'autrefois à obtenir l'assèchement d'une otorrhée chronique chez l'enfant, il est rare malheureusement que ce soit sans séquelles : perforation du tympan, lésions de la chaîne ossiculaire entraînant une baisse d'acuité auditive.

L'attitude qui consistait à attendre la fin de l'adolescence pour intervenir doit être révisée — en effet la persistance d'une perforation tympanique, porte ouverte à l'infection, qu'elle soit d'origine externe ou rhinopharyngée, entraîne une véritable infirmité (interdiction absolue d'instiller un liquide dans l'oreille, privation de piscine) et une mise à l'écart fâcheuse par ses incidences psychologiques — la baisse d'acuité auditive parfois modeste et stable au début s'aggrave fréquemment et, même unilatérale, conduit à une gêne sociale et à un retard scolaire important.

Ces enfants peuvent maintenant profiter des progrès considérables de la micro-chirurgie auriculaire vulgarisée chez l'adulte. Il ne se pose guère de problèmes anatomiques pour qui a la pratique des systèmes optiques grossissants, l'utilisation de voies d'abord aux cicatrices dissimulées laisse peu de traces et le potentiel de cicatrisation et de réparation est bien plus actif chez l'enfant que chez l'adulte.

Le terme de TYMPANOPLASTIE englobe de façon assez large, tous les procédés de reconstruction plastique à visée fonctionnelle après lésions acquises de l'appareil de transmission de l'oreille moyenne. Il ne s'agit pas uniquement d'une greffe de tympan (appelée alors myringoplastie) mais d'une reconstruction de l'ensemble de la caisse, de la chaîne des osselets, de la fenêtre ovale et de la fenêtre ronde.

*La réparation de la membrane tympanique* fait appel aux greffes libres ou pédiculées — actuellement la préférence va aux greffes libres de tissu conjonctif et en priorité à l'aponévrose temporale très facilement prélevée sous le cuir chevelu.

En général, la membrane tympanique est clivée dans son épaisseur et la greffe glissée sous le reliquat épidermique superficiel et la portion cutanée adjacente du conduit auditif externe.

La myringoplastie constitue sur le plan technique une intervention délicate, le néotympan que l'on cherche à obtenir doit être une membrane souple et mobile en position anatomique.

*Les procédés chirurgicaux de libération et de reconstruction* de la chaîne ossiculaire sont fonction des lésions rencontrées :

— la chaîne peut être continue mais fixée par des brides fibreuses, des processus d'ossification aux parois, des calcifications des tendons et de l'appareil ligamentaire qu'on s'efforcera de libérer ;

— lorsque la chaîne est interrompue, la simple reposition directe du néotympan sur la tête de l'étrier est d'efficacité très inégale, et il vaut mieux faire appel aux repositions ou transpositions ossiculaires, à des greffes osseuses ou cartilagineuses, voire à des prothèses synthétiques, qui ont le mérite de ne pas réduire le volume anatomique de la caisse. Les homo greffes nouvelles venues nécessitent un prélèvement sur cadavre et une banque, conditions difficiles à obtenir dans un hôpital d'enfants.

Cette technique délicate, pratiquée en un ou plusieurs temps, ne peut être envisagée qu'après extinction du processus infectieux ou inflammatoire initial.

Il n'y a pas de thérapeutique miracle en otorrhée infantile et bien souvent seul un traitement médical patient, prolongé, l'accumulation de petits soins permet d'obtenir ce résultat.

Localement, les instillations auriculaires, Siegle, aspirations sous microscope d'autant plus difficiles que l'enfant est plus jeune, mettent à l'épreuve le dévouement de toute une équipe.

La guérison des foyers infectieux rhino-sinusiens, la mise en état du cavum (adénoïdectomie) et sur le plan général, l'institution de traitements antibiotiques courts mais intensifs, d'une corticothérapie, le traitement d'un facteur allergique éventuel, la stimulation des modes de défense naturelle de l'organisme sont autant d'armes nécessaires.

Les cures thermales trouvent aussi une large indication.

Un complément chirurgical ne peut toujours être évité, en particulier dans les otites avec ostéite ou cholestéatome. Il devra assurer l'éradication totale des lésions inflammatoires et suppurées et sera de ce fait mutilant. Néanmoins on peut avoir en vue le temps de réparation ultérieur et, sans prendre le risque d'une intervention incomplète, chaque fois qu'il est possible, s'efforcer de conserver un certain nombre de structures osseuses ou tympano-ossiculaires intactes ou récupérables, souhaitables pour la bonne réussite du temps fonctionnel.

Une fois l'assèchement obtenu, il paraît raisonnable de s'accorder un délai de contrôle de stabilité de 8 mois à un an, en sachant qu'il ne faut pas trop attendre non plus car la persistance d'un tympan ouvert favorise une surinfection.

Par voie externe il est rare que les conseils rigoureux d'éviter de façon absolue toute instillation liquidienne soient respectés, souvent même à l'insu de parents coopérants et de bonne foi.

A partir du rhino-pharynx, un petit suintement lors de chaque poussée infectieuse hivernale, peut être l'amorce d'un réveil infectieux, plus conséquent.

Enfin il ne faut pas méconnaître le risque d'un cholestéatome secondaire par épidermisation profonde, insidieuse, en cul-de-sac à partir des bords de la perforation.

*Les indications de la chirurgie réparatrice* ne seront posées qu'au terme d'un bilan local complet, clinique, radiologique, audiométrique précisant l'état des restes tympaniques, de la chaîne des osselets, la perméabilité de la trompe d'Eustache, l'état de l'oreille interne.

Quel que soit la taille et le siège de la perforation, la myringoplastie donne en des mains exercées 90 % de succès durables.

Au niveau de la chaîne ossiculaire le pronostic est fonction de l'importance des lésions, mais tout espoir d'amélioration auditive est exclu en l'absence d'une bonne perméabilité tubaire et d'une réserve cochléaire suffisante.

*Les traumatismes de l'oreille* par gifle, corps étranger, baro-traumatismes, fracture du rocher, parfois paracentèse ou antrotomie antérieures, peuvent aussi entraîner des lésions du système tympano-ossiculaire : déchirure tympanique, luxation de l'enclume avec disjonction incudo-stapedienne, fracture de la branche descendante de l'enclume ou des branches de l'étrier, pour les plus fréquentes.

Elles bénéficient des mêmes procédés de reconstruction et l'absence habituelle d'infection constitue un facteur favorable.

Pour les brûlures tympaniques, pourtant, qui ne sont pas exceptionnelles, la mauvaise trophicité des tissus de voisinage explique certains échecs des myringoplasties.

*Les surdités congénitales de transmission* liées à des malformations de l'oreille moyenne sont également susceptibles de bénéficier d'un traitement chirurgical.

Il n'y a pas de commune mesure entre les grandes aplasies avec agénésie du pavillon, du conduit auditif externe et de la caisse, et les aplasies mineures où n'existent souvent qu'une surdité de transmission derrière un tympan normal.

Dans les premières, un temps plastique permet de refaire un pavillon, de creuser un conduit, mais le temps fonctionnel se limite encore à une fenestration du canal semi-circulaire externe qui n'apporte qu'un gain auditif assez modeste.

Dans les secondes, les malformations isolées de la caisse et des osselets bénéficient au plus haut point des techniques de reconstruction.

*L'otite sévère* tient une place à part car la pose d'un drain transtympanique mérite à peine le titre d'acte chirurgical réparateur malgré ses résultats spectaculaires. L'évacuation de l'épanchement de la caisse (« glue ear » des anglo-saxons) entraîne une amélioration immédiate de l'audition qui prend d'autant plus de valeur qu'il s'agit d'enfants handicapés par une hypoacousie méconnue depuis de longs mois.

Le maintien du diabolo pendant plusieurs semaines supprime la pression négative dans la caisse, entrave la production de liquide et soulage la muqueuse tubaire. Il ne dispense pas du traitement causal.

Insufflations et crénothérapie restent des armes essentielles pour traiter les malfonctionnements de la trompe d'Eustache et éviter le passage redoutable à la chronicité et à l'otite adhésive.

Récemment, on a proposé dans certaines surdités de transmission non opérables la mise en place de crypto-audio-prothèses et chez les sourds totaux la pose d'électrodes intra-cochléaires. Il s'agit là de techniques d'avant-garde, encore expérimentales, le recul du temps permettra d'en apprécier le bien fondé.

La chirurgie réparatrice de l'oreille offre donc de grandes possibilités chez l'enfant.

Même si une amélioration auditive n'est pas possible ou si celle-ci après une amélioration transitoire se dégrade, la fermeture tympanique relativement facile constitue déjà un réel progrès. Il n'est pour s'en convaincre que de mesurer la joie d'un enfant guettant sur nos lèvres l'autorisation d'un premier bain. Elle justifie tous les efforts du chirurgien.

## PROGRÈS EN AUDIOLOGIE INFANTILE

L. MOATTI

(Paris)

De nos jours, le diagnostic audiolgogique repose sur un faisceau d'arguments tirés d'épreuves cliniques subjectives, effectuées par des techniciens entraînés, et d'épreuves objectives électro-physiologiques (audiométrie électro-encéphalographique et électro-cochléographique) ou impédancemétriques (tympantométrie et étude du réflexe stapédien). Une équipe audiolgogique homogène, disposant d'un matériel complet (du plus simple au plus sophistiqué) pour pratiquer à la demande telle ou telle épreuve ou l'ensemble des épreuves, est désormais à même de ne laisser aucun doute quant au diagnostic.

Que l'affirmation de cet optimisme ne dépasse pas notre pensée ! La physiologie de l'audition est un domaine complexe où bien des points restent dans l'ombre, notamment lorsque l'on se hasarde à essayer de préciser ce qui se passe dans les centres encéphaliques supérieurs, ou même simplement à connaître le pourquoi d'une lésion périphérique. Mais notre optimisme est justifié quand il s'agit de répondre à ces questions : surdité ou audition normale ? surdité partielle ou profonde ? atteinte périphérique ou atteinte centrale ? atteinte de l'oreille moyenne ou de l'appareil neuro-sensoriel ? indication de l'appareillage ou non ?

LA STRATÉGIE GÉNÉRALE d'un examen audiolgogique chez l'enfant dépend avant tout de son âge, de son quotient de développement, de l'éventuelle existence de troubles psychiques, moteurs ou sensoriels. Il s'intègre toujours dans le cadre d'un examen clinique général et doit commencer par un interrogatoire familial approfondi, ou l'étude du dossier médical, de manière à préciser les raisons qui amènent à consulter (examen systématique de dépistage, comportement général évoquant une surdité, retard de langage ou de parole), l'impression des parents ou de l'entourage sur ses réactions aux stimulations auditives dans son environnement habituel, le comportement de l'enfant vis-à-vis de sa famille et inversement, la qualité de son développement neuro-psychique, ses antécédents personnels et familiaux, les renseignements obtenus lors d'éventuels examens audiolgogiques antérieurs (sous réserve de ne pas se laisser influencer par ceux-ci).

Une fois l'enfant bien situé dans son contexte général, un EXAMEN OTOLOGIQUE ET ORL, complet doit être effectué, car une courbe audiolgogique doit toujours être interprétée en fonction de l'état tympanique et rhinopharyngé. Cependant, dans la majorité des cas chez le jeune enfant, ce genre d'examen clinique est renvoyé en fin de bilan pour ne pas effrayer d'emblée par des investigations instrumentales rebutantes.

LES ÉPREUVES SUBJECTIVES TONALES constituent toujours la première étape de l'examen audiolgogique proprement dit, basées sur l'observation des réponses de l'enfant aux stimulations sonores.

Les diverses épreuves d'audiométrie subjective tonale permettent dans une grande majorité de cas, si elles sont appliquées par une équipe entraînée, en tenant compte de l'âge de l'enfant et de son niveau de développement, l'établissement du diagnostic audiolgogique. Mais ces épreuves tonales ne sont valables que s'il y a coopération de l'enfant. En audiolgogique subjective, en effet, une réponse positive est toujours certaine, alors qu'une réponse négative (c'est-à-dire absence de réaction, indifférence à la stimulation, refus de répondre) ne signifie pas forcément absence de perception. C'est ainsi que l'on a pu diagnostiquer à tort une surdité et poser une indication d'appareillage alors que l'absence de réaction aux stimuli sonores résultait uniquement d'une absence de réactivité malgré une perception normale. Cette erreur est aussi grave que celle de méconnaître une surdité. C'est pourquoi l'aide des méthodes ne demandant pas la coopération du sujet est indispensable dans les cas difficiles. Il s'agit des méthodes dites objectives et en premier lieu des méthodes électro-physiologiques.

L'apparition des MÉTHODES D'AUDIOMÉTRIE ÉLECTRO-PHYSIOLOGIQUE a considérablement facilité la détermination des seuils de perception auditive chez les très jeunes enfants, les débiles, les psychotiques, les simulateurs. Les principales de ces méthodes sont l'Audiométrie Electro-Encéphalographique (A-EEG) qui enregistre au niveau du cortex cérébral les Potentiels Évoqués Auditifs (PEA) et l'Electro-

Cochléographie (ECoG) qui enregistre au niveau de l'oreille le Potentiel d'Action Cochléaire. Elles doivent leur succès à la possibilité d'enregistrer simplement les phénomènes bio-électriques induits par la stimulation acoustique aux deux extrémités du système cochléaire sans qu'il soit nécessaire de recourir à des voies d'abord chirurgicales. Nous décrirons successivement le principe général de l'audiométrie électrophysiologique, puis chacune des méthodes.

Le principe général est basé sur le fait que tout au long de séries de stimulations, si le signal est perçu, la réponse évoquée, qu'elle soit périphérique ou corticale, apparaît et s'amplifie sur l'écran de l'oscilloscope du moyennneur (mémoire électronique indispensable pour l'extraire par sommations successives du bruit de fond électrique de base). La mise en évidence de la réponse nécessite l'appareillage essentiel suivant : pré-amplificateur d'électrophysiologie dont la bande passante admet les tracés de basse fréquence de l'électro-encéphalogramme et les tracés de haute fréquence des potentiels d'action ; moyennneur permettant des durées d'analyse variables selon la méthode utilisée — stimulateur acoustique complet.

L'audiométrie électro-encéphalographique, vise à mettre en évidence le Potentiel Evoqué Cortical recueilli par une électrode au vertex, après une série de stimulations auditives. Une réponse normale de ce type, pour un stimulus dont l'intensité est proche du seuil, affirme l'intégrité des voies auditives de la cochlée au cortex ainsi que des voies de projection arrivées à un niveau suffisant de myélinisation. Elle est donc pratiquement équivalente à la réponse consciente en audiométrie tonale subjective. Le potentiel évoqué auditif a la forme d'une onde quadripasique P<sub>1</sub>, N<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> dont la première onde négative N<sub>1</sub> est l'accident le plus caractéristique.

Une réponse corticale obtenue seulement pour des intensités supérieures au seuil normal, témoigne d'une lésion à un étage non déterminé du système cochléaire.

L'absence de réponse signifie en principe absence de perception. Mais, et c'est là un défaut important de la méthode, un phénomène si complexe traversant tant de structures neurologiques variées, mettant en action non seulement tout le système auditif mais aussi les voies et aires associatives peut être influencé et neutralisé par de multiples causes extra-auditives (perturbation du tracé EEG de base, problèmes de maturation, sommeil profond, lésions neurologiques associées, drogues qui pourraient être nécessaire pour calmer ou endormir un sujet rebelle). C'est pourquoi il arrive qu'aucune réponse ne soit enregistrée chez un sujet entendant normalement, ce qui diminue considérablement la fiabilité de la méthode en cas d'absence de réponse. Cependant si la réponse est positive, les résultats sont d'un très grand intérêt pour l'étude de toutes les fréquences du spectre et pour affirmer l'intégrité des voies auditives de la périphérie au cortex.

L'électro-cochléographie, enregistre les phénomènes

sensori nerveux cochléaires périphériques : potentiel microphonique, potentiel de sommation et potentiel d'action des fibres du nerf cochléaire. Seul le potentiel d'action est vraiment caractéristique de la perception, les autres sont donc éliminés par une astuce technique. L'électrode active est une fine aiguille piquée aux travers du tympan et reposant sur le promontoire (inocuité absolue). L'examen se fait sous anesthésie générale chez l'enfant et anesthésie locale chez l'adulte.

Une réponse normale (onde négative suivie d'un petit accident positif) obtenue après une série de stimulations d'une intensité proche du seuil, affirme l'intégrité de la cochlée.

Une réponse obtenue seulement pour des intensités plus élevées, supérieures au seuil, signifie, comme l'absence de réponse, une atteinte forcément périphérique.

La fiabilité de la méthode est parfaite. Parfaitement reproductible, la réponse électro-cochléographique ne varie ni avec l'état de veille ou de sommeil, ni avec l'âge du sujet, ni son état mental, ni la fatigue. C'est pourquoi il s'agit là de la méthode de choix pour le diagnostic de surdité dans les cas difficiles, chez les très jeunes enfants ou dans les problèmes psychiatriques. En quelques minutes on peut donner un diagnostic de certitude sans crainte de se tromper.

*Une réserve cependant doit être bien précisée :* l'électro-cochléographie renseigne sur la valeur des fréquences aiguës et ne permet pas de préjuger de celle des fréquences graves souvent conservées en partie dans la surdité de l'enfant. C'est une limite de la méthode qu'il faut bien connaître si l'on veut en interpréter valablement les résultats.

La forme de la réponse électro-cochléographique, par ailleurs, apporte des renseignements très importants quant à la qualité du fonctionnement cochléaire (en plus des informations quantitatives permettant la détermination du seuil) : des formes dites larges sont notamment retrouvées dans certaines atteintes neurologiques comme par exemple dans l'infirmité motrice cérébrale accompagnée de surdité.

L'IMPÉDANCEMÉTRIE, enfin est également une méthode objective qui ne demande pas la participation du sujet.

Elle vise deux buts : étude du fonctionnement de l'oreille moyenne par la tympanométrie, et étude du réflexe stapédien.

La tympanométrie permet dans un certain nombre de cas de localiser à l'oreille moyenne la lésion responsable du déficit auditif et notamment de déceler une rupture ou malformation de la chaîne ossiculaire, un dysfonctionnement de la trompe, un épanchement séro-muqueux de la caisse, une ankylose ossiculaire.

L'étude du réflexe stapédien par stimulation contre ou ipsi latérale apporte des renseignements intéressants dans la détermination du seuil de perception. Soit comme épreuve préliminaire pour apprécier grossièrement la sensibilité auditive du sujet, soit comme

épreuve complémentaire à l'électro-cochléographie à laquelle nous l'associons désormais toujours pour mieux connaître les seuils des fréquences graves. Elle permet de plus de juger de l'existence éventuelle d'un recrutement.

EN CONCLUSION, le diagnostic audiolinguistique est maintenant l'aboutissant d'une série d'investigations, souvent menées en équipe dans un Centre d'Audio-phonologie Infantile, permettant par un faisceau d'arguments d'apporter une réponse satisfaisante aux questions qui se posent.

L'audiométrie subjective y garde un rôle irremplaçable d'observation clinique et, dans un nombre important de cas permet à elle seule le diagnostic.

L'électro-cochléographie, par sa fiabilité absolue, détermine avec certitude le seuil des fréquences aiguës le plus souvent altérées dans la surdité de l'enfant.

L'audiométrie électro-encéphalographique affine la détermination des seuils en fréquence. Associée à l'électro-cochléographie elle arrive à affirmer le diagnostic difficile de surdité centrale. L'impédancemétrie précise la qualité du fonctionnement de l'oreille moyenne et apporte des éléments supplémentaires pour la détermination du seuil des fréquences graves par l'étude du réflexe stapédien.

Au terme d'un bilan d'audiologie infantile, l'audiologiste est désormais en mesure de définir une ligne de conduite cohérente en vue de poser les indications thérapeutiques prothétiques et éducatives. Bien que dans un certain nombre de cas, surtout chez le très jeune enfant, l'établissement d'une courbe tonale rigoureuse comme on la conçoit chez l'adulte ne soit pas parfaitement réalisable, les arguments tirés de ce bilan permettent dans tous les cas d'orienter correctement le traitement, la période des errements interminables nous paraissant révolue.

---

## LES CURES THERMALES EN OTOLOGIE INFANTILE PRESCRIPTION ET CONDUITE DE LA CURE

R. FLURIN et F. PAIN

(Cauterets)

### PRESCRIPTION DE LA CURE

Les cures thermales en otologie infantile relèvent de trois indications principales :

- les otites aiguës à répétition,
- les hypoacusies de transmission par otite séromuqueuse ou par catarrhe tubotympanique,
- les otorrhées à participation rhinopharyngée et tubaire.

Pour être pleinement efficace, le traitement thermal doit intervenir à un stade assez précoce de la maladie, avant que ne se constituent des lésions fibreuses et cicatricielles fixes et irréversibles, dès que les manifestations tendent à devenir durables ou récidivantes.

L'enfance représente de ce point de vue un âge d'élection pour l'otologie thermique.

La cure thermique doit être préparée, et s'inscrire dans un plan thérapeutique global. Il convient notamment, avant de confier l'enfant à la crénothérapie :

- de procéder à la désobstruction et à l'assèchement des fosses nasales et du cavum. Les otopathies de l'enfance constituent une indication préférentielle de l'adénoïdectomie ;
- de traiter les foyers sinusiens souvent latents, et de les rechercher systématiquement ;
- d'assurer la désinfection des voies aériennes supérieures et une vaccinothérapie appropriée ;
- de situer la maladie otitique dans un contexte plus général, et, notamment :
  - de rechercher et de traiter une allergie à expression locale,
  - de dépister une participation trachéobronchique,
  - d'analyser le terrain personnel et familial.
- Dans les otites aiguës à répétition et dans les catarrhes tubotympaniques la crénothérapie représente le traitement de choix ; les résultats se distinguent par leur régularité et leur solidité, mais il faut assurer une surveillance régulière de l'audition de ces enfants pendant plusieurs années.

— Dans l'otite séromuqueuse trainante, la cure thermique vient compléter et consolider les traitements otologiques :

- évacuation du liquide par paracentèse,
  - traitements anti-inflammatoires et désensibilisants,
  - efforts répétés d'aération de la caisse par les procédés tubaires habituels (Politzer, insufflations tubaires),
  - les indications du drain transtympanique doivent être soigneusement pesées.
- Dans les otorrhées sur tympan ouvert, il convient en premier lieu, par l'observation clinique, l'examen microscopique et radiologique, d'écarter toute possibilité d'ostéite, et de discuter de l'opportunité d'une intervention antro-atticale. La crénothérapie ne doit intervenir qu'au terme d'une analyse et d'un bilan précis. On ne peut compter sur un résultat constant de la cure thermique dans ces otorrhées. Celle-ci peut contribuer à assécher la muqueuse de la caisse, par une action prédominante sur le facteur rhinopharyngé et tubaire, et à préparer une intervention restauratrice de la caisse du tympan.

#### CONDUITE DE LA CURE

La base du traitement est représentée par les *pratiques inhalatoires* s'adressant à la filière nasale et à la région tubotympanique, et fait appel aux *inhalations, humages, cérosols simples* ; l'*aérosol infrasonique* doit être utilisé avec prudence, du moins au début de la cure, car sa pénétration intratympanique peut exacerber des processus inflammatoires latents.

Les *pratiques de lavage nasal* doivent aussi être prescrites avec précaution, sur des nez suppurants, en observant certaines règles :

- n'utiliser que des eaux rendues *isotoniques* par adjonction de sel,
- écarter les lavages sous pression,
- éviter les positions de la tête qui favorisent l'ensemencement de l'ostium tubaire (tête penchée sur le côté).

Les *pratiques générales* (balnéothérapie, buvette) contribuent à l'action générale des sources et ne doivent pas être négligées.

Les *pratiques pharyngées*, pulvérisations et douches pharyngiennes, sont souvent très utiles chez ces malades et peuvent préparer efficacement une pratique otologique.

L'*insufflation tubotympanique* est souvent attendue par le médecin traitant et la famille comme le soin essentiel, du fait qu'il s'adresse directement à l'oreille. En fait, d'après notre expérience, celle-ci ne doit pas être systématique et doit obéir à des règles précises dans sa prescription. Contre-indiquée sur tympan

fragiles et amincis, prudente en cas de drain transtympanique en place, elle est très conseillée en cas d'*obstruction tubaire sans épanchement* avec un tympan rétracté témoignant de la mauvaise aération de la caisse.

Les insufflations tubaires gagnent beaucoup à être entreprises, non pas en tout début de la cure, mais *au bout de quelques jours*, sur un nez décongestionné et en voie d'assèchement. Elles doivent être *interrompues en cas de réaction thermique*. Il est parfois souhaitable, de ce point de vue que les 21 jours de cure puissent être effectués sur une période de 25 à 30 jours.

L'efficacité de ces insufflations tient plus à leur qualité qu'à leur nombre. On observera à ce propos quelques règles simples :

Il est indispensable de ne les entreprendre que sur un enfant calme, détendu, *mis en confiance, coopérant*. Il est parfois préférable de les pratiquer sur un groupe d'enfants, dont certains ont déjà l'habitude de ce soin et contribuant à créer une ambiance favorable.

Elles ne doivent jamais, à notre avis, être effectuées sous contention et par contrainte. Une telle attitude crée pour l'avenir des réflexes d'opposition de la part de l'enfant et compromet le déroulement des traitements ultérieurs. Mieux vaut « perdre », en apparence, 2 ou 3 séances pour habituer l'enfant à la sonde, le décontracter, et entreprendre ensuite une série d'insufflations dans de bonnes conditions avec la coopération active de l'enfant.

La sonde d'Itard doit être choisie avec soin et adaptée à la morphologie naso-tubaire de chaque enfant, dans son diamètre et surtout *dans sa courbure*. Elle doit être introduite *avec douceur*, en gardant le contact avec le plancher des fosses nasales ; son glissement est souvent facilité par un produit huileux. Le meilleur repère de l'ostium tubaire est en général le bord postérieur de la cloison à partir duquel est effectuée une rotation de 180°. Nous effectuons le contrôle stéthacoustique de l'insufflation à l'aide d'un otoscope bi-auriculaire, en surveillant très soigneusement les caractères du souffle tubaire et des râles surajoutés et en exerçant un contrôle soigneux de la pression de passage, qui ne doit être augmentée que très progressivement, ne pas dépasser 150 à 200 cc d'eau et, sitôt le passage tubaire obtenu, être ramenée au seuil liminaire de pression de passage et maintenue pendant 1 à 2 minutes sous contrôle otoscopique.

Pendant la cure et dans les semaines qui suivent, il convient d'éviter les bains de mer, de piscine ou de rivière, les variations brusques d'altitude (avion, téléphérique, descente rapide en voiture), et de température.

Ces conditions de prescription et de conduite de la cure nous paraissent indispensables à l'efficacité de la crénothérapie en otologie infantile et à la qualité des résultats qu'on est en droit d'en attendre.

## RÉSULTATS DE LA CRÉNOTHÉRAPIE DANS LES OTITES DE L'ENFANCE

F. PAIN et R. FLURIN

(Cauterets)

Ce travail porte sur 49 enfants dont la maladie otitique semble avoir commencé entre l'âge de 6 mois et de 10 ans, et que nous avons suivis pendant 3 cures consécutives à Cauterets (Hautes-Pyrénées) ; les plus jeunes ont fait leur première cure à l'âge de 3 ans, le plus âgé à 17 ans.

La méthode suivie pour l'analyse des résultats est

simple : nous avons noté au début de la 2<sup>e</sup> et de la 3<sup>e</sup> cure les incidents otitiques et les traitements appliqués depuis la cure précédente. La qualité des résultats a été appréciée au début de la 3<sup>e</sup> cure, puisqu'au-delà de la 3<sup>e</sup> cure nous n'avions plus l'occasion de revoir les sujets.

Nos 49 cas peuvent être rangés en deux groupes :

TABLEAU I. — Otites à tympan ouvert

NOM	DÉPARTEMENT ORIGINE	CARACTÈRE ANATOMIQUE	ÂGE DÉCOU- VERTE	LÉSION ASSOCIÉE	ÂGE DÉBUT CURE	NOMBRE DE POUSSÉES APRÈS		RÉSULTAT		OBSERVATIONS
						1 <sup>re</sup> cure	2 <sup>e</sup> cure	sur assè- chement	sur perfo- ration	
GOL.	75	Perfo sèche non marginale unique postérieure	4 ans	sinusite amygdalite	4 ans	0	1	B	nul	Myringoplastie possible
POI.	02	Perfo sèche non marginale unique postérieure	2 ans	rhinite	5 ans	0	1	B	nul	
BOU.	78	Perfo sèche non marginale unique postérieure	5 ans	rhinite	9 ans	0	0	TB	nul	Myringoplastie entre 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> cure
FLA.	63	Perfo sèche non marginale unique (post-grippale) postérieure	12 ans		12 ans	0	0	TB	nul	Myringoplastie possible
FER.	18	Perfo sèche non marginale unique subtotale	3 ans	adénoïdite	11 ans	1	0	B	nul	
LAM.	91	Perfo humide post-opératoire (exploration oreille moyenne)	16 ans	rhinite	17 ans	0	0	TB	nul	
DAN.	40	Perfo humide non marginale bilatérale	3 ans	rhinite	17 ans	d'un côté : plusieurs de l'autre		0	nul	Échec Myringoplastie entre 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> cure
PER.	91	Perfo humide marginale (+ polype) (+ cholestéatome)	3 ans	—	12 ans	0	0	TB nul	nul nul	Refus obstiné d'intervention chirurgicale

TABLEAU II. — Otites aiguës répétées

NOM	DÉPARTEMENT ORIGINE	ÂGE DE DÉBUT DES OTITES	ÂGE DE DÉBUT DE CURE	NOMBRE DE RECHUTES APRÈS		RÉSULTATS	OBSERVATIONS
				1 <sup>re</sup> cure	2 <sup>e</sup> cure		
FUS.	49	1 an	3 ans	3	0	TB	
LEC.	22	8 mois	3 ans	0	0	TB	
BAR.	88	1 an	3 ans	3	0	TB	
BER.	65	3 ans	4 ans	4	0	TB	(Amygdalectomie + adénoïdectomie entre 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> cure)
BER.	44	6 mois	4 ans	1	0	TB	
CAP.	64	1 an	4 ans	0	0	TB	
HUS.	86	1 an	4 ans	1	0	TB	
SOB.	22	1 an	4 ans	1	0	TB	
DUP.	33	1 an	4 ans	0	0	TB	
IND.	78	1 an	4 ans	1	0	TB	
DUS.	60	2 ans	5 ans	1	1	B	
GRA.	34	3 ans	6 ans	0	0	TB	
MID.	65	1 an	5 ans	0	0	TB	
BAT.	75	1 an	6 ans	0	1	B	
SIM.	02	2 ans	6 ans	0	0	TB	
SAN.	92	2 ans	6 ans	1	0	TB	
PER.	91	1 an	6 ans	1	0	TB	
GRA.	10	2 ans	6 ans	0	0	TB	
CAS.	40	4 ans	7 ans	0	0	TB	
LAB.	16	4 ans	7 ans	1	0	TB	
GAN.	34	6 mois	9 ans	1	0	TB	
MOU.	59	5 ans	10 ans	0	0	TB	
LAU.	62	1 an	12 ans	0	0	TB	(Division vélo-palatine opérée à 18 mois - végétations intactes)
RON.	91	2 ans	14 ans	0	0	TB	
CHE.	16	3 ans	17 ans	0	0	TB	
				= 19	= 2	23 TB résultats sur 25 enfants	

1<sup>er</sup> groupe : les otites à tympan ouvert, c'est-à-dire les enfants porteurs d'une perforation tympanique permanente, connue, qui a justifié la crénothérapie (8 cas) (tableau I).

Cette perforation était :

- ou bien déjà sèche au début de la crénothérapie,
- ou bien encore humide, avec une otorrhée plus ou moins continue.

2<sup>e</sup> groupe : les otites récidivantes ou chroniques, à tympan fermé.

Ces sujets ont été confiés à la crénothérapie :

- les uns, parce qu'ils continuaient d'être atteints d'otites aiguës, de type suppuré ou congestif, à répétition, en dépit des traitements habituels (25 cas) (tableau II),
- les autres, parce qu'une surdité de transmission, d'allure traînante, s'installait ou récidivait au décours des inflammations rhinopharyngées,

avec otite catarrhale minime en apparence (« catarrhe tubaire chronique » des anciens auteurs, « otite séromuqueuse chronique » de la terminologie actuelle) (16 cas) (tableau III).

Cette classification a été retenue par commodité ; en réalité, il est fréquent que la maladie tubo-tympanique change de forme chez le même sujet, au fil des années ; elle peut affecter d'abord, dans la très jeune enfance, la forme aiguë, douloureuse, suppurée ou congestive, et puis, tantôt sans intervalle libre, tantôt après une rémission d'une ou plusieurs années, se renouveler en se modifiant, se manifester alors par des otalgies très fugaces qui inaugurent des périodes de surdité traînante, découverte à l'école ou à la maison par l'entourage, à propos de troubles du comportement. En résumé, nos 2 sous-groupes sont constitués d'enfants adressés, les premiers pour des otites aiguës à répétition, les seconds pour une surdité chronique de transmission.

TABLEAU III. — Surdité

NOM	DÉPARTEMENT ORIGINE	AGE DÉBUT MALADIE	AGE DÉBUT CURE	NOMBRE DE RECHUTES APRÈS		INSUFFLATIONS TUBAIRES DE GAZ THERMAUX	RÉSULTAT	OBSERVATIONS
				1 <sup>re</sup> cure	2 <sup>e</sup> cure			
BAR.	65	3 ans	4 ans	0	0	neant	TB	
DEG.	18	3 ans	4 ans	(otalgie)	0	neant	TB	
MON.	64	3 ans	5 ans	plusieurs	plusieurs	OUI	mauvais	Drain T.T. posé après 2 <sup>e</sup> cure
JAC.	80	3 ans	6 ans	0	0	neant	TB	Drain T.T. posé avant et retiré après la 1 <sup>re</sup> cure
ROB.	75	6 ans	7 ans	0	0	neant	TB	Drain T.T. posé avant et retiré après la 1 <sup>re</sup> cure
LAU.	40	4 ans	8 ans	0	0	neant	TB	Drain T.T. posé avant et retiré après la 1 <sup>re</sup> cure
LHE.	94	6 ans	8 ans	1	0	neant	?	Drain T.T. posé avant la 1 <sup>re</sup> cure et encore en place
GRE.	93	8 ans	9 ans	0	0	OUI	TB	
BRI.	93	5 ans	9 ans	0	0	neant	TB	
BOR.	27	7 ans	9 ans	0	0	OUI	TB	
DEW.	77	7 ans	11 ans	0	0	neant	TB	
WCI.	59	6 ans	11 ans	0	1	OUI	B	
QUE.	41	8 ans	12 ans	0	0	neant	TB	
L�P.	91	10 ans	12 ans	0	0	OUI	TB	
MUL.	57	10 ans	12 ans	0	0	neant	TB	
GRA.	34	6 ans	14 ans	1	1	OUI	mauvais	Drain T.T. posé après 2 <sup>e</sup> cure
							12 TB résultats sur 16 enfants	

COMMENTAIRES

— du tableau I

Les 8 cas d'otites chronique à tympan ouvert sont difficilement comparables.

5 enfants ont en commun une perforation tympanique unique, non marginale, sèche au début de la crénothérapie ; la perforation était de siège postérieur et de dimension modérée pour 4 enfants, subtotale pour le 5<sup>e</sup> enfant.

Le but assigné à la crénothérapie, c'est-à-dire la consolidation de l'assèchement, a été atteint 4 fois sur 9 oreilles (8 malades), c'est-à-dire que l'assèchement constaté au début de la première cure s'est maintenu parfaitement jusqu'à la fin de la 3<sup>e</sup> cure.

On serait donc tenté de compter 4 bons résultats, mais le nombre trop petit de sujets et le manque de recul dans le temps sont tels que les faits enregistrés ne nous paraissent pas être significatifs d'une influence nette de la crénothérapie.

— du tableau II

Les 25 enfants, âgés de 3 à 17 ans, forment un groupe assez homogène.

— Les otites aiguës, de type congestif ou suppuré, ont été nombreuses depuis la première enfance pour chaque sujet. Toutes les familles ne tiennent pas un compte précis de ces otites aiguës, mais beaucoup sont

accablées ou exaspérées par leur répétition qui paraissait invincible... On note que ces 25 enfants ont commencé à souffrir d'otites entre 6 mois et 5 ans, l'âge moyen se situant entre 1 et 2 ans.

— La plupart de ces enfants ont entre 3 et 6 ans au début de la crénothérapie.

— La qualité des résultats que l'on peut attribuer à la crénothérapie est éclatante au bout de deux cures thermales consécutives.

Sur les 25 enfants, après la première cure, il y eut en tout 19 nouvelles otites touchant 12 enfants.

Sur ces mêmes 25 enfants, après la deuxième cure, il y eut seulement deux nouvelles otites aiguës, touchant 2 enfants.

23 enfants furent donc indemnes de toute otite après deux cures.

D'après ce tableau II, qui consigne 23 très bons résultats sur 25 enfants, nous osons dire que la crénothérapie sulfurée représente, dans la prévention des otites aiguës récidivantes de l'enfance, un traitement d'une qualité telle que nous n'en voyons guère de comparable.

— du tableau III

Sur les 16 sujets atteints de surdité de transmission récidivante, 12 n'ont subi aucune rechute au terme de deux cures consécutives.

On note que parmi ces 12 enfants, 3 étaient por-

teurs de drains transtympaniques au début de la crénotherapie, que ce drain n'était plus en place dans les mois qui ont suivi la première cure, et qu'aucun des 3 enfants n'a subi de rechute jusqu'au début de la 3<sup>e</sup> cure.

Pour une durée de 2 ans, on peut donc avancer 12 très bons résultats sur 16 sujets, mais il demeure trop d'obscurité dans ce que l'on sait de l'évolution à long terme de l'otite séromuqueuse chronique pour qu'on puisse affirmer 12 guérisons.

On remarque que, sur les 12 enfants qui ont ainsi retiré un très bon résultat de la crénotherapie, 3 seulement ont reçu des insufflations tubaires de gaz thermaux. Cela semblerait montrer que ce mode de traitement ne résume pas à lui seul la crénotherapie sulfurée et que sa place exacte gagnerait à être précisée à la lumière d'une tympanométrie systématique.

\* \* \*

EN CONCLUSION, il ressort de cette étude :

- la qualité et la constance des résultats de la crénotherapie dans les otites à répétition de l'enfance ;
- l'efficacité, constatée 2 fois sur 3 environ, de cette même crénotherapie dans le traitement des surdités de transmission de l'enfance en rapport avec une otite séromuqueuse chronique ou récidivante ;
- des résultats inconstants, satisfaisants une fois sur 2 environ, dans les otites chroniques à tympan ouvert.

Pour mieux préciser la part de la crénotherapie sulfurée dans les résultats à long terme sur l'évolution des otites de l'enfance, il conviendrait d'une part de poursuivre la surveillance de ces jeunes patients au-delà de leur 3<sup>e</sup> cure thermique, et de comparer d'autre part cette évolution après traitement thermal avec celle d'une série analogue n'ayant pas bénéficié de la crénotherapie.

# SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

SÉANCE DU 7 AVRIL 1975

La dernière séance de l'année a eu lieu le 7 avril 1975 à l'amphithéâtre Soubeiran.

Nos confrères étaient peu nombreux, beaucoup ayant regagné leur Station.

*Étaient excusés* : D<sup>rs</sup> VIALA, PASSA, GROS, DALLIER, DEBIDOUR, P<sup>r</sup> F. BESANÇON, J. FRANÇON.

*Étaient présents* :

D<sup>rs</sup> FOGLIERINI (Contrexéville), FLURIN (Cauterets), FOLLEREAU (Bagnoles de l'Orne), STÉFANI (Uriage), DUCROS (Saint-Honoré), SCHNEIDER (Plombières), HARDY (Saint-Gervais), GODONNÈCHE (La Bourboule), CHAREIRE (La Bourboule), RAMANAMANJARY (Paris), BÉNITTE, WEGNER (Bourbonne), LOUIS (Bourbon-Lancy), BOUSSAGOL (Alleverd), COTTET (Evian).

*Les Membres du Bureau* :

Président : D<sup>r</sup> DANY (Vichy).  
Vice-Président : DE LA TOUR (Vichy).  
Secrétaire Général : GIRAULT (Plombières).  
Secrétaire Général adjoint : ROCHE (Paris).  
Trésorier : JEAN (Alleverd).  
Secrétaire de Séance : PAJAUZ (Bourbon-l'Archambault).

Le D<sup>r</sup> DANY ouvre la Séance et nous fait part de la parution du livre du D<sup>r</sup> GODONNÈCHE sur la vie du D<sup>r</sup> CASALIS d'Aix.

Le D<sup>r</sup> CHAREIRE prononce l'éloge funèbre du D<sup>r</sup> JUMON décédé en mai 1974. De famille médicale, ce confrère avait une riche personnalité. Interne en 1910 il est décoré pendant la guerre de la Croix de Guerre et fait Chevalier de la Légion

d'Honneur. Il s'installe en 1915 à La Bourboule et publie de nombreux travaux sur l'asthme de l'enfant. Esprit droit et généreux, il allie à la délicatesse de cœur le désintéressement. Amateur de belles lettres et d'art, il s'intéresse à l'art italien et espagnol ; c'était enfin un musicien et un compositeur. Cette attachante personnalité lui a valu beaucoup d'amis qui s'unissent au chagrin de sa famille.

*Sont ensuite élus* :

Membre Adhérent : D<sup>r</sup> MENTRE ; Parrains : P<sup>r</sup> LAMARCHE, D<sup>r</sup> GIRAULT.

Membres Honoraires : D<sup>rs</sup> CASAUBON, FONQUERNIE.

Sont enregistrés la démission de plusieurs membres (3) pour changement d'exercice.

Le D<sup>r</sup> GIRAULT donne ensuite lecture des Communications des D<sup>rs</sup> DALLIER et GROS, dans l'impossibilité d'assister à cette réunion.

La communication du D<sup>r</sup> DALLIER suscite des interventions du D<sup>r</sup> DANY, FLURIN et FOLLEREAU, celle du D<sup>r</sup> GROS l'intervention des D<sup>rs</sup> BENITTE et GIRAULT.

Les sujets étaient :

D<sup>r</sup> DALLIER (Aix-en-Provence). — « 180 cas d'obésité associée à une insuffisance veineuse traités à la Station Thermale d'Aix-en-Provence ».

D<sup>r</sup> GROS (Balaruc). — « La place de la Crénothérapie dans la Médecine Sportive ».

Puis ont pris la parole :

D<sup>r</sup> WEGNER (Bourbonne). — « Intérêt de la rééducation dans le traitement thermal chez les traumatisés récents ».

Interventions : D<sup>rs</sup> STÉFANI, HARDY, GIRAULT, BÉNITTE.  
D<sup>r</sup> DUCROS (St Honoré-les-Bains). — « Thérapeutiques  
préventives chez des enfants en cure à St Honoré-les-Bains  
pour infection du rhino-pharynx et asthme ».

Interventions : D<sup>rs</sup> BOUSSAGOL, FLURIN, JEAN et GODON-  
NÈCHE.

D<sup>r</sup> STÉFANI (Uriage). — « Rhumatisme psoriasique et cure  
thermale d'Uriage ».

Interventions D<sup>rs</sup> HARDY et LOUIS.

---

HENRI JUMON  
(1883-1974)

par J. CHAREIRE (Paris)

Au moment d'évoquer devant vous la mémoire de notre collègue Henri JUMON que nous avons eu la douleur de perdre au mois de mai dernier, les souvenirs m'assaillent et par leur nombre, leur qualité rendent ma tâche bien lourde ; car, il n'est pas facile en quelques traits de cerner une personnalité aussi riche et de faire revivre dignement un confrère qui a honoré notre profession de manière singulière.

JUMON était né en 1883 à Paris où son père était médecin omnipraticien dans le IX<sup>e</sup>. Après des études secondaires à Condorcet, il s'orienta vers la Médecine et fut nommé au Concours de l'Internat à Paris en 1910. De ces quatre années de travail fécond dans les hôpitaux parisiens JUMON devait garder toute sa vie un souvenir enthousiaste.

A peine a-t-il passé sa thèse en juillet 1914 qu'il est mobilisé le 2 août, d'abord dans le service auxiliaire, puis très vite il est versé dans le service armé. De janvier 1915 à la fin de la guerre il est affecté en 1<sup>re</sup> ligne à titre de médecin lieutenant attaché à une ambulance chirurgicale, donnant les premiers soins aux blessés. Sa conduite remarquable lui vaut d'être décoré de la Croix de Guerre et plus tard il devait être fait Chevalier de la Légion d'Honneur à titre militaire.

C'est en 1919 qu'il vient s'installer à La Bourboule sur le conseil de son maître GUINON. Très rapidement ses qualités professionnelles et humaines, ses relations parisiennes lui attirent une très importante clientèle et sa carrière suit le développement exceptionnel de la station de La Bourboule pendant l'entre deux guerres. Mais si ce développement de la station dépendit d'abord de l'activité thérapeutique des eaux, s'il fut favorisé par l'euphorie économique de l'après-guerre, il convient de rappeler de quelle manière prestigieuse l'œuvre scientifique de notre collègue JUMON contribua à cette rapide croissance. Dès ses premières années à La Bourboule la formation reçue chez son Maître GUINON oriente notre collègue vers l'étude des affections de l'enfance et parmi celles-ci vers celles où il observe les résultats les plus brillants de la thérapeutique thermale, c'est-à-dire les maladies des voies respiratoires. De 1919 à 1967 date de son départ de La Bourboule c'est-à-dire pendant près de 50 ans, il ne se passe guère d'hiver qu'il ne rapporte le résultat de ses observations ou qu'il n'expose ses idées dans des articles de Revues Médicales, dans des communications à des Sociétés Scientifiques particulièrement à notre Société d'Hydrologie, ou bien aussi dans la participation à des Congrès (Congrès du Lymphatique à La Bourboule en 1934 - Congrès International de l'asthme au Mont-Dore en 1932). La bibliographie de ses travaux que j'ai pu consulter probablement incomplète comporte

plus de 70 titres portant sur les sujets les plus variés de pathologie infantile ou générale, ou sur la thérapeutique thermale. Cependant parmi tous ces travaux une place à part doit être faite à ceux portant sur l'asthme au cours de l'enfance.

Dès 1922 JUMON avait souligné la fréquence de l'intrication des dermatoses prurigineuses et de l'asthme infantile et ainsi il fut un des premiers à mettre en valeur la notion de terrain si importante pour expliquer et justifier la thérapeutique thermale.

Ensuite, au fil des années, JUMON ne cesse de revenir sur les problèmes ayant trait à l'asthme de l'enfant qu'il étudie les associations morbides, les équivalents, les traitements nouveaux, les résultats de la cure thermale ou les aspects cliniques jusqu'à cette communication de décembre 1965, probablement la dernière, devant notre Société, consacrée à une « Forme adynamique de l'asthme dans la première enfance » où il décrit une forme assez exceptionnelle de la maladie, mais qui ne manque pas d'intérêt pour le pédiatre et dont on chercherait vainement la description dans les traités classiques.

A deux reprises JUMON avait condensé sa très vaste expérience sur l'asthme dans l'enfance dans deux ouvrages plus importants : une première fois « L'asthme et les réactions associés » en 1931, puis « L'asthme dans l'enfance » en 1958.

Ainsi pendant près d'un demi lustre par tout son œuvre écrit dans la grande tradition de la clinique Française, JUMON a fait avancer nos connaissances de la maladie asthmatique au cours de l'enfance et ainsi a grandement contribué à faire de La Bourboule un des plus grands centres thermaux spécialisés pour le traitement de cette affection. Au moment où l'évolution accélérée des sciences médicales oriente la recherche hydrologique vers les travaux d'ordre biologique et statistique, il n'est que juste de rappeler que cette recherche a été longuement préparée, qu'elle a été rendue possible par les travaux de nos devanciers, par toute une pléiade de grands cliniciens qui chacun dans leur domaine ont contribué à la description et au reclassement nosologique des malades fréquentant leur station, en même temps qu'une exacte observation leur permettait de mettre en évidence les indications fondamentales.

Parmi eux par l'originalité, la qualité et le nombre de ses travaux, notre collègue JUMON a joué un rôle déterminant dans l'orientation de La Bourboule et ainsi a bien mérité de l'Hydrologie Française.

Mais l'hommage que j'essaye de rendre à notre collègue ne serait pas complet si je me limitais au rappel de son œuvre scientifique si belle soit-elle.

Pour comprendre l'attachement des malades qui lui fit jusqu'à ses dernières années dans la Station une clientèle si fidèle et la tristesse maintenant de ses amis et confrères de notre station et de notre Société d'Hydrologie il faudrait évoquer les qualités de l'homme même : la droiture inflexible de son caractère, mais aussi sa générosité et sa délicatesse de cœur, son désintéressement absolu qui lui permit de garder toujours une indépendance totale vis-à-vis de tout et de tous, et par-dessus tout cette curiosité inlassable de l'esprit qui l'anima jusqu'à ses derniers jours et qui ne s'exerça pas seulement dans le domaine médical mais le porta toute sa vie d'un élan passionné vers toutes les grandes œuvres de l'esprit humain que ce soit dans le domaine des Lettres ou dans celui des Arts.

Cette quête inlassable à la poursuite de la Beauté Idéale conduisit JUMON dans presque tous les Musées d'Europe et dans toutes les grandes villes d'Art d'Italie, de Grèce ou d'Espagne. L'Italie en particulier était devenue pour lui une

seconde patrie. Mais il connaissait aussi admirablement la France qu'il aimait profondément dans la diversité de ses paysages, de ses contrées, de ses climats. Il en avait visité tous les monuments, marquant, non point en touriste pressé, mais en amateur d'Art éclairé par une vaste culture, lui permettant de replacer chaque œuvre dans l'évolution historique et artistique de sa province.

De tous ses voyages poursuivis jusque dans ses dernières années, à la limite de ses forces, JUMON avait ramené une vaste moisson de documents, mais aussi d'images visuelles qui constituaient pour lui un Musée imaginaire et merveilleux où il se mouvait à l'aise et où il avait plaisir à recevoir le visiteur ami.

Mais le Monde des Formes et celui des Couleurs n'était point le seul où notre collègue JUMON entraînait ses amis. Parfois, à La Bourboule, au soir d'une journée de travail ou à son domicile parisien, sollicité par la présence d'un ami mélomane, JUMON, qui ne fut pas seulement un excellent pianiste, mais aussi un musicologue à la culture prodigieuse, pratiquant depuis sa jeunesse l'art de la fugue et composant à ses heures, JUMON se mettait à son clavier et faisait flotter sur la réunion les grandes ombres de Bach ou de Beethoven.

Tel était l'ami, tel était le collègue que nous avons perdu qui par la diversité de ses dons, l'étendue et la valeur de son œuvre scientifique par ses qualités de cœur et d'esprit a grandement illustré l'Hydrologie Française.

Aux sœurs de notre confrère qui l'ont entouré jusqu'à ses derniers jours de leur inlassable et vigilante affection, au nom des collègues de la Société Médicale de La Bourboule de la Société Médicale de La Bourboule et de la Société Française d'Hydrologie, j'exprime nos sentiments de très profonde sympathie et je les assure que parmi nous sera fidèlement conservé le souvenir du grand Médecin Humaniste que fit notre Collègue Henri JUMON.

---

**COMMUNICATION  
CONCERNANT 180 CAS D'OBÉSITÉ  
ASSOCIÉE A UNE INSUFFISANCE VEINEUSE  
TRAITÉS A LA STATION THERMALE  
D'AIX-EN-PROVENCE**

B. DALLIER

La pratique de la médecine thermale, à Aix-en-Provence, station spécialisée dans le traitement des affections veineuses, m'a amené à examiner, au cours de l'année 1973, 180 cas d'obésité féminine, associée à une insuffisance veineuse.

Or, chacun sait que l'obésité crée beaucoup moins les varices, qu'elle ne les aggrave, puisque l'on peut noter la présence de leurs complications, dans les deux tiers des cas (phlébites, périphlébites, troubles trophiques). D'où la nécessité d'un traitement de l'obésité qui, en facilitant la reprise d'une activité physique, et en réduisant l'hypercoagulabilité, diminue nettement les risques de complications, liées à l'insuffisance veineuse, ou même à sa thérapeutique.

On conçoit, en effet, que le chirurgien soit réticent, lorsqu'il s'agit d'opérer un obèse, chez qui, le risque post-opératoire est accru, tant en ce qui concerne les thromboses que les problèmes respiratoires, par insuffisance ventilatoire.

Il est certain que la crénothérapie d'Aix-en-Provence apporte des résultats appréciables chez ces patientes.

Les 180 malades citées plus haut, ont été traitées, selon les cas, par des bains en baignoire, ou en piscine, des aérobains, des douches pulsées, des douches au jet, des irrigations gynécologiques, des massages généraux, sous l'eau, et la boisson.

Des mesures diététiques sont indispensables : la réduction des glucides est essentielle, celle des lipides scuvent nécessaire, (mais cela dépend beaucoup des habitudes alimentaires de la patiente), la ration protidique est maintenue. Soulignons aussi l'importance d'une répartition rationnelle de l'alimentation, au cours de la journée. Enfin, des exercices physiques modérés, et tout particulièrement, la marche, qui évite la stase, et développe la musculature déficiente des membres inférieurs, sont recommandés.

120 femmes ont perdu, ainsi, 5 kg en moyenne. Les autres ont vite renoncé au régime, et n'ont maigri que de 1 à 3 kg. Quelques-unes seulement, n'ont rien perdu.

Ces résultats peuvent s'expliquer :

- par l'action sédative des eaux méso-thermales radioactives ;
- par leur action phlébotonique, drainant les œdèmes de stase, et assouplissant les infiltrats cellulitiques ;
- par leur action diurétique (eaux oligo-métalliques) ;
- par leur action neuro-hormonale tonique, et équilibrante.

Par ailleurs, l'environnement joue un rôle important. Ces femmes qui sont loin de leur famille, et de leur milieu habituel, sont amenées à se confier, et il s'établit un véritable dialogue, les aidant à rompre certains cercles vicieux psycho-somatiques, et à modifier leur comportement, devant l'alimentation.

Enfin, celles qui obtiennent un résultat positif, enthousiasmées, entraînent les autres à suivre un régime, réalisant ainsi une psychothérapie de groupe, dont le kinésithérapeute prolonge l'effet, durant le massage.

En conclusion, nous pouvons affirmer que 65 % de nos obèses maigrissent en moyenne de 5 kg, ce qui n'est certes pas négligeable, et peut faciliter la mise en œuvre des mesures diététiques post-cure, et de la lutte contre la sédentarité.

**DISCUSSION**

D<sup>r</sup> DANY. — Il y aurait intérêt dans une étude aussi documentée que celle de notre confrère DALLIER et aussi intéressante d'établir ce qui revient dans l'obésité aux différents facteurs héréditaire, alimentaire, endocrinienne, etc., et de savoir quels sont les cas particulièrement favorisés par la cure d'Aix.

D<sup>r</sup> FOLLEREAU. — Il est certainement souhaitable que les malades souffrant de troubles circulatoires sérieux perdent du poids.

Malheureusement il n'existe que rarement dans les stations non « digestives » des possibilités de régime diététique.

D<sup>r</sup> FLORIN. — La communication du Docteur DALLIER souligne l'importance du rôle des stations thermales dans l'éducation sanitaire, et attire l'attention sur une conception globale de la station thermale, où toutes les activités doivent concourir à l'amélioration de la santé du curiste.

## LA PLAGE DE LA GRÉNOTHÉRAPIE DANS LA MÉDECINE SPORTIVE

R. GROS (Balnearc)

Si la rhumatologie constitue l'indication majeure de Balnearc et de bien d'autres stations, la traumatologie, et principalement la traumatologie sportive, sont venues grossir le nombre de curistes qui s'adressent maintenant à cette importante station thermale.

Le développement considérable des pratiques sportives est un des faits sociaux les plus remarquables de notre société actuelle. Réservés il y a quelques décennies encore à certains privilégiés, les sports peuvent être pratiqués maintenant, dès l'école, par toutes les classes sociales. Le nombre des licenciés augmente chaque année. Mais par voie de conséquence les accidents aussi.

Quels sont les principaux traumatismes que l'on rencontre chez les sportifs. Outre les séquelles, de fractures, de luxations ou d'entorses, nous notons plus spécialement la périarthrite de l'épaule des lanceurs, l'épicondylite des tennismen, les lombalgies des sauteurs, les tendinites des coureurs et surtout les lésions des ménisques des joueurs de football.

Comment peut-on, d'une manière très générale, classer ces traumatismes. La discrimination peut se faire ainsi : il y a les traumatismes à l'état pur, si l'on ose dire, et ceux qui s'accompagnent de réactions inflammatoires articulaires (pneumothorax, hémiparésie, etc.), ou para-articulaires (synovites, bursites, tendinites, etc.). Chez les premiers le traitement par applications larges de boue bio-végéto-minérale suivies de séances d'hydrothérapie (bains, douches, massages, dou-

fonctionnelle, fait merveille. Les manœuvres de mobilisation thérapeutique constituent un excellent adjuvant de cure dans tous les cas d'arthralgie, d'entraidissement, d'empatement, de contracture, de déficit neuro-musculaire. À ce propos disons combien la réalisation d'une piscine de rééducation à Balnearc nous réjouit. Ainsi peut se pratiquer actuellement l'hydrokinésithérapie thermale aux résultats supérieurs à ceux de la mobilisation classique.

En ce qui concerne les traumatismes compliqués de réactions inflammatoires, le traitement doit être beaucoup plus nuancé. La physiothérapie, ou traitement par les boues, reste, certes, la thérapeutique de base. Qu'elle soit locale ou générale, elle provoque une sédation de la douleur, un relâchement de la contracture, une résolution des exsudats, un abaissement de la viscosité de sédimentation. L'hydrothérapie doit être prudente. Quant à la kinésithérapie, elle peut consister en une très légère mobilisation passive sous réserve d'une ouverture anti-inflammatoire. Mais nous préférons, pour notre part, la prescrire deux ou trois mois après la cure thermale lorsque celle-ci, par son action trophique, décongestionnante, sédative aura mis le malade à l'abri de nouvelles poussées inflammatoires.

Toutefois, il est juste de dire que la cure de Balnearc ne s'adresse pas uniquement aux porteurs de traumatismes. De nos jours, les athlètes sont soumis à des épreuves répétées. Les compétitions sont longues. Cela entraîne, certes, à des efforts musculaires et nerveux qui ne vont pas sans inconvénients. Les déchets toxiques s'accumulent dans l'organisme. La cure de Balnearc peut être prescrite avec bénéfice chez ces bien-portants apparents. La peliothérapie, l'hydrothérapie, les massages leur apportent le repos, la relaxation, la « mise en charge » nécessaires.

Le « micro-climat » marin de Balnearc enfin — avec la prati-

que possible de la thalassothérapie — ne sera pas indifférent au bon fonctionnement du corps et de l'esprit et à la réhabilitation d'organismes quelquefois un peu trop surmenés.

Ainsi, Balnearc-Bains, de même que toutes les stations thermales à visée rhumatologique apparaissent-elles aux sportifs comme un havre où beaucoup trouveront la guérison, d'autres les conditions d'un équilibre physique et psychique qui les autorisera à de nouvelles performances.

M. GIRAVIT. — A Balnearc, les médecins de la Fédération Sportive ont reconnu les bienfaits de la cure préventive pour remettre en forme les joueurs.

Curative à ? les accidents.

À noter l'intérêt du dialogue qui s'est institué entre les médecins prescripteurs des cures et les médecins thermaux. L'intérêt de la thérapeutique thermale préventive est à nouveau à souligner.

## INTÉRÊT DE LA RÉÉDUCATION DANS LE TRAITEMENT THERMAL CHEZ LES TRAUMATISÉS RÉCENTS

(Observations de l'Hôpital Thermal des Armées  
de Bourbonne-les-Bains, de 1971 à 1974)

Dr WEGNER

Depuis 6 saisons, l'Hôpital Thermal accueille, en dehors de ses curistes traditionnels fidèles à la station, de Bourbonne, de jeunes militaires victimes de traumatismes récents, survenus en service.

Ces néo-curistes sont adressés pour un traitement thermal que nous qualifions de complet, car il comporte en plus de la balnéothérapie, une rééducation systématique.

C'est en quelque sorte, le bilan de cette méthode que nous voudrions exposer brièvement.

## QU'ILS SONT LES BUTS DE CETTE RÉÉDUCATION

— Le 1<sup>er</sup> but est avant tout de réduire dans des proportions notables les délais de récupération fonctionnelle. En effet, et bien que ce soit difficile à chiffrer, mais si nous tenons compte de l'avis des kinésithérapeutes, 3 semaines de traitement en milieu thermal équivalaient à 5 semaines de traitement en milieu spécialisé extra-thermal, quelle que soit la qualité de la mécanothérapie entreprise.

— Le 2<sup>e</sup> but poursuivi est d'aboutir à une récupération complète de l'article traumatisé.

— Le 3<sup>e</sup> but enfin est peut-être d'éviter à ces blessés l'évolution vers une arthrose post-traumatique. C'est en tout cas l'orientation des travaux que nous allons entreprendre avec le Professeur LAMARCHE à l'Institut d'Hydrologie de Nancy.

Les conclusions que nous désirons présenter ont toutes porté sur des raideurs articulaires survenues :

- Soit après un traumatisme sans fracture, mais ayant nécessité une immobilisation : c'est le cas de l'entorse grave.
- Soit après des immobilisations plus ou moins prolongées après fractures (fractures diaphysaires ou articulaires).
- Soit enfin après d'autres interventions chirurgicales pour lésions tardives post-traumatiques : il s'agit presque exclusivement de séquelles de ménisectomies (accidents survenus en pratique sportive).

Dans tous les cas, la rééducation a commencé très rapidement après consolidation à la fois clinique et radiologique.

Les malades qui étaient évacués sur l'Hôpital Thermal l'étaient donc après un bilan chirurgical complet.

Cette rééducation a été faite *entièrement* en milieu thermal ce qui prouve que le chirurgien faisant confiance au médecin thermal, adressait ses malades, ses opérés, immédiatement après ablation du plâtre ou des fils de suture, sans début de rééducation.

#### LE TRAITEMENT THERMAL COMPORTE

• Soit un 1<sup>er</sup> mode de traitement avec bains simples, et bains aérogazeux alternés, d'une durée de 10 à 15' à 36<sup>0</sup>5, parfois des bains locaux permettant au blessé de plonger l'article déficient. Enfin le traitement se termine par l'application systématique de douches générales et locales.

• Soit un 2<sup>e</sup> mode de traitement, adopté de plus en plus d'ailleurs, consiste en balnéokinésithérapie en piscine, c'est-à-dire que le traumatisé est accompagné par un masseur kinésithérapeute le plus souvent dans la piscine elle-même. A la fin de cette séance, douches générales et locales sont appliquées également.

Dans les 12 cas, la rééducation est poursuivie en salle de rééducation.

Nous précisons cependant que cette balnéokinésithérapie en piscine, n'a pu être prescrite jusqu'à présent que pour des raideurs articulaires des membres inférieurs (pour des raisons logistiques, par manque de place).

*Un point de détail* : la rééducation à sec a été faite au sortir des bains, de façon à profiter au maximum de l'effet relaxant de la balnéothérapie, mais toujours sans atteindre le seuil douloureux, notion capitale en rééducation.

Enfin, une séance complémentaire de rééducation en salle a été ordonnée parfois en début d'après-midi, en fonction de l'état des malades.

C'est une rééducation intensive mais, qui s'adresse, nous le répétons, à des adultes jeunes.

Avant tout début de traitement, bien entendu a été effectué un bilan clinique qui a toujours mis en évidence la triade suivante :

- Articulation globuleuse avec comblement des méplats.
- Raideur articulaire accentuée.
- Amyotrophie importante globale du membre.

Par contre l'élément douleur a été extrêmement variable : dans certains cas, important, gênant la moindre mobilisation, dans d'autres cas, totalement absent.

Si ce bilan clinique initial est absolument nécessaire, il

ne faut pas omettre non plus avant d'entreprendre toute rééducation, d'apporter une correction orthopédique. Par exemple, à un raccourcissement du membre inférieur, constaté et affirmé par la radiologie, le port d'une semelle orthopédique pendant la rééducation est indispensable.

#### QUELS SONT LES RÉSULTATS DU TRAITEMENT

Très rapidement l'œdème articulaire a diminué (œdème dont on reconnaît semble-t-il aujourd'hui pour origine un trouble vasomoteur engendré par le traumatisme).

La 2<sup>e</sup> constatation, c'est la reprise du jeu articulaire dans les premiers jours du traitement ; et ceci a un effet psychologique très important, à tel point que si cette augmentation de la valeur fonctionnelle de l'articulation n'est pas évidente parfois chez certains malades, il faut peut-être savoir déformer la vérité, et affirmer un chiffre un peu supérieur à ce qu'il n'est en réalité, à la lecture du goniomètre.

Nous précisons que ceci est un problème propre à chaque médecin rééducateur, et qu'il n'est nullement question de l'édicter en règle absolue.

Il faut également reconnaître que les derniers degrés de récupération sont très difficiles à obtenir.

EN CE QUI CONCERNE LE TRAITEMENT DE L'AMYOTROPHIE,  
3 RÈGLES SONT À OBSERVER :

• La 1<sup>re</sup> c'est de savoir attendre un minimum de récupération fonctionnelle avant d'entreprendre une musculation sur les appareils de mécanothérapie. En effet, il est inutile de muscler sur une bicyclette par exemple, avant que l'articulation du genou n'ait atteint 80° ou 90° de flexion : le sujet essaierait de compenser ce déficit par un mouvement de déhanchement absolument néfaste.

• La 2<sup>e</sup> règle, c'est de commencer par contre très précocement ce traitement de façon active par des *contractions statiques*, en particulier dans les quadriceps déficients.

• La 3<sup>e</sup> règle enfin, c'est de se rappeler que la valeur d'un muscle réside non pas dans son volume, mais dans son tonus, et que ce sont les qualités de résistance qu'il faut développer.

Il nous faut également admettre que cette récupération musculaire est, et sera toujours en retard sur la récupération fonctionnelle, et très souvent nos traumatisés après un temps plus ou moins long d'hospitalisation, ont regagné leur Hôpital d'origine en conservant un degré d'amyotrophie quadricepsitale ou tricipitale assez marqué, mais nous le répétons, sans valeur péjorative.

La surveillance d'un traumatisé en milieu thermal est importante. Elle doit être triple :

• *Radiologique* : car il nous est arrivé d'observer un certain degré de déminéralisation atteignant parfois, heureusement rarement, l'ostéoporose douloureuse. Le plus souvent cette déminéralisation était simplement due à une immobilisation trop prolongée.

Un cliché de contrôle effectué après trois semaines de traitement thermal permettait d'affirmer un mouvement de reminéralisation avec contours osseux plus nets et réhabilitation.

Paradoxalement il nous est arrivé aussi d'observer dans un autre cas des réactions ostéogéniques et formations de calcifications ligamentaires, qui ont nécessité une reprise chirurgicale.

A cette surveillance radiologique, devrait être adjointe

une *surveillance biologique*. Ce bilan très utile, n'a malheureusement pas été pratiqué car nous n'avons pas de laboratoire de chimie.

Cette surveillance serait intéressante sur le plan sanguin et urinaire, avec en particulier, dosage de la calcémie, calcémie et phosphaturie.

Radiologique, biologique, la surveillance doit être aussi bien entendu *clinique*.

Appareil cardio-vasculaire avec prise de T.A. fréquente ; quelquefois E.C.G. dans certains cas de rééducation très poussée, nous pensons en particulier aux terrains fragiles que représentent la dystonie neuro-végétative et certains troubles vasculaires cérébraux (hémiparésies).

Nous avons relevé en cours de séance de rééducation des hypotensions. Ces petits incidents qu'il faut différencier de la crise thermique, se manifestaient par une fatigabilité apparaissant rapidement et surtout par une tétanisation très ample à l'effort.

(A noter l'effet très heureux de la D.H.E. à la dose habituelle de XC gouttes par jour en 3 fois).

Par contre élément positif, cette tétanisation ou plus exactement l'apparition de cette tétanisation, était retardée de jour en jour par un effort comparable, d'où bonne adaptation du sujet.

Enfin, une notion récente qui nous paraît importante mais dont nous ne donnerons pas malheureusement d'explication, c'est l'apparition d'une fatigabilité par balnéothérapie au-delà de 1 mois de traitement : il semble s'agir d'un seuil atteint... Cela ne ressemble nullement à une crise thermique, mais le sujet paraît sevré. La rééducation qui bien entendu, à ce stade n'est plus que du réentraînement, est aussi mal supportée et rarement nous avons prolongé au-delà de 1 mois une balnéothérapie de rééducation.

Cette constatation que nous nous promettons de vérifier, peut avoir son importance si d'ailleurs la cure de 21 jours devrait être prolongée, dans le futur, comme le demandent certains confrères.

Précisons encore que ce traitement s'adressant à des sujets jeunes et en général bien entraînés, risque d'être bien plus actif et peut-être nocif chez le curiste traditionnel plus âgé.

#### RAPIDEMENT, LES MOYENS DE RÉÉDUCATION EMPLOYÉS

##### Essentiellement :

• La *pouliothérapie* avec augmentation progressive du poids des sacs de sable, permettant à un muscle de travailler par paliers.

• La *bicyclette* en augmentant les surfaces de freinage.

• La *soucoupe*, planche basculant dans le sens antéro-postérieur, utilisée pour les tibio-tarsiennes surtout.

• Les *appareils de circumduction* très utiles afin de parfaire une rééducation des poignets et des chevilles.

• La *piste de marche* avec graduations, écartements des pas de plus en plus accentués, marche latérale en avant et en arrière, tout cela avec le secours éventuel d'une barre murale de soutien.

Tous les 8 jours, bilan fonctionnel en présence des médecins et kinésithérapeutes, chacun ajoutant la petite observation personnelle constatée pendant la semaine écoulée.

A cette rééducation, nous avons apporté parfois l'appoint

de la *physiothérapie*, mais uniquement en cas de douleurs : massages sous I.R. et séances d'ondes courtes.

Une suggestion complémentaire, mais ceci est à la limite entre rééducation et loisir : nos jeunes traumatisés étaient conviés en fin de traitement à la pratique de ping-pong, excellent test de récupération, aussi bien pour les membres supérieurs que pour les membres inférieurs.

Certains appareils nous semblent essentiels, ce sont ceux qui permettent la rééducation de la main et du poignet : ils nous ont fait défaut en 1971, expliquant une rééducation incomplète dans le cas de sections tendineuses des fléchisseurs des doigts, et de 2 pseudarthroses du scaphoïde carpien, traitées par greffon-allumette, avec extension nulle du poignet.

Ceci nous amène tout naturellement *aux échecs* de ce traitement thermal complet ; ils sont représentés presque exclusivement par des rééducations trop *tardives*, l'ankylose étant déjà constituée, la notion de douleur à la mobilisation est ici capitale, et limite les possibilités thérapeutiques (3 cas ont été observés).

Les autres causes d'échecs :

1 traitement interrompu chez un névropathe, hostile à toute thérapeutique.

1 crise épileptiforme, survenue en fin de traitement, sans antécédent connu de comitialité.

Soit 5 échecs au total.

Notre statistique personnelle porte sur 235 rééducations en milieu thermal, qui se décomposent de la façon suivante :

• Fractures des membres inférieurs	: 128
• Séquelles d'interventions orthopédiques sur le membre inférieur (Méniscectomies)	: 22
• Fractures des membres supérieurs	: 41
• Séquelles d'interventions orthopédiques sur le membre supérieur	: 10
• Fractures de la colonne vertébrale	: 27
(Il s'agit de fractures tassements sans lésions neurologiques)	
• Séquelles neurologiques :	
• Plaie des nerfs	: 7
• Séquelles motrices (S.N.C.) Y	

Soit : . 63 % d'atteinte du membre inférieur.  
. 21 % d'atteinte du membre supérieur.  
. 11,5 % d'atteinte de la colonne vertébrale.  
. 4,5 % d'atteinte neurologique.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 19 jours.

#### EN CONCLUSION

Nous pouvons :

— Croire que la rééducation est écourtée en milieu thermal et qu'elle est d'excellente qualité et durable.

— Espérer qu'elle peut éviter l'évolution vers l'arthrose post-traumatique qui est malheureusement, l'aboutissant habituel.

Nous précisons cependant, que cette rééducation pour être bénéfique, complète, doit être extrêmement *précoce*, *quotidienne*, indolore et surtout nécessiter :

— d'une part un contact étroit médecin-rééducateur, malade ;

— d'autre part, un climat de confiance réciproque entre le chirurgien et le médecin-thermal.

DISCUSSION

D<sup>r</sup> HARDY (St-Gervais) :

*1<sup>re</sup> remarque.* — La statistique des résultats du D<sup>r</sup> WEGNER ne comporte pas, en référence, un nombre équivalent de malades ayant subi une rééducation identique mais « hors du milieu thermal » : ce qui conférerait dans la comparaison définitive une valeur plus probante à la thérapeutique thermale à Bourbonne.

*2<sup>e</sup> remarque.* — Nous confirmons la nécessité de limiter à 21-28 jours la durée idéale d'une rééducation thermale journalière, mais attirons l'attention du D<sup>r</sup> WEGNER sur l'intérêt de solliciter 2 cures thermales dans la même saison séparées par un délai de repos de 2 mois.

M. GIRAULT. — N'y a-t-il pas des lésions d'ostéoporose ou de décalcification unique due au traumatisme et pas nécessairement à une trop longue immobilisation.

Réponse : Nous n'avons eu à Bourbonne que des grands traumatisés ayant eu une immobilisation très prolongée.

M. BÉNITTE. — C'est notre prédécesseur Charles CABASSE qui a traité le premier en 1870 par les eaux thermales de Bourbonne des blessés récents des combats des Vosges. Ceci malgré des instructions des hôpitaux militaires thermaux qui contre-indiquaient les eaux de Bourbonne jusqu'à six mois après le traumatisme. Ce n'est qu'en 1882 qu'il est officiellement reconnu que les fractures récentes sont éminemment justiciables de la médication thermale de Bourbonne.

Le grand intérêt de la communication de M. WEGNER en dehors de la précision des résultats, est d'attirer l'attention sur la notion capitale de *sursaturation de la rééducation en milieu thermal* après vingt-et-un jours. Cette notion a une importance pratique qui n'échappera à personne. La communication de M. WEGNER doit être le point de départ d'investigations ultérieures. De toute façon, l'auteur mérite d'être particulièrement applaudi.

M. STEFANI. — Importance de faire une rééducation discontinue, car l'amélioration plafonne au bout de quelques semaines. Il faut s'arrêter et reprendre un peu plus tard.

THÉRAPEUTIQUES PRÉVENTIVES  
CHEZ DES ENFANTS EN CURE  
A SAINT-HONORÉ-LES-BAINS  
POUR INFECTION DU RHINO-PHARYNX  
ET ASTHME

D<sup>r</sup> DUCROS  
(St-Honoré-les-Bains)

Les enfants qui viennent en cure thermale ont évidemment un long passé pathologique ; les thérapeutiques préventives suivies présentent pour nous, médecins thermaux, le contact avec la médecine du terrain qui s'inscrit parfaitement dans le concept de la crénothérapie. Il nous est ainsi apparu utile d'étudier les différentes techniques utilisées avant que soit envisagé le traitement par les eaux.

Nous traitons à Saint-Honoré les affections des voies respiratoires, basses et supérieures ; les indications sont de nature ORI et pneumo-physiologiques, à la fois d'origine inflammatoire et allergique.

Notre étude est volontairement limitée aux asthmatiques et aux enfants présentant des rhino-pharyngites répétées ; nous avons ainsi réuni les deux indications principales : allergie et infection récidivante.

Pour réaliser cette étude, nous nous sommes adressés au Centre Thermal de Rééducation Respiratoire, géré par la Caisse Régionale d'Assurance Sociale de Bourgogne-Franche-Comté ; cet Établissement reçoit des enfants de 6 à 14 ans provenant de toutes les régions de France, sur recommandation de leur médecin traitant.

Les familles reçoivent des formulaires très précis leur demandant d'énoncer en particulier les divers traitements déjà reçus par l'enfant, traitements des états aigus et traitements préventif. Les fiches sont généralement remplies par les familles, parfois avec l'aide du médecin ; nous avons constaté qu'un certain nombre de réponses ne correspondait pas toujours aux questions posées.

— En traitement de fond nous trouvons souvent : antibiotiques, corticoïdes, théophylline.

— Certaines réponses demandent un effort d'interprétation :

- désinfection (sans plus de détail) ;
- traitement habituel (réponse assez fréquente) ;
- gouttes (ce qui peut correspondre aussi bien à des gouttes nasales qu'à l'utilisation de Lantigen B ou d'Arséniodode).

— Quelques réponses surprennent :

- massages (probablement confondus avec rééducation respiratoire fonctionnelle) ;
- infiltrations (réponse encore inexplicée).

Nous n'avons pas tenu compte des traitements trop particuliers tels que homéopathie, oligo-éléments, acupuncture, non que nous mettions en doute leur efficacité mais parce que, en réalité, ils sont rarement utilisés chez l'enfant de 6 à 14 ans.

Nous avons consulté plus de 2 000 fiches et n'avons pu exploiter que 400. Ce large déchet s'explique, d'une part par un certain nombre de réponses incorrectes, d'autre part par l'absence de réponse à la question posée. Dans ce dernier cas, on peut supposer soit que les enfants n'ont jamais eu de traitement préventif, soit que les familles aient omis de le mentionner.

En fait, il semble que le nombre d'enfants n'ayant jamais reçu de traitement préventif se situe aux alentours de 50 % dans les deux indications que nous avons choisi d'étudier. Ce chiffre est relativement important lorsque l'on considère que la cure thermale intervient souvent après un recours répété aux antibiotiques et aux corticoïdes.

Notre étude porte sur les dix dernières années ; pour chacune, nous avons retenu 20 fiches de rhino-pharyngites répétées et 20 fiches d'asthmatiques ; les traitements ainsi relevés permettent de suivre les thérapeutiques utilisées de 1965 à 1974.

Les traitements préventifs ont été classés en cinq rubriques classiques :

1) *Sérothérapie* ou traitement par apport de défenses immunitaires ; il s'agit des gamma-globulines, soit :

- gamma-globulines standards ;
- allergoglobulines utilisées chez les allergiques en raison de leur titre élevé en pouvoir histamino-protecteur. Les gamma-globulines sont utilisées en France depuis 1945 ;
- histaglobines associant gamma-globuline et histamine, confèrent une immunité anti-histaminique. Elles sont utilisées en France depuis 1959.

2) *Vaccino-thérapie polyvalente* : vaccins déterminant chez le vacciné une immunité spécifique ou non spécifique. Ces vaccins existent sous plusieurs formes et sont utilisés par diverses voies : per-linguale, orale, per-nasale, sous-cutanée ou intra-musculaire.

3) *Désensibilisation spécifique* : traitement visant à faire disparaître la sensibilité anormale ou l'intolérance à des agents bien particuliers et bien déterminés par l'enquête allergologique. Les premiers traitements de désensibilisation ont été tentés au début du siècle et se sont véritablement développés en France à partir de 1945.

4) *Traitements modificateurs du terrain* appelés aussi traitements de fond. Ces traitements sont les plus anciens. Nous y trouvons le soufre, l'arsenic, l'iode, le calcium, le magnésium, les vitamines.

5) *Traitements chirurgicaux* : amygdalectomie et adénoïdectomie.

Nous avons tout d'abord recherché quels étaient les produits les plus fréquemment utilisés dans les 400 cas étudiés.

En *sérothérapie*, les gamma-globulines, standards ou allergoglobulines, représentent 114 traitements, les histaglobulines, 46. Celles-ci ne sont utilisées que lorsqu'il existe une composante allergique.

En *vaccinothérapie*, le Lantigen a été utilisé 112 fois, la le CCB et l'IRS 19 respectivement 24 et 10 fois. D'autres vaccins figurent également : Weill et Dufour, Professeur Minet, Divasta Bruschetti, Ampho-vaccins. Le Lantigen B supplante de loin tous les autres vaccins ; il est d'une utilisation aisée et permet surtout d'éviter la piqûre tant redoutée. Le CCB est toujours bien utilisé à doses progressives en raison de réactions souvent importantes et parfois inquiétantes.

Les vaccins per-nasaux ne se retrouvent pas fréquemment ; il est vrai qu'ils ne sont pas toujours considérés par les parents comme une vaccination et, de ce fait, pas mentionnés. Actuellement, de nombreux laboratoires en présentent.

Les *désensibilisations* les plus fréquemment rencontrées le sont aux poussières de maison, pollens, poils de chat et de chien et, de plus en plus, les désensibilisations microbiennes par MRV et CCB.

Parmi les *modificateurs du terrain* le soufre reste très employé (142 traitements) son action trophique et antiseptique est universellement connue. L'iode (13 traitements) et l'arsenic (9 traitements) sont beaucoup moins utilisés ; on les trouve souvent en association dans cette vieille préparation qu'est l'arséniode. Vitamines, calcium, magnésium, sont également représentés à une échelle plus faible.

Nous aurions pu citer parmi les thérapeutiques préventives chez l'asthmatique le Lomudal, utilisé depuis environ trois années, mais signalé seulement deux fois. Toutefois, il est souvent utilisé en traitement des états aigus, et de ce fait, confondu avec le traitement de la crise.

Les produits agissant au niveau des récepteurs Bêta 2, tels le Bricanyl et actuellement la Ventoline, présentée en comprimés, assurent de la même manière que les antihistaminiques une protection saisonnière et pourraient entrer dans le cadre de notre étude. Ils sont peu utilisés chez l'enfant.

Nous avons traduit les résultats globaux en pourcentage dans le tableau I.

Nous constatons que, chez les asthmatiques, les gamma-globulines constituent le traitement le plus prescrit, 41 %.

Environ un tiers des asthmatiques a été traité par vaccins, un tiers par modificateurs du terrain, un tiers par désensibi-

TABLEAU I

*Traitements préventifs : pourcentages concernant 200 enfants dans chaque groupe*

	ASTHME	RHINO-PHARYNGITE
Gamma-globuline { .....	41 %	34 %
Histaglobine		
Vaccins .....	35 %	53 %
Modificateurs du terrain .....	32 %	60 %
Désensibilisation .....	34 %	0 %
Amygdalectomie .....	27 %	50 %
Adénoïdectomie .....	36 %	61 %

lisation. Les amygdales ont été enlevées chez un quart des asthmatiques, les végétations chez un tiers.

Chez les enfants présentant des *rhino-pharyngites à répétition*, un tiers environ a reçu des gamma-globulines, plus de 50 % des vaccinations et des traitements par modificateurs du terrain.

Nous avons complété cette étude en analysant les traitements prescrits par période de cinq années ; le tableau II donne les résultats chez les asthmatiques.

TABLEAU II

*Traitements préventifs : pourcentages concernant 200 enfants asthmatiques*

	DE 1965 A 1969	DE 1970 A 1974
Sérothérapie .....	32 %	50 %
Vaccins .....	41 %	30 %
Modificateurs du terrain .....	45 %	19 %
Désensibilisation .....	30 %	38 %
Amygdalectomie .....	33 %	21 %
Adénoïdectomie .....	44 %	30 %

Nous constatons une nette augmentation de l'utilisation des gamma-globulines, une diminution de celle des vaccins et des modificateurs du terrain. Les traitements par désensibilisation restent stationnaires, ce qui surprend à une époque où les enquêtes allergologiques sont de plus en plus demandées.

La tendance à la diminution des interventions chirurgicales, amygdalectomies et adénoïdectomies, confirme le courant actuel de prudence quant aux indications de ces interventions chez l'allergique.

Le tableau III montre les résultats comparatifs chez les enfants présentant des rhino-pharyngites répétées.

Nous constatons, là encore, une large utilisation des gamma-globulines, mais vaccins et modificateurs du terrain restent utilisés de façon stable.

En ce qui concerne les traitements chirurgicaux nous observons une diminution des amygdalectomies alors que les adénoïdectomies restent stables ; l'indication de l'adénoïdectomie isolée devient plus fréquente.

TABLEAU III

Traitements préventifs : pourcentages concernant  
200 enfants présentant des rhino-pharyngites à répétition

	DE 1965 A 1969	DE 1970 A 1974
Sérothérapie .....	20 %	48 %
Vaccins .....	53 %	53 %
Modificateurs du terrain .....	66 %	55 %
Amygdalectomie .....	55 %	45 %
Adénoïdectomie .....	68 %	66 %

### CONCLUSION

Quel enseignement pouvons-nous tirer de ces constatations que nous nous garderons bien de qualifier de statistiques.

Il apparaît tout d'abord que de nombreux enfants sont envoyés en cure avant tout traitement préventif.

Dans l'asthme, les thérapeutiques à court terme telle que la sérothérapie prennent le pas sur les vaccins et les modificateurs du terrain, probablement aussi sur les cures. Les désensibilisations spécifiques semblent stationnaires.

Nous pouvons penser que cette diminution des traitements préventifs de longue action, vient du fait d'une utilisation plus fréquente des corticoïdes lors des crises aiguës qui perdent alors leur caractère dramatique. Le médecin est ainsi moins tenté d'entreprendre un traitement prolongé.

Dans les cas de rhino-pharyngites répétées, il s'agit, bien sûr, d'affections récidivantes entraînant un recours quasi permanent aux antibiotiques qui lasse famille et médecin. Les thérapeutiques préventives, même longues et astreignantes sont ainsi bien acceptées.

### RÉSUMÉ

Environ cinquante pour cent des enfants adressés en cure n'ont pas reçu de traitements préventifs.

L'étude des traitements préventifs chez quatre cents enfants permet de constater l'utilisation de Sérothérapie, de vaccins, de modificateurs du terrain soufre, arsenic, iode ; de désensibilisation, de traitements chirurgicaux, amygdalectomie et adénoïdectomie.

L'analyse par tranche de cinq années ; de 1964 à 1969 et de 1970 à 1974 permet de constater :

• Chez les asthmatiques :

Une nette augmentation de l'utilisation des gamma-globulines.

Une diminution de l'utilisation des vaccins et des substances modificatrices du terrain.

Une relative stabilité des désensibilisations.

Une réduction sensible des traitements chirurgicaux.

• Chez les enfants atteints de rhino-pharyngites répétées :

Une augmentation de l'utilisation des gamma-globulines.

Une stabilité de l'utilisation des vaccins et des traitements de fond.

Une augmentation de l'adénoïdectomie isolée.

### DISCUSSION

M. FLURIN. — La communication du D<sup>r</sup> DUCROS développe une idée très intéressante, et qu'il conviendrait de développer et de poursuivre, celle de confronter le traitement thermal avec les mêmes thérapeutiques dites « de fond ». Le recours moins fréquent à l'amygdalectomie témoigne d'une évolution heureuse, tenant mieux compte du rôle immunologique des formations lymphoïdes du pharynx. Les infections bronchiques sont significativement plus fréquentes après amygdalectomie. En ce qui concerne la désensibilisation, on ne peut mettre sur le même plan des thérapeutiques non spécifiques, et la désensibilisation spécifique conduite selon les règles de traitement allergologique. Parmi les autres traitements de fond, une place de choix doit être réservée à la climatothérapie, ainsi qu'à une hygiène de vie. Les parents ont trop souvent tendance à surprotéger les enfants, à les confiner à l'intérieur, alors que ces jeunes malades ont au contraire besoin d'une vie active, au grand air. En ce qui concerne l'adénoïdectomie, son indication principale demeure les otites à répétition, à point de départ rhinopharyngé, mais l'adénoïdectomie ne doit jamais être imposée de façon systématique avant le recours à la crénotherapie.

D<sup>r</sup> BOUSSAGOL. — Souligne l'intérêt de cette communication qui fait le bilan des traitements habituels à visée préventive utilisés avec plus ou moins de foi ou de justification dans les affections respiratoires récidivantes.

L'absence de référence aux éventuels résultats de la crénotherapie associée ne donne que plus de valeur et d'intérêt à un tel bilan. Il serait très intéressant qu'une telle étude soit fouillée et poursuivie ne serait-ce que pour dégager ce qui appartient à la routine dans ces traitements préventifs.

M. JEAN. — Les gamma-globulines sont actuellement très décriées par les immunologistes en tant que traitement préventif de l'infection respiratoire.

M. GODONNÈCHE. — La désensibilisation est continuée en général sans inconvénients pendant les cures.

SÉANCE DU 17 NOVEMBRE 1975

Notre Société a repris ses activités d'hiver le 17 novembre 1975 dans l'Amphithéâtre Soubeiran toujours mis aimablement à notre disposition par le Professeur LECHAT.

*Étaient présents :*

Professeurs F. BESANÇON (Paris), DUBARRY (Bordeaux), PHELIP (Grenoble), et R. GRANDPIERRE (Paris).

D<sup>rs</sup> BAILLET (La Roche Posay), DUCROS (St-Honoré), VIALA (Dijon), F. FORESTIER (Aix-les-Bains), GODONNECHE (La Bourboule), DUCROS (Néris), DANY, DE LA TOUR (Vichy), PASSA (Alleverd), BREILLAT (Les Fumades), SCHNEIDER (Plombières), QUINTILLA (Vernet), ACCART (Châtel-Guyon), DEBIDOUR (Le Mont-Dore), THOMAS (Vittel), TRAUT (Challes), HARDY (St-Gervais), RAMANAMANJARY (Paris), RONOT (Bourbonne), AMBROSI (Royat), CANEL (Luxeuil), BLEUSE (St-Amand).

*Les Membres du Bureau :*

Président : J. FRANÇON (Aix-les-Bains).  
Vice-Présidents : DUBOIS (Saujon), FOLLEREAU (Bagnoles).  
Secrétaire Général : GIRAULT G. (Plombières).  
Secrétaire-Général adjoints : M. Roche (Paris), F. WALTER (Vichy).  
Trésorier : R. JEAN (Alleverd).  
Secrétaires de Séance : LOUIS (Bourbon-Lancy), PAJAULT (Bourbon-l'Archambault).

*Étaient excusés :*

D<sup>rs</sup> FLURIN, LAMBLING, COUBAIRE DE MARCILLAT, BAUMGARTNER, COTTET, VENDRYES FLEURY, MAUGEIS DE BOURGUESDON.

Le Président sortant, le Docteur DANY, dans une brillante galerie de tableaux évoque ses prédécesseurs et leur œuvre ; après avoir modestement omis de parler de la sienne, il se réjouit de laisser la Société entre les mains de J. FRANÇON qui joint à ses mérites personnels et à son efficacité dans le travail, l'héritage d'une lignée médicale justement appréciée.

Le Docteur J. FRANÇON prend ensuite la parole pour évoquer l'action envisagée par le nouveau Bureau, sous sa direction :

1) défendre la crénothérapie en nous unissant aux efforts de ceux qui œuvrent dans le même sens : Syndicat des Médecins des Stations Thermales et Climatiques, Fédération Thermale et Climatique, Conseil Supérieur du Thermalisme, Commission du Thermalisme auprès de Ministère du Travail, Associations des Parlementaires Thermaux ;

2) illustrer l'Hydrologie et la Climatologie par la tenue de nos séances et la qualité des travaux qui y sont présentés ;

3) la faire connaître par des Séances communes avec d'autres Sociétés ;

4) aider dans la mesure de nos moyens à l'enseignement de notre spécialité.

Ces deux exposés ont été chaleureusement applaudis. nous souhaitons la collaboration de tous pour réaliser ce programme.

*Élections de Nouveaux Membres*

La Société a voté à l'unanimité l'élection du Pr DELBOY (Marseille) comme *Membre d'Honneur*. Cette élection a été très chaleureusement approuvée et commentée par le Pr. F. BESANÇON.

*Ont été élus Membres Adhérents*

D<sup>rs</sup> VALTON-VUILLERMOZ, parrains D<sup>rs</sup> WEGNER et GIRAULT, D<sup>r</sup> MISSON, parrains D<sup>rs</sup> MAUGEIS DE BOURGUESDON et DANY, P<sup>r</sup> LOUVIGNE, parrains P<sup>rs</sup> LEROY et F. BESANÇON qui souligne la valeur et le travail de notre nouveau Collègue en Thalasso-thérapie.

*A été élu à titre Étranger*

D<sup>rs</sup> OMAROUYACHE NOUR EDDINE d'Alger, parrains D<sup>rs</sup> J. FRANÇON et G. GIRAULT.

Le Docteur Debidour prononce alors avec une grande émotion l'éloge funèbre du Docteur CLAUDE qui alliait à une valeur médicale incontestée de grandes qualités de cœur et une irréprochable conscience professionnelle.

Nous avons entendu alors les communications suivantes :

— D<sup>r</sup> BLEUSE (St-Amand-les-Eaux) : Variations des taux d'uricémie et d'uricurie au cours de la cure de St-Amand (Recherches expérimentales et cliniques).

Interventions des D<sup>rs</sup> VIALA, FORESTIER et DE LA TOUR.

— P<sup>r</sup> PHELIP (Grenoble) : Arthroses et Chondro-calcinose.

Interventions des D<sup>rs</sup> RONOT, LOUIS, FORESTIER, FRANÇON.

— D<sup>r</sup> PASSA (Alleverd) : Le Congrès International du Thermalisme et du Climatisme Médical Pologne 1974.

— Présentation de la Communication du P<sup>r</sup> Julian PAPIERKOWSKI de l'Institut Balnéoclimatique de Varsovie.

Ces deux communications ont donné lieu à une très brillante intervention du P<sup>r</sup> F. BESANÇON qui a tiré les conclusions de cet exposé en nous indiquant la voie à suivre et en mettant à notre disposition tous les outils de travail nécessaires : (laboratoire et statistique). Sont aussi intervenus les D<sup>rs</sup> DUBOIS, FORESTIER, DEBIDOUR et JEAN.

— D<sup>r</sup> M. CASSANAS (Balarnuc) : Étude expérimentale du poumon œstrogénique du péloïde de Balarnuc (Travail du Laboratoire du D<sup>r</sup> R. LOUBATIÈRES).

Pour terminer le Président FRANÇON souligne les travaux de nos jeunes collègues associant clinique et recherche de laboratoire, c'est la voie à suivre pour redonner à l'hydrologie toute sa valeur médicale et scientifique.

---

**ALLOCATION DU D<sup>r</sup> DANY**

Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,

Deux années se sont écoulées depuis mon accession à la présidence de votre Société, et, aujourd'hui, en cédant la place à notre ami FRANÇON, il m'est agréable de vous remercier de votre indulgence et de faire en quelque sorte mon examen de conscience.

Lorsque j'avais accepté de me présenter à vos suffrages, sur l'insistance d'un certain nombre d'entre vous, je ne l'avais pas fait avec un fol enthousiasme. Mais en toutes circonstances je crois avoir fait le partage de mes désirs et de mes devoirs. En cédant à l'honneur que vous m'avez fait, je pensais aussi aux paroles de BERNANOS sur le refus des responsabilités et, par conséquent, la perte du droit à la critique. Le même écrivain n'a-t'il pas dit également : « Les hommes qui prétendent se décharger sur la collectivité de leurs devoirs et de leurs risques se condamnent à lui abandonner leurs droits ».

Et cependant, j'avais l'impression de ne pas être tout à fait

l'homme qu'il fallait à la tête de votre Société. Après quatre années passées à la présidence du Syndicat des Médecins des stations thermales, marines et climatiques, où les problèmes à résoudre étaient moins nombreux, moins sévères, moins épineux qu'ils ne le sont actuellement, j'aspirais surtout au repos C'était là le seul « Quo non ascendam ? » auquel je désirais prétendre. D'autre part, je n'étais guère préparé à un rôle qui demande non seulement des possibilités importantes de travail et de réflexion, mais surtout un dynamisme sans cesse en éveil, une diplomatie de chaque instant, un à-propos sans faille, qualités que j'ai toujours enviées, sans parvenir à les acquérir, comme certains l'auraient désiré sans doute.

Un autre obstacle était mon âge, celui où la plupart des illusions sont parties, celui où les relations utiles disparaissent un peu chaque jour, celui où une certaine lassitude envahit l'esprit et le corps dès qu'un obstacle sérieux vient à surgir.

Enfin je n'étais pas un orateur, alors que mes prédécesseurs avaient en des genres différents charmé vos oreilles de leur discours faciles, agréables et convaincants. Vous vous souvenez d'Henri WALTER, aux interventions incisives, percutantes, selon la ligne droite et bien définie qui a toujours été la sienne.

Et COTTET, ce redoutable maître des débats, à l'imagination fertile, tantôt persuasif, insinuant, tantôt prompt, tel Cicéron, à foudroyer ses contradicteurs : « Quousque tandem abutere ... ? » Et BAILLET, le promoteur de nos séances extramuros ? Vous avez certainement en mémoire ce long discours au dîner qui clôturait une de nos séances solennelles, discours où chaque notabilité, grande ou petite, était saluée avec aisance, selon son rang ... et les paroles coulaient comme l'eau pure du ruisseau apportant la vie à chaque arbre ou à chaque brin d'herbe. Avec BAUMGARTNER, ce fut un autre style où l'ironie et un certain dilettantisme s'intriquaient avec le sérieux nécessaire à la fonction de président. Cette ironie, nous l'avons parfois retrouvé chez DEBIDOUR, tempérée cependant par une grande dignité, DEBIDOUR dont le talent à présenter les bienfaits du thermalisme m'a toujours rempli d'admiration, stigmatisant les hérétiques et prodiguant à ses fidèles ses « Benedicat vos », tel un prélat romain engoncé dans la « cappa magna ». Quand je pense à PASSAT, il me semble toujours entendre ses paroles toujours au point, ses allocutions bien structurées, bien étudiées, bien remplies. Rien n'était oublié, rien n'était laissé au hasard. Rien n'avait échappé à son œil inquisiteur ... Passat, dont par ailleurs l'amabilité est une des qualités dominantes. On pourrait dire de lui qu'il a été et qu'il est toujours l'homme sage de notre Société. J'en viens à mon sympathique devancier, VIDART, dont chaque discours démontrait la vaste culture, dont chaque mise au point mettait en évidence une fine analyse de chaque situation, inhérente sans doute à son orientation professionnelle. Mais surtout, de ses propos ressortait une curieuse et sympathique alliance d'assurance et de fermeté d'une part et d'autre part un peu de réserve de prudence ... j'allais dire de timidité. C'est à Vidart que je dois d'avoir compris cette phrase du MEDECIN de CORDOUE : « De quelle valeur serait une certitude si elle n'était assortie d'un doute ? ».

Qu'il me soit permis d'adresser aux uns et aux autres mes remerciements pour l'exemple qu'ils m'ont donné et que j'aurais désiré suivre. J'espérais au début rester dans la même ligne, malgré le handicap que j'avais à combler. Votre Société avait alors comme secrétaire générale Mademoiselle CERTONCI-XY, une secrétaire qui connaissait chaque chose, chaque personnage et dont les possibilités étaient grandes. Elle aimait son travail, et, prenant sa retraite, se préparait à demander le renouvellement de son mandat et désirait consacrer toute son activité à votre Société. Hélas ! brutalement le destin nous a privé d'elle. Et nous ne dirons jamais assez ce que nous avons

perdu : ses conseils, son savoir, ses directives. Enfin, la maladie de notre ami Boursier, trésorier de votre Société, apportait un nouveau vide, une autre note triste à mon début d'activité.

Je n'en suis que plus à l'aise pour remercier tous ceux qui m'ont aidé. Avant de parler des collaborateurs que vous aviez élus pour me seconder, il m'est particulièrement agréable de dire toute ma gratitude à Monsieur le Professeur GRAND-PIERRE et à Monsieur le Professeur François BESANÇON. Sans eux, sans leur aimable volonté, les deux premières séances que j'ai eu l'honneur de présider auraient été un fiasco presque complet.

Ai-je besoin de vous dire que les membres de votre bureau désignés par vous ont tous fait plus qu'ils ne devaient faire ? Tous m'ont assisté efficacement dans ces circonstances difficiles, depuis les vice-présidents jusqu'aux secrétaires des séances, jusqu'à notre ami NINARD dont l'hospitalité nous a été précieuse. Mais j'adresserai spécialement mes remerciements à Madame GIRAULT, à Mademoiselle ROCHE et à notre ami JEAN. JEAN a été un trésorier admirable. Devant une situation financière très délicate, devant un équilibre périlleux de notre bilan, il a su défendre avec acharnement les intérêts de votre Société et repousser toute atteinte au budget. Et ceci n'a pas été sans mal. Mademoiselle ROCHE nous a aidé de multiples façons et ses conseils nous ont été précieux. Quand je pense à elle, j'évoque aussi le miracle de la pluie de la manne dans le désert. Quant à Mme GIRAULT... On raconte que Mazarin sur son lit de mort dit à Louis XIV : « Je meurs content, Sire, en vous laissant Colbert ». Mon cher FRANÇON, vous n'êtes pas Louis XIV et je ne suis pas heureusement Mazarin, mais je puis vous affirmer, et vous le savez déjà, que dans le domaine qui lui est imparti, Madame GIRAULT vaut bien Colbert. Son esprit de décision, ses initiatives, son action efficiente, ont fait mon admiration. Elle a réussi à redresser la position dangereuse provoquée par la disparition de Mademoiselle CERTONCINY. Elle a retrouvé toutes les filières indispensables au fonctionnement de votre Société. Elle en connaît maintenant tous les rouages, toute la complexité et je vous souhaite, mon cher FRANÇON, de la conserver longtemps auprès de vous.

Quant à vous, mon cher ami, vous avez tout ce qu'il faut pour que votre présidence soit triomphale. Vous êtes jeune, dynamique, sans ceillères. Vous êtes un des piliers de votre spécialité médicale et thermale. Vous appartenez à une famille médicale connue et estimée et il me plaît de saluer en vous le fils du Dr François FRANÇON, dont la vie a été consacrée à la médecine et aux plaisirs de l'esprit et qui reste encore aujourd'hui un de nos membres les plus fidèles. Vous avez été un brillant Secrétaire Général de notre Société. La défense du thermalisme et du climatisme est désormais dans les meilleures mains.

Il le faut d'ailleurs, car les instants sont graves et notre audience est faible. Sans doute, nous voyons fréquemment des hommes politiques, dans des discours brillants, dire tout ce qu'il y a de bien dans l'hydrologie. Mais il est également certain que jusqu'ici le stade de la parole n'a jamais été dépassé. Il faut souhaiter que les propos de Monsieur le Président de la République en Auvergne, ceux encore plus récents de Madame le Ministre de la Santé Publique à Uriage deviennent autre chose que des artifices oratoires. Qu'il serait beau de voir que les descendants de ces Gaulois bavards ne parlent plus pour rien !

Ce qui est aussi regrettable c'est de voir combien nous sommes peu soutenus. Nous avons certes des amis, mais ils sont peu nombreux et il est très net que, chez certains, une lassitude se fait jour devant l'obstination de la masse à attaquer, sans raison valable, notre façon de voir et de penser, avec des arguments qui sont plutôt le reflet de l'incompréhension et de l'igno-

rance, pour ne pas dire plus. Dans une lettre adressée à Monsieur Giscard d'Estaing, un de nos principaux défenseurs a résumé nos idées et a présenté le bilan du thermalisme, sa valeur et son importance pour la nation. Espérons qu'il sera entendu.

Le thermoclimatisme français a eu une grande renommée. A certaines heures, il a même contribué à soutenir le crédit de l'État. Aujourd'hui beaucoup de personnalités officielles, et médicales même, veulent trop souvent nous ignorer. Nous ne nions pas qu'il y a eu jadis un certain snobisme des « Eaux ». Mais il est indiscutable qu'il existe un autre snobisme actuellement, celui du refus, du rejet, d'une thérapeutique qu'on ne veut pas connaître. C'est d'ailleurs une loi générale. Il semble que beaucoup d'institutions, jugées à l'origine comme utiles voire indispensables, deviennent peu à peu superflues ou même insupportables. Et ceci du fait de l'usure du temps, de la nonchalance et des erreurs des hommes, et aussi de la disparition réelle ou apparente des causes qui avaient présidé à la mise en place de structures qu'on veut dire démodées. Jacques BANVILLE avait bien mis en relief ce rythme de l'évolution des doctrines.

Mais je crois qu'il faut insister sur l'attitude des hommes dans le conflit, car il y a bien conflit ! dans cette appréciation du thermoclimatisme. Il faut souligner l'abandon d'un grand nombre de médecins thermaux et climatiques pour étudier le thermoclimatisme. Qu'ils s'occupent de leurs malades, c'est bien, mais ils devraient s'attacher à toutes les questions connexes. Ils devraient par leurs travaux, par leurs exposés ou leurs publications s'efforcer de convaincre les réticents, de souligner les contradictions des opposants systématiques. Combien sommes-nous parmi les praticiens thermaux et climatiques qui faisons quelque chose ? Bien peu, hélas !

Et ceci peut avoir des conséquences très graves. Nous avons à certains égards une situation spéciale et que certains disent privilégiée. D'autre part, que serait le thermalisme français sans la Sécurité Sociale, en dépit des critiques qu'il nous est parfois facile de faire à son encontre ? Ne craignez-vous pas que, dans un avenir plus ou moins lointain, c'est cette même Sécurité Sociale qui risque de prendre en mains tout le problème des cures, devant cette passivité d'une importante partie du corps médical. Des menaces se font sentir sur l'ensemble de la profession. Vous avez pu lire, dans « Tonus » les questions posées à Monsieur DERLIN et les réponses faites. Il est hors de doute que certains secteurs attaqués seront plus difficiles à défendre et le nôtre est de ceux-là. Les médecins thermaux qui ont négligé de s'occuper de l'hydrologie au point de vue théorique s'apercevront, peut-être un peu tard, qu'ils ont joué le rôle du Petit Chaperon Rouge devant le Loup.

Il faudrait aussi ... que ne faudrait-il pas ? que nous soutenions nos défenseurs chaque fois que ceux-ci cherchent à mettre en valeur le thermoclimatisme. Mes paroles peuvent paraître bizarres, mais elles sont motivées. Dans une affaire récente, j'ai pu constater en effet que les désirs très faciles à exaucer d'un de nos défenseurs, désirs très modérés, n'avaient pas été pris en considération par certains d'entre nous. Et c'est bien regrettable ...

C'est donc par un appel à tous que votre ancien président termine son allocution. Retenez-en les choses utiles et, si vous le voulez bien, diffusez-les autour de vous. Ce sera la meilleure façon d'aider le nouveau bureau et l'hydroclimatologie.

## ALLOCUTION DU D<sup>r</sup> FRANÇON

Mesdames, Messieurs, Mes chers Collègues

La tradition exige que, pour son entrée en fonction, le nouveau Président prenne la parole et expose les grandes lignes de son programme. Respectueux par nature de la tradition, je me conformerai à cet usage, mais n'ayant pas le goût, ni le don des longs discours, je serai bref et invoque votre indulgence.

Au risque de me répéter, je renouvellerai d'abord mes très vifs remerciements à ceux qui, en m'élisant à ce poste, m'ont confié la lourde tâche de présider aux destinées de notre Société. Je suis sensible, croyez-le, à cet honneur, mais demeure pleinement conscient que je le dois, pour une large part, à mon ascendance, qui me restera un exemple, et aussi, pour quoi le cacher, à la crise des vocations présidentielles qui sévit parmi nos membres. Mon unique mérite, en définitive, est d'avoir été nourri dans le sérail et, sinon d'en connaître tous les détours, du moins d'avoir été à bonne école auprès de mes prédécesseurs dans cette charge : j'ai eu, en effet, le privilège d'assister à des titres divers, les Présidents BAILLET, BAUMGARTNER, PASSA, DEBIDOUR et VIDART, ce qui m'a permis de mesurer combien chacun d'eux, avec la marque originale de sa propre personnalité, avait su imprimer à notre Société la nécessaire impulsion qui l'a maintenue toujours active et bien vivante.

A celui qui me transmet aujourd'hui le flambeau, notre Cher Président DANY, je voudrai exprimer, en notre nom à tous, la profonde gratitude de notre Société pour l'action intelligente et efficace qu'il a déployée tout au long de son mandat avec un dévouement et une conscience qui méritent vos applaudissements.

En renouvelant votre bureau, vous avez porté à la Vice-Présidence nos amis DUBOIS et FOLLEREAU dont les sages avis et l'expérience nous seront d'une aide inestimable.

Il est, également pour nous, d'un grand réconfort, de retrouver, au poste clef de Secrétaire Générale, l'infatigable et toujours affable, Madame GIRAULT : son sens de l'organisation, son dynamisme, sa foi persuasive en la valeur du thermalisme continueront d'animer notre bureau avec l'efficacité que chacun se plaît à lui reconnaître ; elle sera secondée par Mademoiselle le Docteur ROCHE, à laquelle nous savons gré de bien vouloir, malgré d'absorbantes fonctions officielles, nous consacrer une part de son temps précieux, et par François WALTER, héritier d'une brillante tradition médicale.

Comme par le passé, René JEAN gèrera notre Trésorerie avec la prudence et le sens des économies qui conviennent à un grand Argentier et le Docteur NINARD veillera sur nos archives dans une Bibliothèque en cours de restauration. R. LOUIS et A. PAJAUULT ont bien voulu accepter d'assurer le secrétariat de nos séances, et je les en remercie bien vivement.

Ainsi constitué, votre bureau est prêt à assumer, pendant la durée de son mandat, la gestion de notre Société et l'organisation de ses travaux.

La voie nous a été tracée par nos devanciers, et nous aurons à cœur de poursuivre leur œuvre de défense et d'illustration de l'Hydroclimatologie française.

Défendre la crénothérapie signifie que nous apporterons notre contribution active aux organismes qui ont, comme nous, en charge, à des titres divers, les intérêts de la médecine thermique :

— le Syndicat des Médecins des Stations Thermales et Climatiques,

— la Fédération Thermale et Climatique, sa commission médicale et ses succursales régionales,

— le Conseil Supérieur du Thermalisme,

— la commission du Thermalisme auprès du ministère du Travail, dirigée par notre ami, le Professeur Claude LAROCHE, qui est l'un des plus ardents et convaincus défenseurs de notre discipline ;

— enfin les associations à l'Assemblée Nationale et au Sénat, des parlementaires thermaux.

Les liens personnels d'amitié et d'estime qui nous unissent à René FLURIN, GUY EBRARD et Jean COTTET nous aideront à travailler en harmonie avec les organismes dont ils ont la charge : depuis des années, ils sont constamment sur la brèche et se sont dépensés sans compter pour la défense d'un thermalisme de qualité. Aussi me paraît-il juste que notre Société les associe pour leur rendre un hommage public et amplement mérité et leur exprime ses encouragements à continuer leur tâche, pour laquelle nous nous engageons à leur apporter notre plus entier concours.

Illustrer l'Hydrologie et la Climatologie est la vocation première de notre Société. Elle y répondra d'abord par la tenue de ses séances ordinaires et solennelles, par le choix des sujets retenus, par la qualité des travaux qui y sont présentés. A cet égard nous nous efforcerons d'obtenir des présentateurs encore plus de rigueur dans l'exposé de leurs publications, et nous soutiendrons les efforts de notre ami Cottet pour que se développent des enquêtes statistiques conformes aux normes actuelles. Nous nous emploierons à assurer la plus large diffusion possible dans la grande presse médicale aux travaux qui nous paraîtront les plus remarquables. Nous souhaitons que nos séances rencontrent une plus large audience et aussi une participation plus active de la part de nos jeunes confrères thermalistes. Une des voies possibles pour les attirer à nos réunions, serait la mise sur pied de vastes enquêtes confiées à plusieurs confrères appartenant à différentes stations d'une même discipline ; mais en ce domaine, toutes vos suggestions seront accueillies avec faveur et intérêt.

Illustrer l'Hydrologie, c'est aussi la faire connaître sous son véritable visage à nos confrères non thermaux ; le scepticisme dont font preuve beaucoup d'entre eux, tient pour une large part à leur méconnaissance de nos techniques et de nos résultats. A cette préoccupation répondront les séances communes avec d'autres Sociétés et les réunions d'enseignement post-universitaire dans la région parisienne et en province. Malgré les critiques qu'elles ont suscitées de la part de certains, j'ai l'intime conviction qu'elles doivent être maintenues et peut-être même développées davantage car elles correspondent à une nécessité primordiale.

Il est tout aussi essentiel d'accorder notre participation à ce qui subsiste de l'enseignement de l'Hydrologie, notamment dans le cadre des certificats de spécialité, de l'attestation d'hydrologie et des certificats intégrés, en particulier du certificat de thérapeutique crée dans certains U.E.R. Nous aiderons de tous nos moyens, les Professeurs d'Hydrologie qui, depuis des années, luttent pour maintenir l'enseignement de notre discipline auprès des jeunes générations médicales, et je suis heureux de l'occasion qui m'est offerte pour leur redire notre profonde reconnaissance.

Il appartient enfin à notre Société de démontrer aux Pouvoirs Publics et plus particulièrement aux Ministères de tutelle que l'Hydrologie est un élément thérapeutique indispensable à la Santé de la nation. A cet égard, nous fondons beaucoup d'espoir sur notre prochaine Séance Solennelle pour illustrer cette affirmation. La cure thermique ne doit pas se limiter aux seules pratiques thermales, mais devenir aussi l'occasion privilégiée d'inculquer à nos curistes les notions de base d'une authentique éducation sanitaire. Toutes les conditions propices sont réunies pour la réussite d'une telle

entreprise, et déjà les initiatives prises dans quelques stations ont donné des résultats fort encourageants.

Plus que jamais, nous devons proclamer et prouver que la médecine thermale traite l'individu dans son entier et qu'elle est une médecine à visage humain. Thérapeutique naturelle dispensée dans un cadre naturel qu'il nous faut préserver à tout prix des différentes pollutions, la crénothérapie voit s'ouvrir devant elle de nouvelles perspectives, et c'est à notre Société de lui montrer la voie.

## VARIATIONS DES TAUX D'URICÉMIE ET D'URICURIE AU COURS DE LA CURE DE SAINT-AMAND-LES-EAUX

(recherche expérimentale et clinique)

Docteur A. BLEUSE  
(Valenciennes)

### INTRODUCTION

Le présent travail a pour but d'étudier les variations éventuelles des taux d'acide urique sanguin et urinaire au cours d'une cure à Saint-Amand Thermal.

De nombreux dosages sont effectués chaque année chez nos curistes, mais il est cependant assez difficile de tirer les conclusions quant à la variation d'uricémie, étant donné que les prélèvements sont faits à des dates variables au cours de la cure.

C'est la raison pour laquelle nous avons envisagé de faire une étude systématique et synthétique.

C'est après avoir commencé par effectuer des dosages sanguins du taux d'acide urique chez les curistes et après avoir établi des taux comparatifs des résultats, que nous avons décidé de mener une expérimentation sur l'animal, dans le but de vérifier les conclusions déjà obtenues.

Cette étude fut réalisée sur les rats au laboratoire aménagé dans le parc de la station et dépendant de la Faculté de Médecine de Lille (Laboratoire d'hydrologie thérapeutique et de climatologie de la Faculté, Pr FONTAN).

### ACIDE URIQUE ET THERMALISME

Les eaux diurétiques et les cures thermales de diurèse ont été les premiers uricosuriques utilisées au cours de la diathèse urique, et restent les moins toxiques.

Les eaux sulfatées calciques et magnésiennes, et les eaux oligo-métalliques sont les plus indiquées.

On sait que ces eaux thermales déclenchent une phase d'hyperuricémie plasmatique qui est suivie d'une augmentation prolongée de l'élimination urinaire de l'acide urique : en déplaçant l'acide urique tissulaire, les cures exercent une action de fond sur la diathèse même.

### MÉTHODES DE DOSAGE DE L'URICÉMIE ET DE L'URICURIE

#### 1) DÉTERMINATION DE L'URICÉMIE

15 à 20 ml de sang total sans anticoagulant, sont prélevés

chez les malades à jeun. Le sérum est séparé le plus rapidement du caillot par centrifugation à 3000 tours/mn.

Les dosages sont effectués à partir de sérum ne présentant aucune hémolyse.

Les globules rouges hémolysés libèrent d'une part, l'acide urique globulaire, dont le taux est de l'ordre de 20 mg/l, donc inférieure au taux sérique ; d'autre part, des substances réductrices telles que le glutathion réduit, qui sont susceptibles de perturber le dosage.

Les sérums ne doivent pas présenter de troubles afin de ne pas perturber la lecture de variation de densité optique au cours de la méthode enzymatique.

Au cours de ce travail, quelques dosages ont été effectués à partir de sérum de rat. L'hémolyse dans ce cas est plus fréquente que chez l'homme.

Les méthodes utilisées pour ce dosage de l'uricémie ont été les suivantes :

- méthode colorimétrique de GRIGAUT ;
- méthode enzymatique telle qu'elle est utilisée au laboratoire d'hydrologie et de climatologie de la Faculté de Lille ;
- méthode dont le mode opératoire combine le principe des 2 précédents.

#### II) DÉTERMINATION DE L'URICURIE

Les urines doivent être recueillies avec certaines précautions avant le dosage.

— *Recueil des urines* : les dosages sont pratiqués sur un échantillon de la diurèse des 24 heures. Cet échantillon est prélevé après homogénéisation du volume total des urines pour remettre en suspension les composés uriques sédimentés dans le bocal du recueil.

— *Avant le dosage* : quel que soit le protocole utilisé, le prélèvement des urines est amené à la température de 37° avec un bain-marie. Les urines sont alors homogénéisées par retournement du tube pour remettre en solution les composés uriques sédimentés et le dosage est immédiatement réalisé.

— *Pour effectuer ce dosage* : on utilise la méthode RONCHESI adoptée en micro-méthode par DANET.

— *Résultats* :

##### a) conditions de travail

L'étude clinique a été réalisée chez les curistes sans distinction de leur affection rhumatismale. Tous les malades sont des rhumatisants entrant dans le cadre de la maladie arthrosique : hydarthrose, coxarthrose, gonarthrose ...

Seuls 4 malades étaient des goutteux manifestes porteurs de tophus, mais il est à noter que certains de ces sujets avaient des hyperuricémies isolées sans manifestation goutteuse.

Nous avons pratiqué chez ces curistes, tous volontaires, 2 prises de sang au cours de la cure thermale ; la première a été effectuée le jour de leur arrivée à l'Hôtel des Thermes, la seconde entre le neuvième et le treizième jour.

Les recueils des urines ont eu lieu les mêmes jours que les prélèvements de sang. Nous aurions voulu obtenir un nombre identique d'observations pour les urines, mais dans ce domaine, les curistes sont beaucoup moins « disciplinés » étant donné que recueillir 2 fois les urines totales de 24 heures est une obligation assez difficile à observer au cours d'une cure.

##### b) Résultats

Les prélèvements de sang ont été effectués chez 43 curistes,

et nous livrons les résultats indiqués sous forme de tableau et dont les conclusions sont les suivantes :

c) *Conclusions*

Cette étude de l'uricémie chez le curiste en cure à Saint-Amand, et qui porte sur 43 observations donne les résultats suivants :

- 32 augmentations,
- 11 diminutions.

L'augmentation moyenne est de : 6,73 mg par litre  
La diminution moyenne est de : 9,27 mg par litre  
L'élévation se manifeste donc dans 74 % des cas.

Il faut noter que 50 % des augmentations sont supérieures à 10 mg par litre, et que 25 % sont supérieures à 15 mg par litre.

Il est bien connu que les résultats trouvés à propos du dosage de l'acide urique dans les urines présentent des difficultés d'interprétation certaine, mais nous livrons à titre d'information les résultats sur les 17 échantillons dont nous disposons

- 11 augmentations,
- 5 diminutions,
- 1 cas sans changement.

L'augmentation moyenne est de 0,138 mg par 24 heures.  
La diminution moyenne est de 0,201 mg par 24 heures.

## ÉTUDE EXPÉRIMENTALE SUR L'ANIMAL

### I) MATÉRIEL

#### — Les rats

L'étude expérimentale consiste en l'étude des variations du taux d'acide urique chez le rat placé dans les conditions d'une cure thermale.

Les rats âgés de 3 mois  $\frac{1}{2}$  pèsent environ 200 à 250 g.  
Nous disposons de 16 rats.

Afin de faciliter la résolution des problèmes techniques de laboratoire, nous les avons divisés en 4 groupes.

Les 4 séries subissent la cure de façon successive.

#### — L'eau

Le griffon utilisé est Vauban dont les caractéristiques sont les suivantes :

- température : 26°,
- aspect au repos : limpide, incolore,
- odeur : forte odeur, d'hydrogène sulfuré de par sa composition.

#### *Analyse physique :*

résistivité électrique (en ohms cm à 20° : 812)  
P H électrométrique : 6,95

#### *Analyse chimique :*

résultats exprimés en mg par ml:

résidu	182	1320
alcalinité libre (en NA OH)		néant
alcalinité combinée (en CO <sub>3</sub> Ca)		245
chlorure		64
sulfate (en SO <sub>4</sub> H <sub>2</sub> )		588
azote ammoniacale		néant
azote nitreux (en NO <sub>2</sub> H)		néant
azote nitrique (en NO <sub>3</sub> H)		traces

#### *Matières organiques :*

dosage en solution acide : 0,8,  
dosage en solution alcaline : 0,9.

#### — Les boues

Elles proviennent de la réserve pour les 3 premières séries, et du marais pour la dernière.

Elles ont été décrites la première fois par BOUQUIE.

Elles sont extraites d'un marais situé au nord de l'Établissement Thermal. Elles sont disposées en 3 couches superposées :

- la couche superficielle est formée d'un humus végétal noir et d'une terre végéto-minérale siliceuse, carbonatée, calcique, ferrugineuse, magnésienne et sulfureuse ;
- une couche sous-jacente constituée en marne argileuse ;
- la couche profonde (à 2 mètres environ) se compose de sables mouvants riches en sulfure de fer, au travers de laquelle les sources sulfureuses viennent tièdes et radio-actives.

L'eau maintient une température constante aux environs de 26°, ce qui favorise le développement de glairines, entraînant la réduction des sulfates des eaux en hydrogène sulfuré, entraînant ainsi la fermentation des substances protéiques. Il y a donc formation d'un véritable milieu vivant contribuant à donner « des boues thermo-végéto-minérales radio-actives, naturelles ».

#### *Caractéristiques :*

par dessèchement à 100° sous vide :

— carbonate de calcium	6,50 g
— sulfate de calcium	1 g
— carbonate de magnésium	1,20 g
— phosphate de calcium	0,24 g
— oxyde de fer	0,03 g
— silice soluble	0,70 g
— sable de silice	70,77 g
— matières organiques solubles dans HCl	3,85 g
— matières organiques insolubles dans HCl	12,65 g

Les glairines ou barégines sont des colonies d'algues douces au toucher, blanches ou jaunes, contenant des sulfo-bactéries, des ferro-bactéries.

Ce sont ces glairines qui donnent aux boues de Saint-Amand leur onctuosité.

### II) CONDITIONS DE TRAVAIL

Chaque série de rats est soumise à 2 prélèvements de sang. Le premier avant la cure et le deuxième au 12<sup>ème</sup> jour de cure.

Une substance spéciale pour animaux d'expérience entre pour la totalité des besoins alimentaires des rats.

#### *Techniques de prélèvements*

Le rat est placé à l'intérieur d'une cloche sous laquelle on glisse un tampon de coton hydrophyle imbibé d'éther sulfurique. Après anesthésie, il est déposé sur une plaque qui présente à son extrémité une planchette disposée perpendiculairement, et percée d'un trou médian, à l'intérieur duquel est introduite la queue du rat. L'anesthésie est maintenue en plaçant le nez de l'animal à l'intérieur d'un petit entonnoir en verre contenant du coton imbibé d'éther.

Dans le but de provoquer une vasodilatation importante des vaisseaux de la queue, celle-ci est introduite quelques minutes à l'intérieur d'une éprouvette contenant de l'eau maintenue à 40°.

On sectionne rapidement l'extrémité et le sang est recueilli dans un petit tube numéroté. L'hémostase est réalisée par une simple ligature. Le rat est marqué par une encoche à l'oreille,

et il est ensuite réanimé dans un petit e cage individuelle légèrement chauffée puis regagne la collectivité.

#### La Cure

Tous les rats subissent la cure thermale de façon identique ; celle-ci se compose d'eau, sous forme de boissons et de bains de boue.

En ce qui concerne les boissons, la source Vauban entre pour la totalité des boissons en eau des animaux. Le prélèvement à lieu au griffon et le renouvellement est quotidien. La cure est complétée par la pratique du bain de boue complet, un jour sur deux ; il dure 20 minutes. La boue est préalablement chauffée à 42°. Les rats sont ensuite nettoyés au jet d'eau et replacés à l'intérieur de leur cage.

#### Résultats

Chez le rat, nous n'avons pas la possibilité de prélever une grande quantité de sang, si bien que le dosage de l'acide urique par la technique classique de FOLIN ne peut être utilisée. La méthode qui emploie l'uricase présente l'avantage de ne nécessiter qu'un faible prélèvement. Les résultats qui ont été groupés en tableau permettent d'aboutir aux conclusions suivantes en fonction des séries :

##### 1<sup>re</sup> série

une diminution de ...	5,62 mg/l
3 augmentations de ...	1,88 mg/l
	3,77 mg/l
	1,90 mg/l
soit : ...	2,51 mg/l

##### 2<sup>me</sup> série

4 augmentations de ...	5,60 mg/l
	3,75 mg/l
	5,65 mg/l
	5,65 mg/l
soit : en moyenne ...	5,16 mg/l

##### 3<sup>me</sup> série

1 diminution de ...	3,75 mg/l
3 augmentations de ...	9,37 mg/l
	4,75 mg/l
	5,62 mg/l
soit : en moyenne ...	6,58 mg/l

##### 4<sup>me</sup> série

1 diminution de ...	0,60 mg/l
3 augmentations de ...	21,00 mg/l
	10,80 mg/l
	9,20 mg/l
soit : en moyenne ...	13,66 mg/l

#### CONCLUSIONS

Nous avons étudié les variations du taux d'acide urique chez 16 rats au cours d'une thermale à Saint-Amand, et avons noté une augmentation dans 13 cas, ce qui représente un pourcentage de 81,25. L'augmentation moyenne est de 6,84 mg/l.

#### COMMENTAIRES A PROPOS DES RÉSULTATS

##### Chez les curistes :

Les prélèvements de sang ont donc été pratiqués chez 43 curistes.

Nous avons réalisé 2 prises de sang chez chacun d'eux : une en début de cure, la seconde environ 12 jours plus tard.

Nous avons noté une élévation de l'uricémie chez 32 malades, soit dans 74 % des cas. L'augmentation moyenne est de 6,73 mg/l. Chez ces 32 sujets, 16 ont présenté une augmentation supérieure à 10 mg et 8 une augmentation supérieure à 15 mg.

Nous avons donc enregistré que 50 % des augmentations sont supérieures à 10 mg/l, et que 25 % sont supérieures à 15 mg/l.

Les résultats trouvés à propos des urines portent sur 17 échantillons.

Nous avons constaté 11 augmentations, 5 diminutions et 1 cas sans changement.

##### Chez les rats :

Nous avons effectué 2 dosages de l'uricémie, le premier en début de cure et le deuxième vers le douzième jour.

Dans 13 cas sur 16, une élévation de l'uricémie a été constatée.

#### CONDITIONS DE COMPARAISONS

Notre étude des variations des taux d'uricémie et d'uricurie portent sur 15 curistes. Nous avons enregistré chez 6 malades, une élévation parallèle du taux d'uricémie et du taux d'uricurie. Dans 4 cas, l'hyperuricémie notée correspondait à une chute du taux de l'uricurie, tandis que dans 3 cas, l'hyperuricurie du douzième jour correspondait à une chute d'uricémie.

Il y a un cas de diminution parallèle des 2 taux.

#### DISCUSSION

Notre échantillonnage numérique est peut-être un peu faible pour établir une statistique valable.

Cependant, les résultats sont parlants quant aux uricémies (32 élévations sur 43 cas).

Les taux d'uricurie sont beaucoup plus discutables ; en effet, les méthodes de dosage nécessitent la totalité des urines de 24 heures, et il s'agit là d'une exigence difficile à respecter au cours d'une cure.

#### CONCLUSIONS

L'étude des variations des taux d'acide urique au cours d'une cure à Saint-Amand-les-Eaux chez les curistes, sans distinction de leur affection rhumatismale, nous apporte des constatations intéressantes.

Les dosages ont été effectués par la technique de FOLIN et GRIGAUT, et la méthode combinant les principes colorimétrique et enzymatique. Nous avons noté qu'il existait une augmentation de l'uricémie durant la période s'étalant du 9 au 15<sup>me</sup> jour de cure.

Les dosages de l'uricémie ont montré l'élévation dans 68 % des cas.

L'expérimentation sur l'animal qui fut entreprise dans le but de vérifier les résultats chez les curistes, a démontré l'augmentation de l'uricémie dans 81,25 % des cas.

Nous disposons sur le plan clinique et surtout expérimental, de plus, d'un faible échantillonnage, c'est pourquoi il est difficile d'établir une statistique.

Cependant, une telle augmentation paraît très indicative. L'action des eaux minérales est complexe :

— d'une part, elles exercent des modifications neurovégé-

tatives. L'action sédative, pour être indiscutable, connaît ses limites. Dans la crise aiguë, elle est strictement nulle, mais l'effet d'apaisement se manifeste de double façon : d'abord par une sédation fonctionnelle chez le podagre rhumatisant ensuite par un espacement des accès. On sait qu'une crise de goutte est précédée et accompagnée de phénomènes neurovégétatifs locaux et généraux importants et la possibilité de phénomènes de type allergique lors du déclenchement des accès a été intense. En effet, on note que l'attaque de goutte et le phénomène allergique ont en commun le même trouble aigu de système neurovégétatif, en particulier périvasculaire ;

— d'autre part, il y a probablement une action métabolique car on observe une augmentation de l'excrétion des chlorures de l'urée, de l'acide urique. L'élimination a été étudiée à l'aide de la clairance de l'acide urique.

Les eaux diurétiques et les cures thermales de diurèse ont été les premières uricosmiques utilisées au cours de la diathèse unique, et surtout les moins toxiques. Les eaux sulfatées calciques et magnésiennes, et les eaux oligométalliques sont les plus indiquées.

Un autre type d'action est déclenché par les eaux hyperthermales à minéralisation faible et les eaux bicarbonatées sodiques. Elles déterminent une mobilisation de l'acide urique, pour son élimination rénale.

Après une phase d'hyperuricémie plasmatique, il y a augmentation prolongée de l'élimination urinaire de l'acide urique : en déplaçant l'acide urique tissulaire, les cures exercent une action de fond sur la diathèse même.

## DISCUSSION

Dr. F. FOURTIER. — Les expériences cliniques et expérimentales, combinées à des épreuves biologiques après hydrothérapie balnéologique et de boissons sont un modèle du genre. Il ne manque que le contrôle 3 et 6 mois après cure, que seuls les contrôles d'assurance obligatoire pourront réaliser, si l'on se décide à les réaliser.

Dr VIALA. — Parmi les 43 malades qui ont subi les dosages d'uricémie, il existent vraisemblablement 2 groupes : ceux dont l'uricémie initiale était élevée et ceux dont l'uricémie initiale était normale ou subnormale. Avez-vous observé des résultats différents dans ces 2 groupes ?

— Il existe la même augmentation chez tous les malades, qu'ils soient hyperuricémiques ou non au début de la cure.

## ARTHROSE ET CHONDROCALCINOSE

### X. PHELIP (\*)

L'étude des dossiers de malades atteints de chondrocalcinose articulaire (C.C.A.) amène très souvent à observer des symptômes cliniques ou des altérations radiologiques articulaires qu'il est habituel, dans un autre contexte, de rapporter à l'arthrose.

Compte-tenu de ce que nous connaissons actuellement de la C.C.A. et de l'arthrose, la fréquence de cette juxtaposition

(\*) Clinique Rhumatologique et Hydrologique (Pr G. CABANEL, Pr Ag. X. PHELIP) du C.H.U. de Grenoble. F. 38700 — La Tronche.

de deux groupes de symptômes incite à quelques réflexions sur les relations éventuelles entre ces deux expressions de la pathologie du cartilage articulaire.

Avant d'étudier les points de rapprochement entre arthrose et chondrocalcinose, nous rappellerons brièvement les bases essentielles de la définition de ces deux affections.

### I. — L'ARTHROSE

Sa définition ne peut être envisagée sur un plan clinique. Ses altérations *radiologiques* (pincement du cartilage, altérations de l'os sous-chondral et ostéophytose) sont bien connues. Mais surtout elles ne sont pas spécifiques, puisqu'on les retrouve dans d'autres conditions telles que le vieillissement articulaire et en pathologie au cours de certaines arthrites infectieuses, ou d'arthropathies métaboliques telles que la goutte et l'ochronose, endocrinienne comme l'acromégalie, ou nerveuses comme le tabès. LAGIER a proposé le terme de « modelé arthrosique » pour désigner ces modifications chondro-osseuses liées à des affections diverses ou au simple vieillissement ostéo-articulaire (4).

Les lésions *anatomopathologiques* de l'arthrose intéressent initialement le cartilage articulaire et les modifications osseuses sous-chondrales ne représentent qu'un épiphénomène de cette chondroarthropathie. Les lésions cartilagineuses sont destructives et réalisent des érosions, des fissurations et des nécroses qui prédominent dans les zones d'appui et s'étendent de la superficie à la profondeur du cartilage.

Ces altérations du cartilage paraissent liées à un déficit en glycosaminoglycane de la substance fondamentale dans lequel pourrait intervenir une destruction exagérée ou une synthèse chondrocytaire anormalement faible (10). En fait notre conception de l'arthrose, maladie « primitive » du cartilage, traduit notre méconnaissance actuelle des mécanismes biochimiques ou cellulaires en cause.

### II. — LA CHONDROCALCINOSE ARTICULAIRE

Ses manifestations cliniques sont dépourvues de toute spécificité puisqu'elles réalisent une symptomatologie d'emprunt à forme pseudo-goutteuse, pseudo-arthrosique ou pseudo-arthritique.

La maladie se définit par l'existence d'une imprégnation anormale des structures articulaires par le pyrophosphate de calcium. Celle-ci se traduit *radiologiquement* par des calcifications des cartilages hyalins et fibrocartilages, dont la spécificité est reconnue depuis les travaux de LAGIER (3), et sur le plan *anatomopathologique* par la présence de cristaux de pyrophosphate de calcium petits, à bouts carrés et faiblement biréfringents dans le liquide et la membrane synoviale prélevée par biopsie.

Les formes *secondaires* à l'hyperparathyroïdie, à l'hémochromatose ou à la maladie de Wilson peuvent faire soupçonner un mécanisme de mordantage du tissu cartilagineux le préparant à la précipitation calcique. Mais le plus souvent la C.C.A. se présente comme une affection *primitive*, dans laquelle l'âge joue un rôle favorisant indiscutable (1), et un terrain génétique particulier pourrait rendre compte de certaines formes familiales. En réalité, ceci ne doit pas cacher notre ignorance de la nature et du mécanisme de la C.C.A.

Ainsi, arthrose et C.C.A. se présentent dans leurs formes habituelles comme deux affections du cartilage essentiellement différentes. La première semble résulter d'une anomalie biochimique de la substance fondamentale, la seconde de l'imprégnation des structures articulaires par un sel de calcium pré-

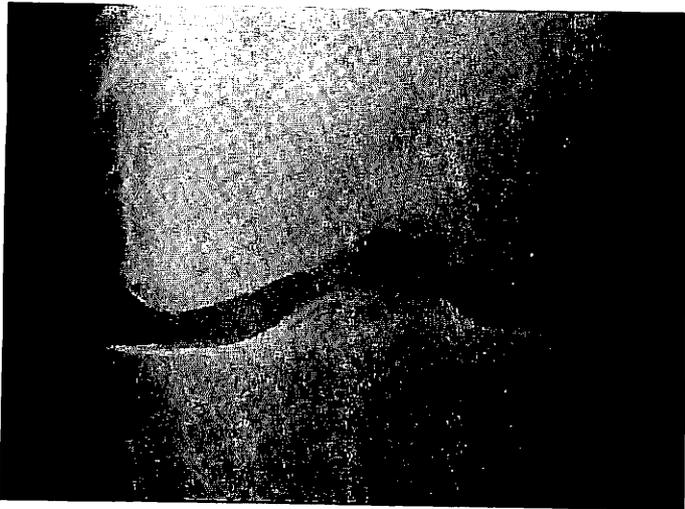


FIG. 1. — Femme de 63 ans, signes cliniques et radiologiques de gonarthrose bilatérale avec polyarthrose. Quatre ans plus tard, à l'occasion d'une hémarthrose du genou droit, découverte de cristaux de pyrophosphate de calcium dans le liquide synovial du genou, puis dans la membrane synoviale biopsée.



FIG. 2. — Arthropathie chondro-ostéolytique du genou gauche chez une femme de 75 ans, calcifications méniscales et du ligament triangulaire du carpe.

curseur de l'hydroxy-apatite. Mais la cause profonde de ces deux maladies nous échappe, et de plus la pratique rhumatologique quotidienne s'accommode mal d'une distinction aussi franche.

### III. — LES RELATIONS ENTRE ARTHROSE ET CHONDROCALCINOSE ARTICULAIRE

1) Déjà l'EXPRESSION CLINIQUE de la chondrocalcinose articulaire fait volontiers suspecter une arthrose. McCARTY évalue à 2/3 des cas la fréquence des formes pseudo-arthrosiques de la maladie, dans lesquelles prédominent des manifestations douloureuses aggravées par la mise en charge ou l'effort et soulagées par le repos, ainsi qu'un enraidissement articulaire. Mais très souvent ces « arthroses » se singularisent par une évolutivité inhabituelle, par des poussées douloureuses ou inflammatoires récidivantes, parfois des hémarthroses, et par une invalidité précoce.

Le diagnostic de C.C.A. peut s'imposer dès l'examen radiologique, si celui-ci révèle des calcifications évocatrices. Mais en réalité celles-ci peuvent être absentes, ou être retrouvées seulement au niveau d'autres articulations non douloureuses. Cette double éventualité impose des radiographies systématiques des genoux, du bassin, des carpes, et si possible l'examen cytologique du liquide synovial et l'étude histologique de la membrane synoviale lorsque l'on soupçonne une C.C.A. Cette difficulté du diagnostic de C.C.A. permet de penser que bien des chondrocalcinoses, en l'absence d'investigations plus complètes, restent longtemps considérées comme des arthroses sur la foi des seuls documents radiologiques.

2) LES ASPECTS RADIOLOGIQUES évocateurs d'arthrose sont en effet très fréquents au cours de la C.C.A. Ils se présentent de façon variable.

a) Il s'agit souvent d'un simple « modelé arthrosique », avec des modifications chondro-osseuses peu prononcées. Ces images permettent de soupçonner la co-existence d'une arthrose

débutante. Chez un sujet âgé, elles peuvent simplement traduire un processus physiologique de sénescence articulaire. Ces symptômes radiologiques sont volontiers diffus ou disséminés, réalisant un tableau de polyarthrose qui est fréquemment associé à la C.C.A. (fig. 1).

b) Les formes destructrices de la C.C.A., décrites par MENKES (7) et par VILLIAUMEY (11), semblent représenter plus de 30 % des cas de la maladie. Chez des sujets âgés, porteurs d'une arthropathie sévère et invalidante, elles réalisent radiologiquement des images de destruction rapide du cartilage et de l'os sous-chondral. Elles peuvent faire discuter une arthrose d'évolution sévère, d'autant que les calcifications cartilagineuses ne sont habituellement plus visibles au sein d'un interligne articulaire effondré (fig. 2).

c) L'articulation fémoro-patellaire semble représenter un lieu de prédilection de ces modifications radiologiques. Le pincement de l'interligne, la condensation sous-chondrale et l'ostéophytose rotuliennes sont très fréquemment notées dans la C.C.A. En outre, des érosions de la corticale fémorale siégeant dans la région sus-trochléenne ont été signalées par LAGIER au cours de la C.C.A. (5, 6), et nous les avons retrouvées 11 fois sur 100 dossiers alors qu'elles ne figuraient dans aucune parmi 100 gonarthroses étudiées (8). Ces érosions fémorales sus-trochléennes, situées en regard de rotules ascensionnées, aplaties et ostéophytiques, traduisent sans doute le développement d'une arthropathie lytique fémoro-patellaire propre à la C.C.A. (voir fig. 3).

d) Les hémarthroses de la C.C.A., que nous avons isolées à partir de 11 dossiers personnels, semblent avoir été jusqu'ici rapportées le plus souvent à l'arthrose. Elles surviennent habituellement chez des femmes âgées, intéressent le genou ou l'épaule, et semblent traduire une fluxion micro-cristalline compliquée d'hémorragie intra-articulaire. Elles s'accompagnent fréquemment de modifications radiologiques chondro-ostéolytiques et la découverte de calcifications cartilagineuses ou de cristaux de pyrophosphate de calcium dans le liquide hémorragique en permet le diagnostic (2, 9).

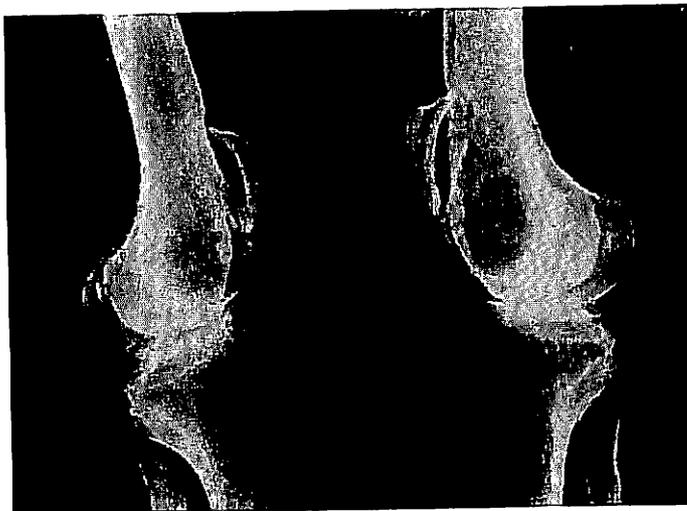


FIG. 3. — Erosion fémorale sus-trochléenne bilatérale chez une femme de 72 ans présentant une C.C.A. diffuse. Ascension, aplatissement et ostéophytose des deux rotules en regard d'une dépression cupuliforme avec ostéocondensation de la corticale fémorale antérieure.

e) Certaines associations pathologiques enfin sont volontiers communes aux deux maladies. Des images radiologiques faisant suspecter des corps étrangers d'ostéochondromatose se rencontrent assez souvent au cours de l'arthrose comme de la C.C.A. Il en est de même des calcifications péri-articulaires qui, même au cours de la C.C.A., ne sont jamais constituées de pyrophosphate de calcium.

3) SUR LE PLAN ANATOMO-PATHOLOGIQUE, arthrose et chondrocalcinose ne sont pas sans présenter quelques analogies.

A côté des incrustations cartilagineuses qui lui sont propres, le cartilage de la C.C.A. semble présenter des altérations proches de celles de l'arthrose, associant fibrillation et zones de nécrose.

Quant aux modifications de la membrane synoviale, elles associent volontiers dans les deux cas des lésions sclérodégénératives, une réaction vasculaire irritative et des images de corps étrangers chondro-osseux intra-synoviaux. Des cristaux de pyrophosphate de calcium sont souvent retrouvés dans la synoviale de chondrocalcinose, et des aspects de résorption d'hémossidérine dans les cas d'hémarthrose.

### CONCLUSION

Ainsi, des points de rapprochement existent entre arthrose et C.C.A., tant sur le plan clinique que radiologique, et l'histologie synoviale révèle des analogies certaines. L'existence de ces similitudes ne permet nullement de remettre en question l'individualité des deux affections, mais elle n'est pas pour autant dépourvue de conséquences théoriques et pratiques.

Sur le plan nosologique, les destructions chondro-osseuses observées au cours de la C.C.A. font poser le problème d'une fragilisation du cartilage articulaire par l'incrustation calcique. En effet, les altérations macroscopiques et radiologiques du cartilage et de l'os sous-chondral, considérées habituellement comme de nature « arthrosique », ne sont en réalité que le reflet d'une réaction aspécifique des structures articulaires à des conditions pathologiques variées parmi lesquelles figurent, à côté de l'arthrose vraie, des affections diverses et peut-être la C.C.A.

Sur un plan pratique, cette éventualité invite à rechercher une C.C.A. devant toute arthropathie dégénérative, en particulier lorsque son évolution est rapide, invalidante, quand les destructions du cartilage et de l'os sous-chondral sont

radiologiquement marquées, et en cas d'hémarthrose et de polyarthrose. En l'absence de calcifications cartilagineuses, l'examen du liquide et de la membrane synoviales permettent parfois de classer parmi les C.C.A. des arthropathies qui apparaissent jusque-là de nature arthrosique.

### RÉSUMÉ

La chondrocalcinose articulaire simule volontiers, par sa symptomatologie fonctionnelle, une arthrose. Sur le plan radiologique, elle s'accompagne souvent de modifications de l'interligne articulaire réalisant un « modelé arthrosique », et dans certaines formes elle est susceptible d'entraîner des destructions du cartilage et de l'os sous-chondral qui peuvent orienter vers le diagnostic d'arthrose d'évolution sévère. La biopsie synoviale ne permet pas toujours de différencier les deux affections.

Ces faits ne permettent nullement de remettre en question l'individualité des deux affections et dans de nombreux cas la coïncidence ne peut être exclue. Ils posent cependant la question d'un rôle favorisant de la chondrocalcinose sur la dégénérescence cartilagineuse. Sur un plan pratique, ils obligent à rechercher soigneusement une chondrocalcinose par des radiographies et prélèvements de liquide et membrane synoviale, chaque fois qu'une arthrose paraît anormalement destructrice ou fluxionnaire.

### BIBLIOGRAPHIE

1. CABANEL G., PHELIP X., VERDIER J.M., GRAS J.P. — Fréquence des calcifications méniscales et leur signification pathologique. *Rhumatologie*, 1970, 22, 255-262.
2. CABANEL G., PHELIP X., VERDIER J.M., GRAS J.P. — Hémarthrose et chondrocalcinose. *Sem. Hôp. Paris*, 1972, 48, 105-109.
3. LAGIER R., OTT H. — Place de la chondrocalcinose en pathologie articulaire. *Radiol. Clin.*, 1969, 38, 115-131.
4. LAGIER R. — L'approche anatomopathologique du concept d'arthrose. *Rev. Rhum.*, 1972, 39, 545-557.
5. LAGIER R. — Érosions corticales sus-trochléennes et gonarthrose avec chondrocalcinose. Étude anatomoradiologique de deux cas. *Rev. Rhum.*, 1973, 40, 339-346.
6. LAGIER R. — Gonarthrose et érosions sus-trochléennes (rapport avec la chondrocalcinose). « R », 1974, 4, 211-221.

7. MENKES J.C., SIMON F., CHOURAKI M., ÉCOFFET M., AMOR B., DELBARRE F. — Les arthropathies destructrices de la chondrocalcinose. *Rev. Rhum.*, 1973, 40, 115-123.
8. PHELIP X., MOURIES D., GRAS J.P., BLANC D., LÉVENEZ J.P. — Erosions fémorales sus-trochléennes et chondrocalcinose articulaire. *Nouvelle Presse Méd.*, 1975, 2808.
9. PHELIP X., VERDIER J.M., GRAS J.P., MOURIES D., BLANC D., GINTZ B., CABANEL G. — Les hémarthroses de la chondrocalcinose articulaire. *Rev. Rhum.* (à paraître).
10. VIGNON E. — Le vieillissement du cartilage articulaire et l'arthrose. Étude morphométrique. *Thèse Médecine* Lyon, 1973.
11. VILLIAUMEY J. et coll. — Arthropathies lytiques et chondrocalcinose articulaire. *Sem. Hôp. Paris*, 1974, 50, 3175-3190.

#### DISCUSSION

J. FRANÇON. — On trouve la chondrocalcinose si on la cherche systématiquement mais sur des clichés de *bonne qualité*.

En cure thermale il y a peu de crise de cure à type gouttes

D<sup>r</sup> LOUIS. — En analysant l'aspect clinique des chondrocalcinoses, ne peut-on penser qu'il existe 2 entités cliniques bien différentes.

— dans l'une, la chondrocalcinose se manifeste par des accidents fluxionnaires aigus, pseudo-goutteux, qui surviennent de façon précoce, comme manifestation clinique initiale de l'arthropathie et qui apparaissent chez des sujets relativement jeunes ;

— dans l'autre, les manifestations cliniques sont identiques à celles de l'arthrose, et la chondrocalcinose apparaît seulement après des années d'évolution de l'arthrose.

R. — La chondrocalcinose familiale ressemble à la goutte. Après 50 ans la chondrocalcinose n'a plus de symptomatologie particulière mais une symptomatologie banale d'allure arthrosique.

D<sup>r</sup> FORESTIER. — La chondrocalcinose est la maladie à la mode, en rhumatologie. On finit par en voir partout ; il semble que cela réunit des affections différentes du sujet âgé.

Réponse du D<sup>r</sup> PHELIP : oui cela est probablement un syndrome ! et inclut des choses différentes ; elle augmente avec l'âge dans les formes primitives.

D<sup>r</sup> RONOT. — Je voudrais poser une question d'ordre statistique : sur 1000 arthrosiques quel est le pourcentage de sujets porteurs de chondrocalcinoses ?

R. — La réponse dépend des méthodes de recherche de la chondrocalcinose. Le pourcentage serait plus exact si on pratiquait à chaque fois une biopsie synoviale. Pour fixer un chiffre disons environ 80 à 100 cas sur 1 000 arthrosiques, mais ceci ne correspond qu'à une impression clinique.

D<sup>r</sup> DUCROS (St-Honoré). — Intérêt du diagnostic pour la conduite thérapeutique.

R. — Thérapeutique voisine de celle de la goutte mais la colchicine s'avère inefficace. Autres traitements : le repos et les cures thermales.

#### PROBLÈMES CONTEMPORAINS D'HYDROLOGIE ET CLIMATOLOGIE MÉDICALES DANS LES STATIONS THERMALES POLONAISES

Professeur Julian PAPIERKOWSKI  
(Institut Balnéoclimatique de Varsovie)

Les stations thermales polonaises en activité sont au nombre de 36.

Elles présentent une grande variété de sources : bicarbonatées, chlorurées salines, iodobromées, radioactives — chaudes, tempérées ou froides. Elles sont utilisées sous forme liquide, gazeuse (hydrogène sulfuré — gaz carbonique, radon) ou solide (boues).

Les stations connaissent une certaine spécialisation pour les différents systèmes : circulatoire, respiratoire, neuro-psychiatrique, digestif, locomoteur, cutané, certaines reçoivent les victimes d'intoxications chimiques (plomb, mercure, benzène, sulfures).

Les pratiques sont celles couramment utilisées chez nous, mais comme dans tous les pays de l'Est, une grande part est faite à la physiothérapie, mais aussi à la kinésithérapie et à l'ergothérapie, éléments essentiels de la réhabilitation.

Ces soins sont distribués soit en établissements fermés, soit à titre externe, ambulatoire. Les établissements fermés comprennent des hôpitaux balnéologiques, des sanatoriums pour adultes et enfants, des centres de réadaptation, des centres de recherche scientifique. Les unités de thérapeutique ambulatoire comprennent des éléments d'examen et diagnostique : cabinets de consultations, laboratoires, des salles d'utilisation des eaux thermales et des établissements physiothérapeutiques.

L'auteur insiste sur trois points :

— La recherche scientifique est effectuée à l'Institut balnéologique de Varsovie et dans les cliniques des Académies médicales comprenant au total 56 centres dont 5 pour enfants.

— La protection de la nature dans les stations presque toutes situées dans la région montagneuse du Sud : Carpathes et Sudètes. Le 1<sup>er</sup> septembre 1973 ont été publiées des directives pour les médecins en chef des stations, au sujet de l'économie forestière. Dans les stations balnéoclimatiques elles engagent les médecins en chef à veiller sur la protection des conditions naturelles, en y évitant au maximum les pollutions inhérentes à ce qu'il est convenu d'appeler les progrès de la civilisation.

— Le rôle très important de la crénothérapie dans la réhabilitation en permettant par balnéologie, kinésithérapie, ergothérapie, psychothérapie, pratiquées dans 42 centres dont 18 spécialisés, une réinsertion accélérée dans le circuit social.

Le rôle préventif enfin du thermalisme en évitant grâce à la détente psychique et au caractère sédatif habituel des stations, les affections dues au surmenage physique et psychique, affections dites de civilisation frappant les divers appareils et dont l'auteur prévoit l'accroissement progressif causé par l'urbanisation, l'industrialisation dynamique, la motorisation impétueuse, les intoxications chimiques au travail, la pollution du milieu naturel enfin.

Le Professeur PAPIERKOWSKI conclut en insistant sur l'importance de la balnéoclimatologie à titre curatif et préventif qui laisse prévoir son développement croissant. Les centres de recherche et de réhabilitation disposent actuellement de 5000 lits au total. Il estime que le nombre des malades passera

de 362 558 en 1970 à 1200 000 en 1985, en même temps que les stations seront 110 au lieu de 36.

Cette communication prouve une fois de plus l'intérêt porté par les Autorités et le Corps médical d'un pays de l'Est à notre spécialité.

### CONGRÈS INTERNATIONAL DU THERMALISME ET DU CLIMATISME. POLOGNE — OCTOBRE 1974.

par J. PASSA (Alleverd)

Ce Congrès a réuni les représentants d'une vingtaine de nations, la plupart européennes, mais certaines éloignées comme le Japon et le Chili.

L'accueil des autorités et de nos confrères a été partout des plus aimables et, en général moins pointilleux que dans les autres pays de l'Est.

La partie touristique nous a permis d'admirer :

Varsovie : grande cité moderne aux larges avenues et aux buldings élevés, et en particulier la vieille ville interdite aux autos et reconstruite suivant les plans du Moyen-Age.

Cracovie : l'ancienne capitale dominée par le site grandiose de son château royal du Wavel surplombant la Vistule et dont pendant les hostilités, FRANCK représentant d'Hitler avait fait sa résidence.

Les Beskides : dans le Sud du pays, au contact de la Tchécoslovaquie, très beau massif montagneux et qui rappelle les sites les plus pittoresques de nos Alpes.

C'est là que nous devions visiter deux stations thermales : Krynica et Szczawnica.

Krynica : grande station thermale et climatique à 600 mètres d'altitude, entourée d'une forêt de conifères, calme, abritée des vents, jouissant d'un climat doux et sain, et considérée comme la perle des villes d'eaux polonaises.

Elle possède six sources naturelles dont les eaux s'apparentent à celles de Vichy. Les installations fort bien conçues permettent en plus de la distribution des eaux en diverses pratiques, l'utilisation de la physiothérapie toujours très poussée dans les pays de l'Est. La pièce maîtresse en est une immense galerie abritant les buvettes et jouxtant une salle de conférences où ont eu lieu les réunions scientifiques.

La Commission Médicale dont nous avons été le rapporteur a abordé l'étude des principes modernes de traitement dans les stations thermales et climatiques.

Notre collègue DUBOIS de SAUJON, a souligné l'intérêt d'un environnement sain et des traitements naturels à opposer aux désordres mentaux secondaires aux shocks de la vie moderne. Quant à nos confrères polonais, nous avons particulièrement suivi leurs exposés sur les modalités de traitement des allergies respiratoires dans les stations de leur pays, La séparation ne paraît pas aussi tranchée que chez nous, entre une cure climatique avec séjour de plusieurs mois, et une cure thermale de trois semaines dans laquelle le facteur primordial est l'eau de la source considérée comme un médicament, aux propriétés pharmacodynamiques expérimentalement démontrées.

En conclusion : La Commission Médicale a souligné l'importance du Thermalisme et du Climatisme dans la lutte contre les affections, dont l'importance paraît devoir s'accroître

dans les années à venir, au fur et à mesure du développement de la civilisation.

Il y avait aussi une Commission économique, une Commission technique, et une Commission du thermalisme social. Cette dernière a eu comme rapporteur notre collègue le Docteur CARRIE. Elle a demandé, à une période où les maladies de civilisation menacent de plus en plus l'équilibre psychosomatique de l'homme, que les peuples industrialisés portent leur effort sur la médecine préventive et prophylactique pour laquelle un rôle de premier plan peut être joué par l'aménagement des stations thermales et climatiques.

Nous avons gagné ensuite par une route extrêmement belle, une deuxième station : Szczawnica.

Située à 500 mètres d'altitude, nichée dans une forêt de pins et de sapins, elle possède des eaux dont les propriétés rappellent celles de Vichy, utilisées surtout en boissons et bains. Là, pas d'exposé scientifique, mais une réception fastueuse avec buffet, orchestre, danses folkloriques, terminée par un accompagnement à nos cars d'une véritable retraite aux flambeaux.

Sur le chemin du retour, nous avons visité les fameuses mines de sel de Wieliczka. Ce sont les plus importantes d'Europe, datant de l'époque du miocène, et exploitées, depuis 600 ans. La longueur des mines est de 3,5 kms, la largeur de 1 km, leur plus grande profondeur de 302 mètres, la longueur totale des galeries réparties sur 8 niveaux est d'environ 150 kilomètres. Notre visite a duré 2 heures, au cours de laquelle nous avons pu admirer plusieurs salles creusées dans le sel, dont la grande chapelle de Ste Cunégonde aux dimensions impressionnantes : 50 mètres de longueur, 14,50 m de largeur, 11 m de hauteur, éclairée de lustres de cristal de sel, et où figurent maître-hôtel, chaire, statues, etc... Il en existe plusieurs autres, dont une à 127 mètres au-dessous du sol, haute de 42 mètres, où les Allemands avaient installé une fabrique de pièces détachées pour l'aviation. Si la partie tourisme a été à Wieliczka bien remplie, la partie scientifique a été décevante. Nous savions en effet, qu'un traitement des asthmatiques y est organisé, mais nous nous sommes heurtés à un mur de silence. Pas de visite possible des installations, pas de renseignement sur les techniques employées, ni sur les résultats obtenus. Tout ce que nous avons pu savoir, c'est que ces essais datent de 1966, et que par roulements d'une durée non précisée, les asthmatiques passent leurs journées à 211 mètres de profondeur, et remontent pour la nuit, dans un sanatorium voisin...

Notre voyage s'est terminé par la visite du camp d'extermination de Majdanek aux portes de Lublin. Entouré de barbelés électriques, il a compté par moment jusqu'à 45 000 prisonniers ; on évalue à plus de 360 000 le nombre de ses victimes. Il a été transformé en musée national du martyrologe où les Polonais grands et petits viennent en pèlerinage.

Le banquet terminal traditionnel a été présidé par le Docteur GUY EBRARD, président de la F.I.T.E.C. qui, avec son art consommé de la parole, a su clore ces journées à la satisfaction de tous.

### EN CONCLUSION

Ce Congrès international fort bien organisé, a souligné l'importance du thermalisme et du climatisme en thérapeutique, dont le rôle devrait s'accroître parallèlement au développement de la civilisation.

En de très nombreux pays, gouvernants et médecins l'ont compris : puisse-t-il en être de même chez nous...

INTERVENTION DU PROFESSEUR  
FRANÇOIS BESANÇON  
A LA SOCIÉTÉ D'HYDROLOGIE

Le Professeur François BESANÇON saisit l'occasion du compte rendu du Congrès de Pologne, et de la réunion de rentrée de la Société pour aborder les points suivants.

— Le rôle des stations thermales comme centres de convalescence dans les pays de l'Est, notamment en cardiologie, avec la coopération de diététiciennes et de psychologues qui se consacrent à l'éducation sanitaire.

— Le rôle scientifique de ces centres de convalescence, vers lesquels les malades peuvent être ou non dirigés par tirage au sort : conditions nécessaires des essais cliniques contrôlés, c'est-à-dire comparatifs, maintenant indispensables étant donné les contestations dont le thermalisme fait actuellement l'objet en Occident.

Les applications préventives du thermalisme doivent se plier à la même discipline, c'est-à-dire les essais comparatifs par tirages au sort. Nos collègues des pays de l'Est ont les plus grandes facilités administratives pour cela, alors qu'ils n'en éprouvent pas le besoin étant donné que le thermalisme n'est pas contesté en Europe de l'Est.

— L'humanisation de l'architecture dans les stations thermales. L'orateur envoie pour cela au livre-atlas de GLAUS, dont l'analyse est en cours dans la Presse Thermale et Climatique. Préserver les stations thermales contre les nuisances est urgent, et fait maintenant l'objet d'une action internationale. De remarquables initiatives ont été prises par certains médecins thermaux français, mais elles sont restées isolées. Il est capital que les médecins thermaux forment un groupe pour être entendu et la première action de ce groupe doit être de faire l'inventaire des atteintes à l'environnement dans les stations thermales, et l'inventaire des textes réglementaires qui existent et qu'il s'agit de faire respecter. Les médecins thermaux intéressés sont priés de s'adresser au Président Jean FRANÇON ou à la Secrétaire générale de la Société, Madame le Docteur GRAULT.

— Un objectif distinct est l'analyse du climat des stations. Déjà, une séance solennelle de la Société, relatée dans la Presse Thermale et Climatique, a été consacrée à ce sujet. Les propositions faites ont paru probablement trop ambitieuses pour être réalisables. Il faut savoir qu'actuellement la météorologie nationale appuie des études climatiques simplifiées, en vue de l'aide à l'agriculture. Il est suggéré qu'un groupe de travail se forme parmi les médecins thermaux intéressés à faire valoir les qualités thérapeutiques du climat de leur station. Se mettre en contact avec le Président ou la Secrétaire générale. Il appartient aux médecins thermaux de découvrir par relations dans les stations thermales ou leur voisinage, des bénévoles qui aient le temps de se consacrer à cette fort intéressante analyse. Un remarquable exemple a été donné par un membre du personnel de l'établissement thermal d'Aix-les-Bains.

— L'enseignement de la thérapeutique thermale a été créé pour la première fois en 1975 dans une faculté où il n'avait jamais existé, la Faculté de Médecine de Caen, et il a été fort bien accueilli par les étudiants. La forme est à développer.

— Chaque année, les Entretiens de Bichat font une place à des entretiens de thérapeutique thermale.

— Les moyens de recherche sont devenus appréciables. Outre les équipes qui fonctionnent fort activement auprès du Professeur Charles DEBRAY à Bichat, et du Professeur DESGREZ à La Pitié, pour ne citer que les parisiens, la direction de l'Institut d'Hydrologie, dont est chargé le Professeur François BESANÇON, va recruter prochainement un chef de travaux

plein-temps, et s'est attirée la collaboration d'une diététicienne et d'un assistant pharmacien. Il est urgent que les travaux s'orientent vers l'étude directe chez l'Homme des effets favorables des cures thermales et des eaux minérales, tandis que l'hydrologie expérimentale n'apparaît plus comme prioritaire. Par conséquent, pour que l'instrument de travail ainsi créé devienne efficace, il appartient aux médecins thermaux de prendre contact, d'apporter leurs projets, leur temps, et leurs malades.

DISCUSSION

Dr F. FORESTIER. — La réhabilitation climatique en milieu écologique protégé est de tendance hydrologique permanente et semble-t-il universelle sauf en France. Une révision administrative est en cours.

Hâtons-en la conclusion !

Dr DUBOIS (Saujon). — Des communications qui ont été présentées au Congrès de Varsovie il m'a paru comme l'a signalé tout à l'heure notre confrère PASSA, que les stations thermales polonaises étaient principalement utilisées comme centre de convalescence et de soins dans lesquels le traitement thermal spécifique n'est qu'un élément accessoire à côté des traitements complémentaires non spécifiques et de l'environnement climatique et psychologique. S'il est certain que ces méthodes complémentaires ainsi que l'environnement sont des facteurs importants dans l'action du thermalisme qui méritent d'être étudiés pour eux-même et éventuellement développés, il n'en demeure pas moins que ce développement ne doit pas se faire au détriment du traitement thermal spécifique et ceci pour deux raisons :

— la première parce que cette thérapeutique thermale spécifique apporte ses effets propres qu'il serait regrettable de ne pas utiliser, effets propres dont il appartient à notre société de confirmer la réalité ;

— la seconde parce que toute thérapeutique est une réponse à une demande. Il en résulte que le malade qui vient suivre une cure thermale serait déçu de ne pas y bénéficier des traitements spécifiques de la station et même de constater que ces traitements ne constituent pas le fondement essentiel de la thérapeutique qui lui est appliquée. La désillusion qu'il en éprouverait aurait pour effet de nuire au bienfait apporté par les soins qu'il recevrait.

Il est donc nécessaire pour assurer l'heureux développement du thermalisme et de ses effets, d'harmoniser selon une heureuse proportion, la complémentarité de ses traitements spécifiques, des méthodes complémentaires qu'il peut utiliser et de son environnement climatique et psychologique.

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE  
DU POUVOIR ŒSTROGÉNIQUE  
DU PÉLOIDE DE BALARUC

M. CASSANAS (Balaruc)  
R. LOUBATIÈRES (Montpellier)

Malgré les progrès réalisés au cours des dernières années en matières thérapeutiques, les traitements thermaux ne conservent toute valeur que depuis plusieurs siècles avant notre ère on s'était accordé à leur reconnaître. La pélothérapie est une des méthodes thermales qui consiste en l'utilisation dans un but thérapeutique des boues médicinales.

La pratique de la pélothérapie est aussi vieille que celle de la crénothérapie. Le premier texte que nous connaissions relatant l'usage médicinal des boues remonte aux Égyptiens qui, émerveillés par le pouvoir fécondant du Nil, employaient ses limons en applications dans les maladies de l'appareil génital féminin et contre les brûlures.

Ce n'est qu'au 19<sup>ème</sup> siècle qu'à l'empirisme de leur mode d'actif commence à faire place une explication scientifique de leur pouvoir thérapeutique. Pasteur en 1863 ouvre cette ère nouvelle de l'hydrologie en prouvant l'existence d'organismes vivant en anaérobiose dans les boues. A sa suite d'autres chercheurs français s'attaquent à leur biologie tandis que les Allemands effectuent de nombreux travaux sur leurs propriétés physiques et chimiques.

Ainsi peu à peu lentement l'hydrologie est devenue une science, et se sont dégagées les raisons de la valeur thérapeutique. Également les données scientifiques s'accumulent mais il n'y a encore aucun point d'accord sur la terminologie car le mot de boue demeure fort imprécis et ne présente aucun caractère scientifique.

Aussi la Société Internationale d'Hydrologie médicale a tenté par l'intermédiaire du Comité des péloïdes d'en donner la définition suivante lors de la 4<sup>ème</sup> Conférence scientifique internationale de Dax en 1949.

« On désigne sous le nom générique de péloïdes, des produits naturels consistant en un mélange d'eau minérale, (y compris l'eau de mer et de lacs salés) avec des matières organiques ou inorganiques résultat de processus géologiques ou biologiques ou à la fois biologiques et géologiques, utilisés dans un but thérapeutique sous forme d'enveloppements ou de bains ». Ainsi sont donc réunis sous une même appellation et tout en conservant à chacun d'eux son individualité les boues, les vases, les fangos, les limons, les tourbes, les biogées, les mousses qu'ils soient d'origine minérale ou organique ou mixte, qu'ils soient employés mélangés à des eaux minérales chaudes ou froides, à l'état naturel, après une période de maturation ou après des manipulations ».

*Formation d'un péloïde* : Le péloïde doit résulter d'une transformation profonde de matières organiques et inorganiques sous l'influence des eaux minérales. Ces transformations sont dues essentiellement à l'enrichissement de la matière première en substances organiques provenant de la décomposition bactérienne d'algues ayant proliféré.

C'est ainsi que le péloïde de Balaruc sera préparé en faisant macérer les boues du Bassin du Thau pendant plusieurs semaines dans l'eau de la « Source Romaine ». Après maturation on constate diverses modifications microscopiques de la boue, une modification de leur teneur en algues et bactéries.

Donc les boues thermales ne subissent pas des fermentations quelconques, mais sont le siège d'une vie très particulière de végétaux véritablement spécialisés, vivant les uns des autres dans une union étroite réalisant une véritable symbiose.

Les faits cliniques tels que l'avancement dans la date des règles leur abondance, anormale, la pesanteur pelvienne et les douleurs ovariennes, observés chez nos jeunes patientes au cours de leur cure thermale, nous ont amené à penser que le péloïde de Balaruc tout comme celui des autres stations pouvait avoir un pouvoir œstrogénique. Aussi avec le Dr René LOUBATIÈRES avons-nous mis en train, en vue de prouver cette propriété, une expérimentation qui s'est effectuée dans le cadre de son laboratoire d'Hydrologie Médicale à la Faculté de Médecine de Montpellier.

Les divers travaux portant sur d'autres péloïdes montrent qu'en fin de maturation les substances organiques trouvées

au début à l'état de traces négligeables, se présentent en plus grande quantité. Elles sont constituées par des complexes polysaccharidiques, protéiques (notamment acides aminés), et des stérols. L'intérêt est tout de suite éveillé par la quantité remarquable de stérols que l'on trouve dans la boue mûre car parmi les composés qui ont cette structure chimique, on compte des substances biologiquement très importantes : des vitamines (vitamine D), les hormones corticostéroïdes sexuelles.

De nombreux auteurs étrangers notamment, se sont penchés sur cette présence de substances à action œstrogénique dans les péloïdes.

C'est ainsi qu'en 1926 LOUWY émet pour la première fois l'hypothèse de l'existence de corps à action œstrogénique dans les boues médicinales.

Vogt a pu prouver que dans les boues de Pymont une substance avait la même action que la folliculine car elle provoquait l'excitation de la fonction sexuelle chez les animaux de laboratoire.

En 1933, Ascheim et Holweig reprennent l'étude de plusieurs boues allemandes ; ils injectent des extraits de ces péloïdes à des animaux d'expérience ; ils observent les réactions typiques d'imprégnation folliculinique. C'est ainsi que dans la boue sèche de Bramstedt on trouve 91 unités souris de folliculine par kg de boue sèche, Menndorf 70 à 100 unités souris par kg de boue sèche, et Franzensbad 100 à 150 unités souris par kg de boue sèche (l'unité souris correspond à la quantité d'œstrogène injecté qui fait doubler le poids d'un utérus de souris pesant avant l'expérience 10 mg).

En 1951, Horlstein et Rinsche entreprennent des travaux de recherche sur les boues de Dridbourg ; ils trouvent 130 unités souris de substance œstrogénique par kg de boue sèche.

Vivarío en 1954, Niggemann en 1955, à la lumière des découvertes modernes sur la fonction de la peau avancent que ces corps traversent la barrière cutanée pour agir sur la sphère génitale. Ainsi les dosages hormonaux effectués chez la femme avant et après un bain de boue de Pymont montrent des différences importantes dans le sens d'une stimulation endocrinienne. Enfin Hosemann a pu provoquer chez des femelles de rats ovariectomisées des phénomènes de rut par des bains de tourbes. Cette expérience tend à prouver la résorption transcutanée des substances œstrogéniques actives malgré leur faible concentration et la stimulation spécifique des muqueuses génitales réceptrices. En 1967, Waille (23) poursuit d'intéressants travaux mettant en évidence la présence de substances à action œstrogénique dans les boues thermales. Pour cela, il procède par extraction à l'éther des substances œstrogéniques supposées contenues dans le Fango di Bataglia. Il effectue avec ces extraits, des dosages chimiques et biologiques des substances œstrogéniques qui s'y trouvent. Le dosage des œstrogènes est réalisé selon la technique de Jayle. C'est ainsi qu'il trouve pour 1 kg de boue sèche, 10 à 15 gammas d'œstrogène par kg. Les dosages biologiques donnent des résultats allant de 100 à 250 unités souris par kg de boue sèche.

Ces résultats confirment donc la présence de corps à action œstrogénique dans les péloïdes.

La pélothérapie agit sur l'axe hypophyso-cortico-surrénalien : les bains de péloïdes provoquent une forte réaction générale aboutissant à un véritable stress. Pour Selye (20) l'hypophyse stimulée entraînerait une action secondaire des glandes surrénales. Depap et Teixera (15) ont trouvé dans 3 cas sur 4 une augmentation des 17 céto-stéroïdes le 6<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour de la cure thermale. Avec la crénothérapie l'incitation paraît moindre. Une étude faite par Graber-Duverney, Joly et Françon en 1954 (9) a montré que l'hydrothérapie chaude ne modifie pas de façon appréciable les taux d'œstrogènes et les 17

TABLÉAU I

	AVANT TRAITEMENT				7 JOURS APRÈS LE DÉBUT DU TRAITEMENT				25 JOURS APRÈS LE DÉBUT DU TRAITEMENT			
	Poe	Oe	Moe	Dice	Poe	Oe	Moe	Dice	Poe	Oe	Moe	Dice
B <sub>1</sub>			+					+			+	
B <sub>2</sub>			+					+			+	
B <sub>3</sub>			+					+			+	
B <sub>4</sub>	+				+				+			
M <sub>1</sub>	+				+				+			
M <sub>2</sub>			+				+					
M <sub>3</sub>			+		+							
M <sub>4</sub>			+				+			+		
TO <sub>1</sub>		+				+				+		
TO <sub>2</sub>			+			+				+		
NB <sub>1</sub>	+	Ininterprétable			+				+			
NB <sub>2</sub>					+				+			
T <sub>1</sub>	+				+				+			
T <sub>2</sub>	+				+				+			

céto-stéroïdes à la différence de ce qu'ils observaient avec la pélothérapie.

Il semble donc que la pélothérapie n'agisse point uniquement par ses propriétés physiques mais que ses qualités chimiques et biologiques aient également un rôle important à jouer dans son action thérapeutique.

L'expérimentation est conduite avec des boues ayant subi une maturation dans des seaux immergés pendant trois semaines dans la source thermale.

Notre travail est réalisé avec des rates de race Wiston, âgées de deux mois environ, impubères, et vierges, d'un poids moyen de 200 g.

*Protocole* : Après anesthésie générale à l'éther, dix subissent une ovariectomie bilatérale. Dans les suites opératoires il n'y a point de morts. Huit jours après débute l'expérimentation. Pour cela, matin et soir pendant deux heures, quatre rates ovariectomisées (rates B), deux non ovariectomisées (rates NB) sont placées dans quatre centimètres d'épaisseur de boue réchauffée au bain-marie à 42° et maintenue à cette température pendant toute la durée du bain.

Un autre lot de 4 rates ovariectomisées à un bain de poudre de marbre à 42° également (rates M.) Après chaque bain, les rates sont remises dans leurs cages respectives où elles s'alimentent et s'abreuvent ; la nourriture est la même pour toutes.

Enfin nous avons deux rates témoins ovariectomisées (rates To) et deux témoins non ovariectomisées (rates T) qui ne prennent aucun bain.

La durée de l'expérimentation est de trois semaines. Tous les sept jours, on effectue sur toutes les rates un frottis vaginal, et en fin de l'expérimentation toutes les rates sont sacrifiées pour prélever l'utérus et les trompes chez les rates ovariectomisées. A partir de ces prélèvements peuvent être réalisées des coupes histologiques.

*Les critères de l'expérimentation* : Ils reposent sur les frottis vaginaux et sur les prélèvements d'utérus et ovaires en fin d'expérimentation.

Les frottis vaginaux : le cycle œstrien de la rate comprend

quatre stades correspondant en gros aux quatre jours du cycle régulier, le proœstrus (Poe), l'œstrus (Oe), le méœstrus (Moe), et le dicestrus (Dice). En proœstrus, les œstrogènes augmentent l'épaisseur de l'épithélium vaginal et font proliférer les cellules basales. En œstrus l'action œstrogénique maximum aboutit à une maturation et à une kératinisation maximale. En méœstrus les polynucléaires envahissent le frottis vaginal, en dicestrus ou repos œstrien l'épithélium est mince et compte 3 à 7 couches de cellules, les polynucléaires restent nombreux.

*Technique du frottis*. La rate est saisie par la peau de la nuque tenue dans la paume, un coton-tige introduit dans le vagin en est retiré après lui avoir fait effectuer un demi tour et le contenu de desquamation du vagin est étalé en une fois sur la lame ? La fixation est immédiate dans un mélange alcool-éther, la coloration est celle de Harris-Short.

*Lecture du frottis*. On trouve trois types de cellules et du mucus :

— les polynucléaires (P) à cytoplasme bleu clair à noyau polybolé avec des masses chromatiniennes violettes;

— les cellules basales épithéliales (B) plus grandes, ovoïdes à gros noyau;

— les cellules kératinisées (K) desquamées à contour régulier anguleux, à bords plicaturés ou déchiquetés colorés en mauve ou en rose foncé n'ont pas de noyau, ou celui-ci est réduit à un point. Le mucus (M) accompagne souvent les polynucléaires.

Cette expérience démontre une incitation chez les rates soumises aux bains de boues, tandis que l'on observe peu de variations chez celles soumises aux bains de poudre de marbre ou chez les témoins ovariectomisés.

Si l'on veut critiquer cette expérimentation, la première constatation que nous ferons, c'est que le nombre d'animaux de laboratoire utilisés est très restreint, et donc les notions statistiques ont ici peu de valeur, par ailleurs afin de suivre le cycle complet de chaque rate il eut été intéressant d'effectuer des frottis vaginaux quotidiens.

TABEAU II

	(4) RATES OVARIECTOM.				(4) RATES OVARIECTOM.				(2) RATES OVARIECTOM.				(2) RATES NORMALES				(2) RATES			
	Boue				Marbre				T o				N boue				T			
	Dice	Poe	Oe	Moe	Dice	Poe	Oe	Moe	Dice	Poe	Oe	Moe	Dice	Poe	Oe	Moe	Dice	Poe	Oe	Moe
Avant cure																				
7 jours		1		3		1		3		1		1		1				2		
15 jours	3	1		2	2	2		2				2		2				2		

Très intéressant sera le deuxième critère de notre expérimentation les coupes anatomo-pathologiques réalisées à partir des organes (utérus, trompes et ovaires) prélevées en fin d'expérimentation.

**B1 (ovariectomisées)**

Muqueuse haute avec assez nombreuses glandes dans le chorion qui est adémateux (aspect hypotrophique de la corne utérine).

Incitation

**B2 (ovariectomisées)**

Cellules muqueuses hautes avec infundibulum.  
Assez nombreuses glandes, œdème du chorion  
Cellule de la muqueuse frêtes

Incitation

**B4 (ovariectomisées)**

Volumineuses dilations d'aspect prando-kystique de la corne utérine.

Assez nombreuses glandes dans le chorion.

Incitation.

**Marbre 2 (ovariectomisées)**

Très importante kératinisation de la muqueuse.  
Chorion fibreux contenant quelques rares glandes.  
Utérus en involution.

**Ov. M3**

Dilatation kystique de la corne utérine.  
Très rares glandes du chorion qui a un aspect fibreux.  
Utérus en involution.

**Ov. M4**

Pas de kératinisation.  
Hyperplasie de la cavité (rétrécissement avec cellules hautes palissadiques bordantes).  
Rares glandes, chorion très fibreux.  
Nombreux phagocytes dans le chorion.  
Utérus en involution.

**NB1**

Muqueuse.  
Nombreuses glandes dans le chorion œdémateux.  
Ovaires : Très nombreux corps jaunes et volumineux follicules à divers stades de leur évolution. (Follicules de De Graff avec cumulus proliger typique). Ovocytes nucléés, ovocytes dans le follicule de De Graff.  
Témoins d'incitation.

**NB2**

Ovaires : nombreux ovocytes aux différents stades évolutifs.  
Follicules de De Graff avec cumulus proligeres.  
Nombreux corps jaunes.  
Dilatation de la cavité utérine.  
Chorion œdémateux.  
Nombreuses glandes.  
Mitoses dans les cellules de la muqueuse.  
Très forte incitation.

**TO1 Ovariectomisées témoins (sans bain).**

Très forte kératinisation de la muqueuse avec atrophie des glandes sous-choriales baignant dans un chorion fibreux.  
Utérus involué.

**T**

Ovaires : nombreux follicules de De Graff et ovocytes aux différents stades évolutifs.  
Certains follicules ont revêtu un aspect pseudo-kystique (aspect ovarite scléro-kystique).  
Utérus : dilatation kystique de la cavité avec épithélium de la muqueuse en voie de kératinisation.  
Assez nombreuses glandes dans le chorion.  
Œdème de la sous-muqueuse.  
Forte incitation œstrogénique.

**TO2 Témoin**

Utérus de rate ovariectomisée.  
Muqueuse montrant par place une forte kératinisation.  
Glandes choriales œdémateuses.  
Chorion fibreux.  
Type involué.

L'interprétation de ces coupes permet de mettre en évidence que :

- les utérus des rates ovariectomisées soumises aux bains de boues sont les témoins d'une incitation de type œstrogénique ;
- l'utérus des rates ovariectomisées soumises au bain de poudre de marbre est de type involué ;
- l'utérus et les ovaires des rates normales soumises au bain de boue témoignent d'une stimulation très importante.

Le résultat de l'interprétation des coupes vient donc confirmer, et de façon plus éclatante que les frottis vaginaux, que les boues provoquent sur la sphère génitale des animaux d'expérience une stimulation de type œstrogénique.

Cette incitation peut être le fait de deux actions conjuguées :

— une action sur l'appareil génital,  
— une stimulation générale de type « stress » de Selye avec relais hypophysaire, et action sur les surrénales. Mais Hosemann en 1945 a prouvé qu'après destruction de l'hypophyse, les mêmes faits étaient constatés. Enfin, l'utérus des rates ovariectomisées soumises aux bains de poudre de marbre est de type involué ; ceci tend à prouver que l'action directe des boues sur l'appareil génital par une substance « œstrogénique like » est prépondérante. Cette action serait due à des substances « œstrogéniques like » fournies vraisemblablement par la faune du péloïde lors de sa formation.

Aussi la suite logique de ce travail devrait-elle porter sur l'extraction du péloïde de ces corps.

Et la même expérimentation devrait aussi être reprise avec des rates qu'on aurait non seulement ovariectomisées mais encore surrénalectomisées.

#### RÉSUMÉ

Les faits cliniques tels que l'avancement dans la date des règles, leur abondance anormale, la pesanteur pelvienne et les douleurs ovariennes, observés chez nos jeunes patientes en cours de leur cure thermale nous ont amené à penser que le péloïde de Balaruc tout comme celui d'autres stations pouvait avoir un pouvoir œstrogénique. Aussi avec le Dr René LOUBATIÈRES avons-nous mis en train, en vue de prouver cette propriété, une expérimentation qui s'est effectuée dans le cadre de son laboratoire d'Hydrologie Médicale à la Faculté de Médecine de Montpellier.

D'autres auteurs ont également prouvé expérimentalement le pouvoir œstrogénique d'autres péloïdes.

Notre travail a été conduit avec des rates. Certains lots ont été ovariectomisés. Un lot de rates subira un bain de boues journalier à 42°, un autre bain de poudre de marbre à 42° également et enfin nous aurons 2 rates témoins ovariectomisées et 2 rates non ovariectomisées.

La durée de l'opération est de 3 semaines. Tous les 7 jours on effectue un frottis vaginal et en fin d'opération on sacrifie les animaux pour prélèvements et études microscopiques des utérus et trompes.

L'interprétation des coupes permet de conclure à une incitation de type œstrogénique uniquement chez les rates soumises aux bains de boues. Ceci prouve que l'action de boues sur l'appareil génital est directe par une substance « œstrogénique like » qu'elles contiennent.

#### DISCUSSION

Dr. CANEL. — Les travaux du Pr SCHRAMER (de Paris), du Pr LAMARCHE et du Pr GRIGNON (de Nancy) en SS et en SX sur 400 rates ont conclu à l'existence d'une action neuro-hormonale d'une part, et d'un effet direct sur les tissus récepteurs (par l'intermédiaire des médiateurs chimiques). Les substances œstrogéniques évoquées par l'auteur ne sont-elles pas plutôt des ostrogenomimétiques (on sait que l'histamine sur la muqueuse vaginale a un effet du même type).



## NÉCROLOGIE

**François CLAUDE (\*)**  
**(1893-1975)**

par André DEBIDOUR

Au printemps de cette année, s'éteignait à son domicile parisien notre Collègue et ami le Dr François CLAUDE... Il était déjà dans sa 83<sup>e</sup> année, et, ceux qui le connaissaient ont peine à le croire tant il était resté actif. Si les tous derniers mois de sa vie furent rendus de plus en plus pénibles par la maladie, on peut dire que jusqu'à la fin il sut garder lucidité, courage et résignation.

Ce que je voudrais, en invoquant sa mémoire, c'est conserver à mon propos la simplicité qui était sienne, car, il n'aimait, ni la dithyrambe, ni les exercices de style : je désire donc qu'il soit l'expression de ma profonde et très ancienne amitié pour lui et du grand respect qu'il inspirait à tous ceux qui comme moi eurent la chance de le bien connaître.

F. CLAUDE était le second d'une famille de 12 enfants et naquit en 1893 à Nancy. De souche lorraine, il resta sa vie durant profondément attaché à sa province natale. Après d'excellentes études secondaires, il entra à ce qu'on appelait le P.C.N. avant de s'inscrire à la Faculté de Médecine de Nancy en 1913... c'est alors qu'éclate en 1914 la guerre mondiale qui 4 années durant allait bouleverser la vie et le destin de millions de français. Il avait 21 ans, mais en raison de son état de santé, son

appel, malgré son ardent désir de servir son pays, fut différé jusqu'en 1915 date où, après un bref séjour à la 32<sup>e</sup> section d'Infirmiers militaires à Troyes, il fut affecté comme « étudiant en médecine faisant fonction de médecin auxiliaire sur le front de Lorraine, puis par la suite dans des secteurs particulièrement exposés dont les noms seuls évoquent les horreurs de cette guerre, Verdun en particulier et par la suite à nouveau le front de Lorraine, ceci, toujours en première ligne. C'est en octobre 1917 que se termine pour lui cette rude expérience de médecin de bataillon, son état de santé nécessitant alors son évacuation sur Nancy d'abord puis sur Lyon où il dut être hospitalisé. Après une convalescence d'un mois, il est à nouveau affecté, mais cette fois à une ambulance chirurgicale en Anjou... Maintenu sous les drapeaux après l'Armistice, en qualité d'aide Major, le climat ne lui convenant pas on doit l'hospitaliser à plusieurs reprises, envoyé une première fois en cure climatique à Amélie-les-Bains en fin 1918 il est envoyé l'été suivant au Mont-Dore en cure thermale, à l'Hôpital Militaire de la station.

---

(\*) Extrait de la séance du 17-XI-1975 de la Société d'Hydrologie.

Par la suite il est réformé après ces quatre années de service sous les drapeaux dont deux sur le front dans des unités combattantes... C'est dire, qu'il avait plus que largement accompli son devoir, et, si je me suis attardé sur cette période de sa vie, c'est justement parce qu'il n'en faisait jamais état en raison de sa modestie.

En octobre 1919 il reprend ses études interrompues, il est coup sur coup nommé externe, puis, interne des Hôpitaux de Nancy. Curieusement, ses premières orientations le poussèrent vers la chirurgie et plus particulièrement l'obstétrique... Il fut en effet l'interne et l'élève des Professeurs VAUTRIN et SIMON, il est même nommé prosecteur à la Maternité en 1920 avec un Prix de Clinique Obstétricale, mais comme nous allons le voir son état de santé va modifier sa carrière une nouvelle fois, et c'est finalement vers la médecine qu'il va maintenant se diriger. Pour bien marquer ce passage, il va soutenir sa thèse en 1922 après l'avoir préparée chez le Professeur PARISOT. Son sujet va être « Asthme et anaphylaxie » titre particulièrement prometteur à l'époque ou BILLARD à Clermont publiait ses premières recherches sur ce sujet en rapport avec les eaux thermales d'Auvergne, qui allaient donner à la thérapeutique thermale ses premières bases scientifiques solides. Cette thèse, valu au D<sup>r</sup> CLAUDE le titre de Lauréat de la Faculté.

Depuis son premier séjour en 1919, F. CLAUDE venait chaque année faire une cure au Mont-Dore, et, c'est ainsi qu'il me fut donné de le bien connaître et de l'apprécier tout particulièrement, malgré notre différence d'âge. Contrairement à son apparence au premier abord réservée et empreinte d'une certaine froideur, j'allais dire... lorraine, il était lorsqu'on le connaissait bien, d'un caractère particulièrement enjoué et même porté à l'humour qu'il appréciait chez les autres, plus particulièrement son voisin du Mont-Dore hélas disparu le D<sup>r</sup> Eugène PERPÈRE auquel il rendait souvent visite. Très érudit, il était par surcroît grand mélomane, il aimait la nature, je fus quelques années au Mont-Dore son jeune compagnon, et j'ai gardé de merveilleux souvenirs de nos escapades touristiques et gastronomiques à travers l'Auvergne et le Quercy ou il nous arrivait de pousser des pointes ensemble, pendant, ou après la saison. Malgré les épreuves, malgré sa santé préoccupante, il avait conservé gaieté, fraîcheur et enthousiasme, et, pour le tout jeune homme que j'étais alors, connaissait les souffrances qu'il avait endurées ce grand aîné forçait mon admiration...

Ayant apprécié les bienfaits associés du climat et de la cure thermale, il décida de s'installer dans la station ou il s'était déjà fait de nombreux amis, et, c'est en 1922 qu'il exerça pour la première fois au Mont-Dore, ou, hormis les années de la guerre 39-40 puis l'occupation il revint pendant plus d'un demi-siècle ! Après les débuts difficiles comme pour tout jeune médecin thermal, sa situation alla en

s'améliorant pour être une des plus importantes de la station. Il fut un consultant de grand renom et fit honneur au corps médical du Mont-Dore.

Après sa première saison, durant l'hiver qu'il passa à Nancy, il travailla dans le Laboratoire de physiologie du P<sup>r</sup> ETIENNE dirigé par le D<sup>r</sup> HERMANN et s'intéressa particulièrement au métabolisme basal et à la physiologie de la respiration, études qu'il devait reprendre plus tard à Paris en collaboration avec son ami le P<sup>r</sup> SANTENOISE au Laboratoire de la rue d'Alésia que certains d'entre vous ont bien connu. Cependant il quitte la résidence à Nancy l'hiver et décide de rester à Paris entre les saisons : il fréquente alors assiduellement divers services hospitaliers spécialisés, plus particulièrement, celui du P<sup>r</sup> P. VALLÉRY-RADOT, à Bicêtre d'abord, à Broussais par la suite, outre les sentiments d'amitié qui le liaient au grand Patron, il y rencontra plusieurs générations d'allergologues qui s'y succédèrent le premier étant le regretté Pierre BLAMOUTIER dont il devint le fidèle ami. F. CLAUDE, fut, il faut le souligner un véritable « pionnier » de l'allergie en France, il fut d'ailleurs un des tout premiers membres de la Société Française d'Allergie et, il eut le grand mérite d'avoir été également le premier au Mont-Dore face au scepticisme de certains de ses confrères à chercher à expliquer le mécanisme d'action de la cure thermale sur le terrain allergique. Il publia alors beaucoup, près de 100 articles, communications ou rapports dont bon nombre parurent dans notre revue la Presse Thermale et Climatique ; il faisait d'ailleurs partie de son comité de Rédaction. Il publia, soit seul, soit en collaboration avec ses Maîtres, ses collègues, ses amis aussi du Mont-Dore et de la station voisine la Bourboule. J'eus moi même, après mon cher Père qu'il aimait beaucoup, la joie et l'honneur aussi de participer à ses côtés à l'élaboration et la rédaction de Rapports que nous présentâmes ensemble à l'occasion de séances solennelles de notre Société. Chacune de ses interventions ou de ses nombreuses communications furent très appréciées par la solidité de son argumentation, sa grande érudition et son grand bon sens !

La guerre de 1939 le surprit en pleine saison thermale, réformé il ne put comme il le souhaitait reprendre du service aux Armées...

Le désastre de 1940 va accabler ce grand patriote, il va refuser de regagner Paris occupé, et, pendant les mois d'hiver il va très simplement exercer la médecine tout près de Moulins à la Madeleine, non loin de cette fameuse ligne de démarcation, ou, je sais qu'il a rendu de grands services et faire apprécier à la fois ses qualités d'homme de cœur et de médecin : il continuait ainsi à sa façon à servir son pays avec efficacité et discrétion.

Notre collègue CLAUDE s'était marié en 1928 : de ce mariage naquirent deux filles qui apportèrent à ce foyer exemplaire, espoir, gaieté et satisfactions de toute sorte... Hélas, le destin devait frapper cruel-

lement sa famille : sa fille aînée, jeune maman elle-même, lui fut enlevée par un mal implacable devant lequel toutes les ressources de la médecine moderne la plus élaborée échouèrent... Ce coup du sort assombrit beaucoup les dernières années de sa vie et contribua sans nul doute à en hater la fin...

Près de 15 ans, M. CLAUDE fut Président de la Société de Médecine du Mont-Dore, et, il assumait cette charge délicate entre toute, avec une grande conscience et une parfaite courtoisie... Il est dommage qu'il ne rencontra pas toujours de la part de certains de ses confrères la loyauté et la reconnaissance qu'il méritait, mais, c'était un homme de cœur, il poursuivit imperturbablement sa tâche avec le seul souci d'unir et de pacifier, et s'il éprouvait parfois quelque amertume, il s'efforçait de n'en rien laisser paraître sauf auprès de quelques amis.

Pendant 8 ans, le D<sup>r</sup> CLAUDE fut Conseiller Municipal du Mont-Dore s'il y était entendu, et souvent apprécié, il n'était hélas pas toujours écouté : le D<sup>r</sup> CLAUDE était un farouche défenseur de la médecine libérale et il souffrait de certaines évolutions dans les faits comme dans l'esprit de certains... Je pense en particulier à ce fameux problème des Hôpitaux Thermaux qui le préoccupait beaucoup, et qui lui valut d'être désigné par le P<sup>r</sup> CUVELIER, alors Président du Conseil Supérieur du Thermalisme, pour rédiger un rapport, dont chaque terme avait été soigneusement pesé. Ce travail remarquable aurait dû susciter les pouvoirs publics à se pencher alors sur la question... Ceci se passait il y a plus de dix ans, nous sommes en 1975, et rien n'a été pratiquement fait... M. CLAUDE, déjà âgé aurait pu se retirer, cette évolution ne le concernant plus directement, mais il a continué à se battre pour cette médecine libérale dont il fut des années durant le parfait serviteur. Membre de notre Syndicat National il fut assidu à ses réunions ou il était très écouté.

Le D<sup>r</sup> F. CLAUDE fit partie de très nombreuses Sociétés Savantes tant françaises qu'étrangères, leur

liste est longue, comme pour ses nombreux travaux, vous ne m'en voudrez pas de vous en éviter l'énumération. Je voudrais cependant retenir, outre notre Société et celle d'Allergie, la Société de Pathologie Respiratoire ou des années durant nous nous sommes rencontrés le dimanche matin Bd St-Michel. Il participa aussi à de très nombreux Congrès.

En dehors de ses activités proprement mondoriennes, le D<sup>r</sup> CLAUDE eut la charge de présider la Fédération Thermale d'Auvergne ce qui n'était pas une mince affaire... Président plein de sagesse il fut pendant dix ans reconduit dans ces fonctions. Membre du Bureau de la Fédération Thermale et Climatique de France, il en fut aussi le Vice Président ; enfin il siégea à plusieurs reprises au Conseil Supérieur du Thermalisme.

La croix de la Légion d'Honneur et celle d'Officier de la Santé Publique, apportèrent bien que tardivement une modeste récompense à son inlassable dévouement.

Arrivé au terme de l'évocation de la vie et la carrière du D<sup>r</sup> F. CLAUDE, je crains fort d'avoir fait d'involontaires omissions, il m'eut pardonné j'en suis sûr, mais, ce que je voudrais retenir en terminant ce propos, c'est que, malgré les obstacles et les épreuves qui ne lui furent guère ménagés, F. CLAUDE fut de ceux qui ont apporté le plus à la médecine thermale et au thermalisme par son labeur obstiné. Par sa parfaite droiture et son grand courage il a fait honneur à la fois à son Pays, à sa profession, à sa famille et à ses amis en un mot, il fut un homme de bien et son souvenir restera longtemps parmi nous.

A Madame CLAUDE, à sa fille, aux siens, au nom de la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales et à mon nom personnel j'apporte aujourd'hui l'hommage de notre déférente et profonde sympathie et le témoignage de notre grande tristesse.

---

## HYGIÈNE DES AFFECTIONS VASCULAIRES...

C. AMBROSI (Royat)

Les conseils d'hygiène prodigués aux sujets atteints d'artériopathies diverses que nous traitons dans nos stations thermales spécialisées sont habituellement de deux ordres :

— des conseils diététiques dans le but de réduire l'impact sur l'organisme de certains facteurs de risque bien connus dans la genèse et le développement de ces maladies afin d'en ralentir l'évolution ;

— des conseils d'hygiène de vie concernant le comportement de l'individu dans son existence quotidienne : activité physique, attitude vis-à-vis du tabac, conduite automobile, vie sexuelle.

### A. - LES CONSEILS DIÉTÉTIQUES

Ils visent à corriger certaines erreurs communément commises sur le plan de la quantité et le choix des aliments. La consommation alimentaire est en général élevée chez nos patients, dépassant 2 000 à 2 500 calories, ce qui est trop pour des sujets de poids normal, peu actifs et à plus forte raison exagérée pour des patients obèses.

La ration alimentaire est la plupart du temps déséquilibrée, trop riche en lipides et glucides. Il s'en suit des déviations métaboliques qui, comme le soulignent de nombreuses études épidémiologiques, jouent un rôle probablement important dans le développement de l'athérosclérose et de ses manifestations invalidantes que nous soignons dans nos stations.

Ces facteurs de risque sont fréquemment associés chez nos patients. Le but des prescriptions médicales est de les réduire en sachant qu'associés ils multiplient les chances de voir s'accélérer l'évolution de la maladie artérielle vers son aggravation [1, 2].

La correction des déviations lipidiques, les plus fréquemment trouvées parmi ces troubles métaboliques chez nos patients artériopathes, s'impose ordinairement.

Très habituellement il s'agit d'hypercholestérolémie essentielle. Un taux supérieur à 2,30 g de cholestérol constitue une limite au-delà de laquelle il est nécessaire de renforcer les consignes de sévérité pour les matières grasses — en particulier celles riches en graisses saturées.

On éliminera donc de la ration alimentaire : les viandes grasses telles le jambon, la charcuterie, les abats, le lard, les viandes de porc, de mouton, de canard ; les poissons gras (maquereaux, saumons) ; les crustacés (huîtres, moules, crevettes) ; les jaunes d'œuf, crème, lait entier, beurre, fromages, crèmes glacées, la plupart des margarines du commerce — en particulier celles ayant subi une hydrogénation.

On retiendra les graisses mono (huile d'olive) ou polyinsaturées (huiles de maïs, de tournesol, de pépins de raisin ou certaines margarines riches en graisses insaturées).

Il semble souhaitable que la ration calorique lipidique ne dépasse pas les 30 % de la ration calorique globale quotidienne [4, 5].

Plus rarement il s'agit d'hypertriglycéridémie (rapport triglycérides sur cholestérol total supérieur à 2,5 ; lipides totaux excédant le triple du cholestérol total ; sérum lactescent riche en lipomicros).

La réduction des glucides plus que des lipides s'impose ; en particulier celle des sucres simples tels le saccharose, le glucose, le fructose que l'on trouve ordinairement dans les fruits, le sucre, les bonbons, le chocolat.

Chez nos patients les hyperlipidémies mixtes sont plus habituellement rencontrées que les hypertriglycéridémies. Le cholestérol et les triglycérides sont tous deux augmentés, le sérum est opalescent. Les sucres doivent être réduits ainsi que les graisses.

Un diabète latent ou déclaré est souvent trouvé chez nos malades, soit seul, soit associé à des troubles lipidiques. Ce sont les sucres plus particulièrement du

type saccharose, glucose, fructose qui seraient inducteurs d'hyperproduction lipidique par hyperinsulinisme et auraient une action sur les plaquettes (adhésivité) ou sur la paroi artérielle elle-même [6].

La correction de ces troubles métaboliques par le régime associé à une thérapeutique médicale s'impose : réduction de tous les sucres, des féculents riches en amidon (pommes de terre, riz), des pâtes et du pain ; l'abstinence de vin et d'alcool. L'alcool en effet est une source importante de calories superflues (1 litre de vin = 800 calories) et joue probablement son rôle dans l'apparition des hypertriglycéridémies.

Les troubles du métabolisme de l'acide urique sont également souvent notés ; rarement isolés ils sont le plus souvent associés aux autres déviations métaboliques. Une uricémie supérieure à 70 mg chez l'homme et à 65 mg chez la femme est assez fréquente.

Nous l'avons noté chez nos artériopathes des membres inférieurs avec C. BOURDE [7]. L'étude de FRAMMINGHAM souligne que le risque de la maladie coronarienne serait doublé chez les sujets ayant une hyperuricémie supérieure à 70 mg/l.

Les manifestations goutteuses — quoique plus rares — sont souvent retrouvées. La réduction de cette hyperuricémie s'impose. La suppression des viandes riches en purine (abats) ainsi que celle de certains légumes (asperges, oseille) sera prescrite parallèlement aux uricoéliminateurs.

Il nous faut faire ici les recommandations concernant le régime désodé, un grand nombre de nos malades étant également des hypertendus.

Ces recommandations consisteraient d'abord à interdire l'addition du sel dans les aliments et les eaux de cuisson. Certains aliments riches en sel seront interdits, d'autres seront tolérés en quantités limitées ; leur liste avec la teneur en sodium pour chacun d'eux sera fournie au patient. Il sera bon de supprimer les conserves même sucrées, le jambon, les fromages, de réduire la quantité de lait (même écrémé), le pain, les biscottes et d'éviter les sels de remplacement.

La viande, les poissons en général, les légumes, les fruits seront conseillés en quantités variables selon le type de régime désodé visé. Dans ces régimes les écarts devront être évités, la perte de sodium se faisant de façon lente et la reconstitution brutale du stock de sodium anihilant tous les efforts antérieurs.

Ces différentes prescriptions alimentaires seront groupées pour chaque malade dans un régime détaillé en tenant compte de la personnalité de celui-ci. En effet, comme le souligne TRÉMOLIÈRES [8], il ne s'agit pas de rédiger un régime mais de le faire accepter et suivre. Il faut pour cela que le curiste soit motivé pour accepter de changer ses habitudes alimentaires. La rééducation n'est possible que « si le patient prend conscience de ce qu'est manger » (TRÉMOLIÈRES).

On peut, à cet effet, demander au malade d'inscrire sur une fiche les composants de sa ration alimentaire pendant quelques jours. Des explications simples de

la part du médecin peuvent alors aider le malade à se persuader de l'intérêt d'un changement dans ses habitudes.

On précisera également le rythme des repas avec une préférence pour des collations peu copieuses et plus nombreuses, en évitant en particulier l'absence de petit déjeuner ; les repas trop importants provoquent une hyperinsulinémie entraînant une diminution de la lipolyse.

## B. - HYGIÈNE DE VIE QUOTIDIENNE

### *L'activité physique.*

Tous les médecins sont d'accord : une activité physique modérée quotidienne est absolument nécessaire et le malade ne doit pas se confiner dans une sédentarité nuisible pour sa maladie.

La marche est un excellent exercice physique tant pour l'artériopathe des membres inférieurs que pour le coronarien. On sait que l'exercice physique est susceptible de faire chuter les résistances périphériques, donc d'entraîner une vaso-dilatation artérielle, de soulager le travail du ventricule gauche et de diminuer la consommation d'oxygène myocardique.

Chez le coronarien la marche sera adaptée aux possibilités fonctionnelles du patient et le périmètre de marche gradué dans sa progression tiendra compte bien entendu des contre-indications classiques (poussées évolutives) à cet effort progressif : apparition des troubles du rythme cardiaque, de la conduction, d'une H.T.A. élevée, présence d'une atteinte valvulaire ou d'un stimulateur à rythme fixe. De plus, il sera conseillé d'éviter le vent, le froid et la chaleur.

Il semblerait qu'aux possibilités fonctionnelles accrues, la marche ajouterait pour le patient le bénéfice de présenter des accidents évolutifs moins graves [9]. Comme le souligne FRANK [10] les risques de thrombose coronarienne sont d'autant plus élevés que le sujet a peu d'activité et fume. On note six fois plus d'infarctus chez le sujet à faible activité physique et qui fume que chez celui qui a une activité physique et ne fume pas.

Chez l'artériopathe la marche fait partie de la thérapeutique ; elle sera donc conseillée vivement. Elle permet l'amélioration du périmètre de marche par le développement de la circulation de suppléance.

Le médecin devra s'attacher à motiver son malade et lui conseiller des efforts progressifs régulièrement répétés sans excéder ses possibilités, sans atteindre la crampe d'effort.

La rééducation dans les centres spécialisés a les mêmes buts. Il serait nécessaire que des centres identiques à ceux existant pour les coronariens se développent pour les artériopathes des membres, comme en Allemagne ou en Suède pour les sujets qui échappent à une motivation personnelle.

### *Le tabac.*

Les effets nocifs de la cigarette chez le coronarien

ou chez le malade atteint d'artériopathie sont bien connus.

Nous rappellerons les résultats d'expériences personnelles simples pratiquées chez des sujets normaux après inhalation de fumée de cigarette. Celle-ci provoque, chez certains d'entre eux, au niveau des extrémités digitales une chute rapide de température de plusieurs degrés mise en évidence par la thermographie en couleurs [11], chute de température d'origine vasospastique. On a avancé que cette vaso-spasticité était probablement due à des décharges d'adrénaline provoquées par l'action de fumer. On constate en effet que la cigarette entraîne chez certains sujets une accélération du pouls avec une augmentation de la tension artérielle [12].

Diverses études ont montré [13, 14] la relation existant entre tabac et développement de l'athérosclérose, celle-ci étant plus marquée chez les fumeurs que chez les non fumeurs. Si le tabac ne semble pas être la cause d'apparition de la coronaropathie, la mortalité est plus grande cependant chez les coronariens grands fumeurs : 29,4 % de décès pour moins de 20 cigarettes, 45,5 % pour plus de 20 cigarettes dans l'étude de FRAMINGHAM [15]. La même étude souligne l'importance du tabac dans l'apparition de la claudication intermittente. Chez nos malades 90 % des claudicants fument au moins 20 cigarettes par jour.

Le développement de l'artériopathie des membres inférieurs chez les femmes ces deux dernières décades est probablement en relation avec le fait qu'elles sont plus nombreuses à fumer et fument plus précocement.

Soulignons enfin que la mortalité chez artériopathes des membres inférieurs atteints de coronaropathie est trois fois plus fréquente au même âge que pour les sujets seulement coronariens [16].

S'arrêter définitivement de fumer cependant n'est pas une chose facile. Les différentes drogues proposées à cet effet sont très souvent inefficaces. L'arrêt du tabac doit être total et brutal sinon la reprise est certaine dans les jours ou les semaines qui suivent. Le sevrage s'accompagne d'irritabilité, de nervosité accrue du sujet ; des sédatifs, des calmants au long cours doivent être utilisés pour aider le malade. La psychothérapie de groupe peut aider à cette interruption, le « plan de cinq jours » peut favoriser les cessations définitives.

La prise de poids est une conséquence ordinaire de l'arrêt de la cigarette, nécessitant de la part du médecin des indications précises de régime strict évitant graisses, sucres et farineux dans les semaines et les mois qui suivent cet arrêt. En particulier réglasses et bonbons doivent être proscrits.

#### *La vie sexuelle.*

C'est un problème qu'il est du devoir du médecin d'aborder avec son malade. Il sera conseillé de modérer celle-ci pour les coronariens qui manifestent de l'angor d'effort pour lesquels la prise de trinitrine doit être recommandée avant l'acte sexuel. Celui-ci s'accom-

pagne de l'accélération du pouls. Il suffit au malade de faire un effort physique correspondant à une accélération du même ordre, par exemple montée rapide d'escaliers, pour tester sa capacité à accomplir cet effort.

#### *La conduite automobile.*

Elle s'accompagne de poussées hypertensives et d'accélération du pouls ; l'enregistrement continu de l'E.C.G. au cours de la conduite a montré des altérations significatives du tracé électrique.

L'augmentation des catécholamines et des triglycérides a été notée chez les coureurs automobiles [17, 18]. Ces modifications biologiques se retrouvent chez nos patients soumis aux conditions « stressantes » de la conduite quotidienne.

Il faut donc conseiller au coronarien d'éviter la conduite et les chocs émotionnels répétés qu'elle provoque, en particulier en période évolutive de sa maladie.

Il semble que le respect par le malade de ces différentes prescriptions demande beaucoup de motivation de sa part. Le rôle du médecin est capital pour cette prise de conscience. Il devra prendre la peine d'expliquer en détail au malade le pourquoi et le comment d'un régime, d'un mode de vie compatible avec ses activités qui lui seront personnellement adaptés.

A cet effet, il ne faut pas se contenter de lui fournir des documents imprimés énumérateurs ; il faudra contrôler également la bonne intelligence de ces indications par le malade. Le résultat est à la mesure de ces efforts.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. KANNEL W. B., DAUWBER T. R., KAGAN A., REVOTSKIE N., STOCKES J. — Factors of risk in development of heart disease. *Ann. Intern. Medic.*, 1961, 55, 1, 33-49.
2. JOUVE A., SOMMER A., AVIERINOS C., FONDARAI J. — Premiers résultats d'une enquête prospective sur les maladies cardio-vasculaires dans une grande administration. *Arch. Mal. Cœur*, 1973, 66, 25-36.
3. ARONOW W. S., ALLEN W. H., DE CRISTOFARO D., UNGERMAN S. — Follow-up of mass screening for coronary risk factors in 1817 adults. *Circulation*, 1975, 51 (6), 1038-1045.
4. JOUVE A., GACHE G., BRECHET N., BOUSQUET E. — Ration calorique et maladies cardio-vasculaires. *Rev. Fr. Diet.*, 1974, 17, 43.
5. BARILLON A. — Athérosclérose coronaire. Prévention et traitement. *Medicorama*, oct. 1974, 181.
6. YUDKIN J., RODDY J. — Level of dietary sucrose in patients with occlusive atherosclerotic disease. *Lancet*, 1964, 2, 6-8.
7. BOURDE C., AMBROSI C., BERNARD P. — Incidences thérapeutiques et cliniques de la diathèse uricémique dans les artériopathies des membres. *Arch. Mal. Cœur*, 1959, 3, 289-296.
8. TRÉMOLIÈRES J. — Obésité et habitudes alimentaires. *Triangle*, 1974, XIV, 4, 335-342.
9. KANNEL W. B. — Habitual level of physical activity and risk of coronary disease. Proceedings of the international symposium on physical activity and cardiovascular health. *Canada Med. Ass. J.*, 1967, 96, 811-812.

10. FRANCK C. W., WEINBLATT E., SHAPIRO S., SAGER R. V. — Myocardial infarction in men. Role of physical activity and smoking. Incidence and mortality. *J. Am. Med. Ass.*, 1966, 198, 1241-1246.
11. AMBROSI C. — La thermographie en couleurs dans certaines affections artérielles des membres. *Cahiers d'artér. de Royat*, 1974, 2, 59-65.
12. BEAUMONT J. L., BUXTOR J. C., JACOTOT B. — L'H.T.A. paroxystique du tabac. *Pathologie et Biologie*, 1968, 16, 73-78.
13. AUERBACH O., HAMMOND E. C., GARFINKEL L. — Smoking in relation to atherosclerosis of coronary artery. *New Engl. J. Med.*, 1965, 273, 775-779.
14. STRISOWER E. H., RICHARD M. L., MCGILL H. C. Jr, EGGEN D. K., MCMURRY M. T. — On the association of cigarette smoking with coronary and aortic atherosclerosis. *J. Ather. Res.*, 1969, 10, 303.
15. DAWBER T. R., KANNEL W. B., REVOTZKIE N., STOCKES J., KAGAN A., GORDON T. — Some factors associated with the development of coronary artery disease. Six years follow-up experience in the Framingham study. *Am. J. Public Health*, 1959, 49, 1349-1356.
16. KANNEL W. B., SKINNER J. J., SCHWARTZ M. J., SHURTLEFF D. — Intermittent claudication incidence in the Framingham study. *Circulation*, 1970, 41, 875-883.
17. BELLET S., ROMAN L., KOSTIS J. — The effect of automobile driving on catecholamine and adrenocortical excretion. *Am. J. Cardiol.*, 1969, 24, 365-368.
18. TAGGART P., CARRUTHERS M. — Endogenous hyperlipidemia induced by emotional stress of racing driving. *Lancet*, 1971, 1, 363-366.

## ANALYSE DE LIVRE

Dr Jean GODONNÈCHE, Jean LAHOR, Poète et Médecin.  
Un livre de 222 pages, 1975, éditions de la Belle Cordière,  
Préface du Dr François FRANÇON.

Dans les librairies médicales de Paris ou chez l'auteur,  
22, rue Chevert, Paris-7<sup>e</sup>.

Tous les médecins ont intérêt à connaître Jean LAHOR (alias Dr Henri CAZALIS), trop oublié durant des années mais dont l'œuvre émerge maintenant. Sa correspondance avec MALLARMÉ, le personnage de Legrandin dans les romans de Proust avaient rappelé l'attention sur lui, lorsque des travaux importants (PETITBON, DUIGOU, Lawrence JOSEPH, F. FRANÇON) ont contribué à cette renaissance. Le présent ouvrage couronne ce tribut d'admiration : par sa culture aussi haute que variée, par ses qualités de médecin thermal humaniste et de fervent du passé, GODONNÈCHE était tout désigné pour l'écrire et pour le réunir en nous donnant un livre plein de faits et d'idées, qui nous restitue la personnalité de LAHOR dans toute sa complexité.

La bibliographie rapporte les étapes de l'existence (1840-1909) ; la double ascendance méridionale et nordique, l'hérédité médicale, la vocation littéraire précoce, les études de Droit poussées jusqu'au Doctorat, puis de Médecine, la liaison avec Ettie YAPP, le mariage avec M<sup>lle</sup> TRETT, la belle réussite de médecin consultant à Challes, puis à Aix-les-Bains avec des clients illustres comme LÉOPOLD II, CARMEN SYLVA, VERLAINE, dont la cure fut très pittoresque, MAUPASSANT, les 21 publications scientifiques, les récompenses académiques. LAHOR serait certainement entré à l'Académie Française si une tuberculose à marche lente ne l'avait ravi prématurément.

La carrière littéraire est fort belle. Prosateur, CAZALIS écrit des poèmes en prose fort à la mode alors et des articles à thèses qu'il défend avec beaucoup d'éloquence. Poète Parnassien, il manie avec un égal bonheur alexandrins, octosyllabes et iambes. Mis en parallèle avec LÉONTE DE LISLE si brillant, il se révèle comme un plus profond psychologue. Le livre nous donne de copieuses citations.

En effet GODONNÈCHE insiste sur les conceptions philosophiques, religieuses, esthétiques : le Panthéisme tout imprégné des doctrines orientales de l'Hindouisme, du Brahmanisme, l'Illusion ou Maya, la Vie et la Mort, la Mort et l'Amour, le Pessimisme Héroïque dont l'auteur tire une règle non repli sur soi-même mais d'action, les Beautés de la Nature, l'Art et la Science.

Puis GODONNÈCHE aborde les conceptions sociales où un fond aristocratique s'épanouit vers une démocratisation très étudiée et si neuve que LAHOR était en avance d'un siècle sur ses contemporains : habitations à bon marché, mobilier des intérieurs ouvriers, alimentation saine et bon marché, régionalisme avec musées locaux, protection de la race, prophylaxie morale et sanitaire de l'enfance, défense des sites et des paysages. Combien nous reste-t-il à faire aujourd'hui pour remplir ce programme ?

CAZALIS, d'ailleurs, a été un médecin avisé, fort au courant des évolutions cliniques et thérapeutiques. Il a eu la conception originale de l'hémi-rhumatisme, prédominant sur une moitié du corps.

Voici la conclusion du livre sur LAHOR : « Il s'est départi de l'impassabilité que l'on dit parnassienne, pour mieux aimer. Pour qui veut bien le lire, il a glorifié l'amour sain et créateur, mis en garde contre les tentations passionnelles. Il a aimé le Beau... il a voulu surtout le Bien, prêchant le courage, vertu des forts ».

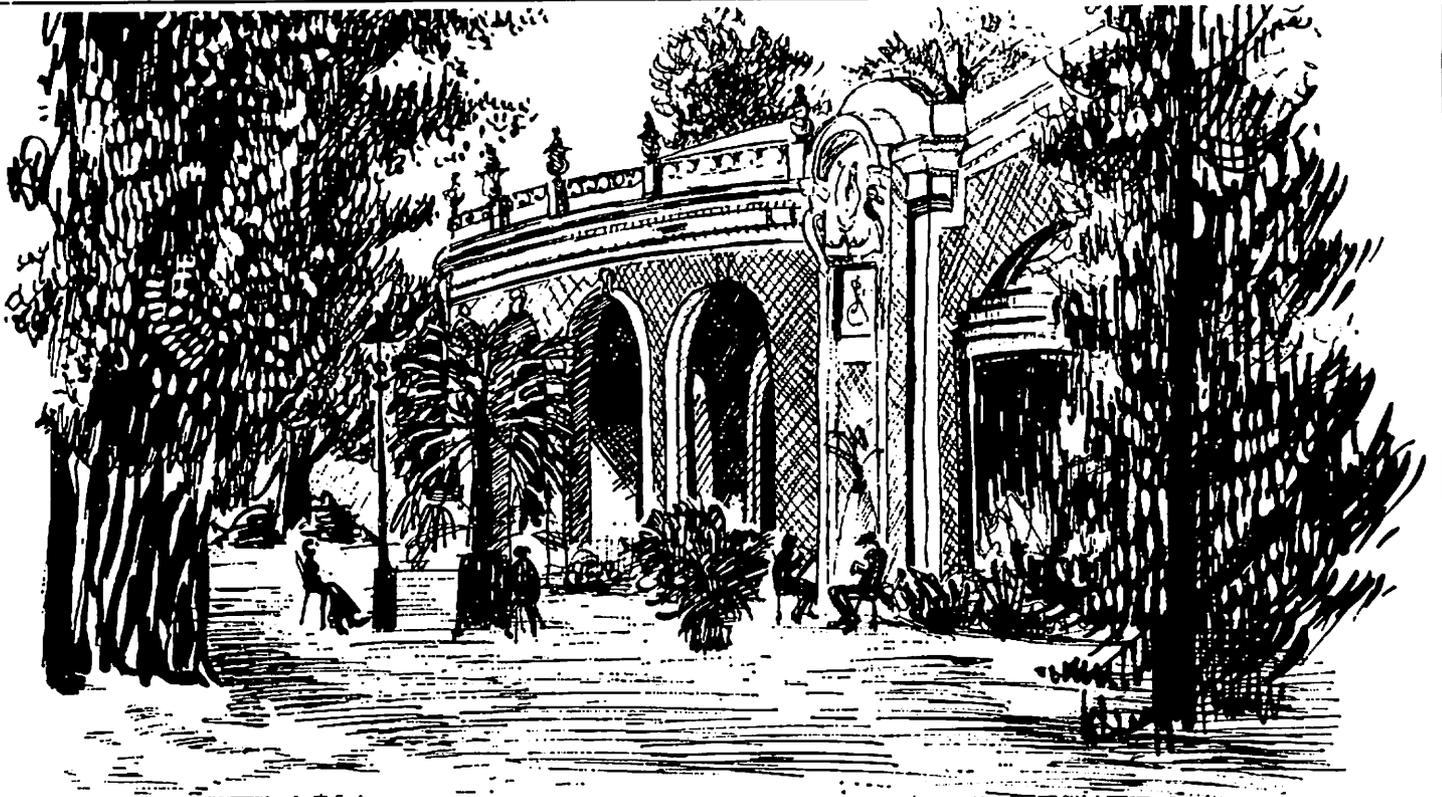
La présentation typographique est excellente et fait honneur à la Collection de la Belle Cordière.

antibiotiques  
et sulfamides  
s'attaquent aux  
germes

les corticoïdes  
modifient le  
terrain  
temporairement..

**les cures thermales  
transforment le terrain  
d'une manière durable**

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE  
ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES  
15, rue SAINT-BENOIT - PARIS 6<sup>e</sup>**



*Source des Célestins*

# Acquisitions modernes scientifiquement démontrées de la cure de Vichy

Séquelles des Hépatites  
et des Cholécystectomies,  
Migraines allergiques,  
Intolérance alimentaire chez l'enfant,  
Hernie hiatale,  
Accélération du transit gastrique

**vichy**