

*Revue balnéothérapeutique*

# La Presse Thermale et Climatique

RÉADAPTATION FONCTIONNELLE  
ET RÉHABILITATION

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

# 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 eugénie st christau cambo

les thermes

— en armagnac —

station de la jambe malade

**circulation veineuse**

phlébites, varices

**rhumatismes**

sciatiques, traumatologie

avril-novembre, station  
reconnue d'intérêt public

les bains

— landes de gascogne —

**colibacillose**

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

**rhumatismes**

avril-octobre

— en haut béarn —

**muqueuses**

**dermatologie**

**stomatologie**

altitude 320 m

avril-octobre

les bains

— en pays basque —

**rhumatismes**

**voies respiratoires**

nutrition, obésité

(en voie de  
rénovation)

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 Agrégé 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. — Neuropsychiatrie : 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. LAOUEAN, A. MATHIEU DE FOSSEY.

## SOMMAIRE

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance Solennelle du lundi 18 mars 1974

RÉADAPTATION FONCTIONNELLE ET RÉHABILITATION

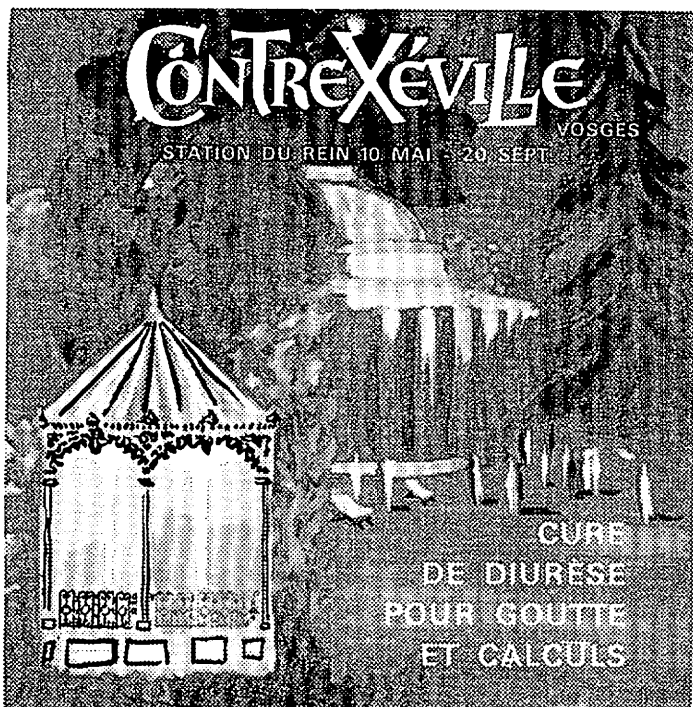
# Arginotri-B

**INSUFFISANCES HÉPATIQUES - ALGIES  
NEUROLOGIE - TROUBLES NUTRITIONNELS**

### COMPRIMÉS DRAGÉIFIÉS

L-arginine chlorhydrate..... 250 mg  
Vitamine B 1..... 100 mg  
Vitamine B 6..... 100 mg  
Hydroxocobalamine..... 250 mcg  
par dragée - Flacon de 24 - 6 à 8 par jour  
V. NL 1753 — B.S.M. n° 2601 M  
Prix : 15,85 F. - Séc. Soc., Art. 115, AMG.

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



# CONTREXÉVILLE

(VOSGES)

## LA PLUS DIURÉTIQUE DES EAUX DE DIURÈSE

Il est recommandé de prescrire tous les 3 mois une cure d'un mois de Source Pavillon, à raison de 3 verres matin et soir à jeun, en régime déchloruré. Entre les cures de Pavillon, la Source Légère pourra être utilisée comme eau de table.

La cure à la station sera préconisée surtout aux malades organiques : lithiasiques urinaires et biliaires, goutteux, urémiques, infections urinaires, arthrosiques.

La cure est essentiellement une cure de boisson qui sera complétée par toute la gamme des moyens physiothérapeutiques dispensés à l'Etablissement Thermal.

La rénovation entreprise depuis cinq ans à la station, la gamme étendue des hôtels, le climat frais, et les magnifiques forêts environnantes, font de Contrexéville un séjour de repos et de relaxation. Il est prudent de conseiller dans la mesure du possible la cure en début et en fin de saison (mai-juin et septembre), la plus grande activité diurétique étant obtenue aux périodes fraîches plus qu'aux grandes chaleurs.

Les sources de Contrexéville (Pavillon, Légère, Souveraine) sont bien connues depuis deux siècles pour leurs propriétés hautement diurétiques. Elles appartiennent aux groupes sulfaté calcique vosgien. Ce sont des eaux froides (11°) dont le débit pratiquement illimité peut faire face à une demande qui s'accroît sans cesse. La production actuelle est de 100 millions de bouteilles par an. Elle est assurée par la nouvelle usine de 30.000 mètres carrés.

La cure à domicile s'avère très satisfaisante dans la majorité des cas. En effet les procédés ultra-modernes de captage et d'embouteillage de l'eau lui assurent une conservation parfaite et prolongée pour tous les troubles relevant d'une intoxication chronique : obésité, cellulite, arthritisme, vieillissement, avec la source Pavillon de préférence. Un travail récent a en outre démontré l'excellente action préventive de Contrexéville Légère contre l'obésité gravidique et ses séquelles du post-partum.

# SOMMAIRE

(suite)

Programme des travaux .....	195
<b>Séance du matin</b>	
Conditions psychologiques de la rééducation fonctionnelle, par P. SIVADON ....	197
Thermoclimatisme et réadaptation en psychiatrie, par J.-C. DUBOIS .....	200
Réhabilitation et pronostic dans les obésités, par M. BEGON .....	206
Rééducation fonctionnelle des colites chroniques, par A. CORNET, J.-P. BARBIER et P. VENDRYES .....	213
<b>Séance de l'après-midi</b>	
La réhabilitation des affections vertébrales bénignes et son enseignement, par J. ARLET .....	219
L'intérêt de la rééducation en neurologie, par J.-P. HELD .....	224
Indication et validité de la rééducation chez les bronchiteux chroniques, par B. PARAMELLE .....	227
Rééducation du diabétique, par H. PUECH .....	230
<b>Séance du 25 février 1974</b>	
Programme scientifique .....	233
Rapport du trésorier, par le Docteur JEAN .....	234
Rhumatismes inflammatoires et crénothérapie, par J. FRANÇON et R. LOUIS ....	234
Sinusites chroniques de l'enfant, par R. JEAN .....	242
La kinébalnéothérapie, par J. DUCROS et R. PETAT .....	245
Note préliminaire sur les variations du complément sérique pendant la cure de Vichy, par G.-F. BONNET et P. NEPVEUX .....	252
Amorce d'une statistique sur les curistes de Bourbonne-les-Bains, par H. RONOT ..	254
Action de la radioactivité naturelle sur le muscle lisse, par M. GUIBERT .....	257
<b>NÉCROLOGIE</b>	
René APPERCE (1905-1974) .....	258
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	259

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

## RÉPERTOIRE DES ANNONCEURS

Bouchara, Arginotri-B, p. I. — Bourbonne-les-Bains, L'eau qui guérit les os, 4<sup>e</sup> couv. — Contrex-  
éville, p. II. — Compagnie Française d'Hydrologie, Les cures thermales, 3<sup>e</sup> couv. — Compagnie Française  
du Thermalisme, Chaîne thermale du soleil, 2<sup>e</sup> couv. — Divonne-les-Bains, Station de détente, p. VI. —  
E.S.F., Lésion des nerfs périphériques, p. VIII. — Pierre Horay, Guide de la France thermale, p. VII. —  
Labcatal, p. V. — Lamalou-les-Bains, p. VIII. — Nèris-les-Bains, p. VII. — Uriage-les-Bains, Station  
thermale, p. VI. — Vichy, p. IV.

**EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE, 15, RUE SAINT-BENOIT - 75278 PARIS - CEDEX 06**

Téléphone : 222-21-69

C. C. Postal Paris 370-70

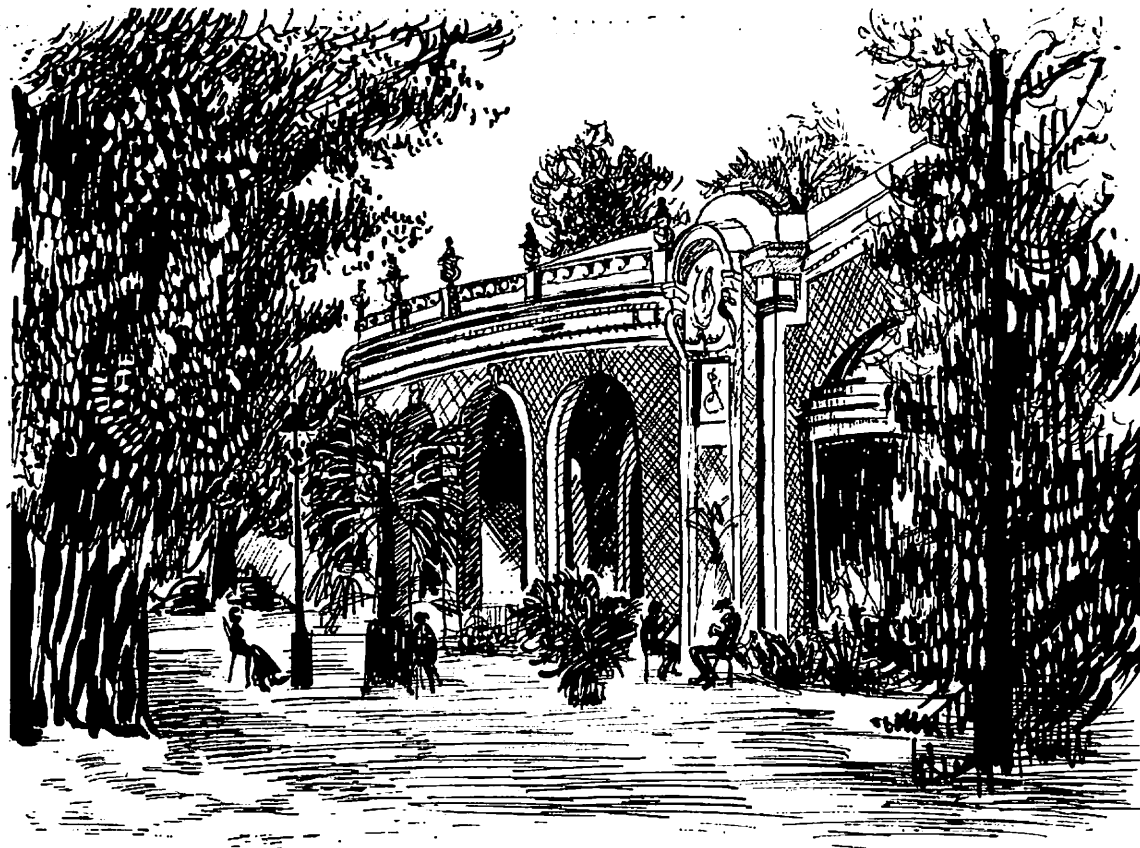
ABONNEMENTS :

**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.



**Complexe minéral naturel  
les eaux de Vichy-Etat  
ont une action équilibrante  
sur l'ensemble  
des métabolismes et de la nutrition.**

Maladies des voies biliaires et du foie.  
Protection de la cellule hépatique.  
Dyspepsies. Troubles allergiques.

Maladies de la nutrition.  
Hépatopathies de l'enfance.

**vichy**

# Société Française d'hydrologie et de Climatologie Médicales

SÉANCE SOLENNELLE DU LUNDI 18 MARS 1974

## RÉADAPTATION FONCTIONNELLE ET RÉHABILITATION

La séance solennelle s'est tenue cette année dans la salle de conférences des Laboratoires Specia, boulevard Albert-1<sup>er</sup>.

Nous adressons à la Direction de ces Laboratoires nos remerciements pour la chaleur, la courtoisie et la discrétion de leur accueil. La salle, fort agréable et en même temps très intime, nous a permis de mieux apprécier les diverses communications qui ont eu lieu ce jour-là.

### *Étaient présents :*

M<sup>rs</sup> C. DELBOY (Marseille), F. BESANÇON (Paris), GRANDPIERRE (Bordeaux).

M<sup>rs</sup> G. GODLEWSKI, ROUVEIX, RAMANAMANJARY, D. DE LAUTURE (Paris) ; LARY, M<sup>me</sup> LARY-JULLIEN (Barbotan) ; DUCASSY (Le Boulou) ; MUGLER, APPERCÉ (Vichy) ; FOGLIERINI (Contrexéville) ; CHAREIRE, GODONNÈCHE (La Bourboule) ; PLUMENAIL (Vittel) ; COURBAIRE DE MARCILLAT (Neuilly-sur-Seine) ; DUBOIS (Saujon) ; F. FORESTIER, J. FRANÇON, F. FRANÇON (Aix-les-Bains) ; BEAU (Préchacq) ; RIGAILL, MAUGEIS DE BOURGUESDON (Luchon) ; DEBIDOUR (Le Mont-Dore) ; FLURIN (Cauterets) ; ROBIN DE MORHÉRY (Gréoux) ; BREILLAT (Les Fumades) ;

RONOT (Bourbonne) ; VIAIA (Dijon) ; BAILLET, GUICHARD DES AGES (La Roche-Posay) ; LAMBLING (Bagnoles-de-l'Orne) ; VENDRYÈS (Châtelguyon) ; CROS (Vernet-les-Bains) ; AUBLET-CUVELIER (Clermont-Ferrand) ; PASSA (Alleverd) ; VIDART (Divonne) ; COTTET (Évian) ; PIFFERT (Niederbronn).

### *Les Membres du Bureau :*

Président : H. DANY.

Vice-Présidents : DUCROS (Néris), DE LA TOUR (Vichy).

Secrétaire Général : G. GIRAULT (Plombières).

Secrétaires Général adjoints : M. ROCHE (Paris), F. WALTER (Vichy).

Trésorier : R. JEAN (Alleverd).

Secrétaire de séance : PAJAULT (Bourbon-l'Archambault).

### *Étaient excusés :*

M<sup>rs</sup> CHABANEL, DEBRAY, M<sup>rs</sup> VÉRON, J.-F. GURY, DARROUZET, DIRIAT, LEROY, LEBAILLON, SAVARON, M. FATH, M<sup>lle</sup> JAILLET, M. FLACH.

Le Président DANY donne la parole au Pr PÉQUIGNOT, Président de séance pendant la matinée. Le Pr PÉQUIGNOT ouvre la séance, se félicitant de voir une assistance nombreuse.

On a entendu successivement :

Pr SIVADON. — Les conditions psychologiques de la rééducation fonctionnelle.

Dr DUBOIS (Saujon). — Thermo-climatisme et réadaptation en psychiatrie.

Ces 2 communications ont été suivies d'une discussion où ont pris part les Drs VIDART, FLURIN, COTTET, DUCROS, GIRAULT et BREILLAT.

Dr BÉGON. — Réhabilitation et pronostic dans les obésités.

Une discussion a suivi cette intervention, à laquelle ont pris part les Drs DE LA TOUR, JEAN, FRANÇON, AMBROSI, VENDRYÈS, VIALA, COTTET.

Pr CORNET, Drs J.-Ph. BARBIER, VENDRYÈS. — Rééducation fonctionnelle des colites chroniques.

La première partie de cet exposé traitant des « Éléments de diagnostic des colites » a été faite par le Dr BARBIER. La seconde partie de l'exposé, qui traitait de « La réadaptation des colitiques en milieu thermal », a été faite par le Dr VENDRYÈS (Châtelguyon). Les Drs DUCASSY et GIRAULT sont intervenus à la fin de ces exposés.

Un déjeuner fort sympathique devait réunir les conférenciers autour du Président DANY.

\* \* \*

La séance de l'après-midi a été placée sous la présidence du Pr Guy LAROCHE, que nous avons retrouvé cette année encore avec un très grand plaisir.

Successivement, on a entendu :

Pr ARLET. — La réhabilitation des affections vertébrales bénignes et son enseignement.

Interventions des Drs CROS, FRANÇON, DUCROS, FORESTIER.

Pr HELD. — L'intérêt de la rééducation en neurologie.

Interventions des Drs FLURIN, DEBIDOUR, DUCROS, CROS, F. FORESTIER.

Pr PARAMELLE. — Indication et validité de la rééducation respiratoire chez les bronchiteux chroniques.

Interventions des Drs BREILLAT, MAUGEIS DE BOURGUESDON, FLURIN, CHAREIRE, DEBIDOUR, PASSA.

Pr DEUHL, et Dr PUECH. — Rééducation du diabétique.

Interventions des Drs MUGLER, DE LA TOUR, DUBOIS, VIDART, DANY et du Pr C. LAROCHE.

Le Pr LAROCHE devait tirer des conclusions de cette Journée avec sa maîtrise habituelle, heureux de constater l'évolution de la médecine thermale dans le même sens que la médecine générale. En effet, le thermalisme s'intéresse à la personne humaine ; c'est une thérapeutique générale qui est à la fois préventive et active, qui permet aux malades de se réadapter à la vie psychologiquement, physiquement, socialement, affectivement.

Il en profite pour signaler l'erreur de la Sécurité Sociale, qui interdit les actes de massages ou de rééducation pour la maladie traitée pendant la cure, alors qu'elle les autorise pour une maladie différente de celle pour laquelle le malade a été envoyé en station thermale.

Nous remercions tous ceux qui ont bien voulu nous accorder leur concours et leur aide pour le succès de cette Journée qui se termina dans l'atmosphère agréable de l'Hôtel Prince-de-Galles, où un cocktail réunissait les participants.



## SÉANCE SOLENNELLE DU 18 MARS 1974 Salle des conférences des Laboratoires SPECIA

### Séance du matin

#### CONDITIONS PSYCHOLOGIQUES DE LA RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE

par P. SIVADON

Le fonctionnement harmonieux de notre organisme exige un certain rapport d'homogénéité entre les aptitudes dont il est pourvu et les exigences du milieu où il est appelé à vivre.

Lorsque ce rapport est convenable, il y a adaptation. Cette adaptation résulte, nous dit PIAGET, d'un double processus. D'une part une assimilation partielle du milieu à l'organisme. D'autre part une certaine accommodation de l'organisme à ce milieu ainsi assimilé.

On entend par assimilation une transformation du milieu en vue de le rendre compatible avec les aptitudes du sujet. Ce peut être l'aménagement matériel des locaux, des instruments, des moyens de transport pour les rendre utilisables par un handicapé physique. Ce peut être aussi la simplification des structures du milieu et l'assouplissement de ses exigences de façon qu'il puisse s'accorder à la régression fonctionnelle du sujet. Ce peut être enfin la fantaisie que le sujet introduit dans sa perception du monde en projetant sur lui ses propres intérêts. C'est dans la mesure où le milieu peut être modifié dans sa réalité concrète et aussi dans la mesure où la perception qu'en a le sujet se trouve infléchie dans le sens de ses propres motivations que l'assimilation peut s'accomplir.

La contrepartie de l'assimilation est l'accommodation. On entend par là une certaine plasticité des structures constitutives de la personne, structures en partie héritées et élaborées par l'expérience antérieure. Leur ajustement aux structures du milieu, même si ces dernières ont été rendues plus assimilables, nécessite une déformation, variable suivant les circonstances, donc transitoire et réversible. Ceci implique

une certaine élasticité de la personne, capable de subir des modifications fonctionnelles sans perdre son identité.

Une bonne adaptation résulte d'un heureux équilibre de ces divers facteurs d'assimilation et d'accommodation.

L'hypertrophie de certains facteurs au détriment des autres peut être source de pathologie mentale.

Par exemple, une trop grande facilité à projeter sur le monde ses propres préoccupations, associée à une rigidité des structures personnelles, se traduira par un délire de type paranoïaque. Une trop grande rigidité des structures du milieu associée à une faiblesse des structures personnelles se traduira par des réactions de fuite ou d'agressivité.

De façon générale on peut dire que c'est la rigidité du milieu, c'est-à-dire sa résistance à se laisser modifier, et la rigidité de la personne, c'est-à-dire son incapacité à infléchir ses structures fonctionnelles, qui rendent difficile l'adaptation.

La maladie, l'accident, l'infirmité, les perturbations émotionnelles, en altérant les structures fonctionnelles du sujet, mettent en péril son adaptation.

Et c'est ici qu'intervient le souci de rééduquer les fonctions adaptatives, c'est-à-dire de favoriser la reprise des processus d'assimilation et d'accommodation.

De ce qui précède on conclut aisément qu'il s'agit d'agir sur les structures du milieu et sur celles de la personne de telle façon que leur rigidité soit atténuée et qu'ainsi leur interaction soit facilitée.

La rigidité du milieu est liée d'une part à sa complexité, d'autre part à la contrainte de la réalité. La

complexité peut être envisagée au niveau des structures temporo-spatiales et des structures sociales. Le milieu est complexe lorsque le sujet doit tenir compte à la fois d'impératifs de temps, de lieu et de relations humaines. Un milieu est simple quand ces impératifs sont dissociés.

Un handicapé pourra accomplir une tâche exigeant de la précision si l'on n'exige pas en même temps de la rapidité et l'observation de règles administratives contraignantes. Des relations humaines en petits groupes homogènes seront accessibles à un handicapé alors qu'un groupe hétérogène de grande dimension le mettra mal à l'aise.

On appelle milieu protégé un milieu dont les structures sont ainsi réduites au point de correspondre aux structures fonctionnelles les plus solidement élaborées par l'espèce humaine et qui, de ce fait, ont toutes chances d'être préservées chez la plupart des handicapés.

Une rééducation fonctionnelle implique l'existence préalable de fonctions qui ont été soit inhibées par le développement subséquent de la personnalité, soit détériorées par un processus pathologique.

Ce sont ces structures antécédantes qu'il s'agit de retrouver et de mettre en valeur en les confrontant à la réalité actuelle dans des conditions favorables.

Pour ce faire, une condition première est de favoriser la régression fonctionnelle du sujet, c'est-à-dire un retour à des modes relationnels et comportementaux élaborés avant l'atteinte morbide et qui sont d'autant plus résistants qu'ils sont plus anciens et ont été mis en œuvre dans des conditions psychologiques satisfaisantes.

Trois facteurs principaux favorisent en effet l'élaboration d'une fonction : la motivation, la satisfaction qui l'accompagne, la répétition. Ces trois facteurs sont d'ailleurs liés. La satisfaction naît de la congruence entre l'effet obtenu et la motivation, c'est-à-dire le but recherché. La répétition est favorisée par la satisfaction en vertu de la loi de Thorndike : tout comportement qui s'accompagne ou est suivi d'un résultat heureux tend à se reproduire.

Après avoir favorisé la régression du sujet à des niveaux fonctionnels antérieurement élaborés de façon solide, il convient donc d'actualiser ces fonctions en leur proposant des conditions d'exercice éveillant une motivation, accordant une satisfaction et permettant la répétition.

Pratiquement, on recherchera, parmi les activités où le sujet avait fait preuve de quelques aptitudes et au moins d'un certain goût avant le handicap, celles qui pourraient trouver une analogie ou un développement dans une activité actuellement possible malgré le handicap. C'est au niveau des rêves de l'enfance ou des ambitions de l'adolescence qu'on a quelque chance de rencontrer une motivation profonde susceptible d'être un moteur puissant pour la reprise d'une activité.

Et c'est ici que peuvent jouer utilement certains mécanismes adaptatifs connus sous le nom de mécanismes de défense. Citons en particulier le déplacement, la sublimation, la formation réactionnelle.

Le déplacement, ou substitution, consiste à passer d'une activité ancienne désormais interdite, à une activité différente possédant avec la première des analogies suffisantes pour qu'une certaine continuité dans les motivations et les intérêts soit respectée. Par exemple, pour favoriser la rééducation fonctionnelle d'enseignants privés par leur handicap psychique de la possibilité d'exercer leur métier, on a prévu un atelier d'imprimerie offset où ces enseignants, en fabricant du matériel pédagogique, poursuivent leur vocation première en exerçant un métier manuel. Il s'agit là d'un cas particulier du problème général des reconversions nécessitées par l'âge ou les conditions du marché. Ainsi les sportifs doivent-ils se transformer en entraîneurs, en journalistes spécialisés ou en marchands de vélos ou de skis.

La sublimation, ou transmutation, consiste à transformer une tendance moralement ou socialement réprouvée en une activité valorisante. Ainsi les tendances agressives peuvent être transmutes en activités réformatrices constructives. On voit ainsi des tendances incendiaires s'investir dans la lutte contre l'incendie et le goût pour la souffrance d'autrui trouver issue dans les professions de santé.

Cette transmutation peut s'opérer au niveau de la création artistique. L'œuvre, a dit SARTRE, c'est l'angoisse faite objet. Bien avant lui, le poète Paul GERALDY écrivait : « Nos vers sont les bonheurs que nous n'avons pas eus ».

Mais il est un mécanisme encore plus puissant, la formation réactionnelle, dont un aspect a été particulièrement étudié par Alfred ADLER sous le nom de « surcompensation ». La plus forte motivation pour la réussite est le besoin de supériorité qui naît d'un sentiment pénible d'infériorité. Un examen soigneux des plus marquantes parmi les réussites sociales et professionnelles montre dans une très large proportion des cas une souffrance originelle, une humiliation, une révolte contre une injustice. ADLER avait basé ses premières études sur la notion « d'infériorité des organes », et particulièrement sur l'infériorité de la taille. Ainsi les petits hommes cherchent-ils à dominer les autres. Rien n'est plus fécond qu'un handicap mal supporté.

Ce n'est jamais au niveau du handicap lui-même que se fait la rééducation fonctionnelle, mais au niveau d'un ensemble fonctionnel plus large au sein duquel des mécanismes compensatoires peuvent jouer jusqu'à masquer le handicap. Il en va ainsi du bègue qui développe un talent d'orateur ou de chanteur, du pied-bot qui se fait coureur au propre ou au figuré. Et si dans le premier cas on évoque classiquement Demosthène, dans le second on pense à Byron qui dans sa dernière œuvre, en grande partie autobiographique, décrit « le difforme transformé ».

La régression fonctionnelle, en ramenant l'organisme à des modes de comportement moins différenciés, favorise l'inclusion du handicap dans un ensemble dont les parties restées intactes pourront subir une hypertrophie compensatoire.

Il est illusoire de chercher à restaurer dans son intégrité la part de l'organisme qui a subi un dommage. Tout ce qui peut être espéré, c'est le maintien, par un exercice soigneusement dosé, des capacités résiduelles éventuelles de l'organe atteint. Par contre, des fonctions vicariantes doivent être recherchées au niveau des parties saines et des fonctions compensatrices doivent être développées à l'intérieur d'un ensemble fonctionnel plus vaste.

Lorsqu'aura été réalisée la rééducation d'un ensemble fonctionnel à un niveau régressif, l'effort devra être orienté vers l'adaptation de la fonction ainsi rétablie aux conditions de la vie normale. C'est dans la mesure seulement où cette adaptation se révélera impossible que le recours à un aménagement du milieu, tel qu'on l'a envisagé plus haut, devra avoir lieu.

Quels sont donc les facteurs psychologiques qui favorisent la régression et ceux qui permettent, dans un second temps, l'affrontement aux réalités de la vie sociale et professionnelle ?

La régression implique la détente, le retour à un mode de vie dépourvu d'exigences trop complexes, le contact avec la nature ou tout au moins avec les éléments qui la symbolisent : l'eau, la lumière et la chaleur, les rythmes de la vie. Elle implique aussi des relations humaines directes, de type familial, en petits groupes. Elle favorise le détachement des contraintes du réel et leur transmutation sur le plan du jeu, de l'imaginaire. C'est à ce niveau, qui est celui où la fonction symbolique est prééminente, que va se remodeler la personnalité en y incluant le handicap. C'est le privilège de cet état d'enfance retrouvée de posséder cette souplesse, cette malléabilité grâce à quoi des ensembles fonctionnels originaux vont pouvoir s'élaborer en incluant les déficiences et en facilitant les vicariances et les surcompensations.

C'est ici que jouent à plein les techniques de la médecine physique : hydrothérapie, kinésithérapie, bains de lumière et de chaleur, activités expressives et ergothérapiques. Les méthodes de relaxation y trouvent une indication majeure. Dans certains cas, des activités de groupe sous forme de psychodrames ou des psychothérapies collectives peuvent rendre des services.

Ce stade régressif est essentiel. Mais on ne saurait trop dénoncer le danger qu'il y aurait à s'y complaire. Par les satisfactions qu'elle apporte, la régression peut avoir tendance à se perpétuer. Le handicap, comme toute maladie, comporte des bénéfices secondaires et pour les conserver, des mécanismes inconscients tendent à le protéger. Ainsi voit-on parfois, lorsque s'annonce la fin de cette phase, une rechute se manifester, avec perte partielle des progrès accomplis et découragement.

C'est le moment crucial où va se décider l'avenir du sujet : soit le maintien en attitude régressive, c'est-à-dire l'invalidité chronique, soit la surcompensation et le développement d'aptitudes nouvelles.

C'est à une renaissance que le patient est convié. Les conditions de cette renaissance résident en grande partie dans le désir qu'a le sujet de s'en sortir et l'espoir qu'il a de pouvoir le faire. L'atmosphère de confiance dont il est entouré, et aussi l'exemple de la réussite des autres jouent un rôle majeur.

Mais il faut être attentif aussi au dosage de réalité et de sécurité qui sera offert au sujet dans son affrontement progressif aux conditions de la vie normale.

La rééducation fonctionnelle s'exerce désormais non plus sur le mode régressif, loin des réalités du monde, faites de risques et de responsabilités, mais sur un mode progressif qui est celui de l'apprentissage de fonctions nouvelles ou partiellement renouvelées. Plus la contrainte du réel sera forte et plus l'atmosphère psychologique devra être sécurisante, faute de quoi on risque de voir se développer, au lieu d'un apprentissage, des mécanismes de sensibilisation. C'est ainsi qu'une rééducation menée dans des conditions insécurisantes, soit par manque de motivation, soit par manque de confiance, soit en raison d'inquiétudes personnelles ou familiales, peut se traduire, malgré l'apparence d'un progrès, par une accumulation de sentiments négatifs qui pourront se manifester, après un délai plus ou moins long, par une brusque réaction de rejet, que rien ne paraît justifier.

A l'inverse, on a vu que le maintien dans une atmosphère de trop grande sécurité risque de perpétuer les attitudes régressives et d'induire la chronicité.

Le rééducateur doit donc disposer d'une gamme de moyens variés permettant ce dosage permanent dont les proportions varient avec les cas et avec les individus. En règle générale, la phase régressive sera obtenue plus facilement en institution à plein temps. La phase de réhabilitation bénéficiera d'un dosage qui peut se réaliser sur le plan de la périodicité comme sur celui de la complémentarité.

La périodicité peut être réalisée par des cures de quelques semaines entrecoupant des périodes de plus en plus longues d'affrontement à la vie normale. La complémentarité trouve son modèle dans les institutions à temps partiel, tels qu'hôpitaux de jour ou de nuit. Le sujet passe une partie des 24 heures en milieu sécurisant et l'autre partie en confrontation avec les exigences de la réalité familiale ou professionnelle.

Rappelons les principaux facteurs de sécurité et de réalité dont la proportion favorable permettra l'élaboration de fonctions adaptatives.

La sécurité est liée à un milieu homogène et constant, à des relations humaines simples en groupes restreints, au contact direct avec la nature vivante et avec les éléments qui sont source de vie (eau, lumière, chaleur, aliments) avec les matériaux ainsi qu'avec les rythmes naturels (circadiens, lunaires, saisonniers, etc.).

La réalité est liée aux contraintes de la vie en société : relations humaines complexes, rythmes imposés par la machine ou par le souci de rendement, responsabilité personnelle, soumission à la règle commune. Ces contraintes de la réalité correspondent à tout ce qui résiste à l'assimilation au sens de PIAGET : la réalité est indéformable, on ne peut la transformer en projetant sur elle ses désirs ou son imagination, on doit la subir telle qu'elle nous est imposée par « les autres » (cet enfer...). L'adaptation à un milieu peu assimilable implique une capacité d'accommodation dont l'handicapé est souvent dépourvu. L'effort du rééducateur devra alors s'exercer en vue de développer la marge d'adaptation du sujet, en évitant de le spécialiser trop précocement.

La rééducation fonctionnelle doit se donner pour idéal en effet non pas tant de réussir une adaptation rapide que de développer l'adaptabilité du sujet pour lui permettre de s'ajuster aux variations des conditions de travail. L'adaptation au changement est une des nécessités de notre société contemporaine.

Il reste que certains sujets — et je pense surtout à des handicapés mentaux profondément atteints —

sont à ce point diminués dans leurs fonctions adaptatives qu'on doit se résoudre à les spécialiser à un niveau régressif bas (travail répétitif, sur des matériaux traditionnels, en petit groupe, sur un rythme imposé seulement par la nature). Les ateliers et les fermes protégées remplissent de telles conditions. Mais l'adaptation ainsi réalisée est fragile : il suffit de la disparition d'un de ces facteurs pour qu'elle soit remise en question.

Pour nous résumer, nous dirons que les conditions psychologiques de la rééducation fonctionnelle consistent dans la recherche d'une réorganisation fonctionnelle suffisamment globale pour favoriser la mise en œuvre de fonctions vicariantes et surcompensatrices permettant d'effacer le plus possible le handicap.

C'est à un niveau fonctionnel régressif que pourra s'effectuer ce remaniement.

Dans un second temps, l'ensemble fonctionnel ainsi reconstitué devra être confronté à la réalité en vue de sa consolidation à un niveau de moins en moins régressif grâce à un dosage perpétuellement renouvelé des facteurs de sécurité et des facteurs de réalité.

---

## THERMOCLIMATISME ET RÉADAPTATION EN PSYCHIATRIE

par le Dr J.-Cl. DUBOIS

(Saujon)

Une des caractéristiques majeures des troubles mentaux est de perturber la qualité des relations avec le monde extérieur, et donc les capacités d'adaptation au milieu ambiant. Le traitement devra donc favoriser le retour à cette capacité. Pour y parvenir, le psychiatre dispose de modalités diverses dont chacune poursuit cette démarche avec une efficacité plus ou moins grande en fonction des méthodes utilisées et des malades traités. Parmi ces modalités offertes au psychiatre, le thermoclimatisme se distingue par l'originalité des moyens dont il dispose, la spécificité de ses indications et les résultats très précieux qu'il procure lorsque celles-ci sont bien posées. Nous l'étudierons donc successivement sous ces 3 aspects et pour terminer nous dirons quelques mots de la place particulière qu'il occupe dans l'ensemble du thermoclimatisme d'une part, et des thérapeutiques psychiatriques d'autre part, ainsi que de ses perspectives d'avenir.

C'est tout d'abord une *thérapeutique de l'environnement* qui répond aux exigences dont nous a parlé l'an dernier ici même le Professeur SIVADON dans son exposé sur la « pathologie de la civilisation » dans lequel il nous a montré que l'accroissement actuel des troubles psychiques qui frappait essentiellement les états névrotiques était lié à la multiplication des stress, sources d'ébranlement permanent pour notre organisme qui, par ailleurs, pris dans un réseau de plus en plus serré d'interdits, ne peut décharger la tension ainsi engendrée. Les cures thermales et climatiques, en offrant au sujet le moyen de séjourner au calme, dans un milieu naturel, à l'abri des centres urbains et des grands axes routiers, loin de son cadre habituel de vie, le protègent contre les agressions extérieures et lui apportent une ambiance où, plus libre et moins contraint, et bénéficiant de la présence permanente d'un médecin et par là même de la possibilité de l'action cathartique que comporte toute

relation psychothérapique, il peut aisément décharger ses états de tension.

Cette *ambiance* est d'abord physique, faite d'un climat atmosphérique dans lequel les facteurs sédatifs prévalent, et d'un cadre de verdure, de parcs, d'ombrages, d'espace où le malade, à l'abri des fortes densités démographiques de la ville et des contacts étroits qu'elle comporte, peut facilement s'amalgamer en fonction de ses attirances personnelles à des groupes peu nombreux, aisément isolables les uns des autres.

Ce milieu est en outre *compréhensif*, en ce qu'il y est reconnu comme malade et traité comme tel contrairement à ce qui a lieu dans sa famille, où, en règle générale, chacun, mû par une bonne volonté regrettable, l'invite à « prendre sur lui », à ne pas « se laisser aller », ce qui loin de le stimuler et de l'apaiser, aggrave son état en développant des sentiments de culpabilité car de tels conseils, négation même de sa maladie, ne peuvent être suivis de réalisation. Cette compréhension, il la trouve non seulement auprès des médecins mais aussi du personnel soignant, du personnel administratif, du personnel de service et des autres malades qui, souffrant de troubles similaires aux siens, connaissent un sort identique et sont particulièrement ouverts à ses problèmes et ses inquiétudes.

Il y trouve en outre un *rythme de vie* à sa mesure. Il souffre en effet d'une diminution de ses capacités d'activité qui ne lui permettent pas de participer sans dommage à la vie des gens en bonne santé qui, dans son milieu habituel, l'entourent. S'il veut les suivre, il s'épuise ; s'il y renonce, seul à ne pouvoir satisfaire ce qui est demandé, il s'alarme et ses angoisses s'accroissent. Dans le milieu de cure au contraire, il est au contact avec d'autres curistes qui sont, comme lui, contraints à mener une vie paisible. Il lui est ainsi loisible d'organiser ses activités en fonction de ses capacités sans éprouver le sentiment d'être marginal ou étranger.

Dans cette ambiance conditionnée qui à elle seule a des effets apaisants, il va bénéficier de thérapeutiques dont les unes physiques et les autres psychiques vont renforcer ces effets sédatifs et favoriser ainsi la régression de ses troubles.

Les *traitements physiques* comportent tout d'abord les *thérapeutiques spécifiquement thermales*, variables suivant les stations qui sont traditionnellement classées en deux catégories. Les premières utilisent des eaux thermales radioactives à effet sédatif et antialgique, habituellement en cure externe sous forme de bains tièdes et de douches générales, et les secondes dites stations de cure hydrothérapique, des eaux oligométalliques froides artificiellement chauffées en cure externe sous forme de douches générales tièdes données par le médecin lui-même, ce qui associe à l'effet physiologique du traitement une action psychothérapique à laquelle VIDART a donné le nom de « transfert hydrothérapique ».

A ces traitements spécifiques sont associées des *thérapeutiques physiques complémentaires*, elles-mêmes

diverses suivant les stations et l'état du malade. Celles qui nous paraissent les plus utiles sont :

— *l'électrothérapie* utilisée sous forme d'ionisation calcique transcérébrale ; de diathermie ou d'ondes courtes ; d'effluages statiques ; de courant galvanique sédatif précieux dans certains états spasmodiques des voies digestives ; de courant faradique dont l'effet invigorant est efficace dans certaines manifestations hystériques ;

— *la masso-kinésithérapie* employée essentiellement sous forme de massages sédatifs comportant exclusivement des effleurages à l'exclusion de tout malaxage et pétrissage ou de massages sous l'eau dans lesquels l'élément hydrothérapique accroît l'action sédative et sont un excellent inducteur du sommeil ;

— *les vibrations* locales ou générales particulièrement utiles dans certains états cénestopathiques localisés ou pour réduire un état de tension névropathique diffuse ;

— et enfin la *relaxation* qui poursuit l'obtention de la détente psychique au moyen de l'acquisition par le sujet de la maîtrise de sa tonicité musculaire, acquisition réalisée au terme d'un entraînement plus ou moins prolongé effectué par des moniteurs spécialisés ou par le médecin lui-même.

Toutes ces méthodes cherchent donc à réduire l'hypermotilité neuropsychique et la dystonie neurovégétative. Il s'agit donc de centres dont les effets sont non seulement somatiques mais encore psychiques et ceci du seul fait de leur environnement et de leur ambiance, et en l'absence de toute activité spécifique dans ce sens. Ces effets sont renforcés par la *relation qui se développe* entre le médecin et le malade, relation autour de laquelle toutes les autres s'ordonnent et qui pour cette raison apparaît comme la clé de voûte de toute cette organisation. Elle s'inscrit dans l'axe de la classique psychothérapie de soutien et de compréhension visant essentiellement, au même titre que l'environnement, à apaiser l'anxiété du malade, à le sécuriser, à faciliter son adaptation et à lui apporter ce que BALINT évoque lorsqu'il dit que le « médicament le plus utilisé par le médecin, c'est lui-même » et qu'en conséquence il importe qu'il sache l'utiliser. A l'inverse des psychothérapies de structure analytique elle ne se réfère à aucune systématisation de la vie mentale et ne s'oriente en aucune façon vers la découverte des conflits inconscients considérés dans cette dernière perspective comme la cause de la névrose. Elle envisage davantage celle-ci comme l'effet d'un déséquilibre nerveux sans nier pour autant l'influence que les événements et les situations psychologiques vécues par le malade peuvent avoir à son égard et en conséquence y portant intérêt mais les étudiant au plan conscient sans en référer à l'inconscient. Dans cette forme de psychothérapie, la relation qui s'établit entre le médecin et le malade, est identique à celle de la relation duelle du colloque singulier de toute consultation médicale que le Professeur PORTES a défini comme étant la rencontre d'une « confiance

qui s'adresse à une conscience ». Personnellement, nous ajouterons volontiers et « à une compétence » pour bien montrer l'autorité que le malade attend de la part du médecin auquel il fait appel.

Ainsi se développe entre le malade et le médecin, suivant une autre expression de BALINT, une « société d'investissement mutuel » grâce à laquelle la confiance de celui-là envers celui-ci s'élabore et s'accroît progressivement, assurant ainsi la sécurisation dont il a besoin pour réduire ses angoisses et son anxiété.

Pour favoriser cette évolution, le médecin écoute le malade avec bienveillance, évitant en permanence de se comporter à son égard en juge réprobateur ou approuvateur et d'introduire une réaction exprimant un ressentiment personnel.

L'attitude du médecin doit sans cesse tenir compte de la sensibilité émotionnelle du malade et en conséquence varier avec l'évolution de celle-ci. Très réservé au cours des premiers entretiens sur les situations actuelles ou passées qui ont pu favoriser la genèse de l'ébranlement émotionnel qu'il accuse, le médecin les aborde lorsque, sous l'effet de l'action sédatrice de la cure, le climat de confiance et de sécurité se précise.

Leur analyse, est poursuivie dans l'intention de dédramatiser l'éprouvé anxieux qu'ils provoquent et d'aider le malade à projeter sur eux une vue plus objective et plus mature.

Ces entretiens se développent dans un esprit de totale ouverture à l'autre, en quête constante de la réponse adéquate à la demande elle-même changeante suivant chaque malade et parfois même chez le même malade au cours des entretiens successifs en fonction de l'évolution de son état. Son action est essentiellement anxiolytique et sécurisante et convient en conséquence à tous les sujets dont une trop grande fragilité du moi ne permet pas la mise en œuvre d'une psychothérapie en profondeur.

Le médecin ne limite pas cette prise en charge aux seuls événements de la vie émotionnelle et affective du malade qui ont pu jouer un rôle dans la genèse ou l'accentuation actuelle de ses troubles ; il l'étend à tous les problèmes pratiques et psychologiques qui surviennent pendant son séjour, le libérant ainsi des soucis qui risqueraient d'accroître sa tension émotionnelle et par là même son déséquilibre mental. C'est ainsi que le médecin organise son emploi du temps, s'intéresse à ses loisirs, ses occupations, ses relations avec les autres curistes et les membres de sa famille, réglant la fréquence de leurs contacts téléphoniques, le rythme de leur correspondance et celui de leur visite.

Il en résulte une *relation transférentielle* d'une particulière richesse qui par l'intermédiaire de la personne du médecin s'étend à l'ensemble de l'institution qui apparaît comme prolongeant son action et ceci notamment lorsqu'il se présente comme en étant une partie intégrante tel que cela se passe quand il applique lui-même les séances d'hydrothérapie comme cela a

lieu dans les stations de cure hydrothérapique. Le transfert envers l'institution accroît par choc en retour celui envers le médecin, ce qui peut engendrer une situation de dépendance dont le médecin devra surveiller la genèse et protéger le malade.

Un tel ensemble constitue un « *centre de thérapeutique institutionnelle* » c'est-à-dire un « centre où s'articule dans une structure sociale concrète des techniques d'ambiance et de psychothérapie en un système global de soins psychiatriques », suivant la définition qu'en ont donnée AYME, RAPPART et TORRUBIA.

La multiplicité des liens qui s'établissent entre les curistes d'une part et d'autre part entre eux et les divers membres des personnels soignants, d'administration et de service assure en effet l'élaboration d'une « structure sociale concrète » dont les techniques d'ambiance sont modulées par le médecin. Le rôle important joué par les relations qui s'établissent entre les curistes pour leur heureuse adaptation et les bienfaits de leur cure ont été évoqués ici même par le Professeur PECQUIGNOT l'année dernière. Il appartient au médecin non seulement de les favoriser mais encore d'en surveiller le développement afin de s'assurer qu'elles ne comportent pas des facteurs aptes à provoquer des situations émotionnelles qui pourraient aller à l'encontre de la sédation recherchée. Il est en général souhaitable que ces relations possèdent une certaine structure et parfois même une certaine animation ; c'est ainsi que les techniques de sociothérapie sont particulièrement précieuses, qu'il s'agisse de méthodes d'ergothérapie, ou de séances dirigées de jeux ou de distractions collectives ou d'entretiens psychothérapeutiques de groupe.

Mais ces centres de thérapeutique institutionnelle diffèrent sensiblement des autres organisations similaires de la thérapeutique psychiatrique. Ils s'en distinguent tout d'abord par la *liberté totale* qui les caractérise alors qu'en règle générale les centres institutionnels de thérapeutique psychiatrique sont fermés et étroitement surveillés. Dans les stations de cure thermale et climatique en effet les malades viennent de leur propre volonté, sans aucune contrainte et ne sont l'objet durant leur séjour d'aucune obligation. Ils demeurent en permanence libres d'interrompre leur traitement à tous moments et même de quitter le lieu de cure et ne font l'objet d'aucune surveillance particulière. Ils sont donc nécessairement coopérants aux traitements qui leur sont proposés et qu'ils ne suivent que dans la mesure où ils accordent confiance au médecin, de telle sorte que, contrairement à ce qui survient fréquemment dans les centres institutionnels psychiatriques, dans les stations de cures thermales et climatiques, l'institution, au lieu d'agir à contre-courant de la relation psychothérapique élaborée entre le médecin et le malade, agit dans le même sens que celle-ci, et en affine la qualité. Cette liberté oblige en outre à réduire les indications de ces cures aux seuls malades qui, n'ayant pas de troubles importants du comportement, n'exigent pas une surveillance

étroite et permanente. Ne fréquentent donc ces stations que des sujets ayant une détérioration mentale légère. Il en résulte une cohérence plus grande du milieu, ce qui favorise le développement des relations interpersonnelles entre les malades dont nous avons vu l'intérêt qu'elles avaient pour l'élaboration d'une ambiance compréhensive et par-là sédatrice, et d'une situation qui les protège contre les ébranlements émotionnels que le comportement ou les propos de malades plus profondément détériorés pourrait engendrer, ce qui aurait pour effet de nuire à la détente qu'ils recherchent.

Leur autre caractère original est la *brièveté du séjour* qui est en règle habituelle de trois semaines alors que dans la majorité des centres de thérapeutique institutionnelle psychiatrique il se prolonge pendant des mois, parfois même des années. Cette brièveté du séjour assure à ces centres de réaliser une coupure en quelque sorte à l'emporte-pièce dans le courant de la vie habituelle du malade, sans qu'il ait le temps d'y reconstituer un nouveau cadre de vie avec les instances émotionnelles et affectives qu'une telle situation engendre. Il lui est donc loisible de maintenir pendant toute la durée de son séjour une ambiance de neutralité affective dont les effets sont particulièrement bénéfiques pour apaiser son état de tension anxieuse et émotionnelle.

Cette brièveté du séjour a en outre l'avantage de réduire le risque de l'élaboration d'une situation de dépendance envers l'institution, danger non négligeable en fonction de la richesse et des caractères particuliers de la relation transférentielle. C'est même du fait de cette brièveté du séjour que le médecin, à condition de demeurer vigilant et de bien savoir les manier, peut sans risque majeur, laisser se développer les transferts que nous avons analysés plus haut.

Les cures thermales et climatiques psychiatriques ne constituent donc ni une thérapeutique adaptative en ce qu'elles ne réalisent pas l'organisation d'un milieu artificiel adapté à une certaine catégorie de malades en vue de les y accueillir d'une façon plus ou moins permanente, ni une thérapeutique rééducative des fonctions mentales en ce qu'une telle démarche exige une durée d'action infiniment plus prolongée d'une part, et que d'autre part elle s'adresse à des sujets dont les fonctions mentales sont détériorées ou désorganisées alors que les fonctions mentales des malades qui fréquentent les stations de cure thermique et climatique peu ou pas perturbées dans leur structure sont essentiellement inhibées dans leur possibilité d'utilisation par des désordres émotionnels, anxieux ou asthéniques. Leur but est d'utiliser le milieu artificiel de vie qu'elles réalisent de façon à réduire l'état de fatigue nerveuse et d'émotivité anxieuse qui assoupit les capacités mentales du sujet afin de lui permettre de reprendre sa vie personnelle dans des conditions moins troublées. Elles poursuivent donc une *action essentiellement réadaptative*.

Du fait de leurs principes d'organisation, leurs *indications* sont limitées, comme nous l'avons déjà

dit, aux sujets sans troubles importants du comportement. Il en résulte qu'une de leurs indications majeures est constituée par les *états névrotiques*. Ne poursuivant aucune perspective psychogénétique, elles ne prétendent pas réaliser une cure radicale de ces états en modifiant en profondeur la personnalité du malade. Elles ne sont donc pas un traitement substitutif des cures psychothérapeutiques mais un traitement complémentaire de celles-ci qui ne sauraient satisfaire la totalité des situations cliniques réalisées par ces affections.

Les cures thermales et climatiques ont donc chez ces malades des indications bien précises dont nous allons envisager celles qui nous paraissent principales. Elles conviennent tout d'abord :

— aux malades qui souffrent d'un état de *tension anxieuse* ou d'*asthénie trop accusée* pour pouvoir se maintenir sans dommage dans leur cadre habituel de vie ;

— à ceux dont les troubles sont entretenus ou accentués par l'*existence d'une situation conflictuelle* dont il est nécessaire de les éloigner pour réduire la tension émotionnelle ainsi engendrée ;

— à ceux dont les troubles ont une *expression somatique prévalente* et qui pour cette raison ont besoin d'un traitement corporel ;

— à ceux, et ils sont nombreux, qui recherchent auprès du thérapeute une *relation à orientation essentiellement médicale*, c'est-à-dire centrée sur l'autorité, le soutien, l'appui moral, la direction thérapeutique, les conseils pratiques parce qu'ils estiment que leurs troubles sont la conséquence d'une maladie, donc d'une altération des fonctions du corps à laquelle un traitement médical doit être opposé.

A ce point de vue, le thermoclimatisme constitue une réponse à une demande et en fonction de l'importance dans un but thérapeutique de l'action sédatrice non seulement physique, mais aussi psychologique, il importe que le traitement institué le soit avec l'accord du malade, ce qui est nécessaire pour obtenir sa coopération, facteur primordial pour l'efficacité du traitement. Pour cette raison, une telle thérapeutique ne peut être efficace que dans le cadre d'une médecine libérale comportant le libre choix du médecin et du centre de cure par le malade. Elle perdrait tout ou presque tout de son efficacité, comme nous l'avons déjà signalé ailleurs, dans une médecine sectorisée.

De telles situations se rencontrent au cours de tous les états névrotiques. Elles sont pratiquement constantes au cours des *épisodes névrotiques aigus* où dominent l'émotivité, l'anxiété, la subexcitation et qui imposent l'éloignement du sujet de son milieu de vie et son placement dans une ambiance à effet sédatif prévalent.

Elles sont de règle au cours des *poussées évolutives* qui émaillent d'une manière fréquente l'évolution des névroses chroniques, qu'il s'agisse d'un remaniement de l'anxiété ou de l'asthénie, ou d'une décom-

pensation dépressive surajoutée. Elles sont également fréquentes au cours des *névroses chroniques*, quelle qu'en soit la forme clinique. Celles-ci perturbent en permanence l'adaptabilité du malade à ses conditions personnelles de vie ; un repli sur un milieu qui réduit ses engagements et ses responsabilités atténue sa tension émotionnelle et lui permet de reprendre ultérieurement sa vie antérieure d'une manière moins perturbée.

C'est enfin une excellente indication de la *névrose de surmenage*, qu'elle se développe chez un sujet antérieurement indemne de tout désordre psychiatrique ou au contraire ayant déjà manifesté une certaine fragilité nerveuse. C'est en fonction de la qualité du terrain sous-jacent que se posera, l'amélioration obtenue, le pronostic d'avenir et notamment le problème de la nécessité ou non d'un renouvellement des cures les années suivantes.

Mais les affections névrotiques ne résument pas la totalité des indications psychiatriques du thermoclimatisme.

Il est indiqué dans certaines *maladies psychosomatiques* non pour agir sur l'organe dont le fonctionnement est perturbé mais pour atténuer la réaction nerveuse responsable du désordre de l'organe malade et elle-même bien souvent en relation avec une situation conflictuelle et une certaine sensibilité névropathique. C'est en apaisant cette dernière par l'action de son ambiance et de ses thérapeutiques propres qu'il réduit le conditionnement du désordre organique et facilite une meilleure réadaptation aux exigences de la vie personnelle.

Il est également précieux dans certains *états dépressifs* à condition qu'il s'agisse de désordres thymiques à expression mineure sans altération profonde du comportement et sans risque suicidaire, les conditions particulières du séjour ne permettant pas d'assurer la surveillance étroite qui serait alors nécessaire. Chez beaucoup de ces malades à symptomatologie dépressive légère, un séjour en centre thermal ou climatique convient mieux qu'une hospitalisation dans un hôpital psychiatrique ou une Maison de Santé spécialisée, l'un et l'autre étant davantage organisés pour accueillir des malades plus profondément perturbés.

Il est également indiqué au *décours des épisodes psychotiques aigus*, à cette phase de l'évolution où les symptômes ont suffisamment régressé pour ne plus nécessiter un séjour en milieu psychiatrique fermé et étroitement surveillé, sans que pour autant l'amélioration soit suffisante pour permettre un retour sans danger dans le cadre habituel de vie.

Le malade conserve encore en effet une sensibilité qui exige son maintien à l'abri des situations émotionnelles et de la fatigue, tout en le faisant bénéficier d'une surveillance médico-psychiatrique plus relâchée mais néanmoins suffisante, et de soins à action neuro-sédative. A ce stade, le thermoclimatisme réalise le milieu le plus apte à faciliter la poursuite de l'amélioration et de la réadaptation ultérieure à la vie normale.

Enfin notre expérience personnelle nous a révélé que les cures thermales et climatiques étaient utiles chez *certaines malades en psychothérapie analytique* et ceci principalement :

— pour apaiser une angoisse trop vive qui oblige l'interruption de la cure ou ne permet pas sa mise en œuvre ;

— pour favoriser le développement ultérieur d'une psychothérapie qui, pour des raisons diverses liées à la dynamique interne de la cure, n'avance plus ;

— pour apporter à un malade en cure analytique un soutien à l'occasion d'une absence d'une certaine durée de son analyste à un stade de la cure où ce sevrage risque d'engendrer une décompensation plus ou moins grave.

Nous voyons donc que, bien que limitées par rapport à l'ensemble des maladies mentales, les indications des cures thermales et climatiques demeurent nombreuses. Elles conviennent essentiellement à ces sujets dont les perturbations mentales mineures sont très souvent la conséquence des stress de la vie moderne et dont pour cette raison la fréquence est en accroissement appréciable.

Les *résultats* qu'elles procurent sont en général satisfaisants, à condition que les indications soient bien posées et qu'on n'attende pas d'elles plus qu'elles ne peuvent donner. Au cours des épisodes aigus, qu'il s'agisse d'une névrose aiguë ou d'une poussée évolutive émaillant le cours d'une névrose chronique, elles réduisent dans des proportions appréciables l'intensité du désordre mental, ainsi que l'évolution générale de l'accès, aidant ainsi le malade à se réadapter au mieux et au plus vite à sa vie personnelle. Elles produisent des effets identiques lorsqu'elles sont appliquées aux post-cures des états psychotiques aigus ou des états dépressifs mineurs.

Au cours des névroses chroniques, leur but est essentiellement de réduire l'état de tension anxieuse dans lequel le malade vit en permanence afin, non pas de le réadapter à sa vie personnelle puisqu'il parvient plus ou moins bien à s'y maintenir, mais de l'aider à mieux s'y adapter et de réduire le risque d'une décompensation anxieuse ou dépressive qui entraînerait alors une rupture d'adaptation.

Ces considérations nous révèlent que le thermoclimatisme psychiatrique possède une double originalité qui lui assure une spécificité d'une part dans le cadre du thermalisme et d'autre part dans celui des thérapeutiques psychiatriques.

Dans le cadre du thermalisme, il se distingue par l'importance qu'y prend l'environnement et il faut entendre par-là non seulement le cadre naturel et le climat atmosphérique, mais aussi l'ambiance et les instances psychologiques diverses qui les accompagnent. Cette dimension existe en fait dans toute thérapeutique thermique, le malade le plus atteint organiquement conservant une personnalité psychique dont les instances ont toujours un effet plus ou moins



accusé sur son état physique et dont en conséquence il importe que le médecin sache tenir compte, mais chez les malades mentaux cette incidence est souvent un des facteurs essentiels de la cure.

Une autre particularité du thermoclimatisme en psychiatrie tient du fait même de l'importance accordée aux facteurs personnels, à la *diversité des attitudes à adopter vis-à-vis du malade*, et ceci notamment au sujet de la durée de la cure. La règle classique de trois semaines de cure ne saurait être ici une règle d'or. Si elle convient notamment lorsque la cure a pour but d'apporter une détente à un malade chronique ou subaigu pour réaliser une meilleure adaptation à sa vie personnelle, elle doit être assouplie lorsqu'il s'agit de réadapter à sa vie antérieure un sujet qui décompense une névrose chronique, développe un épisode dépressif mineur, ou émerge d'un épisode psychotique aigu. L'évolution régressive des troubles est essentiellement variable suivant chaque malade et si parfois trois semaines suffisent pour l'assurer, il faut reconnaître que dans un grand nombre de cas, cette durée est insuffisante. D'autre part, nous avons vu que cette thérapeutique, réalisée sous forme de cure à traitement et à transfert intensifs, n'agit que moyennant une brisure à cassure nette d'avec le milieu habituel de vie, le maintien pendant la cure d'une neutralité affective, l'éviction d'une vie trop engagée personnellement, la protection contre le danger d'une dépendance vis-à-vis du médecin et de l'institution. Ceci implique nécessairement une durée limitée ; notre expérience nous invite à penser qu'au-delà de 2 mois il est difficile de maintenir les conditions psychologiques favorables à l'efficacité de ce traitement et qu'en conséquence la durée souhaitable se situe pour la quasi-totalité des malades entre 3 et 8 semaines.

*Thérapeutique originale*, avons-nous dit, non seulement du point de vue thermal mais aussi du *point de vue psychiatrique*. Dans le cadre de l'arsenal thérapeutique dont dispose cette branche de la médecine, elle se distingue par son aspect institutionnel et son aspect libéral et nous entendons par-là l'entière liberté dont bénéficie le malade durant sa cure ; si cela entraîne en pratique l'exclusion des psychotiques, cela permet l'aménagement d'une ambiance particulièrement bénéfique aux névrotiques qui y trouvent un milieu privilégié.

Le traitement qui y est pratiqué vise principalement à atténuer, par une action sédatrice, la tension et la fatigue nerveuses en agissant à la fois par des agents physiques et des méthodes psychologiques. Il se distingue donc des traitements psychothérapeutiques qui, cherchant exclusivement à mettre à jour le conflit psychique inconscient, considéré comme responsable de la névrose, ne poursuivent aucune action corporelle.

Ces derniers, en tant que cure radicale des états névrotiques sont destinés à assurer une transforma-

tion complète et définitive de la personnalité dès lors protégée contre le risque de réveil de ces affections. Mais, comme nous l'avons vu, il est de nombreuses situations où cette cure, qui possède, surtout dans sa phase de début, des effets anxiogènes, ne peut être mise en œuvre ou doit être interrompue ; il est en outre de nombreux sujets chez qui elle ne procure pas le résultat escompté. C'est alors vers les traitements corporels de la névrose qu'il faut s'orienter, modalités thérapeutiques dont le thermoclimatisme constitue l'une des formes les plus élaborées qui, outre les caractères particuliers de son ambiance et de ses traitements spécifiques offre au malade le bénéfice des acquisitions récentes de la thérapeutique psychiatrique tels que la chimiothérapie psychotrope, la relaxation et les techniques de thérapeutique institutionnelle.

Celles-ci, utilisées dans l'environnement que nous avons décrit et à titre de soins complémentaires des techniques thermales proprement dites, voient leurs effets accrus tout comme elles-mêmes renforcent l'action des facteurs spécifiquement thermaux, de telle sorte que bénéficiant des progrès de la thérapeutique psychiatrique qu'il a pu aisément introduire dans ses structures, le thermoclimatisme représente à l'heure actuelle le traitement qui nous paraît l'un des mieux armés pour assurer la réadaptation sociale des sujets en voie de décompensation névrotique ou maintenir dans une adaptation acceptable ceux qui souffrent de désordres névrotiques chroniques ou subaigus. Cette thérapeutique traditionnelle des états névrotiques et des troubles mentaux mineurs, loin de voir son intérêt diminué par le développement de thérapeutiques plus récentes, connaît au contraire en fonction même de celles-ci, un accroissement de son efficacité.

Cette efficacité peut s'accroître encore, d'une part en *personnalisant davantage la cure*, notamment en ce qui concerne l'utilisation des pratiques thermales complémentaires et la durée du séjour, et d'autre part en *renforçant les structures institutionnelles* des stations par l'élaboration de liens plus étroits entre les diverses organisations appelées à prendre en charge le malade pendant son séjour de façon à développer une unité de direction et un esprit d'équipe ordonnés autour du médecin, grâce auxquels le sentiment de sécurité nécessaire pour procurer la confiance et l'apaisement indispensables au bienfait de la cure seront confirmés. Ces mesures, en permettant une meilleure utilisation des installations thermales actuellement existantes et en conséquence une amélioration de leurs résultats, œuvrent pour le bien général et ceci d'autant plus que les malades mentaux qui fréquentent les stations de cure thermique et climatique sont les plus récupérables et les plus sensibles aux agressions de la vie moderne, et que pour eux l'environnement et l'ambiance apportées par ces stations constituent le milieu le mieux structuré pour favoriser leur réadaptation.

## DISCUSSION

D<sup>r</sup> FLURIN. — Dans son remarquable rapport, le D<sup>r</sup> J.-Cl. DUBOIS a souligné l'importance des facteurs d'environnement ainsi que de la relation médecin-malade et de la psychothérapie de soutien dans les stations à orientation neuropsychiatrique. Ces notions sont applicables à l'ensemble des stations thermales, quelle que soit leur spécialisation.

D<sup>r</sup> DUCROS.

— Tout à fait d'accord sur le renforcement des structures institutionnelles des stations.

Nous préconisons depuis longtemps à Nérès l'organisation d'un service hospitalier dit de « psychosomatique », service libre faisant un nursing et les

soins complémentaires plus évolués que dans les hôtels ou les hôpitaux thermaux, simple centre d'hébergement.

Pr SIVADON.

— Demande au professeur SIVADON s'il attache une grande importance à ce que, en rééducation corporelle des fonctions mentales le rééducateur soit immergé avec le malade dans la piscine de rééducation ?

D<sup>r</sup> BREILLAT (Les Fumades).

Cures de 3 à 8 semaines.

Prises en charge.

Double cure jamais obtenue semble-t-il.

Les malades restent plus de 3 semaines à leur frais.

---

## RÉHABILITATION ET PRONOSTIC DANS LES OBÉSITÉS

Maitena BEGON

Le traitement et la réhabilitation d'un obèse ne peut passer que par la connaissance de sa structure psychique par son médecin. Le traitement d'un obèse est long, très contraignant et, nous le verrons, d'un pronostic médiocre à moyen terme, il nous semble primordial de définir avant tout *sur quel critère le médecin va décider de l'opportunité du choix du traitement* diététique et, adopter une attitude thérapeutique allant du refus de traitement d'amaigrissement à l'aide et au soutien prolongé jusqu'à la réhabilitation.

*La demande du patient* au cours d'une consultation, ou en début de cure pour obésité est parfois univoque parfois très ambiguë.

### I. — DANS LES DEMANDES UNIVOQUES

Il s'agit d'un sujet vivant jusque-là en amitié avec son corps et qui à l'occasion d'un événement tel qu'un infarctus du myocarde, diagnostic rhumatologique ou découverte d'anomalie métabolique apprend de son médecin qu'il est indispensable pour sa santé qu'il maigrisse. En fait ce n'est pas lui qui a formulé la demande, il l'a plutôt reçue du médecin et la retourne à un autre médecin. C'est le cas le plus simple et voici comment nous envisageons la thérapeutique et la rééducation. L'observance d'un régime restrictif pré-

sente une contrainte quotidienne de longue durée : il convient donc *d'établir d'emblée un plan* couvrant toute la période jusqu'au rétablissement du poids souhaité.

En pratique, deux situations bien différentes :

— *le sujet est hyperphage* et la perte pondérale fixée est modérée : il est alors possible de conseiller un régime équilibré proche de l'alimentation française moyenne, ce qui provoquera en un premier temps une perte pondérale puis une stabilisation sans modification de régime. Il faut habituer le sujet à *prendre en charge son alimentation*. Pour ces régimes modérément restrictifs, la façon la plus rapide et la plus didactique de procéder consiste *en la tenue d'un cahier alimentaire* qu'on commentera avec le patient pour redresser a posteriori les erreurs commises. On demandera aussi au sujet de noter les aliments qui lui ont plu, déplu et pourquoï de façon à pouvoir l'aider dans ses choix futurs ;

— *le sujet est normophage* voire encore hypophage mais la perte pondérale fixée est importante. Dans ce cas il est utile *de commencer par des régimes très restrictifs* et de remonter progressivement. Cette façon de procéder présente plusieurs avantages. D'abord les régimes très restrictifs, cétogènes, s'accompagnent d'une anorexie supprimant la sensation de faim, puis

l'augmentation progressive du taux calorique du régime constitue sur le plan psychologique une récompense alimentaire accompagnant l'amaigrissement. De plus et surtout on dispose ainsi du temps nécessaire pour parfaire l'éducation diététique du sujet nécessaire à la stabilisation.

Nous venons d'évoquer le cas le plus simple : la demande univoque d'amaigrissement.

## II. — MAIS LE PLUS SOUVENT L'OBÈSE FORMULE UNE DEMANDE AMBIGUE.

### 1) Premier groupe de malades :

L'obésité est exprimée comme un *symptôme isolé*. Mais presque toujours ce symptôme *confirme, résume ou signifie* la dépression sous-jacente. Le symptôme poids peut être montré comme la seule discordance d'une situation par « ailleurs sans problème ». Il faut donc évaluer à quel point ce *tout va bien* constitue une défense réussie, car l'attitude thérapeutique devra selon le cas :

. soit si la *défense est réussie* respecter le symptôme : un régime restrictif et une attitude neutre seront bien acceptés ;

. soit si la *défense est fragile* : le régime sera présenté sous forme de *conseils alimentaires sans valeur d'interdit* (ce qui n'empêche pas la patiente de les prendre comme tel) et lui laissera la possibilité de s'échapper par des écarts de qui ne soient pas vécus sur le mode dramatique de la transgression d'un interdit. Le médecin dans sa neutralité sert de référence objective à laquelle la malade peut confronter ses résultats et son attitude est vouée à une certaine répétition. S'il donne une image de stabilité rassurante il peut amener le patient à renoncer de lui-même à l'amaigrissement. Enfin la *dépression peut aussi exister d'emblée*. La demande maigrir recouvre le sentiment d'être « mal dans sa peau », c'est le cas le plus fréquent des adolescentes. Elles se trouvent trop grosses donc trop laides pour sortir, pour s'amuser, trop grosses donc trop déprimées pour réussir leur travail. L'attitude du médecin sera *prise en charge*. Par le biais de régimes qui seront souvent « héroïques », il va y avoir *débloquage de la situation*. En effet le *médecin donne des interdits* et la patiente devient celle de qui on désire quelque chose, ce qui va la mettre dans la position de *désirer à son tour*. Le médecin en témoin bienveillant va entrer dans des situations animées de dynamisme interne ; telles que *prise d'autonomie* ou *déculpabilisation* de la sexualité, tout en se réservant la possibilité d'intervenir plus fermement lorsque l'inhibition reparait sous la forme de l'inertie.

Le pronostic de la forme dépressive de l'adolescent est de bon pronostic. Il sera moins bon dans le cas de l'adulte déprimé, car amaigrissement et rébellion ne pourront pas se parachever du départ de la maison paternelle. Les succédanés tels que le divorce, reprise de travail, sont plus durs à réussir.

2) Nous avons vu les malades où l'obésité est expri-

mée comme un symptôme isolé, mais il est un groupe de malades dont l'obésité n'est plus isolée comme symptôme. C'est l'ensemble du corps et d'une histoire qui est source de souffrance et malaise.

Les patientes cherchent à combler un manque : manque d'affection et de reconnaissance, vide laissé par un deuil, ou bien encore manque d'identité. C'est donc sur le registre de la « *nourriture-médecin* » qu'il faut envisager l'attitude thérapeutique.

Le pronostic de ces cas n'est généralement *pas très bon* et il est primordial d'en tenir compte avant de s'engager et d'engager la patiente dans un traitement amaigrissant à long terme. Avant d'accepter le rôle du « *médecin pélican* » il faut imaginer la façon dont la patiente pourra vivre dans un nouveau corps ainsi que la marge d'autonomie. Lorsque le médecin décide d'une prise en charge affective c'est en général sur le mode de *don et de refus, de rapprochement et d'éloignement* pour préserver une distance à éclipse qui lui permettra de se démarquer de la patiente.

## PRONOSTIC DE L'OBÉSITÉ

L'indication thérapeutique de l'obésité doit être posée selon 3 critères : le 1<sup>er</sup> *celui de la demande*, est obèse tout sujet qui tirerait bénéfice d'un amaigrissement ; le 2<sup>e</sup> *physiologique* : est obèse tout sujet contenant plus de graisse que la moyenne des sujets de même sexe, taille et âge ; le 3<sup>e</sup> *pronostique* : consistant en une évaluation des chances de réussite à moyen terme de tel ou tel traitement et des bénéfices qu'en tirerait le malade tant en ce qui concerne son avenir somatique que son avenir psychosomatique.

Le pronostic de l'obésité peut être abordé, sous les 3 formes suivantes :

- 1) pronostic pondéral,
- 2) pronostic métabolique,
- 3) pronostic cytologique.

### I. — PRONOSTIC PONDÉRAL

Nous avons étudié le pronostic pondéral à moyen terme, c'est-à-dire de 1 à 4 ans, de 400 sujets obèses, sans autre pathologie majeure.

1. — Après traitement d'un an au moins, et sur une période d'évolution allant de 1 à 4 ans nous avons obtenu les résultats suivants :

- 71 % ont perdu du poids,
- 19 % sont restés stables,
- 10 % ont pris du poids.

Nous entendons par « restés stables » les sujets pesant  $\pm 3$  kg par rapport au poids initial.

2. — Mais l'étude de ces dossiers en fonction du temps de surveillance montre qu'au bout de 4 ans seulement 44 % des sujets ont conservé les bienfaits de la thérapeutique (tableau I).

TABLEAU I

AU BOUT DE	1 AN	2 ANS	3 ANS	4 ANS
Ont perdu du poids	89 %	72 %	72 %	44 %
Sont restés stables	11 %	14 %	19 %	12 %
Ont pris du poids	0 %	14 %	9 %	44 %

TABLEAU II

	HOMMES	FEMMES
Ont perdu du poids	71 %	70 %
Sont restés stables	7 %	21 %
Ont pris du poids	21 %	9 %

TABLEAU III

De 14 à 25 ans	52 %	ont perdu plus de 3 kilos
25 à 35 ans	74 %	
36 à 50 ans	79 %	
plus de 50 ans	71 %	

TABLEAU IV

OBÉSITÉ APPARUE	DANS L'ENFANCE	DANS L'ADOLESCENCE	A L'ÂGE ADULTE
Ont maigri	53 %	77 %	74 %
Sont restés stables	19 %	13 %	23 %
Ont pris du poids	28 %	10 %	3 %

TABLEAU V

	SUJETS AYANT PLUS DE 30 % DE SURPOIDS	ENTRE 30 % ET 10 % DE SURPOIDS	MOINS DE 10 % DE SURPOIDS
Ont perdu du poids	70 %	70 %	87 %
Sont restés stables	18 %	23 %	13 %
Ont pris du poids	12 %	7 %	7 %

TABLEAU VI

	HYPHOPHAGES MOINS DE 1500 CAL.	NORMOPHAGES 1500 A 2500 CAL.	HYPERPHAGES PLUS DE 2500 CAL.
Ont perdu du poids	75 %	87 %	57 %
Sont restés stables	19 %	11 %	23 %
Ont pris du poids	6 %	2 %	20 %

3. — Une classification de l'évolution pondérale en fonction du sexe de malades revus entre un an et 4 ans montre que le pronostic est meilleur chez les femmes que chez les hommes. En effet si 9 % des femmes reprennent du poids, 21 % des hommes sont dans cette situation (tableau II).

4. — L'âge des sujets intervient dans l'évolution pondérale après traitement. Notre population est faite de sujets âgés de plus de 14 ans (tableau III).

Les sujets les plus jeunes ont plus de difficultés à maintenir leur poids à un poids inférieur de celui de la première consultation.

5. — L'âge d'apparition de l'obésité est très important pour le pronostic pondéral (tableau IV).

Le pourcentage de sujets ayant maigri est bien plus petit pour le groupe dont l'obésité s'est déclarée dans l'enfance.

Ce qui est en accord avec les précédents résultats, en effet les sujets les plus jeunes ont plus de chance d'être devenus obèses dans leur enfance. Lors de l'étude cytologique nous retrouverons les relations de causalité entre le pronostic pondéral et l'âge d'apparition de l'obésité.

6. — Le pronostic pondéral est également fonction du poids. Nous définissons celui-ci en % par rapport au poids déterminé comme poids idéal par la Metropolitan Life (tableau V).

Paradoxalement ce sont les non objectivement obèses qui maigrissent le mieux. Les obèses sévères (+ 30 %) continuent à grossir dans 12 % des cas, alors que les obèses simples ne le font que dans 7 % des cas.

7. — Les consommations caloriques habituelles influent sur le pronostic pondéral. Si l'on classe les sujets (ici des femmes) d'après leur alimentation spontanée avant prise en charge thérapeutique, on constate que les hyperphages reprennent du poids dans la proportion de 20 % contre 2 % chez les normophages ; c'est d'ailleurs dans ce dernier groupe que se trouve le plus fort pourcentage de sujets ayant maigri (87 %) (tableau VI).

Ceci établi sur une population de 456 femmes.

TABLEAU VII

	ONT SUIVI UN TRAITEMENT OU UN RÉGIME	ONT SUIVI UN TRAITEMENT ET UN RÉGIME	N'ONT JAMAIS SUIVI AUCUN TRAITEMENT NI RÉGIME
Ont maigri	71 %	61 %	85 %
Sont restés stables	17 %	27 %	11 %
Ont pris du poids	12 %	12 %	4 %

TABLEAU VIII

	LA DEMANDE EST LIÉE A UN TROUBLE SOMATIQUE	DEMANDE A MOTIVATION MIXTE	DEMANDE LIÉE A L'ESTHÉTIQUE
Ont maigri	82 %	61 %	76 %
Sont restés stables	14 %	26 %	10 %
Ont pris du poids	4 %	13 %	14 %

TABLEAU IX

	ANTÉCÉDENTS D'OBÉSITÉ UNILATÉRAL, BILATÉRAL		ANTÉCÉDENTS DE DIABÈTE UNILATÉRAL, BILATÉRAL	
Ont maigri	67 %	59 %	53 %	88 %
Sont restés stables	27 %	6 %	40 %	6 %
Ont pris du poids	6 %	35 %	7 %	6 %

Ajoutons à ce tableau que pour le groupe considéré, seulement 17 % de femmes sont hyperphages (ceci ne se retrouverait pas pour une population de sujets masculins qui sont dans plus de la moitié des cas de « gros mangeurs »).

8. — L'existence d'un traitement préalable modifie aussi le pronostic pondéral (tableau VII).

Le groupe de sujets n'ayant jamais suivi aucun régime ni traitement est celui qui obtient les meilleurs résultats sans qu'il soit possible de décider si les traitements antérieurs ont provoqué une *défense* ou s'ils ont servi à sélectionner des formes somatiques plus résistantes.

9. — L'existence d'un facteur somatique augmente les chances d'amaigrissement ; les modifications des constantes biologiques telles que le taux de cholestérol, triglycérides, d'acide urique ou encore modifications du test de tolérance au glucose ou encore l'apparition de troubles rhumatologiques ou coronariens peuvent bien sûr être une bonne motivation psychologique mais aussi nous le verrons plus loin peuvent être en relation de causalité (tableau VIII).

10. — La comparaison des groupes de sujets ayant des antécédents familiaux uni ou bilatéraux d'obésité ou de diabète avec un groupe de sujets obèses sans antécédent montre que ce deuxième groupe est bien plus sensible au traitement.

Au sein du groupe ayant des antécédents, les sujets ayant des antécédents diabétiques bilatéraux ont d'excellents résultats. On peut attribuer ceci soit à un élément psychologique (le patient connaît le danger qui le menace) soit à ce que les obésités dysinsulinémiques sont curables diététiquement (tableau IX).

Nous allons présenter successivement la fréquence des troubles métaboliques chez l'obèse et l'évolution de ceux-ci après amaigrissement.

## II. — PRONOSTIC MÉTABOLIQUE

### 1) Hyperuricémie.

a) cette perturbation est 5 à 10 fois plus fréquente dans la population d'obèses étudiée que dans une population générale (tableau X).

b) la fréquence des hyperuricémies est corrélée au *surpoids* et reste indépendante de l'âge du sujet (étude sur 453 femmes obèses) (tableau XI) ;

c) effet du régime restrictif (tableau XII).

La perte de poids par régime restrictif s'accompagne donc d'une *baisse notable* de l'uricémie.

TABLEAU X

	% D'HYPERURICÉMIE	
	homme	femme
Population générale	20 %	3 %
Population d'obèses	47 %	39 %

TABLEAU XI

	ÂGE MOYEN	SURPOIDS MOYEN
Uricémie normale	61 %	34 ans
Hyperuricémie (6 mg/100 cc)	39 %	36 ans
		* { 18 %
		* { 24 %
		* P < 0,05

TABLEAU XII

	AVANT RÉGIME RESTRICTIF	APRÈS UN AN	DIFFÉRENCE
Surpoids moyen	57 %	42 %	15 %
Uricémie (mg/100 cc)	6,8 ± 0,3	5,7 ± 0,3	18 %

## 2) Hypercholestérolémie.

a) si le pourcentage d'un taux de cholestérol supérieur à 250 mg/100 cc se retrouve très élevé chez les obèses (tableau XIII) ;

b) la fréquence des hypercholestérolémie est corrélée à l'âge mais reste indépendante du surpoids (tableau XIV) ;

TABLEAU XIII

% HYPERCHOLESTÉROLÉMIE	
Dans la population générale	Avec la fréquence de 5 %
Dans la population d'obèses	La fréquence chez les hommes est de — 40 % les femmes est de — 30 %

TABLEAU XIV

SUR 453 FEMMES OBÈSES		ÂGE	SURPOIDS
Cholestérolémie normale	68 %	* { 32	20 %
Hypercholestérolémie	32 %	{ 38	22 %
		* P < 0,05	

c) Il y a abaissement notable avec le régime restrictif mais nous avons éliminé de ces statistiques les sujets dont le taux de cholestérol initial a nécessité un traitement médical (tableau XV).

TABLEAU XV

	AVANT RÉGIME	APRÈS UN AN DE RÉGIME RESTRICTIF	DIFFÉRENCE
Surpoids	44 %	32 %	12 %
Cholestérolémie En mg/100 cc	286 ± 6	258 ± 7	10 %

## 3) Hypertriglycéridémie.

a) très élevée chez les obèses comparé à la population normale (taux inférieur à 150 mg/100 cc) (tableau XVI) ;

b) la fréquence des hypertriglycéridémies, recherchée sur un groupe de 453 femmes obèses, est corrélée à l'âge mais non au surpoids (tableau XVII) ;

c) l'hypertriglycéridémie se normalise avec les régimes pauvres en hydrates de carbone que nous avons utilisés.

Comme il était à prévoir, étant donné la diminution du cholestérol et des triglycérides, la diminution des lipides totaux est très importante à la suite d'un régime restrictif (tableau XVIII).

TABLEAU XVI

HYPERTRIGLYCÉRIDÉMIE	
Dans la population générale	4 % de sujets présentent une anomalie
Dans une population d'obèses	Chez les hommes 26 % Chez les femmes 27 %

TABLEAU XVII

	ÂGE MOYEN	SURPOIDS
Triglycéridémie normale	* { 34	19 %
Hypertriglycéridémie		21 %
		* P = 0,05

TABLEAU XVIII

	AVANT LE RÉGIME RESTRICTIF	APRÈS UN AN DE RÉGIME RESTRICTIF	DIFFÉRENCE
Surpoids	45 %	30 %	15 %
Taux de lipides en mg/100 cc	940 ± 98	685 ± 81	27 %

## 4) Anomalie du test de tolérance au glucose.

a) le % de cette anomalie est très important dans la population d'obèses comparée à la population générale (tableau XIX) ;

b) l'anomalie du test de tolérance au glucose est corrélée à la fois et indépendamment au surpoids et à l'âge (tableau XX) ;

c) après un régime restrictif l'hyperglycémie provoquée s'abaisse notablement : la flèche d'hyperglycémie diminue de 0,36 g/l en moyenne, les taux de glycémie

TABLEAU XIX

TEST DE TOLÉRANCE AU GLUCOSE	
Population générale 5 % d'anomalies	
Population d'obèses	Hommes 46 % Femmes 34 % 14 % présentent des hypoglycémies secondaires

TABLEAU XX

SUR UN GROUPE DE 453 FEMMES OBÈSES		AGE	SURPOIDS
Test de tolérance au glucose normal	52 %	* { 32 * { 37 * { 37	* { 19 %
Anormal	34 %		* { 26 %
Réaction d'hypoglycémie secondaire	14 %		* P < 0,05

à 30', 60', 90', 120', après ingestion du glucose s'abaissent en moyenne de 0,39 g/l et sur 34 % de sujets ayant une courbe d'hyperglycémie anormalement élevée au départ, 3 % seulement conservent une hyperglycémie provoquée perturbée après amaigrissement.

En somme, il y a lieu de séparer le pronostic métabolique et le pronostic pondéral :

— le pronostic pondéral est difficile à poser, le % des résultats favorables après 1 an est de 89 % mais diminue avec le temps pour n'être que de 44 % après 4 ans. L'existence d'une hyperphagie et de l'apparition de l'obésité dans l'enfance constitue des éléments péjoratifs du pronostic ;

— le pronostic métabolique est bon puisqu'il y a presque toujours normalisation par le seul régime restrictif des constantes biologiques classiquement modifiées par l'obésité, même lorsque l'amaigrissement n'a été que transitoire.

### III. — PRONOSTIC CYTOLOGIQUE

Chez des sujets obèses il a été montré que l'augmentation de la masse adipeuse était due à la fois à une augmentation du volume et du nombre des adipocytes. Nous avons cherché à déterminer si selon l'âge d'apparition de l'obésité on trouvait une prédominance de l'un ou de l'autre des facteurs, des études ayant montré que la multiplication cellulaire ne pouvait avoir lieu après l'enfance. Nous avons classé un groupe de femmes adultes obèses en 3 sous-groupes selon l'âge d'apparition de l'obésité : le 1<sup>er</sup> comprend les sujets devenus obèses dans l'enfance (avant 13 ans),

le second devenus obèses au cours de leur adolescence (de 13 à 20 ans), le troisième à l'âge adulte (après 20 ans).

Nous avons calculé leur diamètre moyen adipocytaire, les corrélations et les corrélations partielles entre l'âge d'apparition de l'obésité, la surcharge pondérale et le diamètre adipocytaire moyen (tableau XXI).

TABLEAU XXI

GROUPE	NOMBRE DE SUJETS	DIAMÈTRE MOYEN ADIPOCYTAIRE	% D'HYPERPLASIE
Non obèse	57	96 ± 1.56	0
Obèse	256	109 ± 0.79	20
Sujets dont l'obésité est apparue dans l'enfance	80	107 ± 1.48	24
Sujets dont l'obésité est apparue au cours de l'adolescence	50	106 ± 1.76	31
Sujets dont l'obésité est apparue à l'âge adulte	126	111 ± 1.11	13

La corrélation entre l'âge d'apparition et la taille cellulaire est indépendante de la surcharge pondérale (fig. 1).

Le tableau montre aussi la fréquence des obésités hyperplasiques pures dans les 3 groupes : se référant au diamètre adipocytaire moyen des sujets témoins (96 μ) les obésités hyperplasiques pures ont pu être définies comme celles dont le diamètre moyen n'excède pas le chiffre de 2 écarts-types.

Plus simplement les obésités hyperplasiques pures

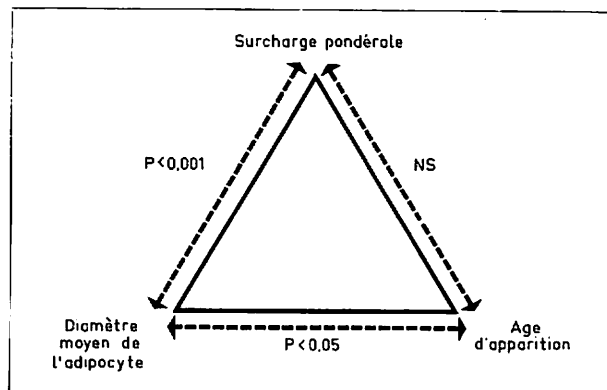


FIG. 1. — Corrélations partielles chez 256 obèses et 57 sujets non obèses

sont caractérisées par un diamètre moyen adipocytaire non différent des sujets témoins.

Nous trouvons le plus grand pourcentage d'obésité hyperplasique pure chez les sujets devenus obèses au cours de l'adolescence.

Ainsi il semble que non seulement le nombre des adipocytes est susceptible d'augmenter au cours de l'enfance mais aussi au cours de l'adolescence.

La question qui reste posée est de savoir si l'hyperplasie se différencie de l'hypertrophie d'un point de vue pronostique.

— Au cours de l'amaigrissement des études expérimentales montrent que le *volume cellulaire* diminue mais que le nombre ne peut varier.

D'autres études indiquent que les troubles métaboliques en particulier les dysinsulinémies seraient liés à la taille cellulaire et non à leur nombre.

Ainsi nous voyons qu'un même *symptôme d'obésité* peut recouvrir 2 types très différents :

— un type apparu dans l'enfance ou l'adolescence, hyperplasique cela veut dire par augmentation du nombre, de pronostic diététique désastreux. Ces formes représentent au total 30 % des obésités communes. Elles ont l'avantage de l'excellent pronostic métabolique à savoir qu'il y a moins fréquemment diabète, hypertriglycéridémie ou hypercholestérolémie ;

— la deuxième forme qui comprend à peu près 50 % des sujets obèses qui consultent est caractérisée par une augmentation de la taille. Cette augmentation de la taille peut être une composante des obésités apparues dans l'enfance et l'adolescence mais est surtout caractéristique des obésités apparues à l'âge adulte.

Ces obésités ont la particularité d'avoir d'une façon très inconstante des anomalies métaboliques.

Le pronostic métabolique est grave s'il n'y a pas régime, s'il y a régime celui-ci ne sera pas toujours suffisant pour faire maigrir mais suffisant pour supprimer les anomalies.

Cette classification est quelque peu simplifiée et les derniers travaux sembleraient montrer que d'une part les relations métaboliques et cytologiques sont plus complexes et que d'autre part le nombre visible de cellules diminue, soit qu'il s'agisse d'une disparition soit qu'il s'agisse d'une régression avec ou non possibilité de remplissage à nouveau.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. APPELBAUM M., DURET F., LELLOUCH J. — Les corrélations entre le surpoids, la consommation calorique spontanée et les modifications métaboliques pathologiques chez les sujets obèses. 1<sup>er</sup> Symposium de physiopathologie, Ed. R. Patron — Bologne 53-63, 1972.
2. MOINET C. — Pronostics pondéral et métabolique de l'obésité étudiés sur 109 sujets obèses suivis pendant 1 à 4 ans. Thèse de Doctorat en Médecine — Paris, 1973.
3. APPELBAUM M., DURET F., NILLUS P., MOINET C., LELLOUCH J. — Pronostic pondéral et métabolique des obèses à moyen terme. Congrès de Bordeaux, 1973 (à paraître). 10<sup>es</sup> Journées de Diététique de Langue Française.
4. DURET F. — Corrélations de données apportées par l'examen de 518 dossiers de sujets ayant consulté pour obésité. Thèse de Doctorat en Médecine — Paris, 1972.
5. APPELBAUM M., BRIGANT L., DURET F. — Relations hip between the age of appearance of overweight and the diameter of adipocytes in 256 obese and non obese women. « Régulation de la masse adipeuse ». « Adipose Tissue II », Ed. Excerpta Medica — Amsterdam, 1974 (sous presse).

#### DISCUSSION

D<sup>r</sup> de la TOUR (Vichy). — Avez-vous dosé l'insulinémie des pléthoriques que vous avez testés sur le plan de la glycémie ? — Les premiers résultats de travaux que nous avons actuellement en cours, montrent que la cure de Vichy abaisse significativement ( $P = 0,01$ ) l'insulinémie d'un groupe de sujets pléthoriques, présentant un foie de surcharge et soumis à une diététique antérieure à la cure.

D<sup>r</sup> JEAN. — Fait remarquer combien l'effort du médecin thermal pour faire maigrir ses malades (bronchiteux chroniques notamment dans les stations sulfureuses) est contrebalancé par la méconnaissance diététique de nos hôteliers.

D<sup>r</sup> AMBROSI. —

1<sup>re</sup> question : Quelle est votre définition de l'obésité ?

2<sup>e</sup> question : Comment expliquez-vous la persistance des améliorations biologiques obtenues (normalisation du cholestérol, des triglycérides, de l'uricémie) chez les sujets qui reprennent du poids de façon excessive et retournent à leur état pondéral antérieur ?

D<sup>r</sup> VENDRYÈS. — Deux questions à propos de l'obésité des adolescentes

1) le pronostic est-il bon ou mauvais ?

2) quelle action des perturbations endocriniennes, en particulier retard pubertaire.

D<sup>r</sup> VIALA (Dijon). — Comment peut-on expliquer que les résultats les plus formels du traitement de l'obésité sont obtenus chez les malades normo- ou hypophages ?

D<sup>r</sup> COTTET. —

1) que pensez-vous de l'index de Lorentz ?

2) dans un travail que nous faisons avec M<sup>lle</sup> Jacqueline Leper et M. R. Cristol nous trouvons une très bonne corrélation entre poids, acide urique et triglycérides. Il n'en est pas de même pour le cholestérol. Ne pensez-vous pas qu'il faudrait faire intervenir la classification de Fredrickson ?





exemples d'utilisation des

# catalyseurs métalliques

dans les affections de

# l'appareil circulatoire

## cobalt oligosol®

(Gluconate de Cobalt .. 0,0225 g%)

Visa 19.558 b - 20.983

Spasmes artériels  
Crises de migraines (1 ampoule  
toutes les 2 heures)

Voie perlinguale  
2 à 3 ampoules par jour.

14 amp. × 2 ml injectables  
et pour la voie perlinguale.

Prix public F 7,15  
p.c.a. 72-58 P. Remb. S.S.

## manganèse - cobalt oligosol®

Gluconates de Manganèse 0,0295 g %  
de Cobalt ..... 0,0277 g %)

Visa NL 4934

Traitement de fond de la  
diathèse dystonique :  
Toutes dystonies neuro-  
végétatives  
Troubles circulatoires des  
membres inférieurs  
Précordialgies angoissantes  
Troubles pré et para-  
ménopausiques  
Anxiété  
Emotivité  
Etats spasmodiques

Voie perlinguale  
2 à 3 prises par jour

Flacon pressurisé doseur  
60 ml ; 1 dose = 2 ml  
Gaz pulseur : azote.

Prix public F 12,05.  
p.c.a. 72-58 P. Remb. S.S.

OLIGOSOLS® = MIKROPLEX® (Allemagne fédérale)  
GAMMASOLS® (Bénélux)  
OLIGOSOLS® (Angleterre, Italie, Suisse)

**labcatal. catalyse biologique, thérapeutique fonctionnelle**  
7, rue roger salengro, 92120 montrouge - tél. 735.85.30

# **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

# **URIAGE-LES-BAINS**

**Isère 38410**

**Altitude 414 mètres**

## **STATION THERMALE ET DE DÉTENTE**

Traite :

Les maladies de la Peau - Psoriasis  
Les Rhumatismes chroniques  
Les Affections gynécologiques - O.R.L.  
par ses eaux chlorurées, sodiques sulfurées,  
isotoniques et injectables



Piscine Thermale de Rééducation  
Service d'Applications de boues



Climat de détente remarquable en moyenne montagne, dans un air pur, sédatif, chargé d'ozone et d'émanations sérieuses provenant des forêts avoisinantes.

## RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE DES COLITES CHRONIQUES

par A. CORNET, J.-Ph. BARBIER  
et P. VENDRYÈS

### I. - LES ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC DE COLITE CHRONIQUE

Le terme de colite désigne l'inflammation de la muqueuse du gros intestin. Le nombre, la fréquence des selles, la constipation ou la diarrhée constituent des signes d'orientation, mais ne suffisent pas à définir la colite. Les examens complémentaires : rectosigmoïdoscopie, radiographie par lavement baryté, analyse coprologique, prélèvements biopsiques, fournissent des arguments objectifs essentiels pour affirmer le diagnostic.

L'utilisation d'appareils souples, permettant l'exploration endoscopique de la totalité du côlon dans les meilleurs cas, et la réalisation de biopsies étagées, a profondément modifié les conditions du diagnostic en pathologie colique.

Sur des critères d'altérations muqueuses organiques, on peut poser le diagnostic de colite, qu'il s'agisse de lésions macroscopiques, ou seulement dépistées sur les coupes histologiques. Le terme de colopathie fonctionnelle caractérise les troubles coliques sans lésion muqueuse, qu'il s'agisse de modifications de la motricité, du ralentissement, ou au contraire de l'accélération du transit, ou d'anomalies sécrétoires coliques intra-luminales. Aux médications usuelles, pansements, modificateurs du pH du milieu intestinal, aux agents pharmacologiques destinés à régler la motricité intestinale, s'ajoute le traitement thermal, sujet qui sera abordé, dans la seconde partie de cet exposé. Les tumeurs coliques, quelle que soit leur nature, ne font pas partie des affections coliques traitées médicalement ; elles relèvent exclusivement de l'exérèse chirurgicale, ou d'une résection par électrocoagulation, sous contrôle endoscopique, dans certains cas particuliers.

Les colopathies organiques sévères : la tuberculose, les lésions folliculaires ulcéralives et granulomateuses du côlon, telle la maladie de Crohn, s'accompagnent, en général, d'un syndrome infectieux important, de gros troubles fonctionnels, et nécessitent, bien souvent, un traitement chirurgical, précédé d'une thérapeutique médicale spécifique.

*La rectocolite hémorragique, ou colite ulcéreuse,* mérite discussion. Nous avons l'occasion d'hospitaliser et de suivre des formes très sévères, caractérisées par une altération importante de l'état général, des émissions glairo-sanglantes incessantes, des altérations pariétales visibles à l'examen radiologique et contrôlées à l'endoscopie. Chez ces sujets, la protidémie est souvent basse ; il existe fréquemment des signes infectieux, une réaction immunologique. Les manifestations à distance ne sont pas exceptionnelles : pyodermites, troubles articulaires, stéatose hépatique. L'anatomie pathologique montre des lésions de l'épithélium de revêtement, une infiltration cellulaire lymphoplasmocytaire, des érosions et ulcérations, ainsi que des lésions vasculaires. Ces formes sont difficiles à traiter. Pansements intestinaux, médications ralentissant le transit, agents anti-infectieux, se révèlent souvent impuissants à cicatrifier les ulcérations. Les corticoïdes, par voie locale ou générale sont souvent nécessaires. Il en est de même des immunosuppresseurs. Ces formes, qui dans certains cas, demandent une intervention chirurgicale rapide, n'entrent pas dans notre propos.

Mais le tableau clinique peut être beaucoup moins sévère, se présentant volontiers sous l'aspect d'une diarrhée banale. La survenue de quelques émissions glairo-sanglantes inquiète le malade, et l'incite à consulter. La rectoscopie évoque le diagnostic, qui est confirmé par la biopsie. L'état général reste excellent, il n'y a aucun syndrome infectieux, le lavement baryté est normal, l'endoscopie montre le caractère parfaitement localisé des lésions. Un traitement assez simple permet, bien souvent, d'enrayer la poussée. Les rechutes, malheureusement, sont toujours à craindre, souvent déclenchées par un choc affectif, une surinfection, une infection intercurrente.

Il nous semble que ces formes atténuées, entre les poussées, représentent une excellente indication de la cure thermique. L'isolement, la rupture avec les soucis professionnels, familiaux, sociaux, dont on connaît l'importance dans le déclenchement des accès, chez ces patients dont les troubles émotionnels et psychosomatiques sont manifestes, représentent déjà, à eux seuls, un appoint très bénéfique.

*Les colites diverticulaires* : On connaît l'extrême fréquence de la diverticulose au-delà de la soixantaine. Bien souvent, la maladie est asymptomatique. Dans le cas d'une infection surajoutée, elle peut être la source de phénomènes inflammatoires sévères : douleurs du flanc gauche, diarrhée, ou, au contraire, phénomènes subocclusifs, fièvre, hyperleucocytose à polynucléose. Au lavement baryté, outre les diverticules, il existe des modifications permettant de confirmer la diverticulite évoquée cliniquement : modifications des haustrations, rétrécissement de calibre, réplétion colique inhomogène, spicules des bords. Une telle diverticulite relève de la chirurgie, faute de quoi surviendraient des complications graves (abcès péricoliques, fistules colo-vésicales, rupture et péritonite stercorale...).

Entre ces deux aspects cliniques extrêmes, il est des formes intermédiaires au cours desquelles le malade accuse des douleurs du flanc gauche, les crises de constipation alternant avec des épisodes de diarrhée intermittente. Toutefois la courbe thermique reste normale, la formule blanche n'est pas modifiée, l'abdomen est parfaitement souple. Au lavement baryté, on voit se dessiner les diverticules, plus souvent sur le sigmoïde que sur l'ensemble du cadre colique. Les diverticules du côlon droit et du cæcum sont beaucoup plus rares. On les observe à un âge plus précoce que les diverticules du côlon gauche. L'inflammation diverticulaire peut simuler l'appendicite aiguë et inciter à l'intervention chirurgicale, lorsque le dépistage du diverticule n'avait pas été fait préalablement. Un traitement médical est justifié, dans le but d'éviter le passage à une forme plus sévère : pansements coliques, prévention de la constipation, sulfamidoguanidine alternant avec des cures d'oxyquinoléine.

Si nous avons éliminé de la thérapeutique thermique les affections chirurgicales d'ordre tumoral ou inflammatoire, il n'en est pas de même dans les suites opératoires au stade séquentaire. La crénothérapie peut alors être proposée.

Les résections coliques *partielles* sont, en règle, parfaitement tolérées, et permettent une vie normale. Les colectomies totales, en revanche, réalisées pour une affection tumorale (polypose familiale), ou inflammatoire (colite ulcéreuse), peuvent se solder par des troubles du transit très gênants. Nous suivons actuellement plusieurs malades ayant subi une anastomose iléo-rectale après colectomie totale. Le nombre des selles quotidiennes est de 4 à 6 avec une ou deux émissions nocturnes. Le moindre écart de régime, les changements climatiques, une infection quelconque peuvent rompre ce fragile équilibre. Il est, bien entendu, fondamental, d'éliminer une récidive, ou une extension du processus pathologique initial.

*Les colopathies fonctionnelles* dont on connaît l'extrême fréquence dans les consultations de gastro-entérologie, représentent une des meilleures indications des cures thermiques.

Dans ces affections, par définition, la muqueuse serait indemne de lésions organiques. L'état général est parfaitement conservé, les paramètres biologiques sont normaux. En revanche, un terrain psychologique particulier est bien souvent retrouvé : anxiété, émotivité, voire état franchement névropathique. Les manifestations cliniques en sont très variées : schématiquement, deux grands types peuvent être opposés : les colopathies fonctionnelles avec diarrhée, et celles avec constipation.

1) LES COLOPATHIES FONCTIONNELLES AVEC DIARRHÉE : avant de porter ce diagnostic, il est fondamental d'éliminer une autre cause aux troubles intestinaux, de s'assurer qu'il n'existe ni maldigestion, ni malabsorption, que l'intestin grêle est normal, enfin qu'il n'existe sur le côlon, aucune anomalie organique d'ordre tumoral, ou inflammatoire.

Dans un certain nombre de cas, l'interrogatoire retrouve une notion étiologique : ainsi une parasitose ancienne, un long séjour en pays tropical et l'on sait que l'amibiase même correctement traitée, laisse souvent derrière elle une fragilité colique. On s'informerait toujours d'une cause médicamenteuse, de la prise d'antibiotiques dans les semaines ou les mois ayant précédé l'apparition des troubles coliques. Dans la plupart des cas, on ne retrouve guère de facteurs étiologiques précis. Certes, parfois, les habitudes alimentaires défectueuses, une vie irrégulière, un régime déséquilibré, peuvent être notés. Cependant, il est utile d'établir un classement physiopathologique de ces états, de façon à leur opposer une thérapeutique logique, et, par conséquent, efficace.

Les signes fonctionnels sont ici d'une grande importance. L'interrogatoire s'attachera à préciser les conditions d'installation de la diarrhée, le caractère des selles, leur nombre, leur horaire dans la journée, l'existence de manifestations douloureuses, le type des douleurs, leur rythme par rapport aux selles. On enquêtera sur les habitudes alimentaires.

L'examen clinique est souvent pauvre. Un cæcum un peu tendu et gargouillant, un sigmoïde spasmé, un côlon sensible dans son ensemble, sont, bien souvent, les seules anomalies à retenir.

*Des examens paracliniques* doivent être mis en œuvre. La radiographie du côlon sera systématiquement pratiquée, de façon à formellement éliminer une lésion organique. Sont importants à noter les signes suivants : aspect tubulé du côlon gauche, haustrations profondes et nombreuses sur le transverse et le côlon droit. Les termes de colite spasmodique, d'atonie colique, nous paraissent très artificiels.

L'examen bactériologique des selles n'est guère utile pour l'étude des colopathies fonctionnelles au long cours. Elles ne sont jamais d'origine bactérienne. Lorsqu'un germe pathogène y est découvert (Staphylocoque par exemple), il s'agit toujours d'une bactérie en transit. Mettre en œuvre un traitement antibiotique agressif serait une faute. Il n'en est pas de même,

bien entendu, lors des diarrhées aiguës ou des poussées de surinfection, compliquant une colite ulcéreuse. La découverte de levures isolées dans les selles n'a, généralement, pas de valeur pathologique. Seule une véritable pullulation mycosique, pourrait être tenue pour responsable des troubles colitiques, et justifier un traitement antifongique.

En revanche, reste d'un très grand intérêt *l'examen coprologique fonctionnel*, mis au point par R. GOIFFON, il y a maintenant plusieurs décennies. Le patient doit avoir eu, les jours précédents, une alimentation normale et équilibrée. Cet examen permet de rechercher dans les fécès les résidus de la digestion, et d'avoir une information sur les modalités du transit colique, et des mécanismes de fermentations et de putréfactions. Ainsi différents syndromes coprologiques peuvent-ils être individualisés :

a) *Diarrhée des antibiotiques.*

La diarrhée après administration d'antibiotiques, donne des selles volumineuses, pâteuses, peu odorantes. A l'examen coprologique, l'amidon et la cellulose sont abondants, car la flore iodophile nécessaire à leur dégradation, a été détruite par les antibiotiques. La bilirubine est présente en grande quantité ; elle n'est plus transformée en stercobiline, d'où la coloration orangée des fécès. Les antibiotiques responsables sont, généralement, les cyclines, la néomycine, et, à un moindre degré, le chloramphénicol. Ce traitement antibiotique a parfois été donné, à doses minimes, plusieurs mois avant l'apparition de la diarrhée. Cette forme est de traitement décevant. L'efficacité des flores de remplacement est très discutée.

b) *Le dysmicrobisme intestinal.*

Le diagnostic ne peut être porté que par le laboratoire.

— La diarrhée avec fermentation excessive se traduit cliniquement, par des douleurs de la fosse iliaque droite, l'émission de gaz abondants, une diarrhée mousseuse, jaune d'or, brûlant l'anus. Les selles sont riches en cellulose, en amidon, en flore iodophile, leur pH est acide ; le taux des acides organiques est élevé. Ce syndrome est expliqué par l'accélération du transit du grêle, avec arrivée massive dans le cæcum de grandes quantités d'hydrates de carbone. Certaines habitudes alimentaires en sont le plus souvent responsables. Les patients sont de gros mangeurs de pain et de féculents. La flore cæcale chargée de leur digestion, dépasse son but par une activité désordonnée et anarchique.

— La diarrhée avec putréfaction excessive, se traduit par des selles molles, très nauséabondes, de réaction alcaline. Le taux d'ammoniaque y est élevé. Ce syndrome est dû à une hyperactivité de la flore de putréfaction secondaire à une richesse anormale du milieu en substances protéiques. Cependant, il peut s'agir d'une exsudation albumineuse par un côlon pathologique d'où la nécessité de toujours rechercher

une lésion pariétale associée. La diététique devrait permettre de remédier aux désordres fonctionnels, mais elle ne suffit pas toujours à modifier la symptomatologie, en raison même de l'irritation de la muqueuse colique.

— Parfois, enfin, il s'agit d'une simple accélération du transit colique, sans perturbation des indices microbiens, sans parasites pathogènes, comme en témoigne l'analyse coprologique.

2) LES COLOPATHIES FONCTIONNELLES AVEC CONSTIPATION :

Une constipation peut être le signe révélateur d'une tumeur colique. Le plus souvent, il s'agit d'un trouble fonctionnel chronique. Il convient de distinguer, selon les cas, la dyschésie, par perte du réflexe exonérateur d'une part, de l'atonie colique vraie, perturbation de la progression colique d'autre part.

Le retentissement général est variable : des troubles neurovégétatifs sont parfois au premier plan du tableau clinique : céphalées, vertiges, asthénie... La stase colique entraîne assez souvent, une hypersécrétion réactionnelle ; c'est la fausse diarrhée, dont l'analyse coprologique fait facilement le diagnostic, en montrant des selles anormalement liquides, mais cependant surdigérées, d'horaire nocturne, ou matinal.

Le terrain psychologique est, là encore, très particulier. La hantise de la stase intestinale peut amener ces malades, le plus fréquemment du sexe féminin, à abuser de laxatifs irritants. La maladie des laxatifs en est l'aboutissement. Une diarrhée permanente s'installe. L'état général s'altère. Des vomissements, des crampes musculaires apparaissent. Les troubles métaboliques sont souvent nets : hypokaliémie, alcalose, hypocalcémie, déshydratation extracellulaire, avec insuffisance rénale fonctionnelle. La prise de laxatifs est habituellement dissimulée, aussi le diagnostic de ces états n'est pas toujours facile. La découverte d'une mélanose rectocolique, la recherche de phénolphtaléine dans les selles, ou les urines, sont des arguments diagnostiques précieux.

## DISCUSSION

D<sup>r</sup> DUCASSY (Le Boulou). — Part du facteur allergique dans l'origine et l'entretien de la colopathie fonctionnelle chronique ?

D<sup>r</sup> GIRAULT. — La cure thermale à Plombières a donné d'excellents résultats dans les R.C.H. : diminution des rectorrhagies les mois suivant la cure, possibilité de diminuer les traitements notamment les transfusions. Suppression même de ces transfusions ; reprise de l'activité professionnelle, diminution des arrêts de travail.

## II. - LA RÉÉDUCATION DES COLITIQUES EN MILIEU THERMAL

Pour reconnaître en quoi l'ambiance et la thérapeutique thermale peuvent avoir une action rééducatrice en pathologie colique, il convient de préciser, dans son ensemble, la place du thermalisme dans la thérapeutique des troubles colitiques. Je veux même profiter du cas particulier de la pathologie colitique pour définir certains problèmes généraux du thermalisme.

En effet, d'emblée, il faut poser deux principes généraux :

1) De même que la médecine thermale fait partie intégrante de la Médecine, la thérapeutique thermale fait partie intégrante de la Thérapeutique. Une expérience récente vient de me prouver que les étudiants réclament un enseignement de la thérapeutique thermale.

2) La thérapeutique thermale occupe une place particulière dans le cadre général de la Thérapeutique. Il faut donc préciser ce qu'elle a de propre et de spécifique.

Pour cela je vais me servir du cas particulier de la pathologie colitique et de l'exposé qui vient de vous être fait sur *les Colites*. Plus précisément, je vais dessiner le profil général du curiste, c'est-à-dire définir rapidement la variété des malades qui relèvent de la thérapeutique thermale dans des stations comme Châtel-Guyon et Plombières. Ce que je veux mettre en lumière c'est le fait suivant : le curiste diffère du malade qui vient de vous être décrit et que je qualifierai, faute de mieux, de « malade de ville » et, au maximum, de « malade d'hôpital », par deux caractères, l'un en plus et l'autre en moins :

a) *En moins* : Le curiste souffre des mêmes troubles colitiques que le malade de ville, mais l'intensité de ses troubles est moindre. Lui aussi se plaint de douleurs abdominales, de troubles du transit intestinal, d'évacuation de selles anormales..., mais à un degré moindre.

Soit un exemple précis, pour servir d'illustration à ce que je viens de dire : Toute muqueuse irritée secrète de l'eau et du mucus ; voilà pourquoi, dans les selles des colitiques, il y a un excès d'eau et des glaires ou des membranes concrétées. Mais, lorsqu'il y a une infection de la muqueuse colique, on trouve dans les selles du pus, et lorsqu'il y a un processus ulcératif, on y trouve du sang. À l'aide de cet exemple, on dira schématiquement que relèvent du traitement thermal les malades atteints d'irritation colitique et non ceux qui sont atteints de colite grave, en poussées évolutives, avec pus et sang dans les selles.

Voilà pourquoi depuis des années je dis que le traitement thermal a pour indication : *la réaction colitique*.

Tel est le support organique de la pathologie colitique thermale.

b) *En plus* : Le curiste souffre des mêmes réactions fonctionnelles que le malade de ville, mais il en souffre à un degré plus intense.

Depuis très longtemps, il est reconnu que les troubles colitiques chroniques sont accompagnés, à la fois comme cause et comme conséquence, de réactions neurovégétatives, émotives, affectives, anxieuses... Les colitiques relèvent très naturellement de la médecine psychosomatique.

Pour bien situer le problème, je vais seulement rapporter trois exemples particulièrement significatifs. L'un de mes curistes mesurait tous les jours à l'aide d'un décimètre la longueur de ses selles. Une autre se munissait d'un petit miroir pour pouvoir observer le prolapsus de ses hémorroïdes après l'émission de ses selles. Il est important de préciser que les renseignements qui précèdent n'ont pas été obtenus au cours du dialogue malade-médecin, mais très indirectement. Une autre curiste établissait une liaison chronologique entre l'intensité de ses douleurs colitiques et les tremblements de terre au Chili et en Asie Mineure. Et que penser lorsque, après avoir posé des questions à un patient sur l'aspect de ses selles, on entend le conjoint répondre ?

De telles manifestations suffisent pour faire rejeter ces malades, non sans un jugement dépréciatif, dans le cadre des « fonctionnels ».

Mais ce cadre est trompeur. Il faut toujours se méfier, et en particulier, chez les cancérophobes, d'une lésion organique sous-jacente. Et, de toute façon, en médecine thermale, la symptomatologie comporte une double composante, à la fois fonctionnelle et organique. Les manifestations fonctionnelles de ces malades ont un support organique, la réaction colitique. Pour comprendre la situation très particulière de la médecine thermale par rapport à la Médecine et celle de la thérapeutique thermale par rapport à la Thérapeutique, au moins en ce qui concerne la pathologie colique, il est indispensable d'avoir pris conscience des remarques qui précèdent. Ce sont elles qui permettent de poser avec exactitude les indications des cures thermales, donc, finalement, d'obtenir de bons résultats des traitements thermaux.

Et ce sont elles qui vont permettre de comprendre en quoi la thérapeutique thermale peut être *rééducatrice*. En effet, le curiste est un malade que l'on peut situer entre les grands malades, les colitiques à poussées évolutives sérieuses, et les sujets normaux. Ils souffrent de troubles suffisants pour que leur vie soit perturbée mais insuffisants pour qu'ils doivent être soumis à une thérapeutique intensive. La thérapeutique thermale peut alors intervenir. Et son objectif principal est de réintégrer ces patients dans la vie normale.

### LES MOYENS D'ACTION DE LA THÉRAPEUTIQUE THERMALE

La thérapeutique thermale peut agir à la fois sur la

composante fonctionnelle et sur la composante organique des troubles qui viennent d'être décrits.

#### 1) L'ACTION SUR LA COMPOSANTE FONCTIONNELLE.

Sur cette composante fonctionnelle, la médecine thermale offre trois moyens d'action : 1) l'isolement, 2) l'ambiance de vacances et 3) l'ambiance de soins.

a) *L'isolement*. Il a une grande valeur thérapeutique. Mais il faut savoir s'en servir, c'est-à-dire l'adapter à chaque cas particulier.

En tant que fonctionnels, ces patients sont particulièrement sensibles aux agressions de la vie contemporaine. Le séjour en villes d'eaux leur offre une excellente occasion de se protéger de ces agressions. A la condition de savoir s'en servir. En principe, plus l'isolement sera total, plus il sera efficace. Il faut que le curiste soit délivré, pendant un certain temps, de ses soucis personnels, familiaux, professionnels, sociaux. Il en sera d'autant mieux délivré qu'il sera plus libre pendant sa cure. La cure de certains de mes curistes a été perturbée, comme ils l'ont reconnu eux-mêmes, parce qu'ils s'étaient fait accompagner de leur chien ou parce que leurs enfants les avaient chargés de s'occuper de leur petit-enfant.

Mais il ne s'agit là que d'une règle générale, qui peut souffrir de nombreuses corrections. Certains curistes ne peuvent supporter de vivre seuls, même pendant trois semaines. Réciproquement, il m'est arrivé de prescrire, presque par ordonnance médicale, l'interdiction à la famille d'adresser des lettres ou des coups de téléphone de rappel urgent. Le ou la curiste, après une courte période d'hésitation, m'a remercié finalement de ma décision.

b) *L'ambiance de vacances* doit avoir le même but thérapeutique que l'isolement. Chaque jour, les traitements thermaux laissent très suffisamment de temps aux curistes pour se comporter selon leur fantaisie. Sans aucune contrainte, ils peuvent faire de longues siestes, ou jouer au tennis, ou visiter les environs. Autour de Châtel-Guyon, l'Auvergne offre ses églises romanes et ses anciens volcans, ce qui ne peut que contribuer au dépaysement des curistes, et dans un très beau cadre.

Cette exigence d'une ambiance thérapeutique de vacances soulève un problème. On a souvent reproché aux cures thermales de n'être que des vacances camouflées. C'est méconnaître leur véritable rôle rééducateur. Une cure doit, pour le curiste, être une occasion de se délivrer de ses troubles, aussi bien dans ce qu'ils ont de fonctionnel que dans leur part organique. Peut-on libérer par contrainte ? Je pense même que, en toute justice, la durée d'une cure thermale devrait être comptée, pour moitié, sur la durée des vacances, en raison de cette ambiance de vacances, et pour moitié sur la durée du travail, en raison des traitements qu'elles imposent.

Ce rôle de l'ambiance a même une telle importance que les responsables du thermalisme devraient lui

attribuer une valeur primordiale. Malheureusement, l'expérience prouve que beaucoup de facteurs interfèrent dans la vie d'une ville d'eaux. C'est ainsi qu'un problème essentiel, celui du bruit, n'a jamais pu être résolu d'une manière satisfaisante. Le silence a une valeur thérapeutique, surtout à notre époque. Le bruit devrait être rigoureusement interdit au centre des villes thermales. Comment ces stations pourraient-elles avoir l'ambition de jouer leur rôle thérapeutique si elles n'offrent pas les conditions indispensables pour atteindre leur but ? Cet impératif médical, jusqu'à présent, n'a pas pu s'imposer.

c) Évidemment, cette ambiance de vacances est doublée d'une *ambiance de soins*. Chaque jour, les curistes sont maintenus en traitements. Une ville thermale est une station médicale.

Pendant toute la matinée, régulièrement, à l'établissement thermal ou en chambre, des traitements sont appliqués. Et, à heure fixe, avant les repas, les curistes vont boire l'eau minérale aux sources. Cette vie, très réglée et menée au ralenti, contribue certainement au succès de l'action thérapeutique.

Certains de ces traitements concernent très particulièrement la composante fonctionnelle de la pathologie du curiste. C'est le cas des massages généraux, de la balnéothérapie, de l'hydrothérapie générale, des massages sous l'eau. La balnéothérapie joue un plus grand rôle dans les traitements de Plombières que dans ceux de Châtel-Guyon. L'hydrothérapie générale, à la lance et en jet brisé, doit être adaptée, dans sa durée et sa température, à chaque cas particulier. Ce qui convient à un curiste ne convient pas à un autre.

#### 2) L'ACTION SUR LA COMPOSANTE ORGANIQUE.

J'ai beaucoup insisté sur l'action sur la composante fonctionnelle parce qu'elle est l'une des grandes caractéristiques de la thérapeutique thermale. Je serai un peu plus bref sur l'action sur la composante organique, non qu'elle soit moins importante, mais parce qu'elle est en général mieux connue.

Sans entrer dans les détails, je rappellerai que l'eau minérale, à Châtel-Guyon, joue un très grand rôle thérapeutique. Pendant toute la durée de la cure, elle est absorbée plusieurs fois par jour, à doses progressives. En outre, elle peut être administrée par voie rectale, en goutte à goutte. De cette manière elle agit directement sur la muqueuse rectale. Son action cicatrisante sur la peau et sur les muqueuses est connue depuis longtemps. Elle est utilisée aussi en irrigations vaginales.

L'application sur l'abdomen de cataplasmes de boues minérales à 45° est certainement l'un des traitements les plus efficaces sur les troubles colitiques. Ils agissent par leur poids et par leur chaleur qu'ils diffusent très lentement. Il existe à Châtel-Guyon, un service de distribution à domicile des cataplasmes, dont le succès ne fait que se confirmer et qui est très apprécié par les curistes.

Autre thérapeutique externe sur la composante organique : l'hydrothérapie abdominale. Elle est donnée sous la forme de douches en position couchée, la paroi abdominale détendue. Ces douches ont une action très sédative et sont particulièrement indiquées contre les dystonies biliaires.

Citons enfin la douche qualifiée de sous-marine, qui est administrée dans le bain et qui exerce une action de massage très doux sur l'abdomen.

### LA RÉÉDUCATION THERMALE EN PATHOLOGIE COLITIQUE

L'importance de cette rééducation résulte de ce qui précède. C'est parce que la symptomatologie du curiste ajoute une importante composante fonctionnelle, et en particulier psychosomatique à la composante organique, que la cure thermale peut avoir sur elle une efficace action rééducatrice. Non seulement les traitements thermaux agissent sur les troubles colitiques, non seulement ils ont une action préventive sur leur aggravation ou leur réapparition, mais on peut en espérer plus encore, c'est-à-dire un changement dans les habitudes des patients, tel qu'il leur permettra de revenir à une vie normale.

a) *La suppression des médicaments.* Ce doit être l'un des buts de la thérapeutique thermale. En ce qui concerne les constipés, nombreux parmi les curistes des stations pour colitiques, le premier but à atteindre est la suppression des laxatifs irritants. Mais on peut espérer mieux encore. Beaucoup de ces constipés souffrent plus de dyschésie rectale que de retard de transit colique ; il faut le leur révéler et les convaincre qu'ils ont à réduire leur réflexe d'exonération, ce qui n'est pas toujours facile. Beaucoup de ces colitiques, qui souffrent de troubles, souvent douloureux, depuis de longues périodes, ont pris l'habitude de prendre d'une manière régulière des médicaments variés, des désinfectants intestinaux, des pansements digestifs, et cela pendant des mois, ou même des années. Le séjour en station thermale doit être l'occasion de corriger de telles habitudes. En effet, la régularité obligatoire dans les horaires des repas, la détente parfaite pendant les heures de digestion, doivent faciliter le retour de fonctions digestives normales. Et cela pendant les trois semaines que durent les cures, ce qui est une raison de maintenir cette durée. D'autre part, la pratique de traitements externes, cataplasmes, hydrothérapie abdominale, en calmant les douleurs colitiques et vésiculaires, doit permettre de supprimer toute autre thérapeutique. Personnellement, je prescris presque systématiquement l'arrêt des médicaments. Et je le fais avec l'espoir que cet arrêt pourra avoir une longue durée. Le budget de la Sécurité Sociale ne peut qu'en bénéficier.

b) *Le régime alimentaire.* Dans ce qui va suivre, il y a une part de choix personnel. Je considère que la

cure thermale a pour but le retour à la vie normale. Or, le régime alimentaire normal est de pouvoir manger de tout. La règle est de manger un peu de tout ce qu'il y a sur la table.

A cette règle on objecte qu'il s'agit de malades. Oui, mais :

a) Il faut d'abord faire attention à la composante psychosomatique de ces malades. C'est leur rendre service, à eux et à leur entourage, de les délivrer de cette obsession du régime strict, qui les culpabilise et dont certains se servent comme arme de chantage sur leur entourage.

b) Ensuite, avec les troubles colitiques nous n'avons pas à raisonner comme avec les dystonies vésiculaires. Les aliments qui perturbent les colitiques sont essentiellement les végétaux ; or, ils ne peuvent vivre sans eux, féculents ou cellulositiques. Le principe est de leur indiquer les règles élémentaires du bon usage des végétaux.

c) Et enfin, il y a longtemps qu'ils ont eux-mêmes constaté qu'une assiettée de haricots ou de choux-fleurs peut être génératrice de troubles colitiques. Leur famille le sait elle aussi. En tenant compte des cas particuliers et en trouvant quelques règles d'hygiène alimentaire assez simples, on peut revenir à un état subnormal sinon normal.

Le résultat de cette action rééducatrice en station thermale est de diriger le curiste vers une vie normale. Cela peut ne pas être acquis rapidement. Voilà pourquoi il faut prévoir le renouvellement des cures thermales. Mais le but est précis. Essayer, même s'il ne s'agit pas d'une thérapeutique très spectaculaire, mais parce qu'il s'agit d'une thérapeutique efficace, de faire revenir à la vie normale ces patients, de leur permettre de mieux travailler, de se déconnecter de leurs obsessions digestives, et de vivre sans douleurs, sans régime et sans médicaments.

### DISCUSSION

D<sup>r</sup> GIRAULT. — Chez certains malades l'émission de glaires et membranes parfois purulentes persiste même en dehors des crises aiguës et partant même à l'arrivée en cure : il est à noter que dans la majorité des cas elle disparaît à la fin du séjour.

Quant à l'élément neuro-végétatif, nous sommes d'accord avec le D<sup>r</sup> VENDRYÈS : il est certainement prédominant chez la majorité de nos curistes. Voilà pourquoi on n'insistera jamais assez sur l'importance de l'environnement et des qualités psychologiques de l'accueil dans les établissements thermaux et les villes thermales. Le curiste n'est pas un touriste en vacances c'est un malade qui se soigne — et se détend aussi bien sûr — mais c'est d'abord un malade et il faut que chacun en ait conscience à commencer par lui-même.



## SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI

### LA RÉHABILITATION DES AFFECTIONS VERTÉBRALES BÉNIGNES ET SON ENSEIGNEMENT.

par J. ARLET

(Toulouse)

#### INTRODUCTION

La réhabilitation, d'après LITRE, est « l'action de rétablir dans le premier état ». C'est un but et non une méthode. C'est ce que font tous les médecins, sans le savoir ou en le sachant, le plus souvent possible.

Quand il s'agit de rétablir dans son premier état un *douloureux vertébral* ordinaire, une fois écartés, le cauchemar du cancer secondaire et les dangers toujours actuels de la spondylite bactérienne, le médecin peut encore se permettre deux attitudes : *l'attentisme optimiste* aux moindres frais et *l'activisme raisonnable*.

Dans le premier cas, il joue le statisticien car il sait que le *lumbago* et le *torticolis* guérissent toujours en quelques jours et que la *sciatique* guérit spontanément dans 90 % des cas, mais pas toujours très vite.

Dans le second cas, il se lance dans un combat, parfois douteux, mais que je considère comme très honorable dans la mesure où il raccourcit le temps de la réhabilitation : il ne suffit pas de réhabiliter, il faut *réhabiliter au plus vite*.

Or, il se trouve que les moyens de cette réhabilitation vertébrale sont presque tous des *moyens physiques*, c'est-à-dire des moyens très anciens et peu dangereux, et pour ces 2 raisons, ils devraient être parfaitement connus et largement utilisés. Je ne choquerai personne en disant que les médicaments sont peu efficaces dans ces affections et qu'ils sont assez souvent abusivement et inutilement employés.

Comme nous avons choisi de parler des rachialgies de cause bénigne, de l'hyperlordose à la hernie discale, en passant par la cervicarthrose, nous laissons de côté le groupe intermédiaire des affections vertébrales *sévères mais non malignes*, en particulier les ostéoporoses et la spondylarthrite ankylosante.

Et pourtant, il y aurait beaucoup à dire en matière de réhabilitation dans ces 2 groupes d'affections.

— *Au sujet des premières, les ostéoporoses* dont on sait la prédilection vertébrale, je voudrais souligner deux surprises admirables que vous connaissez bien mais qui ne sont pas souvent dites expressément.

Nous avons appris assez vite les uns et les autres que le *lumbago de la vieille dame*, était le plus souvent une *fracture vertébrale*, presque spontanée, évidemment pathologique. Il suffisait de la radiographier au bon endroit.

Nous avons constaté aussitôt après que la vieille dame en question se remettait debout 15 jours après sans problème et nous avons conclu qu'il était bon de « suivre la nature » et de ne pas prolonger plus longtemps une immobilisation qui nous effrayait car on sait qu'elle est elle-même source d'ostéoporose.

La deuxième surprise admirable intervient lorsqu'on décide cette même malade à faire ce qu'elle n'a jamais fait, quelques exercices respiratoires et abdominaux quotidiens : elle se retrouve souvent étonnement rajeunie et stabilisée et indolente après quelques semaines de ce traitement anodin et bon marché.

— *Quant à la spondylarthrite ankylosante*, c'est un souvenir personnel celui-là, que je voudrais évoquer. Il m'est très cher à plus d'un titre. J'apprenais la Rhumatologie auprès de notre maître à tous, Jacques FORESTIER et de sa merveilleuse collaboratrice que nous pleurons tous, Mademoiselle CERTONCINY ; à l'occasion d'un de ces Congrès Aixois si nombreux et si chaleureux, ils vinrent nous présenter deux malades surprenants, qui les avaient eux-mêmes beaucoup surpris : ils en parlèrent d'ailleurs avec beaucoup de simplicité et de réserve à leur habitude.

Ces deux jeunes hommes avaient une spondylarthrite dûment estampillée et ils nous firent une étonnante démonstration de souplesse vertébrale sur la scène du Casino d'Aix-les-Bains.

Ils avaient été diagnostiqués quelques années auparavant et faisaient depuis, sur les conseils de Monsieur FORESTIER et de M<sup>lle</sup> CERTONCINY, de la gymnastique vertébrale quotidienne. M<sup>lle</sup> CERTONCINY ajoutait qu'elle n'avait jamais vu une chose pareille et elle nous invita à considérer que le mouvement était peut-être, le vrai traitement de la maladie : nous savons depuis peu par des statistiques anglo-saxonnes publiées à « l'HEBERDEN SOCIETY » que le spondylarthritique qui fait quotidiennement une gymnastique médicale adéquate, fait moins de poussée inflam-

matoire que les autres. C'était ce jour-là, au Casino d'Aix-les-Bains, la présentation d'une vraie découverte que je n'ai jamais oubliée.

### LES AFFECTIONS VERTÉBRALES BÉNIGNES ET LEUR TRAITEMENT

Fréquentes comme la grippe ou le coryza, entraînant le plus souvent des épisodes douloureux sans lendemain, désagréables plus qu'invalidantes, elles peuvent provoquer des crises graves et répétées voire des états chroniques d'infirmité fonctionnelle sévère, spécialement chez ceux qui ont besoin de leur colonne vertébrale pour travailler. Par exemple, les lombalgies et lombo-sciatiques répétées sont à l'origine de 10 % des dossiers d'invalidité à la Sécurité Sociale.

#### PHYSIO-PATHOLOGIE.

Il est mal aisé de prétendre donner dans chaque cas une explication précise à la douleur qui est le symptôme essentiel et constitue en fait très souvent toute la maladie, car on ne leur pratique jamais, fort heureusement, la méthode anatomo-clinique.

Cependant, l'expérience clinique et radiologique permet d'affirmer qu'il y a 2 séries de circonstances étiologiques : celles qui sont permanentes et représentent le terrain vertébral pathologique sur lequel va pousser la douleur ; celles qui sont éventuelles et qui déclenchent la crise : on pourrait aussi dire que ces dernières transforment une maladie inapparente en une maladie apparente ou qu'elles décompensent un état pathologique bien compensé.

TABLEAU I  
*Rachialgies de cause vertébrale bénigne*

DONNÉES ÉTIOLOGIQUES	
CIRCONSTANCES FAVORISANTES TERRAIN VERTÉBRAL	CIRCONSTANCES DÉCLENCHANTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>— anomalies congénitales</li> <li>— troubles statiques</li> <li>— surcharge pondérale (pour région lombaire)</li> <li>— séquelles d'épiphysite de croissance</li> <li>— détérioration discale</li> <li>— détérioration cartilage</li> <li>— lésions ligamentaires</li> <li>— insuffisance musculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— froid</li> <li>— posture « algogène »</li> <li>— position assise prolongée</li> <li>— position penchée en avant</li> <li>— surmenage statique</li> <li>— effort de soutien de soulèvement</li> <li>— surmenage dynamique : gymn. d'assouplissement</li> <li>— mouvement trop rapide, mal contrôlé (torsion)</li> <li>— toux, éternuement</li> </ul>

Le tableau I, dans sa colonne de gauche donne une liste des états pathologiques vertébraux bénins, habituellement et fort heureusement compensés : il va sans dire qu'ils sont souvent associés. Dans la

colonne de droite du même tableau, sont indiquées les causes de décompensation, les circonstances déclenchantes des crises douloureuses ; toutes ces causes sont bien connues mais elles ne sont pas toujours avouées ou reconnues comme telles par le malade : on n'aime pas avouer les 30 cigarettes qui entretiennent la bronchite pas plus que le jardinage dominical qui entretient la lombalgie !

Finalement, pour mieux traiter ces rachialgies, on aimerait connaître le mécanisme de la douleur et savoir le reconnaître dans chaque cas particulier. On a de nombreuses preuves, à la colonne vertébrale ou ailleurs, que tous les tissus, même ceux qui ne sont pas innervés comme le cartilage, peuvent engendrer de la douleur. À la colonne vertébrale, le disque intervertébral a un rôle important et on peut faire la preuve de sa protrusion postérieure par la radiographie avec moyen de contraste, mais il est gratuit d'en faire le responsable unique de toute lombalgie ou lombo-sciatique « commune ». Les autres structures sont plus difficiles à explorer mais elles existent et il faut y penser comme le rappelle le tableau II.

La physiopathologie de ces rachialgies bénignes ne se limite pas aux causes et aux mécanismes de la douleur, il faut y ajouter les conséquences de la douleur, que l'on commence à inventorier plus précisément ; à la colonne vertébrale comme en d'autres points du système locomoteur, la douleur et les lésions causales, se compliquent de lésions « réflexes » exten-

TABLEAU II  
*Rachialgies de cause vertébrale bénigne*

MÉCANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES		
STRUCTURE INTÉRESSÉE	LÉSION EN CAUSE	ORIGINE DE LA DOULEUR
Corps vertébral	Hernie discale intraspongieuse	Osseuse ? Discale ?
Disque intervertébral	Fissuration	Anneau fibreux
	Protrusion antérieure	Anneau fibreux Liq. vert. C. ant.
	Protrusion postérieure	Anneau fibreux Liq. vert. C. post. Racine nerveuse
Ligament péricomatique	Élongation ou rupture	Ligament
Cartilage interapophysaire	Chondromalacie arthrose	Cartilage ? Synoviale ? Lig. ? Nerf rachidien ?
Ligament interépineux	Écrasement, rupture	Ligament
Muscles périvertebraux	Rupture (claquage)	Muscle

sives; régionales allant de l'atrophie musculaire réflexe (bien connue pour le quadriceps à la suite des lésions du genou) à l'ostéoporose réflexe que la scintigraphie permet déjà de mieux individualiser.

#### MÉTHODE DE TRAITEMENT.

Elles sont encore très insuffisantes car le plus grand nombre des causes favorisantes, des *lésions de base* concernant le terrain des rachialgies, en particulier, les détériorations discale, cartilagineuse et ligamentaire ainsi que les anomalies congénitales sont au-dessus de nos possibilités thérapeutiques actuelles. Les deux grandes ressources thérapeutiques, pour faciliter la réadaptation fonctionnelle, la recompensation, sont le *repos* qui contribue à supprimer la douleur et à assurer la meilleure cicatrisation possible et le *mouvement volontaire actif* qui corrigera un trouble statique et surtout donnera au groupe de muscles adéquat la *puissance et les automatismes protecteurs*. Ainsi, la gymnastique médicale (pourquoi ne pas utiliser cette expression très claire bien qu'un peu démodée) est l'essentiel de ce traitement.

#### 1) LE REPOS.

Il ne s'agit pas de n'importe quel repos, mais d'un repos *thérapeutique*. D'ailleurs les malades en sont conscients, qui vous disent qu'ils ne peuvent pas rester au lit, qu'ils ne trouvent un soulagement (provisoire) qu'en adoptant certaines positions dont ils changent souvent, qu'il ne sera pas possible de les maintenir dans l'immobilité, etc.

Et pourtant, « on n'a pas traité une sciatique si on ne l'a pas maintenue au repos complet pendant quelques jours ».

Si le repos complet (ou presque) n'est nécessaire qu'au cours des états douloureux intenses et tenaces, le repos partiel est toujours utile sinon indispensable dans les autres cas.

Les impératifs et les modalités de cette thérapeutique peuvent être schématisés comme suit :

##### • *Repos « total »*

- sur indication médicale précise,
- limité dans le temps,
- en détente maximale c'est-à-dire sur le dos et le corps reposant sur toute sa surface dorsale avec le maximum de points d'appui,
- dans la position où la douleur disparaît ou s'atténue, donc dans une posture *antalgique* qui est « à trouver » avec le malade et qui est le plus souvent en cyphose, spécialement dans les hernies discales L<sub>4</sub>L<sub>5</sub>, dans les lombocruralgies et en cas de spondylolisthésis. Dans certains cas, on s'aidera d'un matériel permettant la suspension en cyphose.

##### • *Repos partiel*

- repos postural complet pendant quelques heures par jour,

- repos et détente dans l'eau chaude,
- suppression de certains types d'effort,
- contention locale partielle par ceintures ou colliers,
- séance de « relaxation » (sophrologie),
- repos et détente par le climat.

#### 2) LE MOUVEMENT, LA KISÉNITHÉRAPIE.

Nous ne parlerons que du mouvement actif car nous pensons qu'il est *indispensable* et qu'il est habituellement *suffisant*, et parce que nous n'avons pas d'expérience personnelle de la mobilisation passive ni des manipulations vertébrales.

Pour obtenir une amélioration *durable* des troubles statiques rachidiens et de l'activité des muscles qui agissent sur le rachis, il faut nécessairement que le malade fasse des exercices musculaires actifs.

Disons tout de suite que ces exercices musculaires actifs ne comportent pas toujours du mouvement articulaire et qu'ils peuvent se faire de façon ISOMÉTRIQUE. L'absence ou le peu d'amplitude du mouvement ne réduisant en rien l'efficacité de la contraction musculaire active.

Cette activité musculaire volontaire portera *toujours* sur les muscles de la région vertébrale malade même s'il faut attendre quelques heures ou quelques jours pour faire commencer ce travail indispensable. Cependant, il est très utile de faire travailler aussi et très précocement les muscles des autres régions vertébrales.

Les impératifs et les modalités de cette thérapeutique musculaire sont schématisés comme suit :

##### • *Exercices individuels en position couchée.*

Indispensables quand le repos au lit est prescrit pour lutter contre les effets nocifs de l'immobilisation et commencer la réadaptation.

— Respiratoires, abdominaux et mixtes : gymnastique lombo-abdominale en cyphose, rythmée par les mouvements respiratoires.

— D'abord *isométrique*, puis avec mouvement combiné des membres inférieurs fléchis et mouvements vertébraux.

— Éventuellement complétés par des *sollicitations musculaires* selon les techniques de Kabat et Voss (P.N.F. ou Facilitation neuromusculaire proprioceptive). Dans ce cas, le thérapeute ne se contente pas de commander et d'expliquer, il aide et *facilite par le contact manuel* soit en agissant sur le muscle dans le sens de la contraction, soit en gênant mais stimulant la contraction par une action transversale, dans tous les cas on complète la contraction volontaire par une *contraction réflexe*.

— Plus tard, mais prudemment, les exercices seront faits « contre résistance » selon un dosage adéquat.

— De plus, une partie (la plus courte) de la séance,

sera consacrée à l'entretien musculaire des zones non douloureuses et des muscles des racines des membres.

— Car tous ces exercices doivent être non seulement *indolents*, c'est une règle formelle, mais encore doivent contribuer à faire disparaître la douleur.

. *Exercices individuels en position érigée* (assise et debout).

— N'interviennent que si la position érigée ne réveille pas la douleur.

— On peut commencer par une période de *gymnastique* en position assise, appuyée, détendue, indolente. à « trouver » avec le malade.

— A ce stade commence la *gymnastique de correction posturale* qui sera surtout développée en position debout.

La *gymnastique de correction posturale* est une des plus précieuses et une des plus *méconnues* des méthodes de rééducation vertébrale. Elle nécessite la participation sensorielle du malade qui doit *prendre conscience* de sa décompensation statique à l'aide d'un miroir. Le deuxième temps est la *correction active* et analytique de bas en haut avec *autoélongation*. Plus tard, cette correction peut se faire contre résistance avec un poids sur la tête.

— la *gymnastique lombo-abdominale en cyphose* peut être faite contre le mur ; c'est une variété d'auto-élongation.

— Gymnastique respiratoire et des épaules.

— Exercices cervicaux, d'abord isométriques, contre résistance modérée exercée par le malade lui-même.

— Exercices d'assouplissement lents et progressifs toujours en évitant le réveil de la douleur.

Tous ces exercices individuels doivent être soigneusement appris par le malade car il doit les faire tous les jours, plusieurs fois par jour, donc, très rapidement souvent seul mais périodiquement contrôlé.

. *Modalités diverses.*

— En fonction du siège de la douleur (et de la lésion) on fera faire, par exemple des exercices d'*extension dorsale* en position couchée à plat ventre, pour réduire une cyphose dorsale et en évitant d'accroître les hyperlordoses sus et sous-jacentes.

— En fonction de l'âge, on réduira la durée des exercices chez les gens âgés en sachant que chez eux des exercices très simples donnent des résultats spectaculaires.

— En fonction de la profession, on sera amené à développer dans un troisième temps les exercices de *réadaptation à l'effort* non seulement sur le plan vertébral mais aussi sur le plan cardiopulmonaire. Les travailleurs de force perdent rapidement leur capacité fonctionnelle globale comme un sportif qui arrête l'entraînement ne pourra du jour au lendemain refaire sa performance habituelle. Ce point est très important et a des incidences *médico-sociales et médico-légales* qui ne sont pas encore prises en considération.

Viendra ensuite la réadaptation à la profession l'acquisition d'automatismes gestuels de contrôle et de défense vis-à-vis du surmenage statique et dynamique.

— *Exercices dans l'eau* : ils nécessitent un bassin ou mieux une piscine bien que certains d'entre eux puissent être réalisés en baignoire. Ils rendent grand service au stade de douleur persistante aux mouvements et permettent une rééducation musculaire accélérée.

— *Exercices en groupe* : elle est rarement réalisée, difficile en fait à réaliser, mais nous y attachons une grande importance. Elle aide beaucoup le malade à réaliser un programme d'exercices à long terme. Elle le stimule par le principe de la compétition tout en le rassurant (si le groupe est homogène) et en lui permettant en même temps, avec l'aide du thérapeute de suivre son rythme propre.

SCHÉMA DES INDICATIONS (voir tableau III).

Prenons l'exemple le plus fréquent, le plus grave, celui des lombalgies et lombosciatiques, selon l'ordre chronologique, en n'oubliant pas le grand principe de base souligné par Dorothy Voss elle-même : *le programme doit être adapté au malade et non le malade au programme.*

. *Stade de douleur aiguë.*

But : atténuer la douleur le plus vite possible.

Moyens : — repos total 2 à 8 jours,

— exercices au lit (gymnastique lombo-abdominale en cyphose) dès le 1<sup>er</sup> jour.

On y ajoutera des moyens physiques accessoires mais utiles :

— massages manuels,

— application de chaleur à la région lombaire,

— élongations discontinues dans la lit.

. *Stade de douleur atténuée.*

But : supprimer complètement la douleur, commencer la remise en charge et la réadaptation.

Moyens : — repos postural partiel quelques heures par jour,

— exercices au lit plusieurs fois par jour,

— exercices en posture érigée,

— exercices dans l'eau chaude,

— réadaptation à l'effort cardio-respiratoire.

. *Stade intercritique ou de lombalgie chronique.*

But : préparer le malade à la reprise du travail et /ou d'une vie sociale normale.

Moyens : — repos, éviter certaines attitudes, certains gestes, perdre du poids si surcharge, ceinture de maintien à la région lombaire ou petit collier cervical,

TABLEAU III  
*Réadaptation des lombalgies et lombosciatiques communes*

MOYENS - INDICATIONS			
	STADE I Douleur aiguë	STADE II Douleur atténuée	STADE III et lombal. chronique
Repos Posture	Repos total ( 8 jours)	Repos partiel	Régime Précautions Ceinture
Mouvements kinésithérapie active	Exercices au lit (gymnastique respi- ratoire et lombo- abdominale en cyphose)	Exercices au lit Exercices assis Exercices debout Exercices dans l'eau, réadaptation à l'effort	Exercices au lit Gymnastique de cor- rection de posture, autoélongation, assouplissement, natation.
Autres	Massages Chaleur Glace Élongation	Électrothérapie stimulante	

— exercices :

- . poursuite de la gymnastique lombo-abdominale en cyphose (minimum 3 mois),
- . poursuite de la gymnastique de correction posturale,
- . gymnastique de musculation sélective,
- . gymnastique d'assouplissement,
- . gymnastique de groupe, natation,
- . reprise progressive de l'activité professionnelle.

#### L'ENSEIGNEMENT DE LA RÉÉDUCATION VERTÉBRALE.

Il est facile de schématiser les bases, les principes et les méthodes de la rééducation vertébrale, il est *difficile* de l'enseigner aux médecins, aux kinésithérapeutes et finalement aux *malades* auxquels elle est destinée.

La preuve en est apportée par :

a) *la méconnaissance*, habituelle de la part des médecins généralistes, et fréquente de la part des spécialistes concernés, vis-à-vis de ces techniques ;

b) *l'absence* fréquente de la *gymnastique* vertébrale dans le programme des traitements effectués par les kinésithérapeutes ;

c) *le taux élevé* des traitements kinésithérapiques *interrompus* parce qu'ils réveillent ou aggravent les douleurs ;

d) *le petit nombre* de malades qui persévèrent dans la pratique de la gymnastique thérapeutique.

Le problème de l'ENSEIGNEMENT de la rééducation vertébrale est donc ESSENTIEL, et si on ne l'améliore pas, nos efforts sont vains comme nos

débats et l'on sera tenté de penser que nous ne croyons pas à ce que nous enseignons.

Voici à notre avis, les moyens que nous devons employer pour améliorer cet enseignement :

a) Il faut d'abord un ACCORD entre les médecins chargés de l'enseignement spécifique de la rééducation et cet accord nécessite ouverture, entente et formulation commune.

— *L'ouverture*, c'est accepter de « donner » ses propres recettes et de préciser ses techniques propres effectivement utilisées. Certains l'ont fait dans des livres, avec courage et franchise : ces livres sont de précieux moyens de connaissance.

— *L'entente* pourrait alors se faire, en particulier sur les grands principes, j'entends la précocité, la simplicité, l'indolence des exercices, la primauté de la *gymnastique active*, volontaire, personnelle, la nécessité de la persévérance, de l'exercice quotidien, la surveillance et le contrôle du traitement.

— *La formulation commune*. Il serait alors facile de mettre sur le papier un ou plusieurs types de programmes, avec l'espoir qu'ils soient contrôlés et révisés périodiquement et qu'ils donnent lieu à des études d'efficacité faites par plusieurs équipes de différents centres, comme cela se fait pour l'étude clinique de nouveaux médicaments.

b) Il faut ensuite un ENSEIGNEMENT technique et pratique de ces programmes et cet enseignement doit s'adresser à tous, c'est-à-dire :

— *aux étudiants en médecine* dans le cadre du certificat de l'appareil locomoteur,

— *aux auxiliaires médicaux* spécialement kinésithérapeutes mais aussi les infirmières avec une parti-

cupation pratique à l'application de ces techniques simples,

— *aux futurs médecins spécialistes* non seulement de la rééducation fonctionnelle mais aussi de rhumatologie et d'orthopédie,

— *aux médecins généralistes praticiens* dans le cadre de l'enseignement continu.

Dans tous les cas, l'enseigné doit pratiquer ces techniques.

— *enfin, aux malades* qui ne peuvent pas rester passifs sous peine de renoncer aux bienfaits de ces techniques et qui doivent apprendre eux aussi à se soigner.

c) Il faut enfin, si l'on veut être efficace en gagnant du temps, utiliser les méthodes audio-visuelles, des plus simples (dessins, planches sur les murs) ou plus élaborées (cinéma, télévision). Pour notre part, nous mettons au point un programme de diapositives et de films destinés à tous les enseignés et mis en permanence à la disposition de tous les intéressés.

## DISCUSSION

Dr F. FORESTIER. — La réhabilitation en stations thermales est réalisée sur des malades stabilisés qui

permet l'ambition de rétablir véritablement la fonction. Elle doit être intégrée aux occupations professionnelles ou familiales et à la marche. Le rythme des séances ne doit pas dépasser 3 à 4 séances par semaine. Les exercices réalisés en plein air sur espace libre et mou (de gazons) rétablissent la confiance dans les possibilités en chacun pour continuer, et trouvent dans ces stations thermales et climatiques des possibilités d'application remarquables.

Dr J. FRANÇON. — A Aix-les-Bains, la durée des traitements de mobilisation en piscine est de 15 minutes d'immersion, dont 10 minutes d'exercice, la température de l'eau s'établit entre 34 et 36°.

Dr DUCROS. — Le professeur ARLET a mis en évidence une notion qui n'a pas été tellement extériorisée jusqu'à maintenant. C'est la tendance extenso progressive de certaine lombalgie ; c'est relativement fréquent.

Dr CROS (Vernet-les-Bains). — La piscine de rééducation, en station thermale est une thérapeutique majeure. Quelle doit être la durée du bain en piscine de rééducation, par rapport au bain en baignoire ? Quelle doit être la température ? 15 à 20 minutes de bain en piscine de rééducation, dont 10 minutes d'exercice, 34° à 36°, répond le Docteur FRANÇON.

---

## L'INTÉRÊT DE LA RÉÉDUCATION EN NEUROLOGIE

par J.-P. HELD

La Neurologie est une des spécialités où la thérapeutique n'a qu'une efficacité limitée, surtout lorsqu'il s'agit du traitement de déficits moteurs ; c'est dire l'importance considérable de la rééducation.

Celle-ci a plusieurs objectifs, le but final étant évidemment de remettre le plus vite possible le malade dans un milieu familial et social normal.

### I. — PRÉVENTION DES TROUBLES ORTHOPÉDIQUES

#### A) CEUX-CI RELÈVENT DE PLUSIEURS FACTEURS.

a) Le plus banal reste, malheureusement, l'*incurie orthopédique*, l'absence de précautions destinées à conserver des amplitudes articulaires normales.

Les malades sont très souvent encore laissés au lit ou assis dans n'importe quelle posture, sans précautions particulières.

b) *Les paralysies* ont tendance, par le déséquilibre habituel qu'elles entraînent sur une articulation, à mettre celle-ci en mauvaise position.

c) *La spasticité* renforce encore ce danger, notamment au membre inférieur sur le segment jambier. Le déficit fréquent de la loge antéro-externe, associé à l'hypertonie du triceps, favorise le pied varus équin.

d) *Les douleurs* fréquemment ressenties par le malade sont aussi une cause de déformations, et d'ankylose, car pour ne pas souffrir, le malade se met dans une position antalgique et remue le moins possible.

Ceci est particulièrement net pour l'épaule, les petites articulations des doigts.

e) Le développement d'ostéomes para-articulaires au voisinage des articulations proximales des membres est une cause supplémentaire d'ankylose que l'on constate surtout au cours des paralysies dues à des traumatismes crâniens et médullaires.

B) L'ensemble de ces facteurs a tendance à entraîner d'une part des « rétractions » musculo-tendineuses, d'autre part une fibrose capsulo-ligamentaire, qui sont à l'origine directe des déformations et de l'ankylose.

C) Il faudra donc un ensemble de MESURES PRÉVENTIVES :

a) *La suppression des douleurs.*

— Les antalgiques banaux devront être donnés à doses suffisantes.

— Il faudra parfois y associer des traitements généraux plus intensifs, corticoïdes dans certains cas.

— Les traitements locaux, infiltrations intra-articulaires de dérivés corticoïdes et d'anesthésiques, seront souvent un puissant adjuvant.

b) Le maintien des articulations en bonne position :

— le membre inférieur sera placé en extension, rotation indifférente pied à angle droit. L'usage de la demi-valve postérieure d'une attelle plâtrée sera le plus sûr moyen de conserver cette position ;

— le membre supérieur sera en légère abduction ; flexion de l'avant-bras, demi supination, poignet en légère extension, doigts demi-fléchis, pouce en opposition.

c) Il faudra lutter contre l'éventuel œdème des membres par des postures régulières surélevant les segments de membre œdématiés.

d) Enfin, et ce n'est pas là le moins important, il faudra mobiliser quotidiennement les articulations des membres paralysés dans tous leurs mouvements et dans l'amplitude la plus complète possible, sans pour autant que cette mobilisation soit douloureuse ; pour certaines petites articulations, comme celles des doigts, la mobilisation devra être pluriquotidienne,

D) Lorsque le malade est vu à un stade trop tardif, et qu'il est déjà déformé, différentes techniques peuvent être utilisées :

— Kinésithérapie passive et postures dans de bonnes conditions. Pose de plâtres à demeure, visant à réduire progressivement les déformations.

— Au besoin, interventions chirurgicales : sections ou allongements tendineux, capsulotomies, ostéotomies.

## II. — AMÉLIORATION DES DÉFICITS MOTEURS

C'est le rôle de la kinésithérapie et de l'ergothérapie qui utilisent toutes les techniques de travail actif.

Les méthodes diffèrent chez les malades périphériques où les déficits sont vraiment des paralysies par insuffisance musculaire et chez les malades centraux où il s'agit d'un trouble de la commande volontaire.

— Chez les Périphériques, le but est d'améliorer la force et pour ce faire on utilisera des techniques analytiques si le déficit est parcellaire, localisé à certains muscles, ou des techniques plus globales si le déficit est diffus et que l'on veuille en même temps faire travailler de nombreux groupes musculaires. La technique de Kabat a alors un intérêt certain.

— Chez les Centraux, il faut certes souvent « réveiller » ou améliorer la commande volontaire mais le but est d'obtenir avant tout une commande précise et non syncinétique, notamment au membre supérieur, des mouvements rapides et adroits.

Pour ce faire, on utilisera les techniques analytiques ou les techniques dites de facilitation.

Lorsque la commande est handicapée par une hypertonie importante, qu'il existe des schémas syncinétiques, il faut tenter, par exemple à l'aide de la méthode Bobath, d'inhiber les mauvaises positions et les schémas anormaux pour ensuite réveiller une motilité moins pathologique.

La position générale du malade, la position de ses membres, le placement précis des mains du kinésithérapeute, seront autant de moyens variés et efficaces pour redonner au malade une motilité relativement équilibrée et correcte.

Le travail actif se fera au sol, sur table de rééducation, parfois en piscine, — l'eau améliorant le rendement, calmant les douleurs, permettant des mouvements autrement impossibles, au total redonnant donc plus confiance au malade.

Le but final est, d'une part d'obtenir une marche indépendante, ou aussi indépendante que possible, d'aider le malade à pouvoir lui-même exécuter lui-même la plupart des actes de la vie quotidienne. L'aide d'un ergothérapeute qualifié est d'une extrême importance pour faciliter l'apprentissage des gestes souvent difficiles.

## III. — AMÉLIORATION DES AUTRES TROUBLES NEUROLOGIQUES QUI CONCOURENT AU HANDICAP

A) *L'Hypertonie* surtout spastique est souvent source de gêne pour le malade.

Il faut tenter de la réduire :

— soit par des médicaments per os, à visée myorelaxante, dont les plus utiles sont le Diazepam et

surtout un dérivé chloré de l'acide gamma-amino butyrique, le lioresal,

— soit par des moyens physiques : rééducation  
— application locale de glace,

— soit par des injections d'alcool ou de phénol dilué aux points moteurs des muscles spastiques ou au contact de certains nerfs, notamment le sciatique poplitée interne,

— soit enfin par la chirurgie, beaucoup moins souvent utilisée, car dans l'ensemble peu efficace.

B) L'amélioration des *déficits sensitifs* est difficile et pourtant ils représentent une gêne considérable pour le malade, surtout au membre supérieur.

On tentera donc d'apprendre au malade à contrôler ses gestes par la vue, à lui redonner si cela est nécessaire l'apprentissage des fonctions élémentaires du sens stéréognosique.

C) L'amélioration des *troubles de la coordination et de l'équilibre*, d'origine cérébelleuse, est également délicate.

Cependant un apprentissage patient en diverses positions (travail au sol, à genoux, assis, debout), permettra souvent d'améliorer l'équilibre ; la rééducation de l'asynergie, de l'hypermétrie, par un travail très progressif et lent pourra aussi aider à retrouver une meilleure utilisation des membres supérieurs.

#### IV. — LA RÉÉDUCATION DES TROUBLES SPHINCTÉRIENS

est d'une grande importance dans les atteintes médullaires. Il faut déterminer le type de l'atteinte vésicale qui varie selon la hauteur de la lésion responsable, selon aussi qu'elle est complète ou incomplète ;

— dans les lésions basses sous-jacentes à S2, on aura souvent des vessies autonomes, coupées du centre vésico-spinal et qui entraîneront une continence très médiocre, des mictions insuffisantes,...

Il faudra tenter d'apprendre au malade à provoquer ses mictions par la contraction des abdominaux, à les régulariser, mais les aléas sont extrêmement fréquents, et les essais de contrôle électrique n'en sont encore qu'à leurs débuts.

— Dans les lésions sus-jacentes à S2, la vessie est en général spastique et on apprendra au malade à trouver les stimuli efficaces pour déclencher la miction.

Deux risques sont ici à craindre :

— une vessie trop spastique, de faible volume, qu'il faudra discipliner,

— une évacuation difficile, soit du fait d'une sclérose du col, soit à cause d'un sphincter strié trop spastique.

Très souvent en réalité les examens précis (cysto-

métrie, étude du cône terminal) montrent que l'on a affaire à une vessie mixte, partiellement autonome partiellement automatique.

Dans tous les cas le but final sera d'obtenir une vessie continente, de contenance suffisante, des mictions de volume correct suffisamment espacées, l'absence de résidu et enfin des urines stériles.

Au total, la rééducation neurologique comporte un ensemble de méthodes plus ou moins complexes dont l'efficacité est certaine, et qui est utile dans tous les types de déficits moteurs :

— paralysies périphériques,

— atteintes musculaires,

— atteinte du système nerveux central (surtout hémiplegies, para ou tétraplégies).

Notons aussi le rôle important de la rééducation chez l'enfant :

— l'infirmité motrice cérébrale,

— les paralysies obstétricales,

— le spina bifida,

en particulier relèvent essentiellement de la rééducation, et elle doit y être souvent poursuivie de manière prolongée, jusqu'à la fin de la croissance.

Chez l'adulte, il faut aussi être conscient que passée la phase aiguë, il est souvent nécessaire de faire un traitement d'entretien régulier, à intervalles plus ou moins longs.

Le rôle bénéfique des cures thermales dans cette rééducation d'entretien paraît important.

En effet, des périodes de rééducation active, en milieu spécialisé, sont souvent très utiles pour conserver au malade les bénéfices antérieurement acquis.

#### DISCUSSION

Pr Cl. LAROCHE. — On pourrait profiter des stages internes et de l'année qui suit ces stages pour organiser un certificat optimal tant pour la rééducation que pour l'hydrologie. Cette rééducation s'avère de plus en plus nécessaire et trouve tout naturellement sa place pendant les cures thermales.

D<sup>r</sup> FLURIN. — Une commission technique est chargée, en vertu d'un arrêté ministériel et en application d'une convention signée entre la Caisse Nationale d'Assurance Maladie et le Syndicat des Établissements thermaux, de définir le parfait type d'établissement thermal pour chaque station. Se référant à une décision prise en 1964 par l'ex-commission du thermalisme social, les Caisses d'Assurance-Maladie refusent toute nouvelle inscription de rééducation à sec dans les établissements thermaux.

Il appartiendra à la commission médicale du thermalisme, dont le ministre de la santé a annoncé la création pour le 15 avril 1974 au plus tard, d'élaborer, dans le domaine de la rééducation, une doctrine conforme aux données actuelles de la thérapeutique.



D<sup>r</sup> DEBIDOUR. — Pour répondre au P<sup>r</sup> Cl. LAROCHE sur la nécessité d'obtenir dans certaines stations l'inclusion de pratique de rééducation dans l'enceinte de l'établissement thermal, je puis lui citer un exemple qui est celui du Mont-Dore où il y a plusieurs années a été créé un très beau service de kinésithérapie qui a fonctionné avec jusqu'à 3 ou 4 kinésithérapeutes. Malheureusement s'est posé pour eux un problème déontologique quant au règlement de leurs prestations, celui-ci se faisant par l'intermédiaire d'un tiers payant, de ce fait le Syndicat National des kinésithérapeutes s'est opposé à ce que se poursuive cette forme de travail... ce qui est fort regrettable... Nous espérons cette année faire disparaître ces difficultés et obtenir une solution qui donnera satisfaction aux intéressés, pour le plus grand bien de nos malades.

D<sup>r</sup> DUCROS. — Nous soulignerons l'intérêt du thermalisme pour les cures d'entretien des neurologiques mais il faudrait pouvoir effectuer des actes à sec. Ce que ne nous autorise pas la sécurité sociale.

D<sup>r</sup> CROS (Vernet-les-Bains). — Demande à Monsieur le Professeur HELD, en ce qui concerne les spastiques, s'il existe en piscine une température optimale qui diminue la spasticité ou qui au moins ne l'augmente pas.

Réponse du D<sup>r</sup> DUCROS : au-delà de 37°, la spasticité augmente, ce qui parfois alerte sur la température de la piscine.

D<sup>r</sup> FORESTIER. — Il y a lieu d'insister sur la nécessité d'une surveillance de la réhabilitation thermique par le médecin hydrologue lui-même. Lui seul connaît l'ensemble du programme thérapeutique du séjour thermal. On règlera le rythme, forcément limité, à 3 ou 5 séances par semaine. Il introduira les temps de repos nécessaire, et toute les tentatives de mouvement qui complètent pour chaque cas l'hydrothérapie. Les méthodes de réhabilitation thermique sont en voie de développement et ne sont pas connues de tous les kinésithérapeutes. Leur enseignement peut se développer auprès de l'ensemble des médecins et auxiliaires.

---

## INDICATION ET VALIDITÉ DE LA RÉÉDUCATION CHEZ LES BRONCHITEUX CHRONIQUES

B. PARAMELLE (\*)

Assez curieusement l'opportunité et la validité de la rééducation respiratoire, chez les bronchiteux chroniques, n'est reconnue que depuis peu de temps. En 1950 personne ne songeait à proposer de telles méthodes et en 1960 des auteurs de renoms écrivaient qu'il s'agissait là de gestes coûteux et inutiles, voire même dangereux ; et pourtant, entre temps tout le monde avait reconnu l'intérêt et l'opportunité de la kinésithérapie dans les suites de pleurésie et surtout de la chirurgie thoracique ; entre temps aussi, le drainage bronchique des dilatés bronchiques était reconnu comme le seul moyen efficace d'obtenir un assèchement plus ou moins complet des voies aériennes, hormis bien sur la chirurgie quand cela était possible.

Vers 1962, peu à peu sous l'impulsion de Lageze et Galy, puis de Sadoul, la rééducation respiratoire prend droit de citer dans le traitement de bronchopathie pulmonaire chronique. Bien appliquée, elle devient une modalité thérapeutique de très grande valeur au point que son usage peut transformer le pronostic de cette maladie.

Dans le même ordre d'idées, on peut se souvenir qu'en 1962 le pronostic vital moyen (durée moyenne d'une survie) d'un bronchiteux, au stade de cœur pulmonaire chronique, était de 6 mois. Bien traité, cette durée moyenne de survie est devenue, en 1974, supérieure à 4 ans et l'usage de la kinésithérapie est pour beaucoup dans cette transformation du pronostic.

### BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES

Pour concevoir l'intérêt de la kinésithérapie il faut d'abord considérer les troubles physiopathologiques responsables ou engendrés par la maladie bronchique chronique obstructive ; on regroupe sous ce nom toutes les affections (bronchite chronique, avec ou sans emphysème — dilatation des bronches — asthme dégradé — emphysème qui aboutissent à une obstruction bronchiolaire et de ce fait sont responsables d'un

---

(\*) Service de Pneumologie, C.H.U., 38700 La Tronche.

freinage au passage de l'air, freinage maximum expiratoire qui se traduit à la spirométrie par une baisse du rapport de Tiffeneau (\*).

Les altérations anatomiques sont très complexes, très inégalement réparties et atteignent en général tout le complexe thoracopulmonaire. Certaines altérations (anatomiques ou fonctionnelles) sont définitives et irrattrapables, c'est le cas par exemple des lésions d'emphysème vrai avec non seulement distension, mais aussi destruction des cloisons interalvéolaires ; d'autres altérations sont surtout fonctionnelles ; tels l'œdème, le spasme et l'encombrement bronchique, telle aussi la fonte de certains muscles respiratoires. Toutes ces affections, mais surtout la bronchite chronique et les dilatations des bronches, ont en commun une altération plus ou moins conséquente du système physiologique d'évacuation des sécrétions bronchiques. On sait maintenant que le système bronchique est un appareil doué de multiples et merveilleux moyens de défense contre les agressions auxquelles il est si souvent soumis du fait de sa situation ; polynucléaires, macrophages, enzymes et immunoglobulines additionnent leurs effets pour rendre stérile et atoxique l'air qui pénètre dans les alvéoles ; surtout un film de mucus bronchique pulsé par les cils vibratils participe à cette défense et évacue les déchets et les impuretés inhalés vers le carrefour aérodigestif. Ce système de tapis roulant ciliaire, véritable évacuateur des bronches, fonctionne 24 heures sur 24, élimine 100 à 200 cm<sup>3</sup> de mucus bronchique par jour, avance à la vitesse de 0,2 à 0,5 mm/sec. Il réalise, avec le courant d'air expiratoire, la totalité de l'épuration bronchique ; la fumée d'une cigarette le paralyse pendant 1 heure. Lors des bronchopathies chroniques ce système d'épuration est soit détruit, soit paralysé ; même si les lésions ne se font que par place le drainage est perturbé ; l'inflammation entraîne une hypersécrétion qui additionne ses effets à la stagnation pour donner de l'encombrement ; parallèlement, les moyens chimiques, cellulaires, et immunitaires de défense locale sont réduits. On comprend à partir de là, la toux et l'expectoration du bronchiteux, on comprend surtout la facilité avec laquelle il fait des surinfections, la flore microbienne trouvant dans le mucus stagnant au fond des bronches un milieu idéal pour se multiplier et prospérer : un milieu tempéré, humidifié, riche en protéine, milieu pauvre en moyen de défense.

C'est à partir de ces données qu'il faut comprendre et faire comprendre l'opportunité de la rééducation respiratoire. Toutes les affections de type bronchopneumopathie chronique ont en commun, à quelques exceptions près, cette perte ou diminution du pouvoir de défense bronchique avec stagnation de sécrétion ; il y a d'ailleurs un auto-entretien de la maladie par

cette rétention de sécrétion qui favorise l'inflammation et l'œdème.

*Le premier but de la rééducation* est indiscutablement l'évacuation des sécrétions bronchiques par toutes les méthodes possibles du claping à l'expectoration dirigée en passant par la cure déclive. A notre sens, il est très important que le médecin, le kinésithérapeute et le malade prennent conscience de l'importance de ce drainage :

— Pour cela, il faut d'abord que médecin et kinésithérapeute forment une équipe ; le médecin ne doit pas se contenter de prescrire 15 à 20 séances de kinésithérapie comme il ordonne un médicament. Il doit parler au malade, lui expliquer les raisons de la kinésithérapie à visée expectorante (tapis roulant paralysé, etc.) de façon à obtenir de lui une bonne coopération. Le kinésithérapeute sera chaque jour 10 à 20 mn en contact avec le malade ; il lui redira l'opportunité de la rééducation ; il lui expliquera à nouveau qu'il a une maladie chronique et qu'il faut donc un traitement chronique ; il saura lui démontrer qu'il doit apprendre à suppléer à sa fonction bronchique déficiente par au moins 1 ou 2 séances d'expectoration volontaire chaque jour, non seulement pendant la cure thermale, mais aussi lorsqu'il sera rentré chez lui.

*Le deuxième but de la rééducation respiratoire* est d'apporter un meilleur usage, une meilleure efficacité des possibilités ventilatoires restantes. De nombreux travaux ont bien démontré que le bronchiteux chronique, au stade de trouble obstructif expiratoire conséquent, pouvait avoir une respiration plus « économique » si on lui inculquait une respiration dite abdominale, c'est-à-dire une respiration lente, se faisant à partir du volume de réserve expiratoire, c'est-à-dire avec une expiration active. Les kinésithérapeutes parviennent à donner à leur malade un confort respiratoire bien meilleur, même si les valeurs fonctionnelles restent inchangées. Cette adaptation à un nouveau type respiratoire se fait d'abord au repos, puis à la marche et aux montées d'escaliers.

*Le troisième but de la kinésithérapie* est de faire récupérer au malade une musculature respiratoire souvent déficiente. Certaines positions, certains exercices effectués contre résistance permettent de faire travailler électivement tels ou tels groupes musculaires. Là encore, si les résultats ne sont pas toujours sensibles sur les épreuves spirométriques, il est possible de noter, dans des épreuves fonctionnelles plus complexes, une meilleure tolérance à l'effort.

En somme, la kinésithérapie s'efforce de drainer les bronches pour donner la meilleure liberté possible aux voies respiratoires ; cette désobstruction s'accompagne toujours d'une amélioration fonctionnelle significative non seulement parce qu'il y a moins de sécrétion, mais aussi parce que la disparition de l'encombrement diminue l'œdème et le spasme. Une fois la désobstruction obtenue on cherche une meilleure

(\*) Rapport du Volume Expiratoire Maximum Seconde sur la Capacité Vitale (V.E.M.S./C.V.) ; normalement rapport égal à 70 % - 75 %, ce qui signifie que le sujet normal est capable d'expirer en une seconde 70-75 % de sa capacité vitale.

utilisation des possibilités ventilatoires restantes avec un coût énergétique le plus bas possible. On ne saura que redire l'importance de faire comprendre au malade ce qu'on attend de lui : une rééducation n'aura pas atteint son but si le sujet n'a pas compris qu'il devait poursuivre en permanence les exercices qui lui ont été appris. Cette éducation du malade ne pourra être réussie que si médecin et kinésithérapeute conjuguent leur action psychologique. Ils en profiteront d'ailleurs pour redire au malade la nocivité pour les bronches du tabac, des abus éthyliques ; ils sauront apprendre au malade à reconnaître l'aspect de son expectoration de façon à ce qu'il sache, qu'en cas de purulence, il doit consulter son médecin pour 10 à 12 jours d'antibiothérapie.

Ainsi conçue, mise dans un contexte psychologique très favorable présentée comme une toilette bronchique indispensable pour le confort et une survie valable, la rééducation respiratoire aboutit le plus souvent à des résultats remarquables :

— c'est d'abord une amélioration subjective significative qu'apprécie le sujet.

— C'est aussi souvent une amélioration des facteurs fonctionnels respiratoires avec réduction du trouble obstructif expiratoire bien mesurée à la spirométrie, notamment chez les sujets très encombrés, où le facteur spastique bronchique est entretenu par l'encombrement. Même au stade d'insuffisance respiratoire vraie (altération des gaz du sang : hypoxémie, hypercapnie) on peut voir de véritable transformation avec normalisation de l'hématose et régression ou disparition des signes de cœur pulmonaire chronique.

— C'est enfin, si on a bien inculqué la notion de traitement permanent, la transformation du pronostic :

— les poussées de surinfections bronchiques hivernales sont plus rares ;

— l'évolution de la maladie est beaucoup plus lente avec même souvent l'impression de stabilisation et de ce fait l'âge de l'invalidité est retardée et, comme nous l'avons dit la survie de ces sujets beaucoup plus longue.

## CONCLUSION

Ne serait-ce pas le rôle des stations thermales, traitant les affections des voies aériennes, que de structurer le mieux possible leur potentiel médical et kinésithérapique, le coupler avec certaines méthodes d'explorations fonctionnelles et organiser l'action psychologique dont on parlait. Quand on sait l'efficacité de certaines cures thermales sur les affections des voies respiratoires, on peut bien se demander si les résultats objectifs au long cours ne deviendraient pas inégalables en associant rééducation et thermalisme, chacun ayant fait la preuve de leur efficacité.

## DISCUSSION

Dr. BREILLAT. — Kinésithérapie fonctionnelle respiratoire refusée sur la Station des Fumades. Le médecin pneumologue ne peut pas faire son métier, et répondre à l'attente logique de ses confrères spécialisés : les aérosols thermaux ne peuvent pas agir s'ils ne peuvent pas pénétrer dans une bronche encombrée. Il faut donc vider les bronches au cours de la Cure.

Dr. MAUGEIS de Bourguesdon (Luchon). — Nous sommes en total accord avec le Prof. Paramelle sur l'importance de la rééducation expiratoire des bronchopathies chroniques, dont les résultats en milieu thermal à Luchon sont évidents si l'on se réfère à la période où l'on prescrit la crisothérapie isolément. Nous faisons un contrôle fonctionnel expiratoire en début et en fin de cure ; il est certain que le cadre thermal constitue un cercle privilégié d'éducation pour les insuffisants expiratoires, et leur apportons une gymnastique fonctionnelle dirigée par un kinésithérapeute. Et vont leur permettre en Fin de séjour, un schéma de rééducation fonctionnelle, afin qu'ils puissent continuer chez eux même une éducation respiratoire qu'ils ignoraient souvent et qui leur permet de prolonger chez eux les bienfaits de la crisothérapie.

Dr. R. FLURIN. — La conception du traitement global de la bronchite chronique la station thermale, incluant le drainage bronchique et l'éducation respiratoire est fondamentale pour l'efficacité de la cure.

Le séjour thermal offre des conditions très favorables pour la rééducation respiratoire : fluidifications des sécrétions par les cures sulfurées, disponibilité des malades, marche en pleine nature aidant au drainage bronchique et fortifiant la musculature conditions électives pour mettre en route la désintoxication tabagique. Il est indispensable et urgent que le règlement des caisses d'assurances maladie permettent le remboursement de la rééducation respiratoire au cours des cures thermales, afin que nos stations spécialisées puissent répondre pleinement à leur vocation thérapeutique dans le traitement des bronchopneumopathies obstructives.

Dr. J. CHAREIRE. — Nous aurons suivi avec le plus grand intérêt l'exposé de M. le Prof. Paramelle et nous ne pouvons qu'approuver ses conclusions touchant le rôle éducatif sanitaire que doivent jouer les médecins thermaux. Cet objectif n'a pas échappé à de nombreux médecins thermaux tout spécialement dans les grandes stations spécialisées dans les affections respiratoires. Dans la station de La Bourboule cette action est facilitée par l'existence depuis plusieurs années d'un laboratoire spécialisé dans l'exploration de la ventilation pulmonaire. Les insuffisants respiratoires peuvent ainsi suivre sur une courbe qui leur est expliquée par le médecin thermal l'amélioration de leur fonction respiratoire en fin de séjour. Cette notation chiffrée leur confirme l'amélioration subjective par eux ressentie, mais surtout les encourage à

continuer les séances de rééducation dont tous les auteurs s'accordent à reconnaître la nécessité d'une longue pratique pour maintenir les résultats acquis et éviter l'évolution vers la grande insuffisance respiratoire.

Dr. DELIDOUR. — Le changement d'horaire m'a privé du plaisir d'entendre le rapport de M. le Pr. Paramelle, je voudrais simplement lui faire part d'une de mes préoccupations à propos de la prescription de rééducation respiratoire chez mes malades asthmatiques ou bronchitiques, candidats à plus ou moins long terme à une insuffisance respiratoire comme nous les voyons au Mont D'Or. — Cette préoccupation est du fait des différentes techniques proposées par nos kinésithérapeutes. — Nous souhaiterions une certaine identité dans la formation techniques des kinésithérapeutes, car il arrive parfois que le malade soit tout à fait désorienté. — En tout cas il nous paraît indispensable que s'établisse entre le médecin prescripteur thermal et le kinésithérapeute un lien permanent et des contacts fréquents pour mettre au point un programme de travail précis se rapportant à chaque cas ayant nécessité la prescription de séances de rééducation respiratoires. — Enfin, je profite de cette occasion pour m'associer à mes confrères des stations thermales à réaction respiratoire en demandant la liberté de prescription de la rééducation par le médecin thermal

durant la cure en limitant au maximum les formalités administratives d'entente préalable, ou, ce qui serait encore mieux en les supprimant !

Dr. PASSA. — Le Dr. P. remercie le rapporteur de l'analyse très précise qu'il a faite des avantages de la rééducation respiratoire. — Il rappelle que l'utilisation de l'eau médicamenteuse constitue l'élément essentiel mais non exclusif de la cure thermale, l'éducation respiratoire des malades en étant un facteur très important. Cette éducation est plus facilement acceptée souvent en milieu thermal parce que le sujet est disponible son temps et son esprit étant entièrement consacrés à ce soigner.

La rééducation respiratoire est couramment utilisée à Allevard depuis une dizaine d'années à la grande satisfaction des malades qui libèrent ainsi leurs voies respiratoires des secteurs qui les encombrant, améliorent leur capacité ventilatoire et l'utilisent au mieux. Certains asthmatiques apprennent même à faire avorter une crise menaçante, ce qui leur procure une impression euphorisante de sécurité.

La rééducation respiratoire fait partie intégrante de la cure des bronchopneumopathies chroniques en stations thermales qui doivent être conservés comme des centres de soins.

---

## RÉÉDUCATION DU DIABÉTIQUE

H. PUECH. (\*)

Il est souvent nécessaire pour le diabétique d'être repris en main — Rééduqué.

Un séjour en milieu thermal peut être une excellente occasion.

Un grand nombre de nos diabétiques ont pris ainsi l'habitude d'aller faire le point à Vals-les-Bains et à Pougues. L'existence de centres hospitaliers capables de les recevoir facilite grandement leur surveillance. Mais nombreux aussi sont ceux qui se rendent à Royat et à Vichy, La Bourboule et ailleurs, Vittel, Brides.

### EN QUOI CONSISTE LA RÉÉDUCATION

En ce qui concerne le diabétique, il s'agit d'un recyclage, d'un contrôle des connaissances, enfin, de l'apport de nouvelles informations pour combler

les lacunes car le diabétique ne peut être soigné passivement. Il doit se soigner lui-même. Le médecin étant là pour lui apprendre la technique et pour modifier la thérapeutique quand cela est nécessaire. Le médecin a besoin du concours du diabétique, sans sa coopération il ne peut rien.

### DANS LE CAS LE PLUS FRÉQUENT (80 % DES CAS) DIABÈTE DE LA MATURITÉ CHEZ UN OBÈSE OU UN EX-OBÈSE

Je voudrais insister sur les quelques points à mon avis plus importants.

---

(\*) Assistant Hôpital St-Joseph.

I. — *La réduction de l'excès pondéral :*

Le médecin thermal jouit aux yeux du curiste d'un prestige considérable. Il représente un grand espoir. Il a ainsi un fort pourcentage de chances d'être écouté. Il ne faut pas qu'il gaspille cet énorme capital de confiance. Il doit l'utiliser au mieux. Or le mieux pour le diabétique obèse c'est de maigrir.

a) Pour cela *il faut le convaincre* que cet amaigrissement améliorera son diabète. C'est en général facile mais surtout il faut lui faire comprendre que pour maigrir il faut manger moins et cela est difficile car le malade 9 fois sur 10 affirme de bonne foi qu'il ne mange presque pas. « Si vous mangiez avec moi vous verriez Docteur ».

Il faut donc lui expliquer que la quantité d'aliment n'est pas forcément en cause mais que la qualité (la valeur calorique de ceux-ci) est capitale.

Le litre de vin rouge apportant 800 calories, les 50 g. de beurre dans les épinards qui apportent à ce plat 450 calories ; le jus de fruit ou les noix, pris en attendant le dîner et qui compensent largement la restriction de féculents. Il faut donc se renseigner sur les habitudes alimentaires du diabétique et lui montrer où elles pèchent.

b) Il faut enfin pour son séjour *lui prescrire un régime précis* qu'il aura à faire à la lettre. Je crois qu'il est même bon pour l'intéresser plus encore à la chose de lui prédire de combien de kg il maigrira.

*Quel régime choisir :* Je pense qu'il ne faut pas distribuer le même régime imprimé à tout le monde. Il faut essayer de le personnaliser. Mais le résultat sera un régime de 1000 calories répartis équitablement en trois repas et riches en protides.

2. — *Le problème des hypoglycémiantes oraux :*

Ils ne représentent pas la panacée universelle.

a) *Souvent ils sont inutiles* et peut-être nuisibles car normalisant les chiffres biologiques ils tranquillisent le malade qui relâche son régime. Il faut savoir que le bon équilibre ne sera que temporaire, qu'il faudra d'année en année augmenter les doses et passer des hypoglycémiantes les moins puissants aux sulfamides de deuxième génération. Pendant ce temps, des complications dégénératives seront apparues d'autant plus vite que l'obésité n'aura pas été contrôlée, que l'hyperlipémie n'aura pas été réduite, que le diabète aura été mal équilibré avec des hyperglycémies post-prandiales dépassant 2 et 3 g.

À la rigueur, dans les diabètes légers chez l'obèse, on peut utiliser les biguanides qui ont l'avantage de diminuer l'appétit et de favoriser l'amaigrissement.

b) *Souvent ils sont nécessaires*

car le régime est insuffisant pour équilibrer le diabète.

*Lesquels employer !*

— *Chez l'obèse*, les Biguanides. Il ne semble pas qu'il faille dépasser 3 comprimés par jour.

— *Chez le diabétique maigre*, les Sulfamides en commençant par les plus légers. Type Dolipol, Glucidoral, Diamicron. Êt en ne commençant jamais pas les plus actifs. Daonil, Euglucan, en raison des risques incontestables d'Hypoglycémie.

— *Chez l'obèse*, lorsque les Biguanides ne suffisent pas à donner un équilibre satisfaisant. Associer — Sulfamides + Biguanides.

Le but recherché dans tous ces cas étant un équilibre qui comporte :

- un poids normal,
- une Glycosurie des 24 heures nulle,
- une Glycémie à jeun inférieure à 1,20
- une Glycémie post-prandiale inférieure à 1, 80 g.

c) *Parfois ils deviennent insuffisants*

Il s'agit de diabètes évoluant souvent depuis plusieurs années. Au début bien équilibrés puis ne l'étant plus malgré un poids normal ou souvent inférieur à la normale et malgré des doses croissantes, puis maximum d'hypoglycémiantes.

Il s'agit de diabète secondairement Insulino-Dépendant.

Il faut savoir passer à l'Insuline qui va permettre au malade de reprendre du poids et surtout faire disparaître l'asthénie énorme qu'il subissait.

DANS LE CADRE DU DIABÈTE  
INSULINO-DÉPENDANT :

Se pose avant tout le problème de l'équilibre et des hypoglycémies.

1. — *L'équilibre du diabète Insulino-Dépendant :*

est le résultat de nombreux facteurs qui doivent être tous contrôlés ou tout au moins pris en considération.

a) *La ration glucidique :*

1. — *Elle doit être correctement répartie* en fonction de l'Insuline utilisée.

— En trois repas, si le sujet reçoit 3 injections par jour.

— En 3 repas et 2 collations, s'il reçoit une seule injection d'Insuline Retard.

— En cas de 2 injections d'Insuline semi-lente, trois repas et 1 collation sont le plus souvent nécessaires.

— On étudiera la bonne utilisation et l'on modifiera la répartition en étudiant :

+ *Les glycosuries fractionnées :*

La Glycosurie n'apparaît que si la Glycémie dépasse 1,80 g.

+ *Les cycles glycémiques :*

Ne pas se contenter de la Glycosurie du matin à jeun faite souvent en retard par rapport à l'injection de la veille.

+ *L'horaire des malaises hypoglycémiques :*

A partir de ces données et en fonction des horaires du travail on modifiera la ration glucidique.

b) *L'Insulinothérapie :*

Il ne faudra pas oublier d'étudier sa technique.

Injection toujours au même endroit facteur de Lypodystrophie.

c) *Les circonstances de la vie :*

\* Effets de l'effort musculaire et du repos.

\* Des infections intercurrentes, d'où la nécessité pour le Diabétique de se connaître pour pouvoir prévoir des modifications de dose et non pas être toujours « en retard d'un métré ».

2. *Diminuer les hypoglycémies :*

— Les unes sont dues à une tendance au perfectionnisme cherchant une Glycosurie nulle en permanence. Le moindre effort musculaire supplémentaire entraînant une Hypoglycémie. D'où la règle de prescrire une collation supplémentaire, en cas de conduite automobile, en cas de bain, etc.

— Les autres sont dus à une mauvaise surveillance, ne se basant par exemple que sur la Glycosurie du matin (avec possibilité d'un effet Somogy).

3. — Bien entendu, il faut éviter l'acidose, mais cela me semble sortir du cadre de la rééducation en milieu thermal.

### CONCLUSION

— Convaincre le malade que son avenir, menacé par les complications dégénératives, dépend en grande partie de lui.

— Ne pas être laxiste mais rechercher à obtenir l'équilibre le plus proche de la normale.

### DISCUSSION

Dr. Cl. LAROCHE. — signale aussi des diabètes post-traumatiques.

Dr. DANY. — signale 3 observations de diabète qui mettent en évidence que cette maladie peut être parfois une affection psychosomatique.

Dr. VIDART. — insiste sur l'action du diencéphale sur la glycémie ; les influences psychologiques et les émotions provoquant une élévation du taux de la glycémie.

Dr. MUGLER. — Je voudrais apporter à ce dossier des relations entre métabolisme glucidique et le diencéphale un élément recueilli auprès de médecins Italiens, pédiatres d'un centre d'enfants diabétiques.

— Une courbe des poussées d'acétonurie et d'acidose coïncide avec un curieux parallélisme avec la courbe des dépressions météorologiques au moment des perturbations (orages, etc.).

Dr. de la TOUR (Vichy). — Pouvez-vous me dire quelle peut être l'explication physiopathologique de l'abaissement de l'insulinémie par la cure bicarbonatée sodique. — Les premiers résultats de travaux que nous Vichy abaisse significativement ( $P = 0,01$ ) l'insulinémie initiale d'un groupe de sujets pléthoriques, présentant un foie de surcharge et soumis à une diététique antérieure à la cure.

Dr. DUBOIS (Saujon). — Dans le même domaine il y a très longtemps que les Professeurs Deloz et Soulairac ont signalé que les électrochocs déclenchaient des réactions d'hyperglycémie révélant bien l'action des centres diencéphaliques sur le métabolisme du glucose.

## Guide de la France thermale



Stations  
thermales  
et de  
thalassothérapie,  
villes d'eau, cures,  
distractions

GUIDES  
HORAY

des renseignements  
**pratiques et  
touristiques**

pour choisir  
votre lieu de cure  
le plus agréable  
et le plus efficace

*illustré de photos  
et de cartes 29 F*

# PIERRE HORAY



*AU CENTRE DE LA FRANCE*

## NÉRIS-LES-BAINS

**03-Allier**

à 320 km de Paris

Climat sédatif de demi-altitude (380 m)

**CURES THERMALES - CURES DE DÉTENTE**

## LA STATION DES NERFS ET DE LA DOULEUR

### Indications

Affections neurologiques  
Traitements des troubles moteurs  
Manifestations anxieuses, asthénie,  
insomnie  
Névroses d'organes  
Gynécologie - Algies pelviennes

### Traitement

Hydrothérapie sédatif ou tonique  
Rééducation en piscine  
Massages locaux ou généraux sous l'eau  
Psychothérapie médicale  
Eloignement du milieu  
Détente (10 ha de parcs)  
Casino - Tennis - Golf - Piscine

Renseignements : **Syndicat d'Initiative** - Tél. 06-11-03

# LAMALOU-les-BAINS

(HÉRAULT)

Cévennes méridionales -- Climat toni-sédatif

CENTRE THERMAL  
ET KINESITHERAPIQUE  
MUNICIPAL

**SOURCE USCLADE**  
STATION OUVERTE TOUTE L'ANNÉE

Douleurs et troubles  
de la fonction motrice  
Neurologie - Traumatologie  
Rhumatologie

Code postal :  
**34240**

**B. P. 3**

Tél. (67) 95.60.01

*Cure thermale  
Traitement  
de rééducation  
et de réadaptation  
fonctionnelle*

Collection Monographies  
du Groupe d'Etude de la Main  
dirigée par R. TUBIANA

## LES LÉSIONS TRAUMATIQUES DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES

Bien qu'elle dépasse le cadre strict de l'extrémité supérieure,  
"cette monographie, travail collectif du Groupe d'Etude de la Main,  
marque le point actuel des connaissances  
et constitue un élément de progrès"

Elle fournit en effet à l'étudiant comme au jeune chirurgien  
les connaissances de base nécessaires pour la pratique  
clinique et thérapeutique, et permet à tout chirurgien  
averti des problèmes de traumatologie, de compléter  
sa documentation et renouveler sa conception sur une question  
qui reste au premier plan de l'actualité  
en chirurgie réparatrice.

par J. MICHON et E. MOBERG  
et collaborateurs

Préface du Professeur R. MERLE d'AUBIGNÉ

Un volume de 148 pages et 76 figures, format 21 x 27.  
Prix de vente : (80 F) 84,50 F Franco domicile.

En vente chez votre libraire spécialisé habituel  
ou directement à la  
LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE,  
174 boulevard Saint-Germain,  
75280 PARIS CEDEX 06  
C.C.P. Expansion-Librairie des Facultés Paris 5601-33

L'EXPANSION EDETEUR  
15 rue St-Benoît  
75278 PARIS CEDEX 06



# SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance du 25 février 1974

## *Etaient présents :*

D<sup>rs</sup> BOUSSAGOL (Allevard) ; RAMANAMANJARY, GRAND-PIERRE, GALLOUIN (Paris) ; P. LAMBLING (Bagnoles-de-l'Orne) ; LEGRAIN, NEPVEUX, JAMES, BONNET (Vichy) ; LOUIS (Bourbon-Lancy) ; J. FRANÇON (Aix-les-Bains) ; RIBOLLET (Sail) ; COURBAIRE DE MARCILLAT (Neuilly-sur-Seine) ; FLURIN, PAIN (Cauterets) ; MAUGEIS DE BOURGUESDON (Luchon) ; DEBIDOUR (Le Mont-Dore) ; GODONNÈCHE, CHAREIRE (La Bourboule) ; SCHNEIDER (Plombières) ; FLEURY (Enghien) ; BAILLET, GUICHARD DES ÂGES (La Roche-Posay) ; RONOT, BENITTE (Bourbonne) ; LAGARDE (Salles-sur-l'Hers) ; TRAUT (Challes) ; VENDRYÈS (Châtel-Guyon) ; DIETRICH (Mors-bronne).

## *Les membres du bureau :*

*Président* : H. DANY (Vichy).

*Vice-Présidents* : DUCROS (Néris) ; J. DE LA TOUR (Vichy).

*Secrétaire général* : G. GIRAULT (Plombières).

*Secrétaire général adjoint* : M. ROCHE (Paris).

*Trésorier* : R. JEAN (Allevard).

*Trésorier adjoint* : M. BOUCOMONT (Royat).

*Secrétaire de séance* : A. PAJULT (Bourbon-l'Archambault).

## *Excusés :*

P<sup>r</sup> F. BESANÇON, D<sup>rs</sup> EBRARD, VIDART.

## QUESTIONS ADMINISTRATIVES

*Election d'un nouveau membre adhérent* : D<sup>r</sup> J.-F. GURY (Plombières). *Parrains* : P<sup>r</sup> LAMARCHE, D<sup>r</sup> G. GIRAULT.

*Démission de deux membres* : D<sup>r</sup> DE LAUTURE, D<sup>r</sup> THIN pour cessation d'activités.

Le Président et l'Assemblée offrent au D<sup>r</sup> GURY leurs souhaits de bienvenue et leurs félicitations pour cette élection, à l'unanimité. Le Président annonce le Congrès de la FITEC en Octobre en Pologne (1<sup>er</sup> au 6 octobre) et rappelle la Séance Solennelle du 18 mars prochain en souhaitant une assistance nombreuse aux séances et au cocktail qui suivra.

## COMMUNICATIONS

J. FRANÇON (Aix-les-Bains) et J. LOUIS (Bourbon-Lancy) : Crénothérapie des rhumatismes inflammatoires ; étude de 200 observations.

R. JEAN (Allevard) : Sinusites chroniques de l'enfant : possibilités de dépistage des troubles immunologiques en milieu thermal et résultats de la cure d'Allevard chez 55 malades.

DUCROS (Néris) : La kinébalnéothérapie.

BONNET et NEPVEUX (Vichy) : Notes préliminaires sur les variations de complément sérique pendant la cure de Vichy.

RONOT (Bourbonne) et L. BREAUD : Observations préliminaires à une étude statistique des affections traitées à Bourbonne-les-Bains.

GUIBERT : Action de la radioactivité naturelle sur le muscle lisse.

Cette dernière observation a été présentée par le P<sup>r</sup> GRAND-PIERRE.

La communication du D<sup>r</sup> RONOT a donné lieu à une discussion très vivante par le D<sup>r</sup> BÉNITTE.

La valeur scientifique de ces communications n'a pas échappé à l'Assemblée et le D<sup>r</sup> FLURIN demande qu'il en soit fait état lors de la Table ronde de la FITEC et lors des attaques, injustifiées, en ce qui concerne l'esprit peu scientifique des travaux d'hydrologie.

Soit un solde créditeur de : 6 616,32.

A cet actif, il convient d'ajouter :

— Fond de réserve : 5 Act. Financière Paris et Pays-Bas cotées 180,50.

— Fond de dotation : 2 Obl. CCF 7 % 69 de 400 F nominal.

32 Obl. CCF 3 % 49 de 10 F nominal.

Nous nous proposons de reconstituer le fond de dotation au cours de l'exercice 1974.

## RAPPORT DU TRÉSORIER

par le D<sup>r</sup> JEAN

EXERCICE ARRÊTÉ LE 31 DÉCEMBRE 1973

(Année 1973)

### RECETTES :

— Cotisations 72 (Reliquat)	3 662
— Cotisations 73	11 000
— Contributions Stations Thermales	4 000
— Participation des membres au Banquet	4 108
— Portefeuille (revenus + remboursement)	185,80
	<hr/>
	22 955,80
— En caisse le 1-1-1973	7 489,03
	<hr/>
	30 444,83

### DÉPENSES :

— Secrétariat	1 997,40
— Frais recouvrement cotisations	935,20
— Prix d'Hydrologie	2 000
— Séance solennelle	
Locations salle	3 686,16
Photographe	352,80
Sténotypiste	1 541
Repas Sofitel	1 082
Banquet Georges-V	9 492
	<hr/>
	16 153,96
— Repas Dijon	880,20
— Frais Trésorier	200
— Reliures Bibliothèque	597,76
— Droit de Garde	8,79
— Frais de chéquier	5,20
— Couronne enterrement	
M <sup>lle</sup> Certoncin	300
— Chèque Fédération Thermale	750
	<hr/>
	23 828,51

## RHUMATISMES INFLAMMATOIRES ET CRÉNOTHÉRAPIE

### ÉTUDE DE 200 OBSERVATIONS

J. FRANÇON

(Aix-les-Bains)

R. LOUIS

(Bourbon-Lancy)

Le recours à la crénothérapie dans les rhumatismes inflammatoires a été souvent considéré comme une pratique dangereuse, susceptible de déclencher des poussées évolutives ou des aggravations sévères du processus inflammatoire, et ce jugement paraît d'autant plus paradoxal que l'on s'accorde généralement à reconnaître dans ces affections l'intérêt de la mobilisation en eau chaude.

En réalité, ces appréciations péjoratives ne nous ont pas semblé la plupart du temps être étayées par des arguments statistiques bien précis, et il nous a paru intéressant de reprendre à la base l'étude de ce problème. Nous avons à cet effet analysé 200 observations de rhumatismes inflammatoires chroniques et subaigus, suivis dans nos stations respectives, la plupart pendant plusieurs années consécutives.

Cette étude devrait nous permettre :

1) d'apprécier la tolérance des rhumatismes inflammatoires vis-à-vis des techniques thermales ;

2) d'évaluer les résultats de la crénothérapie sur la fonction articulaire et l'évolution du rhumatisme inflammatoire ;

3) de dégager les principales indications et contre-indications de la crénothérapie dans ces affections.

### MATÉRIEL D'ÉTUDE

Pour effectuer le présent travail, nous avons tiré au hasard 200 dossiers (100 pour Aix-les-Bains, 100 pour Bourbon-Lancy) de malades atteints de rhumatismes inflammatoires divers et ayant effectué au moins une cure thermale dans l'une de nos deux stations au cours des cinq dernières années.

Pour chaque malade, nous avons comptabilisé le total des cures effectuées, ainsi que les différents traitements suivis lors de chaque cure. Nous avons également mentionné les incidents : poussées évolutives pendant les cures ou après celles-ci, interruption du traitement thermal. Nous avons enfin apprécié le résultat obtenu lors de chaque cure thermale,

TABLEAU I  
*Rhumatismes inflammatoires et crénothérapie*  
(tableau récapitulatif)

MALADIES	NOMBRE DE MALADES	NOMBRE DE CURES	TOLÉRANCE DE LA CURE		CURE INTERROMPUE		POUSSÉE	
			Bonne	Moyenne	Poussée évolu.	Affec. inter.	Pend. la cure	Après la cure
Polyarthrite rhumatoïde séro-positive	83	347	301	46	0	3	33	5
P.C.E. séro-négative	52	151	124	27	0	0	17	4
Spondylarthrite ankylosante	40	200	184	16	0	1	14	0
Rhumatisme psoriasique	8	34	33	1	0	0	0	0
Rhumatisme streptococcique	17	65	55	10	0	1	8	0
	200	797	697	100	0	5	72	9

résultat immédiat lors du bilan de la fin de la cure, résultat corrigé lors du retour en cure l'année suivante, en fonction de la durée et de l'importance de l'amélioration, ou de l'aggravation observée. Ces données, à l'exception de celles concernant les résultats figurent dans le tableau récapitulatif (tableau I).

#### NATURE DU RHUMATISME INFLAMMATOIRE

Nous avons réparti nos deux cents observations en cinq groupes, selon des critères sur lesquels nous reviendrons en étudiant séparément chacun d'entre eux. Nous avons de la sorte observé 89 cas de polyarthrite rhumatoïde séro-positive, 52 cas de polyarthrite chronique séro-négative, 40 cas de spondylarthrite ankylosante, 8 cas de rhumatismes psoriasiques et 17 cas de rhumatismes infectieux streptococciques.

#### SEXE ET AGE

Nos observations concernent 57 hommes et 143 femmes d'un âge moyen de 45 ans (âge du malade lors de la première cure). Nous envisagerons dans chaque groupe séparément les particularités relevant du sexe et de l'âge. Indiquons cependant dès à présent que la prédominance féminine est très nette, le pourcentage de femmes étant très largement supérieur aux taux observés habituellement dans chacune des catégories d'affections envisagées. Cette constatation confirme une fois de plus combien les femmes ont recours plus volontiers que les hommes à la crénothérapie.

#### NOMBRE DE CURES THERMALES EFFECTUÉES

Pour chaque malade, nous avons totalisé le nombre de cures effectuées tant pendant la période de référence des cinq dernières années qu'au cours des années antérieures, à condition d'être en possession de renseignements détaillés les concernant. Nous avons tenu compte des cures effectuées aussi bien dans d'autres stations françaises que dans l'une ou l'autre de nos deux stations. Nous arrivons dans ces conditions à un total de 797 cures.

#### TOLÉRANCE DE LA CURE

Sur ce total, la crénothérapie n'a été interrompue que cinq fois. Cette interruption n'a jamais été consécutive à une poussée rhumatismale évolutive en cours de crénothérapie, mais à des affections intercurrentes (érysipèle, accidents cardiaques, laryngite, troubles psychiques, fracture de l'humérus).

Nous avons toutefois observé 72 fois (9 % des cas) une poussée évolutive du rhumatisme en cours de traitement. Il est difficile d'ailleurs dans certains cas, de distinguer formellement les poussées évolutives de la banale « crise thermique ». Ces poussées évolutives ont été dans l'ensemble parfaitement contrôlées par un traitement médical approprié : renforcement éventuel et transitoire de la thérapeutique anti-inflammatoire, administration d'antalgiques. Dans un certain nombre de cas, ces poussées ont d'ailleurs été déclenchées par l'arrêt intempestif, par le malade lui-même, de la thérapeutique anti-inflammatoire, surtout cortisonique, suivie jusque là. Enfin il importe de remarquer que l'existence de ces poussées n'a pas eu en général, de conséquences fâcheuses sur le résultat de la cure, qui s'est avérée finalement bénéfique ou très bénéfique chez un bon nombre de malades qui en avaient présentées.

Quant aux poussées rhumatismales survenues après la cure, elles n'ont été observées que 9 fois (1,12 % des cas). Bien que nous n'ayons retenu que les poussées survenues dans un délai suffisamment court (au maximum six semaines) après le traitement thermal, il n'est pas certain que ces poussées aient été réellement déclenchées par la crénothérapie.

Dans plusieurs cas, en effet, elles résultaient d'un arrêt intempestif de la corticothérapie, décidé par le malade lui-même, à l'insu de son médecin. Ces interruptions brutales de l'hormonothérapie pendant ou à l'occasion de la cure thermique expliquent bon nombre de poussées évolutives mises sur le compte de la crénothérapie et ont sans doute contribué à susciter les réserves ou les condamnations dont ce traitement a fait l'objet de la part de certains auteurs.

Il est bien évident que contrairement à ce que nous avons remarqué à propos des poussées survenues pendant la cure, la poussée après la cure entraîne de ce fait un mauvais résultat pour l'année considérée. Cependant, dans un certain nombre

de cas le mauvais résultat obtenu une année ne se répercute pas obligatoirement les années suivantes, et le résultat des cures ultérieures peut être finalement favorable.

Au total, sur un ensemble de 797 cures, la tolérance a été bonne 697 fois ; elle a été seulement moyenne 100 fois, cette éventualité concernant les 72 cas où est survenue une poussée évolutive pendant la cure, mais également ceux (28 cas) où la cure a entraîné des troubles plus ou moins marqués de l'état général. Nous remarquons que, dans les cinq cas où la cure a dû être interrompue, pour affection intercurrente, nous avons néanmoins pu apprécier la tolérance de la cure.

Cette bonne tolérance de la cure thermale dans les rhumatismes inflammatoires, telle qu'elle ressort en définitive de notre enquête, n'a en réalité rien révélé qui nous surprenne. En effet, alors que plusieurs publications remontant à une vingtaine d'années rendaient, nous l'avons vu, la crénothérapie responsable de poussées évolutives et dénonçaient la mauvaise tolérance thermale des rhumatismes inflammatoires, des publications plus récentes venaient combattre cette opinion. En particulier, en 1967, DAVID-CHAUSSÉ et LANÇON, analysant 87 dossiers de rhumatismes inflammatoires relèvent une tolérance satisfaisante dans 92 % des cas, ce pourcentage s'élevant à 100 % dans la spondylarthrite ankylosante. De même DE SÈZE, DESNOS, GUÉRIN et CREMER, rapportant en 1968 les résultats de la rééducation fonctionnelle en centre thermal dans les rhumatismes inflammatoires, déclarent « qu'une constatation majeure s'impose : le traitement thermal semble bien toléré, et ne déclenche pas dans la majorité des cas de réactions douloureuses et inflammatoires, de poussées en cours et immédiatement après le traitement » ; ils indiquent que sur 53 cas soumis à la rééducation en piscine, le traitement a été interrompu seulement deux fois pour poussée douloureuse. Ces mêmes auteurs indiquent également que la vitesse de sédimentation suivie régulièrement chez 45 malades soumis à la balnéothérapie « est restée stable chez 17 malades, s'est accélérée chez 8, mais a notablement diminuée chez 20 patients ». Ces indications rejoignent d'ailleurs les constatations faites par PAJAUULT à Bourbon-l'Archambault.

#### GRAVITÉ DES RHUMATISMES INFLAMMATOIRES

Nous avons également apprécié la gravité des rhumatismes en fonction de deux critères, d'une part, celui de la sévérité de l'atteinte anatomique, d'autre part, celui du potentiel évolutif.

La sévérité de l'atteinte anatomique a été évaluée globalement mais en tenant compte des divers éléments constitutifs possible de l'invalidité : atteintes du membre inférieur, du membre supérieur, ou du rachis, modalités de la marche. Nous avons classé nos observations en trois catégories :

- 1) *Invalidité minimale* ou nulle.
- 2) *Invalidité modérée* avec lésions relativement peu étendues, marche possible bien que difficile.
- 3) *Invalidité importante* avec lésions sévères et étendues, déformations importantes, marche très difficile.

L'évolutivité des rhumatismes a été appréciée en fonction des données de l'examen clinique, notamment douleurs et fluxions articulaires mais aussi en fonction des résultats de la vitesse de sédimentation à la première heure. Nous avons également retenu à cet égard trois catégories :

- 1) *Formes peu évolutives* avec vitesse de sédimentation normale ne dépassant pas 30.

2) *Formes moyennement évolutives* avec vitesse de sédimentation comprise entre 30 et 50.

3) *Formes très évolutives* avec vitesse de sédimentation supérieure à 50.

Nous étudierons à propos de chaque catégorie de rhumatismes les renseignements tirés de ces données.

#### RÉSULTATS DU TRAITEMENT THERMAL

Les résultats ont été appréciés globalement en tenant compte à la fois de l'action de la cure sur les douleurs, sur les fluxions articulaires, sur la mobilité articulaire, le bilan étant dressé à la suite de la dernière cure effectuée ; nous avons toutefois modulé cette appréciation chez les sujets ayant effectué de longues séries de cures, en fonction des résultats obtenus chaque année. Il s'agit là d'une façon de procéder évidemment un peu arbitraire, mais il aurait été réellement très difficile de tenir compte toujours des résultats après chaque cure, ceux-ci pouvant être médiocres deux années de suite, puis devenir bons et même très bons à partir de la troisième année.

Au total, nous avons réparti les résultats en quatre catégories :

- 0 - *Résultats nuls* ou aggravation.
- 1 - *Amélioration minimale* ou de durée inférieure à deux mois.
- 2 - *Amélioration moyenne* avec soulagement net des manifestations douloureuses, diminution des fluxions articulaires éventuelles, amélioration de la mobilité d'une durée comprise entre deux et quatre mois.
- 3 - *Amélioration importante* soit comparable à celle de la catégorie 2, mais d'une durée supérieure à quatre mois, soit d'une durée comprise entre deux et quatre mois, mais avec soulagement presque complet des manifestations douloureuses, importante diminution des fluxions articulaires, amélioration marquée de la mobilité.

Les groupes correspondant à une amélioration moyenne ou importante constituent les cas favorables.

Dans chacun des groupes de rhumatismes inflammatoires, nous avons tenté d'apprécier les résultats en fonction, d'une part du degré d'invalidité, d'autre part de l'évolutivité.

Les résultats sont évidemment très difficiles à apprécier de façon absolument objective, et nous ne méconnaissons pas les critiques qui peuvent être faites à la façon dont nous avons procédé : prépondérance du facteur subjectif dans l'appréciation des résultats ; exclusion des malades pour lesquels nous ne possédions pas de renseignements et qui, par conséquent étaient peut-être des échecs de la crénothérapie, etc.

En réalité ces objections ne nous paraissent pas fondamentales. Certes, nous ignorons ce que certains malades sont devenus. Nous pourrions toutefois faire état pour eux des résultats immédiats de la cure, qui se superposent en fait plus ou moins aux résultats observés chez les sujets retenus dans notre travail. Par ailleurs, il n'est pas sûr que tous les malades ainsi perdus de vue aient été obligatoirement des échecs de la crénothérapie. En fait, pour apprécier convenablement les résultats de la crénothérapie, il faudrait travailler non pas sur des dossiers retenus à posteriori, mais sur des groupes de malades sélectionnés à l'avance. L'expérience nous a appris que ce type de travail était difficilement réalisable et qu'il devait être entrepris de préférence par des médecins non thermaux. En tout état de cause, nous savons que les résultats tels que nous les présentons n'ont pas une valeur formelle :

TABLEAU II  
*Polyarthrites rhumatoïdes séro-positives*  
(tolérance de la crénothérapie)

FORMES	NOMBRE DE		TOLÉRANCE		POUSSÉE PENDANT LA CURE
	cas	cures	bonne	moyenne	
Peu évolutives	40	146	136 (93 %)	10 (7 %)	7 (4,7 %)
Moyennement évolutives	33	156	129 (82 %)	27 (18 %)	17 (10,8 %)
Très évolutives	10	45	36 (80 %)	9 (20 %)	8 (17,7 %)

il nous paraît cependant qu'ils permettent une évaluation suffisamment proche de la réalité pour qu'elle puisse être prise en considération, au moins à titre indicatif.

n'avons pas retrouvé dans notre série cette anomalie ; au contraire, nous avons constaté une diminution régulière du pourcentage d'amélioration par rapport à l'aggravation de l'évolutivité ou de l'invalidité.

INDICATIONS ET RÉSULTATS DE LA  
CRÉNOTHÉRAPIE EN FONCTION DU TYPE  
DE RHUMATISME INFLAMMATOIRE

Nous envisagerons successivement, pour chacune des catégories de rhumatismes inflammatoires retenue, les caractéristiques cliniques principales de nos observations, les modalités de traitements les plus fréquentes, les résultats et enfin la tolérance, en fonction, nous l'avons indiqué précédemment, du potentiel évolutif et du degré d'invalidité. Les résultats permettent de préciser les indications de la crénothérapie dans chaque type de rhumatisme inflammatoire.

POLYARTHrites RHUMATOÏDES SÉRO-POSITIVES

Il s'agit de polyarthrites rhumatoïdes séro-positives typiques sur le plan clinique et biologique. Ce groupe comporte 83 cas (10 hommes et 73 femmes) ; l'âge moyen lors de la première cure est de 52 ans, avec des extrêmes de 8 à 75 ans pour les femmes, de 37 à 74 ans pour les hommes.

Ces 83 malades ont effectué un total de 347 cures.

La tolérance de la cure a très nettement dépendu du degré d'évolutivité de la polyarthrite (tableau II).

Les techniques utilisées dans la crénothérapie des polyarthrites rhumatoïdes sont essentiellement sédatives et il s'agit en particulier d'étuves générales ou locales et de bains avec douches sous-marines. Les cas les plus évolutifs ont bénéficié à peu près exclusivement de ces deux types de traitement. A l'opposé, les cas les moins évolutifs ont pu recevoir aussi des massages sous l'eau ou des douches-massages et, dans un nombre plus restreint de cas, des applications de boues.

En fonction de l'évolutivité, les résultats de la crénothérapie se répartissent de la façon suivante (tableau III).

La répartition en fonction de l'invalidité est la suivante (tableau IV).

Ces résultats s'apparentent d'ailleurs aux pourcentages d'amélioration donnés par divers auteurs, et que nous rappelons ici (tableau V).

Toutefois, DE SÈZE et ses collaborateurs faisaient état de résultats paradoxaux, les pourcentages d'amélioration dans les formes sévères ou très évolutives étant plus élevés que dans les formes peu invalidantes ou peu évolutives. Nous

TABLEAU III  
*Polyarthrites rhumatoïdes séro-positives*  
Résultats en fonction de l'évolutivité

FORMES ÉVOLUTIVES	NOMBRE DE CAS	RÉSULTATS FAVORABLES
Peu évolutives	40	67 %
Moyennement évolutives	33	36 %
Très évolutives	10	40 %
TOTAL	83	51 %

TABLEAU IV  
*Polyarthrites rhumatoïdes séro-positives*  
Résultats en fonction de l'invalidité

INVALIDITÉ	NOMBRE DE CAS	RÉSULTATS FAVORABLES
Minime	44	61 %
Modérée	30	43 %
Importante	9	22 %

TABLEAU V  
Résultats de la crénothérapie  
dans la polyarthrite rhumatoïde

AUTEURS	NOMBRE DE CAS	RÉSULTATS FAVORABLES
DESLOUS-PAOLI (1963)	75	58 %
DE SÈZE et coll. (Nice, 1968)	54	75 %
JUSTIN-BESANÇON et RUBENS-DUVAL (1950)		75 %
PAJAUULT (1957)	100	61 %

TABLEAU VI  
*Polyarthrites séro-négatives - Tolérance de la crénothérapie*

FORMES	NOMBRE DE		TOLÉRANCE		POUSSÉE PENDANT LA CURE
	cas	cures	bonne	moyenne	
Peu évolutives	19	77	65 (84 %)	12 (16 %)	7 (9 %)
Moyennement évolutives	30	67	55 (82 %)	12 (18 %)	8 (11,9 %)
Très évolutives	3	7	4 (57 %)	3 (43 %)	2 (28,5 %)

Il nous est possible de formuler à présent *les indications* de la crénothérapie dans la polyarthrite rhumatoïde séro-positive.

La crénothérapie est certainement une méthode thérapeutique intéressante dans cette affection puisqu'elle détermine des résultats favorables dans 51 % des cas. Elle est d'autant mieux tolérée que le potentiel évolutif de la maladie est plus faible. Toutefois, même les formes assez fortement évoluées peuvent tirer bénéfice du recours aux eaux thermales. On risque cependant dans cette éventualité la survenue de poussées évolutives dans un cas sur cinq environ ; un traitement médical renforcé évitera l'interruption de la cure.

Dans la conduite du traitement thermal, il conviendra d'éviter au maximum les manœuvres traumatisantes ou fatigantes. La rééducation en piscine ne sera utilisée que rarement et de préférence dans les formes pratiquement peu évolutives.

#### POLYARTHrites RHUMATISMALES SÉRO-NÉGATIVES

Il s'agit là d'un groupe finalement assez disparate, caractérisé sur le plan biologique par la négativité des réactions de Waaler-Rose et du Latex et par des taux d'antistreptolysines normaux. Cliniquement on trouve dans ce groupe, à côté de polyarthrites d'allure rhumatoïde typique, des polyarthrites atypiques, et même des formes dans lesquelles les articulations tendent à redevenir normales entre les poussées, s'apparentant peut-être plus aux rhumatismes infectieux subaigus non streptococciques. Nous avons cependant éliminé de ce groupe les oligo-arthrites rhumatismales séro-négatives, difficilement classables.

Nous trouvons ici 52 cas, soit 9 hommes et 43 femmes dont l'âge moyen lors de la première cure est de 56 ans avec des extrêmes de 29 à 68 ans pour les hommes, de 21 à 81 ans pour les femmes. Ces patients totalisent 151 cures dont la tolérance est comparable à celle de la catégorie précédente (tableau VI).

Comme il fallait s'y attendre, les techniques thermales utilisées chez ces malades sont tout à fait comparables à celles utilisées dans les polyarthrites séro-positives ; étuves et bains avec douches sous-marines, tandis que dans les cas moins évolutifs, sont également utilisées, massages sous l'eau, ou douches-massages et applications de boues.

Les résultats en fonction du potentiel évolutif sont les suivants (tableau VII).

En fonction du degré d'invalidité, on obtient les résultats suivants (tableau VIII).

On constate que ces polyarthrites séro-négatives ont dans

TABLEAU VII  
*Polyarthrites séro-négatives  
Résultats en fonction de l'évolutivité*

FORMES	NOMBRE DE CAS	RÉSULTATS FAVORABLES
Peu évolutives	19	68 %
Moyennement évolutives	30	66 %
Très évolutives	3	33 %
TOTAL	52	65 %

TABLEAU VIII  
*Polyarthrites séro-négatives  
Résultats en fonction de l'invalidité*

INVALIDITÉ	NOMBRE DE CAS	RÉSULTATS FAVORABLES
Minime	21	71 %
Modérée	29	62 %
Importante	2	50 %

l'ensemble un potentiel évolutif et une gravité d'invalidité moins marqués que les polyarthrites rhumatoïdes séro-positives.

Sans vouloir en tirer des conclusions hasardeuses, nous retiendrons aussi que le résultat de la crénothérapie est discrètement plus favorable dans ce groupe que dans le groupe précédent (au total 65 % contre 51 %).

Les indications des cures thermales et leurs modalités dans les polyarthrites séro-négatives sont donc en tous points superposables à ce qui a été dit pour les polyarthrites séro-positives.

#### SPONDYLARTHRITE ANKYLOSANTE

Ces malades forment un lot assez homogène de 40 cas, soit 28 hommes et 12 femmes dont l'âge moyen est de 45 ans à la première cure, avec des extrêmes de 19 et 77 ans chez les

TABLEAU IX  
*Spondylarthrite ankylosante - Tolérance de la crénothérapie*

FORMES	NOMBRE DE		TOLÉRANCE		
	cas	cures	bonne	moyenne	PENDANT LA CURE
Peu évolutives	22	89	87 (97 %)	2 (3 %)	2 (2,2 %)
Moyennement évolutives	18	111	97 (87 %)	14 (13 %)	13 (11,7 %)

hommes, de 26 à 69 ans chez les femmes. Ils totalisent 200 cures.

En ce qui concerne la tolérance, nous obtenons les résultats ci-dessus (tableau IX).

Les techniques de cure diffèrent assez profondément de celles utilisées dans les polyarthrites rhumatoïdes : applications de boues, douches-massages, rééducation en piscine sont les techniques de base avec accessoirement bains et douches sous-marines.

Dans cette catégorie, nos résultats sont encore comparables à ceux observés dans la polyarthrite rhumatoïde. Des avis divergents ont été donnés à ce propos, selon les publications, les résultats de la crénothérapie variant dans les limites assez étendues. Ainsi, DESLOUS-PAOLI, sur 12 cas, a-t-il 75 % de résultats favorables, tandis que DE SÈZE et collaborateurs, sur 16 cas, n'ont que 25 % de résultats favorables. Évidemment, sur des séries aussi courtes, il est difficile d'éviter d'importantes variations dans les résultats.

TABLEAU X  
*Spondylarthrite ankylosante - Résultats en fonction de l'évolutivité et de l'invalidité*

	NOMBRE DE CAS	RÉSULTATS FAVORABLES
<i>Formes</i>		
Peu évolutives	22	68 %
Moyennement évolutives	18	55 %
<i>Invalidité</i>		
Minime	30	65 %
Modérée	8	62 %
Importante	2	50 %
TOTAL	40	62,5 %

Les indications de la crénothérapie dans la spondylarthrite paraissent assez larges. La tolérance de la cure est bonne, les poussées pendant la cure nettement moins fréquentes que dans les polyarthrites rhumatoïdes. Évidemment les formes un peu évolutives doivent être traitées avec prudence, et les formes avec invalidité importante ne donnent qu'un pourcentage de succès réduit. Nous avons noté toutefois que dans ces dernières, la cure agissait assez favorablement sur les manifestations douloureuses, même lorsque l'invalidité n'était pas améliorée.

### RHUMATISME PSORIASIQUE

Le groupe des rhumatismes psoriasiques est assez modeste dans notre travail, puisque nous en avons seulement 8 cas, 3 hommes et 5 femmes, avec un âge moyen de 47 ans à la première cure.

Il est difficile de tirer des enseignements très précis de cette courte série. Il semble que les modalités de traitement utilisées soient tout à fait semblables à celles de la polyarthrite rhumatoïde (bains de boue, douches sous-marines, étuves, accessoirement douches-massages). Quant à la tolérance, elle est très bonne dans nos cas (33 bonnes tolérances sur 34 cures effectuées), et nous n'avons noté aucune poussée rhumatismale évolutive pendant ou après la crénothérapie ; les lésions cutanées ont également parfaitement supporté ce traitement.

Les rhumatismes psoriasiques sont dans l'ensemble peu invalidants, et nous n'envisagerons les résultats de la cure qu'en fonction de l'évolutivité. Par ailleurs, vu le petit nombre de cas, il est difficile d'avancer des pourcentages (tableau XI).

Sous toutes réserves, nous donnons donc le chiffre de 50 % de résultats pour cette catégorie de rhumatismes. Les divers auteurs donnent des résultats très hétéroclites de 0 % à 75 % de résultats favorables, cette disparité étant due au très petit nombre de cas rapportés dans chaque publication.

TABLEAU XI  
*Rhumatismes psoriasiques - Résultats de la crénothérapie*

FORMES	NOMBRE DE CAS	RÉSULTATS FAVORABLES
Peu évolutives	6	2
Moyennement évolutives	1	1
Très évolutives	1	1
TOTAL	8	4 (50 %)

### RHUMATISMES STREPTOCOCCIQUES

Notre dernier groupe concerne des rhumatismes streptococciques, soit rhumatismes articulaires aigus, avec ou sans atteinte cardiaque soit rhumatismes subaigus streptococciques, authentifiés par la présence de taux élevé d'antistreptolysines dans le sérum.

TABLEAU XII  
*Rhumatismes streptococciques - Résultats de la crénothérapie*

	NOMBRE DE		TOLÉRANCE		POUSSÉE PENDANT LA CURE	RÉSULTATS FAVORABLES
	cas	cures	bonne	moyenne		
Peu évolutives	12	35	28 (80 %)	7 (20 %)	7 (20 %)	100 %
Modérément évolutives	5	30	26 (86 %)	4 (14 %)	2 (6,6 %)	80 %
TOTAL	17	65	54 (83 %)	11 (17 %)	9 (13,8 %)	94 %

Nos malades atteints de R.A.A. recevaient pénicillinothérapie au long cours et corticothérapie régulière. Malgré ce traitement ils présentaient des manifestations polyarthralgique persistantes, répondant mal à l'augmentation des doses de corticoïdes, s'accompagnant souvent de tuméfactions articulaires itératives. De la même façon, les malades atteints de rhumatisme subaigu streptococcique présentaient des arthralgies rebelles, traînantes, malgré la pénicilline et les anti-inflammatoires ; mais ils n'étaient pas toujours régulièrement cortisonés. Dans l'un et l'autre cas, les manifestations arthritiques prédominaient de façon presque élective au niveau des membres inférieurs, spécialement les pieds et les talons. Nous avons groupé 17 malades de ce type : 7 hommes et 10 femmes dont l'âge moyen à la première cure était de 28 ans. Ces malades avaient effectué au total 65 cures, assez bien tolérées dans l'ensemble, bien qu'on ait relevé 9 poussées évolutives pendant la cure.

Les techniques utilisées ont été à peu près exclusivement les bains avec douches sous-marines et les douches générales.

Nous obtenons les résultats suivants (tableau XII).

Ces formes de rhumatismes streptococciques représentent une indication très privilégiée de la crénothérapie ; les polyarthralgies disparaissent souvent de façon définitive après deux ou trois cures thermales. D'autre part, il est souvent possible de diminuer au cours des cures la corticothérapie puis assez fréquemment, de la supprimer ultérieurement.

### CONCLUSIONS

Un certain nombre d'enseignements se dégagent de cette étude. Une première remarque concerne la tolérance de la cure thermique dans les rhumatismes inflammatoires. Nous appuyant tant sur les résultats de notre enquête que sur ceux des publications citées dans le présent travail, nous nous croyons fondés à affirmer que la cure thermique est en règle parfaitement tolérée, à condition d'être conduite avec prudence, sous surveillance attentive, en veillant à éviter les manœuvres traumatisantes ou les causes de fatigue excessive.

Notre seconde remarque portera sur les techniques thermales utilisées dans les rhumatismes inflammatoires. Ce sont surtout les techniques sédatives (bains avec douche sous-marine, étuves de vapeur locales ou générales, applications de boue) qui sont largement employées, d'autant plus volontiers que le potentiel inflammatoire est plus marqué. Une mobilisation prudente, une rééducation progressive en piscine restent néanmoins possibles, mais ces techniques s'adressent surtout aux cas stabilisés ou refroidis. L'hydrokinésithérapie commencée

en station thermale pourra être poursuivie éventuellement à longueur d'année dans les centres d'hydrothérapie non thermaux. Les techniques de massages sous l'eau, à condition d'être appliquées avec douceur, sans brutalité et en évitant les segments articulaires ou rachidiens encore douloureux, sont autorisées dans les cas modérément évolutifs. Ces prescriptions sont valables surtout pour les polyarthrites rhumatoïdes, les spondylarthrites tolérant des traitements plus stimulants.

Les indications de la cure thermique doivent être posées non seulement en fonction du stade évolutif du rhumatisme inflammatoire, mais aussi en tenant compte de la station où les malades seront adressés. Les formes dans lesquelles le processus inflammatoire n'est pas parfaitement contrôlé, relèveront plus volontiers des stations les plus sédatives (oligo-métalliques et chlorurées sodiques faibles), alors que les formes anciennes à potentiel évolutif faible ou nul, mais où existent des altérations articulaires et musculo-ligamentaires marquées relèveront également des stations sulfurées. De la même façon, les rhumatismes infectieux streptococciques seront adressés aux stations chlorurées sodiques faibles, tandis que les spondylarthrites ankylosantes toléreront plus facilement les stations sulfurées ou de péloïdes.

Rappelons que, pour les indications de la cure thermique, les renseignements apportés par la vitesse de sédimentation sont précieux et que classiquement, il faut éviter d'adresser en cure les malades présentant une vitesse de sédimentation supérieure à 50 mm à la première heure. Toutefois, ces renseignements doivent être tempérés par les données de l'examen clinique : certains malades avec V.S. inférieure à 50 peuvent ne pas relever de la cure thermique si les signes d'évolutivité sont très marqués, alors qu'à l'opposé, avec une V.S. supérieure à 50, mais des signes cliniques d'inflammation modérée, l'indication de la cure peut être retenue. D'autre part, les indications de la cure seront beaucoup plus larges chez les malades qui ne tolèrent pas ou mal les médications anti-rhumatismales.

Notre dernière remarque portera sur les résultats de la crénothérapie dans les rhumatismes inflammatoires. Ces résultats sont, nous l'avons vu, bien difficiles à apprécier de façon convenable. Il est hors de propos de prétendre que la cure thermique puisse représenter le seul traitement d'un rhumatisme inflammatoire ou qu'elle puisse déterminer le retour à l'état antérieur d'une polyarthrite fortement évoluée. En réalité, la cure thermique doit pouvoir trouver sa place dans un programme thérapeutique bien construit, et l'on sait bien que dans ces rhumatismes inflammatoires si désespérément chroniques et invalidants, il n'y a pas de « petite » amélio-



ration. Tout ce qui peut concourir, même de façon minime, à augmenter le confort et le bien-être des malades, doit être tenté. A cet égard, le recours à la crénothérapie sera souvent un appoint non négligeable de l'arsenal thérapeutique.

Le bénéfice tiré par les malades de la cure thermique ne se limite d'ailleurs pas seulement à une amélioration de la symptomatologie. L'incidence de la cure sur les traitements médicamenteux mérite d'être soulignée. Nous avons fait précédemment allusion aux arrêts intempestifs du traitement anti-inflammatoire qui peuvent être à l'occasion de poussée évolutive. A l'opposé, on est amené parfois à l'occasion des cures, à adapter de façon plus orthodoxe certains traitements cortisoniques ou anti-inflammatoires dont la posologie est trop élevée. La crénothérapie permet également dans un certain nombre de cas la réduction pendant la cure ou après celle-ci de la dose quotidienne de corticoïdes. Enfin, dans plusieurs observations, principalement des rhumatismes streptococciques ou des polyarthrites rhumatismales séro-négatives, il a même été possible de procéder au sevrage cortisonique, bien souvent de façon définitive.

#### BIBLIOGRAPHIE

- DEBEYRE N., HUÉ, BOISSONAT H. — La rééducation fonctionnelle et l'orthopédie médicale dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde. Congrès International de Rééducation Fonctionnelle, Nice, janvier 1968, in : *Nice Médical*, 7 - 1 (suppl.), 1969, pp. 75-79.
- DESLOUS-PAOLI P. — L'hydrokinésithérapie, technique de rééducation. Sa justification anatomo-pathologique. *Presse Thermale et Climatique*, n° 4, juillet-août 1959.
- DESLOUS-PAOLI P. — Étude de la tolérance des rhumatismes inflammatoires au traitement thermal d'Aix-les-Bains. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 mai 1963, pp. 911-923.
- DESLOUS-PAOLI P. — Rééducation en milieu thermal à Aix-les-Bains. *Presse Thermale et Climatique*, 106 - 2, 2<sup>e</sup> trimestre 1969, pp. 83-87.
- DESLOUS-PAOLI P., JANDRET R., DESLOUS-PAOLI C. — L'hydrokinésithérapie thermique à Aix-les-Bains. *Presse Thermale et Climatique*, 4, nov. 1957, pp. 1-14.
- EDSTROM G. — Rééducation et réadaptation professionnelles de l'arthritique chronique. *Documenta Rheumatologica*, n° 4, juillet 1954.
- FONTAN M. et COTLENKO V. — Rééducation fonctionnelle et cures thermales. *Presse Thermale et Climatique*, 105 - 1, 1<sup>er</sup> trimestre 1966, pp. 29-31.
- FORESTIER J., BAUMGARTNER P., FRANÇON J., FORESTIER F., DESLOUS-PAOLI P., SCHNEIDER P. — Les thérapeutiques physiques à sec au cours des cures thermales en rhumatologie. *Presse Thermale et Climatique*, 102 - 4, 4<sup>e</sup> trimestre 1965, pp. 210-220.
- FRANÇON F. — Cures thermales après opérations portant sur l'appareil locomoteur. *Presse Thermale et Climatique*, 99, 3-4, juillet-septembre 1962, pp. 119-122.
- FRANÇON J., LOUIS R., MAUGEIS DE BOURGUESDON J. — Critères d'efficacité des cures thermales en rhumatologie. *Presse Thermale et Climatique*, 107 - 3, 3<sup>e</sup> trimestre 1970, pp. 153-155.
- GOUHOT P. — Polyarthrite chronique évolutive et cure thermique de Bourbon-l'Archambault. *Concours Médical*, 3 mars 1962, pp. 1323-1327.
- HERBERT J. J. — Sur la rééducation en piscine thermique (quelques principes et applications en traumatologie et en chirurgie). *Presse Thermale et Climatique*, 99, 3-4 juillet-septembre 1962, pp. 114-118.
- ILLOUZ G. — Rééducation des rhumatismes inflammatoires chroniques. *Journée de Rééducation 1969*, L'Expansion Ed., Paris, pp. 113-120.
- ILLOUZ G., LABELLE J., LAGARDE J., COSTE F. — La kinébalnéothérapie en rhumatologie. *Revue du Rhum.*, 32, 8-9, août-septembre 1965, pp. 506-511.
- LOUIS R. — Indications de la cure thermique de Bourbon-Lancy. Maladies du foie et de la nutrition, 7, 1965, pp. 149-151.
- MAUVOISIN F. et BERNARD J. — La rééducation fonctionnelle en piscine des maladies rhumatismales et des séquelles de traumatismes. *Réadaptation* 64, nov. 1959, pp. 35-39.
- PAJAULT A. — Résultats du traitement thermal des polyarthrites chroniques évolutives. *Concours Médical*, 16 mars 1957, pp. 1286-1288.
- ROBERT D'ESHOUGUES J., WAGHEMACKER R. — Bases et objectifs de la thérapeutique physique dans le traitement de la maladie rhumatoïde. Congrès International de rééducation fonctionnelle, Nice, janvier 1968, in : *Nice Médical*, 7 - 1 (suppl.), 1969, pp. 92-96.
- RUBENS-DUVAL A. et LOUIS R. — Indications et résultats de la crénothérapie des affections ostéo-articulaires des membres inférieurs. *Entretien Bichat 1969*, *Thérapeutique*, l'Expansion Ed., Paris.
- SÈZE (DE) S., DESNOS J., GUÉRIN C., CREMER G. A. — Intérêt de la rééducation fonctionnelle en centre thermal dans le traitement des rhumatismes inflammatoires. Congrès International de Rééducation Fonctionnelle, Nice, janvier 1968, in : *Nice Médical*, 7 - 1 (suppl.), 1969, pp. 109-115.
- SÈZE (DE) S., WELFLING J., FORESTIER F., TELLIER M. — Place des thérapeutiques physiques en rhumatologie. Les thérapeutiques médicales des affections rhumatismales. IV<sup>e</sup> Conférence internationale des maladies rhumatismales, Aix-les-Bains, juin 1964.
- VIGNON G. et MAITREPIERRE J. — Place et résultats des méthodes de rééducation fonctionnelle dans la polyarthrite chronique évolutive. *Réa.* 54, nov. 59, pp. 9-12.

#### DISCUSSION

M. DEBIDOUR. — Je me réjouis de voir présenté par nos deux distingués collègues un très beau travail statistique que certains d'entre nous, notre ami J. COTTER entre autre, souhaiteraient voir se développer « scientifiquement » à propos de la crénothérapie...

Puis-je leur demander :

1<sup>o</sup> Si ce travail a été traité « statistiquement » par un spécialiste statisticien officiel ?

2<sup>o</sup> Quels critères de sélection des malades ?

3<sup>o</sup> Ce travail vise-t-il uniquement les cures d'Aix et de Bourbon-Lancy ? Une statistique non thermique a été donnée par des spécialistes non thermaux et plus récemment, le Pr DAVID-CHAUSSÉ et DE SÈZE... de quel type de station s'agissait-il ?

M. JEAN CHAIRE. — Je désirerais avoir quelques précisions concernant le traitement des rhumatismes streptococciques : âge des malades, existence ou non de localisations cardiaques, continuation éventuelle de la Pénicillothérapie ?

M. BÉNITE. — Les stations thermales pour rhumatismes inflammatoires doivent être l'objet d'indications précises car autant Bourbon-Lancy et Aix-les-Bains peuvent être efficaces, d'autres stations du type Bourbonne-les-Bains par exemple, dont l'auteur a une certaine expérience, ne semblent pas particulièrement recommandables.

Malgré toutes les précautions prises au cours de l'application des techniques thermales les risques de réveil inflammatoire ne sont pas négligeables. Seule, la balnéation peut être à la rigueur tolérée dans des formes bien stabilisées. Ces remarques ne concernent que Bourbonne-les-Bains compte tenu des observations de l'auteur, à une époque où les thérapeutiques médicamenteuses modernes étaient déjà appliquées (corticothérapie entre autres).

## SINUSITES CHRONIQUES DE L'ENFANT

Résultats de la cure d'Allevard chez 55 malades et réflexions sur les possibilités de dépistage des troubles immunologiques en milieu thermal.

R. JEAN

Pendant la saison thermale 1970, nous avons eu l'occasion de suivre 55 enfants envoyés en cure pour une sinusite chronique ou récidivante.

Dans tous les cas, le sinus maxillaire était atteint, l'atteinte étant soit unilatérale soit le plus souvent bilatérale, et le diagnostic affirmé par la radiographie. Mais la qualité souvent médiocre des clichés ne permettait pas en règle d'affirmer l'atteinte d'autres sinus, ethmoïdaux en particulier.

### CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES MALADES

#### FRÉQUENCE

Ces 55 enfants représentaient 20 % du total de nos jeunes curistes venus soigner une affection de la sphère ORL. Étant donné qu'environ 3 enfants sur 5 sont envoyés en cure pour une affection ORL (et sans tenir compte des bronchitiques et des asthmatiques ayant une sinusite méconnue), étant donné qu'en 1970 la station d'Allevard a été fréquentée par 4 019 enfants, on peut estimer qu'au moins 500 sinusites ont été adressées en cure pour ce motif.

#### SEXE

Il s'agissait de 31 garçons et de 24 filles. Bien que la différence ne soit pas significative, la prédominance du sexe masculin est retrouvée pour toutes les infections respiratoires non spécifiques. Ainsi, en 1970, Allevard a été fréquentée par 2 312 garçons et 1 707 filles, et l'on retrouve cette prépondérance masculine sur 8 années consécutives.

#### ÂGE DE LA PREMIÈRE CURE

Nos 55 malades peuvent ainsi se répartir :

— avant 5 ans	5
— de 5 à 8 ans	21
— de 8 à 10 ans	10
— plus de 10 ans	19
—	—
	55

#### ÂGE DU DÉBUT DES TROUBLES

— avant 5 ans	16
— de 5 à 10 ans	7
— après 10 ans	7
— imprécis	25
—	—
	55

Dans 25 cas, il n'a pas été possible de préciser la date de début de la sinusite, soit du fait de l'impossibilité de l'interrogatoire (enfant arrivé seul en maison d'enfants), soit du fait de l'absence de spécificité des symptômes et du retard souvent apporté au diagnostic.

Il semble que l'on puisse, d'après ces chiffres, distinguer deux groupes de malades :

1) les enfants de moins de 8 ans, dont les troubles ont souvent commencé très tôt dans la vie. C'est dans ces cas que l'on va soupçonner surtout un mécanisme immuno-pathologique ;

2) les enfants dont les troubles sont apparus après 8 ans. Nous n'avons pu nous livrer à une étude du rôle de l'environnement. Dans quelques observations cependant, nous avons pu affirmer le rôle néfaste de la piscine.

#### TROUBLES ASSOCIÉS

Il faut d'abord préciser que la sinusite de l'enfant, contrairement à celle de l'adulte, n'est jamais strictement localisée aux sinus mais que l'atteinte nasale est constante : il s'agit toujours de rhino-sinusites.

Sur nos 55 cas de rhino-sinusites :

— 20 fois, ni au cours de notre période d'observation clinique ni dans les antécédents, on ne mettait en évidence de troubles respiratoires ou cutanés ;

— 35 fois, on notait des troubles associés :

- 25 fois, d'autres infections de la sphère ORL (otites, angines, laryngites...),
- 14 fois, des bronchites ou de l'asthme,
- 3 fois, un eczéma diathésique.

Ces troubles associés sont particulièrement fréquents dans les cas où la sinusite débute tôt et où l'on doit rechercher un trouble immunopathologique.

#### TERRAIN ALLERGIQUE

Dans cette étude rétrospective, il n'y a pas eu de recherche systématique du terrain atopique. Nous avons utilisé les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique, et des examens complémentaires dans la mesure où ceux-ci avaient été effectués avant la cure.

Nous avons ainsi trouvé :

- 21 fois un terrain atopique (38 % des cas),
- 22 fois on avait des arguments suffisants pour que ce terrain soit très peu probable,
- 12 fois, les antécédents n'étaient pas suffisamment précis pour se faire une opinion.

### RÉSULTATS DU TRAITEMENT THERMAL

Pendant la saison 1973, nous avons fait le point de l'état clinique de ces enfants, ce travail étant facilité par le fait que les sinusites de l'enfant sont presque toujours envoyées en cure par les mêmes praticiens.

#### Nombre de cures

— 1 cure	4
— 2 cures	5
— 3 cures	37
— 4 cures	9
—	—
	55

#### Evolution clinique

— Guérisons	44 (soit 80 %)
— Échecs	9
— Perdus de vue	2
—	—
	55

Il faut noter que, sur les 44 guérisons cliniques, ce résultat était obtenu 29 fois après la première cure, soit dans 52 % des cas.

#### COMMENTAIRES

— Nous précisons bien qu'il s'agissait de guérisons cliniques, c'est-à-dire que les symptômes qui avaient amené l'enfant en cure avaient disparu et surtout qu'il n'était plus nécessaire d'administrer des traitements cortico-antibiotiques comme avant l'arrivée en cure. Par contre, nous n'avons pas demandé de nouvelles radiographies de sinus.

— Dans cette étude rétrospective, il n'y a pas bien entendu de groupes témoins : il est donc impossible de tirer des leçons statistiques. Néanmoins il faut dire que nous n'avons trouvé aucune statistique sur les résultats d'autres traitements ni même sur l'évolution spontanée des sinusites de l'enfance depuis l'ère antibiotique.

#### POSSIBILITÉS DE DÉPISTAGE DES TROUBLES IMMUNOLOGIQUES EN MILIEU THERMAL

Disons tout de suite que cette possibilité nous semble à l'heure actuelle plus théorique que réelle. Il existe un fossé très profond entre l'immuno-allergologie que l'on enseigne aux étudiants à partir d'observations très privilégiées et la possibilité de dépistage en médecine non hospitalière, ou plutôt non hospitalo-universitaire.

Pour montrer la *difficulté du problème*, nous donnerons un bref résumé de trois observations personnelles :

*1<sup>re</sup> observation* : P... Martine est vue pour la première fois, en 1967, à Allevard, à l'âge de 10 ans, pour une sinusite maxillaire bilatérale. C'est une enfant, sans antécédents familiaux, qui a présenté des otites et des angines depuis la première année de sa vie, ce qui a conduit à une ablation des amygdales et des végétations à l'âge de 6 ans. La persistance du mouchage a fait pratiquer une radiographie des sinus qui a montré une opacité des deux sinus maxillaires et d'un sinus ethmoïdal. Différents traitements n'ont entraîné aucune amélioration, non plus qu'une cure dans une autre station sulfureuse. La première cure de Martine à Allevard se déroule dans de bonnes conditions. Mais la veille du départ apparaît un état fébrile, de la toux, et une pneumopathie de la base gauche. Un traitement de Tétracycline est prescrit dans l'hypothèse qui semble probable d'une infection virale.

Après sa cure, l'enfant passe un excellent hiver, sans poussées infectieuses. Elle suit une deuxième cure sans problèmes en 1968, mais les ennuis infectieux rhino-sinusiens recommencent l'hiver suivant. Une troisième cure est faite sans problèmes et l'enfant est ensuite perdue de vue.

Nous avons de ses nouvelles fortuitement, deux ans après, et apprenons que cette enfant présente un déficit global en immunoglobulines.

Cette enfant, dont nous avons méconnu le déficit immunitaire, se présentait donc comme une sinusite très banale que nous avons pu même améliorer, pendant un an, sans autre traitement qu'une cure thermique.

*2<sup>e</sup> observation* : L'enfant T... Laurent est vu pour la première fois à Allevard en 1971, à l'âge de 5 ans, pour une sinusite maxillaire bilatérale et des bronchites à répétition ayant entraîné de nombreux traitements antibiotiques et corticoïdes. Il suit une cure très difficile, avec plusieurs poussées infec-

tieuses. L'hiver suivant est tout aussi mauvais que les années précédentes.

Quand nous le revoyons l'année suivante, il a une atteinte des deux sinus maxillaires et des deux sinus ethmoïdaux. Il a des signes bronchiques quasi permanents et des infections cutanées. Nous suspectons fortement une sinusite immunologique et demandons des examens complémentaires : l'électrophorèse sur papier montre un chiffre normal de protéides (69 g/l) et une diminution des gammaglobulines (11,6), soit une diminution de 40 %, alors que l'enfant est infecté. Le latex-histamine est nul, de type allergique. Nous pensons avoir affaire à un déficit global en immunoglobulines (comme dans l'observation précédente), sur terrain atopique (comme les malades de Kaufman). Laurent suit une deuxième cure excellente. Deux mois après, il est examiné au Laboratoire d'Immunologie des Enfants-Malades (Dr Griscelli) qui trouve une augmentation des gamma-globulines sur l'électrophorèse simple, et une absence de déficit à l'immuno-électrophorèse !

L'enfant passe un excellent hiver et nous le revoyons cette année pour sa troisième cure. Il n'a plus de signes de sinusite, mais une muqueuse nasale pâle et sécrétante de rhinite allergique. Cette observation illustre bien les pièges dans la détection d'un trouble immunitaire.

*3<sup>e</sup> observation* : c'est celle de la famille P... que nous suivons depuis cinq ans.

Le père et la mère sont bien portants et il n'y a aucun antécédent héréditaire. Le premier enfant et le quatrième (garçons âgés actuellement de 21 et 13 ans) sont bien portants.

Nous suivons le deuxième enfant (fille de 18 ans), le troisième (fille de 15 ans) et le cinquième et dernier (fils de 10 ans). Tous les trois ont une pansinusite permanente importante, une dilatation des bronches (confirmée dans un cas, probable chez les deux autres) ; le troisième a en outre un syndrome de Kartagener avec inversion viscérale.

Ces enfants ont été suivis dans plusieurs hôpitaux parisiens ; dans au moins deux d'entre eux, on s'est acharné à découvrir un déficit immunitaire... que l'on n'a pas trouvé.

#### *Que peut-on attendre du Laboratoire ?*

- 1<sup>o</sup> La vraisemblance d'un terrain allergique par :
  - numération formule (éosinophilie) ;
  - recherche d'éosinophiles dans le mucus nasal ;
  - latex-histamine ;
  - pouvoir histamino-pexique du sérum.

Par contre, le dosage des IgE n'est pas encore un examen de routine et ne fait pas partie de notre bilan.

2<sup>o</sup> L'élimination d'une mucoviscidose qui peut être à l'origine de polyposé naso-sinusienne de l'enfance :

- test de la sueur.

3<sup>o</sup> L'affirmation d'un déficit immunitaire :

- électrophorèse des protéines qui permet de dépister les déficits sériques globaux ;
- immunoélectrophorèse qui permet de dépister les déficits partiels, notamment en IgA qui est la plus intéressante des immunoglobulines pour la défense des muqueuses (sous sa forme associée dite « sécrétoire ») ;
- dosage des immunoglobulines (IgG, IgA, IgM, IgD), qui est l'examen le plus important ;
- dosage de l'alpha-I-antitrypsine.

*Mais, un tel bilan est :*

1) Coûteux. Environ B 700, avec l'actuel B à 0,95 très sous-coté et compte tenu des prises de sang, on arrive à 700 et 800 francs, et encore plus de la moitié des examens (B 440) sont-ils hors nomenclature, donc non remboursés.

2) Suspect, dès lors qu'il est effectué dans un Laboratoire d'analyses non spécialisé.

En pratique, le latex-histamine, le test à la sueur et l'immunoélectrophorèse sont les examens qui entraînent le plus d'erreurs. Donc tout examen pathologique doit être confirmé dans un laboratoire d'immunologie.

3) Incomplet : ainsi, il n'étudie pas les IgE globales et les IgE spécifiques ; ni la fonction phagocytaire des leucocytes ; ni les IgA sécrétoires (salivaires).

Il nous semble donc que ce bilan ne doit pas être entrepris de façon systématique surtout dans nos petites villes thermales aux laboratoires incertains. Il n'est pas judicieux non plus de le scinder car on sait que les déficits immunitaires sont plus fréquents dans une population atopique que dans une population non atopique.

### ATTITUDE PRATIQUE

Quelle doit être l'attitude du médecin thermal devant les sinusites immunologiques ?

1<sup>o</sup> Refuser la cure aux malades, porteurs d'un déficit immunitaire confirmé, en raison du risque certain de contamination virale et surtout bactérienne de ces malades en cures.

2<sup>o</sup> Suspecter un trouble immunologique sur des caractères cliniques, comme le recommande d'ailleurs l'OMS pour les déficits immunitaires : début dans le jeune âge ; association à l'atteinte d'autres organes (bronches, peau, tube digestif et notamment diarrhée) ; hypotrophie ; antécédents héréditaires de maladies allergiques familiales, d'infections respiratoires à répétition ou de maladies auto-immunes.

3<sup>o</sup> Mais, sauf exceptions (associations morbides telles qu'ataxie-télangiectasie, thrombopénie... qui évoquent des maladies bien précises), ne pas conseiller d'enquête immunologique en cas de sinusite isolée, puisque l'évolution spontanée favorisée par le traitement thermal entraînera la guérison 8 fois sur 10.

4<sup>o</sup> Si le traitement thermal échoue, conseiller alors un bilan complet dans un laboratoire spécialisé qui aboutira soit à une désensibilisation spécifique, soit à des injections répétées de gamma-globulines.

### CONCLUSION

Faute de temps, faute de moyens matériels, le médecin thermal ne peut que constater des faits cliniques, certes intéressants en pratique, mais sans portée scientifique.

Il ne peut ni faire avancer la connaissance des maladies qu'il est amené à suivre, ni comprendre les raisons de son action thérapeutique.

Pour réaliser ce double but dans le domaine des sinusites de l'enfance, il faut concevoir un travail coordonné entre un Laboratoire d'Immunologie de CHU et différents médecins thermaux effectuant un programme clinique et biologique établi à l'avance. L'indispensable agent de catalyse ne peut être que l'attribution de crédits de recherche pour le Thermalisme.

Deux sujets de recherches nous sembleraient alors intéressants non seulement pour le Thermalisme mais aussi pour l'Immunologie :

— l'estimation de la fréquence des troubles immunitaires

dans une population de sinusites aussi importante que celle rencontrée en cure ;

— l'étude des variations des Immunoglobulines A sécrétoires. Cette étude pourrait d'ailleurs être commune aux stations d'ORL, de broncho-pneumologie, de maladies intestinales, et de gynécologie, les premières et les dernières étant tout particulièrement favorisées pour cette recherche, du fait de la facilité des examens locaux.

### RÉSUMÉ

Les sinusites maxillaires, chroniques ou récidivantes, de l'enfant représentent une indication fréquente de cure. Les résultats du traitement thermal sont satisfaisants : 80 % de succès au bout de 3 ans (50 % dès la première année), sur un groupe de 55 malades suivis à Allevard en 1970.

Un grand nombre de ces sinusites apparaissent tôt dans la vie et s'associent souvent à d'autres infections ORI, ou bronchiques. Elles posent le problème d'un mécanisme immunopathologique.

L'allergie est souvent en cause et peut souvent être affirmée par la clinique seule. Les déficits immunitaires au contraire sont rares et les examens de laboratoire destinés à les dépister, difficiles à mettre en œuvre dans les stations thermales.

Il est suggéré d'orienter la recherche thermique vers l'immunologie des sécrétions, nasales notamment.

### DISCUSSION

D<sup>r</sup> BOUSSAGOL. — Précisions demandées sur les 9 cas d'échec signalés dans le traitement thermal des sinusites. S'agit-il de formes associées ? isolées ? de terrain allergique ?

Réponse : Ne peut répondre actuellement.

M. GRANDPIERRE. — Je pense que cette communication comme la précédente attire l'attention sur le fait qu'il faudrait avant, pendant et après les cures avoir les possibilités de faire les examens de laboratoire nécessaires pour suivre et apprécier la valeur du traitement.

M. GODONNÈCHE. — Le D<sup>r</sup> GODONNÈCHE demande si dans les cures répétées, il y a eu amélioration progressive d'année en année.

D<sup>r</sup> BONNET. — Le D<sup>r</sup> BONNET insiste sur l'intérêt de la réaction à l'histamine-latex qui, jointe aux antécédents cliniques d'allergie, permet un diagnostic satisfaisant du terrain allergique.

Il faut cependant connaître les causes d'erreurs techniques intervenant dans la réaction (choix du latex, facteur personnel du biologiste).

M. DEBIDOUR. — Je tiens à féliciter tout particulièrement mon ami R. JEAN de la communication qu'il a présentée avec beaucoup de clarté et réalisme. Je m'intéresse, vous le savez, à l'action cytoimmunologique de la cure thermique de ma station et il serait trop long de développer ici une discussion que nous aurons l'occasion de reprendre en privé. Je pense que le thermalisme a tout à gagner à poursuivre son effort de recherche. Je sais que les moyens matériels nous manquent mais il serait souhaitable d'unir nos efforts pour cette recherche précise, qu'il s'agisse de stations sulfurées calciques comme Allevard, de sulfurées sodiques comme Caunterets ou bicarbonatées mixtes silico-arsenicales d'Auvergne. Ce travail serait

à envisager sous la Direction d'une chaire de l'Université (si possible éloignée des stations concernées).

M. PAIN (Cauterets). — On pourrait presque dire que seules les rhino-sinusites de l'enfance qui n'auront pas été améliorées par la crénothérapie bien conduite mériteraient le terme de « sinusites chroniques ».

## LA KINÉBALNÉOTHÉRAPIE

Docteur Jean DUCROS, R. PETAT

(Néris-les-Bains, Centre de Rééducation fonctionnelle)

Par kinébalnéothérapie nous envisagerons la pratique des exercices dans l'eau, éliminant de notre propos les massages sous l'eau, les douches variées, cataplasmes, boues, etc.

Nous considérons l'eau en tant qu'« *Acqua simplex* » sans préjuger des caractères propres de certaines eaux, eaux de mer ou eaux thermales.

L'utilisation des eaux thermales ou de l'eau de mer représente un autre aspect du problème, où la spécificité des eaux intervient et impose ses impératifs et ses règles. Il s'agit d'abord de crénothérapie et de thalassothérapie, la kinésithérapie n'intervient qu'à titre complémentaire. Mais nous signalerons au passage l'intérêt de l'eau thermale.

La kinébalnéothérapie n'est pas nouvelle. Sans remonter aux grecs et aux romains qui nous ont laissé des preuves irréfutables de leur génie thérapeutique en hydrothérapie, il faut reconnaître qu'il existe depuis longtemps des piscines, en particulier autour des sources thermales chaudes, les malades y venaient se baigner et se mobiliser dans l'eau. Le médecin thermal peut et doit apporter sa contribution et son expérience à cette méthode thérapeutique.

Il faut attendre l'essor de la kinésithérapie et des vingt dernières années avec ses méthodes de travail pour que très rapidement, en particulier avec le traitement des poliomyélitiques, l'avantage des exercices dans l'eau soit reconnu.

Si au début les exercices ont été appliqués dans l'eau un peu au hasard des possibilités, et sans règle bien précise, ils sont devenus maintenant, dans un programme de rééducation, un procédé qui mérite d'être méthodiquement envisagé et constitue ce qu'il est convenu d'appeler la kinébalnéothérapie.

C'est ce que nous voudrions démontrer dans cet exposé avec l'expérience du service de rééducation de Néris et faire le point au sujet de cette méthode de traitement.

Nous envisagerons dans notre développement :

1) Les avantages qui ont entraîné la faveur des exercices dans l'eau et en même temps les inconvénients, ainsi que les contre-indications générales qui en découlent.

2) L'équipement nécessaire à la rééducation dans l'eau.

3) L'utilisation de la kinébalnéothérapie à propos de chaque affection invalidante.

## AVANTAGES, INCONVÉNIENTS ET CONTRE-INDICATIONS DES EXERCICES DANS L'EAU

Quels sont les avantages qui ont entraîné la pratique des exercices dans l'eau ?

1) Le principal avantage découle de cette constatation assez banale d'impression de légèreté que l'on ressent dans l'immersion et expliqué par Archimède, dans son principe bien connu, « tout corps plongé dans un liquide subit une poussée de bas en haut égale au poids du volume de liquide déplacé ».

On peut dire qu'en gros, un membre immergé perd 9/10 de sa masse d'où facilité de mobilisation des membres ou segments de membres. Si bien qu'un mouvement impossible à sec, du fait d'une paralysie par exemple poliomyélitique ou d'une gêne articulaire, devient possible dans l'eau, à condition que la valeur des muscles mis en cause ne soit pas à zéro au testing.

Le Pr Denis LEROY a très bien résumé les conséquences avantageuses de cet allègement, en particulier dans la polio. « Un mouvement devenu possible précocément reconstitue la possibilité du mouvement, entretient la mémoire du mouvement, maintient le désir du mouvement, l'impulsion affective du mouvement. On peut ainsi reconstituer les trois facteurs qui président au mouvement volontaire, c'est-à-dire le Pouvoir, le Savoir, le Vouloir ».

L'allègement favorisera également le travail sans mise en charge des surfaces osseuses.

Une remarque à propos de l'allègement du membre : il sera d'autant plus grand qu'on aura à faire à une eau de densité plus forte (d'où, en passant, l'avantage de l'eau de mer et des eaux thermales généralement de densité supérieure à l'eau ordinaire).

2) Un autre avantage de la rééducation dans l'eau est la possibilité de faire le mouvement dans un milieu chaud. Une chaleur convenable a une vertu *analésique* parfois modeste, mais toujours réelle, et utile.

La chaleur de l'eau permet aussi de *réchauffer* les tissus et les muscles et détermine des *réactions vaso-motrices salutaires*.

Là encore nous pouvons remarquer que l'eau de mer et surtout certaines eaux thermales, par leur température naturelle et leur composition physico-chimique, auront des vertus *analésiques vaso-motrices* et *trophiques* fort intéressantes dans beaucoup d'affections.

3) Un autre avantage revient au *phénomène sensoriel* qui se présente dans l'eau.

Un membre immergé complètement entouré par le liquide, perçoit les pressions exercées de tout côté, et rencontre une légère résistance au moment de l'exécution du mouvement, due à la viscosité.

Ceci entraîne des perceptions superficielles cutanées et des perceptions profondes musculaires qui facilitent certainement la constitution du schéma corporel et en tout cas une meilleure perception de la position du membre et du sens du mouvement.

De plus dans l'eau, la perception des pressions de tout côté donne l'impression au malade que son membre est légèrement enveloppé et protégé de toute part, d'où une sensation réelle de *plus grande sécurité* dans le mouvement ; ceci est particulièrement perceptible chez les fracturés. Enfin la pression exercée par le liquide sur toute la surface de la peau exerce une pression sur les veines qui facilite la *circulation de retour*.

Ces facteurs sensoriels, meilleure perception du schéma corporel, de la position du membre, du sens du mouvement,

impression de sécurité et activation de la circulation, représentent certainement des avantages très importants dans les premiers temps d'une rééducation.

4) Notons également, et ceci est très important, que l'on obtient dans l'eau un meilleur *relâchement musculaire local et général*, résultant des effets sensori-moteurs déjà envisagés, conjugués à l'action psychologique de relaxation du rééducateur, si utile dans certains cas ; ceci est particulièrement observé dans certaines eaux thermales.

5) La rééducation dans l'eau présente un *avantage psychologique*. C'est incontestablement un *stimulant* dans la participation du sujet à l'effort, du fait de la facilité, de l'agrément du mouvement, du fait du caractère un peu *original*, moins *monotone*, que la classique séance en salle, du fait de l'*émulation* souvent plus forte en piscine.

Cette action psychologique donne à la kinébalnéothérapie un intérêt psychopédagogique incontestable, en particulier chez l'enfant, ce qui est loin d'être négligeable.

6) Notons aussi l'intérêt psychiatrique de la kinébalnéothérapie, largement développé par SIVADON et GAUTHERET. Le sujet revivant dans l'eau des situations archaïques du stade pré-objectal et même fœtal pouvant l'inciter à reconsidérer ses relations avec le monde extérieur. Le contact en piscine facilite également le phénomène de transfert avec le rééducateur.

*Allègement du membre, tendance analgésique et décontractante de l'eau chaude, facteur sensoriel et psychologique favorable*, tels sont les avantages qui ont entraîné la faveur de la kinébalnéothérapie.

Mais il y a aussi quelques inconvénients, d'où découleront des règles et des contre-indications générales.

#### 1° LES INCONVÉNIENTS

Les séances dans l'eau, si elles sont relaxantes, sont toujours un peu *fatigantes*. Il y a des risques de *réactions vaso-motrices*, de refroidissement, d'*infection* s'il existe des brèches cutanées.

Il y a donc certaines *règles générales à observer*.

a) La durée des séances ne devra pas dépasser 30 minutes.

b) La règle classique de 3 heures après le repas, la digestion stomacale étant terminée, doit être respectée pour l'horaire de la balnéation.

c) On aura intérêt à faire reposer le sujet au lit pendant une heure après la séance.

d) Le rythme convenable des séances peut être de 3 séances par semaine, avec bien entendu des variantes en plus ou en moins suivant les cas.

Ces règles sont valables en dehors des eaux thermales et de la thalassothérapie.

e) Le malade devra être surveillé de près médicalement pendant la période de balnéation.

#### 2° LES CONTRE-INDICATIONS

Il existe enfin quelques contre-indications impératives :

- les grabataires cachexiques,
  - les sujets très âgés, mais ceci dépend plus de leur âge physique que de l'état civil,
  - les troubles infectieux urinaires ou autres,
  - les sujets fragiles au point de vue cardiaque (crise d'angor par exemple) ou pulmonaire (tuberculose récente),
  - les escarres
  - les eczémateux
- } pour ces deux cas, avec des exceptions  
} en crénothérapie si on est bien équipé.

En fait, ces *contre-indications* sont une question de bon sens. Elles dépendent de l'état du malade et de l'équipement que l'on a à sa disposition. Rares sont les sujets que l'on ne peut baigner, si l'on est bien équipé.

#### ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE A LA RÉÉDUCATION DANS L'EAU

Pour pratiquer la rééducation dans l'eau, il faut des piscines et dans les piscines un certain matériel qui sera conditionné par les servitudes de l'hydro-gymnastique. Le P<sup>r</sup> Denis LEROY en a donné une bonne description.

#### 1° LES PISCINES

Beaucoup de conceptions se sont fait jour dans la réalisation des piscines. Il n'y a pas, quoiqu'on en dise, de piscines idéales et il ne faut pas s'embarrasser de trop de détails.

Il faut d'abord réaliser les conditions de confort, d'hygiène et de sécurité nécessaire, c'est-à-dire qu'il faut beaucoup de place pour mettre :

- la piscine,
- les appareils de chauffage de purification,
- des déshabilleurs,
- des douches pédiluves,
- un solarium de séchage, infra-rouge ou ultra-violet,
- une lingerie pour les peignoirs,
- des locaux administratifs.

Inutile d'insister sur toutes ces conditions qui relèvent des architectes et qui sont énoncées dans le règlement du cadre d'hygiène de la Santé publique.

De même les *problèmes de sécurité* sont faciles à résoudre, si la surveillance des malades est correcte. Il y a moins de danger de chute en piscine qu'en salle, et le danger d'hydrocution est facilement résolu par une intervention du personnel et avec les précautions d'usage.

Mais il est une condition impérative qui doit être réalisée dans la disposition des piscines, c'est que le kinésithérapeute puisse surveiller et aborder facilement le malade *aussi bien qu'en salle, tout en étant au sec*.

L'immersion du kinésithérapeute en même temps que le malade (même avec un vêtement de chasseur sous-marin) n'est pas à conseiller et entraîne des conditions de travail difficilement acceptables et incompatibles avec une kinésithérapie digne de ce nom, exception faite pour les cas de psychiatrie, où l'immersion du rééducateur avec le patient peut faciliter certains transferts et aborder psychothérapeutique.

La kinébalnéothérapie doit appliquer dans l'eau la même précision, la même surveillance que la kinésithérapie en salle. Les exercices sont au fond les mêmes. Le travail d'un moyen fessier, des adducteurs, exigent le même mouvement qu'à sec. Seule la facilité est plus grande. Mais faut-il encore que le sujet exécute bien le mouvement.

*Il faut donc absolument que le rééducateur puisse voir parfaitement l'exécution du mouvement.*

Dans certains cas il faudra que le rééducateur assiste le mouvement ou le fasse exécuter passivement.

Dans d'autres cas il faudra qu'il fixe un segment du membre.

Dans d'autres cas ce sera une ankylose à réduire doucement et notre rééducateur doit pouvoir mobiliser facilement l'articulation en cause, genou ou coude par exemple.

Enfin chez certains malades il y aura à pratiquer un massage dans l'eau très favorable et efficace, par exemple dans

certaines adhérences aponévrotiques ou tendineuses après des fractures graves ou fistulations.

Ce travail de précision, le principal, n'est évidemment pas le seul qui soit intéressant ; de même qu'à sec il faut dépasser le stade analytique et arriver au mouvement associé ou alterné aux exercices synthétiques et fonctionnels. Il faut en un mot arriver à la marche et si possible à la natation, dont tout le monde s'accorde à reconnaître la valeur rééducatrice dans certaines conditions.

Un seul type de piscine ne peut donc à lui seul réaliser toutes les conditions favorables qui sont fonction du programme à exécuter.

On peut schématiquement proposer trois types de piscines :

- 1) la piscine individuelle, Tank en trèfle encore appelée « Cuve de Hubard » ;
- 2) la piscine moyenne permettant de traiter 4 à 5 malades ;
- 3) la grande piscine de natation.

1) C'est ainsi que les malades très handicapés, les incontinents, les brûlés, les malades atteints d'escarres pour des raisons d'asepsie, de troubles respiratoires, auront intérêt à être traités dans un tank individuel où les manipulations sont faciles.

2) La piscine moyenne, convenablement équipée avec une table de levage pour immerger et sortir les malades allongés (les systèmes de treuil à cables ne sont pas pratiques et peu sûrs), permet de résoudre tous les problèmes de travail analytiques et pas mal d'exercices synthétiques.

La piscine moyenne permet aussi de sélectionner plus facilement les différents types de malades à rééduquer, et de rassembler, par exemple à certaines heures ceux qui ont une rééducation plus active et plus bruyante, qui génèrent l'autre catégorie, ce sont des détails qui ont leur importance.

3) Une grande piscine à fond incliné en pente douce avec petit bain et grand bain permet des exercices fonctionnels vastes, en particulier la natation.

L'idéal serait donc dans un même Centre d'avoir les trois types de piscines.

Si l'on ne peut réaliser ce programme, c'est vers la cuve de Hubard où la piscine moyenne qu'il semble logique de s'orienter.

Cette piscine, nous l'avons déjà dit, mais il faut insister, car c'est très important, doit avoir comme impératif majeur, de permettre une surveillance et un abord du malade très faciles par le rééducateur qui doit être lui à sec.

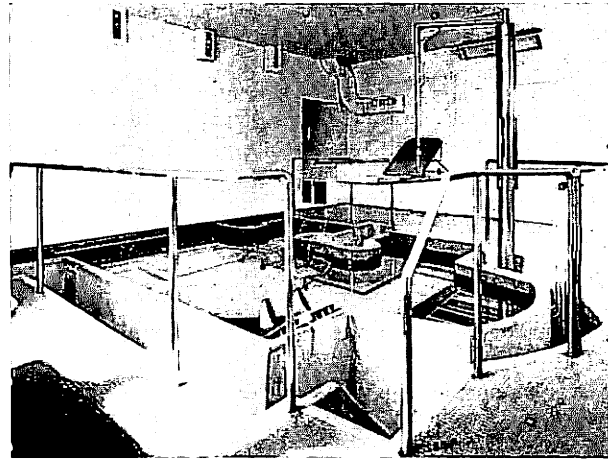
Ce problème est facilement résolu par un couloir périphérique autour d'une piscine en dénivellation. Mais ce couloir doit aussi, sur un des côtés, présenter 2 ou 3 saillies dans la piscine. On pourra ainsi entre 2 de ces avancées placer un lit de sangle ou faire descendre la table de levage et sur ces plans de travail immergés, le rééducateur à droite ou à gauche, abordera convenablement son malade (cf. figure). C'est plus facile et moins cher avec une piscine en surélévation mais c'est moins esthétique et moins physio-psychologique ; on ne monte pas dans la mer, on y descend.

En conclusion, la piscine devra :

- permettre une surveillance stricte du malade,
- un travail analytique et synthétique,
- le rééducateur devra être au sec.

## 2<sup>o</sup> LE MATÉRIEL

Il faut évidemment un certain équipement matériel de la piscine :



FIGURE

- il doit être suffisant,
- il ne doit pas être trop abondant et encombrant,
- il doit être aussi simple que possible.

Nous parlerons surtout de l'équipement de la piscine moyenne, permettant le travail analytique par excellence.

Il faut :

### 1) Des plans de travail

— Avant tout des tables ou lits de sangle immergés à bonne hauteur pour un sujet de corpulence moyenne, 20 cm au-dessous du niveau environ.

— Une table de levage permettant d'immerger depuis le niveau du chariot d'hôpital les malades allongés et à une profondeur utile suivant l'obésité ou la maigreur.

— Une planche à inclinaison variable, type de « Lowmon Plinthe » avec des bras réglables, qui peut être remplacée par un plan incliné en caillebotis avec des supports rembourrés sous les aisselles, très simple à réaliser et à utiliser.

— Deux à trois chaises ou banquettes à hauteur variable pour le travail assis.

Ces lits de sangle, tables, plan incliné, chaises, banquettes, constituent d'excellents postes de travail.

Nous n'insistons pas sur les mains courantes nécessaires sur certains côtés de la piscine, mais pas sur tous, pour permettre un appui vertical aussi rectiligne que possible sur le bord du bassin, utile dans certaines manœuvres, flexion d'une jambe par exemple, le dos appuyé à la paroi.

### 3<sup>o</sup> MOYEN DE FIXATION ET DE STABILISATION

Il faudra aussi des moyens de stabilisation, car si le principe d'Archimède aide l'exécution du mouvement, la poussée de bas en haut déséquilibre tout l'ensemble du corps, effraye les sujets qui n'ont pas l'habitude de l'eau, devient même très gênante dans certaines monoplégies ou hémiplégies et ne permet pas de prendre des points fixes convenables pour l'exécution d'un mouvement donné.

On utilise comme moyen commode de fixation des sangles de caoutchouc assez larges, lestées à leurs extrémités de deux sacs remplis de grenailles de plomb.

Ces sangles permettent de fixer facilement sans compression le bassin ou le thorax des malades couchés, de fixer les cuisses ou les épaules des malades assis.

Pour fixer plus facilement une articulation ou un segment de membre, on utilisera un bi-sac lesté de sable ou de grenaille de plomb.

Enfin, pour stabiliser plus facilement certains paralysés en position verticale, on utilisera des sandales de bois lestées de plomb ou mieux des semelles de plomb moulées, genre scaphandrier.

Tous ces accessoires permettent d'obtenir de bonnes positions dans l'eau pour la pratique du mouvement.

#### 4° DES MOYENS DE GLISSEMENT OU DE FREINAGE

D'autres éléments seront nécessaires pour faciliter les glissements.

Des flotteurs de liège ou mieux des coussins pneumatiques qui, placés sous une cheville ou un poignet, feront flotter le membre et dans le mouvement en surface neutraliseront la viscosité de l'eau et la résistance qu'elle entraîne, en de fortes proportions.

Ils pourraient servir également de point d'appui pour les mains, lors de la marche dans l'eau, réalisant de véritables cannes aquatiques.

Dans d'autres cas on voudra au contraire augmenter le frottement et faire travailler le sujet contre une résistance plus grande. On utilisera alors des palettes en bois simples ou doubles, pour les membres supérieurs :

- des poires en caoutchouc pour le travail des doigts,
- des palmes de chasseurs sous-marins pour les membres inférieurs.

#### 5° DES MOYENS DE FLOTTEMENT

Des bouées circulaires facilitant le flottement du corps entier serviront pour obtenir certaines postures de relaxation. Par exemple, une bouée sous les épaules, une autre sous les creux poplités, une sangle lestée au niveau des crêtes iliaques et on obtient une posture en cyphose lombaire intéressante chez les lombalgiques.

Le gilet, type « gilet de sauvetage » de la marine sera utilisé pour les exercices de battement de pieds et le travail des abdominaux et des masses vertébrales. On pourra aussi utiliser le classique tourniquet pour effectuer les tonneaux utiles pour le travail des muscles du tronc.

#### 6° ACCESSOIRES DE GYMNASTIQUE

Enfin, dans les grandes piscines, on peut envisager des trapèzes, des anneaux légèrement au-dessus de la surface de l'eau, des systèmes de pont roulant avec harnais de suspension pour certains exercices de marche. En réalité, tous ces appareils compliqués se situent plus sur un plan de gymnastique que de kinésithérapie et peuvent avoir surtout une valeur psychopédagogique à un stade avancé de la rééducation.

Ajoutons que les piscines doivent être agréablement décorées, et pour les enfants un petit matériel de jouets flottants doit être prévu comme stimulant pédagogique et dans certains cas les enfants ont intérêt à être maintenus par des harnais ou des appareils genre « Baby trotteur » pour les tous-petits.

En résumé :

— Les piscines doivent être disposées de manière à permettre une surveillance comme en salle, le rééducateur étant au sec.

— Les piscines devront être équipées d'un matériel per-

mettant un travail analytique convenable pour toutes les combinaisons demandées.

— Il devra être aussi simple et aussi peu encombrant que possible en se souvenant que c'est le malade qui travaille et non l'appareil.

— Le cadre doit être plaisant et stimulant sur le plan psychologique.

Nous avons présenté les avantages, les rares contre-indications de la kinébalnéothérapie et les éléments nécessaires à sa pratique.

Il nous faut envisager maintenant une utilisation à propos de chaque affection invalidante.

Le sujet est évidemment très vaste, car il faut passer en revue un important chapitre de la pathologie fonctionnelle.

Il est commode dans ce cas de distinguer :

- les affections neurologiques,
- les séquelles chirurgicales traumatiques ou orthopédiques,
- les affections rhumatologiques.

Nous nous limiterons à signaler dans ce cadre à propos de chaque affection les points qui nous paraissent les plus particuliers dans les avantages et les conditions d'utilisation de la kinébalnéothérapie.

### I. - LES AFFECTIONS NEUROLOGIQUES

C'est probablement là, en particulier à propos de la poliomyélite, que la kinébalnéothérapie a été le plus utilisée jusqu'ici et s'est largement développée.

Nous envisagerons donc sa pratique au cours :

- 1) des paralysies flasques,
- 2) des paralysies spastiques.

#### A) DANS LES PARALYSIES FLASQUES

Le type en est réalisé par la *poliomyélite*.

Les sujets atteints de paralysie poliomyélitique bénéficient dans la kinébalnéothérapie de tous les avantages de l'eau que nous avons envisagés.

— Allègement et facilité du mouvement à condition que le muscle ne soit pas à zéro.

— Réchauffement du muscle.

— Meilleure perception sensori-motrice.

— Stimulation psycho-pédagogique.

Chez ces malades, les trois types de piscines ont leur utilité.

En réalité :

a) *La cuve de Hubard* ou tank individuel, est idéale tout au début de la rééducation pour les grands malades, en particulier à capacité pulmonaire diminuée.

— La température de l'eau pourra y être réglée au gré de l'intérêt du malade pour le réchauffement.

— Les exercices gradués à la demande.

— Le sujet s'y sent en sécurité et ne présente pas la petite angoisse observée quelquefois en piscine plus vaste.

b) *La piscine moyenne* sera préférable à un stade plus avancé de récupération et pendant longtemps, le malade y trouvera une rééducation analytique surveillée comme en salle et des exercices synthétiques, en particulier la marche et début de natation assistée pourront y être amorcés.

c) Enfin, *la grande piscine* de natation sera utilisée dans un stade plus avancé et servira par la suite d'un moyen excellent d'entretien fonctionnel et qui facilitera l'organisation de



club sportif d'handicapés physiques si en vogue dans les pays anglo-saxon.

La durée de la séance sera adaptée à l'état du malade, en général 30 minutes.

Le rythme est également variable suivant les capacités du sujet, trois fois par semaine paraît un bon rythme, mais il n'a rien d'impératif. Il peut être fragmenté en période plus ou moins longue avec des interruptions.

La température de l'eau doit être assez chaude dans les premiers stades du traitement, environ 38° pour une eau non thermale, une température plus élevée rend le bain complet fatigant, et ne peut être utilisée que pour des réchauffements partiels des membres, ce n'est plus de la kinésithérapie.

A un stade plus avancé de l'évolution en piscine moyenne, une température de 36° paraît bien adaptée.

Dans les grandes piscines de natation, la température peut être plus basse, mais les séquelles de poliomyélite méritent une eau un peu chaude, au minimum 33°-34° pour éviter les crampes et les douleurs musculaires.

En dehors de la facilité du mouvement, la kinébalnéothérapie a également un intérêt dans la poliomyélite pour aider à réduire les rétractions musculaires. Mais il ne faut pas trop lui demander, car même dans les eaux thermales très décontractantes, les rétractions musculaires installées sont difficiles et longues à réduire. Il faut avant tout essayer d'en empêcher l'organisation autant que faire se peut.

Insistons également sur la valeur de la kinébalnéothérapie pour faire travailler dans de bonnes conditions le ventre et le dos sur un malade allongé dans l'eau en bonne rectitude et effectuant des battements de pieds ou des rotations au tourniquet.

Signalons enfin que la kinébalnéothérapie épisodique en milieu thermal, sous forme de cure thermale avec rééducation en piscine, constitue un excellent traitement d'entretien pour anciens polios, remis dans la vie courante.

La polio est le type des affections paralytiques flasques pour l'utilisation de la kinébalnéothérapie. Cette méthode pourra être également appliquée dans les mêmes conditions pour des *polynévrites* ou *polyradiculonévrites*.

Par contre, les affections de type dégénératif comme les amyotrophies, myélopathiques progressives, *poliomyélite antérieure chronique*.

— *Sclérose latérale amyotrophique*, ne relève pas de la kinébalnéothérapie.

Il en est de même des affections nerveuses complexes.

— *la myasthénie*.

— *Les méningo-radculites comme le tabès*.

Une place à part est à faire aux *myopathies* dans leurs différentes variétés :

— maladie de Duchenne,

— maladie de Steinert,

— maladie de Thomsen.

En résumant les idées actuelles sur la rééducation des myopathies, on peut dire que :

1) Il ne faut pas demander de gros efforts aux membres atteints, pas de rééducation analytique en force, mais une mobilisation synthétique douce.

2) Une amélioration circulatoire par :

— massage,

— réchauffement,

— *amélioration de la ventilation respiratoire*.

3) Lutte contre la fibrose musculaire et les attitudes vicieuses.

La rééducation dans l'eau apportera incontestablement quelques-unes des qualités demandées, mobilisation douce à effort réduit sans charge, réchauffement par la température de l'eau. Elle peut donc certainement intervenir utilement dans le traitement des myopathiques.

Mais il faut être prudent, ce sont des malades fragiles, certains rééducateurs redoutent le bain à juste titre, en raison des dangers de complications pulmonaires.

C'est en fait une question de malade et d'équipement. Il ne faut pas négliger une pratique utile dans ce combat thérapeutique à retardement.

## B) DANS LES AFFECTIONS NEUROLOGIQUES SPASTIQUES

Le plus grand nombre de malades à rééduquer est fourni par les paralysies d'origine cérébrale, en particulier :

### **l'hémiplégie vasculaire.**

Il est inutile d'insister sur les difficultés rencontrées dans la rééducation des hémiplégiques, liées évidemment à la complexité et à la subtilité des lésions cérébrales, comme l'a bien fait ressortir le Pr GROSSIORD ; on ne peut faire état de technique décisive, mais plutôt d'une série de petites recettes.

La kinébalnéothérapie apporte une bonne recette.

La mise en train de la kinébalnéothérapie sera évidemment conditionnée avant tout par l'état général, psychique et cardiovasculaire du malade.

Il n'en est pas question à la période de nursing, mais dès que le malade s'améliore, si le cœur n'est pas décompensé, l'hypertension stabilisée, on peut envisager la rééducation en piscine, en général 2 à 4 mois après le début de l'ictus, quelquefois plus tôt dans les hémiplégies sans coma.

A ce stade s'amorce déjà la spasticité et chez certains malades elle est déjà très forte.

L'intérêt de la kinébalnéothérapie réside surtout dans la recherche d'une *décontraction musculaire* que facilitera également la *relaxation générale*, plus facilement obtenue dans un bain.

Le malade sera traité en piscine moyenne, sur un lit de sangle, convenablement stabilisé au niveau des crêtes iliaques par des sangles lestées.

La séance de l'hémiplégique dans l'eau peut être schématisée de la façon suivante :

Les 5 premières minutes sont consacrées à une recherche de relaxation somatique et psychique.

Les 15 minutes suivantes sont consacrées à des mouvements passifs.

La mobilisation manuelle de chaque segment dans un bain sédatif, associée à des massages dans l'eau péri-articulaire de l'épaule et du pied, est la pratique de choix pour préparer une bonne rééducation en salle.

Les 10 dernières minutes sont réservées à des mouvements actifs, surtout des prises de conscience du geste, beaucoup plus que des mouvements analytiques (par des mouvements alternatifs ou associés et dès que possible la mise debout).

Recherche de l'équilibre debout par inclinaison alternative sur les jambes.

Flexion et extension des jambes debout avec appui et soutien.

Exercice de fente de l'escrimeur qui prépare bien à la marche.

On pourra ensuite passer à la marche en sachant que ce n'est pas un exercice facile à pratiquer et à contrôler dans l'eau pour l'hémiplégique du fait du déséquilibre de la poussée d'Archimède.

Par contre le jeu des muscles et des articulations dans un fluide relaxant apportera une amélioration des contractures et des syncinésies qui se retrouvera en salle par la suite.

La température de l'eau ne doit pas être trop chaude, de 35 à 36°, ce qui donne de bonnes conditions de détente sans risque de troubles cardio-vasculaires.

Le malade doit absolument *se reposer*, allongé, une bonne heure après les séances.

Le rythme convenable pourrait être de 3 séances par semaine.

Une séance journalière en salle est à maintenir.

Une rééducation régulière de 2 à 3 mois paraît une durée moyenne convenable.

Elle sera évidemment poursuivie par une rééducation classique à sec le temps nécessaire.

La kinébalnéothérapie dans la paralysie spastique apportera donc une aide précieuse par la recherche de la décontraction. Elle réduira le clonus spontané si fréquent au début du passage à la spasticité.

Elle permettra parfois même de réduire des attitudes vicieuses dans une certaine mesure, varus équin ou flexum du genou, épaule gelée que l'on n'aura pu éviter à la phase de début.

Signalons également en passant que l'hémiplégique, à la phase d'entretien se trouvera bien d'une rééducation épisodique, sous forme de cure thermique avec rééducation dans des eaux sédatives.

Mais il ne faudra jamais oublier que les hémiplégiques sont des malades fragiles, dont les possibilités physiques et l'avenir sont conditionnées par le pronostic cardiovasculaire et si la rééducation aura parfois de beaux succès, elle aura aussi des déceptions.

Les hémiplégies post-neurochirurgicales, en dehors de tumeurs malignes, relèvent aussi de la kinébalnéothérapie. L'évolution en est souvent beaucoup plus favorable que dans l'hémiplégie vasculaire, car les éléments pronostics en sont simplifiés et ne relèvent que de la lésion cérébrale elle-même.

Les paraplégies, les monoplégiés médullaires rééducables relèvent également de la kinébalnéothérapie, en particulier les paraplégies traumatiques, à condition qu'il n'y ait pas d'escharres ou de troubles urinaires infectieux. Les avantages de mobilisation et la décontraction de la kinébalnéothérapie viendront épauler certainement les beaux résultats obtenus dans ce domaine depuis les 20 dernières années.

On peut également utiliser l'eau dans la kinésithérapie d'autres affections neurologiques centrales complexes.

- *Syringomyelie*, surtout les formes traitées en neurochirurgie.
- *Sclérose en plaques*.
- *Parkinson*.
- *Séquelles d'encéphalopathie*.

Là, nous avons affaire à des maladies généralement évolutives.

Il faudra choisir les malades, prendre ceux qui peuvent encore relever de la kinésithérapie à sec.

Inutile d'espérer des résultats dans les grandes dyskinésies parkinsoniennes ou dans les scléroses lacunaires très évoluées avec des attitudes vicieuses fixées.

Il faudra tenir compte de l'état général.

Il ne faudra pas fatiguer ces malades.

Le but de la séance sera toujours la recherche de la décontraction musculaire et générale et dans un deuxième temps l'amélioration du geste.

La température de l'eau sera vers 36°, les séances devront

être courtes, pas plus de 20 minutes et être assez espacées ou constituées par des séries de 18 à 20 minutes.

Les malades sont, par excellence, tributaires de la kinébalnéothérapie thermique épisodique dans des stations sédatives.

Un peu d'attention doit être accordée à l'*infirmité motrice cérébrale* (I.M.C.). Elle représente un chapitre très long de la rééducation. Il n'est pas question de le développer ici.

Nous voudrions simplement dire qu'à côté des méthodes très complexes de rééducation des enfants atteints de paralysie d'origine centrale, la kinébalnéothérapie peut apporter une aide, qui n'a certainement pas été suffisamment évaluée et appréciée jusqu'ici.

Avec le travail dans l'eau on obtient :

- chez les hypertoniques une certaine détente,
- chez les hypotoniques une facilité de mouvement,
- que la mobilisation passive dans l'eau peut lutter contre certaines rétractions,
- que les postures dans l'eau améliorent certaines tensions musculaires,
- enfin que la stimulation psychologique apportée par le bain n'est pas sans intérêt, et permettra de franchir quelques étapes.

Nous pensons que la kinébalnéothérapie ne doit pas être systématique ni très poussée chez les I.M.C.

Mais la kinébalnéothérapie épisodique surtout en eau thermique sédative, bien conduite, entre les mains de rééducateurs entraînés, et insérée dans un programme de rééducation au long cours est un apport non négligeable, à la fois pour le malade et pour son entourage, et peut rendre des services au médecin et au rééducateur.

Signalons enfin à titre documentaire, l'utilisation de la kinébalnéothérapie en *psychiatrie*, préconisée par certains comme support psychothérapique, comme facilitant les contacts et les transferts entre malade et thérapeute d'où l'intérêt en psycho-somatique.

C'est le cas où le thérapeute a peut-être intérêt à être directement dans la piscine avec le malade.

## II. - LES SÉQUELLES TRAUMATIQUES ET ORTHOPÉDIQUES

Nous envisagerons dans ce chapitre le traitement :

- des lésions traumatiques, fractures ou luxations,
- des suites opératoires orthopédiques,
- et très rapidement des déviations vertébrales.

On peut réunir dans le même groupe les séquelles de traumatisme opérées ou non et les suites de traitement orthopédique chirurgicaux par exemple les interventions pour coxarthrose.

En effet, après une fracture ou une intervention orthopédique certains impératifs sont imposés au rééducateur.

- Pas de mise en charge avant la consolidation.
- Éviter les tensions intra-articulaires dans les opérations à visées décompressives.

— Éviter les œdèmes et les douleurs qui surviennent même avec les mobilisations très douces.

— D'autre part on aura tout intérêt à pratiquer une mobilisation précoce pour éviter les ankyloses et les atrophies musculaires.

- Le travail en piscine, dès qu'il est possible, permettra

de résoudre bien des problèmes et de satisfaire aux impératifs précédents.

On peut pratiquer cette kinébalnéothérapie très précocement dès que la cicatrisation des incisions chirurgicales est obtenue.

Il suffit d'être bien équipé pour le transport des malades de leur lit à la piscine qui doit être fait en toute sécurité.

*Au début*, la mobilisation dans l'eau se fera en allégeant le membre au maximum sur des coussins pneumatiques en assistant si besoin est, le mouvement et surtout, nous insistons beaucoup là-dessus, en le faisant pratiquer *très lentement*.

On ne recherchera au début ni l'amplitude forcée (limite de la douleur appréciée par le rééducateur) surtout pas la vitesse. Dans certains cas, ce sera de simples postures dans les positions principales de l'articulation manipulée.

Ceci en s'inspirant des idées exposées par JUDRY et ses collaborateurs dans la Presse Médicale du 9 janvier 1965 (Rééducation passive posturale en chirurgie articulaire).

En piscine on pourra pratiquer assez vite une mobilisation active qui sera très assistée par le flottement, à condition d'être *très lente*.

Dans une autre étape on pourra pratiquer un travail avec résistance, dès qu'il y aura intérêt à muscler et ceci se fera plus rapidement qu'à sec, même avec pouliothérapie, car dans l'eau il n'y aura pas de contractures musculaires intempestives ni de mises en tension de l'articulation et un sentiment de sécurité très appréciable.

Enfin, dans un troisième stade, on pourra amorcer une mise debout dans l'eau avec marche en flexion et immersion jusqu'aux épaules, les mains appuyées sur des flotteurs, véritables cannes aquatiques.

On réalisera ainsi une marche sans charge qui fera gagner du temps quand viendra la marche avec appui.

La kinébalnéothérapie sera ainsi une méthode de choix, après les interventions à visée décompressive et correctrice articulaire, pour coxarthrose par exemple.

1) Dans les ostéotomies de varisation ou valgisation, on obtiendra une amplitude articulaire plus rapide, un meilleur centrage de la tête et une bonne préparation à la mise en charge.

2) Dans l'opération type Woos, des postures dans l'eau et une mobilisation active très lente éviteront la fibrose et les rétractions musculaires et conserveront une bonne mobilité.

3) Dans les arthroplasties, on travaillera plus rapidement dans l'eau avec résistance.

4) La butée arthroplastie mobilisée précocement dans l'eau obtiendra un rodage et un remodelage dans de bonnes conditions.

Au total, la rééducation en piscine donnera de grandes possibilités d'adaptation à la kinésithérapie des fractures et luxations et des corrections orthopédiques. Elle permettra certainement de gagner du temps.

Enfin, sans insister sur le traitement des *déviations vertébrales et scolioses*, il faut constater le grand intérêt, dans ces cas, de la gymnastique dans l'eau et de la natation dans de bonnes conditions.

Signalons enfin que certains auteurs, en particulier aux U.S.A. ont préconisé la rééducation en eau chez les *grands brûlés pour lutter* contre les cicatrices rétractiles et pour accélérer la cicatrisation. Un centre a été réalisé en France à St-Gervais-le-Fayet.

### III. - LES AFFECTIONS RHUMATOLOGIQUES

La kinébalnéothérapie joue un grand rôle dans les affections rhumatoLOGIQUES. Mais c'est là surtout le domaine des stations thermales, nous serons donc assez brefs.

Il y a longtemps que nos grandes stations de rhumatisme ont montré l'intérêt des mouvements en piscine thermique dans les traitements des arthroses des grosses articulations.

Les malades utilisent là en plus les vertus thérapeutiques de l'eau thermique une mobilisation douce et indolore qui permet souvent une réduction des ankyloses et toujours une musculation sans mise en charge de l'articulation, donc en ménageant la tension articulaire.

Plus intéressant sur le plan kinébalnéothérapie est le traitement des *algies vertébrales*, en particulier lombalgies avec ou sans sciatique.

Dans ces cas, l'on recherche en effet :

— Une détente musculaire, un étirement des disques intervertébraux et une mobilisation sans mise en charge de la colonne vertébrale pour remuscler le dos et le ventre autant que faire se peut.

Les exercices sous l'eau permettront de réaliser ces perspectives. En effet :

— On obtiendra dans l'eau chaude une bonne détente musculaire qui, complétée par des postures en cyphose lombaire dans leur indication ou par étirement élastique doux, le malade flottant sur le dos amarré en tension élastique à une extrémité permettra souvent de réduire doucement, sans danger, des petits conflits discaux radiculaires.

Les mouvements actifs (le plus souvent en cyphose lombaire, des battements de pieds) permettront un travail musculaire dorsal et abdominal *sans douleur* et sans mise en charge *vertébrale*.

— Enfin la séance sous l'eau sera complétée par un bon massage latéro-vertébral.

— Et les séances à sec prendront en temps utile le relais des séances dans l'eau, à une période moins douloureuse.

— Les mêmes remarques peuvent être faites pour les algies cervicales et sorsales.

— Disons aussi que la valeur psychothérapique de la séance dans l'eau prendra toute son importance dans les algies vertébrales où la composante psychologique est souvent grande.

### EN CONCLUSION

La pratique des exercices dans l'eau apporte de nombreux avantages :

- facilité d'exécution du mouvement,
- travail sans mise en charge,
- tendance analgésique,
- réchauffement,
- meilleure perception sensori-motrice et sécurisation,
- relâchement musculaire,
- stimulation et relaxation psychologique, facilitation des relations malade et thérapeute.

Tous ces éléments pourront être utilisés suivant les impératifs demandés par le cas traité.

La kinébalnéothérapie est donc un procédé excellent, à condition :

- que le malade soit bien étudié et choisi,
- que l'équipement permette une surveillance et un travail comme en salle.

BIBLIOGRAPHIE

- STEWART J. B. — Exercices dans l'eau. In : *La Thérapeutique par le mouvement*. Édité aux U.S.A. par le Docteur Sidney LIGHT.
- LEROY Denis (P<sup>r</sup>). — La rééducation fonctionnelle par la kinébalnéothérapie, les masses architecturales des piscines. In : *Réadaptation*, n° 62, juillet 1959.
- MADEUF Pierre (D<sup>r</sup>). — La natation corrective.
- SIVADON (P<sup>r</sup>), GAUTHERET François. — La rééducation corporelle des fonctions mentales. Les éditions sociales françaises, 17, rue Viète, Paris-17<sup>e</sup>.
- GROSSIORD (P<sup>r</sup>). — Confrontation thérapeutique de l'Hôpital Necker. *Presse médicale*, 29 avril 1961.
- DUCROS J. (D<sup>r</sup>), PÉTAT R. (Kinésithérapeute). — La kinébalnéothérapie dans le traitement des hémiplegies vasculaires à Nérès-les-Bains. *L'évolution Médicale*, tome XII, 1968.
- DUCROS Jean, VELICITAT, FARDJAD. — Influence du bain d'eau thermale de Nérès sur la spasticité de l'hémiplegique. *Presse Thermale et Climatologique*, n° 1, 1<sup>er</sup> trimestre 1972.
- DUCROS Jean, FARDJAD M., ALLIASSA G.-H., PÉTAT R. — Remarques à propos de l'évolution des genoux opérés au cours de la rééducation en milieu thermal. *Presse Thermale et Climatologique*, n° 3, 3<sup>e</sup> trimestre 1973.
- DUCROS Jean (D<sup>r</sup>), PÉTAT Robert (Kinésithérapeute). — Rééducation en piscine des coxarthroses. *Presse Thermale et Climatologique*, n° 2, 2<sup>e</sup> trimestre 1969.

DISCUSSION

M. J. FRANÇON. — A Aix-les-Bains, les moniteurs des piscines de mobilisation se trouvent dans l'eau à côté du malade traité, d'où un double avantage : psychologique (le malade rassuré et plus détendu travaille mieux) et technique (piscine de plus grande étendue permettant la réalisation de véritables parcours de marche). Mais nous ne méconnaissons pas les inconvénients que cette pratique entraîne pour le personnel traitant.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES VARIATIONS DU COMPLÈMENT SÉRIQUE PENDANT LA CURE DE VICHY

G.-F. BONNET et P. NEPVEUX

Le complément intervient dans de nombreux mécanismes immunologiques. L'action anti-allergique de l'eau de Vichy a été démontrée tant sur l'animal que sur l'homme. Si bien que, malgré l'imprécision du rôle du complément sérique, il a semblé intéressant d'en étudier les variations en début et en fin de cure.

MALADES ET MÉTHODES

Nos 62 malades, migraineux, lithiasiques ou dyskinétiques vésiculaires, étaient, sauf 9 d'entre eux, classés comme allergiques. Ce diagnostic était fondé sur la coexistence de signes cliniques (urticaire, œdème de Quincke, allergie médicamenteuse ou alimentaire) souvent à caractère héréditaire ou familial, et de signes biologiques mis en évidence par la positivité de la réaction à l'histamine-latex de Mikol RENOUX et F.-P. MERKLEN.

Le dosage du complément total fut pratiqué en début et en fin de cure sur les sérums des malades à jeun selon la technique de HARTMANN et BRÉCY, qui faisant appel à des concentrations d'hématies relativement faibles est considérée comme plus sensible que les techniques classiques dérivées de celle de KABATH. Les valeurs normales s'établissent à 100 unités hémolytiques, 50 avec une variation de  $\pm 20$  (2  $\sigma$ ). Les dosages ont été faits dans les 3 heures qui suivirent le prélèvement. Pour des raisons matérielles, il n'a pas été possible de doser les différentes fractions du complément.

RÉSULTATS

Le tableau I résume les résultats qui ont permis de classer les sujets en trois catégories selon les valeurs qui ont été trouvées à leur arrivée en cure :

- 1) les sujets à complément sérique bas : inférieur à 80 unités,
- 2) les sujets à complément sérique normal : 80 à 120 unités,
- 3) les sujets à complément sérique élevé : supérieur à 120 unités.

TABLEAU I  
Variation du complément sérique pendant la cure de Vichy

TAUX DU COMPLÈMENT SÉRIQUE	NOMBRE DE CAS	COMPLÈMENT AVANT CURE (moyenne)	COMPLÈMENT APRÈS CURE (moyenne)	VARIATION	
C. normal 80 - 120	35	C. = 99 U.H.	C. = 99 U.H.	→	Pas de variation
C. bas < 80	9	C. = 73 U.H.	C. = 104 U.H.	↗	P < 0,005
C. élevé > 120	18	C. = 137 U.H.	C. = 208aU.H.	↘	P < 0,001

On n'observe apparemment aucune corrélation ni avec les troubles cliniques des malades, ni avec le taux de la réaction à l'histamine-latex. Mais si l'on considère les variations du complément au cours de la cure on relève des constatations suivantes :

1) *Sujets à complément sérique bas (< 80).*

Ces sujets, au nombre de 9, ne semblent pas présenter de particularités cliniques qui les distinguent de l'ensemble du lot constituant notre étude. 8 sur 9 ont des réactions à l'histamine-latex de type allergique (moyenne 1/58).

Mais sous l'influence du traitement thermal on constate que leur complément en moyenne de 73 unités hémolytiques, 50 à l'arrivée, passe à 104 U. en moyenne en fin de cure et que cette augmentation intéresse 9 sujets sur 9. Malgré ce petit nombre de cas cette augmentation est significative ( $P \pm 005$ ).

2) *Sujets à complément sérique normal (80 à 120 U.).*

Là encore on ne décèle aucune particularité clinique propre à cette catégorie de 35 malades. 31 d'entre eux ont des signes cliniques d'allergie. Le taux moyen de la réaction à l'histamine-latex est de 1/93 avec 13 réactions normales et 22 réactions de type allergique.

Avant la cure le taux moyen du complément sérique est de 99 unités hémolytiques 50 ; après la cure ce taux reste inchangé à 99. Dans 18 cas le taux du complément augmente ; dans 7 cas, il diminue. Les taux restent dans les limites normales sauf dans 5 cas où ils dépassent 120 U. Bien entendu le calcul statistique ne décèle aucune variation significative entre début et fin de cure.

3) *Sujets à complément sérique élevé (> 120 U.).*

Pas plus que dans les catégories précédentes, il ne semble possible d'établir, pour le type de malades que nous avons étudiés, un lien entre ces taux élevés de complément et les signes cliniques. Chez 18 de ces sujets 13 présentent des signes d'allergie et 5 en sont dépourvus. La moyenne des réactions à l'histamine-latex s'établit à 1/71 avec 5 réactions normales et 13 réactions de types allergiques.

Le taux moyen des compléments sériques de début de cure est de 137 unités hémolytiques 50. Il passe à 107 en fin de cure. Cette baisse est très significative ( $P < 001$ ). Elle intéresse 14 sujets sur 18 et sur ces 14 sujets 9 voient leur taux de complément revenir dans les limites normales.

On peut résumer ainsi nos constatations : au cours de la cure thermale de Vichy :

- les taux de complément sérique bas augmentent toujours ;
- les taux de complément sérique normaux restent stables dans les limites de la normale (sauf dans 5 cas où ils la dépassent) ;
- les taux de complément sérique élevés baissent 14 fois sur 18.

L'étude statistique confirme la valeur de ces résultats. Il semble donc que l'eau de Vichy agisse comme un facteur de régulation du complément, comme on a pu le constater à propos de la sécrétion biliaire, de la calcémie et de nombreux autres paramètres.

## DISCUSSION

Les variations du taux du complément peuvent dépendre soit de sa consommation par des réactions antigène-anticorps qu'elles accompagnent, soit de sa production dépendant de

l'hépatocyte, comme le montrent les travaux modernes. Un taux de complément bas pourrait relever soit de phénomènes allergiques consommant beaucoup de complément, soit d'une insuffisance hépatocytaire n'en produisant pas assez. Un taux de complément élevé pourrait correspondre soit à une inflammation non spécifique, soit à une hyper-production hépatocytaire.

1) *Variation du complément liée à des phénomènes immunologiques :* On connaît l'action anti-allergique propre de l'eau de Vichy. Chez le cobaye elle diminue ou supprime le choc allergique expérimental (BILLARD, ARLOING et VAUTHEY, CUVÉLIER, J. DE LA TOUR, G.-F. BONNET). Chez le lapin elle augmente la production d'anticorps (G.-F. BONNET, M<sup>me</sup> BERGEROT-BLONDEL, et P. NEPVEUX). En clinique l'amélioration ou la guérison des troubles allergiques s'accompagne de modifications humorales : augmentation du pouvoir histaminopexique (Cl. LOISY, 1963) et du pouvoir histamino-protecteur (M<sup>me</sup> ADVENIER, 1965). Si le complément paraît indispensable dans certains modes d'allergie, son rôle reste très discuté. Le complément avec ses 11 fractions « est devenu une discipline nouvelle ayant ses spécialités et sa terminologie » (B.-N. HALPERN).

Dans l'allergie expérimentale son action est irrégulière. La consommation du C ne semble pas dépendre de la gravité du choc anaphylactique. Ses variations suivraient celle des anticorps circulants et celle du complexe antigène-anticorps.

En clinique, le complément semble jouer un rôle essentiel dans les allergies de type II avec hypersensibilité retardée cytotoxique où la destruction cellulaire et l'hémolyse ne peut se réaliser que grâce à lui. Il en serait de même dans les maladies auto-immunes. Le taux de complément s'abaisserait lors de ces phénomènes allergiques qui en consommeraient une quantité importante.

Mais une deuxième explication vient compléter celle-ci, c'est le mécanisme de production de C'. En 1966 PELTIER avouait : « on ne sait à peu près rien sur le lien de production du complément ». Si bien qu'alors la question se bornait à considérer la consommation du C' à la faveur des troubles allergiques ou inflammatoires.

2) *L'origine hépatocytaire du C'* a été démontrée par FINLAYSON, KROHN, FAUCONNIER et ANDERSON en 1972. Ces travaux ont été confirmés en France par l'école montpelliéraine et par O. KOURILSKY. Dans sa thèse (1973) KOURILSKY trouve, chez 55 malades atteints de cirrhose, d'hépatite virale ou d'hépatite chronique, 15 fois un abaissement du taux du C, une élévation 28 fois, un taux normal 12 fois. « Dans la majorité des cas où existait un abaissement du C sérique celui-ci paraissait relever d'un défaut de synthèse hépatique et non d'une consommation immunologique de complément »

J.-M. BERT, J.-L. BALMES, BUBOIS, SERROU et GIRARD aboutissent à des conclusions analogues : plus l'état hépatique est altéré plus le C' est bas.

En réalité les deux hypothèses pathogéniques : origine immunologique ou hépatocytaire, ne semblent pas s'exclure. Récemment les mêmes auteurs concluent au sujet des cirrhoses : « le complément total apparaît comme un bon reflet de la composante immunologique qui semble conditionner l'évolutivité et le pronostic de certaines affections ».

Mais nous nous trouvons encore devant de nouvelles difficultés pour interpréter nos résultats.

1) Nos malades étaient presque tous des allergiques : au contraire de ceux des autres publications.

2) Leur atteinte hépatique était minime alors que celle des malades publiés était grave (hépatite ou cirrhose).

3) Faut-il attribuer à la finesse de la méthode employée des variations relativement importantes étant donné la bénignité relative de l'atteinte hépatique. Cette normalisation du taux du complément sous l'effet de la cure thermale relève-t-elle de l'action anti-allergique des eaux ou bien de son pouvoir sur les fonctions hépatocytaires.

C'est ce problème que nous proposons d'étudier avec des malades non allergiques et avec une exploration fonctionnelle hépatique poussée.

### RÉSUMÉ

Chez 62 malades, allergiques, à foie légèrement atteint, la cure de Vichy provoque des variations notables du complément sérique.

Chez les sujets à taux de complément bas il augmente, chez ceux à complément élevé il diminue.

L'origine de ces variations reste difficilement explicable : s'agit-il d'une modification de l'état immunologique ou bien de l'état fonctionnel de l'hépatocyte sous l'effet du traitement thermal.

### BIBLIOGRAPHIE

- ADVENIER M. — Étude du pouvoir histamino-protecteur chez des malades en cure à Vichy. Thèse de Paris, 1965.
- BERT J. M., BALMES J. L., DUBOIS J. B., SERROU B., GIRARD C. — Société de G.E. littoral méditerranéen, 5-6-1972. *Arch. Mal. app. dig.*, 12 décembre 1972, p. 811.
- BILLARD. — Sur l'action des cures thermales dans l'anaphylaxie. *C. R. Soc. Biol.*, 1913, 74, 2, p. 99-100.
- BONNET G. F. — Action de l'eau de Vichy (Grande Grille) sur l'anaphylaxie alimentaire du cobaye. *Presse Thermale et Climatologie*, 1964, 101, n° 3, pp. 128-130.
- BONNET G. F., BERGEROT-BONDEL (M<sup>e</sup>), NEPVEUX P. — Action de l'eau de Vichy Grande Grille sur la production d'anticorps chez le lapin. *La Presse Thermale et Climatologie*, 1967, n° 4 ; *C. R. Acad. Méd.*
- BONNET G. F., NEPVEUX P. — Intérêt de la réaction à l'histamine latex dans le diagnostic de l'allergie digestive. *Arch. Mal. app. dig.*, 1964, 53.
- FINLAYSON D. C., KROELER K., FAUCONNET M. H., ANDERSON. — Significance of serum complement levels in chronic liver disease. *Gastro-Enterology*, 1972, vol. 63, n° 4, pp. 653-659.
- HALPERN B., LIACOPOULOS P., BIOZZI G. — Les maladies allergiques. Paris, Flammarion, 1971, pp. 167-192.
- HARTMANN L., BRÉCY H. — Dosage de l'activité complémentaire globale des 4 fractions C'1, C'2, C'3 et C'4 dans le sérum et dans l'urine. *Annales Biol. Clin.*, 1969, 27, pp. 559-570.
- KOURILSKY O. — Rôle du foie dans la synthèse du complément « in vivo » : données apportées par l'étude de 53 malades atteints d'affections hépatiques diverses. Thèse de Paris, 1973.
- KOURILSKY O., PELTIER A. P., SÈZE (DE) S. — L'abaissement du complément sérique en pathologie. *La Nouv. Presse Méd.*, 1972, 1, n° 28, pp. 1883-1888.
- LAGRUE G., SABEL S. A. — Le complément sérique. *La nouvelle Presse Médicale*, 1973, 2, n° 34, pp. 2265-2270.
- LOISY C. — Thérapeutique thermale de l'allergie digestive. Premier Congrès d'allergie alim. et dig., Vichy, 1963, pp. 319-347.
- LOISY C., PRADAR VALLANCY J. H., VARENNES. — Effets de la cure de Vichy sur le pouvoir histaminopexique des sujets allergiques. *La Presse Thermale et Climatologie*, 1965, 102, 2<sup>e</sup> trimestre.
- PELLETIER A. — Signification biologique du dosage du com-

plément. *La Presse Médicale*, 74, 29, 11 juin 1966, p. 1921.

SERROU B., DUBOIS J. B., BALMES H. L., GIRARD C. — *Sté Nat. Gastroentérol.* Séance du 10 février 1973, 62, 3, p. 264.

### DISCUSSION

M. FLURIN. — Le travail des auteurs apporte un ensemble de faits mettant en évidence l'action des eaux thermales comme régulateur des actions enzymatiques. Il s'agit d'une voie d'avenir pour la recherche hydrologique qui se doit d'étudier l'action spécifique des différentes sources thermales comme catalyseur et régulateur de l'activité cellulaire.

M. DEBIDOUR. — Je félicite mon ami BONNET de sa communication que je tiens pour très importante et qui illustre le sérieux des travaux qui nous ont été présentés et qui ouvre des perspectives de recherches scientifiques que beaucoup nous reprochent de négliger : c'est une démonstration de l'action régulatrice de la cure thermale de Vichy et les tableaux qu'il nous a montrés la mettent en évidence — et de façon indiscutable que pourraient lui envier beaucoup de ceux qui publient actuellement dans nos revues scientifiques !

### AMORCE D'UNE STATISTIQUE SUR LES CURISTES DE BOURBONNE-LES-BAINS

H. RONOT

Au moment où le projet de rénovation de l'Établissement thermal commençait à se préciser, il m'a paru nécessaire de connaître par une statistique, même sommaire, les véritables besoins dont doit tenir compte l'équipement thermal de Bourbonne-les-Bains.

Malgré sa double vocation rhumatologique et traumatologique, les cas rhumatologiques ou voisins de la rhumatologie viennent largement en tête à Bourbonne, avec 82 %. Tel est le résultat de la statistique que j'ai amorcée en juillet 1973 avec la collaboration de M. Lucien BIREAUD, détaché pour un stage à Bourbonne par M. le Professeur Jacques CAVIA, médecin d'un service de Rhumatologie à l'Hôpital Cochin.

Notre statistique a été établie sur les observations de 500 curistes suivis au début de la saison thermale 1973.

Notre classification des indications thérapeutiques de Bourbonne montre la primauté de la maladie arthrosique avec 65 % ; les séquelles de fractures et de traumatismes représentent 18 %. Les 17 % restants se répartissent ainsi : les algies vertébrales d'origine statique 7 %, les lombo-sciatiques 3 %, les « périarthrites » scapulo-humérales 2 %, les polyarthrites rhumatoïdes 2 %, la maladie de Paget, les séquelles d'hémiplégie, la maladie de Paget, les ostéoses décalcifiantes diffuses, la spondylarthrite ankylosante, chacune 0,5 %.

TABLEAU I (\*)

Pourcentage relatif des arthroses et des séquelles de fracture

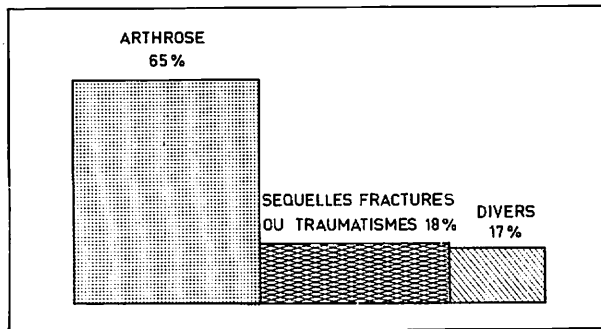


TABLEAU II (\*)

Classification des arthroses selon leur localisation

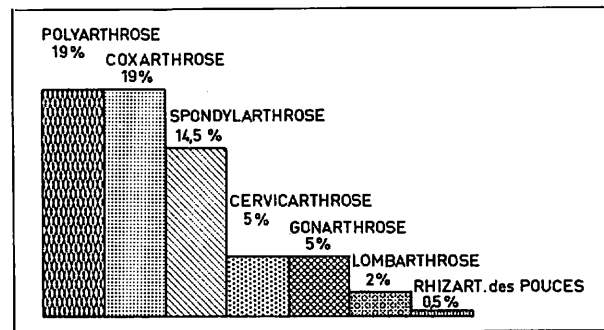


TABLEAU III (\*)

Classification des fractures selon leur localisation

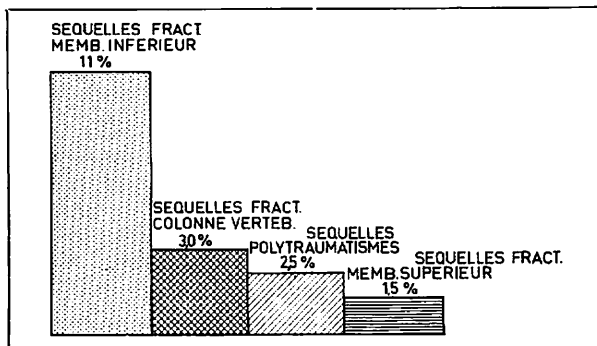
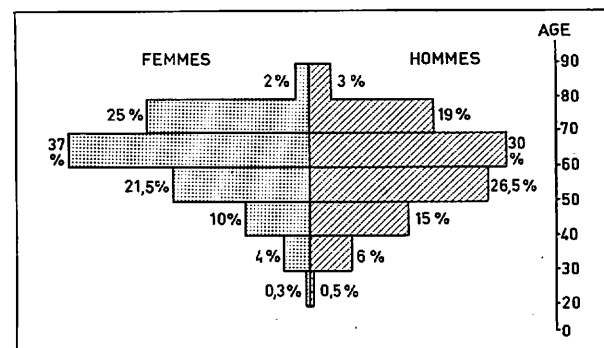


TABLEAU IV (\*)

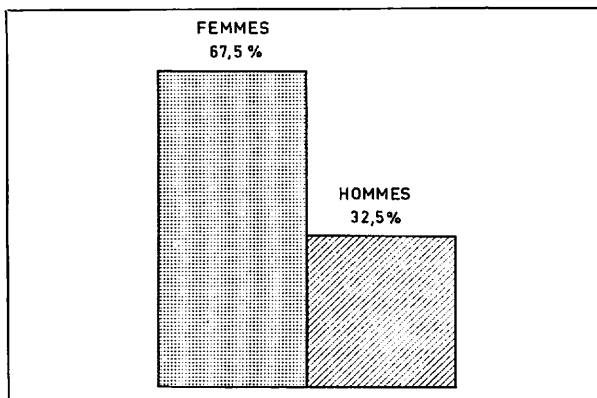
Répartition des curistes selon l'âge



(\*) Iconographie : H. RONOT et L. BIREAUD.

TABLEAU V (\*)

Proportion des curistes



A l'intérieur des 18 % constitués par les séquelles de fractures, nous avons établi une répartition selon leur localisation :

- fractures du membre inférieur 11 %
- fractures du rachis 3 %
- poly-fractures 2,5 %
- fractures du membre supérieur 1,5 %

Deux remarques à propos de ce tableau : d'abord la grande fréquence des fractures du membre inférieur et puis l'importance des fractures du rachis dont le nombre, plus élevé que celui des poly-fractures, s'explique par le fait qu'elles sont dues, pour la plupart, à des accidents du travail frappant des mineurs du bassin de Lorraine.

Il ressort de ces tableaux et de cette étude que la maladie arthrosique domine très nettement le lot des séquelles de fractures et de traumatismes ; si Bourbonne reste fidèle à sa vocation rhumatologique, il faut constater un net fléchissement dans le domaine de la traumatologie.

La première raison en est peut-être le retard apporté à la modernisation de l'équipement thermal. Le service de mécano-thérapie, où est pratiquée la rééducation « à sec », ne fut créé qu'en 1950. Quant à la rééducation en eau thermique, elle n'est possible que depuis 1960, date de la création de la première piscine suivie par celle de deux plus petites en 1972.

Une autre raison, d'ordre plus général, est la multiplication d'excellents centres de rééducation fonctionnelle, soit travaillant en liaison avec les services de traumatologie et de chirurgie

Le groupe important représenté par la maladie arthrosique se répartit ainsi selon le siège des lésions :

- formes polyarticulaires 19 %
- coxarthroses 19 %
- spondylarthroses 14 %
- cervicarthroses isolées 5 %
- gonarthroses 5 %
- lombarthroses isolées 2 %
- rhizarthroses du pouce isolées 0,5 %

osseuse des principaux C.H.U., soit installés dans des stations thermales de diverses vocations ou dans des établissements de Thalasso-thérapie.

Il n'en faut pas oublier pour autant que dans tous les traités d'Hydrologie depuis plus de cent ans on trouvait l'équation Bourbonne-les-Bains = Séquelles de fractures. Cette indication essentielle n'est pas empirique ; elle repose sur un ensemble de recherches expérimentales qui ont mis en évidence l'action régulatrice de l'eau de Bourbonne sur le métabolisme du Calcium. Ces recherches ont été effectuées sur place tant à l'établissement thermal qu'à l'Hôpital militaire thermal, par les physiologistes de l'École de Nancy dirigés par le Doyen MÉRKLEN.

Le processus réparateur du tissu osseux, qu'il avaient constaté par la radiographie, a été confirmé en 1956 à l'aide d'examen histologiques par une équipe de biologistes, GROGNOT, SENEJAR et LOUBIÈRE. L'ensemble de ces recherches expérimentales a permis à André BÉNITTE et à Jean FRANÇON (d'Aix-les-Bains) d'écrire dans leur rapport présenté au Congrès international d'Hydrologie à Ischia en 1958 : « L'action des Eaux thermales sur le métabolisme du Calcium est la dominante thérapeutique de Bourbonne ».

Tout en regrettant que Bourbonne n'ait pas vu croître le nombre de curistes porteurs de séquelles de fractures, il faut constater la remarquable action de ses Eaux dans la plupart des cas rhumatologiques. Cette indication thérapeutique prédominante trouve sa confirmation dans la pyramide d'âge que nous avons établie.

Celle-ci montre qu'à Bourbonne il n'y a pas de curistes enfants et très peu d'adolescents. La répartition des curistes selon l'âge et le sexe donne le tableau suivant exprimé en pourcentage :

- de 20 à 30 ans : H. 0,5 % ; F. 0,3 %.
- de 30 à 40 ans : H. 6 % ; F. 4 %.
- de 40 à 50 ans : H. 15 % ; F. 10 %.
- de 50 à 60 ans : H. 26,5 % ; F. 21,5 %.
- de 60 à 70 ans : H. 30 % ; F. 37 %.
- de 70 à 80 ans : H. 19 % ; F. 25 %.
- de 80 à 90 ans : H. 3 % ; F. 2 %.

Bien que la clientèle féminine domine nettement à Bourbonne avec 67,5 % pour 32,5 % d'hommes (voir tableau), il faut cependant remarquer que la proportion est inversée entre 30 et 60 ans, donnant aux hommes une légère prédominance due principalement aux accidents du travail.

[Travail de l'Institut d'Hydrologie et de Climatologie (Laboratoire de l'Hôpital Cochin)].

## DISCUSSION

A. C. BÉNITTE (Bourbonne-les-Bains). — Depuis la mort de notre collègue, Charles PELLER en 1968, notre ami RONOT est le seul médecin de Bourbonne qui continue à collaborer aux travaux de notre Société. Son intéressante communication m'incite à faire deux remarques.

Tout d'abord, elle met l'accent sur une constatation regrettable à tous points de vue : l'indication majeure de Bourbonne, reconnue depuis deux millénaires, est de plus en plus négligée. Il s'agit du traitement thermal des séquelles de traumatismes osseux et articulaires, essentiellement des fractures.

Actuellement à Bourbonne, les victimes de traumatismes sont perdus parmi les rhumatisants chroniques.

Si un hôpital thermal a été fondé sous Louis XIV et bâti sous Louis XV, après la bataille de Fontenoy, ce n'était pas pour y accueillir des militaires rhumatisants.

J'ai été pendant trois ans, avant 1939, médecin adjoint, chef du service des sous-officiers et soldats de cet hôpital. Mais, c'est à la période de 1951 à 1964, où j'étais médecin-chef que je fais allusion. Il y eu successivement, l'Indo-Chine, l'Algérie, les maintiens de l'ordre et toujours plus accrus même en période de calme, les parachutages, le parcours du combattant, les sports intensifs de compétition et enfin la motorisation généralisée.

Or, sur 650 curistes par an, je comptais 10 à 15 blessés récents.

J'ai fait cependant une propagande soutenue en faveur de l'Hôpital Militaire de Bourbonne, en plus, et en dehors des rapports officiels qui sont, évidemment, destinés à prendre place dans une pile de dossiers, mais une propagande par contacts personnels. J'ai vécu de 1948 à 1966 au Val de Grâce avec les chefs de services et leurs collaborateurs. J'ai été Secrétaire Général de la Société de Médecine Militaire de 1955 à 1966. Je suis intervenu en faveur de Bourbonne, chaque fois que l'occasion se présentait.

Enfin, j'avais enregistré d'incontestables succès à Bourbonne, avec deux hautes personnalités du Service de Santé qui, accidentées, avaient été soignées au Val de Grâce, aux Invalides, au Centre de Garches. Mais c'est en revenant de Bourbonne, que ces officiers généraux se sont déplacés sans aide et ont repris leur activité officielle.

Mes trois successeurs n'ont pas eu, jusqu'ici, plus de succès que moi auprès des chirurgiens.

Messieurs les chirurgiens civils ou militaires, sauf les inévitables exceptions, ne se décident à adresser aux stations thermales que ceux qui paraissent voués à des invalidités irréductibles et de préférence importantes.

Deuxième remarque, c'est au sujet de la Coxarthrose. Je pense qu'il faut séparer radiologiquement et cliniquement, l'ostéoarthrite hypertrophique dégénérative post-traumatique de la banale coxarthrose.

En 1938, j'avais publié dans la Presse Thermale et Climatique, des « Réflexions à propos des coxarthroses » que M. François FRANÇON a bien voulu analyser dans la Revue de Médecine de la même année.

M. François FRANÇON considérait les documents que j'apportais comme très intéressants. Sur 76 amputés de cuisse et 48 amputés de jambe au-dessous du genou, toutes les hanches étaient cliniquement et radiologiquement lésées. M. François FRANÇON concluait : « C'est un fait qui doit être rapproché du résultat concordant de certaines statistiques (M. P. WEIL, etc.) : la coxarthrose est plus fréquente dans les professions sédentaires que dans les métiers qui impliquent l'exercice physique et la fatigue musculaire ».

Malgré le surmenage de la hanche chez les amputés des membres inférieurs, la coxarthrose n'est pas inéluctable, au contraire, alors qu'on observe fréquemment des signes d'arthrose des genoux.

Mes constatations d'après guerre ne m'ont pas fait changer d'avis.

J. DUCROS. — Le désintéressement des fractures vient probablement d'un défaut d'équipement.

Il faut avoir à la station le centre de rééducation avec hébergement adapté.

Ces centres doivent être organisés avec les médecins thermaux dans le cadre des statuts des hôpitaux thermaux conseillés par le professeur CUVELLIER, si l'on veut que ces centres restent thermaux et dans le cadre de la crénothérapie.

Il est urgent que le ministère de la santé sorte les statuts des hôpitaux thermaux.



## ACTION DE LA RADIOACTIVITÉ NATURELLE SUR LE MUSCLE LISSE...

M. GUIBERT

L'incidence thérapeutique de la radioactivité des gaz et eaux des sources thermales est assez controversée. Très étudiée en Allemagne Fédérale et en Union Soviétique, cette radioactivité particulière est constituée à l'émergence par du radon essentiellement, et accessoirement par du thoron et de l'actinon, responsables d'une activité alpha immédiate. Les doses de radiations émises par ces sources sont toujours très faibles. Il apparaît cependant incontestable que cette radioactivité intervient seule ou conjointement à d'autres propriétés physico-chimiques des eaux, dans l'ensemble de la thérapeutique thermale.

Sous la direction du P<sup>r</sup> R. GRANDPIERRE, il nous a semblé intéressant d'étudier avec une méthode de mesures sensible, l'action de la radioactivité alpha des eaux et gaz de la station thermale de Bourbonne-les-Bains (1), sur la motricité du muscle lisse intestinal et bronchique.

L'action de la radioactivité des eaux a été étudiée sur un segment isolé d'iléon de lapin, classiquement prélevé et monté dans une cuve à organe isolé de 8 ml. Cette dernière est remplie de liquide de Tyrode, tamponnée à pH  $7,35 \pm 0,05$ , et thermostatée à 37°. Un barbotage d'air assure l'oxygénation du fragment intestinal. Les contractions longitudinales de l'iléon sont transmises à une capsule de Marrey, dont les variations de pressions sont transformées en valeurs électriques proportionnelles par une chaîne de pression Siemens-Elementa-Schoenander, comportant un capteur de pression EMT 34, un amplificateur de pression EMT 31 et une table d'enregistrement polygraphique type Mingograph.

Par ailleurs, une sonde de type Nardeux, traversée par le courant d'oxygénation et reliée à un compteur Geiger-Muller, permet une mesure constante de la radioactivité émise.

Notre expérimentation comporte trois phases. Lors de la première, pendant 20 minutes, l'air destiné à l'oxygénation de l'intestin est normal, après barbotage préalable dans un ballon de deux litres, rempli d'eau ordinaire. Dans la seconde partie, succédant immédiatement à la première, l'air est chargé de radon par barbotage préalable dans le ballon, rempli d'eau radioactive des sondages n° 10 et 13. La troisième partie est un retour aux premières dispositions expérimentales.

Nous avons testé, au cours des deux premières phases, la réaction motrice de l'iléon à l'acétyl-choline, en ajoutant un millilitre d'une solution à  $1 \times 10^{-7}$  g/l au liquide de Tyrode. La radioactivité de l'eau utilisée est de  $13 \pm 5$  nCi/l.

Nous constatons qu'après une irradiation de une dizaine de minutes, l'activité spontanée de l'iléon de lapin est augmentée de 9 % et que la contraction intestinale en réponse à l'acétyl-choline est augmentée de 20 %, par rapport aux résultats enregistrés en ambiance non radioactive. Cette différence est significative à 5 %.

En seconde expérimentation, l'action de la radioactivité des gaz a été étudiée sur le muscle bronchique du cobaye, par

l'étude du temps d'apparition d'un bronchospasme expérimental consécutif à un aérosol d'histamine à 2,5 % ou d'acétyl-choline à 2 000  $\gamma$ , 4 000  $\gamma$ , 20 000  $\gamma$ .

L'animal est anesthésié par 25 mg/kg de poids de Nembutal, puis trachéotomisé et branché en respiration assistée sur une pompe Braun pour petits animaux. Nous avons suivi le protocole de KONZETT et RESSLER, modifié par HALPERN et utilisé par MELIET à Luchon. Les pressions expiratoires sont amplifiées par un capteur de pression EMT et enregistrées sur la table d'enregistrement type Mingograph.

Nous notons le temps de réponse à l'aérosol d'acétyl-choline ou d'histamine, chez deux lots de quinze cobayes. Un lot a séjourné deux heures dans l'Emanatorium, où la teneur radioactive des gaz est de 0,57 nCi/l. Un autre lot témoin est placé, le même temps, dans une étuve réalisant des conditions semblables de température et d'hydrométrie.

Nous constatons une nette augmentation (évaluée à 60 %), de la sensibilité du muscle bronchique à l'histamine et à l'acétyl-choline, chez les animaux ayant séjourné en ambiance radioactive par rapport aux animaux témoins. Cette différence est significative à 2 %.

Ces résultats obtenus in vitro et in vivo sur le muscle lisse, avec les eaux et gaz radioactifs de Bourbonne, confirment ceux que nous avons obtenu à Luchon, quant à l'incidence des radiations ionisantes naturelles alpha et son action stimulante sur la musculature lisse.

[Travail de l'UER, Action des facteurs d'ambiance, Université de Bordeaux II, Directeur : P<sup>r</sup> R. GRANDPIERRE].

## BIBLIOGRAPHIE

- CHEVALIER, DELACROIX. — Note sur la radioactivité des sources de Bourbonne-les-Bains. *C. R. Acad. Sci.*, 3 juillet 1928.
- FALTOT P., GUIBERT M. — Action de la radioactivité naturelle sur le muscle lisse isolé. *Presse Thermale et Climatique*, 1973.
- GESLIN. — Radioactivité des sources thermales de Bourbonne-les-Bains. *Presse Thermale et Climatique*, 1939 (n° 1).
- GRANDPIERRE R., FONTAINE. — Action des eaux minérales de Bourbonne sur les échanges nutritifs. *Presse Thermale et Climatique*, 1933, 629.
- GRANDPIERRE R., ARNAUD Y. — Recherches concernant les conditions d'emploi thérapeutique des eaux minérales radioactives. *Presse Thermale et Climatique*, 1965, 102, pp. 161-171.
- GRANDPIERRE R., MERKLEN L., BONNET V., RICHARD A., VIDACOVITCH. — Étude électrophysiologique de l'action de la cure de Bourbonne sur la fonction neuromusculaire. *L'Est Thermal et Clim.*, 1937.
- GRANDPIERRE R., ROUBAULT Y., JURAIN A. — Radioactivité des eaux thermales. IV<sup>e</sup> Congrès Int. d'Hydrol., Aix-les-Bains, 1964, 643.
- GRANDPIERRE R. — Données récentes concernant l'action de la radioactivité de certaines eaux minérales. *Presse Thermale et Climatique.*, 1972, 109, pp. 180-189.
- MELIET J. L. — Étude de l'action des gaz radioactifs de Luchon sur le bronchospasme expérimental. Thèse Doct. Méd., Bordeaux, 1972, n° 128.
- WESTPHAL F. — Le nouvel Emanatorium de Bourbonne-les-Bains. *Est Therm. et Clim.*, 3<sup>e</sup> trim. 1936.

(1) Nous remercions M. le D<sup>r</sup> WESTPHAL de son aimable accueil.

## NÉCROLOGIE

### **René APPERCÉ (1905-1974)**

René APPERCÉ, notre confrère, l'ancien Secrétaire de la Société d'Hydrologie et de Climatologie, notre ami à tous, René APPERCÉ est mort. Mort brusquement à Paris le 28 octobre dernier, après deux ans d'évolution d'une de ces maladies qui ne pardonnent pas, mais qui laissent quelquefois, presque jusqu'à la fin un espoir de guérison.

Il était né à Saint-Maixent le 14 janvier 1905, et, se destinant à la carrière de médecin militaire, avait fait ses études à la Faculté de Lyon, où il devait passer sa thèse en 1929.

Après plusieurs postes au Sahara, au Maroc, en Algérie, il appartint pendant la guerre au Corps Français de Débarquement en Italie comme médecin-chef du 403<sup>e</sup> Régiment d'Infanterie, puis comme médecin-chef de l'Hôpital Français de Bagnoli. Ensuite, ce fut Rome, ce fut Besançon, ce fut Baden-Baden et enfin Rennes où il prit sa retraite comme médecin-colonel en 1955.

Aussitôt après, il devint Directeur médical des Établissements Thermaux de Vichy, poste délicat où il sut faire preuve à la fois de diplomatie et d'efficacité avec l'approbation de tous. Et c'est seulement dans le courant de l'été 1973, qu'il prit une retraite défi-

nitive. Il était déjà très fatigué et chacun, à Vichy, put à cet instant admirer son courage.

Officier de la Légion d'Honneur, il était également titulaire de la Croix de Guerre T.O.E., de la Croix de Guerre 39-45, sans compter d'autres décorations : Croix du Combattant, Santé Publique, etc. Titulaire du Certificat d'Hydrologie, de celui de Médecine du Travail, il avait été en 1962 Lauréat de l'Académie de Médecine pour ses travaux sur l'Oxygénothérapie.

Mais pour nous tous, hydrologues, APPERCÉ restera avant tout le Secrétaire général que nous avons connu sous la présidence de nos amis PASSA et DEBIDOUR, un Secrétaire général d'un grand dévouement, d'une extrême amabilité, d'une discrétion sans exemple, tout ceci joint à une compétence indéniable. Membre du Comité de rédaction de la Presse Thermale et Climatique, il parlait peu, mais toujours à propos, avec un parfait bon sens.

La Société Nationale d'Hydrologie et de Climatologie se fait un devoir d'adresser à Madame APPERCÉ, à ses trois enfants, à ses petits-enfants, ses condoléances les plus vives et ses sentiments sincèrement attristés.

### **ERRATUM**

Dans le N° 3 de 1974 du Journal, s'est glissée une grossière erreur. En effet, à la page 165, il était fait l'éloge du regretté Docteur René JOSSAND par le Docteur Jean DUCROS de Nérès-les-Bains. Les lignes et les caractères ayant été inversés, nous prions l'Auteur et les lecteurs de bien vouloir nous en excuser.





MOLINÉRY (Pierre), FLURIN (René). — Pollution sonore et stations hydroclimatiques .....	28
— Discussion .....	34
MUNÔZ (José-E.-A.) .....	132, 192

N

NEPVEUX (Paul). — Voy. BONNET (G.-Fr.) et — .....	252
NINARD (Bernard) .....	27

O

OLLÉ (Robert) .....	34
OMEZON (Yves d') .....	133

P

PARAMELLE (Bernard). — Indication et validité de la rééducation chez les bronchiteux chroniques .....	227
PÉQUIGNOT (Henri). — Conclusions à la table ronde sur les aspects psychologiques de la cure thermale (22 mars 1973) .....	26, 27
PERRIN DE BRICHAMBAUT (C.H.R.) .....	27
PIERRIN DE BRICHAMBAUT (C.H.R.). — Réflexions sur les possibilités d'études météorologiques à des fins bioclimatiques .....	2
PETAT (R.). — Voy. DUCROS (J.) et — .....	245
PEUCHOT (Raymond). — L'année thermale belge 1973. Chaud-fontaine, Ostende et Spa .....	129
PIERI (Jean), DELBOY (Christian). — Réflexions et notes succinctes sur le thermalisme en Bulgarie .....	118
PORTAL (G.). — Voy. DELAHAYE (R.-P.), KAISER (R.), FRANÇOIS (H.) et — .....	158
POTIER (ghislain), BESANÇON (François). — La vitesse de l'évacuation gastrique mesurée par dilution d'indicateur coloré. Ralentissement dans la hernie hiatale avec symptômes. Accélération par des eaux minérales bicarbonatés sodiques .....	102
PUCH (Henri). — Rééducation du diabétique .....	230
* PUISSANT (Antoine). — Eczémas professionnels et thermalisme .....	135

R

REY (Gilles). — Voy. CROS (G.), VIALA (Fr.) et — .....	170
RIBOLLET (Joseph) .....	193
RIBOLLET (Joseph). — L'action psychologique du médecin thermal .....	50
RIVOLIER (Jean) .....	25, 26, 27
RIVOLIER (Jean). — Quelques aspects de météoropathologie .....	10
RONOT (Henry) .....	35, 193
RONOT (Henry). — Amorce d'une statistique sur les curistes de Bourbonne-les-Bains .....	254

ROZÉ (Claude). — Voy. DEBRAY (Ch.), LA TOUR (J. de), VAILLE (Ch.), — et SOUCHARD (M <sup>lle</sup> M.) .....	59
ROZÉ (Claude). — Voy. LA TOUR (J. de), — et DEBRAY (Ch.) .....	96
RYCKEWAERT (Antoine) .....	131

S

SANY (Jacques) .....	193
SÉRRE (Henri) .....	193
SÈZE (Stanislas de) .....	131
SIMON (Lucien) .....	193
SIVADON (Paul). — CONDITIONS psychologiques de la rééducation fonctionnelle .....	197
SOUCHARD (M <sup>lle</sup> M.). — Voy. Debray (Ch.), LA TOUR (J. de), VAILLE (Ch.), ROZÉ (Cl.) et — .....	59
STRAUSS (Jean). — Les algodystrophies de la hanche ..	75

T

THOMAS (Jean-A.). — Indications de la cure de Vittel dans la lithiase rénale .....	87
TIMBAL (Joseph). — Voy. BOUTELIER (C.) et — .....	153
TIROCH (L.) .....	194

V

VAILLE (Charles). — Voy. DEBRAY (Ch.), LA TOUR (J. de) —, ROZÉ (Cl.) et Souchar (M <sup>lle</sup> M.) .....	59
VARÈNE (P.). — Voy. VIEILLEFOND (H.), — et JACQUEMIN (C.) .....	158
VENDRYÈS (Pierre). — Voy. CORNET (A.), BARBIER (J.-P.) et — .....	213
VIALA (François). — VOY. CROS (G.) — et REY (G.) ....	170
VIDART (Lionel) .....	157
VIDART (Lionel). — Allocution d'introduction à la séance du 22 mars 1973 de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales .....	49
VIDART (Lionel). — Allocution du président à la Réunion provinciale de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales .....	69
VIDART (Lionel). — Allocution du président sortant à la séance du 26 nov. 1973 .....	94
VIDART (Lionel). — Eloge funèbre du D <sup>r</sup> Andrée Certoncin .....	93
VIEILLEFOND (H.), VARÈNE (P.), JACQUEMIN (C.). — Aspects bioénergétiques de la ventilation lors de l'exercice musculaire en altitude .....	158

W

WALTER (François) .....	102, 107
WEIL (Jean) .....	23, 49

## b) Matières (1)

A	C
* Action d'une eau bicarbonatée sodique sur la consommation de boisson et la sécrétion biliaire du rat traité par la morphine ou la codéine ..... 59	Certonciny (Andrée) éloge nécrologique ..... 93
Action de la radio-activité naturelle sur le muscle lisse ..... 257	* Châteauneuf-les-Bains, une station qui renaît ... 112
Action (L') psychologique du médecin thermal ... 50	Chaufontaine, station thermale belge ..... 129
Actualité « rhumatologique » 1972. Nouveau cahier annuel d'information et de renseignement (1973). [Livre analysé] ..... 131	Classement des Stations thermales et climatiques. Conditions minima. (Rapport à la Fédération internationale du thermalisme et du climatisme — Ass. gén. : 1-6 oct. 1973) ..... 178
Algodystrophies (Les) de la hanche ..... 75	— Discussion ..... 179
Allergiques. Maladies —. Crénothérapie de vidago (Portugal) dans les — ..... 124	Climathérapie naturelle et artificielle. Validité ... 19
Altitude. Exercice musculaire en —. Ventilation : aspects bioénergétiques ..... 158	— Discussion ..... 23
Amorce d'une statistique sur les curistes de Bourbonne-les-Bains ..... 254	Climato-crénothérapie. Rochefort et les dermatoses. 142
Analyses [in « Informations »], ..... 194	Cœur. Modifications cardiovasculaires et respiratoires sous l'action des forces de pesanteur ..... 151
—. Voy. aussi : Livres cités et analysés	Colites chroniques. Rééducation fonctionnelle des — ..... 213
Année thermale belge 1973 : Chaufontaine, Ostende Spa ..... 129	Colitique. Malade —. Approche psychosomatique en médecine thermale ..... 52
Approche psychosomatique du malade colitique en médecine thermale ..... 52	Colopathies et dyslipémies ..... 175
Arthrographie opaque. Réactions secondaires après —. Essai de prévention par une injection intramusculaire de corticoïde-retard ..... 132	Communiqués [in « Informations »] ..... 67
Aspects bio-énergétiques de la ventilation lors de l'exercice musculaire en altitude ..... 158	Complément sérique. Variations pendant la cure de Vichy —. Note préliminaire ..... 252
Asthmatique et Allergique. Relations thermales ... 51	Comptes-rendus [in « Informations »] ..... 192
Asthme. Grand-prix de L' —. de la Ville du Mont-Dore. Lauréats 1967 à 1972 et grand-prix 1974 ..... 67	« Concorde » (Le) et les rayons cosmiques ..... 158
* Athéromatose. Équilibre lipidique plasmatique chez des malades avec —. Influence des eaux minérales alcalines et bicarbonatées (Vidago) ..... 188	Conditions psychologiques de la rééducation fonctionnelle ..... 197
Automédication. Pollution de l' — ..... 35	Congrès [in « Informations »] ..... 67, 131
	* Convergences et contrastes anciens et nouveau du thermalisme italien et français ..... 114
B	— [article analysé] ..... 194
Bains froids. Réactions thermorégulatrices aux —. Importance du panicule adipeux sous-cutané ..... 153	Cotyle. Antéversion, inclinaison et profondeur. Méthode de mesure radiologique en position verticale. [article analysé] ..... 133
—. Discussion ..... 157	Coxarthrose. Récupération fonctionnelle : moyens thérapeutiques. [Livre analysé] ..... 194
Biliaires. Voies —. Sécrétion biliaire et consommation de boisson du rat traité par la morphine ou la codéine. Action d'une eau bicarbonatée sodique ... 59	Crénothérapie (La) dans les fractures de l'extrémité supérieure du fémur ..... 70
Bioclimatisme. Études météorologiques : possibilités à des fins bioclimatiques. Réflexions ..... 2	Crénothérapie dans les suites de traumatismes des membres inférieurs, indications et résultats ... 79
Boisson. Consommation de —. et sécrétion biliaire du rat traité par la morphine ou la codéine. Action d'une eau bicarbonatée sodique ..... 59	Crénothérapie (La) de Vidago (Portugal) dans les maladies allergiques ..... 124
Bourbonne-les-Bains. Centre thermal et climatique. [Livre analysé] ..... 193	* Crénothérapie des grands brûlés à Saint-Gervais les-Bains ..... 138
Bourbonne-les-Bains. Statistique sur les curistes. Amorce ..... 254	Crénothérapie respiratoire. Investigation psychosomatique et psychothérapie en milieu hydro-climatique respiratoire ..... 51
Bronchiteux chroniques. Rééducation chez les —. Indication et Validité ..... 227	Critère (Un) mesurable de la dyspepsie hyposthénique : le ralentissement de l'évacuation gastrique. Sa correction par les eaux thermales à Vichy ..... 105
* Brûlés. Grands —. Crénothérapie à Saint-Gervais-les-Bains ..... 138	Cures Techniques de — ..... 89, 144
Bulgarie. Thermalisme en —. Réflexions et notes succinctes ..... 118	* Cures de diurèse. Technique ..... 89
	Cure de Vichy. Complément sérique : Variations pendant la —. Note préliminaire ..... 252
	Cure de Vittel. Indications dans la lithiase rénale ... 87
	Cure thermale. Aspects psychologiques. [Table ronde : Soc. franç d'hydrol. et climat. méd. — 22 mars 1973]. — Conclusions [par Henri Péquignot] ..... 57
	D
	Débat (Le) public sur la thérapeutique thermale aux Entretiens de Bichat 1973 ..... 108
	— Discussion ..... 109
	Dermatologie. Techniques thermales en — ..... 144

(\*) Les mémoires et articles originaux sont affectés d'un astérisque (\*).

<b>Dermatologie. Travaux. Voy. n° 3 (juin-sept.).</b> . . . . .	
.....	135, 138, 142, 144
<b>* Dermatoses. Rochefort et les —</b> . . . . .	142
<b>Diabétique. Rééducation du —</b> . . . . .	230
<b>* Diurèse. Cures de —. Technique</b> . . . . .	89
<b>Ducros (Jean). [de Nérès-les-Bains]. [1894-1973]. nécrologie</b> . . . . .	165
<b>Dyslipémies. Colopathies et —</b> . . . . .	175
<b>Dyspepsie hyposthénique. Critère mesurable : le ralentissement de l'évacuation gastrique. Sa correction par les eaux thermales à Vichy</b> . . . . .	105
— Discussion . . . . .	107

E

<b>* Eau bicarbonatée sodique. Action sur la consommation de boisson et la sécrétion biliaire du rat traité par la morphine ou la codéine</b> . . . . .	59
<b>Eaux de Vidago. Influence sur l'équilibre électrolytique dans les affections psychosomatiques avec hyperexcitabilité neuro-musculaire</b> . . . . .	64
<b>Eaux minérales bicarbonatées sodiques. Accélération de la vitesse de l'évacuation gastrique mesurée par dilution d'indicateur coloré</b> . . . . .	102
<b>Eaux minérales « San Miguel » (Équateur). analyse. [article analysé]</b> . . . . .	132
<b>* Eaux minéro-médicinales alcalines et bicarbonatées (Vidago). Influence sur l'équilibre lipidique plasmatique chez les malades avec athéromatose</b> . . . . .	188
<b>Eaux thermales de Vichy. Correction du ralentissement de l'évacuation gastrique, critère mesurable de la dyspepsie hyposthénique</b> . . . . .	105
<b>Écologie et thermo-climatisme. (Séance solennelle au 7 février 1973 de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales) — Travaux — 2<sup>e</sup> partie, . . . . .</b>	
— Discussion . . . . .	2, 10, 19, 28, 35, 41, 45
— Conclusions et synthèses . . . . .	41
— Allocution de M <sup>r</sup> Jean Foyer, ministre de la Santé . . . . .	45
<b>* Eczémas professionnels et thermalisme</b> . . . . .	135
<b>Electrodiagnostic (L') neuro-musculaire et Electromyogramme [Livre analysé]</b> . . . . .	192
<b>Electromyogramme. Electrodiagnostic neuro-musculaire et —. [Livre analysé]</b> . . . . .	192
<b>Enfant. Sinusites chroniques de l' —</b> . . . . .	242
<b>Enseignement universitaire de la médecine thermale. Tendances [en Italie]</b> . . . . .	121
<b>Entretiens de Bichat 1973. Thérapeutique thermale : débat public</b> . . . . .	108
— Discussion . . . . .	109
<b>Equilibre électrolytique. Eaux de Vidago ; influence sur l' — dans les affections psycho-somatiques avec hyperexcitabilité neuro-musculaire</b> . . . . .	64
<b>Estomac. Evacuation gastrique. Ralentissement : critère mesurable de la dyspepsie hyposthénique. Sa correction par les eaux thermales à Vichy</b> . . . . .	105
— Discussion . . . . .	107
<b>Estomac. Evacuation gastrique. Vitesse mesurée par dilution et indicateur coloré. Ralentissement dans la hernie hiatale avec symptômes. Accélération par des eaux minérales bicarbonatées sodiques</b> . . . . .	102
<b>Europe Centrale et Danubienne. Voyage thermal en —. Compte-rendu</b> . . . . .	128
<b>Exercice musculaire en altitude. Ventilation : aspects bio-énergétiques en —</b> . . . . .	158

F

<b>Fédération internationale du thermalisme et du climatisme. Assemblée générale (1-6 oct. 1973). Compte-rendu</b> . . . . .	177
--	-----

<b>Fédération médicale thermale et climatique pyrénéenne. Assemblée générale. (Luchon : 6 oct. 1973). Compte-rendu</b> . . . . .	128
<b>* Fémur. Fractures de l'extrémité supérieure. Crénothérapie</b> . . . . .	70
<b>Forces de pesanteur. Action : modifications cardiovasculaires et respiratoires</b> . . . . .	151
<b>Fractures de l'extrémité supérieure du fémur. Crénothérapie</b> . . . . .	70
<b>Fractures des membres inférieurs. Techniques rééducatives</b> . . . . .	83

G

<b>Grossesse. Ostéoporose passagère de la hanche pendant la — [Article analysé]</b> . . . . .	133
<b>Guide international du thermalisme 1973. [Livre analysé]</b> . . . . .	68

H

<b>Hanche. Algodystrophies de la —</b> . . . . .	75
<b>Hanche. Ostéoporose passagère de la — pendant la grossesse [Article analysé]</b> . . . . .	133
<b>Hernie hiatale. Ralentissement de la vitesse de l'évacuation gastrique mesurée par dilution d'indicateur coloré</b> . . . . .	102
<b>Hydroclimatisme. Stations hydroclimatiques et pollution sonore</b> . . . . .	28
— Discussion . . . . .	34

I

<b>Importance et rôle des nitrites et des nitrates du sol dans le domaine de la pollution</b> . . . . .	109
<b>Indications de la cure de Vittel dans la lithiase rénale</b> . . . . .	87
<b>Indications et résultats de la crénothérapie dans les suites de traumatismes des membres inférieurs</b> . . . . .	79
<b>Indication et validité de la rééducation chez les bronchiteux chroniques</b> . . . . .	227
<b>Influence des eaux de Vidago sur l'équilibre électrolytique dans les affections psychosomatiques avec hyperexcitabilité neuro-musculaire</b> . . . . .	64
<b>* Influence (L') des eaux minéro-médicinales alcalines et bicarbonatées (Vidago) sur l'équilibre lipidique plasmatique chez les malades avec athéromatose</b> . . . . .	188
<b>Informations</b> . . . . .	67
... 68, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 139, 191, 192, 193	194
— Analyses . . . . .	68, 131, 132, 133, 134, 192, 193, 194
— Communiqués . . . . .	67
— Comptes-rendus . . . . .	128, 129, 130, 192
— Congrès . . . . .	67, 131
<b>Intérêt (L) de la rééducation en neurologie</b> . . . . .	224
<b>Investigation psychosomatique et psychothérapie en milieu hydro-climatique respiratoire</b> . . . . .	52
<b>Italie. Enseignement universitaire de la médecine thermale. Tendances en —</b> . . . . .	121
<b>* Italie. Thermalisme italien et français. Convergences et contrastes anciens et nouveaux</b> . . . . .	64
— [Article analysé] . . . . .	194

K

<b>Kinébalnéothérapie (La)</b> . . . . .	245
--	-----

L

* Lipides. Equilibre lipidique plasmatique chez les malades avec athéromatose. Influence des eaux minéro-médicales alcalines et bicarbonatées (Vidago)	188
Lithiase dans les malformations rénales et urétérales	85
Lithiase rénale. Cure de Vittel. indications	87
Livres et articles. Analyses	194
68, 131, 132, 133, 134, 192, 193,	
Livres et articles cités et analysés :	
* BANCIN (M.), DIACONESCU (I.), TIROCH (L.). — Moyens thérapeutiques de récupération fonctionnelle dans la coxarthrose. (Timisoara, Roum. ; Institut de médecine, 1973)	194
* DUMOULIN (L.), BISSCHOP (G. de). — L'électro-diagnostic neuro-musculaire et électromyogramme (Bruxelles, A de Wisscher et Pares, malorne, 1970 — Coll. « Savoir interpréter »)	192
* EISINGER (Jean) avec la collab. de Raymond DELL'ANNO, A.-M. LAPONCHE et Yves D'OMEZON. — Exploration et traitement de la maladie de Paget. — Pref. du Pr A.-M. RECORDIER (1 vol.)	132
* ESQUIROL (E.), LARROQUE (C.-H.). — Réactions secondaires après arthrographie opaque. Essai de prévention par une injection intra-musculaire de corticoïde-retard. [Article analysé, <i>Rhumat.</i> : XXV, 7, août-sept. 1973, 269-272]	132
* FORESTIER (François). — Convergences et contrastes anciens et nouveaux du thermalisme italien et français (extr. : « Presse thermale et climatique », 111 <sup>e</sup> an., 2, 2 <sup>e</sup> tr. 1974, pp. 114-119)	194
* FROT (Bernard), DUPARC (Jacques). — Description d'une méthode de mesure radiologique de l'antéversion, de l'inclinaison et de la profondeur du cotyle en position verticale. [Article analysé : <i>Rev. Rhum.</i> : t. XL, 10 oct. 73, 613-616]	133
* GARDAIS (M <sup>me</sup> Bernadette), FRESNEAU (Maurice). — A propos d'un cas de toxopachyostéose tibio-péronière, (extr. : <i>Arch. mécr.-Ouest</i> : V., n° 9 (nov. 1973), p. 846-54). Guide international du thermalisme 1973. (Paris Féd. inter. therm. et climat. 1973)	68
* LONGSTREIN (P.-L.). — Transient osteoporosis of the hip in pregnancy. (Article analysé : <i>Obst. Gyn.</i> , 1973 F. 41, 4, 563-569)	133
* MUNOZ (José E.-A.). — Estridio-general de los fuentes de sagua mineral del Rancho « San Miguel » situado en Papallacta, Canton Guijos, Provincia del Napo (Equateur). [article analysé <i>Bioch. y Farmacia</i> , VI, 17, déc. 1971, 90-112]	132
* MUNOZ (José E.-A.). — Rol de les fuentes minerales en la integracion economica regional. (extr. : « <i>Integracion Quito Eq.</i> ), Supp. au n° 10 (sept. 1973)	192
* RIBOLLET (Joseph). — La peau miroir du corps et de l'esprit. (Braine-sur-Allonnes (M et L.), « Le Gros Chêne », 1973)	193
* RONOT (Henry). — Bourbonne, centre thermal et touristique. — Préf. de André SOUBIRAN (Langres, Imp. de Champagne, 1973)	193
* SERRE (Henri), SIMON (Lucien), LAMBOLEY (C.), SANY (Jacques). — Les ostéites pubiennes d'origine microbienne. (extr. : « <i>Rhumatologie</i> , XXV, 9 (nov. 1973), p. 325-336)	193
* SÈZE (Stanislas de) et médecins du Centre Viggo-Petersen, s.l. dis. de Antoine RYCKEWAERT, Marcel-Francis KAHN et André — P. PELTIER — <i>Nouveau Cahier annuel d'information et de renseignement</i> — Actualité rhumatologie 1972 présente au praticien. (Paris, Exp. scient. franc., 1973)	131
— Guide international du thermalisme 1973 (Paris, Féd. intern therm. et climat., 1973)	68

M

Malade-Médecin. Rapport. — en station hydro-climatique psychiatrique	56
Malformations rénales et urétérales. Lithiase	85
Médecin (Le) praticien, la thérapeutique et la recherche thermale. Enquête d'opinions	96
— Discussion	102
Médecin-Malade. Rapport — en station hydro-climatique psychiatrique	56
Médecin thermal. Action psychologique du —	50
Médecine thermale. Enseignement universitaire Tendances [en Italie]	121
Membres inférieurs. Fractures. Techniques rééducatives	83
Membres inférieurs. Traumatismes. Suites. Crénothérapie. Indications et résultats	79
Mémoires originaux	180
59, 112, 114, 135, 138, 142,	
Météorologie. Etudes météorologiques : possibilités à des fins bio-climatiques. Réflexions	2
Météoropathologie. Quelques aspects	10
Modifications cardio-vasculaires et respiratoires sous l'action des forces de pesanteur	151
Muscle lisse. Radioactivité naturelle : action sur le	257

N

Nécrologie	93, 151, 165
— Certonciny (Andrée)	93
— Ducros (Jean)	165
— Perpère (Dr)	151
Neurologie. Rééducation en — : intérêt	224
* Niederborn-les-Bains. Rhumatisme inflammatoire : thérapeutique thermale à —	180
Nitrites et Nitrates du sol. Importance et rôle dans le domaine de la pollution	109
Note préliminaire sur les variations du complément sérique pendant la cure de Vichy	252

O

Obésités. Réhabilitation et pronostic dans les —	206
Ostéites pubiennes d'origine microbienne [Article analysé]	193
Ostende, station thermale belge	129
Ostéoporose passagère de la hanche pendant la grossesse. [article analysé]	133

P

Paget. Maladie de —. Exploration et traitement. [Livre analysé]	133
Pathologie de la surpopulation	146
Peau (La), miroir du corps et de l'esprit. [Livre analysé]	193
Perpère. Éloge du Dr. — (1875-1973)	151
Pesanteur. Forces de —. Action : modifications cardio-vasculaires et respiratoires	151
Pollution. Nitrites et Nitrates de sol : importance et rôle dans le domaine de la —	109
Pollution (La) de l'automédication	35
Pollution sonore et stations hydro-climatiques	28
— Discussion	34
Population Sur-. Pathologie	146
Portugal. Vidalgo : crénothérapie dans les maladies allergiques	124
Principes (Les) de la réadaptation des coxarthroses en milieu thermal à Vernet-les-Bains	170



<b>Prix. Grand — de l'asthme de la Ville du Mont-Dore. Lauréats 1967 à 1972 et 6<sup>e</sup> Grand-prix 1974, ..</b>	67
<b>Psychiatrie. Rapport Médecin-Malade en station hydro-climatique psychiatrique .....</b>	56
<b>Psychiatrie. Thermoclimatisme et réadaptation en — .....</b>	200
<b>Psychologie. Médecin thermal : action psychologique</b>	50
<b>Psychosomatiques. Affections — avec hyperexcitabilité neuro-musculaire. Influence des eaux de Vidago sur l'équilibre électrolytique .....</b>	64
<b>Psychosomatique. Approche psychosomatique du malade colitique en médecine thermale .....</b>	52
<b>Psychosomatique. Investigation — et psychothérapie en milieu hydro-climatique respiratoire .....</b>	51
<b>Psychothérapie et Investigation psychosomatique en milieu hydro-climatique respiratoire .....</b>	51
<b>Q</b>	
<b>Quelques aspects de météoropathologie .....</b>	10
<b>R</b>	
<b>Radio-activité naturelle. Action sur le muscle lisse</b>	257
<b>Rapport (Le) médecin-malade en station hydro-climatique psychiatrique .....</b>	56
<b>Rayons cosmiques. Le « Concorde » et les — .....</b>	158
<b>Réactions thermorégulatrices aux bains froids. Importance du panicule adipeux sous-cutané .....</b>	153
— Discussion .....	157
<b>Réadaptation des coxarthroses en milieu thermal à Vernet-les-Bains. Principes .....</b>	170
<b>Réadaptation fonctionnelle et Réhabilitation. Travaux. (Séance solennelle de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales : 18 mars 1974), .....</b>	195, 197, 200, 206, 213, 219, 224, 227, 230
<b>Recherche thermale. Médecin praticien, thérapeutique thermale et —. Enquête d'opinions .....</b>	96
— Discussion .....	102
<b>Récupération fonctionnelle dans le coxarthrose : moyens thérapeutiques [Livres analysés] .....</b>	194
<b>Rééducation. Techniques rééducatives dans les fractures des membres inférieurs .....</b>	83
<b>Rééducation chez les bronchiteux chroniques. Indication et validité .....</b>	227
<b>Rééducation du diabétique .....</b>	230
<b>Rééducation en neurologie. Intérêt .....</b>	224
<b>* Rééducation fonctionnelle. Conditions psychologiques .....</b>	197
<b>Rééducation fonctionnelle des colites chroniques ..</b>	213
<b>Réflexions et notes succinctes sur le thermalisme en Bulgarie .....</b>	118
<b>Réhabilitation. Réadaptation fonctionnelle et —. Travaux — (séance solennelle de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales : 18 mars 1974) .....</b>	195, 197, 200, 206, 213, 219, 224, 227, 230
<b>Réhabilitation (La) des affections vertébrales bénignes et son enseignement .....</b>	219
<b>Réhabilitation et pronostic dans les obésités .....</b>	206
<b>Reins. Lithiase rénale. Cure de Vittel .....</b>	87
<b>Reins. Malformations rénales. Lithiase .....</b>	85
<b>Respiratoire. Appareil —. Modifications cardiovasculaires et respiratoires sous l'action des forces de pesanteur .....</b>	151
<b>Respiratoire. Milieu hydro-climatique Investigation psychosomatique et psychothérapie .....</b>	51
<b>* Rhumatisme inflammatoire. Thérapeutique thermale à Niederbronn-les-Bains .....</b>	180
<b>Rhumatologie. Actualité rhumatologique 1972. — Nouveau Cahier annuel d'information et de renseignement (1973). [Livres analysés] .....</b>	131

<b>Rhumatologie. Semaine (22<sup>e</sup>) de conférences de —. [Aix-les-Bains : 18-20 avril 1974]. Programme ..</b>	67, 131
<b>* Rochefort et les dermatoses .....</b>	142

**S**

<b>* Saint-Gervais-les-Bains. Grand brûlés : crénothérapie à — .....</b>	138
<b>Semaine (22<sup>e</sup>) de conférences de rhumatologie. (Aix-les-Bains : 18-20 avril 1974). Programme .....</b>	67, 131
<b>Sinusites chroniques de l'enfant .....</b>	242
<b>Société de médecine psycho-somatique. Séances : 1973. Mars : 22 (séance commune avec la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales), .....</b>	49, 50, 51, 53, 56, 57
<b>Société française d'hydrologie et de climatologie médicales. Séances :</b>	
1973. <b>Février : 7 (séance solennelle : Ecologie et thermoclimatisme — 2 partie) .....</b>	2, 10, 19, 28, 35, 41, 45, 146
— <b>Mars : 22 (séance commune avec la Société de médecine psycho-somatique) .....</b>	49, 50, 51, 53, 56, 57
— <b>Avril : 9 (réunion régionale : Dijon) .....</b>	69, 70, 75, 79, 83, 85, 87
— <b>Novembre : 26 ..</b>	92, 93, 94, 95, 96, 102, 105, 108, 109
— <b>Décembre : 28 .....</b>	150, 151, 153, 158, 161
1974. <b>Janvier : 21 (Assemblée générale) .....</b>	164, 165, 166, 170, 172, 174, 177
— (Rapport moral 1973) .....	166
— (Communications) .....	167
— (Séance solennelle) .....	168
— <b>Février : 25 .....</b>	233, 234, 242, 245, 252, 254
— <b>257 Rapport du trésorier .....</b>	234
— <b>Mars : 18 (Séance solennelle). « Réadaptation fonctionnelle et réhabilitation » .....</b>	195, 197, 200, 206, 213, 219, 224, 227, 230
<b>Sources minérales. Rôle dans l'intégration économique régionale de la province du Carhi (Equateur Colombie). [Article analysé (esp.)] .....</b>	192
<b>Spa, station thermale belge .....</b>	129
<b>Stations hydro-climatiques. Pollution sonore et — ..</b>	28
— Discussion .....	34
<b>Station hydro-climatique psychiatrique. Rapport médecin-malade en — .....</b>	56
<b>* Station (Une) qui renaît : Chateaufort-les-Bains .....</b>	112
<b>Stations thermales et climatiques. Classement : conditions minima. (Rapport à la Fédération internationale du thermalisme et du climatisme —. Ass. gén. : 1-6 oct. 1973) .....</b>	178
— Discussion .....	179
<b>Stations thermales et climatiques. Traitement dans les —. Principes modernes. (Rapport à la Fédération internationale du thermalisme et du climatisme —. Ass. gén. : 1-6 oct. 1973) .....</b>	177
— Discussion .....	179
<b>Surpopulation. Pathologie de la — .....</b>	146

**T**

<b>Techniques de cures .....</b>	89, 144
<b>* Technique des cures de diurèse .....</b>	89
<b>Techniques rééducatives dans les fractures des membres inférieurs .....</b>	83
<b>* Techniques (Les) thermales en dermatologie ...</b>	144
<b>Tendances de l'enseignement universitaire de la médecine thermale [en Italie] .....</b>	121
<b>Thérapeutique thermale. Débat public aux « Entretiens de Bichat » 1973 .....</b>	108
— Discussion .....	109
<b>Thérapeutique thermale. Médecin praticien, — et recherche thermale. Enquête d'opinions .....</b>	96
— Discussion .....	102

<b>Thérapeutique (La) thermale du rhumatisme inflammatoire à Niederbronn-les-Bains</b> .....	180		
<b>* Thermalisme. Eczémas professionnels et</b> — .....	135		
<b>Thermalisme. Guide international 1973. [Livre analysé]</b> .....	68		
<b>Thermalisme. Malade colitique : approche psychosomatique en médecine thermale</b> .....	53		
<b>* Thermalisme. Techniques thermales en dermatologie</b> .....	144		
<b>Thermalisme dans le monde</b> .. 64, 118, 121, 124, 188			
— <b>Belgique</b> .....	129		
— <b>Bulgarie</b> .....	118		
— <b>Europe Centrale</b> .....	128		
— <b>Italie</b> .....	64, 121		
— <b>Portugal</b> .....	124, 188		
<b>Thermalisme en Bulgarie. Réflexion et notes succinctes</b> .....	118		
<b>Thermalisme en Europe Centrale et Danubienne, Voyage thermal, Compte-rendu</b> .....	128		
<b>* Thermalisme italien et français. Convergences et contrastes anciens et nouveaux</b> .....	114		
— [Article analysé] .....	194		
<b>Thermo-climatisme. Ecologie et</b> — (séance solennelle du 7 février 1973 de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales). Travaux — 2 partie .....	2, 10, 19, 28, 35, 41, 45		
— <b>Conclusions et synthèse</b> .....	41		
— <b>Allocution de M<sup>r</sup> Jean Foyer, ministre de la Santé</b> ..	45		
<b>Thermo-climatisme de prévention et de consolidation actualisé, Pour un</b> — .....	172		
<b>Thermo-climatisme et réadaptation en psychiatrie</b> .....	200		
<b>Thermorégulation. Réactions thermorégulatrices aux bains froids. Importance du panicule adipeux sous-cutané</b> .....	153		
— <b>Discussion</b> .....	157		
<b>Toxopachyostéose tibio-péronière (Un cas). [Article analysé]</b> .....	193		
<b>Traitement dans les stations thermales et climatiques. Principes modernes. (Rapport à la Fédération internationale du thermalisme et du climatisme</b> —. Ass. gén. 1-6 oct. 1973) .....	177		
— <b>Discussion</b> .....	179		
<b>Traumatismes des membres inférieurs. Suites. Crénothérapie. Indications et résultats</b> .....	79		
		<b>U</b>	
		<b>Uretères. Malformations urétérales. Lithiase</b> .....	85
		<b>V</b>	
		<b>Vaisseaux. Modifications cardio-vasculaires et respiratoires sous l'action des forces de pesanteur</b> ..	151
		<b>Valeur de la Climatothérapie naturelle et artificielle</b> ..	19
		— <b>Discussion</b> .....	23
		<b>Ventilation. Aspects bio-énergétiques lors de l'exercice musculaire en altitude</b> .....	158
		<b>Vernet-les-Bains. Coxarthroses : réadaptation en milieu thermal. Principes</b> .....	170
		<b>Vertèbres. Affections vertébrales bénignes. Réhabilitation et son enseignement</b> .....	219
		<b>Vichy. Cure de</b> —. <b>Complément sérique : Variations. Note préliminaire</b> .....	252
		<b>Vichy. Eaux thermales de</b> —. <b>Correction du ralentissement de l'évacuation gastrique, critère mesurable de la dyspepsie hyposthénique</b> .....	105
		— <b>Discussion</b> .....	107
		<b>Vidago (Portugal). Crénothérapie de</b> — dans les maladies allergiques .....	124
		<b>Vidago (Portugal). Cure de</b> —. <b>Eaux minéro-médicinales alcalines et bicarbonatées (Vidago) : Influence sur l'équilibre lipidique plasmatique chez les malades avec athéromatose</b> .....	188
		<b>Vidago (Portugal). Eaux de</b> —. <b>Influence sur l'équilibre électrolytique dans les affections psychosomatiques avec hyperexcitabilité neuro-musculaire</b> .....	64
		<b>Vitesse (La) de l'évacuation gastrique mesurée par dilution d'indicateur coloré. Ralentissement dans la hernie hiatale avec symptômes. Accélérateur par des eaux minérales bicarbonatées sodiques</b> .....	102
		<b>Vittel. Cure de</b> —. <b>Indications dans la lithiase rénale</b> ..	87
		<b>Voyage thermal en Europe Centrale et Danubienne</b> ..	128

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>**

*Sous un climat vosgien, tempéré, frais et tonique*

L'EAU  
QUI  
GUERIT  
LES  
OS

**BOURBONNE-LES-BAINS**

(HAUTE-MARNE)

**ses eaux  
chaudes  
radioactives  
(66°)  
chlorurées  
sodiques**

**TRAITEMENT  
DES**

**FRACTURES  
RHUMATISMES**

*impotences fonctionnelles*