

103<sup>e</sup> Année — № 4

4<sup>e</sup> Trimestre 1966

# La Presse Thermale et Climatique

LES MALADIES DE LA CINQUANTAINÉ

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

L'EXPANSION  
éditeur

ENTRE OCÉAN ET  
MÉDITERRANÉE

les stations de relaxe de

la chaîne thermale  
du Soleil



## EUGÉNIE- LES-BAINS

Landes mai-octobre  
**colibacillose,**  
maladies de la  
nutrition, du tube  
digestif, et des voies  
urinaires.

## St-CHRISTAU

Basses-Pyrénées  
Alt. 320 m. mai-octobre  
peau, **bouche,** dents.  
**muqueuses,**



Stations agréées par la S. S.

## MOLITG- LES-BAINS

Pyrénées-Orientales  
ouvert toute l'année  
**affections de**  
**la peau, voies**  
**respiratoires**  
rhumatismes, obé-  
sité, station pilote  
de la relaxation.

Altitude 450 m.  
climat méditer-  
ranéen tempéré.

Pour recevoir une documentation gratuite, complétez ou recopiez  
le bon ci-dessous, et adressez-le à l'Établissement thermal ou à  
l'OFFICE THERMAL ET TOURISTIQUE, 32, Av. de l'Opéra Paris 2

## BARBOTAN- LES- THERMES

Gers - avril-octobre  
**station de la**  
**jambe malade**  
phlébites, séquelles  
de phlébites, varices  
rhumatismes,  
sciatisques.

Station reconnue  
d'utilité publique

## GRÉOUX- LES-BAINS

Alpes de Provence  
ouvert toute l'année.

**Rhumatismes**  
sciatisques, trauma-  
tologie, arthrites,  
**Voies**  
**respiratoires**

altitude 400 m. climat  
méditerranéen tempéré

Veuillez m'adresser la documentation sur : EUGÉNIE  St-CHRISTAU  MOLITG  BARBOTAN  GRÉOUX   
(marquer d'une croix la station qui vous intéresse)

Nom \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_

# LA PRESSE THERMALE ET CLIMATIQUE

*Ancienne GAZETTE DES EAUX*

*Fondateur*

Victor GARDETTE †

publie les travaux de la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales

103<sup>e</sup> ANNÉE

3<sup>e</sup> TRIMESTRE 1966

N<sup>o</sup> 4

*Rédacteur en chef :*  
Jean COTTET

*Secrétaire général,*  
*Secrétaire de Rédaction*  
René FLURIN

Comité de Direction Scientifique

Professeur ARNOUX (Marseille). — Professeur Jean-Marie BERT (Montpellier). — Professeur Agrégé CORNET (Paris). — Professeur DARNAUD (Toulouse). — Professeur Ch. DEBRAY (Paris). — Professeur DELÉPINE, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine. — Professeur J.-J. DUBARRY (Bordeaux). — F. FRANÇON, Membre correspondant de l'Académie de Médecine. — Professeur R. FABRE, Doyen de la Faculté de Pharmacie, Membre de l'Académie de Médecine. — Professeur GIBERTON (Paris). — Professeur G. GIRAUD (Montpellier), Membre de l'Académie de Médecine. — Professeur GONIN (Lyon). — Professeur GRANDPIERRE (Nancy), 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 (Paris). — LEPAPE, Professeur au Collège de France. — Professeur RIMATTEI (Marseille), Membre correspondant de l'Académie de Médecine. — Professeur SANTENOISE (Lille). — R. SOYER, Assistant au Muséum National d'Histoire naturelle. — DE TRAVERSE, Chef de Laboratoire Hôpital Cochin. — Pierre URBAIN, Directeur des Laboratoires de Chimie analytique et hydrologique. — Professeur R. WALTZ (Strasbourg).

Comité de Rédaction

Biologie : P. NEPVEUX. — Circulation : J. LOUVEL, J. ROUVEIX. — Cœur : A. PITON. — Dermatologie : P. BAILLET. — Hépatologie et Gastro-Entérologie : G. BONNET, Y. KERMORGANT. — Gy-nécologie : Y. CANEL. — Entérologie : J. ANDRÉ, Ch. BERGERET, P. VENDRIES. — Médecine sociale : Ch. BERLIOZ. — Neuro-psychiatrie : J. C. DUBOIS, L. VIDART. — Pathologie ostéo-articulaire : A. BARRAU, BÉNITTE, F. FORESTIER, J. FORESTIER, J. FRANÇON. — Pédiatrie : CHAREIRE, M. FONQUERNIE. — Néphrologie et Urologie : J. COTTET, J. FOGLIERINI, J. PORGE, P. PRUNIER. — Thalassothérapie : D. LEROY. — Tuberculose pulmonaire : W. JULLIEN. — Voies respiratoires : A. DEBIDOUR, R. FLURIN, P. MOLINÉRY, J. PASSA, E. PERPÈRE.

Comité Médical des Stations Thermale

R. APPERCE, F. CLAUDE, G. EBRARD, G. GODELEWSKI, P. LAOUENAN, A. MATHIEU DE FOSSEY.

EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE, 15, RUE SAINT-BENOIT - PARIS-VI<sup>e</sup>  
Téléphone : 222-21-69

C.C. Postal Paris 370-70

*Abonnement*s :

LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE : 174, Bd Saint-Germain - PARIS-VI<sup>e</sup> - 548-54-48  
FRANCE : 27 F. — ETRANGER : 32  
Le Numéro : 6,50 F.

*Pour tout changement d'adresse, veuillez joindre à votre demande 1 F  
ainsi que la dernière bande-adresse*

# aix les bains

ALTITUDE : 260 M.



**climat continental,  
doux, tempéré,  
à influence  
méditerranéenne**

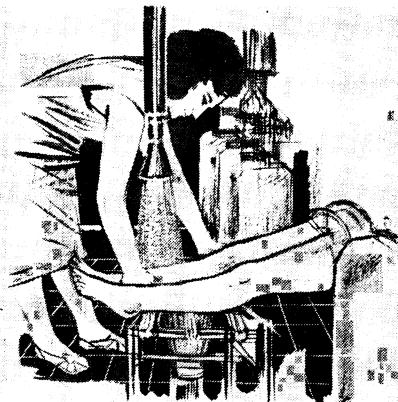
## **THERMES NATIONAUX OUVERTS TOUTE L'ANNÉE**

Rhumatismes: dégénératif - inflammatoire - abarticulaire  
Séquelles de fracture - Suites chirurgicales  
Goutte articulaire - cellulite - obésité - etc...



### **THERMES DE MARLIOZ**

Laryngites subaigues ou chroniques  
Affections nasales et para-nasales  
Affections des oreilles  
Bronchites chroniques  
Pyorrhées alvéolo-dentaires



### **CENTRE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE**

EXTERNAT : Traitement de rééducation  
en complément de la cure thermale  
INTERNAT : (Hommes-Adultes à partir de 17 ans)  
Séquelles de traumatismes  
Suites opératoires  
Affections Rhumatismales



RENSEIGNEMENTS :

OFFICE THERMAL ET TOURISTIQUE B. P. 98 - 73 / AIX-LES-BAINS TÉL. (79) 35-10-30 - TÉLEX. 31.915

# SOMMAIRE

Congrès international du Thermalisme et politique thermale française, par R. FLURIN 205

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance solennelle du mardi 8 mars 1966

### THERMALISME ET CINQUANTAINES

#### L'HOMME A 50 ANS

Examen clinique d'un sujet au cours de la sixième décennie, par le P<sup>r</sup> H. PÉQUIGNOT 208

Tests physiologiques et caractéristiques psychologiques d'un malade au cours de la sixième décennie, par Ph. BAUMGARTNER ..... 210

#### PSYCHOLOGIE DE LA FEMME A LA CINQUANTAINES

Psychologie de la femme à la cinquantaine, par Hélène MICHEL-WOLFROMM ..... 215

Les troubles psychologiques de la femme à la cinquantaine et leur psychothérapie, par Anne CLANCIER-GRAVELAT ..... 216

Les troubles psychonévrotiques de la ménopause et leur traitement hydroclimatique, par J.-Cl. DUBOIS ..... 218

#### L'ASTHME A LA CINQUANTAINES

L'asthme récent de la cinquantaine, par R. WOLFROM, J.-G. BERNARD, D. LESIEUR et C. GARCHER ..... 222

Crénothérapie des asthmes de la cinquantaine, par A. DEBIDOUR, M. FONQUERNIE et J. PASSA ..... 226

#### LES SURDITÉS A LA CINQUANTAINES

Les surdités de la cinquantaine, par P. PIALOUX, R. FLURIN et P. MOLINERY ..... 231

#### LE RACHIS A LA CINQUANTAINES

Le rachis à la cinquantaine, par G. VIGNON, J. GRABER-DUVERNAY et M. ROZIER 241

Le rachis à la cinquantaine (suite), par J. GRABER-DUVERNAY ..... 244

Crénothérapie, par M. ROZIER ..... 249

#### TROUBLES DE LA NUTRITION A LA CINQUANTAINES

Profil biologique de l'homme de cinquante ans, par H. BOUR ..... 253

Crénothérapie des troubles métaboliques de la cinquantaine, par B. BOURSIER, A. PITON et H. WALTER ..... 257

INFORMATIONS ..... 262

TABLE DES MATIÈRES ..... 263

### RÉPERTOIRE DES ANNONCEURS

Aix-les-Bains - Thermes Nationaux, p. II. — Bourbonne-les-Bains - L'eau qui guérit les os, 4<sup>e</sup> couv. — Evian, p. V. — Geigy - Alupent, p. VII. — Lamalou-les-Bains - Ouverte toute l'année, p. VI. — O.T.T. - Entre Océan et Méditerranée, 2<sup>e</sup> couv. — Sandoz - Calcium forte, p. VIII. — Specia - Cidermex, p. IV. — Vichy - Sénescence et cure de Vichy.

# *Corticothérapie locale*

# CIDERMEX

*associe :*

- la puissante activité anti-inflammatoire et anti-allergique de l'acétonide de triamcinolone.
- les propriétés anti-infectieuses d'un antibiotique à large spectre antibactérien, la néomycine.

Pommade à 1 p. 1.000 d'acétonide de triamcinolone et 3,5 p. 1.000 de néomycine

Tube de 10 g - P. Cl. 11

Tube de 3 g pour ophtalmologie - P. Cl. 4

*Remboursables à 70 % aux Assurés Sociaux*



## DERMATOLOGIE

ECZÉMAS INFECTIEUX OU SURINFECTÉS  
DERMATITES  
ULCÈRES DE JAMBE INFECTÉS  
PSORIASIS

## OPHTALMOLOGIE

BLÉPHARITES \* ECZÉMAS PALPÉBRAUX  
CONJONCTIVITES ALLERGIQUES \* BRÛLURES  
DE LA CORNÉE OU DE LA CONJONCTIVE  
TRAITEMENTS POST-OPÉRATOIRES

*2 à 3 applications par jour*

---

SOCIÉTÉ PARISIENNE  
RHÔNE



D'EXPANSION CHIMIQUE  
POULENC

*Information Médicale : 28, Cours Albert-1<sup>er</sup> - PARIS-8<sup>e</sup> - B. P. 490-08 - Tél. : ALMA 40-00*

# ÉDITORIAL

---

## CONGRÈS INTERNATIONAL DU THERMALISME ET POLITIQUE THERMALE FRANÇAISE

par R. FLURIN

Le Congrès International du thermalisme et du climatisme, qui se réunit tous les 4 ans, vient de se tenir à Cannes du 30 septembre au 4 octobre 1966, sous la présidence du docteur Guy EBRARD, président de la Fédération Thermale et Climatique Française.

Un compte rendu détaillé en sera présenté prochainement dans notre journal, mais il convient dès aujourd'hui de souligner le témoignage qui nous a été donné à cette occasion de la vitalité du thermalisme et du climatisme dans le monde. Dix-sept pays, venant de 4 continents, étaient effectivement représentés à ce congrès réunissant l'ensemble des professionnels du thermoclimatisme, groupés dans la Fédération Internationale du thermalisme et du climatisme (F.I.T.E.C.) ainsi que les membres de l'International Society of Medical Hydrology (I.S.M.H.)

La vie d'une station thermale exige en effet les efforts concertés de tous, médecins, exploitants des thermes, responsables de l'hébergement, maires, syndicats d'initiatives, et il faut souhaiter qu'un travail en commun d'études, d'échanges et de dialogue soit poursuivi, tant à l'échelon des stations qu'à celui des commissions de la Fédération thermale et climatique française, en vue de réalisations concrètes.

La séance commune à la F.I.T.E.C. et à l'I.S.M.H. eut pour thème l'enseignement et la recherche en hydroclimatologie. L'empirisme ne suffit plus pour fonder une thérapeutique moderne. Tout en gardant à l'observation clinique toute sa place, il y faut les concours des méthodes statistiques, de l'expérimentation, de l'analyse physicochimique, en un mot d'un effort créateur continu fondé sur le progrès des connaissances et de leurs applications techniques.

Au terme du congrès, le discours prononcé par Monsieur Jean Ravanel, commissaire au Tourisme, vient exposer les grandes lignes de la politique thermale française.

« Depuis 1961, dit Monsieur Ravanel, nous assistons à une remontée spectaculaire de la courbe de fréquentation de nos stations thermales. Cette évolution s'explique par 3 causes : d'abord la crénothérapie connaît un regain de faveur, ensuite le thermalisme social se développe... ; enfin, les stations thermales françaises sont en train d'effectuer, avec l'aide des pouvoirs publics, un effort considérable de rénovation et de modernisation ».

Monsieur Ravanel cite ensuite quelques chiffres caractéristiques :

« En 1963, qui fut une année touristique médiocre pour la France, les stations thermales sont les seules, non seulement à avoir maintenu leur taux de fréquentation, mais à l'avoir même légèrement augmenté, puisqu'il s'est élevé à 380 000 curistes ; en 1964, ce chiffre a atteint 401 000, et 415 000 en 1965. Ces chiffres correspondent à un pourcentage d'augmentation de 37 % en 5 ans, et de 17 % entre 1963 et 1965. Nous ne possédons pas encore les statistiques complètes pour 1966, mais les sondages partiels effectués par la Fédération thermale et climatique française dans quelques grandes stations font apparaître une augmentation probable de l'ordre de 5 pour 100... par rapport au volume global de la clientèle touristique de notre pays ; les statistiques font également ressortir que le thermalisme est, pour certaines régions, un facteur essentiel de développement touristique et économique... Ainsi donc, le thermalisme connaît-il en France, un incontestable renouveau ; si l'on songe que la durée du séjour d'un curiste est, à notre époque de tourisme itinérant, de 21 jours, et pour chaque curiste se double en moyenne d'un accompagnant, on est amené à conclure que le thermalisme constitue un potentiel touristique dont les possibilités d'accroissement sont considérables ».

Monsieur Ravanel expose ensuite le mode de financement des opérations d'équipement et de modernisation thermales. Le commissariat au tourisme a adopté la thèse que le docteur EBRARD a présentée en tant que rapporteur pour le thermalisme dans la préparation du V<sup>e</sup> plan.

— Au ministère des affaires sociales revient la responsabilité des opérations d'infrastructure proprement dite, telles que forages, captages, prospection et aménagement des sources. Ces travaux d'infrastructure peuvent être subventionnés par ce département ministériel. Si les thermes appartiennent à une collectivité publique, le financement complémentaire peut être recherché auprès de la caisse des Dépôts et Consignations. Si l'installation appartient à une Société privée, celle-ci doit autofinancer le reliquat, ou recourir à des établissements privés de crédit.

— Il appartient par contre au Commissariat général au Tourisme d'assumer le programme de modernisation des établissements thermaux eux-mêmes.

« Depuis 4 ans, indique Monsieur Ravanel, l'objectif que nous avons poursuivi est d'inciter les établissements thermaux à une politique totale de rénovation alignée sur les créations les plus récentes de nos voisins italiens et allemands ».

La solution au problème du crédit thermal, si longtemps recherchée, a été trouvée dans le recours au Fonds de Développement Economique et Social (F.D.E.S.) fond spécial d'investissement créé en 1952 pour aider l'économie française à se moderniser. « Les crédits ainsi accordés interviennent sous forme de prêts à long terme et à faible taux d'intérêt. Par un accord avec la direction du trésor, le commissariat au tourisme a obtenu l'autorisation de prêter aux établissements thermaux pour financer leurs travaux de modernisation au taux préférentiel de 3 pour 100 ».

Et Monsieur Ravanel de conclure que les conditions de la vie moderne redonnent une importance nouvelle à la crénothérapie.

# SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALE

## SÉANCE SOLENNELLE DU MARDI 8 MARS 1966

Président : Philippe BAUMGARTNER

### « THERMALISME ET CINQUANTAINES »

La séance solennelle 1966 de la Société était consacrée à : « THERMALISME & CINQUANTAINES » ; de nombreuses personnalités ont bien voulu l'honorer de leur participation effective. Le banquet de clôture, réunissant une centaine de convives dans les salons de l'Hôtel Lutetia, a été placé sous la Haute Présidence de Monsieur le Professeur Georges Brouet, Doyen de la Faculté de Médecine de Paris.

Membres de la Société présents à la réunion.

#### A) Séance du Matin.

Messieurs les Professeurs : G. Boudin, H. Péquignot, René Wolfromm, Charles Debray, André Giberton, J. Bernard André Morette (Paris), R. Cuvelier (Clermont-Ferrand). J. Pieri (Marseille). Les Professeurs Agrégés : François Besançon (Paris) et V. Cotlencko (Lille).

Les docteurs : P. Baillet, Guichard des Ages (La Roche-Posay), W. Walter, G. F. Bonnet (Vichy), A. Mugler (Vittel), J. Cambiès, P. Vendryès (Châtel-Guyon), Daniel (Paris), René Flurin (Cauterets), J. Ducros (Néris), Hachicha (Tunis), Cany, Hebbrecht (La Bourboule), M<sup>me</sup> Roche, W. Ramanamanjary, Saint-Martin, Zagavy, Tomasi, Rouveix, Berlioz, M<sup>me</sup> Depratère, P. de Traverse (Paris), J. Cottet, Laouenan (Évian), J. Fogliérini (Contrexéville), A. Debidour, F. Claude (Le Mont-Dore), Lignerat (Saint-Nectaire), François Françon, J. Gruber-Duverney, M. Rozier, M<sup>me</sup> Certonciny (Aix-les-Bains), Jean-Claude Dubois (Saujon), Bergeret, A. Schneider, M<sup>me</sup> Girault (Plombières), Carrié (Limoges), Courbaire de Marcillat (Clermont-Ferrand), Traut (Challes), Bargeaux (Saint-Sauveur), Follereau, P. Lambling (Bagnoles-de-l'Orne), J. Maisonneuve (Vichy), M<sup>me</sup> Saillant-Baqué (Luchon), H. Zivanidon (Paris), M<sup>me</sup> Boucomont (Royat), M. Fonquerne (Saint-Honoré), E. V. Dummeider (Hambourg), Mesdames Hélène Michel-Wolfromm et Anne Clancier-Gravelat (Paris).

Le bureau : Président : Philippe Baumgartner (Aix-les-Bains) ; Vice-Présidents : Jean Passa (Allevard) et Jean Chareire (La Bourboule) ; Secrétaire Général : Jean Maugeis de

Bourguesdon (Luchon) ; Secrétaire Général Adjoint : Jean Françon (Aix-les-Bains) ; Trésorier : Bernard Boursier (Vittel) ; Archiviste : Jean du Fayet de La Tour (Vichy) ; Secrétaire de séances : François Forestier (Aix-les-Bains) et René Jean (Allevard).

#### B) Séance de l'Après-Midi.

Messieurs les Professeurs : A. Lemaire, H. Bour, A. Giberton (Paris), R. Cuvelier (Clermont-Ferrand), Georges Vignon (Lyon), J. Piéri (Marseille), P. Boulard (Tours) ; les Professeurs Agrégés : Paul Pialoux (Paris), V. Cotlenko (Lille).

Les docteurs : J. Cottet (Évian), de Reynal, J. Gruber-Duverney, M. Rozier, A. Certonciny (Aix-les-Bains), A. Debidour, F. Claude (Le Mont-Dore), P. Vendryès, J. Cambiès (Châtel-Guyon), Carrié (Limoges), Laurent, Maisonneuve, H. Walter, G. F. Bonnet (Vichy), M<sup>me</sup> G. Girault, A. Schneider, Bergeret (Plombières), Traut (Challes), P. Baillet, Guichard des Ages (La Roche-Posay), Lignerat (Saint-Nectaire), Pierre Molinéry, Paul de Beauchamp, M<sup>me</sup> Saillant-Baqué (Luchon), F. Beau (Préchacq), W. Ramanamanjary, Daniel, M. Picault (Paris), M. Fonquerne (Saint-Honoré), J. Folgliérini (Contrexéville), Desmaroux, Nepveux (Vichy), P. Fleury (Enghien), A. Mugler (Vittel), Piton (Bains-les-Bains), P. Lambling, Raymond Louvel (Bagnoles-de-l'Orne), G. Vincent (Bourbon Lancy), Jossand, Ducros (Néris), P. Urbain (Paris), R. Flurin (Cauterets).

Le bureau : Président : Philippe Baumgartner (Aix-les-Bains) ; Vice-Présidents : Jean Passa (Allevard) et Jean Chareire (La Bourboule) ; Secrétaire Général : Jean Maugeis de Bourguesdon (Luchon) ; Secrétaire Général Adjoint : Jean Françon (Aix-les-Bains) ; Trésorier : Bernard Boursier (Vittel) ; Archiviste : Jean du Fayet de La Tour (Vichy) ; Secrétaire de séances : François Forestier (Aix-les-Bains) et René Jean (Allevard).

J. MAUGEIS DE BOURGUESDON,  
Secrétaire Général.

# L'HOMME A 50 ANS

## EXAMEN CLINIQUE D'UN SUJET AU COURS DE LA SIXIÈME DÉCENNIE

Professeur H. PÉQUIGNOT (Paris)

C'est au cours de la sixième décennie que l'on est amené à constater une « consommation médicale notable » chez les sujets des deux sexes, qu'il s'agisse de morbidité ou de mortalité, que la morbidité soit mesurée par le nombre de consultations ou par la présence hospitalière. Cette augmentation est plus rapide, plus importante et, semble-t-il, plus précoce chez l'homme ; elle est un peu retardée chez la femme.

En fait, ce repère chronologique — comme le titre même de l'exposé qui nous a été confié — masque un phénomène essentiel, la *continuité* très régulière de l'augmentation de la morbidité et de la mortalité. Il n'y a, nulle part et quel que soit le phénomène observé — une cassure, un palier — un point d'infexion des courbes qui permette de donner quelque consistance à la notion d'âge critique. Il n'y a pas non plus de pathologie réellement *spécifique* à cet âge. On peut dire tout au contraire qu'il y a simplement augmentation régulière de fréquence d'un certain nombre de maladies chroniques, encore que le diagnostic de certaines ne soit fait qu'à l'occasion d'un accident, aigu, infarctus pour les athéroscléroses coronariennes, surinfection saisonnière pour l'insuffisance respiratoire chronique. De plus, dans presque tous ces grands groupes de maladies chroniques, les connaissances étiologiques et pathogéniques que nous avons, dans chaque cas particulier, excluent pratiquement, dans tous les cas où elles ont quelque consistance, l'idée qu'il s'agit d'une affection qui s'est constituée à l'âge où on l'observe. Tout se passe comme si l'on voyait, seulement alors, émerger à la surface des affections lentement constituées, à bas bruit, au long des précédentes décennies (que l'agent étiologique connu ou inconnu agisse encore, ou qu'il ait déclenché longtemps auparavant des mécanismes irréversibles).

Ajoutons, — bien que cela sorte de notre propos — que les mêmes maladies, chez d'autres sujets, apparaîtront aux décennies suivantes, la « sixième » ne présentant, en définitive, aucune originalité pathologique. Sous ces réserves préliminaires, nous nous livrerons à un tour d'horizon de la pathologie.

\* \* \*

La sixième décennie est l'une des plus chargées en mortalité et morbidité tuberculeuse, dans notre population d'origine métropolitaine, qui, en grande partie, a surmonté le problème de la tuberculose des sujets plus jeunes. Le clinicien ne doit pas l'oublier, encore que chez l'homme — fumeur — ce soit l'âge du cancer bronchique. C'est aussi chez l'homme qu'ap-

paraissent ces affections méconnues dans leur fréquence et leur gravité, incertaines dans leurs limites nosologiques, et qui aboutiront en quelques années au tableau d'insuffisance respiratoire chronique, avec ou sans cœur pulmonaire chronique, maladies que, chaque année, les épidémies d'affections saisonnières virales aggravent de tableaux dramatiques d'insuffisance respiratoire aiguë.

C'est l'âge où le cardiologue ne rencontre plus guère de cardiopathies congénitales, où les plus chanceux, les mieux opérés et les mieux traités des rhumatismes-valvulaires, commencent à connaître l'insuffisance cardiaque chronique. C'est bien souvent, — ne l'oublions pas, — la dernière décennie où se discutera l'intervention chirurgicale pour une mitrale. Et c'est parfois, seulement, l'âge où l'on s'inquiète de rétrécissements aortiques, fréquemment calcifiés, jusque-là bien tolérés. En fait, la cardiologie, dans la cinquième décennie, tourne autour de l'électrocardiogramme, dans l'interprétation de douleurs angineuses, à la recherche de troubles de la circulation coronarienne. L'électrocardiogramme devient alors l'examen systématique de routine, autant, peut-être plus, que la radiographie pulmonaire. C'est lui qui permet de diagnostiquer rapidement des troubles du rythme, notamment des arythmies complètes, vis-à-vis desquelles, devant les beaux succès de la régularisation électrique, on a de moins en moins une attitude passive.

C'est l'âge où tous les Français se font prendre leur tension. Arme à double tranchant s'il en est. Une fois le chiffre tensionnel connu, et il est très souvent anormal, un problème angoissant commence pour le malade et pour le médecin. Un nombre non négligeable, mais inférieur à 10 %, peut bénéficier, en conséquence, de faire l'objet, d'une recherche étiologique. Supposons le problème résolu en ce qui les concerne, ce qui est plus aisé à écrire qu'à réaliser. Restent les autres, vis-à-vis desquels une thérapeutique médicale n'est souvent ni active, ni toujours nécessaire, ces autres auxquels il faut savoir éviter l'obsession du chiffre tensionnel ; en même temps qu'il convient d'ôter au médecin la satisfaction paresseuse de ne plus voir en eux que des hypertendus.

50 ans : l'ulcère gastro-duodénal est plus fréquent que jamais ; la hernie hiatale devient banale ; la lithiasis vésiculaire, se rencontre couramment chez la femme ; la diverticulose sigmoidienne atteint un sujet sur deux. Derrière ces diagnostics, faciles à confirmer radiologiquement, le malade et le médecin sont hantés par la fréquence statistique du cancer gastrique et

du cancer colique, qui peuvent si bien se passer de tout symptôme clinique et qu'on laisse si facilement fuir sur tant d'examens radiologiques, même de qualité assez honorable. Ce problème non plus n'est pas résolu, même à l'heure du radio-cinéma ! Si l'on avait, au moindre doute, sous le moindre prétexte, la rectoscopie facile, un seul cancer ne serait pas méconnu : le cancer du rectum.

Bien sûr, à cet âge, l'alcoolique chronique commence à construire sa cirrhose, qu'on ne méconnaît pas si elle est ascitique ou hémorragique. Une laparoscopie « facile » la met en évidence dans bien d'autres circonstances ; elle montre alors, cruellement, les limites de la clinique dans la perception des modifications du volume du foie, comme les limites de la biologie, dans le dépistage des stéatoses et des cirrhoses.

C'est aussi l'âge où apparaissent, chez l'obèse à l'obésité longtemps bien tolérée — et quelquefois même s'il a cessé d'être un grand obèse —, des signes de décompensation : dyspnée d'effort, manifestations d'artérite coronaire ou périphérique, derrière lesquelles il faut rechercher un trouble glycérégulateur, par l'hyperglycémie provoquée, ou le diabète cliniquement patent.

Les malades commencent à se plaindre beaucoup de leurs rhumatismes. Bien sûr, à cet âge comme à d'autres, on trouve, ou l'on voit apparaître, des rhumatismes inflammatoires. Mais deviennent nombreuses les arthroses consécutives à des malmenages articulaires chroniques : coxarthrose dans des hanches mal posées, gonarthrose sur des genoux déviés, phénomènes plus fréquents chez les obèses. Chez ces malades aussi, il ne faut plus tarder à proposer les mesures orthopédiques ou chirurgicales nécessaires, notamment au niveau du pied, du genou, de la hanche. Vers la fin de la décennie, apparaîtront, surtout chez la femme, des douleurs osseuses vertébrales qu'il ne faut pas se hâter d'attribuer à une ostéophytose, évidente sur les radiographies, mais derrière lesquelles il faudrait savoir dépister les décalcifications diffuses, dont le diagnostic radiologique est si difficile à affirmer et dont le traitement est trop tardivement entrepris.

Dans ce tour d'horizon, nous n'avons pu passer en revue tous les appareils. L'arrière-pensée de tumeurs malignes ne peut quitter l'esprit du médecin en face de ce genre de malades. Chez la femme, le frottis systématique pour le dépistage du cancer utérin doit devenir un geste de routine. Dans les deux sexes, il faut avoir la biopsie facile, qu'il s'agisse d'une adénopathie cervicale, d'un nodule du sein ou de la lésion d'une muqueuse. En définitive, les méthodes histologiques ou cytologiques sont les seules, actuellement, à nous permettre parfois, en temps utile, des diagnostics précoce de tumeurs malignes. Attendre est toujours une mauvaise solution, et pour le malade (même s'il cache son angoisse), et pour le médecin.

En cette même période, on voit apparaître, avec une véritable fréquence, les premiers accidents vasculaires cérébraux. Et c'est l'âge où leur diagnostic est le plus difficile, les tumeurs encéphaliques restant quand même beaucoup plus rares, qu'elles soient primitives, ou, trop souvent, gliomateuses ou métastatiques. Les lésions vasculaires de l'encéphale, qui centreront de plus en plus la pathologie dans les décennies suivantes, jouent déjà un rôle non négligeable.

Le problème dramatique pour la psychiatrie — souvent malaisé à résoudre à cet âge — est de distinguer entre les états névrotiques, dépressifs notamment (ils ne sont à aucune époque plus fréquents), et les détériorations vasculaires ou dégénératives de l'encéphale, qui peuvent parfaitement, en leur phase initiale, se présenter comme des troubles caractériels ou des dépressions atypiques.

\* \* \*

Cette vue cavalière, par trop simplifiée, de la pathologie de la sixième décennie ne peut être qu'une introduction à cette journée de discussion ; elle ne prétend pas être complète ; elle se présente seulement comme le rappel d'une vérité douloureuse, qu'il faut sans cesse évoquer à notre époque d'étruite spécialisation.

L'association de diagnostics multiples, d'affections chroniques simultanées, est, dès cet âge, la règle et non l'exception. Chaque symptôme chronique peut être sur-déterminé ; chaque thérapeutique, chaque exploration diagnostique, doivent tenir compte de ces relations morbides.

A mesure que l'individu vieillit, il a besoin d'une médecine d'une qualité meilleure, d'une vue plus large et plus synthétique.

M. LE PRÉSIDENT. — Je remercie le Pr Péquignot de son brillant rapport, quoique rempli de beaucoup de scepticisme sur la valeur clinique de nos divers examens.

J'ouvre immédiatement la discussion, le Pr Péquignot étant obligé de partir à un concours d'agrégation.

## DISCUSSION

Dr VENDRIES (Châtel-Guyon). — Les courbes dont vous venez de faire le tracé au tableau ne sont-elles pas variables ? Car ce que nous voyons ne semble pas en accord avec ce que vous nous avez montré.

Pr PÉQUIGNOT (Paris). — Ce que vous dites a été souvent dit. Mais, jusqu'ici, je n'en ai pas trouvé la preuve objective. Je vous ai parlé de ce que j'ai trouvé. Il reste à démontrer, à mettre en évidence le phénomène.

Les courbes de fréquence sont d'une régularité implacable et partout sont les mêmes, qu'il s'agisse du suicide, du cancer de l'estomac ou autre. Ces courbes, interchangeables, ne font à aucun moment paraître un point d'inflexion.

Cette impression clinique, j'essaie de me l'expliquer... Peut-être tient-elle à la psychologie du médecin et non à la nature des faits. Je vais bien plus loin que je peux démontrer, que j'indique, que l'on peut constater.

M. LE PRÉSIDENT. — Découper la vie par morceaux est très artificiel. Au changement de décennie, on se sent vieillir, et, dans la vieillesse, l'élément psychologique est sûrement un élément dominant. Quand on arrive à cinquante ans : est-il plus agréable de dire : « J'ai 50 ans », ou : « Je rentre dans ma sixième décennie » ? Psychologiquement, le passage d'une dizaine à une autre peut avoir un effet défavorable.

Quand on parle d'une décennie, on ne sait pas où elle s'arrête. Les maladies que l'on fait à 61 ou 62 ans font partie, encore, de la sixième décennie.

Dans l'évolution de la vieillesse, certaines maladies sont plus précoces, d'autres plus tardives. On peut le dire, on ne peut pas le chiffrer.

Chacun, bien sûr ! considère son point de vue et les malades qu'il voit. Dans ma spécialité, la sixième décennie est très touchée. Beaucoup de petites annonces que l'on voit dans les journaux sont la conséquence de thromboses de la carotide, dont l'âge d'élection est la cinquantaine, d'hydroblastomes cérébraux, dont l'âge d'élection est encore la sixième décennie, où l'on est toujours à chercher — le Pr Péquignot vous le disait — une lésion maligne.

Quelque chose de particulier aussi intervient, peut-être même avant la sixième décennie : les troubles du langage, la difficulté à trouver un nom propre, à « mettre l'étiquette », à

se rappeler ceci ou cela (on est obligé de noter). Il est bien difficile de déterminer le moment où cette difficulté commence.

Si bien que, pratiquement, quand on arrive devant un adulte évoluant dans la deuxième moitié de sa vie, à côté des phénomènes vasculaires, cardiaques, cérébraux ou autres, à côté du cancer, que l'on recherche dans tous les azimuts, aussi bien au sein qu'à l'estomac et au niveau de l'encéphale, on peut voir un autre processus, amyotrophique, dégénératif, qui débute, celui-là, vers la cinquantaine, pour aboutir parfois à des lésions très importantes, jusqu'à certains états démentiels.

Le terme « sixième décennie » n'est pas péjoratif ; il traduit simplement le début de ce que l'on peut appeler — malheureusement ! — la vieillesse...

Pr PÉQUIGNOT. — Il y a une solution radicale, que propose un inspecteur général des Finances de mes amis et qui consiste à passer au système duodécimal : les changements ne se produiraient plus par décennie, mais tous les douze ans (rires). Les Grecs, eux, parlaient de septennat : mauvaise solution ! (nouveaux rires).

M. LE PRÉSIDENT. — Il y a aussi les Arabes, qui ignorent leur date de naissance.

Pr PÉQUIGNOT. — C'est la meilleure solution !

Je m'excuse... (Le Pr Péquignot s'enfuit, sous les applaudissements).

M. LE PRÉSIDENT. — La parole est au Dr Philippe Baumgartner.

---

## TESTS PHYSIOLOGIQUES ET CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES D'UN MALADE AU COURS DE LA SIXIÈME DÉCENNIE

Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains)

Les travaux entrepris par les physiologistes et les gérontologues, depuis 20 ans, sur le problème du vieillissement chez l'être humain, sont essentiellement basés sur le fait que le processus du vieillissement est un phénomène fragmentaire, chaque cellule, chaque molécule, chaque organe, vieillissant pour son propre compte, avec un rythme et une vitesse qui leur sont propres. Pour connaître l'importance du vieillissement d'un organisme à tel ou tel âge, on est donc obligé d'avoir à sa disposition une série de mesures, différentes pour chaque partie de l'organisme.

Sur un assez grand nombre de points, ces recherches ont abouti à l'élaboration de courbes variées, qui permettent, à l'heure actuelle, de poser quelques jalons solides sur l'état du vieillissement normal de l'être humain à la sixième décennie.

Quels sont donc ces repères ?

1<sup>o</sup> Pour les principales fonctions sensorielles, le déclin est rapide et particulièrement précoce. Cela tient, pour l'école allemande de Munich, à ce que les organes contiennent des tissus dits bradytrophiques, qui vieillissent vite parce qu'ils sont mal vascularisés.

Quoi qu'il en soit, on sait depuis longtemps que la puissance d'accommodation est de 16 dioptries à 10 ans, de 4 diotries à 35 ans, de 1 dioptrie à 60 ans. La vision, chez un emmétrope, demande donc, pour la lecture, le port de verres correcteurs à partir de 48 ans environ. D'autres nombreuses mesures montrent, pour la fonction visuelle, un déclin rapide. L'augmentation du seuil de visibilité nocturne, que nous avions établie en 1958, est importante, et, en moyenne, sur des populations de

100 sujets normaux, passe, de 4,70 à 10 ans, à 7,04 à 23 ans et à 9,50 à 53 ans.

La baisse de l'audition, précoce aussi, est cependant moins importante. Si les fréquences allant de 4 000 à 8 000 sont diminuées à partir de 40 à 45 ans, les fréquences 1 000 et 2 000, les plus courantes, commencent à diminuer entre 50 et 60 ans. A l'audiogramme, la fréquence 500 ne commence à diminuer que vers 60 ans ou même 70 ans. Plus la fréquence est aiguë, plus la diminution est donc précoce.

2<sup>o</sup> Pour l'appareil circulatoire, le vieillissement se marque essentiellement par la diminution progressive de l'adaptation à l'effort physique. Un step-test bien étalonné permet donc, en tenant compte du poids et de la taille d'un sujet donné, de mesurer l'importance de l'adaptabilité à l'effort. Nous pratiquons ce test depuis 10 ans, et, après étalonnage sur 1 000 individus indemnes de lésions cardio-vasculaires, l'importance de l'accélération du pouls à l'effort d'une part, le temps de retour à la normale d'autre part, donnent de très précieuses indications sur l'état fonctionnel cardio-vasculaire. Les variations tensionnelles de l'âge et la grande variété du tracé électrique chez les gens âgés, rendent beaucoup plus difficile l'appréciation exacte du degré de vieillissement.

3<sup>o</sup> Pour l'appareil respiratoire, on sait que le rythme s'accélère avec l'âge. A 60 ans, on peut considérer qu'un rythme de 14 à 18 par minute est normal ; la capacité vitale respiratoire, facile à vérifier, montre, toujours en tenant compte également de la taille du sujet, une diminution progressive, chez les sujets moyens, de 45 à 50 cm<sup>3</sup> par an, à partir de 45 ans,

# ÉVIAN

ACPP

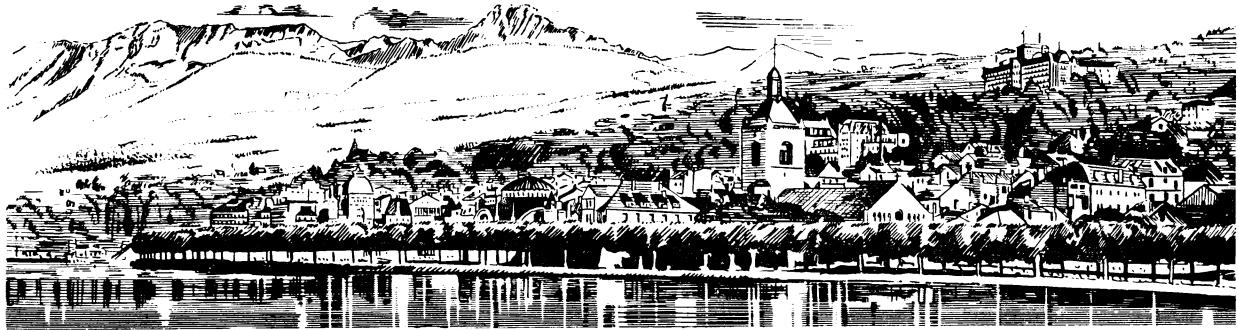
## la grande station du rein au climat sédatif exceptionnel

### station touristique, thermale et climatique

- **tous les plaisirs de l'eau**  
ski nautique - canotage - voile - natation
- **toutes les distractions**  
casino - théâtre - music-hall
- **tous les sports**  
équitation - golf - tennis - pêche
- **établissement thermal mai-octobre**  
cure de détente intégrale - session de 9 jours

**Hôtels de toutes catégories - Palais des congrès**

Syndicat d'initiative d'Évian - tél. 426-427 - telex n° 31.748



## l'apport de l'eau d'evian en médecine générale

A son extrême pureté bactériologique, l'eau d'evian - source Cachat - joint une incomparable légèreté due à sa minéralisation faible et équilibrée. Sa diffusibilité et son pouvoir diurétique remarquable, en font une eau qui convient à tous, sans jamais être contre-indiquée.

**evian**  
source Cachat

# LAMALOU-LES-BAINS

*Cévennes méridionales — Climat toni-sédatif*

Station de la douleur et de la paralysie

**OUVERTE TOUTE L'ANNÉE**

Cure thermale — Rééducation fonctionnelle en milieu thermal

*AGRÉMENT DE LA SÉCURITÉ SOCIALE, DE L'AIDE MÉDICALE, ETC...*

Pour tous renseignements, s'adresser au

**CENTRE THERMAL ET KINÉSITHÉRAPIQUE MUNICIPAL - TÉL. : 9 - B.P. 3 - 34-LAMALOU-LES-BAINS**

**L'EXPANSION**  
ÉDITEUR

**VIENT DE PARAITRE**

## MONOGRAPHIES SUR L'ALLERGIE

Direction scientifique : B. N. HALPERN

Secrétariat général : P. BLAMOUTIER

## LES CÉPHALÉES ALLERGIQUES

par Jean BLAMOUTIER et Claude DENIMAL

Préface du Professeur R. WOLFROMM

1 volume 13,5 × 21 ; 122 pages ; 11 figures : **22 F** - franco : **24 F**



EN VENTE DANS TOUTES LES LIBRAIRIES SPÉCIALISÉES

ET A LA LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

174, Boulevard Saint-Germain - PARIS-6<sup>e</sup>

C.C.P. Expansion, Librairie des Facultés, Paris 5601-33

soit 1 litre environ par vingt ans. Personnellement nous avons trouvé de nombreuses exceptions à la règle ; souvent, chez des sujets de 60 ans, la capacité vitale respiratoire reste très voisine de celle de l'adulte jeune. La baisse de cette capacité ne commence qu'après 60 ans. Ce que l'on constate surtout, c'est que les possibilités d'adaptation à une consommation d'oxygène plus importante deviennent de plus en plus faibles du fait de la perte de l'élasticité pulmonaire. On sait aussi que l'air courant et la ventilation-minute sont à peu près les mêmes chez l'adulte jeune et dans la sixième décennie.

4<sup>o</sup> L'étude, entre 50 et 60 ans, des possibilités fonctionnelles de l'appareil locomoteur, doit tenir compte de la dysharmonie importante qui existe entre la valeur fonctionnelle de l'appareil dynamique (musculaire) et le vieillissement précoce de l'appareil statique (osseux, cartilagineux et ligamentaire).

A 60 ans, la mesure de la valeur fonctionnelle d'un groupe musculaire montre que la force musculaire, pour une contraction isolée, est la même que chez l'adulte jeune. Nos mesures dynamométriques sur les muscles fléchisseurs de la main, ceux de la ceinture scapulaire et ceux de la région lombaire, sont nettes. Ce qui diminue très vite, ce sont les possibilités d'adaptation à un effort rapide. On sait, par exemple, qu'un joueur international de tennis ne peut jouer les trois jours de la coupe Davis après 32 ou 35 ans. La récupération fonctionnelle locomotrice est trop lente. Dans la sixième décennie, le temps de récupération est donc devenu, pour une série d'efforts donnés, beaucoup plus long. C'est le fait essentiel, car l'appareil statique locomoteur humain vieillit vite : les cartilages et les disques intervertébraux commencent à se fissurer vers 20 ans. Dans la sixième décennie, l'examen radiologique des sujets dits normaux montre très souvent une série de modifications qu'on ne peut pas tenir pour pathologiques ; en particulier au niveau de la colonne vertébrale, les signes d'arthrose cervicale, entre C3 et C6, le pincement progressif des interlignes des dernières vertèbres lombaires, la production d'ostéophytes variés, sont à peu près physiologiques.

Quant à la souplesse de l'appareil locomoteur, très variable suivant les sujets, elle peut être non pas conservée, mais très peu diminuée par rapport à celle de l'adulte jeune, si un entraînement corporel bien fait est institué régulièrement.

En tout cas, du fait de la dysharmonie entre le vieillissement fonctionnel musculaire, très léger à la sixième décennie, et le vieillissement statique, déjà fort à cet âge, on s'explique facilement l'importance des accidents cliniques arthrosiques entre 45 et 60 ans. En ville d'eaux, comme dans les services hospitaliers parisiens, le nombre des arthrosiques de 45 à 60 ans est deux fois celui des arthrosiques de 60 à 75 ans. Cette dysharmonie anatomique et fonctionnelle tend à s'affaiblir après 60 ans.

5<sup>o</sup> Pour l'appareil digestif, à la sixième décennie, les modifications fonctionnelles sont extrêmement minimales, en dehors d'une très légère baisse de la sécrétion d'acide chlorhydrique dans l'estomac rien de net ne ressort de l'examen des fonctions hépatiques à la sixième décennie dont on admet que la baisse commence à peu près à cette période. Il en est de même pour l'absorption intestinale.

6<sup>o</sup> Pour le métabolisme basal, la chute entre 25 ans et la sixième décennie est lente. Les courbes de Boothby, Berkson et Dunn, donnent : pour 25 ans, un M. B. de 41 chez l'homme, 36 chez la femme ; pour 55 ans, 36 chez l'homme, 34,5 chez la femme, les chiffres représentant la moyenne-calories par m<sup>2</sup> et par heure.

Les variations du poids sont importantes ; on compte, en moyenne, pour les Européens, de 12 à 15 kg de différence entre le poids de l'adulte jeune et le poids dans la sixième décennie ;

cependant, les dernières statistiques d'Albeaux-Fernet tendent à rapprocher le poids de 30 ans du poids de 55 ans, considérant qu'à partir de 30 à 35 ans le poids normal ne doit presque pas changer. En réalité, pour la majorité de nos malades, le poids augmente effectivement de 10 kg, au minimum, entre 25 et 55 ans. Une thèse récente montre, par contre, que chez les Japonais, le poids moyen des individus varie peu de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> décennie et a même tendance à diminuer.

7<sup>o</sup> Pour les glandes endocrines, les résultats des différents examens sont très variables suivant les fonctions : la diminution progressive de l'excrétion urinaire des 17 céto-stéroïdes se fait de façon progressive entre 20 et 80 ans ; entre 20 et 60 ans, la diminution est de l'ordre de 35 %. Mais, la sécrétion des minéralo-corticoïdes et des gluco-corticoïdes semble varier assez peu avec l'âge.

La libido et l'activité sexuelle diminuent progressivement à partir de 35 ans.

Pour la thyroïde et l'hypophyse, les résultats actuels sont encore assez contradictoires et d'interprétation difficile.

Quant à l'activité de la fonction rénale, elle est mesurable par diverses épreuves de clearance qui montrent, entre 25 et 55 ans, une baisse du taux de filtration glomérulaire et d'excrétion tubulaire de l'ordre de 30 à 35 % environ.

Tels sont les principaux critères du vieillissement fonctionnel de l'organisme entre l'âge adulte et la sixième décennie. On pourrait y ajouter la diminution progressive du taux des protides totaux dans le sang, l'augmentation de la cholestérolémie, la diminution progressive des possibilités de réaction des mécanismes thermo-régulateurs.

Par contre, l'électro-encéphalogramme présente une stabilité apparente entre 20 et 60 ans, ce qui semble dissocier, dans une certaine mesure, déjà au point de vue de l'âge, le fonctionnement cérébral du reste de l'organisme.

Le problème du vieillissement du psychisme est particulièrement intéressant à étudier. Il nous a toujours semblé curieux de noter que dans la maladie si rare et si spéciale de la progeria qui survient chez l'enfant, et dont on a souvent discuté les relations avec le problème de la sénescence, les fonctions cérébrales restent longtemps indemnes, par rapport aux autres fonctions essentielles de l'organisme.

A l'heure actuelle, de nombreux tests psychologiques permettent de se faire une idée sur le vieillissement psychique à la sixième décennie.

Voyons d'abord les aptitudes intellectuelles.

a) Les études sur le vieillissement de la mémoire ont été nombreuses depuis 20 ans. Pour la mémoire primaire, qui se rapproche beaucoup de la simple perception, les travaux de Paccaud, Gilbert, et d'autres, ont montré qu'à la sixième décennie le fléchissement normal est faible. Par rapport à l'adulte jeune, on note une baisse de 15 à 25 %. Par contre, pour les mémoires supérieures, logiques, intellectuelles, les statistiques de Roux, de Halstead ou de Jones, font état d'une chute de 40 à 60 % à la sixième décennie, par rapport à la mémoire de l'adulte jeune.

En réalité, les statistiques sont très difficiles à établir, car, surtout pour les mémoires supérieures, mais même pour la mémoire primaire, interviennent une foule de facteurs qui font que la mémoire est mal ou insuffisamment utilisée. Les facteurs les plus courants sont, d'abord, les troubles physiques : traumatismes, abus de médicaments hypnogènes ou tranquillisantes, abus de tabac ou d'alcool, hémorragies, anémie, manque de sommeil, et, d'une façon générale, fatigue et surmenage ; ensuite, et surtout chez la femme : rôle dissolvant de l'émotivité, trop grande précipitation dans l'enregistrement mnémo-

nique qui doit se faire lentement, conformément au rythme physiologique de la mémoire ; les processus mentaux sont lents ; mauvais contact avec le réel, et aussi diminution de la concentration, de la curiosité, de l'intérêt (on ne se rappelle que ce qui intéresse).

L'importance de ces différents facteurs est telle, que si, dans une cure de récupération vitale, on les élimine à peu près complètement, on remet en jeu une mémoire dont la baisse est encore évidente par rapport à celle d'un adulte jeune, mais l'importance de la diminution est faible, probablement de l'ordre de 15 à 25 %.

b) Pour l'acquisition des connaissances, le problème se pose différemment. En ce qui concerne l'attention, avec ses variétés : application, concentration, l'intensité ne semble pas baisser avec l'âge, mais la fatigue vient plus vite. L'observation peut être meilleure qu'à 30 ans, car elle dépend de l'expérience, et il en est de même des fonctions d'assimilation, de finesse, de subtilité, de pénétration ; là aussi, pourtant, la fatigue vient plus vite à 60 ans qu'à 30 ans.

Dans ce qui se rapproche des fonctions de jugement : méthode, ordre, précision, minutie, lucidité, perspicacité, bon sens, discernement, la période de la sixième décennie peut être un temps de net développement, à condition que l'individu, en bonne santé, continue à exercer et à perfectionner le mécanisme de sa pensée. Les statistiques américaines les plus récentes fixent à 65 ans environ l'âge des meilleures aptitudes intellectuelles de cette espèce. Il n'empêche que, naturellement, sur le plan quantitatif, la baisse est très nette. Enfin, en ce qui concerne l'imagination, avec ses variétés : intuition, inspiration, ingéniosité, invention, originalité et même génie, nous pensons que les cas sont très variés d'un individu à l'autre, et dépendent beaucoup du genre d'activité de la pensée ; si les génies mathématiques, dans l'ensemble scientifiques, sont très précoce, et déjà, en général, en grande baisse à la sixième décennie, par contre, dans les sciences humaines, beaucoup d'œuvres remarquables ont été créées dans cette sixième décennie.

Personnellement, pour étudier les aptitudes intellectuelles dans la sixième décennie, nous employons, avec les tests généraux de Weschler, un test de raisonnement, un test de vocabulaire et le test D-48 de Catell, tous saturés en facteurs d'intelligence générale. Ce dernier test, d'une application facile, exige une grande rapidité d'esprit.

L'étude des dispositions affectives-actives montre, d'une façon générale, que la nature des émotions ne change pas, mais que l'intensité, à la sixième décennie, s'est déjà nettement affaiblie. La pré-sénescence, à cette époque de la vie, allonge les temps de réaction aux stimuli ; plus l'individu est âgé, plus il est économe de ses réactions émotives.

Normalement, le pouvoir de dominer son émotion, qui fait plus tard, n'a pas encore faibli ; si les réactions sont tempérées par l'expérience, elles ne doivent pas encore l'être par l'involution psychologique. On sait enfin que si l'on étudie l'avidité des individus, c'est-à-dire non seulement ce qui est utile et nécessaire, mais encore ce qui est avantageux et favorable, l'altruisme n'est pas le fait de la sénescence, qui commence à se profiler après la sixième décennie.

Chez nos malades, nous avons vu survenir, surtout à la fin de la sixième décennie, trois ordres de syndromes.

Un syndrome de dévalorisation, fréquent chez ceux qui, professionnellement, ont conscience d'un certain affaiblissement de leur valeur, dû aux progrès inévitables des techniques et à la diminution générale de leur adaptabilité aux faits nouveaux.

Un syndrome de justification, qui tient et à l'impression ressentie par les individus d'avoir atteint ou dépassé le maximum de leurs possibilités intellectuelles, et au désir de justifier la valeur de leur vie propre.

Un syndrome de frustration affective, par le sentiment d'une réduction de leurs possibilités affectives, comme d'une insuffisance d'utilisation de celles-ci.

Enfin, ajoutons que, dans l'ensemble, la sixième décennie, au point de vue psychisme, est l'âge où les individus diffèrent le plus les uns des autres. Pour ceux qui, depuis l'enfance, perfectionnent et entretiennent leur pensée, les divergences ne cessent pas de grandir. C'est seulement 15 ou 20 ans plus tard que le développement des détériorations physiques et mentales, inévitables et semblables pour tous, commencera à rapprocher les uns des autres les divers individus.

M. LE PRÉSIDENT. — Il faut féliciter Philippe Baumgartner de son rapport si documenté et plein d'espérance : jusqu'à 65 ans, tout est possible, nous a-t-il dit.

La discussion est ouverte.

## DISCUSSION

Dr A. DEBIDOUR (Le Mont-Dore). — Le Dr Baumgartner nous a parlé de la dysharmonie du statique et du musculaire. Quelle conclusion pratique en tire-t-il, dans la conduite à tenir au fameux âge de la cinquantaine ? Faut-il diminuer le sport ? en faire davantage ? le modifier ? C'est une première question.

La seconde concerne les fameux Japonais qui, eux, mai- grissent, dans cette période. Est-il prouvé que cet amaigrissement, ou ce manque de prise de poids, se répercute sur la longévité de cette population ?

Ce sont là deux questions essentielles, mais je voudrais demander aussi au Dr Baumgartner si la vie moderne, imposée par les progrès constants (radio, télévision, etc.), ne modifie pas la mentalité, l'esprit, l'intellectualité des gens de la cinquantaine, finalement ne brouille pas tout en leur créant des complexes qui les minimisent davantage.

Dr Ph. BAUMGARTNER. — Si nous considérons le vieillissement statique et dynamique de l'appareil locomoteur, dû au vieillissement rapide de l'appareil squelettique, osseux et ligamentaire, et au vieillissement musculaire, plus lent — si l'on mesure le tonus au repos, on constate, par l'appareil de Fleisch, qu'il ne bouge pas jusqu'à 60 ou 65 ans — la conclusion est qu'il faut simplement éviter, à partir de 40 ans, de donner toute sa puissance musculaire en faisant à un moment donné un effort exceptionnel qui ne peut être supporté. C'est ainsi que surviennent les lombalgie de début, les sciatiques, avec l'éclatement du « nucleus pulposus » au niveau des cartilages, les gros accidents aigus du rhumatisme chronique dégénératif, qui marquent le commencement du vieillissement.

Dr A. DEBIDOUR (Le Mont-Dore). — A ton avis, donc, certains sports doivent être éliminés, à cet âge ?

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Oui, les sports qui nécessitent une très grande détente musculaire, comme la boxe. Le ski, à partir de 50 ans, doit être pratiqué avec précaution. Tous les sports doivent être ralents, tout au moins utilisés plus « doucement ».

Je passe à la deuxième question : les Japonais et le vieillissement. Quand la thèse est parue, j'ai demandé si l'on possédait des courbes de longévité ; malheureusement, on ne les aura que plus tard.

Dr F. FORESTIER (Aix-les-Bains). — Pour une meilleure nu-

trition des éléments cartilagineux, les travaux de Cueta ont montré qu'il était possible d'user de pressions et de relâchements, de mouvements à la portée de tout le monde, puisqu'il n'y a pas de vascularisation directe de ces zones. La marche est un des meilleurs moyens d'éviter la détérioration discale et celle des cartilages des membres inférieurs.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Forestier me lance sur un chapitre que j'aime beaucoup ! Vous savez tous mon affection pour le yoga : c'est la meilleure manière de garder son appareil locomoteur en bon état.

Aux Journées Médicales de Dakar, l'an dernier, je présentais une communication sur le yoga, et se trouvait, là, un « yoguiste » absolument remarquable, un superbe Africain. S'il pouvait vous faire ici une démonstration, vous admireriez non seulement sa souplesse, mais l'aspect sculptural de ces magnifiques athlètes noirs.

Le yoga, qui ne fatigue pas un appareil locomoteur déjà vieilli, permet d'entretenir non seulement la force musculaire, mais la souplesse musculaire, ce que beaucoup de gymnastiques actuelles ne font pas ; en même temps, le yoga procure une détente nerveuse, toujours très acceptable et très utile, vu les conditions de la vie moderne.

Dr MUGLER (Vittel). — Des tests fonctionnels, concernant l'appareil circulatoire, ont été établis pour une population tout-venant. On sait que cet appareil s'améliore avec l'entraînement. A partir de la cinquantaine, peut-on obtenir une amélioration de l'appareil circulatoire, par un entraînement progressif bien mené ?

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — L'entraînement musculaire provoque, du point de vue fonctionnel, une amélioration. S'il ne faut pas tenir compte trop rigoureusement de ces tests, je peux dire qu'un « step test » bien étalonné est un élément intéressant ; j'en ai eu la nette impression, quant à la valeur fonctionnelle du cœur (je ne prétends pas, pour autant, que des accidents ne puissent survenir). Je serais heureux d'avoir l'avis d'un cardiologue, ou de quelqu'un qui s'occupe de questions artérielles.

Dr J. COTTET (Évian). — Aucun avis ! Il faut s'adresser, pour cela à Plas, le cardiologue français qui connaît le mieux la question. (A la Société de Cardiologie, on parle peu de ces choses, au fond...).

Puisque j'ai la parole : nous avons tous des électro-encéphalogrammes normaux au point de vue vieillissement du cerveau ; quelle peut être la valeur de l'encéphalogramme quant aux signes de vieillissement du cerveau ?

Dr A. DEBIDOUR (Le Mont-Dore). — ...Le visillard un peu tremblotant ?

Dr J. COTTET (Évian). — ...Comment est son encéphalogramme ?

M. LE PRÉSIDENT. — Il a des éléments musculaires ajoutés, dus au tremblement.

Dr COTTET (Évian). — S'il a un foyer vasculaire, il a une lésion.

M. LE PRÉSIDENT. — Non, l'électroencéphalogramme ne montre rien. Il peut être perturbé, faire apparaître certaines grandes perturbations métaboliques, mais ne peut avoir une valeur quelconque pour le vieillissement.

Dr J. COTTET (Évian). — Alors, Baumgartner nous a donné un faux espoir.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Malgré tout, disent certains spécialistes de l'électroencéphalogramme, il y a un ralentissement de certaines zones ; y a-t-il là quelque influence ?

M. LE PRÉSIDENT. — Non, aucune. Il suffit qu'on dorme, qu'on bouge, pour modifier les ondes. C'est donc très difficile.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — En réalité, c'est cela : c'est très difficile !

Dr VENDRYES (Châtel-Guyon). — Tu n'as nullement parlé. Baumgartner, de tests biologiques. Attaches-tu quelque valeur au taux d'urée, de cholestérol, aux hématuries. (C'est une grosse question).

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Cottet va répondre.

Dr J. COTTET (Évian). — C'est mon dada et je m'arrêterai très vite, sans quoi je parlerais longtemps !

...Plus on lit de travaux sur les données du cholestérol, plus on arrive à cette double conclusion :

1<sup>o</sup> de tous les lipides, le cholestérol est le plus intéressant à étudier, car c'est lui qui donne en fait le maximum de renseignements ;

2<sup>o</sup> c'est lui qu'on peut doser avec le plus de facilité, dans les conditions les plus correctes, avec le prix de revient le plus bas (ce qui importe dans une phase où l'on pense à la médecine sociale) ; de plus, on trouve à son sujet, quant à l'athérosclérose, de nombreux travaux pleins d'intérêt. Je voudrais en citer deux.

Epstein, un épidémiologiste américain, qui travaille sur la côte-Ouest, a donné un premier résultat, depuis quelques mois, sur une étude qui dure depuis trois ans. Prenant quelques milliers d'individus de plusieurs décennies, il a soumis les uns à un régime tel que la cholestérolémie baisse, les autres étant à un régime libre. Observant le vieillissement des deux groupes de sujets, il a pu s'apercevoir que la baisse de la cholestérolémie, en moyenne, est assez minime dans le groupe traité. (Je n'ai pas les chiffres, mais la teneur en cholestérol serait de 2,60 g, dans le groupe non traité, et de 2,30 g, 2,35 g ou 2,40 g, pour les sujets traités (disons 0,20 g d'écart).

Cependant, la baisse des accidents d'athérosclérose est suffisamment marquée pour que le cholestérol ait statistiquement une valeur significative. Et je lisais hier un article américain traduisant le jugement d'une grande compagnie d'assurances : celle-ci se rend compte de l'augmentation des accidents vasculaires et surtout coronariens quand le cholestérol monte, quoique la limite qu'elle semble admettre soit de 3 g. Cela m'a fait plaisir. Ayant pendant longtemps travaillé, avec M. Lemaire, la question de la cholestérolémie normale, nous étions arrivés à cette conclusion : 3 g nous paraissaient le seuil réel d'insécurité.

La baisse de la cholestérolémie est-elle efficace quant à la diminution de l'athérosclérose ? Le régime d'Epstein semble le confirmer. Par contre, le résultat des travaux sur la baisse de la cholestérolémie obtenue par l'hormonothérapie sont dans l'ensemble contradictoires et semblent montrer que la baisse de la cholestérolémie, par cette thérapeutique, n'améliore pas le pronostic vital des malades.

Dr MUGLER (Vittel). — Le travail prospectif de l'équipe de Gertler est absolument impressionnant. Sur au moins 40 ou 50 sujets, Gertler et ses collaborateurs font des études très précises, des dosages de cholestérol, de lipides, d'acide urique ; ils tiennent compte du poids. Enregistrant toutes ces données, ils portent un signe de possibilité d'infarctus du myocarde pour ceux qu'ils considèrent comme suspects, tenant compte des critères que je viens d'énumérer. Eh bien, ils tombent juste, à 90 %. En effet, dix ans après, 90 % des sujets dont ils ont marqué la cholestérolémie, le poids et l'uricémie, ont eu un infarctus. Gertler et ses collaborateurs insistent sur le fait sui-

vant : que l'uricémie est un facteur plus important que la cholestérolémie, de même d'ailleurs que le poids.

M. LE PRÉSIDENT. — Sûrement !

Dr MUGLER (Vittel). — On n'attache pas suffisamment d'importance au poids. Il faut le signaler. L'école de Jouy, à Marseille, tout comme Bourg, a beaucoup insisté sur ce point.

On veut faire de la prospective d'infarctus, mais un infarctus n'est pas forcément de la sclérose.

De ces considérations, il faut tout de même tenir compte.

Dr J. COTTET (Évian). — Pour l'uricémie, tout le monde est d'accord à l'heure actuelle. Il y a eu, hier encore, dans la Revue d'études biologiques et cliniques, un article de Rickewaert, dans lequel il montre la corrélation entre uricémie et cholestérolémie. Mais l'uricémie est-elle une cause, ou un témoin ?

La cholestérolémie, elle, est une cause. Il n'y a qu'à voir les cas de xanthomatose familiale parmi les nombreux goutteux que nous collectionnons, à Vittel et Évian ! Voyez-vous beaucoup d'infarctus ? Non.

Mon ami Houssay me dit qu'il est assez rare, parmi ses malades, de trouver de grosses uricémies. J'ai interrogé tous mes goutteux : je n'ai jamais rencontré, chez un goutteux, qu'une claudication intermittente.

A l'heure actuelle — ce qui est déjà très intéressant au point de vue réalistique —, il faut considérer l'uricémie plus comme un témoin que comme une cause, tandis que le cholestérol est à la fois, à mon avis, témoin et cause.

Dr MUGLER (Vittel). — Je vais répondre, car je crois cette question importante. (— Très ! souligne le Dr Cottet). L'uricémie témoin ? Oui, je le veux bien, mais témoin impressionnant !

Je ne suis vraiment pas de votre avis au sujet des goutteux. Vous avez sans doute raison si vous posez la question : sur 100 goutteux, combien d'infarctus, à âge égal, par rapport à une population courante ? Mais, si vous considérez des infarctiques, vous êtes très frappé de l'élévation fréquente du taux d'acide urique, chez eux.

Dr J. COTTET (Évian). — D'accord avec vous ! Si l'uricémie est un témoin, il est normal que vous la trouviez augmentée chez vos infractiques.)

Dr MUGLER (Vittel). — Je ne peux vous dire ce que j'ai vu.

M. LE PRÉSIDENT. — Chez les vasculaires et les coronariens, on trouve un acide urique très souvent augmenté, et, du point de vue clinique, ce ne sont pas des goutteux. Il est ardu de déterminer si l'acide urique est témoin ou cause. Je crois qu'il fait partie d'une perturbation métabolique générale. De même, de l'urée sanguine et du cholestérol.

On voit souvent, après un accident vasculaire cérébral, le cholestérol baisser. On a même l'impression que pendant une certaine période — cet accident vasculaire s'étant produit — le malade va mieux ; il ne refait pas immédiatement un autre accident. Il y a, dans l'évolution des signes biologiques, quelque chose qui conditionne les accidents. Mais il faut bien voir, quand on parle d'infarctus du myocarde et d'accident vasculaire cérébral. Nous sommes d'accord sur l'artérosclérose. Il y a des plaques, quand on regarde anatomiquement ce qui se passe. Pourquoi est-ce plus à un endroit qu'à l'autre ?

On peut faire un infarctus du myocarde, comme un accident vasculaire cérébral, avec très peu d'artérosclérose. Il suffit que la plaque se situe à un endroit dangereux. Ce problème n'est pas toujours en rapport avec l'étude biologique.

Dr MUGLER (Vittel). — Puis-je me permettre encore une remarque à ce sujet ?

...On pourrait penser qu'il en est de même de l'artérite

de l'athéropathie, de l'hyper-uricémie, (je ne dirai pas de la « goutte » — j'ai horreur de ce mot ! —), de l'artériopathie diabétique (: s'il n'y a pas de sucre en dépôt dans les artères, le sujet est diablement prédisposé à l'artérite), et je raisonne de la même manière pour les uricémies, qui indiquent un syndrome uricémique dans lequel il faut faire entrer l'artérosclérose, les artériopathies. (— Sûrement ! dit-on).

Dr G.-F. BONNET (Vichy). — Il s'est produit, quant au vieillissement, un fait expérimental : je veux parler de l'alimentation du Japonais avant et après l'occupation américaine. Avant l'occupation américaine, l'alimentation du Japonais était assez carencée : il vivait d'hydrates de carbone, de riz, de poisson ; en dehors de cela, peu ou pas de graisses.

Le Japonais traditionnel est un individu qui se livre, jeune, à des exercices physiques extraordinaires, et simplement s'asseoir et se lever ! Vous n'en avez pas fait l'expérience : essayez donc de vous asseoir sur vos talons et de vous relever sans y mettre les mains ! (rires). Je vous assure que c'est extrêmement difficile. Pour ma part, je n'y arrive pas. Mesurez seulement la difficulté de cet exercice. Le Japonais, ou la Japonaise, qui ne fait aucun sport, s'assoit et se lève cinquante ou cent fois par jour.

Le jeune Japonais, lui, fait du sport. Et ces gens ont une musculature extraordinaire, en particulier des mollets comme on n'en voit pas à un gagnant du Tour de France. Pourtant, ces gens vieillissent très rapidement. C'est ainsi que l'on voit des cas d'ostéomalacie absolument caricaturaux, comme dans les vieilles éditions... Les vieilles femmes — car une femme est vieille à 50 ans — ont des jambes en arc de cercle et ont perdu 10 ou 15 cm de leur taille.

Depuis l'occupation américaine, qui a appris aux Japonais l'existence d'un certain nombre d'aliments, en particulier des lipides, les choses ont beaucoup changé.

Les premières boîtes de beurre apportées par les Américains plongèrent les villageois japonais dans un étonnement sans bornes. Ils pensaient que c'était de la graisse pour les roues de leurs voitures ; il fallut longtemps pour leur faire comprendre que ça se mangeait. Mais, à partir de ce moment, ils y prirent goût. Maintenant, leur alimentation est beaucoup mieux équilibrée.

Résultat de cette alimentation des Japonais depuis l'occupation américaine, il y a une vingtaine d'années : la taille de ces gens a augmenté de plusieurs centimètres et les Japonais vous disent qu'on ne voit plus aussi souvent ces déformations rachidiennes absolument extraordinaires que l'on observait chez les vieilles Japonaises.

Il semble donc qu'il y ait eu une sorte de décalage entre une culture physique permanente, son action sur le système musculaire, et une alimentation carencée. Ce décalage agissant, à partir d'un certain âge, sur tout le système osseux, chez des gens primiment admirablement développés au point de vue musculaire.

Dr VENDRYES (Châtel-Guyon). — Les Japonais s'assèment-ils toujours sur leurs pieds et leurs genoux ?

Dr G.-F. BONNET. — Oui, mais un peu moins. Certains utilisent des chaises, ce qui diminue de beaucoup leur activité physique (rires).

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Je ne peux que confirmer ce que tu dis, Bonnet, au sujet de la force musculaire des Japonais. Dans leur sixième décennie, ils ont encore souvent une force musculaire supérieure — en tout cas, les hommes — à celle des adultes européens.

Point particulier : s'ils pesaient 55 kg à l'âge de 25 ans, ils en pèsent à peu près 53 à l'âge de 50, ce qui fait qu'il est bien difficile de distinguer l'individu de 20 ans de celui qui en a 50.

Dr J.-C. DUBOIS (Saujon). — Peut-être est-ce parce que je suis psychiatre : je serais moins optimiste que le Dr Baumgartner.

On voit assez fréquemment survenir, dans la sixième déennie, entre 50 et 60 ans, des états psychiques, des perturbations physiques, qui sont manifestement le point de départ de syndromes évolutifs. Contrairement à ce qui se passe à un âge plus avancé, ces perturbations physiques frappent surtout la sphère psycho-affective. C'est pourquoi sans doute les tests analysant surtout l'activité intellectuelle — ces tests dont nous parlait M. Baumgartner — ne se réfèrent pas tellement à ces perturbations chez des malades qui ont des troubles de caractère dépressif, névrotique — troubles qui ne s'arrangent pas, durent, se prolongent — et qui, six, sept, huit ans plus tard, s'accompagnent secondairement de perturbations intellectuelles.

En réalité, le vieillissement neuro-psychique a effectivement commencé au moment où sont apparus les troubles de la sphère psycho-affective.

Quand nous voyons, nous psychiatres, un malade qui vers 55 ans commence un épisode dépressif, nous avons toujours en arrière-pensée, la crainte d'un éventuel épisode involutif appelé à une durabilité extrêmement réduite et pouvant amener, dans un délai de huit ou dix ans, le développement d'un état démentiel.

M. LE PRÉSIDENT. — Tout à fait d'accord...

Je remercie encore le Dr Philippe Baumgartner de son merveilleux rapport.

Nous entrons maintenant dans la psychologie de la femme à la cinquantaine. Je cède ma place à Mme le Dr Michel-Wolfromm, appelée au rôle de modératrice dans ces débats.

## PSYCHOLOGIE DE LA FEMME A LA CINQUANTAIN

### PSYCHOLOGIE DE LA FEMME A LA CINQUANTAIN

Dr Hélène MICHEL-WOLFROMM (Paris)

Dr Hélène MICHEL-WOLFROMM. — Avant de passer la parole à Mme Clancier et à M. Jean-Claude Dubois, je voudrais, en tant que femme de cinquante ans, vous exposer nos problèmes (*rires*). Ceux-ci se traduisent sous trois formes désagréables :

- la première, une blessure d'amour-propre : il suffit de se regarder dans la glace...
- la deuxième, une impression d'abandon : nous aimons toujours des êtres qui nous aiment moins...
- la troisième, un sentiment d'inutilité, répandu surtout chez les mères de famille dont les enfants ont quitté le foyer. La prétention d'égalité avec les hommes s'effondre alors de manière singulière. Ils restent, eux, séduisants et actifs, à la fois objet d'amour et sujet de travail ; ils font carrière et réussissent. La femme, elle, n'éveillera plus le désir ; sauf si elle a une carrière, elle n'a plus rien à faire que son ménage (*rires*).

Devant cette situation, les réactions d'une femme normale qui veut en sortir sont au nombre de trois.

1) Une certaine stabilité affective : continuer à aimer son prochain comme soi-même, c'est-à-dire s'aimer d'abord (*rires*) — on commence par le narcissisme, puis on aime son prochain — : donc, on reste élégante, bien habillée et l'on fait semblant d'être agréable.

2) L'hyper-activité : intellectuelle, artistique, sportive (hélas, je viens de me faire une entorse double d'une sciatique en jouant au tennis !)... les ménagères, c'est le cas d'un certain nombre de femmes, n'ont pas d'autres recours que de faire briller leur parquet.

Ici, se situe également un élément mystique : c'est l'époque où renaissent les convictions religieuses enfouies depuis longtemps, ou bien s'anime un syndicalisme « pratiquant », plus actif encore que la religion (*rires*, *bravos*).

Quant à l'érotisme, dont M. Baumgartner parlait tout à l'heure avec une infinie tristesse, disant qu'il baisse avec l'âge, je ne suis pas tout à fait de son avis : c'est une question d'offre et de demande (*rires, bravos*).

L'érotisme est conditionné par l'homme. Si le mari donne à sa femme l'illusion qu'il est encore amoureux d'elle, tout va bien. S'il ne devient que le bon compagnon, très gentil, peu puissant, les deux érotismes s'accordent.

Ce qui est grave, c'est l'esprit de recherche, qu'il faut à ce moment déconseiller, toute personne de cinquante ans qui cherche une nouvelle voie étant un peu suspecte sur le plan de la névrose. La recherche sera évidemment plus difficile que trente ans auparavant.

Les réactions anormales ? On va vous en parler, aussi n'en dirai-je que quelques mots.

On a la ménopause que l'on mérite !... Les femmes qui deviennent de grandes névrosées à 50 ans l'étaient déjà à 20 ans. La crise « d'adolescence » vers la sénilité ou vers la sénescence, selon les cas, va déterminer des décompensations névrotiques. Si bien que chaque femme se décompense à sa manière propre.

Quant aux psychoses, il semble en effet qu'elles se déclenchent avec une extraordinaire fréquence, à cet âge. Avec trois thèmes : l'érotisme, la jalousie, la persécution.

L'attitude du médecin se résume ainsi : il faut qu'il flatte l'amour-propre de ses malades, qu'il prenne silencieusement un air étonné quand elles disent leur âge et que, chaque fois, il leur dise qu'elles ont bonne mine (elles le croient toujours, au moins pendant cinq minutes). Par sa présence affective, le médecin compense le sentiment d'abandon. Il faut qu'il donne à sa malade l'impression qu'elle est encore une femme,

qu'il lui suggère éventuellement des idées utiles (qui ne seront jamais suivies !) ; ainsi : prendre une profession mineure mais intéressante, faire un voyage, lire (on ne lit pas, on n'en a pas le temps). Même si la malade n'écoute pas, elle est flattée de ce que l'on s'intéresse à elle comme si elle était une adolescente. Mais et surtout le rôle du médecin est la patience. Il doit être prêt à supporter, à chaque consultation, des torrents d'agressivité : « Tout ce que vous m'avez donné ? Sans effet ! »... « Les hormones, très dangereux ! »... « Je suis allergique à tous les médicaments »... « Avec ma colonne, comment voulez-vous que je fasse du sport ? »... etc, etc...

Tout au long d'une psychothérapie se situant souvent au stade infra-verbal, un lien, tout de même, se créera entre cette femme reconnaissante de la moindre offrande, et le médecin généraliste psychothérapeute.

## LES TROUBLES PSYCHOLOGIQUES DE LA FEMME A LA CINQUANTAINA ET LEUR PSYCHOTHÉRAPIE

Anne CLANCIER-GRAVELAT  
(Paris)

La femme arrivant à la cinquantaine se trouve confrontée avec différents problèmes :

- le changement de l'image du corps, lié aux phénomènes coeneshésiques de la ménopause et aux modifications de la morphologie corporelle, une certaine adiposité se manifestant assez fréquemment à cette époque ;
- la disparition des règles, ressentie comme la fin de la jeunesse et qui, pour certaines femmes, chez lesquelles la maternité a été fortement investie, entraîne un renoncement à l'espoir latent d'avoir d'autres enfants ;
- l'éloignement du mari, dû soit à un ralentissement sexuel, soit, du fait de ses problèmes personnels, au désir d'annuler son vieillissement en cherchant des liaisons avec des femmes jeunes qui d'ailleurs souvent lui rappellent l'image de sa femme de nombreuses années avant. (Cet éloignement entraîne pour la femme une double frustration, à la fois sur le plan narcissique, car elle croit qu'elle n'est plus capable de susciter de l'amour, et sur le plan sexuel) ;
- l'éloignement des enfants qui ont grandi et veulent prendre leur indépendance ; (les petits enfants ne sont pas encore venus donner aux grands-parents des substituts).

Tous ces facteurs contribuent à déclencher chez certaines femmes des troubles psychologiques.

Notons au passage qu'ils sont moins fréquents chez les femmes célibataires, qui ont eu à faire face auparavant à davantage

de frustrations, et chez les femmes qui exercent une profession, surtout s'il s'agit d'un métier qui les valorise, soit socialement soit intellectuellement.

Dans son ouvrage « Recherches psychanalytiques nouvelles sur la sexualité féminine » (1) Mme J. Chasseguet-Smigel, nous donne une étude approfondie qui permet de mieux comprendre le destin psychophysiologique de la femme. B. Grunberger dans ce même ouvrage a montré l'importance de l'investissement narcissique chez la femme, qu'il illustre particulièrement par le besoin d'être aimée.

A la cinquantaine la nécessité pour la femme d'un renoncement dans certains domaines est très pénible (au moins pour certaines), car, pour sortir de cette situation, il faut qu'au désinvestissement des anciens objets succèdent de nouveaux investissements, sinon le sujet peut entrer dans la dépression ou la maladie psychosomatique.

Deux autres voies peuvent s'offrir :

- la régression, c'est-à-dire un retour à un état infantile du développement de la personnalité; ainsi de la gourmandise, de l'avarice, etc...
- ou la sublimation, c'est-à-dire la transformation des désirs instinctuels et le déplacement de leurs buts.

(1) Payot, 1964.

La thérapeutique devra aider certains sujets à franchir ce passage difficile.

On pourra utiliser avec profit :

- les médicaments (thérapeutiques endocrinien, sédatifs, etc.), dont je ne parlerai pas ici, laissant ce soin à mes collègues somaticiens ;
- les thérapeutiques crénothérapiques et physiothérapiques dont je ne parlerai pas non plus.

Je vais me limiter à parler de la thérapeutique psychothérapique, tout en disant un mot de l'interprétation que l'on peut donner de l'action de certaines thérapeutiques physiques.

#### I. — LES RÉGRESSIONS.

Je citerai une forme fréquente : la régression orale, celle que j'appelle la régression des petits gâteaux (nous connaissons tous ces femmes qui fréquentent journalement les salons de thé et ingurgitent force gâteaux, à la crème). Si elle apporte un soulagement temporaire, en calmant l'anxiété, elle peut, en accentuant la déformation de l'image du corps, liée à l'embonpoint, aggraver le déséquilibre psychique.

Il y aura donc lieu non pas de l'interdire complètement, par des régimes draconiens, ce qui dans certains cas pourrait déclencher une dépression grave, mais de la modérer et la remplacer par une régression sur le plan cutané musculaire, en fournissant au sujet des soins maternels sous diverses formes :

- cures thermales,
- (bains, douches, massages etc...).

Ces thérapeutiques, prescrites par le médecin, personnage paternel, et dispensées par des substituts maternels, infirmières, masseuses, etc..., amèneront une amélioration.

Ces traitements ne peuvent être que temporaires. Il appartiendra au psychiatre des stations thermales spécialisées dans les troubles nerveux de préparer la patiente à une psychothérapie ultérieure, qui relaiera l'effet bienfaisant de la cure thermale et lui permettra de s'adapter à la vie normale.

Dans les stations spécialisées pour d'autres affections (gynécologiques, digestives, rhumatismales etc...) et qui pourront être très utiles à certaines de ces patientes, il serait souhaitable qu'un psychothérapeute fût attaché à la station et puisse collaborer avec les médecins exerçant les autres disciplines.

Les différentes méthodes de *relaxation* ainsi que : la kinésithérapie, la gymnastique, le yoga, les danses diverses, rythmiques, classiques etc... pourront être très utiles, en redonnant un sentiment nouveau de l'image du corps.

Enfin les instituts de beauté ne sont pas sans avoir une certaine utilité, si ce n'est sur le plan physique, tout au moins sur le plan psychologique.

Trop de femmes, arrivées à la cinquantaine, vont de cure en cure, de maisons de repos en maisons de santé — sans pouvoir sortir de façon durable de leur état de marasme — pour qu'on ne mette pas tout en œuvre dans le but d'éviter ce passage à la chronicité.

Les psychothérapies complèteront et relaieront les thérapeutiques précitées. Elles seront destinées essentiellement à favoriser les sublimations.

#### II. — LES SUBLIMATIONS.

Une psychanalyse classique n'est généralement pas indiquée à cet âge, car elle serait trop frustante ; en revanche, une psychothérapie peut amener une guérison ou une grande amélio-

ration de tous les petits syndromes dépressifs si fréquents à la cinquantaine.

Cette psychothérapie prend un tour un peu particulier, du fait que le psychothérapeute devra essayer discrètement de faire trouver à la patiente ses voies de sublimation.

1) Sur le plan des activités physiques, pour les femmes sportives qui doivent quelque fois à cet âge renoncer à certains sports violents : la natation, l'aviron, le golf, la chasse, pourront être des substituts bienfaisants.

2) Les déplacements de l'amour maternel pourront s'effectuer sur des animaux (combien de fois un chien ou un chat ont pu sauver une femme en situation psychologique difficile !)

L'intérêt pour des œuvres s'occupant d'enfants ou même d'adultes pourra être une thérapeutique adjacente. Je citerai le cas d'une femme qui, dans la banlieue où elle habite, a pu garder son équilibre en consacrant plusieurs heures par semaine à aller apprendre à lire et écrire à des Arabes, enfants et adultes, logés dans un bidonville. Une autre exerce les mêmes activités auprès de plusieurs familles de Gitans. Une autre s'est intéressée aux délinquants, et, après avoir fait ses preuves, a été acceptée comme déléguée à l'Éducation surveillée. Une autre encore s'occupe de vieilles femmes aveugles placées dans un hospice ; elle leur fait la lecture et les emmène en promenade.

3) Les activités professionnelles et intellectuelles seront éminemment utiles.

Il peut s'agir soit d'une activité professionnelle pratiquée autrefois mais abandonnée au moment du mariage ou de la naissance des enfants, soit d'une activité professionnelle nouvelle.

Je citerai le cas d'une femme qui a pu retrouver son équilibre en pratiquant le métier de visiteuse médicale dans lequel elle s'est même créé une situation pleine d'intérêt.

Notons, en passant, que, souvent, ces activités furent jugées inconsciemment comme interdites, les parents s'y étant opposés au cours de la jeunesse. Il faut alors que le psychothérapeute amène chez sa patiente une déculpabilisation lui permettant de se livrer à l'activité considérée.

En d'autres cas, tel métier apparaît comme une activité virile, interdite arbitrairement par le sujet lui-même, du fait d'une jalousie très culpabilisée à l'égard de ses frères. Une bonne relation transférentielle facilitera une identification au thérapeute et un assouplissement du Surmoi.

La psychothérapie pourra dénouer ces inhibitions. Il en sera de même pour les activités intellectuelles qui, lorsque le sujet en est capable, sont excellentes. Elles permettent une revalorisation et de nouveaux investissements affectifs.

Je ne citerai que celles qui m'ont paru avoir le plus d'utilité dans les cas que j'ai pu être amenée à traiter.

— l'étude des langues ;

— l'archéologie (certains organismes ont bien compris cela, en créant des sections d'études archéologiques avec conférences et recherches sur le terrain ; j'ai été très intéressée en apprenant qu'il y avait dans ces groupes une majorité de vieilles dames) ;

— l'histoire de l'art ;

— les cours de l'École du Louvre ;

— enfin, les activités créatrices, dont tous les sujets ne sont pas capables, mais qui, si elles n'aboutissent pas toujours à des œuvres de grand intérêt, apportent une satisfaction personnelle à leur auteur.

Je ne citerai que pour mémoire le journalisme, les activités littéraires, la peinture, la sculpture, etc...

Pour terminer, je ne peux m'empêcher de vous apporter un témoignage intéressant :

« Je ne puis passer sous silence une impression toujours à nouveau ressentie au cours des analyses. Un homme âgé de trente ans environ est un être jeune, inachevé, susceptible d'évoluer encore. Nous pouvons espérer qu'il saura amplement se servir des possibilités de développement que lui offre l'analyse. Une femme du même âge, par contre, nous effraie par ce que nous trouvons chez elle de fixe, d'immuable ; sa libido ayant adopté des positions définitives semble désormais incapable d'en changer. Là, aucun espoir de voir se réaliser une évolution quelconque ; tout se passe comme si le processus était achevé, à l'abri de toute influence, comme si la pénible évolution vers la féminité avait suffi à épuiser les possibilités de l'individu (1) ».

(1) S. Freud : *Trois nouvelles conférences sur la psychanalyse. La Féminité*. Traduction Anne Berman (Gallimard, 1936).

Vous venez d'entendre ce qu'écrivait Freud en 1933. Je pense qu'aucun de nous ne pourrait souscrire aujourd'hui à cette opinion, l'évolution de la société ayant entraîné d'immenses changements dans les domaines physiologiques et psychologiques.

Le docteur Baumgartner vient de nous dire que des travaux américains récents situaient aux environs 65 ans l'âge de la plus grande efficience intellectuelle ; il devient difficile de discerner le début de la vieillesse, qui apparaît à beaucoup autrefois comme un épouvantail entraînant à brève échéance le déclin de toutes les facultés. Ce seuil semble reculer de plus en plus. Ne pouvons-nous pas espérer que, dans quelques années, au cours d'un Congrès de la Société d'Hydrologie, nous apprendrons comment passer allégrement le cap de la centième année ?

## LES TROUBLES PSYCHONÉVROTIQUES DE LA MÉNOPAUSE ET LEUR TRAITEMENT HYDROCLIMATIQUE

par le Dr J.-Cl. DUBOIS  
(Saujon)

La fréquence des troubles psychonévrotiques de la femme à la ménopause tient à plusieurs facteurs, dont les uns sont d'origine psychologique, les autres d'origine somatique. Les premiers ont été étudiés dans l'excellent rapport de M<sup>me</sup> le Docteur Clancier-Gravelat ; nous n'y reviendrons donc pas. Les seconds tiennent aux perturbations physiologiques qui caractérisent cette période.

### DEUX ÉLÉMENTS Y SONT ESSENTIELS : L'INVOLUTION GÉNÉRALE DE L'ORGANISME ET L'ARRÊT DE LA FONCTION OVARIENNE.

Le premier, dont l'apparition caractérise la crise climatérique, atteint l'ensemble de l'organisme et tout particulièrement le cortex cérébral. L'altération consécutive des fonctions corticales, dont Pavlov a montré l'étroite relation avec l'activité viscérale, explique la richesse et la variété des manifestations somatiques rencontrées au cours de ces états, et ceci d'autant plus que les organes périphériques, eux-mêmes atteints par le processus involutif, sont plus sensibles à l'effet du déséquilibre cérébral.

L'arrêt de la fonction ovarienne n'est que l'expression, au niveau de cet organe, du processus involutif qui envahit alors l'ensemble du corps. Il perturbe les régulations hormonales, engendrant un déséquilibre diffus, qui, associé à la perturbation cortico-viscérale dont nous venons de parler, accroît, au niveau des divers viscères, les méfaits de celle-ci.

Un troisième élément doit être pris en considération : la *qualité nerveuse personnelle du sujet*, que révèlent le *curriculum vita*, l'existence de perturbations psychonévrotique antérieures, la connaissance des antécédents personnels et céréditaires. Une femme qui antérieurement a souffert d'un déséquilibre nerveux est manifestement plus exposée qu'une autre, parvenue indemne, sur ce plan, à la ménopause.

Du point de vue biologique, le facteur essentiel est donc l'involution de l'organisme. Cela explique : d'une part, la survenue si fréquente de troubles neuropsychiques à la cinquantaine chez les femmes hysterectomisées, la suppression des règles n'étant en réalité qu'un élément secondaire de la perturbation organique qui caractérise cette étape de l'existence ;

d'autre part, l'extension des troubles sur une période infinitement plus prolongée que le seul dérèglement menstruel, débutant en règle générale avant celui-ci et se poursuivant au-delà de l'arrêt des menstruations, l'équilibre neuropsychique ne se reconstituant que lorsque l'organisme s'est lui-même adapté à la situation nouvelle engendrée par ces bouleversements.

CLINIQUEMENT les troubles revêtent des aspects innombrables, dont la description exhaustive nous mènerait à envisager la presque totalité de la psychiatrie. Beaucoup de ces troubles ne relèvent pas, en fait, du traitement hydroclimatique, et nous limiterons notre propos à l'étude de ceux qui sont aptes à bénéficier de cette thérapeutique.

D'une façon générale, ce sont les troubles mineurs, qui ne s'accompagnent ni d'altération profonde de la personnalité, ni de perturbations importantes du comportement. Ces derniers relèvent de séjours en Maisons de Santé ou en Services Hospitaliers Spécialisés. Les plus courants et les plus simples consistent en troubles du caractère, qui s'expriment par de l'instabilité, de l'impatience, des réactions impulsives, de la susceptibilité, une attitude d'opposition vis-à-vis du milieu habituel, de l'irritabilité. Assez souvent apparaît en cette période de la vie une transformation durable du caractère, qui devient plus entier, autoritaire, excessif, viriloïde, et peut s'accompagner de modifications parallèles au niveau du soma. Mais, fréquemment, la symptomatologie est plus riche et plus accusée, réalisant alors de véritables états névrotiques. Ceux-ci comportent en règle générale une asthénie, — expression de la fatigue nerveuse, qui atteint l'activité physique autant qu'intellectuelle et réduit la capacité d'engagement social de ces malades, — avec diminution de l'attention, de la mémoire, de la concentration de pensée, difficulté à suivre une conversation, lire, écrire, s'intéresser au milieu ambiant. Il est aisé de concevoir qu'un tel état modifie profondément l'adaptation de la malade aux exigences de sa vie personnelle, tant familiale que professionnelle.

A ces troubles, s'associent, suivant des modalités diverses chez chaque malade, des manifestations douloureuses somatiques et psychiques, expression de l'hyperesthésie psychovégétative qui accompagne en règle habituelle de tels états. Sur le plan somatique, ces manifestations peuvent atteindre la quasi-totalité des fonctions viscérales, s'exprimant suivant les sujets sous forme de précordialgies, de palpitations, d'anxiété, de dysurie, de dyspepsie, de spasmes douloureux de l'intestin, de céphalées, de douleurs cénestopathiques diffuses et erratiques, d'altération du sommeil.

Sur le plan psychique, ces troubles — comme toute névrose, — frappent avec une très grande fréquence et avec des intensités variables la vie affective, engendrant de l'anxiété qui, le plus souvent, se manifeste sous forme d'obsessions, dont les thèmes diffèrent d'une malade à l'autre mais ont fréquemment trait aux problèmes émotionnels décrits dans le rapport de M<sup>me</sup> le Docteur Clancier.

Ailleurs, l'hyperesthésie névrotique atteint la vie instinctive, engendrant des troubles de l'appétit : anorexie ou, plus habituellement, boulimie responsable des obésités si souvent rencontrées alors ; des troubles de la libido, également coutumiers, avec tantôt diminution génératrice de frigidité et de dyspareunie, tantôt accentuation entraînant parfois des comportements qui surprennent chez des femmes antérieurement réservées et pudiques ; des troubles de la soif (dipsomanie) ; des troubles impulsifs divers avec possibilité de réactions médiaco-légales (kleptomanie).

L'ÉVOLUTION de ces troubles se poursuit en règle générale sur une longue période, de l'ordre de 2 à 3 ans, parfois plus, rarement moins, avec une alternance de phases progressives

et régressives, et la permanence d'une sensibilité névrotique avivée, qui nuit à l'heureuse adaptation de la malade aux conditions de la vie sociale normale. Cette difficulté est éminemment variable suivant les malades, tout particulièrement suivant l'intensité de la perturbation morbide et l'importance des facteurs émotionnels concomitants. Ces derniers peuvent chez certains sujets, constituer un obstacle à la poursuite de soins à domicile. Ailleurs, cette impossibilité est liée au caractère particulièrement accusé des désordres névrotiques ou caractériels, qui imposent un éloignement du milieu habituel.

#### C'EST TOUT PARTICULIÈREMENT CHEZ DE TELLES MALADES QUE LES CURES HYDROCLIMATIQUES SONT INDIQUÉES.

Lorsque les troubles ont une prédominance caractérielle nette, sans désordres névrotiques concomitants importants, une cure climatique simple peut être envisagée. Pour apprécier le climat apte à améliorer ces malades, il est nécessaire de connaître l'action des facteurs atmosphériques sur le système nerveux. D'une façon générale les sujets atteints de névrose sont météorosensibles, c'est-à-dire réagissent avec excès aux phénomènes atmosphériques. Leur conviennent donc les climats à effet sédatif, c'est-à-dire ceux qui comportent de faibles écarts thermiques journaliers, une humidité relative autour de 70 à 80 %, des orages rares, un air discrètement agité. Ces climats se rencontrent en France dans les plaines ou collines, à faible altitude, au-dessus de 800 mètres et dans les régions rétrorétiennes atlantiques et méditerranéennes. Le caractère géographique du lieu même où doit séjourner la malade a son importance. La situation de ce lieu, dans un golfe profond, près d'une forêt ou d'un bois, au fond d'une vallée, à l'abri d'une colline qui le protège des vents dominants, dans un paysage agreste ou verdoyant, au bord d'un lac, accroît ses caractères sédatifs. Il doit être distant d'au moins 100 km de l'endroit où habite la malade, afin de réaliser un authentique changement de climat ; la durée du séjour doit être au minimum de 1 mois, sans dépasser 6 mois, temps au-delà duquel l'effet du choc climatique recherché est émoussé.

Une telle solution ne peut convenir lorsqu'il existe des troubles névrotiques importants, qui exigent en plus de l'effet psycho- et neurosédatif réalisé par l'éloignement des conditions habituelles de vie et l'action apaisante de facteurs climatiques convenablement choisis — l'institution de traitements physiques destinés à réduire le déséquilibre neurobiologique responsable en grande partie de leur existence, et, le cas échéant, la poursuite de l'action psychothérapeutique, habituellement en cours lorsque des facteurs émotionnels conséquents interviennent dans la genèse et la ténacité des désordres morbides.

#### CES MALADES PEUVENT ÊTRE ADRESSÉS DANS 3 GROUPES DE STATIONS : STATIONS A ACTION TONISTIMULANTE ; STATIONS A ACTION SÉDATIVE ; STATIONS DE CURE HYDROCLIMATIQUE.

*Les premières* utilisent soit des eaux chlorurées sodiques, fortes : contenant plus de 50 g de sel par litre (Lons-le-Saulnier, Salies-du-Salat, Biarritz-Briscous, Besançon, La Mouillère, Salies-du-Bearn...), ou moyenne : comprenant entre 10 et 50 g de sel par litre (Salins-du-Jura) ; soit des eaux sulfureuses (Luchon, Barèges, Eaux-Bonnes, Eaux-Chaudes, Cauterets...), qui, les uns et les autres, sont appliquées par voie externe.

*Les secondes* utilisent des eaux hyperthermales peu minéralisées et radioactives, le plus souvent utilisées par voie externe : bains, douches générales ou locales. Les principales Stations sont Néris-les-Bains, dont les eaux hyperthermales

et fortement radioactives ont une action antialgique et neuro-sédative particulièrement efficace ; Lamalou, qui possède en outre des eaux arsenicales et ferrugineuses utilisées pour la cure de boisson ; Évaux ; Ussat ; Bagnères-de-Bigorre, dont la cure est également mixte, externe et interne ; Luxeuil, dont les eaux sédatives sont particulièrement indiquées chez les femmes qui ont en outre des perturbations génito-pelviennes importantes ; Plombières, lorsque le déséquilibre neuro-végétatif frappe avec électivité la sphère digestive ; Bains-les-Bains ou Royat, lorsqu'il existe une participation cardio-vasculaire.

Contrairement aux Stations Thermales dont nous venons de parler, les centres de cure hydroclimatique ne doivent pas leurs effets thérapeutiques aux caractères physiques ou chimiques de l'eau employée. Leur action est essentiellement liée à leurs principes d'organisation et aux méthodes thérapeutiques particulières qui y sont réalisées. Deux Stations en France répondent à cette définition : Divonne et Saujon.

L'une et l'autre sont situées à faible altitude, dans un climat où la note sédative est nettement prédominante. L'eau utilisée est oligométallique froide. La technique la plus courante est la douche au jet ou à la pomme d'arrosoir, donnée, après chauffage de l'eau à température tiède, ou légèrement rafraîchie en fin d'application, par le médecin lui-même. A l'action physiologique de cette application, tonique par sa force de percussion, sédative par sa thermalité, s'associe un effet psychothérapeutique. Au médecin est ainsi donnée l'occasion d'avoir chaque jour un contact avec la malade et de surveiller l'évolution de son état ; en outre, il peut échanger avec elle, au cours de la séance, des propos qu'il lui est loisible d'orienter dans le sens d'un soutien psychothérapeutique.

Outre l'hydrothérapie, d'autres méthodes physiothérapeutiques à action neurosédative et eutrophique y sont couramment appliquées : électricité statique, O. C., traitements galvanique et faradique, ionisation calcique transcébrale, vibrothérapie, massages, kinésithérapie, relaxation. A ces traitements, dont l'action est essentiellement physiologique, sont associés des traitements à effet psychologique : techniques de socio-thérapie, sous forme de thérapeutique par l'occupation, de distractions collectives organisées et dirigées (sports, jeux de société...) et psychothérapie de soutien, soit individuelle, soit en groupe, effectuée d'une manière régulière par le médecin. Cette organisation permet, comme il ressort de la description que nous venons de faire, de traiter ces malades sur le plan physiologique et psychologique, donc de prolonger l'attitude psychothérapeutique éventuellement engagée avant la cure, alors que la malade était encore soumise à un traitement dans le cadre de sa vie familiale.

Les indications de cure dans l'un ou l'autre de ces groupes de stations varient suivant l'état des malades. Nous avons vu plus haut que la présence de troubles névrotiques francs nécessite presque toujours une intervention thérapeutique active, et que la cure climatique simple, envisagée sous le seul aspect de repos et de détente dans un climat atmosphérique convenable, en dehors des charges et soucis personnels, était alors insuffisante. Les Stations à action tonistimulante ont des indications limitées. Si, en effet, leurs effets toniques peuvent être utiles pour réduire certains états asthéniques tenaces et rebelles, ils risquent d'avoir un effet fâcheux sur l'hyperesthésie nerveuse et de stimuler, outre la fatigue, les manifestations douloureuses, qu'elles soient physiques ou psychiques. En outre, même lorsqu'il n'existe pas de signes patents d'hyper-sensibilité névrotique, une asthénie trop importante risque de n'être pas améliorée par une action stimulante (au même titre que des coups de cravache, pour stimuler son ardeur ne redonnent pas de forces à un cheval épuisé). Les stations à

action tonistimulante ne peuvent donc convenir qu'à des états d'asthénie modérée, évoluant en dehors de toute hyperesthésie névrotique. Un tel tableau se voit surtout au cours d'états névrotiques, à une période de l'évolution où les symptômes qui traduisent le dérèglement douloureux du système nerveux ont disparu, tandis que les symptômes exprimant la fatigue nerveuse n'ont pas encore entièrement régressé.

Il n'en est pas de même des Stations à action sédative et des Stations de cure hydroclimatique, qui, les unes et les autres ont de nombreuses indications dans les états névrotiques de la ménopause.

Les Stations hyperthermales et radioactives, dont les eaux ont une action neurosédative, conviennent surtout aux sujets dont les manifestations douloureuses ont une prédominance somatique nette ; au contraire les Centres de cure hydroclimatique sont davantage indiqués chez celles dont l'hyperesthésie s'exprime principalement dans la sphère psychoaffective. Dans les stations hyperthermales et radioactives, les soins pratiqués ont en effet une polarité à prédominance somatique, tandis que dans les centres de cure hydroclimatique l'effet recherché est mixte, à la fois physiologique et psychologique.

Les anxieuses, les émotives, les obsédées, les hystériques, toutes les malades qui réclament un encadrement psychothérapeutique régulier et soutenu, seront donc adressées principalement dans les Centres de cure hydroclimatique ; les céno-topathes, les hypocondriaques, les algiques, iront plutôt dans les Stations de cure hyperthermales neurosédatives. Suivant la localisation viscérale du désordre nerveux, une Station pourra être particulièrement mieux indiquée qu'une autre.

Ainsi, les femmes dont les troubles ont une polarité gastro-intestinale nette, pourront être adressées à Plombières ; celles dont les manifestations douloureuses frappent avec une électivité particulière la sphère génito-pelvienne, à Luxeuil ; celles qui accusent en outre des désordres cardio-vasculaires, à Royat ou Bains-les-Bains ; celles dont les troubles s'accompagnent de désordres thyroïdiens, à Ussat ; d'algies rhumastiques, à Évaux, Aix-les-Bains, Dax...

Il est toutefois utile de savoir que, lorsqu'aux troubles neuro-psychiques que nous venons de décrire, s'associent, comme cela est assez fréquent à cette période de l'existence, d'autres perturbations, il est en règle nécessaire de commencer par assurer l'atténuation des manifestations nerveuses avant d'entreprendre des thérapeutiques actives vis-à-vis des autres affections. Une attitude différente risquerait en effet de déterminer du fait de l'hypersensibilité névrotique, une accentuation du déséquilibre neuropsychique et, conséquemment, la nécessité d'interrompre les traitements entrepris. Il est par ailleurs fréquent que la névrose, responsable d'un dérèglement diffus des diverses fonctions de l'économie, majore les troubles engendrés par les états lésionnels concomitants. Il en résulte que le traitement de la névrose a bien souvent chez de telles malades un double intérêt : d'une part, il diminue les troubles secondaires à leurs autres affections ; d'autre part, il permet à leur organisme de mieux supporter les thérapeutiques actives qu'ils exigent.

IL NE FAUT PAS ESPÉRER OBTENIR, DES CURES THERMALES ET CLIMATIQUES, DANS LES TROUBLES NEUROPSYCHIQUES DE LA MÉNOPOAUSE, PLUS QU'ELLES NE PEUVENT DONNER.

Nous avons vu, au début de cet exposé, que ces états étaient entretenus par les perturbations biologiques et psychologiques qui caractérisent cette période de l'existence, et que, de ce fait, leur évolution est, en règle générale, longue et lentement régressive.

Une cure thermale ou climatique de 3 ou 4 semaines ne peut prétendre accélérer cette évolution au point d'avoir déterminé, à son terme, la guérison définitive de la malade. Elle procure néanmoins une atténuation appréciable de la tension névrotique responsable des symptômes, atténuation à la faveur de laquelle la réadaptation ultérieure de la malade dans son milieu habituel s'effectue dans des conditions facilitées. La poursuite des soins y sera cependant nécessaire, tout particulièrement la reprise de la psychothérapie, dont nous a parlé dans son rapport M<sup>e</sup> le Docteur Clancier. Il est fréquent qu'en fonction de la durée prolongée de ces états plusieurs cures soient utiles, chacune espacée d'un minimum de 8 à 10 mois, afin d'assurer entre elles une reprise valable de la vie familiale et des obligations personnelles. Les progrès réalisés d'une cure à l'autre sont habituellement patents et permettent d'envisager le pronostic d'avenir sous un jour favorable. Il arrive parfois, comme nous l'avons signalé plus haut, que cette évolution régressive ne s'amorce pas, et qu'au contraire les troubles paraissent subir, d'une cure à l'autre, une certaine aggravation. Il faut craindre alors le développement d'un processus d'involution irréversible qui, se poursuivant pendant plusieurs années, aboutira à l'élaboration d'un syndrome de déficit mental définitif. De tels faits sont heureusement rares, mais ne peuvent être systématiquement éliminés.

Les cures thermales ont en outre l'avantage de permettre une observation de la malade en dehors de son milieu habituel, donc des situations émotionnelles dont l'existence donne au tableau clinique un aspect souvent trompeur. Le médecin peut ainsi analyser avec plus d'objectivité l'importance de la perturbation neurobiologique, dont l'intensité et la réversibilité conditionnent le pronostic d'avenir.

Ainsi, les cures climatiques et thermales sont un traitement particulièrement précieux des psychonévroses de la ménopause. Leur intérêt tient à plusieurs facteurs. D'abord à l'effet neurosédatif des conditions atmosphériques et des eaux utilisées. Ensuite, aux conditions psychologiques de la cure, qui assure un éloignement du milieu habituel, donc des situations vitales émotionnelles en partie responsables de la genèse et de la persistance des troubles neuropsychiques. Leur intérêt tient enfin aux caractères particuliers de la relation médecin-malade qui s'y développe et grâce à laquelle la psychothérapie nécessaire peut être poursuivie. A ces effets, s'ajoute la possibilité de poursuivre une analyse des troubles morbides plus objective que dans le milieu familial, par là-même de préciser davantage le diagnostic, comme le pronostic, et d'en déduire une attitude thérapeutique mieux adaptée.

Les cures climatiques et thermales constituent une méthode de traitement dont les indications, chez les femmes atteintes de troubles neuropsychiques à la cinquantaine, sont particulièrement nombreuses, et dont les bienfaits, en relation avec une action biologique mixte (à la fois physique et psychologique), sont en règle générale appréciables. Il nous a paru intéressant et important de le préciser et d'en décrire les incidences essentielles.

## RÉSUMÉ

Si l'on excepte les psychoses, dont l'étude sort du cadre de ce propos, les troubles psychonévrotiques de la ménopause réalisent deux grands tableaux cliniques suivant le degré de la perturbation psychopathologique : les manifestations caractérielles simples et les états névrotiques francs. Les premières peuvent bénéficier d'un simple éloignement du milieu habituel avec cure climatique sédatrice. Les seconds exigent une

surveillance médicale et des soins plus étroits, pour lesquels l'envoi dans une Station Thermale est fréquemment nécessaire et bénéfique.

Trois groupes de Stations peuvent convenir : les Stations à effet neurostimulant, les Stations hyperthermales et radioactives à effet neurosédatif, les Stations de cure hydroclimatique.

Les indications des premières sont limitées aux états asthéniques sans hypersensibilité névrotique, situations rares qui ne s'observent qu'au cours de la phase régressive de ces affections. Les deux autres ont des indications infiniment plus nombreuses.

Les Stations hyperthermales, radioactives, dont les eaux ont un effet neurosédatif, sont surtout conseillées aux malades dont l'angoisse est fortement somatisée, tandis que les Stations de cure hydroclimatique conviennent principalement à celles dont les troubles ont une résonance psycho-affective prévalente.

Sans déterminer nécessairement la guérison définitive de tels états, qui le plus souvent évoluent pendant plusieurs années, les Cures Thermales et Climatiques en atténuent sensiblement l'intensité. Elles facilitent ainsi l'adaptation ultérieure de la malade à ses exigences de vie personnelle et favorisent le retour de l'équilibre neuropsychique.

## DISCUSSION

*Moderatrice : Dr H. MICHEL-WOLFROMM*

Dr H. MICHEL-WOLFROMM. — Sur le premier problème de la cinquantaine, c'est-à-dire la ménopause avec l'importance de l'arrêt des règles et de l'involution, et les indications de cures thermales, qui demande la parole ?

Pr PIERI (Marseille). — Je rappelle qu'une notion doit toujours être présente à l'esprit, et c'est la notion d'endocrinie, tant pour les hommes que pour les femmes.

Une chose curieuse intervient, qui n'est pas article de foi mais d'expérience biologique et d'étude phylogénique. Il est assez explicable que puisse se produire, à la cinquantaine, chez l'homme ou chez la femme — plus encore chez la femme, dont l'arrêt du système hormonal est plus brutal que chez l'homme, — où il se produit plus lentement — une transformation, au début assez brusque. Et, chez la femme, sous l'effet d'administration d'hormones opposées, ce virilisme, cette raucité, cette obésité. Le processus n'est pas seulement d'involution, mais d'évolution, chez des femmes restées jusque là « muettes ».

M<sup>e</sup> GIRAUT (Plombières). — Je peux me permettre de n'être pas tout à fait d'accord avec le Dr Michel-Wolfromm : je ne pense pas que toutes les femmes de cinquante ans aient perdu absolument tout attrait, pour leur mari et même pour les autres (*bravos amusés*). Vous parliez tout à l'heure, Madame (M<sup>e</sup> Girault s'adresse à M<sup>e</sup> H. Michel-Wolfromm), d'offre et de demande. Certaines femmes de 50 ans ont souvent beaucoup plus « d'offres », à cet âge, qu'elles n'en avaient un peu plus jeunes. Peut-être parce que les hommes du même âge sont plus sensibles à leur personnalité plus forte...

Dr H. MICHEL-WOLFROMM. — Quel genre d'offres ?

Dr GIRAUT (Plombières). — (poursuivant) ... ou à leurs qualités intellectuelles, et parce que cet attrait tout spirituel finit toujours par un petit attrait physique. Aussi, je ne voudrais pas que nos confrères masculins pensent que toutes les femmes de 50 ans sont des insatisfaites (*rires*).

D'ailleurs, les femmes qui ne sont pas uniquement des émo-

tives ont, à cet âge, en même temps que des satisfactions intellectuelles, une sensation de plénitude et de bonheur qui leur permet d'éviter les déséquilibres neuro-végétatifs de la cinquantaine.

(Succès).

Dr H. MICHEL-WOLFROMM. — Il est évident que je n'ai pas donné la personnalité de la femme idéalement normale à la ménopause, mais celle des malades que je vois chaque jour.

Or, les malades que je vois ne sont pas des malades ! Elles viennent, parce qu'elles ont un arrêt de règles. On consulte, maintenant, quand on a un arrêt des règles. C'est un phénomène naturel, mais elles viennent tout de même.

M. LE PRÉSIDENT. — Beaucoup craignent d'être enceintes.

Dr H. MICHEL-WOLFROMM. — Oui. Une recrudescence fantastique de la grossesse entre 40 et 50 ans fait, des femmes de notre génération, des adeptes enchantées du « planning fami-

lial » (*rires*). Elles se font prendre des mesures de diaphragmes et rien que de les voir c'est d'une drôlerie parfaite. Ou on leur fait prendre des pilules qui les font engraisser, et elles sont très mécontentes. Elles se font mettre d'elles-mêmes des « stérylets », qui leur donnent des métrorragies qu'on prend à tort pour des hémorragies dues à un cancer utérin.

... C'est pourquoi nous ne sommes pas d'accord, Madame. Une femme normale ne songe pas à consulter, à la ménopause, un gynécologue.

Dr GIRAUT (Plombières). — Elle consulte son médecin.

Dr H. MICHEL-WOLFROMM (Paris). — La femme normale pense que la ménopause est un phénomène naturel, qu'elle surmontera. A la rigueur, elle fera faire un frottis vaginal, parce qu'on lui a dit qu'elle pourrait avoir un cancer. Les femmes normales, nous ne les voyons jamais, ou une fois et c'est tout.

## L'ASTHME A LA CINQUANTAIN

### L'ASTHME RÉCENT DE LA CINQUANTAIN

R. WOLFROMM, J.-G. BERNARD, D. LESIEUR  
et C. GARCHER

La détermination exacte de la cinquantaine est apparue difficile. L'âge biologique est différent de l'âge réel.

L'influence de la ménopause sur l'apparition des asthmes que nous pensions (avec J. Charpin) très importante, nous a amenés à débuter cette étude à l'âge de 45 ans.

65 ans est l'âge habituel de la retraite où débute ce qu'il est convenu d'appeler le troisième âge. Il était nécessaire de faire porter notre étude sur cette tranche de vingt années.

Trois remarques liminaires s'imposent :

— L'asthme du sujet jeune, ayant vieilli en tant qu'asthmatique, n'a pas été retenu.

— Certaines insuffisances respiratoires par bronchopneumopathie chronique, emphysème obstructif (décris par Israël), où l'aggravation d'un emphysème fonctionnel devient gênante à partir de 45, 50, 55 ans, ont été éliminées de notre étude. Ce ne sont pas des asthmatiques mais des emphysémateux. Malgré le très beau rapport du Pr Lenègre au Congrès d'Allergologie de 1958, cette discrimination n'est pas encore suffisamment établie.

— Certaines insuffisances respiratoires du type scléroses ou fibroses pulmonaires à marche rapide apparaissant au voisinage de la cinquantaine ; elle nous semblent exclues aussi

du cadre des asthmes de la cinquantaine. Il s'agit de maladies particulières justifiant, selon la dénomination anglo-saxonne, le terme d'emphysème vrai. Seule la biopsie pulmonaire permettrait le diagnostic.

Le cadre exact de notre exposé est donc l'asthme à début tardif, apparaissant pour la première fois entre 45 et 65 ans.

Le choix a été fait parmi 2 000 dossiers de consultation recueillis depuis 1960 et 565 dossiers d'hospitalisation. 205 dossiers ont été relevés. 10 ne comportaient pas de renseignements suffisants pour pouvoir être exploités. 95 ont été éliminés, l'asthme ayant débuté avant l'âge de 45 ans. Restaient 100 dossiers. 77 dossiers concernent des malades hospitalisés et 23 des consultants. Malgré un certain arbitraire (un malade hospitalisé est toujours mieux étudié qu'un consultant), le nombre relativement grand d'hospitalisés indique qu'il s'agit d'asthmes graves d'emblée. Ces sujets consultent très tôt après le début de leurs crises, à l'inverse des adolescents examinés souvent un ou deux ans après, et des enfants chez lesquels le diagnostic de la première crise est souvent difficile à établir. Comme nous le verrons, la gravité des premières crises de l'asthme de la cinquantaine tient à ce que :

— ces asthmes sont pratiquement toujours surinfectés ;  
— ils s'accompagnent tous d'une insuffisance respiratoire

d'emblée assez nette pour gêner l'exercice de la profession à un âge où elle est efficace.

### I. — ÉTUDE CLINIQUE.

Les femmes, au nombre de 61 contre 39 hommes forment la majorité. Mais la répartition selon le sexe est comparable pour tous les âges. Nous nous attendions à observer une prédominance féminine de 45 à 50 ou 55 ans ou plus tard par suite de l'incidence aggravante de la ménopause. Son influence est peut-être exagérée.

TABLEAU I  
Age et Sexe

AGE	FEMME	HOMME
de 45 à 49 ans	24	15
de 50 à 54 ans	21	12
de 55 à 60 ans	10	10
de 60 à 65 ans	6	2
Total	61	39

#### a) Les circonstances favorisantes.

Le moment du début des troubles fonctionnels se situe en hiver et en automne (63 cas sur 93).

TABLEAU II

SAISON DE DÉBUT	NOMBRE DE CAS
Hiver	43
Printemps	15
Été	25
Automne	20
Non précisé	7

Néanmoins 1/4 des asthmes a débuté à la saison d'été. Une tentative d'explication peut en être donnée : l'été comprend, dans notre esprit, la fin du printemps et le début de l'automne. Il serait plus intéressant de pouvoir noter *les paramètres climatiques ou météorologiques qui marquent le début de ces asthmes, plutôt que les saisons — au sens exact du terme —.*

L'incidence du climat chez 48 patients peut être considérée comme nulle. Pour les 52 autres, les climats tempérés et humides sont les plus accusés : mais notre recrutement se fait dans le bassin parisien dont on connaît la nocivité climatique.

Les conditions météorologiques sont remarquées par 75 malades, c'est-à-dire les 3/4 d'entre eux. Comme d'ailleurs la majorité des asthmatiques ils se trouvent mal par temps de pluie, de brouillard, de vent.

Les facteurs irritatifs bronchiques directs ou sensibilisants sont fortement ressentis par trois patients, à peine perçus par 30 d'entre eux, 67 autres n'éprouvent aucune gêne.

Les 33 asthmatiques qui s'avèrent sensibles à une atmosphère confinée, incriminent les poussières ménagères ou de livres etc... Mais, 50 sont sensibles aux irritants respiratoires directs (odeurs de peinture, gaz d'échappement etc...). La profession

est évoquée par 20 malades sur 100. Ils sont plus mal au travail, mais aucun d'entre eux n'a présenté les caractères typiques de l'asthme professionnel : crise du lundi, amélioration par l'arrêt de la profession, rechute à sa reprise, amélioration par changement de poste etc.

#### b) Les antécédents.

En général, il y a peu d'affections relevées antérieures au déclenchement de la crise : quelques colibacilluries, deux typhoïdes, etc... En tout 11 affections notées (il s'agit peut-être d'un manque d'informations).

Sur le plan pulmonaire : 5 tuberculoses, 50 affections bronchiques importantes ou récidivantes. Pour la plupart, ce sont des brouchites à répétition, ou des bronchorrhéiques à poussées aiguës, mais aussi quelques pneumopathies aiguës. Malgré l'imprécision des renseignements, il est indéniable que le *passé pulmonaire de plus de la moitié des sujets est chargé.*

L'infection rhinobronchique est quasi-constante et antérieure. Dans 20 observations seulement nous avons pu relever son incidence exacte sur le début de l'asthme : il y a concomitance 7 fois où l'asthme est survenu dans les suites immédiates d'une infection respiratoire aiguë. Chez 13 autres malades, il s'agissait de l'aggravation progressive d'un état bronchopathique récidivant.

#### c) Mode de début.

*La gravité de la première crise est l'élément remarquable.*

Dans 51 cas, l'asthme a eu le début classique à type de dyspnée paroxystique à manifestations espacées, mais dans 49 cas, les crises initiales ont été d'emblée longues, fréquentes, parfois subintrantes. Cette gravité peut dépendre de l'existence d'un fond d'insuffisance respiratoire chronique. La respiration est normale entre les crises chez 54 malades sur 100. Une légère dyspnée d'effort existe chez 24 patients, mais l'asthme peut se manifester d'emblée par une dyspnée continue, (si bien décrite par le Pr Turiaf), dans 22 cas.

On peut donc conclure que cliniquement chez 46 malades sur 100, l'asthme s'établit sur un terrain pulmonaire antérieurement lésé ce qui le différencie complètement de l'asthme du sujet jeune.

Existe-t-il un rapport entre la gravité des crises et l'état respiratoire intercritique ? Autant qu'on en puisse juger d'après nos 100 observations : non. (Rappelons et insistons sur le fait que nous avons éliminé toutes les crises dyspnéiques des emphysémateux).

#### d) Les données cliniques.

Aucune remarque pondérale :

13 sujets maigres,

24 sujets présentant un excès pondéral.

Tous les autres ayant un poids normal.

Aucune remarque sur la morphologie thoracique : normale chez 29 ; longiligne pour 25 ; globuleux pour 25 ; sans précision pour 21.

Si ces données sont en contradiction avec ce que l'on pense habituellement de l'évolution thoracique des asthmes vieillis, il est à remarquer que nos patients sont entrés depuis peu dans la maladie lors de leur examen. L'ampliation montre par contre un important déficit de la fonction mécanique respiratoire. Seuls 3 ont une ampliation supérieure à 10 ; (pour la mesure médiothoracique) 10 ne sont pas précisés, 25 ont une ampliation comprise entre 5 et 10 cm, ce qui est encore acceptable, surtout du fait de la prédominance féminine. Mais, 62, soit pratiquement les 3/4, ont une ampliation inférieure à 5 cm, —

en fait de 2 à 3 cm —. Ces sujets sont dans une condition physique (de musculature) qui devrait leur permettre d'avoir de meilleurs chiffres, et c'est plus un *non-usage* qu'un déficit définitif. Ils ne savent plus respirer, autrement que par respiration diaphragmatique et utilisation des muscles respiratoires supérieurs. Cet important déficit est du reste confirmé par l'étude ventilatoire.

**A l'auscultation**, il existe souvent des signes de spasme ou d'encombrement bronchique :

- 37 ont des sibilances,
- 8 des ronchus,
- 20 ces deux signes associés.

Seuls 34 ont une auscultation normale, bien que celle-ci ait toujours été pratiquée en dehors des crises.

**L'examen O.R.L.** met en évidence la grande fréquence des infections ou des malformations du tractus respiratoire supérieur. Normal pour 45, il existe des cornets hypertrophiés pour 6, une déviation de la cloison pour 7, des polypes pour 6, une sinusite maxillaire ou frontale pour 34, 8 ont plusieurs atteintes, 10 ne sont pas renseignés.

Tout ceci renforce la notion de lésions infectieuses du tractus respiratoire, précédant la survenue de l'asthme.

**Sur le plan digestif**, 34 sujets se plaignent de troubles fonctionnels. Cela recoupe les déclarations de 27 patients qui indiquent que des facteurs digestifs interviennent dans le déclenchement de leur asthme. (Il y aurait peut-être intérêt à rechercher plus souvent des facteurs digestifs allergiques chez ces sujets atteints d'asthme tardif, surtout lorsque les méthodes de désensibilisation ne donnent pas satisfaction ou qu'il n'y a pas de pneumallergènes en cause).

**Du point de vue cardiaque**, 9 sujets sont perturbés : 4 fois il s'agit de signes de rententissement cardiaque de l'affection pulmonaire : à l'électrocardiogramme 2 surcharges auriculaires, 2 cœurs pulmonaires chroniques. Il y a en outre 3 hypertrophies ventriculaires gauches, une insuffisance ventriculaire gauche et une artérite — (influence de l'âge du début de l'asthme). Pas de perturbations notables des glandes endocrines, en dehors des troubles génitaux signalés plus haut. A signaler une hypothyroïdie et un Cushing thérapeutique.

**La peau présente** : 10 fois un dermographisme notable, 1 eczéma de type atopique, 6 eczémas de contact, 6 urticaires ou ordème de Quincke. L'étude des antécédents personnels montre que la proportion de sujets affectés de maladies allergiques cutanées est un peu supérieure. Aucun psoriasis n'a été relevé.

#### Les facteurs endocriniens.

7 femmes entre 45 et 50 ans voient leurs règles aggraver les troubles. 18 femmes constatent la simultanéité entre le début de leur maladie et leur ménopause. 36 autres femmes ne font intervenir aucun facteur endocrinien dans le déclenchement de leur asthme.

#### Les facteurs psychiques.

L'asthme est apparu chez 9 femmes en même temps qu'un état dépressif ; chez 21 en même temps qu'un état anxieux marqué. 44 sujets sont neurotoniques. 26 sont apparemment bien équilibrées.

Il semble donc que les facteurs menstruels jouent un rôle 25 fois sur 61, les facteurs psychiques 30 fois sur 61. Alby a observé sur une trentaine de cas d'asthme de la ménopause les faits suivants : il existe dans la moitié des cas un *traumatisme psychologique* important de l'enfance (mort d'un des parents ou dissociation familiale), cette fréquence paraît supé-

rieure à celle retrouvée dans des asthmes à début plus précoce, à fortiori pour la population normale. La ménopause est marquée par la réactivation ou l'apparition de difficultés psychologiques plus ou moins masquées et compensées auparavant. Ces femmes s'adaptent mal aux changements psychophysiologiques de cette période de leur vie. Le début de leur affection est très habituellement précédé d'une rupture de liens dans leur environnement psycho-affectif, qu'elle touche le domaine professionnel, conjugal (conflit ou dissociation) ou familial (mariage des enfants ou décès des parents). Un trouble de l'humeur est fréquemment associé. *L'assuétude aux corticoïdes est à redouter chez de telles malades.*

#### II. — LES FACTEURS ALLERGIQUES DANS L'ASTHME COMMENÇANT A LA CINQUANTAINA.

Nous les recherchons dans l'étude des antécédents héréditaires, collatéraux et surtout personnels, celle des tests allergiques et sur les données de l'exploration fonctionnelle respiratoire.

##### a) Les antécédents allergiques héréditaires.

Ils existent chez 37 de nos sujets. Il est curieux de constater que 11 fois la transmission se fait à partir du père et 24 fois à partir de la mère (les 2 sont en cause dans deux cas). Ces chiffres qui se superposent avec la répartition de nos malades dans les deux sexes, amènent à penser que le *sexe féminin a une meilleure conductance du trouble* et en est également plus souvent éprouvé.

**Les antécédents collatéraux** sont retrouvés chez 13 sujets. Du point de vue **personnel**, avant la survenue de leur asthme, 49 avaient présenté des troubles de la sphère O.R.L. : rhinites spasmodiques ou apériodiques ; laryngites spasmodiques ; trachéites spasmodiques etc.

Ces manifestations mineures n'ont-elles pas constitué le lit de l'asthme et n'en expliquent-elles pas la gravité initiale ?

34 ont antérieurement présenté des affections cutanées (19 sujets ont présenté simultanément les deux types de troubles).

Au moment de l'examen ces manifestations persistent le plus souvent. Nous relevons :

- 38 rhinites spasmodiques ;
- 2 rhinites apériodiques ;

23 toux spasmodiques évoluant encore au moment de l'installation de l'asthme et se poursuivant au-delà.

(10 sujets associent rhinite spasmodique et toux spasmodique).

Du point de vue cutané, les troubles sont mineurs et nous ne relevons que :

- 2 eczémas atopiques ;
- 5 eczémas de contact ;
- et 8 urticaires récidivantes.

##### b) Les tests cutanés.

Ce terrain allergique que nous trouvons chez 3/4 de nos sujets est plus difficilement mis en évidence par les tests aux pneumallergènes, qui montrent *une fois sur deux l'absence de sensibilisation*.

Les pollinoses sont en minorité avec 12 tests probants seulement (rappelons que 15 de nos sujets ont vu leurs troubles débuter au printemps). Les poussières sont par contre prédominantes : 49 réactions positives, alors que les plumes sont toujours associées aux poussières et ne sont positives que chez

Indications	Posologie	Présentation
Asthme	pour l'usage thérapeutique:	Alupent aérosol-doseur 15 ml,
Bronchite avec bronchospasme	1 ou 2 inhalations au moment	avec embout buccal.
Emphysème	de l'accès de dyspnée	
Exploration		Tableau C Pcl 16
fonctionnelle		Remboursé S.S., agréé art. 115 et A.M.G.
pulmonaire	pour l'exploration fonctionnelle: 2 inhalations successives	

# Alupent® aérosol doseur

permet la  
thérapeutique  
ambulatoire  
de la crise  
d'asthme

- Action immédiate
- Dimension optimale des particules
- Libération de doses constantes
- Economie importante par réduction de la quantité de substance active



Laboratoires Geigy  
Département Boehringer Ingelheim  
51-55 Bd Brune, Paris 14<sup>e</sup>



# CALCIUM SANDOZ "FORTE"



20  
comprimés  
effervescents

#### COMPOSITION

Gluconolactate de Calcium .... 2,04 g  
Carbonate de Calcium ..... 0,30 g



P. cl. 9 - Remb. S.S. - A.M.G.



#### POSOLOGIE

Décalcifications sévères,  
ostéoporoses :  
4 à 6 comprimés  
effervescents par jour  
20 jours par mois

Entretiens,  
autres indications :  
1 ou 2 par jour

recharge calcique efficace  
des déminéralisations osseuses  
par sa richesse en Ca élément

---

**500 mg de Calcium  
par unité de prise**

à base d'un sel organique bien absorbé

---

#### INDICATIONS

Décalcifications graves, ostéoporoses communes,  
ostéoporose du vieillard. Ostéoporoses cortisoniques.  
Ostéomalacie. Déficits calciques de la grossesse, de  
l'allaitement et chez l'enfant.

Contre-indications : lithiasis rénale, insuffisance rénale grave.

LABORATOIRES SANDOZ S.A.R.L. 6 RUE DE PENTHIÈVRE PARIS 8

28 sujets. 6 sujets présentent les trois réactions positives simultanées, et 45 sont négatifs pour les trois types de pneumallergènes.

Les sensibilisations mycosiques et bactériennes sont plus difficiles à apprécier. Si nous trouvons un test positif à la candinine, 13 fois, aux moisissures 7 fois au C.C.B. 22 fois et au streptocoque hémolytique 16 fois, jamais nous n'observons, à la suite de ces tests, de réaction focale ou systémique, qui nous permettrait d'affirmer la participation de ces allergènes à la maladie allergique. De toute façon le pourcentage relativement faible des réactions bactériennes et mycosiques positives, nous permet de penser que par opposition aux antécédents infectieux pulmonaires et aux manifestations cliniques au niveau de cet organe, une sensibilisation à ces antigènes paraît jouer un faible rôle. Cette notion mérite d'être soulignée étant donné l'importance qui leur est habituellement attribuée lorsqu'il n'est pas possible de mettre en évidence de sensibilisation aux pneumallergènes.

Il est logique de se demander à quels antigènes sont sensibles les 20 sujets qui présentent tous les critères d'un asthme de type allergique et pour lesquels aucune de ces recherches étiologiques n'apportent de preuves convaincantes. Il est possible, (mais nous ne l'avons pas recherché de façon assez systématique) qu'une sensibilisation alimentaire soit alors en cause.

### c) L'exploration fonctionnelle respiratoire.

Pratiquée chez 87 sujets sur les 100 étudiés confirme en tous points l'*importance des troubles bronchiques*, et la gravité de cet asthme déjà manifeste sur le plan clinique. Elle nous montre en outre, dans un nombre important de cas, l'association de troubles restrictifs et de troubles spasmotiques, indice d'une intrication indéniable de cet asthme tardif, qui se présente d'emblée comme un asthme dit vieilli, appellation inexacte compte tenu de son caractère clinique récent.

Le coefficient de Tiffeneau est supérieur à 80 % dans 6 cas seulement ; compris entre 80 et 50 % dans 44 cas ; et inférieur à 50 % dans 36 cas. Il montre une atteinte globale de la fonction respiratoire confirmée par l'existence d'un trouble restrictif dans 55 cas, soit un peu plus des 2/3. Par contre, un **bronchospasme** existe chez 70 de ces sujets. Comme cette recherche n'a pas été probante dans deux observations, nous voyons que seuls 15 sujets sur 87 ne présentent pas de stigmates allergiques pulmonaires. En outre, dans 15 observations, le trouble restrictif est isolé. Il ne s'agit probablement pas d'un asthme, mais de dyspnée paroxystique chez un emphysémateux.

En résumé 1/3 des observations, malgré un aspect clinique évocateur n'entre pas dans le cadre de l'asthme allergique. 37 fois, soit dans 1/3 également, existe un spasme sans restriction et nous sommes en présence d'un asthme pur. Enfin, pour le dernier 1/3, les deux troubles sont associés. L'existence d'un bronchospasme montre que l'affection relève bien d'un mécanisme de type allergique, mais celui-ci est associé à un emphysème fonctionnel parfois extrêmement sévère. Cette notion concorde avec la notion clinique de sévérité initiale. Il est logique d'admettre, étant donné la précocité relative de notre examen, qu'il préexistait aux crises un état pulmonaire, vraisemblablement conséquence de crises larvées voire même infraclinique qui ont permis cette détérioration fonctionnelle pulmonaire.

### III. — ÉTUDE DES THÉRAPEUTIQUES.

Si elle confirme la gravité initiale de l'asthme et la nécessité de mettre en œuvre des traitements énergiques, elle montre

que la poursuite de ce traitement a été le plus souvent illogique et réalisée sans méthode. C'est là une grave critique dans le traitement d'une affection à destinée chronique et sévère telle que celle de l'asthme tardif.

Les dérivés de la **théophylline**, associés à du **phénobarbital**, sont utilisés chez 4/5 des sujets. La moitié prend en outre des tranquillisants ou des neuroleptiques. Les **sympathicomimétiques** semblent avoir perdu leur faveur d'antan. 17 sujets en prennent de temps à autre, mais aucun ne paraît réellement drogué. Par contre, les **corticoides** ont une place extrêmement importante, puisque 76 sujets en ont reçu selon des modalités diverses ; 38 en prennent occasionnellement lors de crises importantes ; 21 régulièrement de petites doses, leur traitement étant entrecoupé de courtes périodes de repos. Enfin, 17 en prennent en permanence. C'est là un chiffre considérable, d'autant que ces sujets mal surveillés abusent des corticoïdes. Nous observons ainsi un **Cushing thérapeutique** sévère. Cette **corticothérapie intensive** n'a, le plus souvent, pas suspendu le cours de l'affection et n'a même pas apporté au sujet un confort absolu vis-à-vis des manifestations paroxystiques de sa maladie. Une protection antibiotique est rarement associée à ces médications au long cours. 49 malades font des cures régulières d'antibiotiques, soit au moment de crises sévères, soit de façon systématique, au début de la période hivernale par exemple.

Le traitement de **désensibilisation** n'a été entrepris que dans 25 cas, et, en général n'a pas apporté d'effet satisfaisant. Il faut dire que la plupart du temps, il est incomplet et arrêté trop précocement (avant 6 mois) par négligence du malade. 24 ont reçu des **médications de terrain** (Histaglobine ou des produits similaires) : certains ont ressenti un soulagement temporaire, mais la plupart n'en ont retiré aucun profit à distance. 13 seulement ont fait un essai de **cure thermale**. 2 ont fait au moins trois cures et la plupart se sont trouvés aggravés par la première cure. Cet échec relatif du thermalisme résulte de l'absence de traitement antérieur logique avec préparation médicale satisfaisante à la cure.

Enfin, et ceci n'est pas le moindre de nos étonnements, aucun de ces sujets, malgré l'importance de leur insuffisance respiratoire n'a été soumis à des exercices de **rééducation respiratoire**. Ce n'est pas là la moindre erreur chez ces sujets pour lesquels le but immédiat est de leur assurer une hématose convenable.

### IV. — CONCLUSION.

Malgré sa moindre fréquence, l'asthme débutant à la cinquantaine est d'emblée une affection respiratoire grave, évoluant sur un poumon souvent déjà invalidé par des manifestations antérieures latentes, infracliniques ou trop peu marquées pour qu'elles amènent le malade à consulter.

La part de l'infection, notamment des voies respiratoires, est considérable. L'allergie forme la toile de fond ; mais la recherche par des tests aux pneumallergènes, des sensibilisations mycosiques ou bactériennes, ne permet d'assurer cette étiologie que dans la moitié des cas. Des facteurs réputés agressifs tels que la ménopause ou la profession empoussiérée interviennent moins fréquemment qu'on ne le supposait.

L'exploration fonctionnelle respiratoire confirme cette gravité comme elle démontre la fréquence d'un spasme bronchique, réversible avec l'aleudrine, indice d'un processus de sensibilisation pulmonaire.

Cette exploration permet de distinguer trois groupes différents :

— les moins nombreux sont sûrement atteints d'une broncho-

*pathie chronique évolutive* sévère dont l'amélioration ne relève pas de méthodes de désensibilisation, mais surtout d'une rééducation respiratoire bien conduite.

— 1/3 se présente comme des asthmes purs, où la faible participation d'un emphysème fonctionnel, malgré la médiocrité de la réponse à l'épreuve de Tiffeneau, permet d'espérer une récupération complète par des moyens thérapeutiques proprement allergiques.

— enfin, le plus grand nombre comporte l'association d'un emphysème fonctionnel important et d'un spasme bronchique. Si la désensibilisation peut améliorer ce syndrome, la rééducation pulmonaire et les traitements de désinfection par antibiotiques sont indispensables. Cette fraction bénéficiera, une fois le traitement médical mis en œuvre, de la thérapeutique

*climatique et thermale*. Celle-ci constitue un chaînon intermédiaire du plan thérapeutique qu'il est indispensable de mettre en œuvre avec beaucoup de rigueur et de continuité.

Nous ne saurions trop insister sur la nécessité absolue d'une thérapeutique *ordonnée* et *complète*, véritable « ordre de bataille », qui doit permettre d'améliorer surtout du point de vue fonctionnel le sombre pronostic de l'asthme débutant à la cinquantaine.

---

Travail du Service de Médecine et du Centre d'Allergie de l'hôpital Rothschild, 15, rue Santerre Paris-12<sup>e</sup> (R. Wolfromm) réalisé avec l'aide de la Caisse nationale de Sécurité Sociale et de l'I.N.S.E.R.M.

## CRÉNOTHÉRAPIE DES ASTHMES DE LA CINQUANTAIN

A. DEBIDOUR (Le Mont-Dore), M. FONQUERNIE (St-Honoré)  
et J. PASSA (Allevard)

### I. — LES EAUX THERMALES

Les eaux thermales les plus spécialement utilisées peuvent être classées en deux groupes : les Chlorobicarbonatées sodiques (type Mont-Dore) et les Sulfurées. Parmi ces dernières, les sodiques et chlorurées, type Amélie-les-Bains, les Calciques, type Allevard, et les Chlorurées bicarbonatées sodico-calciques, type St-Honoré-les-Bains.

Les eaux chloro-bicarbonatées sodiques sont représentées par deux stations voisines de Haute Auvergne : La Bourboule et le Mont-Dore. A La Bourboule, la caractéristique des eaux est leur très haute teneur en arsenic. Au Mont-Dore, les eaux sont aussi carbogazeuses, hyperthermales et peu minéralisées ; l'élément chimique dominant est le silicium existant à l'état de micelles colloïdales électro-négatives. A noter une certaine radioactivité, surtout à La Bourboule. Les caractères physico-chimiques différencient ces sources et peuvent, dans une certaine mesure, expliquer leurs indications respectives et parfois complémentaires. Cette constatation se retrouvera d'ailleurs à propos des stations sulfurées.

Les eaux sulfurées calciques se trouvent particulièrement à Allevard (Isère) où elles sont très minéralisées et se différencient des eaux sulfurées sodiques par, leur très faible thermalité et, le fait qu'elles dégagent SH<sub>2</sub> naissant et gaz carbonique.

Les eaux sulfurées (sulphydriquées) mixtes, chlorurées sodiques sont représentées par deux stations principales : Amélie dans les Pyrénées Orientales et St-Honoré dans le Morvan. Les eaux d'Amélie sont hyperthermales et contiennent du silicium et du calcium. Celles de St-Honoré sont hypothermales,

radioactives, moins riches en silicium et en sodium et plus chargées en calcium.

### Propriétés pharmaco-dynamiques et biologiques.

Il ne saurait être question d'indiquer tous les travaux qui, depuis près d'un demi-siècle, ont contribué à jeter les bases scientifiques de la crénothérapie jusque là trop empirique. Bien avant la dernière guerre, Billard, étudiant les eaux chloro-bicarbonatées sodiques de Haute Auvergne, avait démontré certaines de leurs propriétés :

- pouvoir anagotoxique (inactivant certains poisons) ;
- pouvoir zymosthénique (modifiant l'action de certains ferment) ;
- pouvoir ago- ou agocytique (modifiant le développement cellulaire).

L'expérimentation s'est exercée de trois façons :

#### 1) Sur l'organe isolé.

En 1929, VILLARET et JUSTIN-BESANÇON, au terme de travaux sur les eaux du Mont-Dore et de la Bourboule, de St-Honoré etc. (expériences reprises depuis par CUVELIER et DE LA TOUR), ont mis en évidence leur action sur le muscle bronchique isolé, action antihistaminique provoquant le relâchement de la fibre musculaire bronchique.

#### 2) Sur l'animal.

Des travaux furent entrepris par POLONOVSKI et CUVELIER, puis par BINET et PIERRET, puis COTLENKO et RAMANAMAN-JARY en 1956 et, enfin, par CORNET, DE TRAVERSE et FLURIN en 1960. Ces recherches ont mis en évidence d'une part l'ac-

tion antianaphylactisante et d'autre part, la prévention du choc histaminique du cobaye.

### 3) Chez l'homme.

CUVELIER et son école ont pu, en 1949, établir l'action anti-histaminique des eaux chloro-bicarbonatées sodiques.

Parallèlement, les recherches de SANTENOISE et de ses collaborateurs, portant principalement sur les eaux du Mont-Dore, de La Bourboule et de St-Honoré, ont mis en valeur :

- la correction du spasme bronchique ;
- le relèvement du pouvoir cholinestérasique du sérum ;
- les modifications du seuil de sensibilité au CO<sub>2</sub> du centre respiratoire bulbaire ;
- la diminution des réactions catarrhales de la trachée et des bronches.

Selon cet auteur, ces eaux rétablissent l'équilibre vago-sympathique, si souvent perturbé chez les asthmatiques.

## II. — LES FACTEURS ADJUVANTS

### Caractères climatiques et météorologiques propres à chaque station.

A l'action de la crénothérapie proprement dite s'ajoute celle du facteur biométéorologique de chaque station.

Cette question est d'une grande importance, pour l'asthmatique et l'allergique d'une sensibilité biométéorologique considérable. D'une part, le malade est soustrait aux climats où se trouvent les allergènes responsables. D'autre part, l'environnement peut agir indirectement sur l'organisme pour enrayer l'action néfaste de ces allergènes. Certains d'entre nous ont pu constater l'innocuité de certains allergènes qui déclenchaient au domicile habituel de fortes crises pouvant même conduire à l'état de mal.

La Bourboule (850 m) et surtout le Mont-Dore (1.050) peuvent être considérées comme des stations de montagne : la possibilité de résider à 1.200-1.400 mètres permet d'associer à la cure thermale la cure d'altitude. Mais celle-ci présente des risques, en raison des précipitations et des changements de pression barométrique. D'autre part, compte tenu du retard des floraisons, il conviendra de préciser l'époque de leur cure à certains sujets atteints de pollinose. Enfin, il faudra astreindre à la plus grande prudence les fragiles, sensibles aux brusques changements de température. Ces inconvénients sont atténués dans les stations d'Allevard (475 m), de St-Honoré (300 m) ou d'Amélie (230 m). Cette dernière station ayant l'avantage d'un climat méridional et bien abritée permet d'associer, même en hiver, la cure climatique à la crénothérapie.

Si le facteur climatique est important, il n'a cependant qu'un rôle adjvant et passager. La cure thermale reste la base du traitement.

### Détente neuro-psychique.

Les asthmatiques toujours sensibles, souvent émotifs, parfois anxieux se trouvent désinsérés d'une ambiance trop souvent grevée de conflits ou soucis (prouvés ou non) professionnels, affectifs ou familiaux.

L'action psychothérapeutique du médecin thermal doit aider le curiste à profiter au mieux d'une détente trop souvent impossible dans l'agitation habituelle de la vie moderne.

### Rééducation respiratoire.

Elle doit, quand elle s'avère possible, être toujours pratiquée avec prudence en raison de l'âge, sous le contrôle de kinesithérapeutes spécialisés.

Beaucoup de malades ne savent ni respirer, ni expectorer. Ils assimilent ainsi, pour le présent et l'avenir, des gestes simples propres à déencombrer leurs bronches et faciliter leur ventilation. A Allevard, par exemple, 24 % des asthmatiques ont pu suivre cette rééducation qui a été nettement profitable à 80 % d'entre eux.

## III. — LES INDICATIONS

Il nous paraît essentiel de juger du stade et du caractère du cas pour l'orienter efficacement vers une station déterminée.

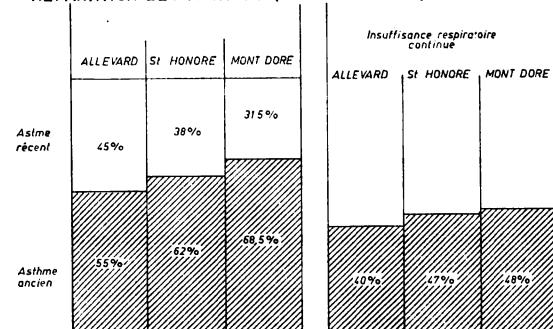
Nous avons tenu aussi à distinguer les asthmes apparus avant la cinquantaine de ceux apparus récemment : en effet, leurs conditions d'installation, leur aspect clinique, leur évolution et l'effet de la crénothérapie sont différents.

D'autre part, nos stations n'ayant pas tout à fait les mêmes indications, nous devons, avant d'entreprendre une étude comparative des résultats, préciser quels sont les malades qui nous sont adressés.

Si, au Mont-Dore, on a constaté 60 % de femmes pour 40 % d'hommes et 20 % de célibataires dont les trois quarts sont des femmes, une station sulfurée comme St-Honoré semble traiter presque autant d'hommes que de femmes.

Allevard reçoit, proportionnellement, plus d'asthmes récents que le Mont-Dore, et St-Honoré se trouve en position intermédiaire. Sans doute, les malades du Mont-Dore sont-ils souvent atteints de forme pure ou essentielle plus fonctionnelle qu'organique et le début plus précoce.

REPARTITION DES ASTHMATIQUES DE LA CINQUANTAINÉE:

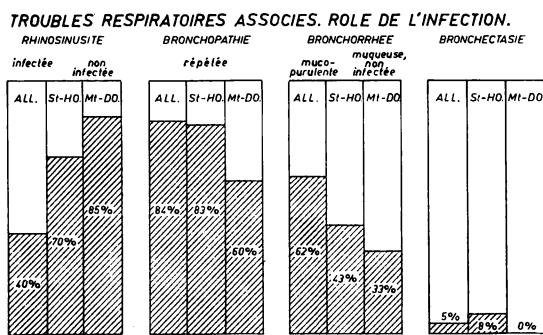


1

Nous nous sommes occupés de faire la preuve du terrain allergique. L'interrogatoire nous a permis de connaître les antécédents familiaux d'asthme ou d'eczéma : il y a plus d'allergiques au Mont-Dore qu'à St-Honoré et à Allevard.

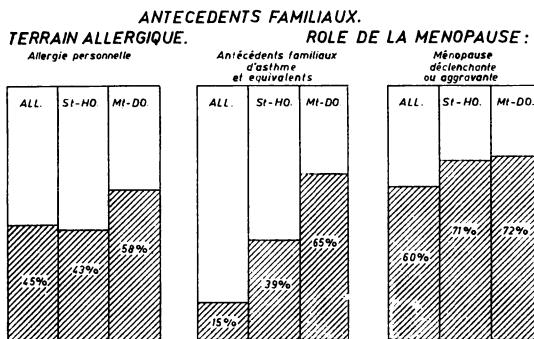
Nous sommes tombés d'accord sur l'importance de la ménopause. La grande majorité de nos patientes présentent une dystonie neuro-végétative. (D'où l'intérêt des pratiques hydro-thérapeutiques qui peuvent expliquer des résultats immédiats, surtout s'il s'agit d'asthmes récents où prédominent les facteurs neuro-psychiques). Avant leur cure, nos malades ont reçu pour un grand nombre, des neuroleptiques, des tranquillisants ou des anti-dépresseurs : 90 % à St-Honoré.

Rappelons aussi la fréquence des troubles hépato-digestifs, les migraines et les manifestations cutanées.



2

Il nous semble plus intéressant, pour mieux comparer nos stations, d'étudier les *troubles respiratoires associés* et l'importance du rôle de l'infection.



3

Si les troubles des voies respiratoires supérieures sont très fréquents, il s'agit surtout, au Mont-Dore, de *coryzas spasmodiques* (dans 60 % des cas) ou de laryngo-trachéites spasmodiques (que l'on retrouve à St-Honoré dans 30 % des cas). Aussi, nos collègues Montdoriens attachent-ils une grande importance aux douches nasales gazeuses. Dans les stations sulfurées, nous voyons surtout des *rhinosinusites infectées*.

C'est dans ces dernières stations, d'autre part, que l'affection déclencheante la plus fréquente est une *bronchopathie répétée*. Mais en nous rappelant que l'asthme en vieillissant s'infecte toujours plus ou moins, nous savons que, parmi les 83 et 84 % d'asthmatiques bronchiteux soignés à St-Honoré et à Allevard, il y a tous ceux qui se sont secondairement infectés.

Pour les *bronchorrées*, il convient d'insister sur leur plus grande fréquence et leur plus grande abondance dans les stations les plus sulfurées ; il s'agit d'une *bronchorrée muco-purulente*. Au Mont-Dore, les exsudats bronchiques sont surtout muqueux, peu infectés, moins abondants.

Enfin, à l'encontre d'Allevard et de St-Honoré, le Mont-Dore ne traite aucun *bronchectasique*.

En somme, à côté du Mont-Dore, station majeure de l'asthme non infecté, sous toutes ses formes, et, de La Bourboule, particulièrement spécialisée dans l'asthme infantile ; il importe de situer trois stations sulfurées importantes et bien différentes : St-Honoré, Amélie et Allevard.

Allevard, plus sulfurée que les deux autres, répond davantage aux infections plus marquées, aux catarrhes plus purulents que muqueux et, grâce à la présence de gaz carbonique en abondance, agit aussi sur le bronchospasme et a une action sédatrice générale.

Amélie, avec l'avantage de son climat méridional et de ses cures hivernales convient surtout aux dyspnéiques chroniques du troisième âge.

St-Honoré, aux eaux à la fois sulfurées et chloro-bicarbonatées sodico-calciques, fait la synthèse, avec des teneurs faibles, des eaux de Haute Auvergne et des eaux sulfurées

On conçoit donc tout l'intérêt, dans certains cas, d'alterner ces diverses cures suivant l'âge et les manifestations de la maladie astmatique.

#### IV. — CONDUITE DE LA CURE

##### 1) PRATIQUES SPÉCIFIQUEMENT THERMALES.

Comprenant l'utilisation des eaux médicinales comme un médicament, elles constituent l'élément essentiel spécifique de la crénothérapie. Le tableau ci-dessous rappelle les pratiques majeures des stations intéressées.

	LE MONT-DORE	St-HONORÉ	LA BOURBOULE	ALLEVARD	AMÉLIE
<i>Pratiques internes :</i>					
— Boisson.	+++	+	+++	+	+
— Inhalation sèche à température ordinaire.		+++		+++	+++
— Inhalation de brouillards chauds : vapeurs d'eau et d'eaux et gaz thermaux.	+++ +++	++ +	+++ +++	+++ +++	++ +++
<i>Pratiques externes :</i>					
— Douches générales chaudes.	+++	+	+++	+++	+++
— Douches de vapeurs.		++			
— Affusions thoraciques chaudes.	+++				
— Péricures ou douches de pieds chaudes.			+++	+++	
— Bains.	+	+++	+++	+++	+++
— Demi-bains.	+++		+	+	+++
<i>Pratiques O.R.L. :</i>					
— Gargarismes, pulvérisations douches de gorge et de nez, humages etc...	++	+++	+++	+++	+++
— Douches nasales de gaz thermaux	+++				

##### 2) RÉACTIONS DE CURE.

Elles peuvent s'observer soit au cours de la cure soit après, immédiatement ou plus tardivement.

1) Les réactions en cours de cure longtemps baptisées « crises thermales » se produisent généralement lors du premier séjour et surviennent vers le dixième jour : le plus souvent discrètes dans leurs manifestations cliniques elles peuvent parfois revêtir l'aspect d'une crise d'asthme sévère (sans qu'on puisse parler d'état de mal). Même sérieuses, elles cèdent souvent assez rapidement sans recours à des thérapeutiques par trop énergiques.

Ces réactions pourraient être sinon évitées du moins atténuées, en prescrivant des pratiques très progressives pendant les premiers jours et bien entendu dégressives pendant la dernière semaine. Il n'empêche que, malgré ces précautions, la réaction peut se produire du fait d'une très grande sensibilité au médicament thermal ou d'imprudences du malade ou de variations météorologiques importantes.

Une récente publication de J. Rivolier, peut, dans une certaine mesure, expliquer ce dernier facteur en mettant en relief la stimulation de différents organes, plus particulièrement la muqueuse respiratoire ou des centres nerveux, par des mécanismes physico-chimiques liés à l'environnement biométéorologique, indépendamment de l'action directe ou indirecte qu'il peut avoir sur l'allergène responsable, qu'il s'agisse de chute de pression barométrique, de modification brutale de la température ou de changement de direction ou de force du vent.

2) Les réactions suivant immédiatement les cures peuvent, dans une certaine mesure, se comparer aux réactions qui se produisent pendant la durée de celles-ci. Très souvent observées la première année, elles ne sont pas pour autant une fatalité. Nous l'avons constaté surtout dans les cas d'asthmes allergiques et ceci s'explique car on peut très bien admettre que ces malades soustraits pendant trois semaines à leur environnement habituel, et dont les muqueuses respiratoires ont été soumises à des traitements locaux, voient de ce fait leur sensibilité momentanément accrue... Ne peut-on rapprocher de cela le fait déjà signalé d'un abaissement du seuil de la sensibilité chez les malades poursuivant leur désensibilisation en cure thermale.

Ce phénomène n'a rien de spécifique, il est souvent rencontré au retour de séjours à la campagne, à la montagne ou à la mer. Nos collègues des stations d'altitude l'ont certainement remarqué.

Quant aux réactions plus tardives, dans les semaines qui suivent, elles sont une réalité indiscutablement liée à la cure : leur évolution rappelle beaucoup celles observées précocement ; parfois violentes, elles cèdent en général assez rapidement, et à des médications palliatives souvent modestes comme nous le conseillons.

Les réactions de cures précoces ou tardives ont-elles une signification pronostique ? Si on fait abstraction des incidences psychologiques décevantes qu'il est facile au médecin de palier, nous pensons qu'elles constituent un élément plutôt favorable : 80 % de nos résultats excellents et 70 % des bons en avaient présenté.

### 3) RENOUVELLEMENT DES CURES. ASSOCIATION OU SUCCESSION DE CURES DIFFÉRENTES.

Qu'ils soient anciens ou récents, les asthmes de la cinquantaine justifient des cures thermales répétées au minimum trois fois soit dans la même station, soit dans une station thermale différente.

En effet, nous avons souvent observé dès la première cure, surtout lorsqu'il s'agit d'asthmes récents, des résultats par-

fois spectaculaires donnant aux malades l'impression d'une guérison... premier réflexe qui ne les incite pas à revenir en cure. Il faut pourtant savoir que la plupart de ces résultats ne se maintiennent pas... Les mêmes problèmes se posent à nos collègues allergistes lors d'une désensibilisation ! A l'inverse de ce résultat paradoxalement trop bon, il en est de franchement décevants qui eux non plus n'incitent guère le malade à se prêter à une nouvelle expérience thermale ; il est pourtant indispensable de la poursuivre, soit dans la même station si le cas le justifie, soit dans un autre type de station si le caractère de la maladie a évolué. Donc, à de très rares exceptions près, le malade devra revenir en cure. Là se pose un autre problème : la seconde cure apparaît souvent moins probante que la première. Nous pensons que c'est un phénomène en grande partie psychologique, la marge d'amélioration paraissant comparativement moins grande, car l'état initial est déjà oublié ! C'est donc en général à partir de la troisième cure que tout se passe comme si le traitement avait retrouvé son efficacité ; en effet la sommation des effets des cures successives aboutit à des résultats favorables et durables. Les statistiques en sont la preuve.

De même que certaines désensibilisations spécifiques doivent être poursuivies longtemps, de même la crénothérapie ne peut être jugée qu'après un minimum de trois cures et parfois même davantage ; il s'agit, ne l'oublions pas, d'un traitement de terrain, et c'est l'évidence qu'on ne le modifiera pas en une seule saison.

Le cycle des trois cures successives étant épuisé, et si le résultat a été satisfaisant, nous pensons, qu'à moins d'indication absolument impérieuse, surtout s'il s'agit de stations chlorobicarbonatées sodiques où la majorité des malades sont des asthmes secs chez des neurotoniques, allergiques, il est souhaitable d'interrompre pour ne pas créer une sorte de besoin thermal annuel... Deux solutions sont alors à proposer : ou laisser passer plusieurs années, et alors entreprendre une nouvelle série de cures successives, (solution à préconiser dans le cas d'asthmes récents), ou revenir suivre une cure dite « d'entretien » tous les deux ou trois ans. C'est au médecin traitant d'apprécier et de décider.

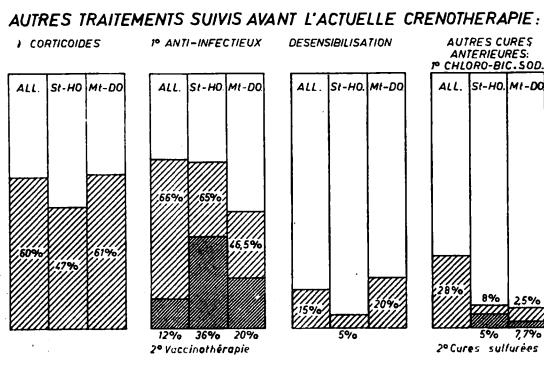
De même, ce sera à lui de décider éventuellement du changement d'orientation thermale : si des manifestations bronchiques venaient à se produire, avec bronchorrhée et infection, il prescrira une cure sulfurée calcique type Allevard ou St-Honoré, et, à l'inverse, ce qui est le cas le plus fréquent, lorsque ces phénomènes auront cédé le pas aux manifestations purement spasmodiques ou congestives, il l'enverra vers une cure chlorobicarbonatée sodique type Mont-Dore. Enfin, il pourra décider une cure thermale d'action indirecte, à Vichy en particulier, en raison de la très grande fréquence des troubles hépatodigestifs associés, ou dans les stations majeures de la diasthèse neuro-arthritique type, Évian ou Vittel.

## V. -- LES RÉSULTATS

La crénothérapie n'est pas isolée et, par conséquent, ses résultats ne peuvent être séparés de ceux du traitement suivi antérieurement. Bien que, trop souvent, c'est seulement longtemps après l'échec des traitements traditionnels que les asthmatiques nous sont adressés.

Comparons maintenant ces traitements suivis antérieurement à la cure. *Tableau IV.*

Fréquemment, ces malades avaient abusé de médicaments, soit des sympathicomimétiques, soit des corticoïdes. Par exemple, 12 % des asthmatiques d'Allevard et 33 % de ceux du



4

Mont-Dore s'étaient habitués, avant leur cure, aux sympathicomimétiques.

L'usage des corticoïdes semble avoir été plus fréquent avant les cures du Mont-Dore et d'Allevard qu'avant celles de St-Honoré.

En revanche, nous constatons une concordance dans l'utilisation des anti-infectieux dans les deux stations où sont traités les infectés.

Bien sûr, la désensibilisation a été davantage pratiquée chez les patients Montdoriens pour lesquels il a été plus souvent trouvé des preuves de l'allergie.

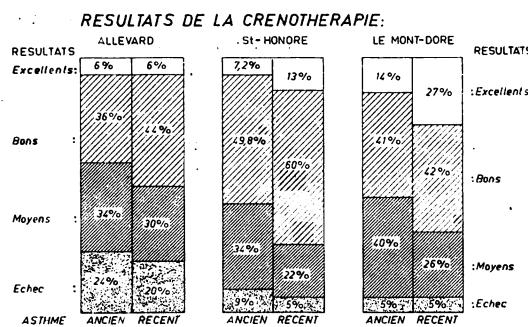
Enfin, il arrive que d'autres stations aient été fréquentées, suivant la prééminence momentanée des phénomènes infectieux ou allergiques.

Pour juger des résultats de nos stations respectives, nous avons exploité chacun cent dossiers de malades suivis entre 1962 et 1965, pendant trois cures au moins.

Nous avons d'abord établi des résultats partiels sur des facteurs plus faciles à évaluer : le nombre des poussées asthmatiques et bronchitiques, le nombre de journées d'absentéisme, la consommation médicamenteuse et l'état général.

Nous avons aussi étudié les résultats immédiats et lointains et les résultats subjectifs et objectifs.

Enfin, nous avons calculé une moyenne, pour obtenir des résultats d'ensemble. *Tableau V.*



5

Pour chacun des résultats partiels, nous avons établi quatre classes : en dehors des échecs et des cas excellents, objectivés par la guérison apparente depuis au moins deux ans, avec absence de crises, arrêt de toute médication et reprise d'une activité sociale normale, nous considérerons comme bons les résultats, s'il y a eu entre 50 et 80 % d'amélioration et comme moyens, s'il y a eu entre 20 et 50 % d'amélioration.

Ne pouvant pas donner ici le détail des résultats partiels, nous voulons cependant préciser que les *résultats immédiats* sont toujours très supérieurs aux objectifs. Mais n'avons-nous pas coutume de voir nos asthmatiques optimistes et euphoriques dès la moindre amélioration, se montrer anxieux et déprimés dès la moindre aggravation ?

D'autre part, les *suites immédiates* de la cure sont marquées par la bonne tolérance habituelle du traitement et, le plus souvent, un réel mieux être : le catarrhe est diminué, la ventilation améliorée, les crises atténuées voire disparues. En tous cas, la médication symptomatique se montre plus efficace à des doses moindres et l'équilibre neuro-végétatif est mieux assuré. En même temps, un sevrage progressif de médications abusives comme les corticoïdes ou nocives comme les sympathicomimétiques a pu être heureusement entrepris.

Dans 30 à 50 % des cas suivant les stations, nous observons une recrudescence passagère des troubles traduisant une crise thermale.

Les *suites éloignées* de la cure importent davantage et sont d'appréciation plus délicates, car la pratique thermale permet difficilement de recueillir des éléments biologiques chiffrés.

Cependant, notre dernier tableau nous permet une remarque particulière :

Schématiquement, Allevard et le Mont-Dore semblent se trouver aux deux pôles de la crénothérapie des asthmatiques de la cinquantaine. L'organique, l'infecté chronique, le bronchorrhéique obtiendront des résultats très appréciables dans une station sulfuree, sans qu'il soit possible d'envisager beaucoup de résultats excellents ; le pourcentage d'échecs est forcément assez important chez ces malades parvenus à un stade partiellement irréversible. A l'opposé, le Mont-Dore nous apporte des guérisons apparentes beaucoup plus nombreuses et beaucoup moins d'échecs, parce que sa clientèle est faite davantage de fonctionnels, de nerveux et de femmes, aux muqueuses excitables, éréthiques, qui se manifestent surtout par des réactions vaso-motrices, brutales, avec phénomènes exsudatifs, sans suppuration. St-Honoré traitant aussi la réaction catarrhale de la muqueuse respiratoire, ses malades sont sensiblement différents : grossièrement, on pourrait dire qu'ils sont moins dyspnéiques et plus infectés que ceux du Mont-Dore, plus dyspnéiques et moins bronchorrhéiques que ceux d'Allevard.

Dans tous les cas, en examinant notre tableau comparatif, il ne fait aucun doute que, dans chacune des trois stations étudiées, les résultats sont moins bons lorsque l'asthme est ancien que lorsqu'il est d'apparition récente.

C'est redire tout l'intérêt d'une crénothérapie précoce, préventive d'une insuffisance respiratoire progressive.

## CONCLUSIONS

— La crénothérapie constitue un temps dans le planning thérapeutique à mettre en œuvre contre une affection qui lèse souvent gravement la santé de l'individu et son activité sociale.

— Pour donner son plein effet, elle nécessite une étroite liaison entre le médecin traitant et le médecin thermal se traduisant par :

- une prescription précoce : dès l'apparition de crises répétées malgré un traitement correct ;
- le choix d'une station adaptée : eaux chloruré-bicarbonatées sodiques de Haute Auvergne (le Mont-Dore,

la Bourboule) dans les formes allergiques sèches ; eaux sulfureuses dans les formes catarrhales infectées (St-Honoré, Allevard, Amélie) ;

— une bonne préparation physique et morale.

— Elle permet essentiellement la mise en œuvre d'une médication originale : l'eau thermale dont les propriétés phar-maco-dynamiques propres à chaque source ont été expérimentalement démontrées, mais aussi chez un malade entièrement disponible, débarrassé de ses pneumallergènes, une détente neuro-psychique et une utile rééducation respiratoire.

— Dans 40 à 70 % des cas suivant la forme clinique et le degré d'évolution, elle procure, en complément des thérapeutiques traditionnelles, une amélioration importante et durable se traduisant par l'atténuation ou la disparition des accès dyspnéiques et de l'infection, la diminution de la consommation médicamenteuse (corticoïdes et symptathomimétiques pris en particulier), et la reprise progressive de l'activité professionnelle.

## LES SURDITÉS A LA CINQUANTAINÉ

M. LE PRÉSIDENT. — Mes chers Collègues,

Je veux tout d'abord vous dire quel honneur je ressens à présider cette Séance solennelle. Peu au courant de votre discipline, je vais sûrement apprendre beaucoup de choses. J'en suis d'autant plus certain que la séance de ce matin fut particulièrement remarquable, m'a-t-on dit, des animateurs de très grande qualité ayant su donner à vos débats une très haute tenue. En y pensant, je suis même un peu inquiet... Non pas sur la qualité de la séance de ce soir, mais l'incompétence de celui qui va la présider. Fort heureusement, dans ma tâche difficile, je serai soutenu, je le sais, par votre Président, votre Secrétaire général, et l'amitié de Jean Cottet (à qui je dois, je crois bien, la plus large part de l'honneur qui m'est fait).

Laissez-moi encore vous dire que vous avez choisi un très bon thème. La sénescence est un processus lentement évolutif, qui peut être heureusement affecté par des thérapeutiques de long cours, progressives dans leurs effets. Ainsi sont les thérapeutiques thermales. Le thermalisme est la meilleure façon — au moins un des meilleurs moyens — de soigner la sénescence. Et c'est pourquoi la séance de ce jour, notamment de cet après-midi, prend une signification très grande...

La parole est à M. le Pr Agr. Pialoux.

M. le Pr Agr. Pialoux. — Je tiens à remercier M. le Président Baumgartner de l'honneur qu'il me fait en m'accueillant dans une discipline dont j'ignore pratiquement tout.

## LES SURDITÉS DE LA CINQUANTAINÉ

par P. PIALOUX, R. FLURIN et P. MOLINERY

Le vieillissement de l'appareil auditif est un phénomène physiologique normal. L'ouïe, sens toujours en éveil, commence à perdre son efficience dès l'âge de 45-50 ans. Chez un sujet normal, cette baisse auditive, qui va devenir progressive, n'entraîne pas de gêne sociale avant 70 ans, parfois même au-delà. Cependant certaines personnes présentent des difficultés dès l'âge de 50-55 ans. D'autres présentent même une atteinte auditive bien avant cette période et chez eux l'aggravation est très rapide.

Cette entrée en matière permet de souligner d'emblée deux points : d'une part le substratum des surdités de la cinquantaine est avant tout un phénomène de vieillissement physiologique, d'autre part, ce vieillissement peut présenter des degrés variables, liés à l'existence d'un certain nombre de facteurs.

Il nous paraît donc nécessaire, après avoir rappelé les différents aspects cliniques de la presbyacousie et leur traduction sémiologique, d'envisager les facteurs qui interviennent sur le plan évolutif.

Nous terminerons par l'étude crénothérapique.

### I. — ASPECTS CLINIQUES DE LA PRESBYACOUSIE

On peut envisager trois aspects cliniques principaux. Avec M. Aubry, G. Cohen l'un de nous a individualisé ces aspects sous les appellations suivantes : presbyacousie pure, presbyacousie accélérée et presbyacousie avec dégénérescence nerveuse.

#### LA PRESBYACOUSIE PURE.

Elle ne présente dans le contexte de notre exposé qu'une importance relative, mais avec elle nous rappellerons les caractéristiques cliniques du vieillissement auditif humain.

L'otoscopie présente peu d'intérêt. Le tympan est souvent normal. Parfois il présente un aspect légèrement scléreux et il est bordé par l'arc sénile blanchâtre. Parfois même il peut présenter un aspect translucide. En fait, la véritable étude clinique se fait grâce à l'audiogramme tonal et à l'audiogramme vocal.

Il nous paraît nécessaire de rappeler brièvement les éléments essentiels de l'interprétation d'un audiogramme.

L'audiogramme peut être défini comme la représentation graphique de l'audition d'un sujet. Ce graphique s'inscrit en fonction d'une abscisse représentant les fréquences et d'une ordonnée représentant l'intensité.

*Les fréquences* perçues par l'oreille humaine vont en moyenne de 32 hertz à 16 000 hertz. En règle on n'étudie que les fréquences suivantes : 128, 250, 500, 1 000, 2 000, 4 000 et 8 000. Parmi celles-ci les plus importantes sont les 250, 500, 1 000, 2 000 et 4 000. Elles sont dites fréquences conversationnelles.

*L'intensité* est appréciée en décibels. Le décibel peut être défini sur le plan clinique comme étant la plus petite intensité sonore susceptible d'être perçue par l'oreille humaine. Sur l'abscisse l'intensité est graduée de 5 en 5 décibels, suivant une échelle allant de 0 à 100 ou 110 décibels. Sur l'audiogramme la ligne de 0 décibel, suivant les différentes fréquences, correspond à l'audition normale.

*La prise de l'audiogramme* comporte d'emblée deux mesures : celle de la « conduction aérienne » (C.A.) et celle de la « conduction osseuse » (C.O.). La première se fait à l'aide d'un écouteur placé au contact du pavillon de l'oreille. Elle interroge donc l'ensemble de l'oreille, conduit auditif, caisse du tympan, oreille interne. La deuxième est mesurée à l'aide d'un vibrateur placé au contact de la mastoïde. Elle interroge directement la cochlée par conduction osseuse du son ; l'oreille moyenne est exclue.

Un certain nombre d'épreuves doivent accompagner la mesure de la C.A. et de la C.O.

La C.O., mesurée chez un sujet normal, le conduit de l'oreille étant obturé, sera améliorée de 10 à 15 décibels pour les fréquences 128, 250, 500 et 1000, par rapport à la mesure simple. Alors que cette dernière est appelée « courbe osseuse relative » (C.O.R.), la courbe avec obturation du conduit est appelée « courbe osseuse absolue » (C.O.A.). La différence (C.O.A.) — (C.O.R.) est l'*écart différentiel* (Aubry), traduisant la valeur de l'oreille moyenne.

*L'épreuve de Weber* est une épreuve importante. Le vibrateur osseux est placé sur le front du sujet ;

généralement ce dernier perçoit le son dans les deux oreilles, sans prédominance. En cas de lésion auriculaire, le son sera perçu par l'oreille malade s'il s'agit d'une hypoacusie d'oreille moyenne et par l'oreille saine s'il s'agit d'une hypoacusie de perception. On dit que le Weber est latéralisé.

Dans le cas d'une hypoacusie bilatérale, le Weber est latéralisé vers l'oreille la plus sourde ou la moins sourde suivant le siège de la lésion.

La différence pouvant exister entre la C.A. et la C.O.R. est désignée par le *Rinne*. Normalement la C.A. est légèrement supérieure à la C.O.R., le Rinne est dit positif. Dans certains cas pathologiques, le Rinne peut être nettement positif. Lorsque la C.O.R. est meilleure que la C.A., le Rinne est dit négatif. Les deux courbes peuvent se superposer, le Rinne est dit égal.

Il nous resterait à parler du Recrutement. Cela nécessiterait beaucoup de temps. Sachez simplement que la présence de recrutement implique une lésion endo-cochléaire.

Les éléments sémiologiques que nous venons de voir constituent l'essentiel de tout examen audiométrique élémentaire. A eux seuls ils permettent de porter un diagnostic de catégorie d'hypoacusie suivant le schéma suivant :

#### Surdité d'oreille moyenne : *Transmission*

- C.O. normale,
- C.A. plus ou moins touchée,
- disparition de l'écart différentiel,
- Weber latéralisé vers l'oreille sourde,
- Rinne négatif.

#### Surdité d'oreille interne : *Perception*

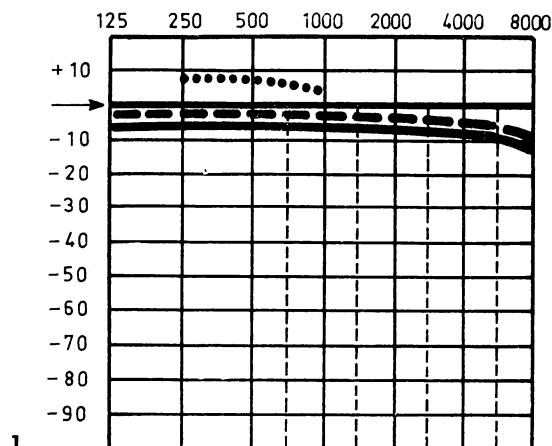
- C.O. et C.A. également atteintes,
- écart différentiel conservé,
- Weber latéralisé vers la bonne oreille,
- Rinne égal ou positif, parfois très positif.

#### Surdité d'oreille moyenne et d'oreille interne : *Mixte*

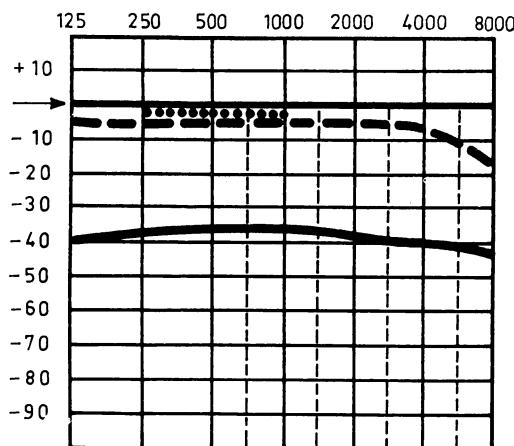
- C.O. et C.A. sont touchées avec nette prédominance pour C.A.,
- disparition de l'écart différentiel,
- Weber latéralisé vers l'oreille malade,
- Rinne négatif.

Dans la presbyacusie l'audiogramme tonal montre des courbes plongeant des graves vers les aigus ; les courbes osseuses et aériennes sont pratiquement superposées, en tout cas strictement parallèles ; l'atteinte est sensiblement identique d'un côté à l'autre. Rarement existe une prédominance. Lorsqu'elle est présente, elle demeure toujours très discrète, 5 décibels au plus ; l'écart différentiel paraît constant, sur les trois fréquences 250, 500 et 1 000.

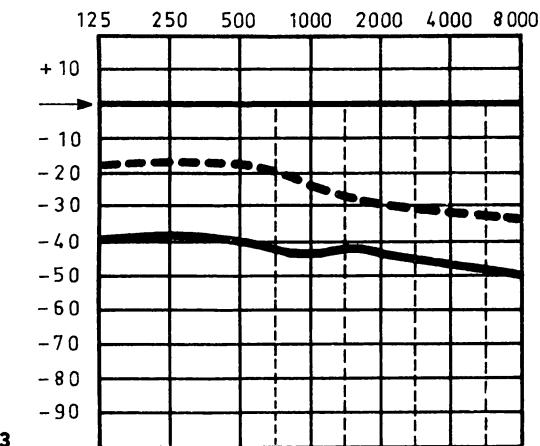
Avec l'évolution, l'aspect plongeant des courbes va s'accentuer progressivement après les fréquences 8 000 et 4 000, ce sera le tour des fréquences 2 000 et 1 000 à être atteintes, aggravant la compréhension.



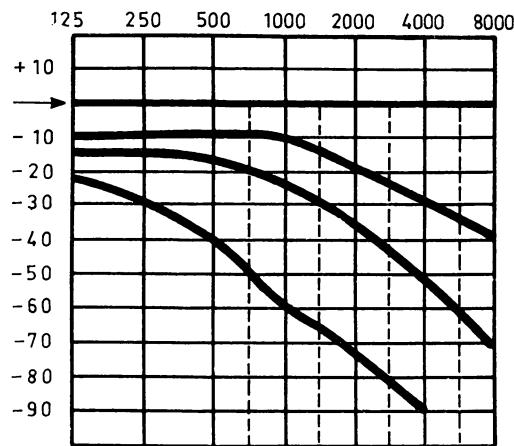
1



2



3



4

FIG. 1. — Sujet Normal.

FIG. 3. — Surdité mixte.

— C.A.  
- - - COR.  
... COA.

L'audiométrie vocale (ici la valeur de l'audition est mesurée non par des sons, mais par des séries de mots que le sujet doit répéter) montre une perte de la parole assez faible pour les sujets de 50 à 60 ans. Cette perte augmente progressivement pour devenir importante après 70 ans et surtout 80. Il existe une discordance entre l'audiométrie tonale et l'audiométrie vocale. Même si on augmente l'intensité, la difficulté d'intelligibilité demeure la même. Le sujet ne se plaint pas tellement de sa surdité, il peut même protester contre un tel diagnostic. Il se plaint du brouillage de la voix, du chevauchement des sons les uns sur les autres. Il se plaint également du mal entendre au téléphone. Ces constatations ont fait évoquer à nombre d'auteurs l'atteinte des voies et centres nerveux dans la presbyacousie ; le trouble de l'intégration surajouté à la perte tonale.

FIG. 2. — Surdité de transmission.

FIG. 4. — Surdité de perception ; les 3 types de presbyacousie la C. osseuse n'est pas représentée.

## LA PRESBYACOUSIE ACCÉLÉRÉE.

Ce deuxième groupe présente des caractères audiométriques identiques au précédent mais avec une perte beaucoup plus marquée. Le malade vient consulter pour sa surdité, alors que dans le premier groupe il vient souvent pour toute autre chose.

Ces sourds perçoivent lors d'une conversation les sons articulés mais ne peuvent saisir le sens de cette conversation. La perte est d'autant plus grande que l'âge est plus avancé et d'autant plus rapide et plus accentuée que les fréquences s'élèvent. La courbe prend un aspect de plus en plus incliné.

Cette « sénescence renforcée » nous paraît d'ordre pathologique. L'atteinte vocale est encore plus marquée dans le groupe précédent. Le déficit aux diverses épreuves de Pietrantoni, Bocca et Agazzi est beaucoup plus important.

#### LA PRESBYACOUSIE PAR DÉGÉNÉRÉSCENCE NERVEUSE.

Il s'agit ici d'une surdité pathologique marquée. Le tableau dans cette forme est nettement différent. L'apparition de l'hypoacusie est beaucoup plus précoce. Son importance est nettement accrue par rapport au groupe précédent. La courbe est très différente de celles que nous avons obtenues jusque là. Elle représente une ligne oblique qui descend très régulièrement des graves vers les aigus.

Le sourd de ce type, beaucoup plus gêné que le sourd des autres groupes pour entendre la voix humaine, vient consulter beaucoup plus rapidement.

Dans notre propos, la forme accélérée et la forme par dégénérescence nerveuse vont nous retenir particulièrement. Sur le plan étiologique ce sont les deux formes dans lesquelles interviennent les facteurs particuliers de type nettement pathologique. Ces facteurs sont de deux ordres : constitutionnels, accidentels. Cependant il ne faut pas oublier que dans le vieillissement physiologique normal interviennent des facteurs tels que le ralentissement cellulaire, la prolifération du tissu conjonctif, la diminution de la souplesse et de l'élasticité des tissus, la diminution du fonctionnement des glandes endocrines. Sur ces facteurs la crénothérapie a une influence. Elle peut permettre de limiter les conséquences de la discordance de l'atteinte tonale relative et l'importance des troubles de la sélectivité.

## II. — FACTEURS DE VIEILLISSEMENT PRÉMATURÉ

### A) FACTEURS CONSTITUTIONNELS.

Ces facteurs constitutionnels sont multiples. On peut les envisager suivant les données suivantes : héréditaire, diathèse, endocrinien, circulatoire, humoraire, allergique.

*Le facteur héréditaire*, dans le développement des surdités est suffisamment connu. Il ne nous paraît pas nécessaire d'y insister beaucoup. Il est certain que ce facteur est dominant dans l'apparition de la presbyacusie avec dégénérescence nerveuse. Il est vraisemblable que les sujets présentent dans ces cas une cochlée et un système auditif particulièrement fragile sur lesquels les facteurs du vieillissement physiologique ont une action prédominante. Le moindre élément de type accidentel ne fera qu'aggraver l'évolution. Il est évident que la thérapeutique sera dans ces cas très difficile. Elle ne pourra tout au plus que tenter de s'opposer à l'accélération des éléments du vieillissement.

*Le facteur diathésique* est beaucoup plus intéressant, tout au moins sur le plan purement otologique. Il est très vraisemblablement à l'origine d'une forme particulière d'atteinte auditive qui déborde le cadre de la presbyacusie pure, l'*otite sèche diathésique de Lermoyez*. Le mécanisme de cette surdité est encore obscur. Ces

malades ont un passé très chargé en antécédents « neuro-arthritiques » ; ce sont très souvent des rhumatisants, des migraineux, des goutteux, des artéioscléreux, des urémiques, des diabétiques. L'auto-intoxication paraît jouer un rôle important. Pour certains auteurs cependant, l'atteinte lésionnelle serait d'ordre vasculaire avec, comme conséquence, une altération des liquides labyrinthiques, une altération secondaire de l'organe de Corti et des cellules sensorielles. La courbe de conduction aérienne diffère de celle de la presbyacusie pure et de celle de la sénescence accélérée. Les sons aigus sont encore les plus touchés, mais il y a également une atteinte nette des fréquences graves et la courbe, tout en conservant son aspect plongeant, tend à devenir horizontale, se rapprochant alors de la courbe typique de la maladie de Ménière. La courbe osseuse suit également celle de la conduction aérienne, mais elle présente des anomalies très nettes. L'écart différentiel COA-COR qui était toujours présent dans les presbyacousies, pures, aggravées et dans la dégénérescence nerveuse, tend à s'abolir. Souvent l'écart est totalement aboli et la surdité n'est plus du type pur de la perception mais prend le caractère de la surdité mixte qui vient ainsi témoigner d'une altération concomitante de l'oreille moyenne.

Il est évident que le facteur diathésique s'illustre particulièrement dans cette forme clinique d'atteinte auditive, mais son rôle dans les formes habituelles de presbyacusie est loin d'être négligeable. Il est un élément important de l'apparition et du développement des processus de sclérose du vieillard.

*Le facteur endocrinien* peut être envisagé sous deux aspects : diminution de la fonction de la glande surrénale, diminution des glandes génitales.

*La glande surrénale* intervient dans l'homéostasie du soufre, ou plus précisément, du glutathion sanguin. Son soufre étant plus facilement mobilisable que celui du foie, elle représente « les magasins généraux du soufre immédiatement utilisable » (M. Loepel). On observe au cours des insuffisances surrénales une baisse du glutathion sanguin. Le glutathion protège contre une oxydation trop rapide l'acide ascorbique nécessaire au fonctionnement correct de la glande surrénale. La corticosurrénale est l'un des relais essentiels du syndrome général d'adaptation de Sélyé ; le glutathion participe ainsi au processus d'adaptation non spécifique de l'organisme par l'intermédiaire de la corticosurrénale ; la diminution de la faculté de l'organisme de s'adapter aux agressions du milieu extérieur est l'une des manifestations les plus caractéristiques du vieillissement.

*Les glandes génitales* exercent une action certaine dans les processus de sénescence. Brown Séquard avait jadis proposé de traiter la sénescence par des extraits testiculaires. Les eaux sulfurées ont une action certaine, des règles plus abondantes, plus précoce ; les eaux sulfurées, celles de St-Sauveur notamment, se révèlent efficaces dans le traitement de

certaines stérilités. Moureu, au retour d'un voyage d'études à Madagascar, rapportait que les indigènes n'utilisaient les eaux sulfureuses qu'à titre d'aphrodisiaques.

L'administration d'hormone mâle diminue la fatigabilité, renforce le tonus psychique, agit sur le plan métabolique, diminue le temps de réaction, ce qui est important dans le domaine qui nous préoccupe. Cette administration présente cependant des dangers.

Enfin il faut savoir qu'un autre facteur endocrinien peut jouer un rôle. Il est connu que l'opothérapie thyroïdienne est un facteur actif contre le vieillissement, mais là encore la prudence s'impose. L'augmentation des combustions, qu'elle provoque, entraîne un travail cardiaque supplémentaire.

*Les facteurs circulatoires et humoraux* jouent un rôle prédominant. Il est à peine besoin d'insister ici sur l'importance du vieillissement des artères ; sur l'apparition de l'athéro-sclérose. La répercussion de ces phénomènes est naturellement grave sur les vaisseaux et capillaires de la cochlée et par voie de conséquence, sur les liquides endo-laryngéiques. Comme vous le savez, les variations minimales de la pression de ces liquides, modifications discrètes de leur structure physico-chimique, un spasme vasculaire fugace, vont se répercuter de façon souvent durable sur l'efficacité des éléments sensoriels cochléaires dont la fragilité est extrême.

*Les facteurs allergiques* interviennent sur l'évolution du processus presbyacousique. Deux mécanismes principaux paraissent intervenir. D'une part les poussées d'œdème endo-laryngéique, qui, suivant leur importance et leur répétition, entraîneront des lésions endo-cochléaires plus ou moins marquées, plus ou moins durables. D'autre part une allergie naso-sinusienne peut provoquer des phénomènes vaso-moteurs de voisinage, entraînant à la longue des phénomènes réactionnels se répercutant sur le système endo-laryngéique.

A côté des facteurs *constitutionnels*, plusieurs facteurs *accidentels* favorisant le vieillissement prématûre de l'ouïe ou l'aggravant, doivent encore être envisagés. Nous en détacherons les troubles auditifs antérieurs et particulièrement ceux qui relèvent d'infections, d'intoxications, de traumatismes sonores.

## B) FACTEURS AGGRAVANTS.

### 1) Les infections.

Elles occupent une large place et se présentent sous plusieurs aspects...

*LES SEQUELLES AUDITIVES DES MALADIES INFECTIEUSES* s'observent surtout après les méningites cérébro-spinales, les affections à virus neurotropes, le zona otique et plus encore après certaines maladies infantiles comme les oreillons. Les hypoacousies s'installent habituellement de façon

rapide, bien que quelques surdités, d'origine virale, puissent se développer dans l'ombre d'un catarrhe tubo-tympanique qui risque d'en masquer la nature.

Ce sont des surdités cochléaires affaiblissant directement la réceptivité de l'organe de Corti par modification à la fois des cellules sensorielles elles-mêmes et des liquides endo-lymphatiques environnants. Elles s'accompagnent, en général, de distorsions supraliminaires que traduit le phénomène de recrutement.

Si la diplacusie et l'abaissement du seuil douloureux, observés en particulier dans le zona otique, disparaissent assez vite, il persiste presque toujours une hypoacusie de perception avec une courbe en pente vers les aigus et des bourdonnements tenaces.

*LES OTITES AIGUES A REPETITIONS*, qu'elles soient congestives, catarrhales, séreuses ou suppurées, sont surtout l'apanage de l'enfance ou leur origine est essentiellement rhino-pharyngée. Elles aboutissent le plus souvent, du fait de leur répétition, à des lésions cicatricielles (tympano-sclérose, otite adhésive) plus ou moins réductibles et qui entraînent une hypoacusie de transmission. Classiquement, ce sont les otites moyennes suppurées qui provoquent par leurs récidives un maximum de séquelles auditives ; il convient d'en rapprocher aujourd'hui les otites séreuses de *nature allergique*.

Un récent symposium lors du 25<sup>e</sup> congrès de l'American College of Allergists vient de remettre en discussion les incidences lointaines de cette affection très fréquente. Il s'agit là d'une maladie du jeune enfant au cours de laquelle la perte assez brutale de l'ouïe à chaque poussée, avec parfois douleurs bilatérales, s'accompagnent d'un aspect particulier du tympan, décoloré, blanc crèmeux, ambré ou bleuâtre. Son évolution se fait habituellement vers la guérison spontanée à la puberté, mais il importe d'en établir un diagnostic précis, basé sur une enquête allergologique sérieuse, pour instituer au plus tôt un traitement associant les techniques de désensibilisation aux thérapeutiques anti-infectieuses, éventuellement au drainage de la caisse et éviter ainsi le risque de séquelles auditives qui pourraient être importantes.

*LES OTITES MOYENNES CHRONIQUES* comprennent les otorrhées muqueuses où les lésions n'intéressent que les revêtements muqueux et les otorrhées purulentes où l'atteinte osseuse s'ajoute aux lésions muqueuses.

Les premières, localisées à la caisse, mais prédominant souvent au niveau de la trompe d'Eustache, sont relativement bénignes, quoique difficiles à tarir, surtout en ce qui concerne les otorrhées tubaires.

Ce sont les secondes, ostéitiques ou cholestéato-mateuses (les deux types de lésions pouvant d'ailleurs être associés), qui, dans leurs formes à suppuration massive avec hyperplasie muqueuse, entraînent un déficit auditif persistant. Celui-ci croît avec l'ancienneté de l'otorrhée. D'abord est réalisée une surdité

de transmission pure où l'on note une prolongation de la perception osseuse. Puis survient un raccourcissement progressif du Schwabach, tandis que la surdité s'accroît et se complique de vertiges. A défaut d'intervention, il s'établit là en quelque sorte un processus analogue à celui qui se développe chez les anciens évidés : ostéoporose capsulaire et sclérose labyrinthique consécutive.

*LE CATARRHE TUBAIRE CHRONIQUE* réalise déjà le chaînon intermédiaire entre un foyer rhinopharyngé et l'atteinte de la caisse ; et ceci aussi bien dans le cas d'infection que d'allergie qui si souvent s'accompagne d'infection. La muqueuse de la trompe d'Eustache n'est que le prolongement vers l'oreille de celle qui tapisse les voies respiratoires supérieures. Elle en partage la pathologie et réagit de même façon à l'agression microbienne et aux allergies diverses.

Mais le catarrhe tubaire est parfois indépendant de toute lésion naso-sinusienne ou pharyngée et demeure isolé. Il provoque alors une hypoacusie progressive de transmission qui évolue à bas bruit, sclérose la membrane tympanique et à la longue, risque d'autant plus de retentir sur l'oreille interne qu'il aura été davantage négligé.

C'est à ces cas de catarrhe isolé passant souvent inaperçu et ignoré même du sujet que l'on devra penser devant toute presbyacusie de la cinquantaine, en pratiquant, à titre d'examen complémentaire, une exploration systématique mais précautionneuse de l'appareil tubaire. Le catarrhe peut n'apparaître d'ailleurs qu'à cette date, lié, non à une infection, mais à des troubles trophiques et à une carence soufrée, elle-même facteur de sénilité tissulaire. Sa fréquence est telle qu'il n'est pas rare de voir s'améliorer de façon sensible l'hypoacusie constatée alors même que dans quelques cas l'audiogramme n'a antérieurement révélé qu'une déficience des aiguës. Et peut-être dans le domaine qui nous occupe, intervientrait-il, mais de façon moins directe, en étant responsable de nombreux troubles auditifs de l'enfance dont, pour Szanton, 50 % resteraient inexplicables et qui par la suite entrent à leur tour dans le cadre des facteurs auxiliaires des dégénérescences auditives. Nous verrons plus loin la valeur thérapeutique des insufflations de gaz thermaux sulfurés dans tous ces cas.

En conclusion de ce premier chapitre, une notion doit être particulièrement soulignée : une otopathie infectieuse remontant à l'enfance, même cliniquement guérie, avec une fonction auditive parfaitement stabilisée ou rétablie dans son intégrité, représente un facteur notable de fragilisation de l'oreille.

## 2) Les intoxications.

Certains troubles auditifs secondaires à un intoxiquations prolongée peuvent aussi hâter la sénescence auriculaire. Ils se manifestent sous la forme d'hypoacusies de perception, bilatérales et symétriques,

d'installation progressive avec, à l'examen audiométrique, une perte auditive d'abord localisée à la fréquence 4 000 et qui s'élargit par la suite vers les aigus.

L'intoxication peut être *médicamenteuse* (quinine, dérivés salicylés ou streptomycinés) et l'interrogatoire permettra assez facilement de la mettre en évidence. Elle a dans d'autres cas une origine *professionnelle* (oxyde de carbone, plomb, phosphore, mercure, colorants...) et la surdité qui en résulte, habituellement silencieuse, risque, en dehors d'un contrôle sévère, de rester longtemps méconnue.

## 3) Les traumatismes sonores.

De plus en plus fréquents à notre époque, ils représentent sans doute les facteurs les plus importants.

Ils relèvent à la fois du développement considérable du *machinisme* (ateliers, bureaux, transports, équipement agricole) et de la *concentration urbaine* qui décuple les bruits de la rue et ceux de l'habitation. Ceux-ci sont augmentés par l'insuffisance manifeste de l'insonorisation dans les constructions modernes et la non observation des décrets municipaux.

Nous vivons aujourd'hui dans une ambiance bruyante qui déborde largement le cadre de la nature, non seulement du fait de l'intensité des impulsions sonores, mais de l'étendue de leur spectre de fréquences, de leur durée et de leur rythme. Rappelons que la zone d'intensités à ne pas dépasser sans danger, du moins de façon habituelle, se situe entre 80 et 100 décibels (Aubry, Grognot et Burgeat), alors que la moyenne des appartements parisiens possède une ambiance sonore intérieure de 60 décibels, que celle d'une voiture roulant à 100 km/heure est de 80 décibels, que le niveau sonore extérieur s'élève à 96 décibels boulevard Saint-Germain, 101 décibels place de l'Étoile, 105 décibels aux Halles, que la pétarade d'un motocycle atteint 100-110 décibels, que le martellement d'un marteau pneumatique dépasse 140 décibels et le vrombissement d'un réacteur est de 160 décibels.

Parmi les conséquences de ces servitudes modernes, nous n'insisterons pas sur les *surdités professionnelles*, véritables maladies autonomes. Ce sont des surdités cochléaires, bilatérales, progressives, intéressant les seules fréquences aiguës (une prédominance sur la fréquence 4 000) et qui s'accompagne souvent d'acouphènes. Elles prennent rapidement le pas sur la sénescence auriculaire.

A l'opposé, la simple *fatigue auditive* réalise l'intermédiaire entre l'adaptation de l'oreille et ce traumatisme sonore (Robert). Elle n'intéresse que provisoirement la cochlée (diminution d'amplitude du potentiel microphonique) et entraîne une réduction peu importante et surtout transitoire de l'ouïe. Elle reste à la limite du pathologique (Causse et Chavane).

Nous soulignerons davantage par contre l'intérêt du *traumatisme sonore proprement dit*, réalisé par des intensités moyennes de 80 à 100 décibels (or des exci-

tations de 80 dbl ne sont pas rares dans la vie courante). Ici, la lésion de la cochlée est habituelle, durable, irréversible, même pour une agression voisine de 135 dbl, située au seuil de la douleur. Pourtant, la lésion cochléaire n'est pas toujours en rapport avec l'intensité du stimulus et plusieurs auteurs, avec Maduro, ont signalé la possibilité de surdités relevant d'une ambiance *infracritique*, comme celle d'une salle de mécanographie. Nous en rapprocherons avec Grognot, celles qui paraissent liées aux franges infrasonores ou netrasonores du spectre, bien que de telles fréquences soient inaudibles (bruits complexes, ateliers spécialisés).

Et l'on conçoit que de pareilles atteintes, même sans présenter leur intensité maxima, puissent augmenter dans des proportions notables ou hâter vers la cinquantaine, la dégénérescence du nerf auditif et celle des cellules de l'organe de Corti.

### III. — CRÉNOTHÉRAPIE DES SURDITÉS DE LA CINQUANTAINÉ

— Obéissant aux lois générales des processus de sénescence, les surdités de la cinquantaine représentent une étape déjà tardive du vieillissement de l'oreille. Pour manifester toutes ses possibilités curatives, c'est à un stade beaucoup plus précoce que devrait intervenir une thérapeutique à visée étiologique.

— Cette réserve étant posée, et bien qu'on puisse observer parfois l'amélioration d'une presbyacousie de la cinquantaine dans les suites d'une cure thermale, la crénothérapie apparaît surtout, dans ce domaine, comme une *médication préventive d'aggravations ultérieures*, agissant sur certains facteurs favorisants, et destinée à ralentir le processus de presbyacousie.

#### PRIMAUTÉ DES CURES SULFURÉES.

La première place, en crénothérapie otologique, revient aux stations sulfurées et ceci à plusieurs titres.

— Tout d'abord, les cures sulfurées représentent un traitement de choix du *catarrhe tubotympanique et des surdités rhinogènes*, tout au moins dans celles des stations sulfurées qui disposent d'un équipement spécialisé en otologie, telles que Luchon, Cauterets, Ax-les-Thermes, Allevard, Marlioz, Enghien, Challes, Amélie-les-Bains, Eaux-Bonnes, Bagnères, Molitg, Saint-Honoré, Uriage.

— Par ailleurs, les propriétés biologiques du soufre thermal lui confèrent une activité thérapeutique sur certaines composantes du processus de vieillissement des tissus, et notamment de l'ensemble de l'appareil auditif. Il en est ainsi de leur action sur le *catarrhe chronique de la muqueuse aérienne*, sur le *ralentissement du métabolisme cellulaire*, sur la *sclérose précoce par altération du tissu conjonctif*, et notamment du conjonctif artériel, et sur les phénomènes d'intoxication endogène ou exogène.

#### a) *Le catarrhe chronique de la muqueuse aérienne.*

La carence sulfurée intervient dans l'apparition et l'intensité des réactions exsudatives et sécrétaires de la muqueuse en voie de vieillissement ; l'hypersécrétion aggrave à son tour la carence sulfurée, du fait de la teneur élevée en soufre du mucus. L'apport de soufre thermal vient alors rompre un cercle vicieux pathologique, en même temps qu'il améliore la trophicité de la muqueuse et en stimule la circulation. Dans la mesure où l'eutrophie de la muqueuse naso sinusienne et nasopharyngée est nécessaire au fonctionnement harmonieux de l'appareil de transmission tuboauriculaire, les eaux sulfurées constituent un *facteur de prévention des surdités rhinogènes* et agissent directement, par les insufflations tubaires de vapeurs et de gaz sulfurés, sur le catarrhe tubo-tympanique. Aussi est-il de bonne règle, en présence d'une hypoacusie de la cinquantaine, de vérifier la perméabilité tubaire par une séance d'insufflations tubotympaniques sous pression contrôlée, une participation tubaire fruste mais réelle pouvant ne pas apparaître sur la courbe audiométrique.

#### b) *Ralentissement du métabolisme cellulaire.*

Par les liaisons riches en énergie qu'il contracte avec l'hydrogène, sous forme de radicaux sulfhydrique S-H, par sa capacité à s'oxyder facilement et à s'unir à lui-même pour former des ponts disulfures S-S, le soufre joue un rôle essentiel dans les processus d'oxydo-réduction, et dans le métabolisme intermédiaire de la cellule ; il constitue un véritable *catalyseur d'oxydation*. L'appauvrissement des tissus vivants en glutathion, tripeptide soufré, est un *témoin de leur vieillissement*. Il en est ainsi des cellules de l'organe de Corti ; aussi leur recharge en glutathion sous l'influence d'une cure thermale sulfurée ne peut que stimuler leur activité métabolique.

#### c) *Vieillissement du tissu conjonctif.*

Les travaux des professeurs Maurice et Jacques Loepér ont montré que le soufre joue « dans les différents éléments conjonctifs de notre économie, un rôle de plasticité, d'assouplissement, d'homogénéisation vraiment remarquable. Il le remplit, non à titre de soufre neutre, de cystine ou de glutathion, mais à titre d'acide chondroïtine sulfurique. L'acide chondroïtine sulfurique établit entre ces appareils, cartilages, artères et tissu conjonctif, un lien biologique et aussi un lien thérapeutique. La teneur en acide chondroïtine sulfurique de ces tissus est proportionnelle à leur souplesse, à leur élasticité ; elle diminue dans les tissus malades et dans les tissus vieux » (Professeur M. Loepér).

Dans le domaine de la physiologie cochléaire, l'utilisation expérimentale du soufre marqué S 35 a permis de constater que les sulfomucopolysaccharides de l'endolymph, associés à un substrat protéique, jouent un rôle important dans le fonctionnement de l'organe de Corti ; ils représenteraient les *médiateurs chimiques* de la transformation des mouvements physiques du li-

quide endolymphatique en charges électriques (Ormerod et Dohlman). Aussi, les sulfomucopolysaccharides, dont le rôle est essentiel dans le métabolisme de la substance fondamentale des tissus conjonctifs, interviendraient en outre, de façon décisive, dans l'élaboration de la fonction sensorielle cochléovestibulaire. On entrevoyait là un mode d'action possible de la thérapeutique sulfurée dans certaines altérations reversibles de la structure physiochimique du milieu endolymphatique, après exposition au bruit, par exemple, et dans les états de fatigue auditive qui en découlent.

d) *L'état des artères nourricières de la cochlée* représente un facteur important du vieillissement de cet organe. Toute entrave apportée à cette circulation de type terminal, sans voies collatérales de suppléance, retentit directement sur la nutrition de l'organe. Or « le soufre est un élément constitutif de la paroi artérielle... Il joue un rôle majeur dans le métabolisme de cette paroi, dans le maintien de sa souplesse, de son imperméabilité partielle vis-à-vis des constituants du milieu sanguin » (Professeur J. Loeper).

Une partie de ce soufre se trouve à l'état réduit, sous forme de *glutathion*, au niveau des fibres musculaires. La teneur en glutathion de l'artère atteint 91 mg pour 100 g de tissu frais (Binet et Blanchetière). Le soufre est aussi présent dans la substance fondamentale du tissu conjonctivo-élastique de l'artère, sous forme de *mucopolysaccharides* (acide chondroïtine sulfurique A, acide chondroïtine sulfurique B, glucosamine soufrée), à un taux assez élevé de 490 mg pour 100 g de tissu frais (Kirke et Dyrbye). La teneur en soufre de l'*héparine* est par ailleurs considérable, et peut atteindre jusqu'à 13 %. Kirke et Dyrbye ont montré que le soufre et les mucopolysaccharides diminuaient au cours de la sénescence et de l'athérosclérose.

M. Loeper et Vignalou, Campanacci ont ainsi été conduits à préconiser l'emploi de l'*hyposulfite de soude* dans le traitement du vieillissement artériel. Les stations sulfurées du Caucase, du type pyrénéen, trouvent dans la pathologie artérielle leur indication de choix, ainsi que le rappelait récemment à la tribune de notre société le professeur agrégé François Besançon.

#### e) *Auto-intoxications et intoxications exogènes.*

— Du fait de sa circulation terminale et de la fragilité des cellules de l'organe de Corti, l'oreille manifeste une sensibilité toute particulière à l'action des poisons. La souffrance de l'appareil cochléovestibulaire n'est-elle pas l'une des plus précoces, véritable signe d'alerte, au cours des intoxications médicamenteuses par la streptomycine, la kanamycine, les salicylés, la quinine ?

— La lente imprégnation de la cochlée par certains toxiques, endogènes et exogènes, multipliés par la vie moderne, représente un des facteurs non négligeables de vieillissement de cet organe.

— Or l'*action détoxicante du Soufre* constitue, avec

son rôle plastique et énergétique, la triade majeure de son activité biologique. Que l'on considère la sulfoconjugaison intratissulaire des phénols, la sulfoconjugaison intrahépatique des indols d'origine intestinale, ou la neutralisation des sels de métaux lourds, radiations ou venins par les fonctions sulfhydryle S-H du glutathion et de certains acides aminés soufrés, le rôle de l'élément soufre apparaît essentiel dans les processus biologiques de détoxication.

— Du point de vue thermal, les travaux de Peyrot, poursuivis au laboratoire de recherches hydrologiques de Cauterets, ont mis en évidence l'*amélioration de la fonction antitoxique du foie*, appréciée par l'épreuve à la quinine, après absorption quotidienne, pendant 3 semaines, d'eau de Mauhourat et d'Espagnols, sources hyposulfitées de la station de Cauterets. Par ailleurs, les recherches entreprises dans ce même laboratoire par le professeur agrégé G. Broussy ont montré que l'administration à des souris d'aérosols d'eau sulfurée de César augmentait la teneur en acides aminés soufrés de certains tissus (poumons, foie, reins). Dans plusieurs stations (Luchon, Cauterets, Allevard, Challes etc.) ont été observées des augmentations caractéristiques du taux de glutathion sanguin sous l'influence de la cure sulfurée. Tous ces faits démontrent l'*action détoxicante des eaux sulfurées*, autrefois utilisées à l'encontre des accidents de l'arséno et la bismuthothérapie, et qui trouverait une application actuelle dans le traitement de certaines intoxications chimiques, médicamenteuses et professionnelles de l'appareil cochléovestibulaire.

— D'autres mécanismes interviennent dans l'action préventive des eaux sulfurées vis-à-vis des processus de vieillissement de l'oreille : action *antidiabétique* de certaines sources sulfurées, action *stimulante* sur le fonctionnement des glandes surrénales et des ovaires. Il y a là matière à tout un programme de recherches à entreprendre au griffon des sources.

— Nous ne prétendons pas pour autant, nouveaux émules de Méphistophélès, procurer à nos Faust modernes une jeunesse à l'abri des flétrissures du temps, en broyant du soufre dans le mortier de nos officines thermales. Ne sommes-nous pas cependant en mesure, dans le domaine qui fait l'objet de la présente étude, de prévenir ou de freiner certaines déchéances prématuées de l'ouïe, en médecins attentifs à puiser dans la nature les bienfaits qu'elle recèle ?

#### RÔLE DES STATIONS DE DIURÈSE ET DE NUTRITION.

La prédominance des facteurs généraux dans la genèse et l'aggravation de la presbyacousie de la cinquantaine, conduit à donner la première place dans sa thérapeutique, aux médications d'action générale. Il en est ainsi en crénothérapie, où l'on sera conduit à conseiller à certains patients, de préférence à une cure sulfurée, une station spécialisée dans le traitement des maladies de la nutrition, choisie en fonction du terrain propre à chaque malade, au terme d'un bilan clinique

et biologique précis : cures sulfatées calciques et magnésiennes du type Vittel, Contrexéville, Capvern ; cures de diurèse du type Evian ; cures bicarbonatées sodiques de type Vichy, Vals, Le Boulou ; cures sulfatées sodiques du type Brides.

— Au demeurant, toute station thermale digne de ce nom ne constitue-t-elle pas pour ces malades un milieu favorable, en les soustrayant, par une ambiance de calme, à la fatigue auditive engendrée par le bruit des machines, en leur procurant une diététique appropriée dans les hôtels et restaurants de cure, en leur apprenant une hygiène et une sagesse de vie à l'occasion de leur séjour ?

M. LE PRÉSIDENT. — M. Molinery ne veut pas prendre la parole ?

...Alors, la discussion est ouverte sur ces deux rapports : l'un, si remarquablement introductif, du Pr Pialoux ; l'autre, si précis quant à l'action thermale et même biologique des eaux sulfureuses, de notre ami René Flurin.

## DISCUSSION

Dr BONNET (Vichy). — Comme je ne suis pas oto-rhino, je parle en toute liberté. J'ai été frappé, en ce début de séance, d'entendre parler, avec une insistance qui m'a fait grand plaisir, de notions diathésiques et arthritiques, dont on n'oseraît pas parler ailleurs qu'ici, car on ferait sourire... Pourtant, il semble bien que cette notion corresponde à une réalité, et je souhaiterais que fût mise au point, au cours d'une de nos prochaines réunions, cette question de diathèse, par un certain nombre de nos maîtres des hôpitaux, qui, dans le privé et des réunions un peu confidentielles comme celle-ci, n'hésitent pas à faire appel aux diathèses, mais qui, dans leur enseignement habituel et dans les revues, n'y font jamais allusion. Il semble que ce soit sujet interdit.

Or, il semble bien que ce sujet ait une existence propre. Il serait donc fort intéressant de voir ces notions diathésiques « remises à neuf » par ceux qui s'occupent d'athérosclérose, de nutrition, etc. Car, je le répète : *on n'ose pas, actuellement, faire appel à ces notions*. Souvent, parce qu'on craint de paraître ridicule.

Je suis persuadé que cette notion clinique ancienne n'est pas totalement démonétisée et qu'elle pourrait revivre avec l'appui des notions scientifiques actuelles.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — A quel âge doit-on commencer une cure thermale contre la surdité, en supposant qu'à partir de 45 ans — au moment où les fréquences les plus aiguës commencent à diminuer — on s'aperçoive d'ennuis progressifs quant à l'audition.

Pour l'œil, une gymnastique oculaire arrive à améliorer, dans une certaine mesure, le vieillissement, ou à l'éviter au point de vue puissance d'accommodation. Pour l'oreille, y a-t-il une thérapeutique préventive, ce que nous appelons, l'autre jour, des « cures précoce » ?

Dr R. FLURIN. — On peut agir de façon très active sur certains facteurs auxiliaires. Il conviendrait, notamment, de ne jamais négliger une catarrhe tubaire, un petit traumatisme sonore n'ayant pas de retentissement immédiat mais qui peut se manifester, à la cinquantaine, par accélération de presbyacousie.

Quant à la presbyacousie elle-même, on tombe dans le domaine des cures. Des cures qui seraient faites systématiquement, sur des sujets normaux, avant l'âge de 40 ans, auraient une action préventive sur certains éléments de vieillissement, dans les formes accélérées.

Dr P. MOLINERY (Luchon). — Dans les facteurs auxiliaires de la sénescence, il y a surtout l'infection. A ce titre, une cure thermale pourrait offrir un grand intérêt, pour traiter, dès l'enfance, les moindres infections, même celles qui semblent vraiment ne pas occasionner de séquelles futures. Même dans les cas de minime infection. S'il s'agit d'un catarrhe tubaire, il y a toujours fragilisation de l'oreille. Et la cure thermale a son grand intérêt à titre préventif plus que curatif.

Dr Pr. BAUMGARTNER. — A 80 ans, quand commence la vieillesse active (*rives*), une cure thermale peut-elle améliorer la surdité, alors inévitable ?

M. LE Pr Agr. PIALOUX. — A cette époque, je ne le crois pas. La presbyacousie, je le disais, est un mal normal, qui arrive à frapper tous les individus. Molinery soulignait qu'il faut essayer d'éviter la presbyacousie accélérée. En dehors des problèmes dont il nous parle, se situent évidemment tous les problèmes du type « diathèse », circulatoires, — sur lesquels on peut agir, — et qui, incontestablement, aggravent une presbyacousie.

Il faut souligner aussi qu'à partir du moment où la presbyacousie, si elle est accélérée, a atteint un niveau, elle ne le remontera jamais : ce niveau est définitif. La lésion sensorielle ne régresse pas. D'autant qu'il n'y a pas que la lésion sensorielle, mais lésion de toutes les voies cochléaires centrales. Ceci est irrécupérable.

Mais il est parfaitement possible, en agissant — y compris la cure thermale — sur les éléments dont je viens de parler, de stabiliser, et ceci n'est pas négligeable, puisque l'aggravation est permanente, continue.

Un autre facteur joue un rôle considérable, qui n'a rien de thermal (et je m'en excuse !) : les vitamines, en particulier les vitamines A à forte dose, associées à l'acide folique.

Encore une fois : on ne récupère pas, mais une stabilisation peut s'installer pendant quelque temps.

Dr R. FLURIN. — Nous avions parlé, avec Molinéry, de certaines personnes âgées dont les petits catarrhes tubaires sont oubliés ou négligés, parce que noyés dans un tableau de presbyacousie. Quand on leur fait gagner 5 ou 6 décibels, on a l'impression d'une amélioration considérable. Il ne faut pas trop vite se contenter de presbyacousie pure ; il convient de savoir rechercher ces petits facteurs associés.

M. le Pr Agr. PIALOUX. — C'est un autre problème. Une atteinte auditive, tant qu'elle représente une perte de 30 décibels, n'est pas grave. La gravité réside dans le passage des 30 décibels au-delà. Même s'il s'agit d'une perte de 35 décibels. Le sujet est alors très gêné. (La gêne sociale devient considérable). Il y a là une barrière qu'il faut s'efforcer de ne pas franchir, ou de ne pas laisser franchir.

Dr P. MOLINERY (Luchon). — On parle toujours du catarrhe tubaire à étiologie infectieuse. Il est nécessaire de le rechercher systématiquement vers la cinquantaine. Mais il existe aussi un catarrhe tubaire autre, qui serait d'origine *diathésique*, et je regrette, avec Bonnet, que le mot ne soit pas employé plus souvent. Il s'agit d'une étiologie non pas infectieuse, mais beaucoup plus générale, d'ordre tissulaire, lui-même signe du vieillissement. Nous retombons tout à fait dans la sénescence.

Dr F. FORESTIER (Aix-les-Bains). — Je ne suis pas oto-rhino, mais simplement rhumatologue. Il se trouve que, dans notre



*Le Parc vue du hall des Sources*

## **LES INDICATIONS DE LA CURE DE VICHY**



*Le Grand Casino de Vichy*

**Déséquilibres métaboliques et nutritionnels.**  
**Séquelles d'hépatite virale.**  
**Hépatites toxiques et toxi-infectieuses.**  
**Dyskinésies et lithiases vésiculaires.**  
**Séquelles de cholécystectomie.**  
**Migraines.**  
**Maladies de surcharge :**  
goutte, hyperuricémie,  
hypercholestérolémie, obésité, diabète.  
**Syndromes allergiques**  
d'origine alimentaire ou digestive.  
**Gastrites. - Hernies hiatales.**  
**Colites acides de fermentation.**  
**Hépatopathies de l'enfance.**



*Le Golf du Sporting Club*

# SENESCENCE ET CURE DE VICHY



*Les cures hydrominérales « si elles ne sont pas pour relever une... ruine, elles peuvent... pourvoir à la menace de quelque altération »*

*(Montaigne)*

De tout temps, les eaux de VICHY ont eu la réputation de procurer aux gens âgés une impression de bien-être et de soulagement équivalent à un renouveau de jeunesse. Un des exemples célèbres est celui du Cardinal de Richelieu qui, peu avant sa mort, prenait le chemin de Vichy pour « tascher de restaurer sa discrépitude » ; quelques années plus tard, M<sup>me</sup> de Sévigné, après sa première cure à Vichy, déclarait y avoir « laissé plus de 20 pintes d'eau et guéri ses douleurs » ; et plus près de nous, le Professeur Nélaton écrivait à son médecin de Vichy, où il revenait fidèlement chaque année : « Personne n'avait jamais pensé à m'envoyer à Vichy ; je ne sais par quel hasard j'y ai été amené à faire la cure, mais depuis ce moment ma vie est transformée, j'ai pu reprendre mon métier de chirurgien, tous mes malaises ont disparu, c'est une nouvelle vie qui commence ». Et de nos jours, Vichy voit des curistes aux cheveux blancs qui, fidèlement, chaque année, viennent demander à l'action combinée d'une hydrothérapie douce et de la cure de boisson une diminution de leurs troubles, une santé meilleure, une vigueur retrouvée, bref, en quelque sorte, l'allègement du poids des années.

*(H. Walter).*

pratique, il nous arrive très fréquemment d'avoir à examiner des personnes qui entendent très mal. Cette fréquence est telle, dans une clientèle rhumatologique qu'on arrive à être frappé parce qui est plus qu'une coïncidence. Chose curieuse : quand le patient a une arthrose cervicale, il présente, plus encore que les autres, une hypoacusie.

Il m'a été donné d'observer l'efficacité des manipulations vertébrales sur des modifications brusques de l'acuité auditive (des modifications très brusques). Ces manipulations sont-elles véritablement efficaces ?

Pr Ag. PIALOUX. — Oui. Le problème de l'arthrose cervicale, très vaste, se situe très à part. Incontestablement, les troubles de la statique cervicale entraînent des phénomènes du type vertiges, bourdonnements d'oreille, d'hypoacusie. Mais quel en est le mécanisme ? Je ne le sais. Il est vraisemblable que ce mécanisme soit de type circulatoire, par action du sympathique vaso-moteur. Ceci, vous le retrouvez d'ailleurs non seulement dans les arthroses cervicales, mais également dans les traumatismes cervicaux, avec un aspect un peu différent.

Il est possible aussi qu'un autre mécanisme entre en jeu, quand il s'agit d'une arthrose, ou d'un traumatisme au niveau des noyaux vestibulaires bulbares. La pathogénie est tout autre.

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Ce que vous dites est vrai.

La seule réserve que je fais concerne les manipulations vertébrales. Il faut être très prudent. De temps en temps, on améliore ces sujets, mais, de temps en temps aussi, on les agrave considérablement.

Je vois beaucoup de vertiges et de bourdonnements d'oreille. Pour en améliorer quatre ou cinq, on risque d'en aggraver beaucoup. Et ces aggravations ne se produisent pas dans l'immédiat. C'est ce qu'il y a de traître. Et il faut faire très attention... J'ai vu des vertiges de type vertige de Menière, déclenchés 24 ou 48 heures après une manipulation vertébrale.

Il faut donc que le manipulateur soit parfaitement exercé et soit lui-même très prudent. Il est certain qu'on rend des services, mais en observation une règle de prudence très précise.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Puisque nous en sommes aux manipulations et traction vertébrales, je dois dire que nous faisons assez souvent, à Aix-les-Bains, des tractions cervicales, parce que dans les arthroses cervicales elles donnent en général d'assez bons résultats. Mais cette gymnastique, pour tenter de réduire l'aggravation de l'arthrose cervicale, ne peut-elle pas provoquer, elle-même, des vertiges ?

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Sûrement !

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Étant donné le développement des interventions chirurgicales dans la surdité, et surtout dans les surdités de transmission, y a-t-il une collaboration possible et des conditions d'organisation entre une cure préventive et une intervention chirurgicale ?

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Oui. Parce qu'il y a deux catégories de surdités, et, seules, les surdités de transmission sont susceptibles d'être opérées. Il n'est pas question d'intervenir dans une surdité de perception.

On peut, schématiquement, considérer deux grands groupes de surdités de transmissions opérables :

— les surdités du type otospongiose, où il n'y a jamais eu d'éléments infectieux, mais simplement une ankylose de la chaîne des osselets ; ces surdités n'entrent pas — je pense — dans une préparation thermale ;

— les tympanoplasties, qui sont des atteintes de l'oreille moyenne : atteinte de la chaîne des osselets par un processus infectieux.

En gros, ce sont les deux types chroniques. Ou, encore, les perforations tympaniques.

Ces types de lésions, susceptibles d'une intervention, peuvent être améliorés également par le thermalisme. Mais on ne peut ni agir ni intervenir efficacement, sur une otite chronique, avec comme but de restaurer l'audition, que si le nez et la trompe sont dans un état parfait. Or, c'est là que vous intervenez.

Dr Ph. BAUMGARTNER. — Très intéressant à mettre dans les indications des cures précoce !

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Il est évident qu'une tympanoplastie est vouée à l'échec s'il y a un dysfonctionnement tubaire.

Dr MAUGEIS DE BOURGUESDON (Luchon). — Je me permets d'ajouter que le problème est le même, « a priori », dans les catarrhes tubaires surajoutés à une otospongiose.

M. le Pr Ag. PIALOUX. — C'est moins fréquent.

Dr MAUGEIS DE BOURGUESDON (Luchon). — Ceci arrive quelquefois. Quand les deux affections sont concordantes, le succès opératoire est conditionné par la perméabilité tubaire.

M. le PRÉSIDENT. — Je vais poser deux questions à mes collègues (c'est le médecin généraliste qui parle) :

1) La notion d'hérédité intervient-elle dans la presbyacusie de la sénescence, et les cures thermales ont-elles une certaine efficacité ?

Dr R. FLURIN. — La notion d'hérédité intervient de façon majeure. Les presbyacusies sont presque toujours héréditaires.

M. le Pr Ag. PIALOUX. — C'est cela : presque toujours, des surdités de type familial, qui apparaissent généralement vers 40 ans, parfois 35, et qui évoluent très rapidement vers la surdité totale.

M. le PRÉSIDENT. — Au-dessus de toute ressource thérapeutique ?

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Absolument !

M. le PRÉSIDENT. — ...2) Que devient, dans l'étude de la connaissance de l'oreille et du système auditif, la notion des acouphènes ? (les malades viennent souvent nous parler de ces sensations).

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Eh bien, Monsieur, alors... (rires). C'est le désespoir ! Aucune thérapeutique possible. Ce qui marche le mieux, c'est de voir souvent ces gens et de s'efforcer de leur expliquer — en leur donnant en même temps un traitement dont on dit qu'il sera actif — que, mon Dieu, le bourdonnement est comme ça et ne passe pas. Il faut, de temps en temps, faire de la psychothérapie : aucune autre solution, sauf dans quelques cas exceptionnels, où une trompe, très bouchée, peut être à l'origine.

Il est une autre chose de bourdonnements surajoutés, qu'on peut réduire : c'est l'arthrose temporo-maxillaire.

D'étiologie peu répandue, l'arthrose temporo-maxillaire est incontestablement fréquente. Mais, en dehors de cela...

M. le PRÉSIDENT. — ...Vous ne faites pas une part possible, à ces bruits, aux vaisseaux adjacents, à la sclérose carotidienne ?

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Il s'agit certainement d'un trouble circulatoire endo-labyrinthique.

M. le PRÉSIDENT. — N'y avait-il pas une école oto-rhino-laryngologique parisienne qui avait vanté, comme médicament actif, dans ces bruits, le lipostérol ?

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Si. On a tout essayé.

M. LE PRÉSIDENT. — Ça marche ?

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Pas plus que le reste ! (*rires*). Ça marche, quand on a de la chance...

Dr P. MOLINERY (Luchon). — Je voudrais souligner encore une fois ce qui n'a peut-être pas été très précisé et qui est d'actualité : l'importance, dans les facteurs auxiliaires de sénescence, de l'otite allergique de l'enfant. Très récemment, au Congrès des Allergistes américains, intervenait un rapport sur ce point, montrant que c'était là une maladie de plus en plus fréquente, que l'on voyait actuellement chez les enfants du premier âge et qui guérissait le plus souvent vers la puberté. Maladie qui peut laisser une fragilisation très importante, à l'origine de la sénescence précoce.

Dr Ph. BAUMGARTNER. — La grossesse ne joue-t-elle pas un rôle très important pour précipiter cette surdité ? (Il me semble avoir observé cela plusieurs fois chez mes malades femmes).

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Dans l'otospongiose, oui.

Dr Ph. BAUMGARTNER. — C'est net.

M. LE PRÉSIDENT. — Quelqu'un désire prendre la parole ?...

Je remercie M. le Pr Pialoux de son excellent rapport. Je retiens la clarté avec laquelle il nous a déclaré qu'il ne convenait de s'occuper que des surdités accélérées, avec les facteurs qui les conditionnent et aggravent. Je suis très reconnaissant aussi au Pr Pialoux de nous avoir dit que le cholestérol ne représente pas absolument tout dans la pathogénie de l'athérosclérose. Mon ami Cottet sera d'accord avec moi : il ne faut pas surestimer cette pathologie du cholestérol. C'est facile pour les gens du monde de dire : « ...C'est mon cholestérol ». Notre pensée n'est pas la même, et sur le plan des spécialistes comme celui des médecins généralistes, notre accord est total.

Merci à mon ami Flurin de tout ce qu'il a exposé, et, notamment, d'avoir rappelé le rôle du soufre détoxicant, comme l'avait voulu notre maître, le Pr Neper (sa contribution, là, est excellente). Je veux tout de même demander à Flurin — en

allant plus loin — si l'on n'envisage pas, sous l'angle de la physiopathologie du soufre et de son action, le rôle des mucopolysaccharides acides, de l'héparine en particulier ?

Dr R. FLURIN. — De l'héparine, oui.

M. LE PRÉSIDENT. — Ce n'est pas une critique, mais une suggestion que l'addition de ce médicament dans la pharmacopée.

M. le Pr Ag. PIALOUX. — Sûrement, et l'héparine nous l'utilisons assez souvent.

M. LE PRÉSIDENT. — Cette petite remarque, je me permets de la faire, en remerciant Flurin d'avoir mis son excellent rapport sous l'égide du souvenir de notre maître.

A. M. Bonnet, je répondrai que je suis tout à fait d'accord avec lui, mais si les médecins, dans leurs services, ne font pas volontiers de diathèse et réservent ce mot aux entretiens entre amis, c'est parce qu'ils ne connaissent pas un mot et ne savent pas comment aborder le problème. Il est certain que la chose existe. Si vous nous donnez un protocole nous permettant d'y accéder, nous le ferions sans doute volontiers. La nécessité de cette notion, nous la sentons tous et la comprenons fort bien quand nous allons dans vos villes thermales : la cure agit par une action lente, progressive, qui modifie enzymes, nutrition, perméabilité, que sais-je ?... conditions circulatoires et autres... De même, se font les diathèses, processus lentement évolutifs et depuis longtemps existants.

La notion de diathèse, périmee, mérite d'être revalorisée, mais voilà : nous ne savons pas sur quel pied l'aborder. Tu es bien d'accord avec moi, Cottet ? (M. Cottet répond d'un geste approubatif).

Si nous reculons devant la difficulté d'une approche expérimentale, nous sommes d'accord sur la signification profonde, réelle, de la diathèse, et son utilité dans la médecine actuelle, pour scientifique qu'elle soit.

Ceci résume en quelque sorte ces deux premiers rapports, véritablement très bons.

## LE RACHIS A LA CINQUANTAIN

### LE RACHIS A LA CINQUANTAIN

G. VIGNON, J. GRABER-DUVERNAY et M. ROZIER

A la cinquantaine, le rachis peut être frappé par des affections très diverses que l'on peut rencontrer à d'autres périodes de la vie. Il peut être atteint de discospondylites infectieuses, tuberculeuses ou à germes banaux, de spondylarthrite ankylosante, de tumeurs bénignes, de lésions malignes primitives comme le myéome, ou secondaires comme les métastases, de maladies d'étiologie inconnue comme le Paget.

Il peut être normal aussi, sans signes cliniques ni radiolo-

giques d'altération apparente. Cependant, en général, il présente ou commence à présenter des lésions plus ou moins bruyantes provoquées par l'involution liée à l'âge. Cette involution de la sénescence peut frapper les articulations vertébrales, réalisant l'arthrose rachidienne ou la trame osseuse, engendrant l'ostéoporose. Nous étudierons seulement ces deux affections qui, sans être caractéristiques de la cinquantaine, puisqu'elles peuvent s'observer plus tard ou plus tôt, sont

cependant assez caractéristiques de cette période de la vie et peuvent être considérées comme la conséquence de transformations que subit l'organisme à cet âge.

Nous ne décrirons pas en détail ces deux affections, d'ailleurs bien connues ; nous nous contenterons de les survoler et d'en signaler les caractères essentiels. De ce fait, nous éviterons les références bibliographiques innombrables et ne citerons que peu de noms, nous excusant de ne pouvoir parler de tous ceux qui se sont intéressés à ces questions.

\* \* \*

L'ARTHROSE VERTÉBRALE a des caractères anatomiques, étiologiques, cliniques et radiologiques.

1) Les *lésions anatomiques* sont antérieures et postérieures. L'arthrose postérieure des articulations inter-apophysaires et inter-épineuses n'a pas de caractères spéciaux. Comme toute arthrose, elle est faite d'altérations ostéo-cartilagineuses, atrophiques dégénératives, et hypertrophiques prolifératives.

L'arthrose antérieure ou ménisco-somatique est liée à ce que De Sèze appelle la dégénération structurale du disque. Théoriquement, celle-ci commence tôt, s'aggrave naturellement et progressivement avec l'âge. Dès la trentaine, souvent plus tôt, le disque présente des signes de dégénérescence : il se déhydrate, ses muco-polysaccharides se dépolymérisent, le « nucleus » et l'enveloppe fibreuse se fissurent. Ces altérations qui entraînent — comme l'a soutenu Ross dans sa théorie du « pneu crevé » — une mauvaise répartition des pressions, aboutissent à l'arthrose vertébrale typique, avec son pincement discal et ses ostéophytes, communément observée à la cinquantaine. Certains admettent que la dégénération d'un ou plusieurs disques retentit sur les autres et conduit à une arthrose diffuse de toute la colonne. Ainsi la lésion traumatique d'un disque serait redoutable, parce qu'elle serait l'amorce d'un rhumatisme dégénératif diffus du rachis. Si l'on ajoute que l'évolution de cette arthrose peut être compliquée d'entorses, par distension ou déchirure de l'appareil disco-ligamentaire, et de hernies discales, par migration de fragments nucléaires à travers les fissures de l'anneau discal, on peut avoir une impression pessimiste de l'arthrose vertébrale. D'ailleurs, dans l'esprit de beaucoup, cette dernière est une maladie sévère, diffuse, progressive, et de nombreux praticiens prédisent à leurs malades arthrosiques de la cinquantaine infirmité et invalidité pour la fin de leur vie.

Il est vrai que certaines arthroses sont exubérantes, diffuses, enraidissantes, et aboutissent à l'hyperostose ankylosante vertébrale sénile de J. Forestier. Il est certain qu'il y a des sujets dont la vie est gênée par les récidives d'entorses et de hernies discales. Mais, par rapport à l'ensemble, ces cas sont rares et il faut savoir qu'habituellement l'arthrose vertébrale n'est pas une maladie grave, progressive, diffuse et inexorable.

En général, l'arthrose est localisée aux zones - charnières cervicale et lombo-sacrée, ou à la concavité de la cyphose dorsale, et y reste cantonnée. Les lésions sont discrètes, traduites par un léger pincement et de petits ostéophytes. Le processus de dégénération discal est variable. Et l'on peut, avec les Allemands, opposer la chondrose, — qui aboutit à l'écrasement du disque sans ostéophytes ou presque —, à la spondylose, qui hérise les vertèbres d'éperons osseux, alors que les interlignes sont conservés. Enfin, l'arthrose peut guérir ou s'arrêter d'évoluer : le disque fissuré peut cicatriser, par pénétration, dans ses fissures, d'un bourgeon conjonctivo-vasculaire venu de l'espace épidual ; le segment altéré peut être immobilisé par l'arthrodèse intersomatique spontanée que réalise la soudure d'ostéo-

phytes couplés. A la colonne dorsale, le pincement discal antérieur aboutit au bout de longues années, en général bien après la cinquantaine, à la soudure de la partie antérieure des corps vertébraux, avec ossification du disque et disparition des ostéophytes marginaux, tous phénomènes qui traduisent bien la vitalité et les possibilités évolutives de la dégénération discale.

En somme, anatomiquement, l'arthrose constituée de la cinquantaine ne doit pas apparaître comme la promesse d'une maladie diffuse, progressive, inexorable et fatallement invalidante, mais être considérée comme une affection localisée, susceptible de s'aggraver mais aussi de se stabiliser.

2) Les *conditions étiologiques* sont bien connues. L'arthrose vertébrale, qui frappe également les deux sexes, est d'une grande fréquence, puisque Junghans, examinant anatomiquement 4.253 colonnes dorso-lombaires de la collection de Schmörl, la trouve à 49 ans chez 60 % des femmes et presque 80 % des hommes. Récemment, De Sèze, Ryckewaert et collaborateurs, sur une enquête radiologique, trouvent une arthrose cervicale chez près de 80 % des sujets de 45 ans.

Les facteurs biologiques restent imprécis. La sénescence apparaît essentielle, puisque la fréquence de l'arthrose augmente avec l'âge, mais il est difficile de dire actuellement quel processus biologique, quelle viciation métabolique liée à l'involution, doivent être incriminés. Le rôle favorisant de la grossesse paraît important, comme l'a montré Sicard. L'hyper-sécrétion d'hormone somatotrope hypophysaire, libérée par l'arrêt de la sécrétion ovarienne à la ménopause, a été soutenue. L'influence de l'hérédité est manifeste puisqu'il y a des familles de « lumbagos » et de hernies discales.

Les facteurs mécaniques, par contre, jouent un rôle évident. Tout ce qui surmène le disque accélère sa détérioration. Les charnières lombo-sacrées et cervicales sont le siège d'élection du rhumatisme dégénératif parce que c'est à leur niveau que s'exécutent presque tous les mouvements. Les troubles statiques (scoliose, hyperlordose), les anomalies vertébrales (lombalisation, sacrification, impression basilaire, bloc, spondylolisthésis), qui font travailler anormalement les articulations du rachis, de même que les micro-traumatismes de certains métiers imposant des fatigues excessives (mineurs, coltineurs, cultivateurs), favorisent le développement de l'arthrose. Quant au traumatisme, direct ou indirect, son rôle est prépondérant. Chez le jeune, en fissurant un disque sain, il peut être le point de départ de la détérioration structurale. A la cinquantaine, il agrave les lésions préexistantes : élargissant les fissures, extériorisant les hernies discales, congestionnant le processus dégénératif. Nous pensons personnellement que ce n'est pas tellement dans des expositions au froid, ni dans des variations barométriques, ni dans d'hypothétiques perturbations métaboliques, mais bien plutôt dans des troubles mécaniques qu'il faut chercher l'explication des poussées douloureuses de l'arthrose rachidienne. L'expérience montre qu'il y a presque toujours, à leur origine, sinon un traumatisme important ou un effort net, du moins un surmenage inhabituel ou une mauvaise position maintenue trop longtemps.

3) Les *manifestations cliniques* de l'arthrose vertébrale sont très nombreuses et nous ne les décrirons pas, mais nous rappellerons seulement leurs caractères essentiels. On peut les grouper en douleurs rachidiennes localisées et manifestations à distance.

a) Parmi les *douleurs locales*, les lombalgies et nuqualgies chroniques sont les plus fréquentes. Elles traduisent la distension des fissures de la partie postérieure du disque et des ligaments des articulations inter-apophysaires. Cette dislocation du ligament moteur de Schmorl et Junghans, provoquée par

les mouvements, engendre la douleur. On comprend que celle-ci soit calmée par le repos, les moyens d'immobilisation, la kinésithérapie, qui luttent contre cette distension et cette dislocation. Ces nuqualgies et lombalgies chroniques durent en général quelques mois, peuvent persister des années, mais finissent par disparaître. Comme Sparup, nous avons montré, avec Ravault et Roche, dans la thèse de Domenach, que 10 ans après le début de la lombalgie, 60 % des malades ne souffrent plus et mènent une vie normale ; 20 % souffrent souvent, sont obligés de se reposer 2 à 8 semaines par an ou tous les deux ans, mais font toujours le même métier ; 10 % souffrent en permanence et ont dû changer de métier ; 10 % enfin sont des invalides, mais il est possible que des facteurs psychogéniques ne soient pas étrangers à leur invalidité.

Les douleurs dorsales par arthrose sont exceptionnelles. On ne saurait assez répéter que la dorsarthrose radiologiquement si fréquente est habituellement latente. La plupart des dorsalgies mises à tort sur le compte d'une dorsarthrose, sont en général dues à une lésion viscérale thoracique ou abdominale et notamment à l'ulcère d'estomac.

Les douleurs radhiciennes aiguës, telles que torticolis et lumbagos, s'expliquent par une entorse disco-ligamentaire, ou, plus probablement, par la migration d'un fragment nucléaire dans une fissure, lequel fragment arrive au contact du ligament vertébral postérieur. Les épisodes algiques passagers inquiètent souvent le malade par leur répétition et l'impression de paralysie qu'ils donnent, mais ils sont bénins et n'aboutissent jamais à l'invalidité redoutée.

2) Les *manifestations à distance* de l'arthrose vertébrale sont diverses. Les plus communes sont la névralgie cervico-brachiale, maladie de la femme à la cinquantaine, et la sciatique, toutes deux provoquées par des conflits disco-radiculaires, dans lesquels l'élément mécanique discale est réduit, au cou, important aux lombes et représenté par une hernie discale dont la persistance peut nécessiter une intervention. Ce sont des affections douloureuses, parfois rebelles, toujours curables.

Les manifestations cérébrales (céphalées, vertiges, bourdonnements d'oreilles, brouillards visuels du syndrome de Barré-Liéou), les scléroses médullaires des cervicarthroses, sont le fait de l'ischémie provoquée par la compression de la ou des artères vertébrales par les ostéophytes cervicaux. Étant donné l'extrême fréquence de l'arthrose cervicale, on peut considérer ces syndromes neurologiques, notamment médullaires, comme très rares. Peut-être s'expliquent-ils, selon l'hypothèse récente d'Aboulker, par un rétrécissement congénital du canal vertébral, qui rendrait pathogène un processus dégénératif habituellement bien toléré.

Les compressions de la queue de cheval par hernie discale représentent une complication grave de l'arthrose rachidienne de la cinquantaine, parce que même opérées elles laissent souvent des séquelles importantes, paralytiques et génito-urinaires. Mais elles sont aussi très rares.

En somme, si l'on excepte les très rares scléroses médullaires des cervicarthroses et les syndromes de la queue de cheval par hernie discale lombaire, les manifestations cliniques de l'arthrose vertébrale, si souvent observée à la cinquantaine, sont sans doute douloureuses, gênantes, désagréables, mais apparaissent dans l'ensemble passagères, curables et bénignes. Comme tous les rhumatologues, nous pensons qu'il faut être optimiste devant l'arthrose vertébrale de la cinquantaine.

L'OSTÉOPOROSE DE LA CINQUANTAIN, ostéoporose d'involution présénile de Jesserer et Kirchmayer, ou ostéoporose commune de Lichtwitz et de Sèze, peut s'observer chez l'homme, mais frappe surtout la femme ; elle est alors souvent appelée « ostéoporose de la ménopause ». Elle apparaît, selon Albright, — qui l'a décrite le premier, — dans les dix ans qui suivent la ménopause, entre 50 et 60 ans.

C'est anatomiquement une atrophie osseuse avec lamelles amincies et raréfierées, bien calcifiées, contenant des ostéocytes mais sans bordure ostéoïde périphérique. Elle n'a pas de cause apparente et présente comme caractère étiologique essentiel d'apparaître à la cinquantaine.

Les signes cliniques sont représentés par les douleurs rachidiennes, peu intenses, dorsales et lombaires, calmées par le repos, aggravées par l'effort ; par les déformations qui frappent la colonne mais respectent les membres. Lentement, insidieusement, apparaissent tassement du tronc, cyphose dorsale et perte de la lordose lombaire. Les fractures qui affectent les vertèbres, les côtes et les cols fémoraux, compliquent l'évolution, alors que l'état général reste bien conservé.

Les signes radiologiques, tardifs, sont représentés par l'augmentation de la transparence des corps vertébraux, entourés d'un liseré dense de bordure, et par la déformation de ces mêmes corps, en sablier, en coin ou en galette. Il n'y a pas ou très peu d'ostéophytes, et la majorité des auteurs note bien cette dualité d'aspect du rachis à la cinquantaine : les ostéoporotiques clairs, dépourvus de végétations osseuses ; les arthrosiques ostéophytiques, avec os de densité normale. Cependant, cela n'a rien d'absolu et l'on observe souvent le *syndrome tropho-statique* de la ménopause, bien décrit par De Sèze, Caroit et Maître, caractérisé par l'association d'une ostéoporose et d'une hyperlordose, compliquée d'arthrose postérieure, de pseudo-spondylolisthésis de L4, de rétrolisthésis des vertèbres supérieures. Ce syndrome est fréquent chez la femme obèse, avec hypotonie musculo-ligamentaire.

Au point de vue biologique, la calcémie, la phosphorémie et les phosphatasées alcalines sont normales. La calciurie est variable, irrégulière, plutôt haute, entre 150 et 250 mg ; elle s'élève après injection I.V. de Calcium, après administration de 30 mg de vitamine D, et s'abaisse après phytate de soude. Les bilans calciques, équilibrés dans les périodes non évolutives, négatifs pendant les poussées, deviennent très positifs après administration de 2 à 3 g de calcium par jour, comme nous l'avons constaté après Bauer, Nordin, Adam, Harrisson, Hioco. Cette rétention calcique persiste quelques mois, voire quelques années.

Les explorations au Ca 45 ne donnent pas toujours des résultats identiques. Cependant, comme les autres auteurs, nous admettons que le « pool » est réduit de 3 500 à 5 000, au lieu de 6 500 mg, normaux selon la technique de Milhaud et Aubert ; le « turn over » diminué, l'accrétion un peu basse, l'ostéolyse augmentée (du moins lors des poussées évolutives).

L'évolution est chronique sur des années. Elle est coupée de poussées évolutives, qui durent quelques mois à un an, et au cours desquelles les douleurs et les déformations s'aggravent, la calciurie augmente, les bilans deviennent négatifs. L'affection apparaît douloureuse et déformante. Elle peut, lors des poussées, confiner le malade au lit ; finalement, au bout de quelques années, le sujet se retrouve le tronc tassé, le dos courbé, la taille réduite, les vertèbres claires et déformées, mais souffrant peu ou pas, et capable d'avoir une activité sociale.

La pathogénie est discutée. Deux théories s'opposent : celle d'Albright, de l'atrophie osseuse ; celle de Nordin, de la carence calcique.

a) Dans la théorie d'Albright, l'ostéoporose est liée à une insuffisance de la trame protéique osseuse édifiée par les ostéoblastes. Privé de tissu ostéoïde, le squelette ne peut pas fixer le calcium ; — comme la résorption osseuse physiologique se poursuit, l'ostéoporose s'aggrave. En somme, il y a atrophie de la trame et hypoacréation calcique. Cette dernière a été mise en évidence par certaines études faites avec les traceurs.

L'atrophie de la trame ne semble pas commandée par une carence protéique, mais dépendante d'un déséquilibre hormonal. En effet, à la ménopause, il y a un défaut d'œstrogènes et d'androgènes dont l'action anabolisante est connue, alors que les corticoïdes, qui favorisent le catabolisme des protéines, continuent à être sécrétés à leur taux normal. D'ailleurs, l'existence d'ostéoporose de la ménopause, de la castration, des agénésies ovariques, suggère l'idée d'un lien de causalité entre insuffisance ovarienne et ostéoporose. Enfin, les effets des œstrogènes, qui calment les douleurs des ostéoporoses, réduisent leur calciurie et rendent leur bilan calcique positif, incitent aussi à considérer l'insuffisance de l'ovaire comme responsable de la décalcification.

Mais cette théorie d'Albright n'explique pas pourquoi seulement 25 à 30 % de femmes à la ménopause font une ostéoporose, alors que toutes ont les mêmes troubles hormonaux.

b) Aussi la théorie actuelle de Nordin, défendue par Lutwak et Whadon, comme par Harrison, soutient-elle que l'ostéoporose est due non pas à une néoformation osseuse insuffisante mais à une ostéolyse excessive, provoquée par une carence calcique. Celle-ci entraînerait la mobilisation des composés phospho-calciques de l'os. La déminéralisation de la trame serait suivie de sa résorption. Ainsi, se trouverait réduite la masse totale du tissu osseux, sans modification de sa composition chimique. L'ostéomalacie n'apparaîtrait qu'en cas de carence en vitamine D, alors que le déficit calcique, sans défaut de vitamine D, provoquerait l'ostéoporose. Divers arguments militent en faveur de cette théorie :

— expérimentalement, on a pu reproduire chez l'animal, par carence calcique, l'ostéoporose et non pas l'ostéomalacie ;

— les explorations au Ca 45 montrent la fréquence de l'ostéolyse dans l'ostéoporose, alors que l'accrétion resterait normale ;

— histologiquement, les surfaces de résorption osseuse augmentent avec l'âge au détriment des surfaces d'apposition ;

— la calcithérapie à fortes doses améliore les douleurs des ostéoporoses et montre que peuvent se fixer sur les os de très fortes quantités de calcium ;

— les ostéoporotiques présentent, selon Nordin, une carence calcique, parce qu'il y a chez eux défaut d'apport, mis en évidence par des études statistiques faites en Grande-Bretagne, défaut d'absorption du calcium alimentaire, démontré notamment par Caniggia avec le radio-calcium administré par voie orale, et excès d'élimination urinaire, le rein des ostéoporotiques semblant incapable de s'adapter à la réduction des apports calciques.

Cette théorie de la carence calcique, qui s'appuie sur de très nombreux arguments, peut cependant être critiquée. En effet, le défaut d'ingestion et d'absorption du calcium ne paraît pas certain dans tous les cas et l'augmentation de l'ostéolyse n'est pas régulièrement mise en évidence par toutes les explorations au calcium radio-actif. D'autre part, on ne peut nier ni la fréquence de l'apparition de l'ostéoporose à la ménopause et à la cinquantaine, période de la vie où les modifications hormonales sont certaines, ni les heureux effets des œstrogènes et des androgènes, qui agissent d'ailleurs non seulement sur la trame protidique mais aussi sur le métabolisme calcique. Les œstrogènes favorisent l'anabolisme protidique, l'absorption du calcium et sa fixation sur l'os, alors que les corticoïdes possèdent les effets inverses.

En somme, actuellement, la pathogénie de l'ostéoporose de la ménopause reste incertaine. On ne peut ni admettre totalement ni récuser entièrement la théorie de l'atrophie de la trame protéique, par déséquilibre endocrinien, et celle de la carence calcique. Sans doute toutes deux interviennent-elles.

\* \* \*

## LE RACHIS A LA CINQUANTAIN (suite)

Dr J. GRABER-DUVERNAY  
(Aix-les-Bains)

En conclusion, on peut dire que le rachis à la cinquantaine, s'il est souvent apparemment normal, présente cependant avec une grande fréquence soit de l'arthrose, soit de l'ostéoporose. On pourrait soutenir que la cause essentielle de ces troubles est hormonale : l'arrêt ou la diminution de sécrétion des hormones génitales libéreraient l'hypophyse, qui produirait tantôt trop d'hormone somatotrope — qui conduirait à l'arthrose —, tantôt trop d'A.C.T.H., qui engendrerait l'ostéoporose. Mais ces mécanismes semblent bien hypothétiques et l'on ne cherche plus à expliquer la sénescence par des déficits endocrinien, considérés aujourd'hui comme des conséquences plus que des causes.

Il semble plus logique d'incriminer avant tout l'involution tissulaire, car la sénescence du disque et du cartilage, comme celle de l'ostéoblaste, apparaît bien comme la cause essentielle de l'arthrose et de l'ostéoporose vertébrale. D'ailleurs, le rachis de la cinquantaine ressemble à celui du vieillard ; il en diffère cependant nettement par les poussées évolutives, poulourees, de ses lésions, qu'il faut sans doute mettre sur le compte et des bouleversements humoraux, métaboliques, hormonaux, de cette période de la vie, et des facteurs mécaniques de surmenage que l'on observe à cet âge moyen mais non plus à un âge avancé. Ceci explique que la thérapeutique, en corrigeant les désordres biologiques et mécaniques, est

efficace sur les manifestations pathologiques du rachis à la cinquantaine, sans pourtant apporter de traitement étiologique essentiel puisque nous ne connaissons pas encore d'élixir de jouvence. Mais on comprend que passé le cap tumultueux de la cinquantaine, les lésions du rachis s'acheminent vers la latence sereine de la vieillesse.

\* \*

Les rachialgies de la cinquantaine pouvant être dues à des causes très diverses, nous précisons que nous aurons surtout en vue le traitement des affections dont le caractère étiologique essentiel est d'apparaître vers la cinquantaine : c'est-à-dire ostéoporose et spondylarthrose. Ainsi nous n'aurons pas à envisager le traitement de la spondylarthrite ankylosante, de la maladie de Paget, de l'hyperostose vertébrale ankylosante sénile, des dorsalgie bénignes des neurotoniques, qui disparaissent après la quarantaine.

Par contre, on peut, vers la cinquantaine, observer des affections dont le pronostic est bien différent de celui de la spondylarthrose et même de l'ostéoporose. Les cas que nous avons observés à Aix-les-Bains étaient des erreurs de diagnostic, en rapport avec une information radiologique et biologique insuffisante. Nous voulons parler des myélomes, lésions malignes primitives, qui peuvent bénéficier pour un temps de la corticothérapie et de la radiothérapie ; des métastases osseuses, qui peuvent avoir un caractère révélateur ou survenir après un long intervalle (12 ans dans une de nos observations), ce qui rejoint les constatations de P. Ravault, Lejeune et Bouvier. Ces malades sont justiciables d'hormonothérapie sexuelle à forte dose, c'est-à-dire d'androgènes ou d'œstrogènes, de radiothérapie à haut voltage et à plusieurs champs, d'ovariectomie et même de surrénalectomie bilatérale.

Nous citerons encore le cas d'un rachialgique de 51 ans du fait d'une ostéomalacie en rapport avec une gastrectomie type Polya, c'est-à-dire avec anastomose gastro-jéjunale. Les douleurs ont disparu à la suite d'une réintervention avec anastomose de l'anse efferente au duodénum, prescription de calcium et de vitamine D, l'exclusion du duodénum étant responsable de l'ostéomalacie.

Nous avons également observé des rachialgies en rapport avec des séquelles de traumatisme, avec, sur les films, des tassements vertébraux, parfois un écrasement total lié à un état porotique, et, quelquefois, un aspect pagétoïde. Ces faits doivent nous inciter à faire procéder à des contrôles radiographiques après tout traumatisme et à traiter convenablement les fractures vertébrales, au besoin par le port d'un corset plâtré ; ultérieurement, par les massages et la physiothérapie. On sait la complexité des problèmes médico-légaux que peuvent poser les traumatismes de la colonne vertébrale.

\* \*

L'ostéoporose et la spondylarthrose nous retiendront davantage. Après l'étude des traitements propres à l'ostéoporose et à la spondylarthrose, nous ferons état des pratiques de médecine physique, dont certaines peuvent être conseillées dans ces deux groupes de rachialgiques, sans oublier la psychothérapie qui prend de jour en jour une importance plus grande.

L'ostéoporose étant due à l'altération de la trame protéique et à la carence calcique, la thérapeutique sera anabolisante et minéralisante.

Les médicaments anabolisants comprennent les œstrogènes, les androgènes et les anabolisants de synthèse non virilisants.

Les œstrogènes sont peu utilisés car ils ramènent des hémorragies utérines. Néanmoins Lichtwitz et Parlier conseillent, dans certaines ostéoporoses sévères et rebelles, l'œstrogénothérapie massive, du fait de l'action anti-ostéolytique des hormones féminines.

Les androgènes, dont l'efficacité a été démontrée par Albright, ont l'inconvénient de provoquer des accidents de virilisation (hypertrichose, raucité de la voix, modifications caractérielles, parfois accroissement de la libido, et petits œdèmes). Aussi, actuellement, on les remplace par des anabolisants de synthèse, bien étudiés par Lièvre et Camus, Mornex et Madame Pellet. Ils comprennent des dérivés de l'androsténone (proto...), de l'androstenediol (sténandiol...), de la méthyltestostérone (Dianabol...), des 19 nor-androsténone (Durbolin, Nilevar...). Bien que non virilisants ces produits ne mettent pas toujours à l'abri d'une discrète virilisation avec duvet autour des lèvres et sur les joues, modification du timbre de la voix, quelquefois méttrorragies.

Ces produits semblent agir en stimulant l'anabolisme protidique, en provoquant une élaboration accrue des protéines osseuses, sur lesquelles le calcium se fixe en plus grande quantité. Cliniquement ils entraînent la diminution ou la disparition des douleurs, améliorent l'état général, le poids et l'appétit. La calciurie baisse, les bilans calciques et azotés deviennent positifs. Radiologiquement, on n'observe pas d'atténuation de la transparence osseuse. Cependant Jesserer et Kirchmayer pensent qu'il faut mettre sur le compte du traitement l'arrêt de la progression de la fonte osseuse et l'aspect d'hypertrophie compensatrice de certaines fibres osseuses. Henneman, de son côté, surveillant pendant 2 à 20 ans une centaine d'ostéoporoses de la ménopause traitées par les androgènes, estime que la maladie a cessé de déterminer une perte de taille depuis le début du traitement.

Par ailleurs le régime sera suffisamment riche en protéines et il sera complété, au besoin : par des protéolysats d'acides aminés, par voie buccale ou parentérale, cette dernière préférée par Albright et Henneman ; par la Vitamine C, qui intervient dans l'élaboration de la trame protéique ; par l'acide désoxyribonucléique (A.D.N.), le constituant principal du noyau de l'ostéoblaste, intervenant dans la multiplication cellulaire et la synthèse protéique, ayant, de plus, des effets eutrophiques généraux, ainsi que l'ont rapporté Isemein et Tabau.

La thérapeutique minéralisante consiste à donner 1 à 3 g de calcium *per os* pendant des mois. Comme cette ingestion calcique entraîne, d'après Hioco, l'absorption du phosphore, on peut alterner la prescription et du calcium 20 jours durant, et d'une solution phosphorée pendant les 10 derniers jours du mois. La tolérance est en général satisfaisante ; quelques troubles digestifs (gastralgie, diarrhée...) peuvent obliger à réduire les doses. Sous l'influence de la thérapeutique minéralisante, les douleurs s'estompent en quelques semaines ; les radiographies ne changent pas, mais les bilans calciques et phosphorés deviennent très positifs, sans modification importante du calcium et du phosphore dans le sang et les urines. Les explorations au Ca 45 montrent que l'absorption augmente ainsi que le pool, que l'accrétion s'élève alors que l'ostéolyse diminue.

Dans les ostéoporoses pures, on ne prescrit pas de Vitamine D. Toutefois lorsqu'il existe une ostéoporose malacie, décelée par les examens biologiques et la biopsie, on administre la Vitamine D, soit à fortes doses (15 mg par semaine) soit à petites doses (10 à 20 gouttes par jour), jusqu'au retour à la normale de la calciurie.

Enfin, on conseillera l'usage d'aliments riches en calcium et phosphore (lait, fromages, poissons de mer...).

Dans l'ensemble, ce traitement de l'ostéoporose de la ménopause, basé sur l'emploi des anabolisants et du calcium, paraît satisfaisant. Poursuivi longtemps, surveillé biologiquement, il ne donne pas d'accidents et semble efficace. Il calme les douleurs, améliore l'état général et paraît stabiliser les déformations.

\* \*

Altérations discales et ostéophytose étant inséparables à la cinquantaine, nous étudierons dans un même chapitre le traitement des discopathies-discarthroses.

*Moyens hygiéno-diététiques.* — Le repos est d'une grande utilité. Il se propose d'éviter aux disques et aux articulations vertébrales le traumatisme statique de la station debout et le traumatisme dynamique de l'effort. Il est indispensable dans les lombalgies vives. Dans les cas aigus, on prescrit le repos au lit, en décubitus dorsal sur un plan résistant (planche glissée entre le sommier et le matelas). Dans les formes moins intenses, on recommandera au malade de s'allonger à une ou plusieurs reprises au cours de la journée, ne serait-ce que pendant une vingtaine de minutes ; on déconseillera la station debout prolongée, le travail en position inclinée en avant, les efforts consistant à soulever un poids quelconque ; dans ce cas il devra s'accroupir en gardant le buste droit, et se relever dans la même position. Les cervicalgiques devront éviter les mouvements forcés et brusques de la nuque et des bras.

Par ailleurs on évitera tout ce qui peut être générateur de traumatismes : on supprimera le sport (tennis, ski...), le port de hauts talons, les longs trajets en cars ou en autos...

*Le régime* n'a qu'un intérêt tout à fait théorique, sauf, naturellement, s'il existe des troubles hépatiques, une tendance à l'obésité qui doit toujours être combattue.

*Médications.* Pour calmer les douleurs, l'aspirine reste irremplaçable mais elle n'est généralement pas utilisée à des doses aussi élevées que dans la polyarthrite chronique. Signalons que l'aspirine intraveineuse dont nous avons préconisé l'emploi en 1959, a calmé de façon efficace et durable quelques lombalgies de spondylarthrose dans des cas où l'administration *per os* avait dû être abandonnée du fait des gastralgies. La phénylbutazone trouve une indication de choix dans les poussées aiguës. L'atophan, qui peut être associé à la vitamine B<sub>1</sub>, peut rendre des services. Les vitamines B<sub>1</sub>, B<sub>12</sub>, peuvent d'ailleurs être utilisées de façon isolée. Les analgésiques en applications externes, chers à tant de rhumatisants, ne sont pas à dédaigner ; les baumes calmants, les révulsifs, les injections intradermiques d'histamine, apportent parfois un soulagement de durée variable.

Les infiltrations profondes de substances anesthésiques peuvent avoir des effets antalgiques excellents et même durables, en agissant sur la région disco-vertébrale et les racines sensitives et en faisant céder la contracture réflexe. Ces injections peuvent se faire, en cas de douleurs rachidiennes : dans les masses musculaires postérieures, au contact des lames ; dans les syndromes cervicaux compliqués de névralgie brachiale, au contact des apophyses transverses de C<sub>6</sub> ou de C<sub>7</sub>. Elles peuvent également être effectuées par voie d'abord inter-épineuse. L'infiltration épidurale peut rendre de grands services dans certaines sciatalgias, ou dans des lombalgies basses et tenaces. On utilise pour toutes ces infiltrations une solution novocaïnique simple ou en milieu iodo-soufré, ou encore la xylocaïne.

On peut également utiliser les corticoïdes en infiltration locale au contact des racines douloureuses, dans le conflit disco-radiculaire. Quant aux injections sous-arachnoïdiennes

d'hydrocortisone, préconisées par Lucherini, l'indication apparaît assez exceptionnelle dans les rachialgies de la spondylarthrose. Il en est de même pour les rachianesthésies proposées par Vascoboinic.

*Les médications dites antirhumatismales* sont nombreuses et variées. Il est classique de prescrire *l'iode et le soufre*, parfois en association avec la Vitamine B<sub>1</sub>. On constate assez souvent un effet sédatif, qui peut être durable. La médication doit être poursuivie de façon répétée. Comme l'un de nous l'a proposé en 1950, l'iode et le soufre peuvent également être utilisés sous la forme retard.

Le calcium peut être utile, surtout chez les sujets âgés, lorsqu'un certain degré d'ostéoporose s'associe aux signes articulaires. On le prescrit à doses assez élevées et on peut l'associer à l'iode, au soufre et à la Vitamine C.

Les injections d'*extraits de moelle osseuse et de cartilage* (Rumalon) ont assez souvent une action favorable, l'indication restant majeure pour les arthroses des petites articulations des doigts ainsi que l'ont montré P. Ravault, Lejeune et Maitrepierre ; Ruffié et Fournié, Serratrice et coll... Le produit agit surtout dans les formes peu évoluées, au stade discopathique. L'intérêt est moindre lorsque douleurs et gêne fonctionnelle sont entretenues par d'importants facteurs statiques ou musculaires.

— Les *œstrogènes* et les *androgènes*, ces derniers remplacés actuellement par des anabolisants non virilisants, sont assez peu utilisés sauf lorsqu'il y a une ostéoporose associée, du fait de la ménopause ou d'une castration thérapeutique.

Parmi les autres hormones, les corticoïdes *per os* peuvent être prescrits pendant une courte période, dans les formes particulièrement douloureuses, lorsque les autres moyens ont échoué.

*L'enzymothérapie*, dont les effets ont été étudiés en rhumatologie par Louyot, est ici d'un intérêt un peu secondaire. L'enzyme de diffusion (thiomicase) peut être prescrite lorsqu'il existe de petits œdèmes d'accompagnement d'infiltrats cellulalgiques. L'effet enzymatique de la catalase-peroxydase (optidase) est différent. Elle est indiquée chez les goutteux porteurs d'un déficit fonctionnel rénal ; elle a enregistré quelques succès chez des arthroses uricémiques.

Les *vaso-dilatateurs*, les *sympathicolytiques*, les *antihistaminiques de synthèse* peuvent rendre service dans les lombarthroses ou cervicarthroses avec conflit disco-radiculaire, là où les phénomènes d'irritation des filets sympathiques sont au premier plan.

Mention doit être faite de l'*indométhacine* qui vient d'être commercialisée en France, mais dont l'action thérapeutique a déjà été fort bien étudiée, notamment par Coste, Delbarre et coll... ; Rubens-Duval et Villiaumey ; de Sèze, Rickewaert, Kahn et Solnica ; F. Françon. Quoique les rachialgies de la spondylarthrose ne représentent pas l'indication majeure du produit, celui-ci peut cependant apporter une aide efficace dans les formes peu évoluées, où la statique n'est pas trop compromise. Il est prudent de ne pas dépasser 75 mg par jour, en 3 prises, au cours des repas. L'indométhacine détermine assez souvent quelques troubles d'ordre neuro-sensoriel (céphalées, vertiges...) et gastro-intestinaux mineurs (anorexie, nausées, gastralgies) qui restent bénins et disparaissent avec la réduction ou la suppression du médicament.

Enfin, il convient de rappeler combien les acroparesthésies sont fréquentes chez la femme de la cinquantaine. Elles peuvent être en rapport avec des discopathies ou des discarthroses cervicales préalables. Le plus souvent, il s'agit, — comme de

Sèze et Dreyfus, Jacquot, l'ont établi —, d'un syndrome du canal carpien, dont nous n'avons pas à décrire les signes cliniques, nous contentant de rappeler que, dans la grande majorité des cas, les injections intra-canalaires de corticoïdes entraînent une sédation spectaculaire des acroparesthésies. Toutefois les récidives sont fréquentes, et dans les cas rebelles il faut se résoudre à la section du ligament annulaire antérieur du carpe.

La physiothérapie est très utile dans les rachialgies de la cinquantaine. Elle agit par la *chaleur*. Indépendamment des bains chauds, de la thalassothérapie et surtout de la crénothérapie dont il sera question plus loin, on peut utiliser l'air chaud, les ondes courtes et surtout les infrarouges. Il en est de même pour le bain général de lumière, les bains de four, dont les effets calorifiques et sudorifiques apportent d'excellents résultats chez les arthrosiques obèses, pléthoriques, uricémiques, à la condition que l'état de leur appareil cardio-vasculaire le permette.

Elle agit également par la *radiothérapie* semi-pénétrante, dont l'action est souvent irremplaçable. Elle est faite à petites doses, par série de six à dix minutes, à raison de deux ou trois par semaine. Elle est indiquée dans les arthroses cervicales et lombaires, surtout lorsque, aux rachialgies, se surajoutent des algies radiculaires (brachiale, crurale, sciatique...). Elle peut être appliquée ici sans arrière-pensée, le risque d'une ménopause radiothérapique étant sans importance à la cinquantaine.

Les ultra-sons, le radar, ont une action, sensiblement inférieure à celle de la radiothérapie.

\*\*\*

Au cours de ces dernières années, les pratiques de médecine physique ont pris une importance croissante, souvent justifiée.

— La *gymnastique médicale* doit respecter deux principes essentiels. Elle ne sera jamais prescrite dans les périodes aiguës avec hyperesthésie cutanée et musculaire, et ne devra déterminer de douleurs ni au cours de son exécution, ni dans les heures suivantes.

La *gymnastique* des dorsalgiques se fera en extension, en position de décubitus et de procubitus ; les exercices de mobilisation et d'assouplissement, en position quadrupédique, la colonne vertébrale étant parallèle au plan du sol ; on évite, ainsi, la pesée sur les vertèbres et les disques déteriorés.

Dans les lombalgies récidivantes, la rééducation gymnique est un des meilleurs moyens de prévenir les rechutes. Elle n'a pas d'action directe sur la détérioration discale, mais elle améliore la qualité des sangles musculaires et permet une meilleure adaptation de la charnière lombo-sacrée à la station verticale et à l'effort. Il faut savoir doser les exercices, assurer une progression : tel exercice, nocif au début, devient utilisable lorsque le patient a accompli des progrès suffisants.

La *gymnastique posturale* tend le plus souvent à corriger une hyperlordose lombaire, en faisant prendre conscience au sujet de son défaut de posture. Il apprend ainsi à se reposer en bonne position, dos au sol, lombes à plat, genoux et hanches semi-fléchis pour obtenir la relaxation des psoas et des muscles lombaires, les jambes reposant sur un coussin ou un oreiller.

La *gymnastique cinétique* s'efforce d'améliorer la qualité de la sangle abdominale et de la sangle lombo-pelvienne. Tant que la région lombaire est douloureuse, le rachis et le bassin restent fixés au sol, tandis que les membres inférieurs exécutent pédalage, ciseaux, battements. Quand la douleur a dis-

paru, le rachis peut être mobilisé. Les membres inférieurs représentent alors les segments fixes. Jambes semi fléchies et bras étendus, le sujet se redresse et s'étend alternativement : ce mouvement permet une contraction cinétique de toute la paroi abdominale et spécialement des muscles droits.

Les mouvements d'assouplissements se feront également en position quadrupédique, ou encore en suspension à l'espalier, pour éviter que le poids du corps repose intégralement sur le disque lombo-sacré.

Cette gymnastique médicale revêt une importance plus grande encore dans les séquelles des dystrophies rachidiennes de croissance, pour éviter ou combattre scoliose ou cyphose, et mettre le sujet à l'abri des complications ultérieures, notamment arthrosiques.

Les *massages à sec* sont extrêmement utiles, qu'ils soient isolés ou complémentaires de la rééducation. Ils s'adressent uniquement à l'appareil musculaire et doivent respecter la colonne vertébrale.

Les *manipulations* ont à leur actif d'incontestables succès. Elles consistent en des manœuvres nombreuses et variées, qui se ramènent à trois types : traction, rotation et propulsion. Elles font souvent merveille dans les lumbagos aigus, certaines névralgies brachiales et sciatiques. Il faut surtout retenir que ce sont les syndromes douloureux de date récente qui constituent la meilleure indication. Dans les cas de lombalgies chroniques en rapport avec d'importantes lésions discales et arthrosiques l'indication n'est pas bonne, les résultats étant le plus souvent nuls ou très passagers. Dans des cas de cet ordre, les manipulations, qui ont l'inconvénient d'être brutales et aveugles, peuvent même aggraver les douleurs, en provoquant des déchirures des ligaments disco-vertébraux, déjà altérés, ou des traumatismes radiculaires.

Le mode d'action des manipulations est mal connu. Les contrôles radiographiques ne montrent jamais de modification des images pré-existantes. Il est néanmoins probable que ces manœuvres agissent par des modifications de la statique discale.

Les *tractions vertébrales* se font habituellement par l'intermédiaire d'une table ; elles agissent en exerçant une élévation du rachis, selon son axe, et en élargissant l'espace intervertébral. Elles peuvent ainsi réduire une hernie discale. Les tractions cervicales peuvent se faire en suspension sur un plan incliné, ou même en position assise, au lit du malade. Mais la préférence doit aller aux tables de vertébrothérapie qui, à l'aide de chariots mobiles, réalisent des tractions assez puissantes, mais discontinues, sous contrôle dynamométrique. La durée de ces tractions est d'une dizaine de minutes : 6 à 10 tractions à la cadence de deux à trois par semaine. On a souvent intérêt à associer des antalgiques *per os* ou en infiltrations locales, ou encore des décontractants, pour obtenir un meilleur effet du traitement mécanique. Les tractions sont indiquées dans les lombalgies, cervicalgies et radiculalgies (cervico-brachiales et sciatiques) de date récente (les cas anciens comportent un très grand nombre d'échecs). Elles agissent un peu comme les manipulations : en créant passagèrement des conditions statiques nouvelles, elles arrivent à rompre le cycle douloureux, mais n'interviennent ni sur la sénescence discale ni sur les réactions arthrosiques. Il vaut mieux s'abstenir de manipulations et tractions dans les ostéoporoses.

Les *moyens orthopédiques* deviennent nécessaires lorsque les altérations disco-vertébrales sont en rapport avec une scoliose, une hyperlordose, ce qui entraîne un déséquilibre du bassin avec inégalité de longueur des membres inférieurs. Il est toujours utile de corriger cette inégalité : une simple talonnette peut suffire, sinon on prescrira une chaussure orthopédique.

Le port d'un corset lombostat assure une immobilisation plus ou moins complète de la colonne lombaire : il constitue à cet égard le moyen orthopédique le plus efficace. Ces lombostats sont particulièrement utiles dans les lombalgies d'origine statique par scoliose lombaire, hyperlordose, spondylolisthesis, et les lumbagos à répétition d'origine discale. Les lombostats type C 58 ou C 59, ce dernier constituant une cage complète, immobilisent correctement le segment lombaire mais ont l'inconvénient d'entraîner à la longue une certaine amyotrophie des masses musculaires paravertébrales ; aussi, le système de contention doit-il être progressivement allégé par la prescription de ceintures simplement baleinées qui ne présentent pas cet inconvénient. Néanmoins il faut se garder de prescrire sans discernement et à tous les lombalgiques des corsets orthopédiques, cette prescription pouvant créer, chez eux, le sentiment d'une infirmité définitive, de l'inutilité de tout effort de rééducation en vue de la reprise d'une activité normale, tendance facile chez les neurotoniques ou les accidentés du travail.

Les cervicalgues rebelles peuvent nécessiter le port d'appareils en plexiglas, mais si l'on veut assurer une immobilisation suffisante, ces appareils devront être munis d'une mentonnière.

*Chirurgie.* — Hormis les résections de hernies discales, qui trouvent une indication d'urgence dans les sciatiques paralysantes, au bout de quelques semaines à deux ou trois mois dans les sciatiques très douloureuses, avec abolition totale du réflexe achilléen et rebelle à toutes les thérapeutiques ; aussi, hormis certaines névralgies cervico-brachiales sans réaction aux multiples moyens mis en œuvre, il est assez exceptionnel que les lombalgies-cervicalgues nécessitent une intervention chirurgicale.

Néanmoins, dans quelques cas de lombalgies particulièrement tenaces, avec gêne fonctionnelle réelle, constante et profonde, on peut conseiller l'arthrodèse qui consiste, ici, en la mise en place d'un greffon par voie antérieure ou postérieure, presque toujours au niveau de la colonne lombaire, surtout dans les discopathies-discarthroses des derniers disques, ainsi que dans les névralgies rebelles des spondylolisthesis. Sur des sujets bien équilibrés, les résultats sont bons dans l'ensemble. Toutefois on peut assister au bout d'un certain temps au retour des douleurs par surmenage et dégénérescence des disques susjacentes, ou rupture du greffon. D'autre part, nous ne saurions trop répéter que s'il existe des facteurs psychologiques, des tendances névropathiques ou revendicatrices, il vaut mieux s'abstenir, car l'enraïdissement lombaire, généralement observé à la suite de ces arthrodèses, devient le catalyseur, qui, chez de tels sujets, entraîne la conviction d'une affection vertébrale grave et d'une diminution physique définitive.

Dans le cas d'ostéoporose, une fracture du col fémoral exige

un traitement chirurgical, mais celle d'un corps vertébral ne nécessite pas le port d'un corset plâtré : le simple repos au lit suffit ; on peut, même, pendant ces quelques semaines d'immobilisation relative, poursuivre les massages et la mobilisation passive.

A diverses reprises au cours de cet exposé, nous avons fait allusion à l'importance du facteur neurotonique chez des rachialgiques. Cet élément neurotonique occupe le premier plan dans les dorsalgies bénignes, dont nous n'avons pas eu à nous occuper puisqu'elles disparaissent presque toujours après la quarantaine ; il est également présent dans le syndrome neurotonique de la ménopause, avec accroissement pondéral, laxité vertébro-pelvienne, encombrement du carrefour lombo-sacro-iliaque par les nodules de Copeman, lobules graisseux engendrant des douleurs très variables suivant les sujets.

Ces observations nous incitent à dire un mot du comportement du médecin devant les rachialgiques de la cinquantaine, qui sont assez souvent des déprimés, en réaction aux déceptions et dévalorisations de cet âge. Ces malades recherchent l'attention des autres, et, entre autres rôles, leur symptôme leur permet d'exprimer ce besoin à leur médecin.

Il n'est pas nécessaire, pour être efficace, d'utiliser des connaissances psychologiques complexes. Une investigation psychologique poussée pourrait même être mal supportée. Le médecin peut très bien apporter cette attention que réclame le malade sans quitter le domaine du symptôme et de la prescription thérapeutique. Ce qui importe surtout, à notre avis, c'est de ne pas se sentir menacé par les exigences affectives du malade, car, dans ce cas, on cherchera à se débarrasser de lui après l'avoir taxé de déséquilibré ou de fonctionnel. Il faut le revoir souvent, tous les quinze jours par exemple, en lui consacrant chaque fois le même temps, avec ou sans modification des prescriptions thérapeutiques.

Les résultats d'une telle attitude sont souvent spectaculaires, et on a pu dire que le comportement du médecin traitant peut être le facteur primordial du traitement de certaines rachialgues de la cinquantaine.

\* \*

Par l'application patiente, persévérente, des divers moyens thérapeutiques que nous avons passés trop rapidement en revue, on réussira, dans la grande majorité des cas, à atteindre le but fixé, qui n'est pas de guérir totalement la maladie, mais de réduire le plus possible les périodes de souffrance. N'oublions pas, d'ailleurs, que les rachialgues des discopathies-discarthroses de la cinquantaine n'aboutissent jamais à l'impuissance, et que la majorité de ces malades restent des membres utiles de la Société, grâce à l'aspirine et une certaine réduction de leur activité physique.

## CRÉNOTHÉRAPIE

D<sup>r</sup> M. ROZIER  
(Aix-les-Bains)

Grâce aux perfectionnements apportés aux techniques thermales, à leurs modalités maintenant si diverses, grâce aussi à une précision plus grande de ses indications, la Crénothérapie a gardé une place importante dans notre arsenal thérapeutique.

Les algies vertébrales de la cinquantaine, qu'elles soient « pararhumatismales », d'origine discale, arthrosique ou liées à une ostéoporose de la ménopause, trouvent en la Crénothérapie un traitement à la fois général et local, qui complète et renforce les effets de la thérapeutique médicale et physique.

Deux d'entre nous exerçant à Aix-les-Bains, c'est du traitement thermal aixois dont nous vous entretiendrons.

Les eaux d'Aix-les-Bains, hyperthermales à 45°, sont sulfurées calciques, faiblement radio-actives et contiennent une substance complexe, bio-végéto-minérale, la Barégine, dont l'onctuosité facilite le massage sous l'eau. Sont également à notre disposition des vapeurs thermales naturelles (Berthollet) et des Boues artificielles, trois éléments entrant dans leur composition : l'eau thermale, la Barégine et un substratum de marne.

Les techniques thermales que nous utilisons pour traiter les algies vertébrales sont sédatives ou stimulantes.

Les premières, bien connues, sont :

La balnéation en baignoire, simple ou avec douche sous marine.

Les illusions de Boue à 45°.

Les vapeurs Berthollet s'appliquant à l'un ou à plusieurs segments du rachis.

A classer également dans les techniques sédatives l'Hydrothérapie (douche en cercle, douche vertébrale puis douche au jet) particulièrement indiquée lorsque des troubles neurotiques accompagnent le rhumatisme vertébral, ce qui est fréquent à la cinquantaine.

Quant aux techniques stimulantes, dont le but est d'améliorer la motricité, ce sont la douche massage et la rééducation en piscine.

La douche-massage ou douche d'Aix est un massage général effectué en trois temps (couché, assis, debout), sous un torrent d'eau thermale ; les modalités du massage vertébral étant, bien entendu, précisées par le médecin traitant.

Les deux procédés de rééducation vertébrale en piscine dont nous disposons éliminent un état de tension musculaire néfaste, qui se manifeste, malgré l'action physique de l'eau, lorsque le patient exécute ses exercices debout, cramponné à une barre.

— Le tabouret immergé, avec sangle et rebord assez haut pour maintenir la région fessière : le malade assis mobilise son rachis activement et en pleine décontraction. Ce procédé convient aux formes très douloureuses et enraïdies.

— Le plan incliné de rééducation en cyphose, avec un butoir, au niveau de la symphyse pubienne, qui maintient le patient en position oblique, permet la mobilisation sous-marine des membres inférieurs : la rééducation en cyphose s'effectue alors dans des conditions parfaites, et les lombalgies discales où se rapportant à un trouble statique avec musculature insuffisante en tirent le plus grand profit.

C'est donc une gamme étendue de techniques thermales sédatives et stimulantes que nous avons à opposer aux algies vertébrales, qu'elles soient liées à une discopathie, à l'arthrose, ou aux conséquences de l'ostéoporose.

### 1) *Les Discopathies.*

A la nuque ou à la région lombaire, s'accompagnant ou non de radiculite, les discopathies ne supportent la Crénothérapie que dans le décours de leur poussée aiguë. Les techniques sédatives : Berthollet, boue, bain, sont largement employées pour réduire l'élément inflammatoire du conflit disco-radiculaire. Ce n'est qu'après cette première phase antalgique du traitement thermal que sont entrepris le massage et la rééducation. Les Lombo-Sciatiques sont particulièrement sensibles à ce traitement ; en maints cas, on a pu mettre à son actif des succès remarquables, alors que le recours à la chirurgie était déjà envisagé.

### 2) *L'Arthrose.*

Cervicale, dorsale, lombaire ou diffuse, elle évolue par poussées douloureuses successives, que le traitement thermal influence dans leur intensité et leur fréquence. Les techniques sédatives sont indiquées au stade aigu de l'affection, mais c'est surtout à la douche massage que nous faisons appel. En ce qui concerne la Lombarthrose, bien souvent liée à une hyperlordose avec insuffisance musculaire, la rééducation sous-marine sur table inclinée est le traitement majeur. Poursuivie à sec, elle va permettre dans de nombreux cas d'abandonner un lombostat prescrit avec trop de hâte. Quant à l'Hyperostose ankylosante vertébrale, rare à vrai dire dès la cinquantaine, elle bénéficie d'un traitement thermal comparable à celui de la Spondylarthrose diffuse : douche-massage et mobilisation du rachis en position assise.

### 3) *L'Ostéoporose de la ménopause.*

Là également, la Crénothérapie est un élément thérapeu-

tique important, qui doit être associé au traitement anabolisant et reminéralisant. La douche-massage, la rééducation gymnique dans l'eau, s'opposent aux déformations vertébrales et développent le tonus musculo-ligamentaire déficient, évitant ainsi que se constitue le Syndrome tropho-statique post-ménopausique.

Enfin, quelle que soit la cause de la rachialgie, il nous faut insister sur ce qu'apporte aussi la Crénothérapie à des quinquagénaires, qui, dans cette période d'involution, sont bien souvent de petits psychopathes : il s'agit d'un effet favorable, de nature psychologique, qui tient à de nombreux facteurs : éloignement momentané du lieu résidentiel, oubli des soucis et des fatigues du travail, oubli aussi des obligations familiales. Rapidement, va se créer un « climat psychique » d'optimisme, éminemment favorable aux objectifs que poursuit la Crénothérapie anti-rhumatismale : l'apaisement de la douleur, la prévention ou la correction des attitudes vicieuses, la récupération du mouvement.

## DISCUSSION

**M. LE PRÉSIDENT.** — Mes chers Confrères, vous penserez, avec moi, que ces excellents rapports méritent discussion. Malgré notre retard sur l'horaire, voulez-vous que nous consacriions un quart d'heure à un échange de vues ?

**Dr Fr. FRANÇON.** — Un mot seulement, pour dire le plaisir avec lequel j'ai entendu les rapporteurs successifs porter un pronostic aussi favorable que possible sur la spondylarthrose. Car, à environ cinquante ans de distance, cette opinion fut émise, par Leri, dans son mémoire sur la lombarthrie, parue dans la Presse Médicale en 1918. Les anciens observateurs avaient du bon, puisque leur façon de voir est retrouvée par les meilleurs esprits de notre temps.

Une question à M. le Pr Vignon : dans quelle proportion voit-il l'hyperostose ankylosante sénile ? Estime-t-il (car l'opinion a été controversée) que c'est une forme autonome, ou une variété excessive, exubérante, hypertrophique, de la polyarthrose ?

**M. le Pr G. VIGNON (Lyon).** — Il y a quelques années, j'exposais, à la Ligue contre le Rhumatisme, la question de l'hyperostose. Nous avions rapporté une trentaine d'observations mais j'ai un service d'hospice, où l'on en voit en conséquence beaucoup.

A la cinquantaine, on voit se dessiner un certain nombre d'hyperostoses, mais c'est rare. Le pourcentage exact ? Je ne peux vous le dire. Peut-être 1 % ou 2 % par rapport aux autres. La nature ? vous savez que c'est Jacques Forestier qui a attiré l'attention sur l'hyperostose ankylosante vertébrale sénile, qu'il a bien décrite, et il en fait une forme spéciale du rhumatisme, estimant que la forme des ostéophytes diffère un peu de celle des arthroses. C'est son opinion. Les autres auteurs, — qu'il s'agisse de De Sèze, de Costes, des Allemands, de Ott, ou de moi-même, — pensent qu'il s'agit d'une forme majeure d'arthrose vertébrale.

**Dr FOGLIERINI (Contrexéville).** — Toutes les notions évoquées relativement à la pathogénie et au traitement de l'ostéoporose ont une très grande importance dans un domaine qui n'a rien de rhumatologique : la lithiase urinaire.

On discute en effet, en pathogénie de la lithiase urinaire calcique, le rôle de l'hypercalciurie. C'est un problème que Jean Cottet connaît particulièrement bien ; il étudie cette question de façon très approfondie et a constaté, notamment, que dans la lithiase calcique on trouve, dans 50 % des cas, une hypercalciurie, alors que sur un lot de sujets normaux, on ne la trouve que dans 10 % des cas.

On peut se demander dans quelle mesure l'hypercalciurie intervient dans la formation de calculs calciques.

On discute, par ailleurs, le rôle des restrictions calciques sur la régression de l'hypercalciurie.

Ceci dit, je serais très heureux de connaître l'opinion des rapporteurs, relativement à deux questions :

Primo : bien des urologues ont l'habitude, en présence d'une lithiase calcique, de prescrire une suppression des aliments contenant du calcium, essentiellement le fromage et les œufs, souvent même sans calculer auparavant si cette restriction offre un intérêt quelconque et si elle entraîne une diminution de l'hypercalciurie.

Il me semble que cette restriction calcique, si elle n'est pas toujours efficace sur la calciurie, fait courir constamment au malade le danger de voir se créer, au bout de quelques années, une ostéoporose.

J'aimerais savoir si les rapporteurs ont eu l'occasion, parmi leurs malades atteints d'ostéoporose, d'avoir affaire à certains sujets lithiasiques chez qui l'on aurait précisément supprimé l'apport calcique.

Secundo : parmi les ostéoporotiques traités par une surcharge calcique, ont-ils contrôlé l'évolution de la calciurie ? Si elle subit une élévation, est-ce du fait de cet apport calcique ? Dans certains cas, constitue-t-elle une contre-indication du traitement ? Enfin et surtout, les rapporteurs ont-ils constaté, dans quelques cas, l'apparition de lithiase calcique secondaire à cette surcharge, chez les urémiques ostéoporotiques ?

**M. le Pr G. VIGNON.** — L'alimentation en calcium intervient dans la calciurie, mais pour une faible part. Si vous étudiez les chiffres, vous voyez que sur une calciurie de 150 mg par jour, à peu près 25 mg viennent de l'alimentation, le reste dépendant de l'ostéolyse essentiellement. Donc, un régime avec restriction de calcium fera baisser un peu la calciurie, mais n'aura pas un retentissement considérable sur son chiffre.

Je n'ai pas vu de malades atteints d'ostéoporose qui avaient diminué laitages et fromages du fait d'une lithiase calcique, mais j'ai vu des malades qui s'étaient mis en diète calcique pour hypertension, ou pour lésions hépatiques : en effet, un certain nombre de ces malades représentaient des ostéoporoses. Quelle est la part de la restriction calcique ? Je ne le sais pas exactement.

Deuxième question... La surcharge calcique est parfaitement connue, autant qu'on puisse nous le dire, et vous pouvez lire les nombreux travaux que Hioco a fait faire à ce sujet et la thèse de M<sup>e</sup> Bernard, il y a deux ans.

La surcharge en calcium — c'est assez extraordinaire — ne se traduit pas, au début, par une augmentation de la calciurie. C'est ce qu'il y a de plus frappant dans l'étude des bilans calciques et du calcium 45. D'après les renseignements qu'ils nous donnent — ou semblent nous donner — le calcium se fixe sur l'os. Un certain nombre de médecins en sont effrayés, et mon maître Ravault, à Lyon, nous disait : Chaque fois, ce calcium que vous donnez en masse se dépose dans les tissus et les artères. Mais l'expérience montre que, jusqu'à présent, avec des doses de 1 à 2 g — que nous ne donnons pas depuis des dizaines d'années, sans doute, mais depuis de nombreux mois, ou plusieurs années — nous n'avons pas eu d'accidents. Il semble bien que le calcium se fixe sur l'os, mais au bout de quelques mois la calciurie tend à augmenter : c'est le moment où il faut arrêter, quitte à reprendre plus tard, lorsqu'elle s'est abaissée à nouveau.

**Dr J. COTTET (Évian).** — Je veux remercier Foglierini d'avoir rappelé que je m'étais intéressé au calcium, et lui dire — comme vient de le faire le Pr Vignon — qu'il n'y a pas

risque d'ostéoporose en ce sens que, dans la plupart de nos hypercalciuries lithiasiques, il y a une hypercalciurie parce que l'intestin吸 trop de calcium. Le bilan n'est jamais négatif ; nous l'avons vérifié en dosant le calcium dans les urines et dans les fèces. La vérification a été faite ensuite par Milhaud ( : il n'y a pas de calcium négatif).

D'un autre côté, Whardon, qui suit cette question depuis longtemps, vient de publier un gros travail dans le British Médical : ayant observé beaucoup d'hypercalciuriques soumis à un régime hypocalcique — sans fromage — il n'a constaté ni ostéoporose, ni troubles du métabolisme du calcium.

Pour appuyer ce que vient de dire Vignon, sur le régime alimentaire et son effet dans la calciurie : j'ai fait une quinzaine d'épreuves de suppression du fromage chez des sujets ayant des calciuries de 24 heures s'étalant entre 500 et 150 mg (chez le sujet normal : 150 à 250 g par litre). Quand on a affaire à un hypercalciurique idiopathique, en deux jours on voit la calciurie baisser, mais si le sujet est normal, le calcium, pratiquement, ne bouge pas.

Le Pr Vignon nous a dit que le calcium joue un très grand rôle dans le phénomène d'ostéoporose, et que l'ostéoporose est aussi, à certains égards, une évolution normale au cours de la vie.

Or, la calciurie — Vignalon l'a montré le premier — régresse régulièrement par décennie, pour aller d'un chiffre moyen de 300 mg à 110 ou 100 mg quand arrive la huitième décennie. Je l'ai vérifié et j'ai obtenu les mêmes résultats que Vignalon.

M. le Pr G. VIGNON. — Avec mon collaborateur, M<sup>me</sup> le Dr Pansu, nous avons fait des études : à partir de 70 ans, la calciurie est en général au-dessous de 100 mg. Où va-t-elle ? En grande partie, il s'agit d'un défaut d'absorption. Très souvent, ce défaut est lié à une mauvaise habitude alimentaire ; puis, il y a un défaut d'ingestion. Le calcium fécal est augmenté du fait d'un défaut d'absorption ; ces malades ont un « pool » réduit, l'ingestion est diminuée, les échanges aussi ; ils absorbent moins de calcium et en éliminent un peu plus que d'habitude. Tout ceci se fait, évidemment, très lentement.

Dr J. COTTET (Évian). — Mais progressivement.

M. le Pr G. VIGNON. — Sans aucun doute.

L'ostéoporose est physiologique. (On a dit que la surdité est physiologique). A 80 ans, anatomiquement, il y a toujours ostéoporose au point de vue vertébral. L'homme de la huitième décennie n'a plus besoin de faire apparaître une hyperthyroïdie réactionnelle (comme le disait Erdann) ; son organisme est alors épuisé.

M. LE PRÉSIDENT. — Admettez-vous que l'ostéoporose soit un phénomène secondaire à une hyperparathyroïdie réactionnelle ?

M. le Pr G. VIGNON. — Il faut qu'elle soit très importante. Bien entendu, c'est grâce au jeu des parathyroïdes que le sang garde sa constante de calcémie (entre 9,5 mg et 10,5 mg).

M. LE PRÉSIDENT. — Mais la réserve d'os s'appauvrit lentement, et il arrive qu'on ait parfois des hypocalcémies quand même.

M. le Pr G. VIGNON. — C'est rare. Pratiquement, les tétanies, au cours des ostéoporoses, n'existent pas. Elles sont rarissimes au cours des ostéomalacie. Dans certains syndromes de Milk-mann, la carence calcique est encore plus importante.

M. LE PRÉSIDENT. — Nous parlons de l'ostéoporose sénile, c'est-à-dire de la raréfaction de la travée osseuse. C'est un phénomène d'involution...

M. le Pr G. VIGNON. — ...qui se passe infiniment plus lentement et au cours duquel l'os s'appauvrit. Mais la teneur en calcium ionisé du sang ne bouge pas, par le jeu parathyroïdien. Les réserves osseuses, elles, s'épuisent à la longue.

M. LE PRÉSIDENT. — Nous sommes d'accord.

Dernière question, d'ordre pratique : la signification des dorsalgies, chez les femmes jeunes. Dans certaines administrations, on rencontre de gros ennuis, parce que ces femmes ne veulent pas faire de mécanographie, demandent des cures thermales : ceci pose un problème difficile pour le médecin d'établissement. Quelle est votre position sur la signification pathogénique de ces dorsalgies des femmes jeunes et leur traitement éventuel.

M. le Pr G. VIGNON. — M. Graber-Duvernay les attribuait à un état neurotonique.

Dr J. GRABER-DUVERNAY (Aix-les-Bains). — C'est le nom qui leur était donné autrefois : états neurotoniques.

M. le Pr G. VIGNON. — Je pense — et M. Graber-Duvernay est à peu près du même avis — que les dorsalgies bénignes sont des douleurs d'insuffisance musculaire, qui donnent l'impression d'être aggravées souvent par un contexte névrotique. (Le Dr Maugeis de Bourguesdon semble du même avis).

M. LE PRÉSIDENT. — Leur faites-vous des rayons U.V. ?

M. le Pr G. VIGNON. — Non. Je leur fais faire des massages et leur donne des tranquillisants à petite dose, et je les oblige à continuer.

M. LE PRÉSIDENT. — Ce n'est pas toujours commode !

M. le Pr G. VIGNON. — Oui... Et ce sont de mauvaises indications des cures thermales. (Dr J. Graber-Duvernay. — Oui, oui...).

Dr J. PASSA (Allevard). — Ceux qui, parmi nous, traitent des affections des voies respiratoires, sont frappés de l'usage confinant à l'abus de corticoïdes.

Il a été rappelé ce matin que 70 % des malades — parfois plus — qui viennent soigner de l'asthme dans nos stations, prennent de façon habituelle des corticoïdes, et à une dose qui n'est généralement pas la dose minima utile. En d'autres termes, ils font de la corticothérapie « au long cours », souvent mal comprise. Cette corticothérapie joue-t-elle dans un rôle l'étiologie de l'ostéoporose générale, et vertébrale notamment ? Est-elle d'un pronostic particulièrement fâcheux ?

M. le Pr G. VIGNON. — Vous avez parfaitement raison : la chose est fréquente.

Le problème qui se pose pour l'asthme est exactement le même dans la polyarthrite chronique. Et, même, nos malades soumis depuis longtemps à des doses moyennes de corticoïdes — de l'ordre de 8 à 10 mg — font pratiquement, presque tous, des ostéoporoses plus ou moins importantes.

C'est ce que disait l'autre jour Ebrard : il y a deux accidents communs et ennuyeux de la corticothérapie pure : l'ulcère d'estomac, l'ostéoporose.

Souvent, la corticothérapie est assez bien tolérée, mais en d'autres cas ?

Dans le cas de l'asthme et de la polyarthrite, la corticothérapie est certainement un facteur générateur aggravant de l'ostéoporose.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Pour revenir à la cinquantaine et à l'arthrose : l'une des modifications générales du vieillissement, au niveau de la colonne vertébrale, est bien la transformation de notre statique.

Ce que nous voyons presque toujours chez les gens de 50 ans, c'est une accentuation des courbures vertébrales, un affaissement très léger des disques. La taille commence à diminuer. Quand un homme de 60 ans vient me consulter, pour une cure, je prends sa taille : il me dit qu'il a ,7- m ; en réalité, il n'a que 1,72 m, ce qui est très ennuyeux... et je suis obligé de tricher. Une position progressive de la tête annonce le lâchage

général de la statique vertébrale, pour lequel il est intéressant d'essayer d'éviter le vieillissement.

Or, en ces cas, toutes les colonnes vertébrales ne sont pas pareilles ; certaines ont des courbures tout à fait normales ; d'autres se présentent avec une cyphose importante qui se dessine au niveau de la partie moyenne ; puis, une accentuation très nette, en bas, de la lordose lombaire, de la lordose cervicale, en haut. Et il y a des dos plats.

Avez-vous l'impression, en comparant ces diverses catégories de colonnes vertébrales, que le vieillissement imprime certaines formes de rhumatisme, plutôt que d'autres ?

M. le Pr G. VIGNON. — Oui. Je crois que la forme du rachis prédispose à la localisation de l'arthrose en certaines parties de la colonne. Je le crois... Vous me prenez un peu à l'improvisiste et je ne peux vous répondre de façon très précise.

Il est certain que les cyphoses dorsales ont des hyperlordoses lombaires de compensation, qui feront très volontiers et bien plus précocement que les autres des arthroses lombaires.

Puis, il y a le phénomène le plus général, que vous évoquez du changement d'orientation du rachis, lié à l'involution de l'âge. Ce changement est très important. Et, là, peut-être seraïs-je de l'avis de M. Graber, mais avec une petite nuance. Il faut réduire l'activité, nous a-t-il dit. Sans doute, mais pas trop !

Bien sûr, en période douloureuse, repos. Mais je serai plus optimiste que M. Graber, tout en ayant la même façon de penser.

...Je ne supprime ni ski, ni tennis, ni natation. Je crois au contraire que c'est bon ; qu'il faut entretenir le mouvement et la musculature, pour lutter contre ces ébauches de statique que l'on présente à cette époque de la vie.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — J'ai vu, dans un article récent, que la diminution de la taille chez les individus, qui commence à la sixième décennie mais se fait surtout à la septième et à la huitième, est due à l'aplatissement des disques intervertébraux et à l'accentuation des courbures, et non à l'ostéoporose.

M. le Pr G. VIGNON. — Cela dépend. Les grandes ostéoporoses, celles que je vous ai montrées (M. Vignon fait allusion aux diapositives), où plusieurs corps vertébraux sont effondrés, font que les individus perdent plusieurs centimètres.

Il y a plusieurs formes de cyphose dorsale :

- la cyphose sénile, par pincement discal antérieur,
- la cyphose dystrophique, par arthrose vertébrale greflée sur un trouble statique,
- des cyphoses par ostéoporose, par écrasement du corps vertébral lui-même.

On peut tout voir.

Dr MUGLER (Vittel). — M. Baumgartner nous disait, ce matin, que le vieillissement s'accompagne d'une augmentation pondérale. Qu'est-ce qui éprouve autant la colonne que l'obésité ?

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Absolument ! Au vieillissement, à la diminution de calcium, à l'aplatissement des disques intervertébraux, vient s'ajouter le phénomène aggravant : l'obésité, gros facteur d'apparition d'arthrose.

Dr MUGLER (Vittel). — C'est certain.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Les singes ne présentent presque pas d'arthrose. Une seule variété d'arthrose : chez les gorilles, parce qu'ils sont obèses. Très rapidement, leur poids abdominal augmente, considérablement, dès la période de croissance, et l'on observe des arthroses lombaires très fréquentes. C'est en examinant, au Jardin des Plantes, des squelettes de gorilles dans leurs boîtes, que j'ai pu m'apercevoir que les gorilles étaient la seule variété de singes présentant des arthroses lombaires. Les autres signes n'ont pas de rhumatismes vertébraux.

Pr URBAIN. — Tout dépend de la façon dont ils ont été empailles... squelettisés !...

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Pas du tout !

Dr J. COTTAT (Évian). — Une petite question à M. Baumgartner : a-t-il mesuré la taille de ses malades le matin ou le soir ?

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Il y a une petite différence, de l'ordre de 1/2 cm à peu près.

Dr J. COTTET (Évian). — Et davantage chez les personnes âgées. Plus encore à la fin d'une séance solennelle de la Société d'Hydrologie ! (rires).

M. LE PRÉSIDENT. — Nous allons nous accorder quelques minutes de pause, avant d'entendre le dernier rapport.

# TROUBLES DE LA NUTRITION A LA CINQUANTAIN

## PROFIL BIOLOGIQUE DE L'HOMME DE CINQUANTE ANS

Pr H. BOUR

Pr BOUR. — Le problème que je suis appelé à traiter conduit d'abord à esquisser « Le profil biologique de l'homme de cinquante ans ». Problème difficile ; il n'en est pas moins intéressant et important, à une époque où son multiplié les « check up ».

Je relierais le problème de l'homme de cinquante ans à celui du vieillissement humain en général.

La biologie ne résout pas tout. On ne peut d'ailleurs pas dire que sur le plan du vieillissement se situe un palier de maturité après la croissance. On a toujours eu ce sentiment d'un régime de croisière établi pour un certain temps et suivi d'une période de diminution des facultés. En fait, il n'est pas de stabilité de 20 à 60 ans. Les examens et les explorations fonctionnelles dynamiques le montrent. Si l'on en reste au plan statique, on peut penser à une période d'équilibre, alors qu'en permanence se poursuivent de lentes modifications des caractéristiques biologiques de l'adulte, une évolution régressive de ses fonctions, ou des difficultés d'adaptation au milieu ambiant de plus en plus considérables.

Ces involutions se présentent avec une intensité et une rapidité qui diffèrent selon les fonctions. « Grosso modo », on peut dire que le vieillissement a un horaire moyen, dont il s'écarte suivant des facteurs génétiques, nutritionnels, socio-économiques et même pathologiques.

Ceci dit, on peut, à la cinquantaine, observer de façon très générale, sur le plan morphologique et anatomique, une diminution des tissus actifs de l'organisme, progressivement remplacés par du tissu conjonctif, donc inutile et inefficace, et par une dégénérescence graisseuse, qui expliquent une diminution des échanges énergétiques et métaboliques des parenchymes restants. Tout ceci aboutit à une diminution de la consommation d'oxygène, sur laquelle mon maître Binet a beaucoup insisté.

Par la dépense de fond, le métabolisme basal, on voit que, de 45 à 50 ans, la consommation d'oxygène diminue de façon progressive. Au lieu de consommer 300 cm<sup>3</sup>-minute d'oxygène, l'adulte de 50 ans est déjà aux environs de 280, quelquefois 250 cm<sup>3</sup>-minute ; il peut, avec l'âge, descendre à 200 ou 180 cm<sup>3</sup>-minute.

Le phénomène simultané de diminution des parenchymes nobles et d'augmentation du conjonctif et de l'eau extra-cellulaire maintient l'allure morphologique, en tout cas le poids, à un niveau presque normal. Mais du fait du ralen-

tissement des échanges entre le milieu extra-cellulaire et les structures vivantes, et par une inadéquation des recettes aux dépenses — les secondes ayant diminué, les premières restant constantes — on aurait tendance à voir apparaître, à la cinquantaine, l'embonpoint, la surcharge pondérale ; quand cette dernière devient plus importante, l'eau extra-cellulaire, au contraire, diminue.

Voilà ce qui, sur le plan général, va expliquer peut-être certaines modifications qui interviennent dans la biologie de l'homme de 50 ans.

A partir de l'âge de 50 ans, on note une diminution des androgènes et des cortico-stéroïdes

Deuxième fait intéressant, mis en évidence par les travaux avec le calcium 45 : la réduction de la fixation du calcium sur l'os.

Troisième phénomène : l'involution de la fonction respiratoire, dès l'âge de 50 ans. Quand on fait des mesures spirographiques, on observe une diminution de la capacité vitale ; d'où résulte un affaiblissement du volume expiratoire maximum, selon l'épreuve de Tiffeneau. Ce qui fait que le rapport capacité vitale/volume expiratoire maximum-seconde reste constant pendant une certaine période, sauf pour ceux qui ont un emphysème, par exemple, chez lesquels ce rapport s'effondre, enfin, une diminution de la ventilation maxima-minute. Et ceci est très important. Ainsi, les réserves ventilatoires vont se trouver, chez les sujets âgés, très diminuées, si bien que l'effort entraîne facilement la dyspnée ; ce qui rend plus difficile les exercices auxquels nous conviait M. Vignon. A partir d'un certain âge, malgré la meilleure bonne volonté, on n'est pas apte, avec sa fonction cardio-respiratoire, à dépenser de l'énergie musculaire supplémentaire.

Il est intéressant de noter, chez l'homme de 50 ans, un maintien de la capacité enzymatique normale, en particulier à l'échelon cellulaire. Mais on constate actuellement que si l'on fait des mesures enzymatiques au niveau du tube digestif, il y a une tendance à l'hypochlorhydrie, d'une part, à la diminution des enzymes digestifs, d'autre part. Ce qui explique peut-être un certain nombre de troubles observés chez les sujets de 50 ans.

Passant en revue un certain nombre de problèmes, je ne m'appesantirai que sur trois d'entre eux :

- l'athérosclérose,
- l'obésité,
- le diabète.

Je voudrais maintenant insister sur ces trois aspects, essentiels pour l'homme d'aujourd'hui, dans les pays de haute civilisation. Les phénomènes initiateurs, ici, sont assez corrélatifs, puisqu'on peut parler, à la limite, de « malades d'encombrement ».

La maladie d'encombrement survient d'une façon qu'explique très schématiquement, sans exclure les nuances, les faits suivants :

- l'involution des parenchymes nobles, ou la diminution des besoins énergétiques ;
- la non-modification des habitudes, notamment sur le plan alimentaire ;
- peut-être aussi la diminution des efforts physiques, due à la réduction de certaines fonctions.

Ainsi se produit un déséquilibre réel entre les dépenses et les recettes. L'organisme est obligé de se débrouiller avec ce qui lui est attribué non pas pour le brûler — il n'en a pas besoin — mais pour le mettre en réserve. D'où les surcharges que l'on va observer dans différents secteurs de l'économie humaine.

A ces trois affections : athérosclérose, obésité, diabète, on peut ajouter l'hyperuricémie.

#### *L'athérosclérose.*

Y a-t-il un profil biologique de l'homme de 50 ans montrant une prédisposition à l'athérosclérose, ou capable de déceler une athérosclérose vraie ?

Ceci est très important, puisqu'on sait maintenant que les morts cardiaques représentent 30 à 50 % de la mortalité actuelle dans les pays à haut niveau de vie ; que ces morts cardiaques surviennent d'autant plus facilement que l'âge est plus avancé, mais aussi vers 45 et 50 ans, et que c'est bien là le tournant où il faut les détecter.

40 % des morts cardio-vasculaires sont dues à des athéroscléroses coronariennes. Je n'entrerai pas dans la discussion de la pathogénie de l'athérosclérose : il faudrait plusieurs heures pour aborder tous les travaux consacrés à l'athérosclérose. Mais on peut dire que deux théories s'opposent :

— est-ce le contenu qui se modifie et explique la surcharge pariétale ?

— est-ce au contraire le contenu, c'est-à-dire le sang, qui manifeste un déséquilibre biochimique tel que certains de ses éléments vont précipiter sur la paroi artérielle, donnant la plaque d'athérosclérose et aboutissant aux autres lésions artérielles génératrices des accidents ?

On ne peut aborder aisément le *problème de la modification de la paroi*. La plupart des travaux insistent aujourd'hui, à la suite d'enquêtes épidémiologiques très sérieuses, faites par des hommes comme Keys, sur l'importance des modifications du contenu — c'est-à-dire l'équilibre biochimique du sang — pour expliquer l'athérosclérose.

Il se passe donc, dans le sang, des modifications biologiques, qui expliquent la précipitation du cholestérol, des lipides, des sels calcaires, sur la paroi artérielle.

Dans ces modifications, que peut-on saisir, pour dire s'il y a, ou s'il n'y a pas, athérosclérose ?

Elie Metchnikov, en 1913, réussissait à reproduire l'athérosclérose chez le lapin, par des régimes comportant beaucoup

de cholestérol. Pendant très longtemps, on a vécu avec cette hypothèse que l'hypercholestérolémie était génératrice de l'athérosclérose. Aujourd'hui, on a fait du chemin dans la connaissance de l'équilibre biochimique des lipides du sang et l'on n'est plus aussi sévère sur la signification du cholestérol, comme facteur générateur de l'athérosclérose. On peut se risquer à dire, maintenant, que c'est un excellent témoin de l'équilibre biochimique du sang.

Un bon équilibre biochimique du sang, au point de vue lipidique, en particulier, s'accompagne d'un cholestérol relativement bas et modéré ; un mauvais équilibre biochimique du sang s'accompagne souvent d'un cholestérol élevé. Si bien qu'il y a une corrélation significative entre le taux de cholestérol du sang et la mortalité par athérosclérose. Je n'en veux pour preuve qu'une statistique récente de Schwartz, établie sur les malades de J. Lenègre, qui montre que dans tous les cas où il y avait une athérosclérose coronarienne, il y avait un cholestérol élevé ; pour Lenègre, la corrélation est absolument irrécusable, du cholestérol et de l'athérosclérose.

En fait, à partir de quel taux le cholestérol devient-il dangereux ?

... Si l'on se base sur le taux du cholestérol chez les Ban-tous : le taux moyen est de 1,20 g à 1,50 g. Au contraire, dans les pays qui connaissent un haut niveau de vie, ce taux évolue entre 2,60 g et 2,80 g, et il est considéré comme normal.

J'ignore s'il faut tenir compte d'un chiffre en lui-même. Je sais seulement que, dans les pays à niveau de vie élevé, le pourcentage de maladies cardiovasculaires et d'athéroscléroses se situe bien plus haut que dans les pays où le niveau de vie est faible, et où, il faut le dire aussi, la longévité est extrêmement réduite, du fait de bien d'autres facteurs.

Dans le contexte alimentaire français, ou américain — voisin du nôtre quoiqu'un peu aggravé —, un taux de cholestérol inférieur à 3 g est encore acceptable, mais, supérieur à 3 g, pose un véritable problème : le risque de voir se développer une maladie athérosclérosique.

On doit se montrer très circonspect devant un résultat individuel, surtout devant un résultat unique. Le cholestérol varie considérablement ; on le voit par le dosage colorimétrique : des chromogènes peuvent donner des réactions de Liebermann-Burchard, analogues à celles du cholestérol lui-même.

D'autre part, il suffit de passer de la position couchée à la position debout pour voir le cholestérol augmenter de 15 % ; de faire des prises de sang itératives à un individu — et chez le rat — pour constater une élévation progressive du cholestérol ; de s'adresser à un homme ou à une femme : chez l'homme, le taux de cholestérol augmente à partir de l'âge de 40 à 45 ans et va monter jusqu'à 70 ans ; chez la femme, il ne montera qu'à partir de la ménopause.

Il faut bien connaître cette évolution du taux du cholestérol, sur laquelle a beaucoup insisté Azerad.

Quand on accusait le cholestérol d'être le seul responsable de l'athérosclérose, on condamnait les individus à des régimes hypcholestéroliques. On sait aujourd'hui que même si l'on apporte une assez grande quantité de cholestérol dans l'alimentation, celui-ci n'est pas entièrement absorbé ; que de toutes façons il y a un freinage de la synthèse endogène du cholestérol qui représente les 2/3 du cholestérol quotidien nécessaire. Le cholestérol est, en effet, indispensable à des synthèses essentielles, comme celles des hormones corticosurrénales et de certaines vitamines.

Il ne convient donc pas de considérer le cholestérol comme assassin qui fait planer sur toute notre vie un risque de mort par athérosclérose !

Pour l'éclairement du problème, je voudrais vous faire part d'un résultat qui prouve qu'on peut encore valablement se baser sur le taux du cholestérol pour évaluer le risque coronarien. Il s'agit d'une statistique de Schwartz.

Établie sur 407 cas, elle fait apparaître :

un risque coronaire égal à 1, pour un taux de cholestérol inférieur à 150 mg par 100 ml ; à 4, pour un taux de cholestérol de 170 à 300 mg ; à 9,5, pour un taux de cholestérol supérieur à 320 mg.

Vous voyez qu'il faut être plus vigilant quand le taux du cholestérol dépasse 3 g.

(— Cholestérol estérifié ou libre ? demanderez-vous ?).

... Que le cholestérol soit estérifié ou non, cela n'a guère d'importance. La cholestérolésterase est surtout d'origine hépatique ; elle montre, essentiellement, le fonctionnement du foie. Toutefois, le cholestérol libre que l'on trouve dans les bêta-lipoprotéines paraît plus dangereux que le cholestérol estérifié.

On s'est intéressé aussi au pouvoir cholestérolytique du sérum. Cette technique, qui eut son heure de vogue, n'est plus très utilisée ; elle paraissait avoir un réel intérêt, certains sujets ayant dans leur sang un contexte biologique qui entraîne une cholestérolase, malgré l'apport de cholestérol extérieur ; d'autres possédant une surcharge de cholestérol du fait de l'adjonction dans leur sang de cholestérol venu de l'extérieur.

Chez le sujet à la cinquantaine, on observe aussi — le fait est avéré — une augmentation des lipides totaux, due essentiellement au taux des triglycérides du sérum, sur lesquels insistent beaucoup les auteurs américains.

On a pensé aussi, voyant les processus d'épuration interne du sang, qu'il convenait de s'intéresser à d'autres fractions que le cholestérol, en particulier par électrophorèse des lipides. On a pu mettre ainsi en évidence des lipoprotéines lentes et trouver une traînée de chylomicrons, très importante, qui disparaît dans les six ou huit heures qui suivent la période alimentaire ; en avant de ces bêta-lipoprotéines, des alphas-lipoprotéines légères, contenant beaucoup de protéines, bien moins de graisses, et aptes à la solubilisation, à une bonne métabolisation des lipides et du cholestérol.

Chez les sujets prédisposés à l'athérosclérose, on observe une forte augmentation du taux des bêta-lipoprotéines lentes, et très lentes qui contiennent beaucoup de cholestérol libre.

Burstein, par la réaction au sulfate de dextrane, a mis en évidence ces bêta-lipoprotéines : la réaction de Burstein les isole de façon absolument schématique et donne des résultats intéressants sur le plan du dépistage éventuel d'une athérosclérose.

Les lipides, par définition, sont insolubles. Dans le sang, ils sont solubilisés, et c'est tout le problème. Cette solubilisation est due à l'entrée des triglycérides dans des « cénapses » lipidoprotidiques (au sens où Macheboeuf entend ce terme). Grâce aux phospholipides et aux esters du cholestérol, ils sont de qualité différente selon les acides gras qui les constituent. La qualité inégale des bêta-lipoprotéines a été démontré par le test de Lemaire et Cottet au trichloréthylène qui jugea de la solidité des cénapses lipidoprotidiques. Il y a là toute une conception pathologique de l'athérosclérose.

Sur un lipidogramme, on peut s'intéresser aussi au rapport des bêta-lipoprotéines et des alphas-lipoprotéines. Quand l'épuration est tout à fait normale, à peu près n'est pas supérieur à 3 : les lipides sont passés, progressivement, du stade de chylomicrons au stade de bêta-lipoprotéines et au stade d'alpha-lipoprotéines. Au contraire, chez le sujet qui court un risque

d'athérosclérose, on constate que le rapport des bêta — aux alpha-lipoprotéines est passé à 5 et au-dessus ; on observe même des rapports qui peuvent avoisiner 10, 15, 20, ce qui n'est pas rare.

On s'est intéressé alors à l'épuration des chylomicrons post-prandiaux au cours de l'athérosclérose et l'on a attiré l'attention sur le fait que les sujets aux antécédents d'angine de poitrine, ou d'accidents électriques d'athérosclérose coronaire, avaient manifestement une viciation du pouvoir de clarification de leur sérum, dans la période post-prandiale, par un mauvais transfert des chylomicrons sur les alphas-lipoprotéines.

Cette étude de la clarification et de l'épuration des chylomicrons est très intéressante si l'on veut expliquer la genèse et concevoir l'existence d'un processus d'athérosclérose en évolution.

Les travaux les plus récents sont ceux de l'école américaine, qui, partant d'une attitude toute différente, ont étudié le devenir, sont l'influence de l'alimentation en particulier, de la fraction triglycérides du sérum, de ces graisses neutres, qui, sur le glycérin, ont trois fonctions assez spécifiques.

Les travaux de Lemaire et Cottet ont montré, chez les sujets prédisposés à l'athérosclérose, ou atteints d'athérosclérose coronaire, une augmentation des triglycérides du sérum, notamment après absorption de certains régimes. Les auteurs qui étudient ce problème ont dissocié ces hypertriglycéridémies en hypertriglycéridémies dues aux graisses et hypertriglycéridémies dues aux hydrates de carbone.

Des travaux de l'école américaine, il ressort qu'il existe une meilleure corrélation entre l'athérosclérose et le taux des triglycérides qu'entre l'athérosclérose et le cholestérol. En effet, 20 % des athéroscléroses s'accompagnent d'un cholestérol normal, et 20 % d'hypercholestérolémies ne s'accompagnent pas d'athérosclérose.

Ainsi, le problème se trouve un peu déplacé aujourd'hui.

Pour faire un bilan biochimique du dépistage de l'athérosclérose chez l'homme de 50 ans, on ne peut d'ailleurs pas se contenter d'un seul dosage de cholestérol : il faut le répéter plusieurs fois, afin de voir si, constamment, il est anormal. Et il faut tenir compte du contexte alimentaire dans lequel on se situe. Enfin, ce dosage ne suffit pas, à lui seul, pour détecter toutes les manifestations de plaques athéromateuses, qui n'ont pas donné encore de signes cliniques puisque l'évolution de l'athérosclérose est silencieuse pendant 15, 20 à trente ans, alors qu'elle a commencé dès l'âge de 25 ou avant 30 ans, et ne fait son apparition, sous forme d'angine de poitrine ou d'infarctus, que vers l'âge de 45 ans, quelquefois de 40 ans.

Ce transfert d'intérêt du cholestérol aux triglycérides ou aux bêta-lipoprotéines met bien en lumière les constatations très intéressantes faites aujourd'hui, des viciations métaboliques héréditaires sous forme d'hypercholestérolémie essentielle, d'hyperglycéridémie familiale, lesquelles sont induites soit par les graisses, soit par les hydrates de carbone, et guéries en supprimant du régime soit les graisses soit les hydrates de carbone.

De grandes offensives sont actuellement le fait de médecins anglais, qui établissent des relations très étroites entre la consommation de sucre et le pourcentage d'athérosclérose ; ceci, par l'intermédiaire de l'hypertriglycéridémie induite par le sucre.

Une autre explication rejoindrait la physiopathologie de l'athérosclérose due aux graisses. Avec des sucres en excès, l'organisme fait de la graisse. Et le tissu adipeux ne sait pas faire autre chose que des acides saturés en C16, ou en C18 ;

autrement dit, il fait essentiellement de l'acide palmitique, un peu d'acide stéarique, et il est capable de faire un peu d'acide oléique. On se retrouve donc devant une surcharge en acides gras saturés, au point de départ de la grande majorité des recherches qui accusent dans la pathogénie de l'athérosclérose, la suralimentation lipidique, le taux excessif de calories apportées par les graisses.

Je sais bien que J. Trémolières, reprenant la question sur le rat, à partir d'enquêtes faites sur l'homme, a pu constater que les calories, qu'elles viennent des lipides, des glucides ou même des protéines, sont toutes génératrices d'athérosclérose. C'est la suralimentation calorique, tout simplement, qui est responsable de cet encombrement et de cet état de choses.

#### *Le diabète.*

Le diabète est extrêmement fréquent vers la cinquantaine, et ses caractères sont très particuliers. Ce qui prouve qu'il y a bien un problème de détérioration progressive des mécanismes glycorégulateurs.

Ce diabète à la cinquantaine, est souvent lié à l'obésité : c'est le fameux diabète gras !

Des modifications interviennent-elles sur le plan biologique ? Trouve-t-on des profils susceptibles de mettre en lumière une viciation du métabolisme des hydrates de carbone chez les adultes de 50 ans ? Il y en a certainement.

Il est fréquent, chez un sujet dont les capacités d'adaptation métabolique sur le plan glucidique sont altérées, qu'un repas un peu copieux en glucides s'accompagne d'un passage de la glycémie au-dessus du seuil d'élimination. Une glycosurie post-alimentaire apparaît alors, que l'on n'aurait pas trouvée, à jeun, dans les urines.

Faire le dosage des urines de 24 heures, une glycémie à jeun, n'est aucunement intéressant : le sujet qui va faire un diabète de la cinquantaine présente un certain embonpoint, un hyperinsulinisme de base, et, au lieu d'une hyperglycémie, on pourra observer des accidents d'hypoglycémie.

Comme il est impossible de se baser sur une glycémie à jeun pour faire le diagnostic du diabète chez un adulte de 50 ans, il est indispensable de faire cette glycémie une heure ou une heure et demie après le repas.

Une bonne façon d'éliminer tout doute — après avoir recherché systématiquement les antécédents héréditaires ou personnels de diabète (gros enfants) — est de procéder à l'hyperglycémie provoquée au glucose. Après administration orale de 50 g de glucose, ou d'une dose proportionnée au poids, le glucose sanguin doit normalement revenir, en une heure trente, à son taux de départ ; si, au bout d'une heure trente, « à fortiori » deux heures, le glucose sanguin reste supérieur à ce taux de départ, on peut affirmer que le sujet présente un trouble de la glyco régulation et qu'il va progressivement épuiser son pancréas, pour devenir — si l'on n'y prend garde — un véritable diabétique.

Le fait probant, dans l'épreuve d'hyperglycémie provoquée, n'est pas tant une flèche aberrante, même si la glycémie à jeun était normale, que ce retour très retardé au taux de départ du glucose sanguin. Ce qui prouve que la sécrétion d'insuline n'est pas corrélative de cette augmentation de la glycémie, ou qu'il y a des facteurs de diminution de l'efficacité de l'insuline. C'est ce que l'on observe dans le diabète de l'adulte.

On peut potentialiser encore cette épreuve d'hyperglycémie provoquée au glucose par l'épreuve de Conn à la cortisone glucose.

Chez les sujets obèses, ou qui ont une hérédité diabétique,

on observe un trouble de la glycorégulation, qui peut se transformer en diabète, l'évolution survenant du fait que le pancréas va se trouver progressivement épuisé. Pourquoi ? C'est tout le bénéfice de ce qui a été découvert récemment et que Vague avait non seulement pressenti mais défini, sans preuves biologiques irréfutables à l'appui, il y a une quinzaine d'années : c'est que le diabète de la cinquantaine s'accompagne d'une hyperinsulinémie. Mais cette insuline, sécrétée très abondamment par le pancréas lors d'une sollicitation par le glucose, ou un repas, se trouve inefficace pour régler la glycémie et la ramener à la normale. De ce fait, le pancréas est sollicité très vigoureusement.

On sait que la capacité de sécrétion des cellules bêta des îlots de Langerhans n'est pas illimitée, surtout s'il y a une tare héréditaire diabétique.

Après un certain temps d'hyperinsulinisme, c'est l'épuisement de la sécrétion insulinaire. Après un temps d'effort, le pancréas ne secrète absolument plus d'insuline.

On a pu commencer un diabète du type gras à l'âge de 50 ans ; à 60, 70 ans, ou plus, en fonction de la capacité réactionnelle du pancréas, on se retrouve devant un diabète insulino-dépendant (alors que le diabète gras ne donne pas de tels troubles...).

Il restait à expliquer la raison pour laquelle l'insuline, sécrétée en quantité abondante, n'était pas efficace. J'ai compté, à ce sujet, une quinzaine de théories. Certains disent qu'il y a tout simplement suralimentation, partant beaucoup de travail donné à l'organisme pour mettre en réserve cet apport de glucides notamment. L'explication est plausible. Du fait d'un excès de besoin, le pancréas est en état d'hyperinsulinisme.

On a montré aussi que chez les obèses, — et ceci est valable chez les hommes de 50 ans qui ont pris un peu d'embonpoint, — le taux des acides gras non estérifiés du sérum se trouve plus élevé que chez les sujets normaux. Alors qu'à l'état normal, on compte environ 450 micro-équivalents par litre de sérum d'acides gras non estérifié, soit une fraction très faible, métaboliquement extrêmement active, on s'aperçoit que chez les sujets obèses, ou qui ont de l'embonpoint ( : 15 % ou 10 % de dépassement de la norme pondérale au sens de Laurence), le taux d'acides gras non estérifiés dans le sérum est aux environs de 600, 650, quelquefois 800 micro-équivalents.

Les anglais Hales et Randle ont, par d'innombrables expériences montré qu'il y a un cycle « glucose-acides gras ». Quand la libération des acides gras dans le sérum est anormale, elle s'oppose à l'action de l'insuline au niveau du muscle, alors qu'elle ne s'oppose pas à l'action de l'insuline au niveau du tissu adipeux.

L'individu dont le sérum contient trop d'acides gras non estérifiés présente une privation de glucose — le muscle n'utilisant pas le glucose sous l'influence de cet excès d'acide gras non estérifié —, alors son insuline augmente, et sa lipogénèse continue, il engrasse toujours, tout en devenant tranquillement diabétique.

Les recherches récentes prouvent, qu'à partir de la cinquantaine, le risque est très grand de voir apparaître, du fait de l'embonpoint, de l'exagération des acides gras non estérifiés du sérum, de l'inhibition de l'insuline sur ses récepteurs les plus habituels, — en particulier le muscle, — des modifications du type de l'hyperinsulinisme, qui aboutiront, dans une période secondaire, à une défaillance pancréatique.

Il est indispensable, quand un peu trop d'embonpoint est pris à la cinquantaine, d'avoir des données très précises sur l'activité pancréatique. On peut, pour ce faire, mettre en œuvre le test de Hinsworth, qui consiste en injections d'insuline

intraveineuse et de glucose per os. Ce test insuline-glucose, montre, chez le sujet normal, une petite hyperglycémie et une hypoglycémie réactionnelle plus discrète ; chez l'obèse, le glucose va donner une hyperglycémie, mais l'insuline ajoutée de l'extérieur n'a aucune efficacité. Autrement dit, quand l'obésité et le diabète évoluent, on passe par une phase d'insulino-indifférence. La courbe est devenue absolument plate et redévenant sensible quand le sujet est devenu un diabétique insulino-dépendant : il est obligé alors d'avoir de l'insuline exogène pour régler le métabolisme des hydrates de carbone.

Telles sont les notions sommaires que j'ai voulu développer devant vous. Vous le voyez : on ne sait plus si les responsables sont les graisses ou les sucres. Et responsables de quoi : de l'athérosclérose ? de l'obésité ? du diabète ?

Le diabète paraît une maladie induite plus par les lipides que par les glucides, quoique les sucres alimentaires aient une influence déterminante sur l'équilibre lipidique dans le sérum. Ceci, devant une héritédié diabétique, mérite d'être souligné et pris en considération. Car, heureusement ! il suffit de modifier le régime de façon rigoureuse, de diminuer les hydrates de carbone, de faire maigrir le sujet, pour rétablir un métabolisme des hydrates de carbone pratiquement normal et, donc, échap-

per à l'épuisement pancréatique, au diabète et à toutes les difficultés qu'il peut entraîner.

Les régimes donnés sont de sévérité variable. Le plus souvent, on arrive à 60 g de glucides par jour, soit un taux inférieur à l'utilisation dans le cycle de Krebs. Néanmoins, chez l'obèse diabétique ou pré-diabétique, on ne va pas jusqu'à la cétose. Pratiquement, jamais de cétose, sauf lorsque les besoins en insuline augmentent de façon continue, et l'on ne court pas de grands risques avec un régime restrictif, les restrictions portant particulièrement sur les hydrates de carbone.

Bien informés, aujourd'hui, d'un certain nombre de problèmes, il devient indispensable, par le moyen soit d'organismes tiers-payants soit d'installations spécialement montées, de faire passer l'ensemble de la population, à partir d'un certain âge, par un « bilan de santé », lequel, à côté de l'examen clinique, se traduira par des expertises biochimiques susceptibles de déceler, avant qu'il ne soit trop tard — avant l'occlusion coronarienne — l'insuffisance insulaire du pancréas, une maladie se constituant lentement du fait de l'involution, de l'âge, d'une mauvaise adéquation entre ses véritables besoins et ses véritables recettes.

(Chaleureux applaudissements).

## CRÉNOTHÉRAPIE DES TROUBLES MÉTABOLIQUES DE LA CINQUANTAINA

Dr B. BOURSIER (Vittel), A. PITON (Bains-les-Bains)  
et H. WALTER (Vichy)

Dr B. BOURSIER (Vittel). — Lorsqu'il s'agit de discuter thérapeutique, il est impossible de ne pas suivre l'évolution constante de la médecine ; notre rôle pourrait donc paraître délicat, de présenter la crénothérapie face aux médicaments modernes.

Pourtant, notre vieille thérapeutique thermale ne paraît pas vieillie dans les pays de l'Est, où elle est en pleine expansion et chez nos voisins allemands ou italiens, par l'effort de modernisation de leurs stations.

Et c'est pourquoi nous osons dire, d'emblée : « La crénothérapie a sa place dans le traitement moderne des troubles métaboliques de la cinquantaine ».

Face à l'obésité de la cinquantaine, chez un malade aux tests lipidiques, protidiques et souvent glucidiques, perturbés, nous savons que la diététique est le principe de base.

Il existe deux façons de faire maigrir les obèses : la mise en clinique, la cure thermale.

Le jeûne presque absolu, en clinique, entraîne des pertes de poids considérables. Aux USA, en Suisse, en Allemagne, en France aussi, on peut trouver de ces cliniques. Cependant, nous condamnons le jeûne presque absolu, qui a pour effet de choquer l'organisme, de le déséquilibrer en le mettant en bilan azoté négatif et en brûlant une partie de ses protéines — enzy-

mes. Les complications physiques et psychiques de ces traitements sont fréquentes et nous recevons dans nos stations, chaque année, les victimes de ces essais malheureux.

Le rythme optimum de la perte de poids d'un obèse est de 225 g par jour, soit 6 kg par mois. Pour cela, il faut un régime qui puisse être suivi aussi bien en ville qu'en clinique.

Deux obstacles, pour appliquer ce traitement en ville :

- 1) le temps qu'il faut consacrer au malade au début du traitement ;
- 2) « il faut, dans la prescription du régime restrictif à un obèse, se garder de tout comportement sadique inconscient, en supprimant tout ce qu'il aime, au lieu de composer avec lui le régime qu'il doit suivre ».

En cure thermale, ces obstacles sont vite franchis. Le malade trouve l'ambiance thérapeutique qui lui ôte toute impression de contrainte. Pendant 21 jours, un médecin peut lui consacrer tout le temps nécessaire à l'établissement du régime et à la surveillance de son équilibre biologique.

Enfin, la crénothérapie, indépendamment de ses pratiques externes, apporte l'action des eaux sur l'appareil hormonal et nutritionnel, favorisant les combustions, améliorant les métabolismes, éliminant les déchets toxiques.

Si Brides-les-Bains est la station des grandes chutes pondé-

rales, Vichy, Vals, le Boulou avec leurs eaux bicarbonatées sodiques, Vittel, Contrexéville, Capverne et Barbazan, aux eaux sulfatées calciques et magnésiennes, sont des stations de cure d'amaigrissement progressif (4 à 6 kg en 21 jours), avec correction des troubles métaboliques si fréquents chez les obèses de la cinquantaine. Nous ne saurions trop réclamer, dans ces stations, l'ouverture d'un hôtel pour obèses, qui faciliterait la tâche du médecin et du malade.

En conclusion : pour toutes ces raisons, la cure thermale est utile dans l'obésité, *car le régime indispensable y est plus facile, plus actif, mieux toléré.*

L'obésité est l'élément prédisposant au **diabète** de la cinquantaine. Nous connaissons bien la thérapeutique anti-diabétique moderne, ses avantages et ses inconvénients.

Les hypoglycémiants de synthèse ont une action limitée, dans une maladie dont Boulin disait « qu'elle altère plus ou moins la quasi-totalité des métabolismes ».

L'action des eaux médicinales est admise depuis toujours dans les stations qui s'occupent du diabète. Elle a été confirmée par les travaux expérimentaux de Labbe, Nepveux et Tamalet, Vauthery, Duhot et Cuvelier, Piéri et Dangoy, Verdalle, Desgrez, Loepér, Mougeot, Aubertot, Puech et Monnier, Santenoise, Grandpierre, Mercklen, pour les différentes sources de : Vichy, Vals, La Bourboule, Pouges et Vittel. Et nous ne donnons ici qu'une liste trop incomplète de ceux qui ont bien voulu renforcer, du poids de leurs travaux, les avis cliniques des médecins thermaux.

En effet, la cure thermale, associée bien entendu aux thérapeutiques actuelles (: insuline, sulfamides, hypoglycémiants ou biguanides), qu'il faut continuer, permet souvent de diminuer leur dose ; car elle abaisse la glycémie, agit très efficacement sur la glycosurie et sur l'état général du malade, en particulier sur l'asthénie.

Du point de vue biologique, un fait très important est l'*amélioration du test de tolérance au glucose*, par la cure hydro-minérale, et ceci d'une façon presque constante pour les cinq stations que nous citions plus haut. Un gain de 20 à 30 minutes sur le temps de retour à la glycémie de base n'est pas exceptionnel.

A côté de l'action biologique des eaux, Vals, avec son centre de diabétologie, Vichy, avec son restaurant diététique, Vittel, avec son hôpital inauguré en 1962 et qui possède un service pour curistes (le malade peut se faire suivre par le médecin de son choix), et aussi un service de convalescents nutritionnels rattaché à la Faculté de Nancy, offrent aux diabétiques les garanties matérielles nécessaires à un bon équilibre.

En cure thermale, le diabétique, pris dans le rythme de la vie moderne, bénéficiera donc de deux éléments supplémentaires :

1) L'action spécifique des eaux sur le métabolisme glucidique et sur les autres métabolismes, réalisant ainsi une véritable thérapeutique de terrain.

2) L'obligation, pour le malade de 50 ans surmené et trop habitué à vivre avec son diabète, de se soumettre, pendant trois semaines, à une surveillance médicale régulière, à des contrôles biologiques nécessaires, à une discipline thérapeutique et à un repos dont l'éloigne bien souvent son mode de vie.

Si l'obésité et le diabète inquiètent le médecin, par les complications qu'ils peuvent provoquer dans l'avenir, le **cholestérol**, par la publicité qui lui a été faite, préoccupe le malade.

Avec ou sans obésité, avec ou sans diabète, les **troubles lipidiques** se retrouvent à la cinquantaine.

Les thérapeutiques modernes sont nombreuses ; les dernières

utilisent des dérivés de l'hormone thyroïdienne. Sont-elles toutes sans danger ? Notre but n'est pas d'analyser ici l'action des produits médicamenteux, mais celle de la crénothérapie.

Vichy, Vals, Le Boulou, Vittel, Contrexéville, Capverne, sont encore les principales stations françaises qui agissent sur les troubles lipidiques.

De nombreux travaux de Loepér, Besançon, Chabrol, Villaret, Ardoin, Duhot, Cuvelier, Polonowski et Billard, précisent, expérimentalement, l'action des eaux :

- sur le taux de cholestérol,
- sur le rapport cholestérol total / cholestérol estérifié,
- sur le taux de lipides totaux,
- sur les bétalipoprotéines.

#### A) Pour les eaux sulfatées calciques :

Les travaux des médecins thermaux, dans les stations, permettent de dire à l'un :

« que, sur 100 malades,

71 ont une cholestérolémie diminuée de 17 % environ sous l'effet d'une cure »,

et nous relevons, dans une publication, les observations d'un autre :

— pendant les 21 jours de cure.

les **lipides totaux** sont passés de :

11,50	g à	7,50	g
13,25		6,50	
13,20		8,50	
12,75		9,10	
14,40		9,90	
11,75		10,50	

le cholestérol de	3,70	g à	2,90	g
	2,70		1,92	
	3,80		3,40	
	3,40		2,28	
	3,92		3,01	
	3,26		2,84	

le **pouvoir cholestérolytique** de : + 5,7 % à 7 %,

alors que le **Kunkel phénol**, qui dépassait 120 depuis trois ans et se situait à 140 à l'arrivée, tombait à 95,

et que le **Burstein** variait de 82 unités Vernes à 56

73	.....	70
73	.....	70
93	.....	77

#### B) Pour les eaux bicarbonatées sodiques :

Nous nous bornerons, pour ne pas alourdir ce rapport, à rappeler seulement quelques travaux plus récents, réalisés à la source, et dont nous relevons les résultats dans les comptes rendus récents de l'Académie de Médecine.

Les auteurs, étudiant la lipidémie grâce à la réaction sulfophospho-vanillique de Chabrol et Charonnat, qui permet d'étudier les liaisons intégrées dans les molécules lipidiques, constatent que si les lipidémies normales restent inchangées, 40 hyperlipidémies passent, entre le début et la fin de la cure, de 6,41 % à 4,83 ;

Sur 33 malades, étudiés *avant* et *après* la cure, par le test de Burstein (qui précipite 75 % des lipides totaux du sérum et 80 % du cholestérol), par leurs réactions au Kunkel phénol (en solution de NaCl à 12 % et à 6 %).

— dans le premier test, le cholestérol est fonction de la lipidémie totale ;

— dans le second, il ne s'élève qu'en cas de lipoprotéines anormales.

Les chiffres moyens s'établissent ainsi :

- la cholestérolémie totale passe de 2,72 à 2,38 ;
- le coefficient de turbidité, mesuré par la technique de Burstein : 55,7 à 47 ;
- le Kunkel phénol : en solution à 6 % : de 42,9 à 35,9 ; en solution à 12 % : de 51,7 à 40,1.

Poussant plus loin leurs investigations, par la réaction de Burstein, au sulfate de dextrane, qui précipite la presque totalité des bétalipoprotéines et permet donc une séparation des alphas et des bétalipoprotéines, ces auteurs, recherchant chez 77 malades examinés avant et après la cure le comportement du cholestérol de ces deux fractions, constatent la normalisation des chiffres présentant une anormalité, c'est-à-dire l'élévation des chiffres anormalement bas des hépatites graves ; au contraire, l'abaissement des chiffres anormalement élevés.

Autant de faits qui apportent le témoignage de l'action profonde des eaux minérales sur le métabolisme lipidique.

Si bien que chez l'homme de la cinquantaine, là où les statistiques montrent l'augmentation parallèle et simultanée des troubles du métabolisme lipidique et des manifestations d'athéromateuse, la crénothérapie, avec l'apport non négligeable de la diététique, des pratiques d'hygiène, comme avec la rééducation des fonctions de relation, assure, par son action directe, effective, spécifique, sur tous les parenchymes courant au métabolisme lipidique, non seulement l'élimination des déchets, mais la restauration des fonctions cellulaires, tout en prévenant le retour des erreurs métaboliques.

La crénothérapie est donc, à la fois, préventive et curative.

Nous ne nous attarderons pas sur la petite hyperazotémie. Les cures de Vittel, Contrexeville, Capvern, d'une part, d'Évian, d'autre part, sont efficaces, généralement admises, non discutées face à la pauvreté de la thérapeutique médicamenteuse.

La crénothérapie évitera peut-être les complications vasculaires, que l'obésité, le diabète, la dyslipidémie et le surmenage, ne manqueraient pas de produire un jour ou l'autre, quand malheureusement elles ne sont pas déjà présentes à 50 ans.

Les troubles vasculaires comportent :

- 1) l'hypertension de la cinquantaine,
- 2) l'athérome des coronaires,
- 3) les artériopathies athéromateuses des membres inférieurs.

Dans ces affections, où interviennent le spasme artériel et la thrombose, c'est sur l'élément spasmodique que la crénothérapie spécifique agira.

Ces affections vasculaires sont traitées dans deux stations françaises : Royat, Bains-les-Bains. Il faut savoir que chacune agit par un mécanisme très différent :

- à Royat, le gaz carbonique produit une dilatation locale, qu'il soit apporté ou par les bains carbogazeux, ou par les injections locales de gaz thermal ;
- à Bains-les-Bains, la cure agit par la thermalité et l'effet sympathicolytique de ses eaux.

La différence entre les deux stations mérite d'être connue, car elles peuvent, le cas échéant, se compléter ou se substituer l'une à l'autre.

Parmi les *hypertensions*, celle de la cinquantaine est la meilleure indication crénothérapeutique. Il n'est pas question de donner des chiffres comparatifs en début et en fin de cure. Nous avons trop les variations peuvent présenter les sujets hypertendus. Mais nous insisterons sur trois faits :

1) L'amélioration des signes fonctionnels sous l'effet de la crénothérapie ;

2) la meilleure stabilité des chiffres après la cure ;

3) l'innocuité du traitement thermal.

Les baisses tensionnelles obtenues, lentes et progressives, de ce fait bien supportées, sont à opposer aux chutes brutales induites par beaucoup de médicaments modernes et mal tolérées, en particulier chez les athéromateux.

*Les affections des coronaires :*

Là encore, la crénothérapie agit par son effet antispasmodique, important, certain sur les signes fonctionnels ; les malades, après la cure, constatent un espacement des crises.

Des trois maladies athéromateuses, la meilleure indication de la crénothérapie à Bains-les-Bains et Royat est l'*artériopathie athéromateuse des membres inférieurs*. L'action brillante du traitement thermal est prouvée, là, par les statistiques suivantes :

A Royat : 80 % d'amélioration significative *au stade II* : claudication ; 50 % d'amélioration significative *au stade III* : douleur de décubitus.

à Bains-les-Bains : sur 400 malades, après trois années de cures successives, on a pu constater, en 1963 :

4 % de résultats « excellents » : retour à la marche normale et artères battantes ;

35 % de résultats « très bons » : retour à la marche normale à plat ;

44 % de résultats « bons » : amélioration d'au moins 50 % du périmètre de marche, mais persistance de la claudication.

Ces résultats sont appréciés sur des tests fonctionnels de possibilité de marche et de disparition de la douleur de décubitus. Certes, les modifications de l'indice oscillométrique sont loin d'être constantes, mais chacun sait que, dans cette affection, le trouble fonctionnel se traduit dans la marche et le périmètre de marche, qui sont les meilleurs moyens de mesurer pratiquement le déficit circulatoire.

Face aux autres thérapeutiques, et, en particulier, aux traitements chirurgicaux actuels, dont les indications certaines sont très limitées, le traitement thermal apporte, dans des conditions d'innocuité absolue, des résultats certains et des statistiques que de nombreux laboratoires seraient heureux de posséder.

Pour ces affections, dont l'origine est l'athérome, les cures de Bains-les-Bains et de Royat sont symptomatiques, et, en conséquence, la crénothérapie du terrain athéromateux — les cures nutritionnelles agissant sur le métabolisme lipidique et glucidique — trouve toujours intérêt à y être associée.

**EN CONCLUSION :** loin de se présenter en parente pauvre, la crénothérapie offre à l'homme de 50 ans une thérapeutique très efficace, polyvalente sur tous les métabolismes, et sans danger. Le séjour en cure oblige le malade à se reposer, à « faire le point », par un bilan complet que les centres d'explorations fonctionnelles sont à même de fournir. Enfin, pendant les 21 jours consacrés par le malade à sa santé, un spécialiste est à sa disposition, qui, outre la prescription du traitement thermal, indispensable, peut le conseiller utilement sur la diététique qu'il devra suivre pendant l'hiver.

## DISCUSSION

**M. LE PRÉSIDENT.** — La discussion est ouverte, sur ces deux excellents rapports, basés : l'un, sur les connaissances

les plus modernes de la biologie et de la myopathologie ; l'autre, sur un compte rendu extrêmement solide des résultats de la crénothérapie.

Dr BAILLET (La Roche-Posay). — Je voudrais demander au

Pr Bour quels examens de routine il préconise, dans les bilans de santé, pour le dépistage des diabètes éventuels ?

Pr BOUR. — Je propose, d'abord, la recherche de la glycosurie post-alimentaire, d'une glycémie une heure et demie après un repas. Si l'on veut aller un peu plus loin, il est quand même nécessaire de faire une hyperglycémie, pour le glucose, et avec 50 g de glucose : examen classique et prolongé pendant trois heures, de façon à saisir la réaction pancréatique secondaire à l'hyperglycémie. On peut éliminer beaucoup de troubles de la glycorégulation chez des individus qui ne deviendront jamais des diabétiques.

Dr MUGLER (Vittel). — M. le Pr Bour citait, comme faisant partie du syndrome biologique de la cinquantaine, une réduction de l'eau extra-cellulaire. J'ai l'impression — je m'en excuse — du contraire. Le « pléthorique », l'homme de la cinquantaine, n'est pas forcément un obèse au gros ventre, mais un homme soufflé, un peu lourd, à la ventilation pulmonaire réduite ; un homme sanguin, coloré, hyperglycémique, hypercholestérolémique. Mon expérience de médecin thermal de cure de diurèse m'a permis de constater ce fait de manière très systématique : la diurèse excédentaire est la plus remarquable qui soit chez le pléthorique de la cinquantaine. C'est l'homme qui « pisse » trois ou quatre litres au-delà de ce qu'il boit (et qui perd naturellement 2 ou 3 kg), et il s'en porte tellement mieux (ce n'est pas un véritable obèse) que c'est un des résultats les plus spectaculaires de diurèse de Vittel, dont je vous parle.

Je regrette que mon ami Boursier et M. Walter n'aient pas dit un mot de l'uricémie et du métabolisme de l'eau. C'est un fait fondamental, auquel nous nous attachons quotidiennement et qui donne des résultats relatifs aux troubles nutritionnels, très importants dans quantité de séquences pathologiques, mineures ou majeures.

Dernière remarque : comme tout le monde, je me figurais que la glycémie montait avec l'âge. En considérant les statistiques américaines portant sur des groupements de 6.000 individus, on s'aperçoit que l'uricémie moyenne de l'homme varie très peu, en moyenne, au cours de l'âge. Mais l'uricémie se retrouve fréquemment chez les infarctiques, où elle était précédée par une uricémie de nature primitive.

Pr BOUR. — A la cinquantaine, quand commence l'involution des parenchymes nobles, il y a — ai-je dit — une augmentation de l'eau extra-cellulaire. Au moment où la graisse se dépose, la place de l'eau devient moindre, et toutes les sections isotopiques faites chez des obèses, même « pléthoriques », montrent une réduction du secteur de l'eau extra-cellulaire. Mais, comme le poids est plus élevé, il y a, de toute façon, plus d'eau que chez un individu normal (proportionnellement, la part de l'eau est moindre ; relativement, en valeur absolue, elle est plus élevée).

Au début, il y a une inflation du secteur intra-cellulaire.

Quant à l'inflation du secteur extra-cellulaire, elle est plus importante encore chez les amaigris : ils ont de l'eau et pas de graisse. Les gras ont des muscles, peu d'eau, beaucoup de graisse.

Dr MUGLER (Vittel). — Le problème des « pléthoriques », qui sont les intermédiaires, n'est abordé nulle part. C'est pourtant un fait de constatation quotidienne que ces hommes un peu forts qui, par un régime au-delà de leurs habitudes, arrivent à perdre 2 ou 3 kg d'eau en dix jours. En général, dans les

dix premiers jours, on est tout surpris de voir ces hommes transformés et en meilleure santé, sans qu'ils soient pour autant des obèses.

Pr BOUR. — On peut dire aussi, si l'on suit l'hypothèse de Waag — des obésités androïques, prédisposant au diabète, et des obésités gynéiques, n'y prédisposant pas —, qu'il y a, chez l'obèse pléthorique quantité d'autres modifications métaboliques et hormonales qui interviennent vraisemblablement dans l'équilibre hydro-électrolytique de sa ligne.

Dr J. COTTET (Évian). — A propos des travaux du Pr Bour, je voudrais faire une remarque générale et me permettre de lui poser une question. On nous a dit, tout au cours de cette journée, que toutes nos fonctions ont tendance à baisser à partir d'un certain âge et que l'on s'en rend très bien compte à la sixième décennie. Je crois que, paradoxalement, en dehors de quelques paramètres limités biologiquement, il y a très peu de modifications.

On nous a dit qu'il y a modification, dans la diminution des hormones sexuelles (ce qui est bien triste ! elles devraient bien augmenter — *rires* —). M. Mugler a déclaré, et il a raison, qu'il y a encore un travail à faire et que l'uricémie ne joue pas (comme vous, je croyais qu'elle montait). Le cholestérol, lui, monte ! Ceci, nous l'avons étudié, sur cinquante sujets, avec M. Lemaire.

Quels autres signes biologiques, sur les sujets normaux, se modifient avec l'âge ? Très peu, je le crois. Personnellement, j'ai étudié, sur les urines, l'urée, l'acide urique, le chlorure de sodium, les phosphates, le pH : de décennie en décennie, aucune variation. Mais on en voit, de décennie en décennie, chez les goutteux.

Observe-t-on, décennie par décennie, des modifications, des troubles du métabolisme des hydrates de carbone ? Les épreuves d'hyperglycémie provoquée se modifient-elles avec l'âge ?

Je me permettrai une petite réflexion à Boursier, qui m'en excusera... Il y a trente ans (pas dans cette salle), au cours d'une Séance solennelle de la Société d'Hydrologie, consacrée au cholestérol, tous les confrères — comme vous — apportaient des résultats merveilleux ! Tellelement que ton maître (M. Cottet se tourne vers M. le Président Lemaire), qui présidait la fin de la séance, leva les bras au ciel en s'écriant : « Ce n'est pas possible que toutes les eaux agissent sur toutes les cholestérolémies ! » ...En 1935, on pouvait dire cela plus facilement qu'en 1965-66, où, si l'on pense à l'importance des thérapeutiques des hypercholestérolémies, il convient — vous ne m'en voudrez pas, Boursier, de vous le dire — d'être moins enthousiaste que vous l'avez été.

...Ces travaux, qui apportent l'action de toutes les eaux minérales dans toutes les hyperlipidémies, devraient être soumis à plus de contrôle.

Dr FOGLIERINI (Contrexéville). — Je regrette d'entendre Jean Cottet mettre en doute la valeur des travaux qui marquent l'influence des cures thermales sur la cholestérolémie. Je me suis demandé, arrivant à Contrexéville et voyant les résultats remarquables obtenus sur le taux de cholestérol, s'ils étaient dus à l'action propre de l'eau, ou aux adjuvants, au régime, au changement dans le genre de vie, à la psychothérapie, etc. Pour en avoir le cœur net, j'ai fait l'expérimentation suivante.

J'ai choisi, dans un hospice parisien, 21 femmes hypercholestérolémiques, qui avaient toutes plus de 3 g de cholestérol. Ce travail, nous l'avons fait avec M. de Traverse et M<sup>e</sup> Deprairière, dans le service de M. Antonelli, à Corentin Celton.

Chez ces femmes, contrôlées à deux reprises, nous avons institué une cure avec l'eau de Contrexéville, adressée rapi-

dément et consommée dans des délais très brefs après la prise au griffon. Absolument sans rien changer au mode de vie et à l'alimentation de ces malades. Je dis « malades » : il s'agissait, en fait, de personnes qui avaient une hypercholestérolémie, mais dont la plupart ne présentaient aucun signe pathologique.

Sur ces 21 personnes, au bout de trois semaines nous avons constaté une baisse de la cholestérolémie de 0,40 à 0,50 en moyenne, pour 19 d'entre elles ; pour les 2 autres, le taux de cholestérol s'abaissait dans les semaines suivantes.

Par cette expérimentation, nous avons la preuve formelle de l'action de l'eau de Contrexéville sur le cholestérol.

En même temps, nous constatons la baisse des lipides totaux. Nous n'avions pas constaté de modifications extraordinaires par l'électrophorèse, pour cette raison qu'il ne s'agissait pas de malades. Une seule avait un taux de bêta-lipoprotéines très élevé, et pour laquelle nous avons obtenu une amélioration absolument spectaculaire, en même temps que cliniquement il y avait disparition des douleurs d'arthrite des membres inférieurs.

Nous avons fourni, là, la démonstration de l'action des eaux sulfatées calciques sur le cholestérol.

Dr J. COTTET (Évian). — Je ne mets pas en doute un instant ce que vous venez de dire. Qui vous connaît croit ce que vous dites, car on n'ignore pas votre sérieux. M. Lemaire nous a envoyé tous deux à Pnom-Pehn, où nous avons vécu deux mois. Et j'ai appris à vous connaître. Je sais que vous avez fait des contre-vérifications. Il en a été fait, même avec M. de Traverse, sur le lapin.

Je vous ai souvent dit qu'il est regrettable que Contrexéville ne mette pas à votre disposition des subventions permettant de continuer ces travaux.

Je sais, par ailleurs, que des études récentes montrent que le magnésium a une action certaine sur l'hypercholestérolémie, et que dans ton service, Lemaire, Houssay a fait quelques observations très curieuses, fort intéressantes.

De nombreux travaux mettant en évidence l'action du magnésium, je me suis étonné, Eoursier, comme s'étonna, et que dans ton service, Lemaire, Houssay a fait quelques observations très curieuses, fort intéressantes.

Dr DE TRAVERSE. — Vous avez dit, Monsieur le Professeur (M. de Traverse s'adresse au Pr Bour) qu'il s'agissait de l'orientation d'un carbo-métabolisme, plus que d'un métabolisme glucidolipidique, vers une production des lipides. Il est vraisemblable qu'il s'agit plus exactement d'une orientation carbo-glucido-protidique vers la production de lipides : trois éléments qui me paraissent intéressants.

Croyez-vous que l'infexion, chez l'individu de 50 ans (l'homme ou la femme), vers des bilans azotés négatifs, ait un rôle dans cette affection ? Si ce rôle existe, on peut penser à l'action d'un élément hormonal.

Secundo : y a-t-il un élément d'appréciation de la qualité des sucres absorbés ?

Je me souviens d'avoir, autrefois, commis quelques petits travaux concernant l'eczéma séborrhéique du nouveau-né (je ne sais plus très bien à quelle époque, il y a peut-être cinquante ans...). La responsabilité du sucre était indéniable, dans ce cas. Il y a là des orientations de prédilection vers la fabrication des lipides.

Tertio : dans cette « non-action » de l'insuline, dont vous nous avez parlé, pensez-vous que le glucagon joue un rôle ?

Pr BOUR. — Je n'ai pas l'expérience des éléments azotés chez l'homme de 50 ans. Je connais simplement les travaux poursuivis par Lanselme, un des seuls à mettre l'accent sur le rôle des protéides dans la genèse de l'athérosclérose.

Dr DE TRAVERSE (Paris). — Je ne parle pas de l'athérosclérose, mais, en général, de l'orientation du métabolisme. Si l'on s'oriente vers le métabolisme des lipides, du fait d'un bilan négatif on a plus de chances d'avoir quand même un déséquilibre des lipides.

Pr BOUR. — Je ne peux pas vous répondre. Et je ne pense pas que la chose ait été étudiée. Je n'ai pas vu d'autres travaux que ceux de Lanselme. Mais vous m'avez posé une seconde question : la qualité du sucre.

... Là, se situent d'innombrables travaux. Witkin en particulier, montre que les amidons ne sont pas digérés et absorbés de la même façon que les sucres ou le glucose. Il y a sûrement un équilibre à trouver entre les deux fractions, dans l'alimentation. Car la cinétique d'absorption du glucose, en tant que tel, ou du saccharose, est extrêmement rapide, sans faire jouer de rôle au glucose ailleurs, alors que la cinétique d'absorption des amidons délivrés par le glucose est beaucoup plus lente. Et l'amidon fait plus facilement face à des besoins s'échelonnant dans le temps que le saccharose qui ne fait face qu'à des besoins immédiats et doit être stocké avec célérité. Si la voie des pentoses se développe sous l'influence du saccharose, c'est parce qu'il y a un afflux assez brutal, et ceci se voit notamment chez les gastrectomisés, où l'afflux est encore plus rapide — cependant, on n'arrive pas à leur faire prendre de la graisse.

Des expériences ont été faites récemment, d'hyperglycémie provoquée par voie orale, non seulement avec du glucose, mais avec différents sucres. L'étonnant, c'est qu'il n'y a pas de différence très significative dans le pic de l'hyperglycémie. Par contre, une différence assez significative dans l'insulinémie induite par l'hyperglycémie, et moindre par les amidons que par les sucres. Quand il y a beaucoup d'insuline et du substrat glucidique, il y a lipogénèse. Au cas contraire, il n'en a pas.

Autre question : le rôle du glucagon... C'est un des facteurs de contre-régulation que l'on a donné comme devant intervenir dans l'action inhibitrice sur l'insuline. Les travaux sont vraiment rares ; nous n'avons pratiquement pas de dosage de glucagon pour corroborer cette hypothèse, qui est cependant dans la logique des choses.

Je répondrai à M. Cottet que j'ai pris la précaution de dire que, sur le plan statique, il y a peu de modifications.

M. LE PRÉSIDENT. — Mais, sur le plan dynamique et par les explorations fonctionnelles de plus en plus fines, on voit des modifications intervenir, qu'on ne saisissait pas sur le plan statique.

On sait bien que la marge de fonctionnement et de sécurité est considérable. Avec 1/20 de poumon, 1/11 de rein, 1/10 de foie, on assure une épuration absolument normale. On n'est sans doute pas très à l'aise avec un vingtième de poumon ; malgré tout, on arrive à respirer et à vivre, sans modifier ses constantes biochimiques de façon très marquée.

Pr BOUR. — Donc, l'adaptation des fonctions est considérable, et l'involution n'est pas telle que l'homéostasie ne soit pas conservée. Mais si on sollicite, c'est là qu'on s'aperçoit que des modifications sont intervenues, notamment dans le métabolisme du glucose. On peut dire qu'il n'est pas un individu de 80 ans dont l'épreuve d'hyperglycémie provoquée au glucose soit normale. Elle est du type paradiabétique.

Dr Ph. BAUMGARTNER (Aix-les-Bains). — Le problème nous préoccupe beaucoup, en gérontologie. Les travaux des chercheurs, depuis vingt ans, ont essayé de montrer les diminutions cochlaires progressives avec l'âge et prouvent qu'en réalité les courbes varient du point de vue fonctionnel. De même, pour le rein, l'excration tubulaire, le mécanisme du glomérule :

ou des courbes qui dégringolent, ou des constantes qui ne bougent absolument pas tout au long de la vie. Je voudrais savoir si, dans les questions de nutrition, on retrouve ces deux catégories, bien déterminées.

Pr BOUR. — Il faudrait une expérience très vaste, de nombreux examens. Nous ne les avons malheureusement pas. Parce qu'une évidence comme celle-là ne connaît pas un taux de répétition suffisant, dans le temps, surtout chez les mêmes individus, pour voir se modifier véritablement les fonctions.

On en revient toujours au potentiel génétique transmis. Certains parenchymes sont résistants chez tels individus, très fragiles chez tels autres. Si bien que les fonctions involutives sont très diverses suivant les tissus, les organes, les individus. Et tout cela fait une humanité, avec chacun sa dignité personnelle.

D<sup>r</sup> Ph. BAUMGARTNER. — Problème fragmentaire ou de biologie personnelle.

D<sup>r</sup> BOURSIER (Vittel). — Je voudrais répondre à mon ami Mugler : si nous n'avons pas parlé de l'acide urique et de l'acide oxalique, et tout d'abord de l'acide urique, c'est parce que nous pensions qu'il n'y avait pas de grosses modifications des troubles de l'acide urique à 50 ans. On en a à tous les âges. Nous aurions seulement pu dire qu'à 70 ans il y a moins de goutteux qu'à 50. Quant à l'acide oxalique, qui vous intéresse beaucoup, je n'en ai pas parlé, non plus que du magnésium, qui suscite un gros intérêt (et les deux problèmes sont liés), parce que, dans un rapport comme celui-ci, il fallait poser les grands problèmes.

Vous voyez déjà que, sur les grands problèmes, comme le cholestérol, les lipides totaux, les bétalipoprotéines, nous avons des résultats supérieurs à ceux de la plupart des médicaments, et sans danger. Mais nous trouvons des personnes comme M. Cottet, qui nous disent : « Vous osez... ? ». Eh bien, oui ! J'estime qu'il faut oser le dire. Parce que les laboratoires nous envoient des prospectus et des médicaments dangereux, dont les résultats ne valent pas les nôtres. (— *C'est vrai !* s'exclame le D<sup>r</sup> Chareire. *De tous côtés, approbations et rires.*

M. LE PRÉSIDENT. — Très bien !

D<sup>r</sup> BOURSIER (Vittel). — Nous avons pu donner les résultats fournis par l'absorption de toutes les eaux minérales ? En fait, j'ai cité les indications des stations. A Vittel, nous n'utilisons que la source Hépar et la Grande Source. Il y a certainement beaucoup moins bien.

Vous disiez, Monsieur Cottet, qu'avec M. Lemaire vous faisiez des travaux sur le magnésium et le cholestérol. Nous retrouvons donc la même chose ! Mes travaux personnels, sur le magnésium, font que la source Hépar, à Vittel, agit comme recharge en magnésium beaucoup plus que la Grande Source, qui n'agit pas non plus sur le cholestérol. Chaque station a une gamme d'eaux ; au médecin thermal de savoir l'utiliser ! (M. le Président. — *Très bien ! Applaudissements.*)

M. LE PRÉSIDENT. — Plus de questions ?

... Vous me permettrez, mes chers Confrères, de vous dire un petit mot.

Avant de vous entendre, je pensais que Balzac avait écrit un roman sur la femme de trente ans, au siècle dernier évidemment vieille. Aussi, je me demandais ce que vous alliez dire de l'homme et de la femme de cinquante ans. Votre conclusion a été optimiste : les personnes de cinquante ans n'ont jamais que quelques années de plus ; elles ne sont pas vieilles ; vous mettez sur pied un programme d'étude, d'examen, de définition même de l'état biologique à la cinquantaine, pour leur éviter un vieillissement ultérieur.

De cette conclusion, il faut vous remercier, vous féliciter.

Vous avez usé d'une telle pertinence et autorité que nous voilà convaincus : chez vous, on peut faire quelque chose ! Pour conjurer le danger, utilisons, pour une grande part, les cures thermales ; elles modifient le terrain (la « diathèse » comme dirait M. Bonnet, et je suis d'accord avec lui).

Avant de lever la séance et en vous remerciant, je tire la philosophie de cette journée : nous avons gagné vingt ans et... des espoirs !

— Sous les applaudissements, la séance est levée, à 18 h 30.

## INFORMATIONS

### XVII<sup>e</sup> SEMAINE DE CONFÉRENCES DE RHUMATOLOGIE.

AIX-LES-BAINS — 19 - 23 avril 1967

Cette Semaine sera présidée par le Professeur P. Ordonneau, Président de la Ligue Française contre le Rhumatisme.

Cette Semaine sera consacrée particulièrement aux problèmes suivants :

- Les coxopathies avec l'étude des actualités de la pathologie de la hanche, tant au point de vue clinique qu'au point de vue biologique et pathologique.
- Le problème de la cage thoracique en Rhumatologie.
- Les actualités cliniques et thérapeutiques, avec en particulier une mise au point des thérapeutiques actuelles du rhumatisme.

Le dimanche 23 avril, aura lieu la Journée Scientifique annuelle de la Société Médicale d'Aix-les-Bains. — Rapport présenté par M<sup>me</sup> A. CERTONCINY, sur « les synovectomies dans les affections rhumatismales ».

Des réceptions et des excursions alterneront avec les séances de travail.

Les renseignements devront être demandés au Docteur Ph. Deslous-Paoli — Secrétaire de la Semaine de Rhumatologie — 10, rue Georges 1<sup>er</sup>, 73-Aix-les-Bains.

Le droit d'inscription pour la Semaine est de 70 Francs comprenant l'abonnement à RHUMATOLOGIE, et doit être adressé avant le 10 avril par chèque bancaire au nom de Monsieur VAN MOORLEGHEM, Trésorier de la Semaine de Rhumatologie d'Aix-les-Bains ou à défaut par virement postal adressé à la Banque de Savoie d'Aix-les-Bains — C.C.P. LYON-31.

*En indiquant au dos du virement postal :*

A inscrire au compte du Centre de Recherche du Rhumatisme — Monsieur VAN MOORLEGHEM — Trésorier.

Conditions spéciales pour les abonnés à RHUMATOLOGIE.

Conditions particulières accordées aux congressistes par les hôtels.

Réduction de 20 % sur la S.N.C.F.

# LA PRESSE THERMALE ET CLIMATIQUE

## 103<sup>e</sup> ANNÉE — 1966

### TABLE DES MATIÈRES

#### Pagination des numéros indexés :

N <sup>o</sup> 1 (janvier-mars) .....	1 à 64	N <sup>o</sup> 3 (juillet-septembre) .....	121 à 204
N <sup>o</sup> 2 (avril-juin) .....	65 à 120	N <sup>o</sup> 4 (octobre-décembre) .....	205 à 270

#### a) Auteurs (I)

##### A

ACCOVER (P.). — Voy. DEBRAY (Ch.), BESANÇON (Fr.) et — .....	181
APPERCE (René). — Voy. FORESTIER (Fr.), —, LAOUENAN (P.) et MAUGEIS DE BOURGUESDON (J.) .....	140
* ARNAUD (Yves). — Danger des radiations dans la vie moderne .....	81
* AUJALEU (Eugène), ROUSSEL (André). — Les problèmes posés par la pollution de l'air et des eaux dans la vie moderne .....	3
* AUJOUAT (Louis-Paul). — Les maladies de la faim .....	67

##### B

BAILLET (Pierre) .....	49
BAILLET (Pierre). — Allocution à la société française d'hydrologie et de climatologie médicales (séance du 29 nov. 1965) .....	87
BARON (Jacques). — Voy. DEBIDOUR (A.) et coll. ....	144
BAUMGARTNER (Philippe). 207, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 222, 231, 239, 240, 241, 250, 251, 252, 259, 261, BAUMGARTNER (Philippe). — Allocution à la société française d'hydrologie et de climatologie médicales (séance du 29 nov. 1965) .....	262
BAUMGARTNER (Philippe). — Tests physiologiques et caractéristiques physiologiques d'un malade au cours de la sixième décennie .....	88
* BÉNITTE (A.-C.). — Accidents liés aux moyens de transports modernes. Rôle de la crénothérapie .....	12
* BERGASSE. — Contribution du Casino à la vie d'une station thermale .....	167
* BERGERET (Charles). — Pathologie digestive, vie moderne et crénothérapie .....	13
BERNARD (Jean-Gustave). — Voy. WOLFROMM (R.), —, LESIEUR (D.) et GARCHER (C.) .....	222
BERNARD (Jean-Gustave). — Le thermalisme militaire. Son organisation, ses buts .....	95
BESANÇON (François) .....	157
BESANÇON (François). — Voy. DEBRAY (Ch.), — et ACCOVER (P.) .....	181
BESANÇON (François). — Voy. DEBRAY (Ch.), GIBERTON (A.) et — .....	90

(1) Les mémoires et articles originaux sont affectés d'un astérisque (\*).

BESANÇON (Louis. Justin —). — Voy. JUSTIN-BESANÇON (Louis) .....	101
BONNET (Georges-François) .....	239
* BONNET (Georges-François). — Caractère actuel de la médecine thermale française par rapport à celle d'hier .....	137
* BONNET (Georges-François). — Maladies de civilisation et appareil hépato-biliaire .....	15
BOUR (Henri) .....	260, 261,
BOUR (Henri). — Profil biologique de l'homme de cinquante ans .....	262
BOURSIER (Bernard) .....	253
BOURSIER (Bernard), PITON (André), WALTER (Henry). — Crénothérapie des troubles métaboliques de la cinquantaine .....	263
BRET (Jules) .....	257
BRUGERIE (J.). — Les mouvements ioniques au cours de la cure thermale de Saint-Nectaire .....	48
CAZAU (Christian) .....	50
C	
CANEL (Robert) .....	49
* CANET (Jean). — Indications de la cure de Châtel-Guyon chez l'enfant .....	193
CAZAU (Christian) .....	134
* CHARREIRE (Jean). — Pathologie infantile et vie moderne .....	73
* CHARREIRE (Jean). — Le thermalisme et l'enfant .....	192
* CHARREIRE (Jean) avec la coll. des Drs DANY (Henri), DEBIDOUR (Antonin), FLURIN (René) et FONQUERNIE (Marc). — Hébergement en maisons d'enfants pour les cures thermales .....	149
CHEVALIER (Jacques), FRANÇON (Jean), CREMER (Georges), LAROCHE (Claude). — Résultats de la crénothérapie dans les coxarthroses (Étude de 277 malades examinés après leur cure thermale) .....	35
* CIVATTE (Jean). — Dermatoses et maladies de civilisation .....	78
CLANCIER-GRAVELAT (Mme Anne). — Les troubles psychologiques de la femme à la cinquantaine et leur psychothérapie .....	216
* CLAUDE (François). — L'asthme, maladie de civilisation .....	78
* CLAUDE (François). — Rôle d'une municipalité thermale .....	155
* CLAUDE (François). — La société internationale d'hydrologie et de climatologie médicales .....	65
COLIN (Jean). — Voy. HOUDAS (Y.) et — .....	39

COQUELET (M.-L.). — Voy. JUSTIN-BESANÇON (L.), TRAVERSE (P.-M.), LAUTURE (H. de), DEPRAITÈRE (R.) et —	101	* EBRARD (Guy). — Le thermalisme d'aujourd'hui et de demain. (Journées nationales du thermalisme et du climatisme : Paris : 4-5 déc. 1964). Discours d'ouverture	126
* CORNET (André). — Diététique et cures thermales ..	21	— Discours de clôture	172
* COSTE-FLORET (Alfred). — Le problème de l'équipement des établissements thermaux .....	157	<b>F</b>	
COSTE-FLORET (Alfred). — Rôle du Conseil supérieur du thermalisme au sein de l'hydrologie .....	89	* FAYARD. — Eaux minérales et thermalisme .....	168
COTLENKO (V.). — Voy. FONTAN (M.) et —	29	FLURIN (René) .....	239, 240
COTTET (Jean) ..... 213, 214, 250, 251, 252, 260,	261	FLURIN (René). — Voy. CHAREIRE (J.) et coll. ....	149
COTTET (Jean). — Exposé de synthèse sur les travaux de la Commission médicale des « Journées nationales du thermalisme et du climatisme » (Paris : 4-5 déc. 1964).	136	FLURIN (René). — Voy. COTTET (J.), DUPIN DE LACOSTE (S.) et — .....	1
* COTTET (Jean), DUPIN DE LACOSTE (Septime), FLURIN (René). — Le centenaire de la Presse thermale et climatique .....	1	FLURIN (René). — Voy. MOLINÉRY (P.) et — .....	152
CREMER (Georges). — Voy. CHEVALLIER (J.), FRANÇON (J.), — et LAROCHE (Cl.) .....	35	FLURIN (René). — Voy. PIALOUX (P.), — et MOLINÉRY (P.) .....	231
CUÉNIN (Renée). — Voy. SANTENOISE (D.), —, MARTIN (J.), RUPÉ (Cl.) et ROBERT (M.) .....	190	* FLURIN (René). — Caractères du thermalisme français de demain .....	139
* CUNY. — Rôle des syndicats d'initiative, offices du tourisme dans les stations thermales .....	166	* FLURIN (René). — Le Congrès international du thermalisme et politique thermale française .....	205
* CUVELIER (Robert). — État et perspectives de l'enseignement de l'hydrologie médicale .....	134	* FLURIN (René). — Les hôpitaux thermaux .....	154
<b>D</b>			
DALSACE (Jean) .....	48	FOLGLIERINI (Jacques) .....	250,
DANY (Henri). — Voy. CHAREIRE (J.) et coll. ....	149	FONQUERNIE (Marc). — Voy. CHAREIRE (J.) et coll. ....	260
* DANY (Henri). — Lettre sur le thermalisme .....	121	FONQUERNIE (Marc). — Voy. DEBIDOUR (A.), — et PASSA (J.) .....	149
* DANY (Henri). — Vomissements acétonémiques et cure thermale de Vichy .....	201	* FONQUERNIE (Marc). — Relaxation psychosomatique, rééducation psychotonique et cures thermales .....	226
DEBIDOUR (André) .....	213	* FONTAN (Michel). — Hydrologie médicale et médecine physique. Domaines respectifs et points de contact...	128
DEBIDOUR (André). — Voy. CHAREIRE (J.) et coll. ....	149	* FONTAN (Michel), COTLENKO (V.). — Rééducation fonctionnelle et cures thermales .....	29
* DEBIDOUR (André), avec la coll. des Drs ROUBEAU (Georges), BARON (Jacques) et FORESTIER (François). — Problèmes médicaux de l'hôtellerie thermale .....	144	FORESTIER (François) .....	212,
DEBIDOUR (André), FONQUERNIE (Marc), PASSA (Jean). — Crénothérapie des asthmes de la cinquantaine .....	226	FORESTIER (François). — Voy. DEBIDOUR (A.) et — .....	239
DEBRAY (Charles). — Vers la suppression de fait de l'enseignement officiel de l'hydro-climatologie ? .....	94	* FORESTIER (François), APPERCE (René), LAOUENAN (Pierre), MAUGEIS DE BOURGUESDON (Jean). — Comment équiper et organiser les établissements thermaux en fonction des transformations du thermalisme .....	144
* DEBRAY (Charles), BESANÇON (François), ACCOVER (P.). — Les travaux du Centre de recherche hydrologiques de Vichy [présentation de livre] .....	181	FORESTIER (Jacques) .....	140
DEBRAY (Charles), GIBERTON (André), BESANÇON (François). — L'activité des chaires d'hydrologie et leurs perspectives d'avenir .....	90	FRANÇON (François) .....	120
* DELAITRE (René). — Les problèmes actuels de la mucoviscidose .....	196	FRANÇON (François). — Le Dr Louis Bertier (1875-1965). ....	250
DENIS-LEROY .....	134	FRANÇON (Jean). — Voy. CHEVALLIER (J.), —, CREMER (G.) et LAROCHE (Cl.) .....	61
DEPRAITÈRE (R.). — Voy. JUSTIN-BESANÇON (L.), TRAVERSE (P.-M.), LAUTURE (H. de), — et COQUELET (M.-L.) .....	101	<b>G</b>	
DESGREZ (Pierre). — L'Institut national d'hydrologie et de climatologie .....	99	GARCHER (C.). — Voy. WOLFROMM (R.), BERNARD (J.-G.), LESIEUR (D.) et — .....	222
DESGREZ (Pierre). — Le laboratoire de biochimie médicale appliquée à l'hydrologie et à la climatologie .....	100	GIBERTON (André). — Voy. DEBRAY (Ch.), — et BE-SANÇON (F.) .....	90
DUBOIS (Jean-Claude) .....	215	GIRAUT (Mme Geneviève) .....	222
* DUBOIS (Jean-Claude). — Traitement hydrominéral et climatique des affections neuro-psychiques secondaires à la civilisation technique et industrielle .....	18	GODONNÈCHE (Jean) .....	120
DUBOIS (Jean-Claude). — Les troubles psychonévrotiques de la ménopause et leur traitement hydroclimatique .....	216	GRABER-DUVERNAY (Jacques) .....	251
DUPIN DE LACOSTE (Septime). — Voy. COTTET (J.), — et FLURIN (R.) .....	1	GRABER-DUVERNAY (Jacques). — Voy. VIGNON (G.), — et ROZIER (M.) .....	241
<b>E</b>			
EGRARD (Guy). — Place de la Fédération thermale et climatique française comme organisme coordinateur du thermalisme français .....	98	GRABER-DUVERNAY (Jacques). — Le rachis à la cinquantaine .....	244
HARDY (Pierre) .....	1	GRANDPIERRE (Robert) .....	134
HOUDAS (Y.), COLIN (Jean). — Le système respiratoire de l'homme en tant qu'échangeur thermique et hydrique .....	1	GRANDPIERRE (Robert). — Voy. SANTENOISE (D.), — et ROBERT (M.) .....	42
HOULI (Jacques) .....	1	GRANDPIERRE (Robert), PIERAGGI (J.), ROBERT (M.). — Étude de la cure d'aérosols d'eau sulfureuse de Luchon sur le bronchospasme histaminique du cobaye .....	46
<b>H</b>			
HARDY (Pierre) .....	1	GRISOLLET (H.). — Le laboratoire de climatologie et de climatologie .....	115
HOUDAS (Y.), COLIN (Jean). — Le système respiratoire de l'homme en tant qu'échangeur thermique et hydrique .....	1	* GUALTIEROTTI (Roberto). — Physiothérapie par l'air ambiant .....	178
HOULI (Jacques) .....	1	157	

## J

* JAMES (R.). — La cure à Vichy .....	182
* JUMON (Henri). — Forme dynamique de l'asthme dans la première enfance .....	198
JUSTIN-BESANÇON (Louis), TRAVERSE (P.-M.), LAUTURE (H. de), DEPRAITÈRE (R.), COQUELET (M.-L.). — Le laboratoire d'hydrologie médicale .....	101

## L

* LAMIRAND (Georges). — Gestion municipale des stations thermales .....	161
LAOUENAN (Pierre). — Voy. FORESTIER (Fr.), APPERCE (R.), — et MAUGEIS DE BOURGUESDON (J.) .....	140
LAROCHE (Claude). — Voy. CHEVALLIER (J.), FRANÇON (J.), CREMER (G.) et — .....	35
LAUTURE (H. de). — Voy. JUSTIN-BESANÇON (L.), TRAVERSE (P.-M. de), —, DEPRAITÈRE (R.) et COQUELET (M.-L.) .....	101
LEROUY (Denis). — Voy. DENIS-LEROUY .....	134
LESIEUR (Daniel). — Voy. WOLFROMM (R.), BERNARD (J.-G.), — et GARCHER (C.) .....	222

## M

MARTIN (Jean). — Voy. SANTENOISE (D.), CUÉNIN (R.), —, RUPÉ (Cl.) et ROBERT (M.) .....	190
MAUGEIS DE BOURGUESDON (Jean) .....	240
MAUGEIS DE BOURGUESDON (Jean). — Voy. FORESTIER (Fr.), APPERCE (R.), LAOUENAN (P.) et — .....	140
MAUGEIS DE BOURGUESDON (Jean). — « Thermalisme et Cinquantaine » (séance solennelle du mardi 8 mars 1966 de la société française d'hydrologie et de climatologie médicales) .....	207
MICHEL-WOLFROMM (Mme Hélène) ..... 215, 221, MICHEL-WOLFROMM (Mme Hélène). — Psychologie de la femme à la cinquantaine .....	222
MOLINÉRY (Pierre) ..... 239, MOLINÉRY (Pierre). — Voy. PIALOUX (P.), FLURIN (R.) et — .....	215
* MOLINÉRY (Pierre), FLURIN (René). — Camping et cures thermales .....	241
* MOLINÉRY (Pierre), FLURIN (René). — Troubles cochléo-vestibulaires et généraux provoqués par le bruit. Le rôle des stations thermales .....	231
MUGLER (Alfred) ..... 5, 213, 214, 252, 260	152

## N

NETTER (Albert) ..... 48, NICOLLET (Michel). — Les stations thermales de l'État de Bade-Wurtemberg : conceptions et tendances nouvelles .....	49
* NINARD (Bernard). — La section d'hydrologie du laboratoire national de la Santé publique .....	204
186	

## P

PASSA (Jean) .....	251
PASSA (Jean). — Voy. DEBIDOUR (A.), FONQUERNIE (M.) et — .....	226
PÉQUIGNOT (Henri) ..... 209, * PÉQUIGNOT (Henri). — Examen clinique d'un sujet au cours de la sixième décennie .....	210
PERPÈRE (E.). — Tony Debidour (1876-1965) .....	208
* PERRETIÈRE (J.). — L'hôtellerie et la Fédération thermale climatique française .....	59
160	

PIALOUX (Paul) ..... 231, 239, 240, PIALOUX (Paul), FLURIN (René), MOLINÉRY (Pierre). — Les surdités de la cinquantaine .....	241
PIERAGGI (J.). — Voy. GRANDPIERRE (R.), — et ROBERT (M.) .....	231
PIÉRI (Marcel) .....	46
PITON (André). — Voy. BOURSIER (B.), — et WALTER (H.) .....	221
* PITON (André). — Maladies cardio-vasculaires, vie moderne et crénothérapie .....	257
PORGE (Jean-F.). — Les protéinuries isolées de l'enfant.	10
199	

## R

RAMANAMANJARY (W.). — Voy. ROCHE (M.), ROBERT (M.) et — .....	114
ROBERT (Michel) .....	48
ROBERT (Michel). — Voy. GRANDPIERRE (R.), PIERAGGI (J.) et — .....	46
ROBERT (Michel). — Voy. ROCHE (Marguerite), — et RAMANAMANJARY (W.) .....	114
ROBERT (Michel). — Voy. SANTENOISE (D.), CUÉNIN (R.), MARTIN (J.), RUPÉ (Cl.) et — .....	190
ROBERT (Michel). — Voy. SANTENOISE (D.), GRANDPIERRE (R.) et — .....	42
ROCHE (Marguerite), ROBERT (Michel), RAMANAMANJARY (W.). — Le Centre de biologie thermo-climatique (Laboratoire de physiologie de l'Institut d'hydrologie) et de climatologie .....	114
ROUBEAU (Georges). — Voy. DEBIDOUR (A.) et coll. ....	144
ROUSSEL (André). — Voy. AUJALEU (E.) et — .....	3
ROZIER (Marcel). — Voy. VIGNON (G.), GRABER-DUVERNAY (J.) et — .....	241
ROZIER (Marcel). — Crénothérapie .....	249
RUPÉ (Claude). — Voy. SANTENOISE (D.), CUÉNIN (R.), MARTIN (J.), — et ROBERT (M.) .....	190

## S

* SANTENOISE (Daniel), CUÉNIN (Renée), MARTIN (Jean), RUPÉ (Claude), ROBERT (Michel). — Étude de l'action de la cure de salins modifiée sur le pouvoir cholinestérasique du sérum et la rénumération des globules rouges .....	190
SANTENOISE (Daniel), GRANDPIERRE (Robert), ROBERT (Michel). — Étude de l'action diurétique de quelques eaux de Bagnères-de-Luchon .....	42

## T

TRAVERSE (P.-M. de) .....	261
TRAVERSE (P.-M. de). — Voy. JUSTIN-BESANÇON (L.), —, LAUTURE (H. de), DEPRAITÈRE (R.) et COQUELET (M.-L.) .....	101
TRONCHE (Pierre) .....	134

## U

URBAIN (Pierre) .....	252
URBAIN (Pierre). — Les laboratoires de chimie analytique et d'hydrologie générale .....	113

## V

VENDRYÈS (Pierre) ..... 209, 213, 214, VIGNON (Georges) ..... 250, 251, 252, VIGNON (Georges), GRABER-DUVERNAY (Jacques), ROZIER (Marcel). — Le rachis à la cinquantaine .....	214
241	

W	
WALTER (Henry). — Voy. BOURSIER (B.), PITON (A.) et — .....	257
WOLFROMM (M <sup>me</sup> Hélène). — Voy. MICHEL-WOLFROMM (M <sup>me</sup> H.) .....	215
Z	
ZAGURY (Daniel) .....	48

**b) Matières (I)**

**A**

* Accidents liés aux moyens de transports modernes. Rôle de la crénothérapie .....	12
* Acétonémie. Vomissements acétonémiques et cure thermale de Vichy .....	201
Activité (L') des chaires d'hydrologie et leurs perspectives d'avenir .....	91
Aérosols d'eau sulfureuse de Luchon. Cure d'— : action sur le bronchospasme histaminique du cobaye. Etude .....	46
* Air ambiant. Physiothérapie par l'— .....	178
* Air et eau. Pollution dans la vie moderne : problèmes posés .....	3
Alimentation du moyen et du grand enfant [Article analysé] .....	120
Analyses de livres .....	119
— Voy. Livres cités et analysés.	
annonces .....	64
Arthrose vertébrale de la cinquantaine .....	242
Articles et mémoires originaux .....	3, 5, 10, 12, 13, 15, 18, 21, 24, 29, 32, 67, 73, 76, 78, 81, 121, 126, 128, 134, 136, 137, 139, 140, 144, 148, 149, 152, 154, 155, 157, 160, 161, 166, 167, 169, 171, 172,
* Asthme. Forme adynamique dans la première enfance .....	178
* Asthme (L'), maladie de civilisation .....	198
Asthme à la cinquantaine. L'asthme récent de la cinquantaine .....	78
Asthmes de la cinquantaine. Crénothérapie des .....	222
Attestation d'études d'hydrologie et de climatologie médicales [Création (1/1966)] .....	226

**B**

Bade-Wurtemberg. Etat de —. Stations thermales : conceptions et tendances nouvelles .....	204
Bagnères-de-Luchon. Eaux de —. Action diurétique : étude de quelques eaux de — .....	42
Bertier (Louis) (1875-1965) .....	61
* Biliaires. Voies —. Maladies de civilisation et appareil hépato-biliaire .....	15
Biochimie médicale. Laboratoire de — appliquée à l'hydrologie et à la climatologie .....	100
Biologie thermo-climatique. Centre de — de l'Institut d'hydrologie et de climatologie .....	114
Bronchospasme histaminique du cobaye. Cure d'aérosols d'eau sulfureuse de Luchon : action sur le —. Etude .....	46
* Bruit. Troubles cochléo-vestibulaires et généraux provoqués par le bruit. Le rôle des stations thermales .....	5

(1) Les articles et mémoires originaux sont affectés d'un astérisque (\*).

**C**

* Camping et cures thermales .....	152
* Caractère actuel de la médecine thermale française par rapport à celle d'hier .....	137
* Caractères du thermalisme français de demain .....	139
* Casino. Contribution du — à la vie d'une station thermale .....	167
* Centenaire (Le) de la Presse thermale et climatique .....	1
Centre (Le) de biologie thermo-climatique de l'Institut d'hydrologie .....	114
* Centre de recherches hydrologiques de Vichy. Travaux [Présentation de livre] .....	181
Chaires d'hydrologie. Activité et perspectives d'avenir .....	90
* Châtel-Guyon. Cure de — : indications chez l'enfant .....	193
Chimie analytique et hydrologie générale. Laboratoires de — .....	113
Cinquantaine. Asthmes de la — : crénothérapie .....	226
Cinquantaine. Asthme récent de la — .....	222
Cinquantaine. Nutrition : troubles à la — .....	257
Cinquantaine. Rachis à la — .....	244
Cinquantaine. Surdités de la — .....	231
Cinquantaine. Thermalisme et —. (Séance solennelle du 8 mars 1966 de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales) .....	257
Civilisation. Maladies de —. 1 <sup>re</sup> partie .....	32
..... 3, 5, 10, 12, 13, 15, 18, 21, 24, 29, 78	78
* Civilisation. Maladie de — : asthme .....	76
* Civilisation. Maladies de — : dermatoses .....	15
* Civilisation. Maladies de — et appareil hépatobiliaire .....	18
* Civilisation technique et industrielle. Affections neuro-psychiques secondaires : traitement hydro-minéral et climatique .....	32
Climatisme. Thermalisme et —. Journées nationales (Paris : 4-5 décembre 1964) : « Le thermalisme d'aujourd'hui et de demain » (Prés. : Dr Guy Ebhard). Climatologie. Laboratoire de biochimie médicale appliquée à la — .....	126
Climatologie. Laboratoire de climatologie de l'Institut d'hydrologie et de climatologie .....	100
Climatologie. Place actuelle dans l'enseignement médical .....	115
* Cochléo-vestibulaires. Troubles — et généraux provoqués par le bruit. Le rôle des stations thermales .....	134
* Cœur. Maladies cardio-vasculaires, vie moderne et crénothérapie .....	5
* Comment équiper et organiser les établissements thermaux en fonction des transformations du thermalisme .....	10
Congrès .....	140
..... 72, 118, 205	205
Congrès international « L'homme dans le climat des Alpes » (Lugano-Locarno : 6-9 juin 1966) .....	118
Congrès (2 <sup>e</sup> ) international de « la Mer » (Treboul-Douarnenez : 28 mai-2 juin 1966) .....	63

<b>Congrès international du thermalisme et du climatisme social (Cannes : 29 sept.-3 oct. 1966) .....</b>	72	<b>Editoriaux .....</b>	1, 65, 121, 205
* <b>Congrès (Le) international du thermalisme et politique thermale française .....</b>	205	* <b>Enfance. Première —. Asthme : formes adynamiques dans la première enfance .....</b>	198
<b>Conseil supérieur du thermalisme. Rôle au sein de l'hydrologie .....</b>	89	<b>Enfant. Alimentation du moyen et du grand — [Article analysé] .....</b>	120
* <b>Contribution du casino à la vie d'une station thermale .....</b>	167	* <b>Enfant. Cure de Châtel-Guyon : indications chez l'— .....</b>	193
<b>Contrôle médical des curistes assurés sociaux .....</b>	157	<b>Enfants. Maisons d'— : hébergements pour les cures thermales .....</b>	149
— (A propos de ce rapport) .....	157	* <b>Enfants. Pathologie infantile et vie moderne .....</b>	73
<b>Coxarthroses. Crénothérapie : résultats dans les — (Etude de 277 malades examinés après leur cure thermale) .....</b>	35	* <b>Enfant. Protéinuries isolées de l'— .....</b>	199
<b>Crénothérapie .....</b>	249	* <b>Enfant. Thermalisme et — .....</b>	192
* <b>Crénothérapie. Accidents liés aux moyens de transports modernes : rôle de la crénothérapie .....</b>	12	<b>Enseignement .....</b>	118
* <b>Crénothérapie. Maladies cardiovasculaires, vie moderne et — .....</b>	10	<b>Enseignement de l'hydrologie en pharmacie .....</b>	134
* <b>Crénothérapie. Pathologie digestive, vie moderne et — .....</b>	13	* <b>Enseignement de l'hydrologie médicale. Etat et perspectives .....</b>	134
<b>Crénothérapie. Résultats dans les coxarthroses. (Etude de 277 malades examinés après leur cure thermale) .....</b>	35	<b>Enseignement médical. Climatologie : place actuelle dans l'— .....</b>	134
<b>Crénothérapie des asthmes de la cinquantaine .....</b>	226	* <b>Equipement des établissements thermaux : problème .....</b>	157
<b>Crénothérapie des surdités de la cinquantaine .....</b>	237	<b>Etablissement thermal de Saujon (Char.-Mar.). Inauguration .....</b>	64
<b>Crénothérapie des troubles métaboliques de la cinquantaine .....</b>	257	* <b>Etablissements thermaux. Equipement des — : problème .....</b>	157
* <b>Cure (La) à Vichy .....</b>	182	* <b>Etablissements thermaux. Equipement et organisation en fonction des transformations du thermalisme .....</b>	140
<b>Cure d'aérosols d'eau sulfureuse de Luchon. Action sur le broncho-spasme histaminique du cobaye : étude .....</b>	46	* <b>Etat et perspectives de l'enseignement de l'hydrologie médicale .....</b>	134
* <b>Cure de Châtel-Guyon. Indications chez l'enfant .....</b>	193	<b>Etude de l'action de la cure d'aérosols d'eau sulfureuse de Luchon sur le bronchospasme histaminique du cobaye .....</b>	46
* <b>Cures thermales. Camping et — .....</b>	152	* <b>Etude de l'action de la cure de Salins modifiée sur le pouvoir cholinestérasique du sérum et la rénumération des globules rouges .....</b>	190
* <b>Cures thermales. Diététique et — .....</b>	21	<b>Etude de l'action diurétique de quelques eaux de Bagnères-de-Luchon .....</b>	42
* <b>Cures thermales. Hébergement en maisons d'enfants pour les — .....</b>	149	<b>Examen clinique d'un sujet au cours de la sixième décennie .....</b>	208
* <b>Cures thermales. Rééducation fonctionnelle et — .....</b>	29	* <b>Exposé de synthèse (du Dr J. Cottet) sur les travaux de la Commission médicale des Journées nationales du thermalisme et du climatisme (Paris, 4-5 décembre 1964) .....</b>	136
<b>Cure thermale de Saint-Nectaire. Mouvements ioniques au cours de la — .....</b>	50		
* <b>Cure thermale de Vichy. Vomissements acéténémiques et — .....</b>	201		
<b>Curistes associés sociaux. Contrôle médical des — (A propos de ce rapport) .....</b>	157		
	157		

D

<b>Debidour (Tony) (1876-1965) .....</b>	59
<b>Décennie (6<sup>e</sup>). Examen clinique d'un sujet au cours de la sixième décennie .....</b>	208
* <b>Dermatoses et maladies de civilisation .....</b>	76
* <b>Diététique et cures thermales .....</b>	21
* <b>Digestif. Appareil —. Pathologie digestive, vie moderne et crénothérapie .....</b>	13
<b>Discopathies-discarthroses de la cinquantaine .....</b>	246
<b>Distinctions honorifiques .....</b>	120
<b>Diurèse. Action diurétique de quelques eaux de Bagnères-de-Luchon : étude .....</b>	42

E

* <b>Eaux. Pollution de l'air et des eaux dans la vie moderne : problèmes posés .....</b>	3
<b>Eaux de Bagnères-de-Luchon. Action diurétique. Etude de quelques — .....</b>	42
* <b>Eaux minérales et thermalisme .....</b>	168
<b>Eau sulfureuse de Luchon. Cure d'aérosols d'— : action sur le bronchospasme histaminique du cobaye. Etude .....</b>	46
<b>Echangeur thermique et hydrique. Système respiratoire de l'homme en tant qu'— .....</b>	39

F

<b>Facultés de médecine et Facultés mixtes de médecine et de pharmacie. Attestation d'études d'hydrologie et de climatologie médicales : création (1/66) .....</b>	118
* <b>Faim. Maladies de la — .....</b>	67
<b>Fédération médicale thermale et climatique pyrénéenne : Assemblée générale (Albi : 2 oct. 1965) .....</b>	117
<b>Fédération thermale et climatique du Sud-Est : Assemblée générale (La Léchère-les-Bains : 18 septembre 1965) .....</b>	117
* <b>Fédération thermale et climatique française. Hôtellerie et — .....</b>	160
<b>Fédération thermale et climatique française. Place comme organisme coordinateur du thermalisme français .....</b>	98
<b>Femme (La) à 50 ans. Psychologie de la femme à la cinquantaine .....</b>	215
<b>Femme (La) à 50 ans. Les troubles psychologiques de la femme à la cinquantaine et leur psychothérapie .....</b>	216
<b>Femme (La) à 50 ans. Troubles psychonévrotiques de la ménopause et leur traitement hydroclimatique. * Foie. Maladies de civilisation et appareil hépatobiliaire .....</b>	218
* <b>Forme adynamique de l'asthme dans la première enfance .....</b>	15
* <b>France. Politique thermale française et le Congrès international du thermalisme .....</b>	198
	205

<b>G</b>	
* Gestion municipale des stations thermales .....	161
* Globules rouges. Rénumération des —. Action de la cure de Salins modifiée .....	190
Gymnastique médicale à la cinquantaine .....	247
<b>H</b>	
* Hébergement en maisons d'enfants pour les cures thermales .....	149
Homme (L') à 50 ans. Examen clinique d'un sujet au cours de la sixième décennie .....	208
Homme de 50 ans. Profil biologique de l'— .....	253
Homme (L') à 50 ans. Tests physiologiques et caractéristiques physiologiques d'un malade au cours de la sixième décennie .....	210
Hôpitaux (Les) thermaux .....	155
* Hôtellerie (L') et la Fédération thermale et climatique française .....	160
* Hôtellerie thermale. Problèmes médicaux de l'—.	144
Hydroclimatisme. Traitement hydroclimatique des troubles psychonévrotiques de la ménopause .....	218
Hydro-climatologie. Enseignement officiel : vers la suppression de fait ? .....	94
* Hydro-climatothérapie. Affections neuro-psychiques secondaires à la civilisation technique et industrielle : traitement hydrominéral et climatique .....	18
Hydrologie. Chaires d'— : activité et perspectives d'avenir .....	90
Hydrologie. Conseil supérieur du thermalisme : rôle au sein de l'— .....	89
Hydrologie. Enseignement en pharmacie .....	134
Hydrologie. Laboratoire de biochimie médicale appliquée à l'— .....	100
* Hydrologie médicale. Enseignement de l'— : état et perspectives .....	134
* Hydrologie médicale et médecine physique. Domaines respectifs et points de contact .....	128
<b>I</b>	
* Indications de la cure de Châtel-Guyon chez l'enfant .....	193
Informations .....	262
Institut (L') national d'hydrologie et de climatologie .....	99
Institut national d'hydrologie et de climatologie. Centre de biologie thermo-climatique .....	114
Institut national d'hydrologie et de climatologie médicales. Laboratoire d'hydrologie médicale .....	101
Institut national d'hydrologie et de climatologie médicales. Laboratoire de biochimie médicale appliquée à l'hydrologie et la climatologie .....	100
Institut national d'hydrologie et de climatologie, Laboratoires de chimie analytique et d'hydrologie générale .....	113
Institut national d'hydrologie et de climatologie : Laboratoire de climatologie .....	115
Ioniques. Mouvements — au cours de la cure thermale de Saint-Nectaire .....	50
<b>J</b>	
Journées nationales du thermalisme et du climatisme (Paris : 4-5 décembre 1964) : « Le thermalisme d'aujourd'hui et de demain » (Prés. : Dr Guy Ebrard). — Discours d'ouverture (p. le Dr G. Ebrard) .....	126
<b>L</b>	
Laboratoire (Le) d'hydrologie médicale .....	101
Laboratoire (Le) de biochimie médicale appliquée à l'hydrologie et à la climatologie .....	100
Laboratoires (Les) de chimie analytique et d'hydrologie générale .....	113
Laboratoire (Le) de climatologie de l'Institut d'hydrologie et de climatologie .....	115
* Laboratoire national de la santé publique. Section d'hydrologie du — .....	186
* Lettre sur le thermalisme .....	121
Livres. Revue des livres .....	119
Livres cités et analysés :	
* Godonnèche (Jean). — A propos de l'alimentation du moyen et du grand enfant (extr. <i>Nouv. thér.</i> : 16, 4, avril 1965, pp. 6-8) .....	120
* Houli (Jacques). — Contribucao do laboratorio ao diagnostico das doenças reumáticas (Rio-de-Janeiro, Soc. ed. Sud-Amer., 1965, thèse) .....	119
Livres. Vient de paraître .....	000
Luchon. Aérosols d'eau sulfureuse de —. Cure : action sur le bronchospasme histaminique du cobaye. Etude .....	46
<b>M</b>	
* Maisons d'enfants. Hébergement en — pour les cures thermales .....	149
* Maladies cardio-vasculaires, vie moderne et crénothérapie .....	10
* Maladies de civilisation et appareil hépatobiliaire .....	15
Maladies (Les) de la civilisation, 1 <sup>re</sup> partie .....	3, 5, 10, 12, 13, 15, 18, 21, 24, 29,
—. 2 <sup>re</sup> partie .....	67, 73, 76, 78,
* Maladies (Les) de la faim .....	81
Manipulations à la cinquantaine .....	67
Médecine physique. Thalassothérapie et — : rapports .....	247
* Médecine thermale française. Caractère actuel par rapport à celle d'hier .....	134
Ménopause. Troubles psychonévrotiques de la — et leur traitement hydroclimatique .....	137
Métabolisme. Troubles métaboliques de la cinquantaine : crénothérapie .....	218
Militaire. Service de santé —. Thermalisme militaire. Son organisation, ses buts .....	257
Mouvements (Les) ioniques au cours de la cure thermale de Saint-Nectaire .....	95
* Mucoviscidose. Problèmes actuels de la — .....	50
* Municipalité thermale. Rôle d'une — .....	196
<b>N</b>	
Nécrologie .....	155
—. Berthier (Louis) .....	61

—. <b>Debidour (Tony)</b> .....	59
* <b>Neuro-psychiques. Affections — secondaires à la civilisation technique et industrielle</b> .....	18
<b>Nutrition. Troubles de la — à la cinquantaine</b> .....	253, 257

## O

* <b>Offices du tourisme. Rôle dans les stations thermales</b> .....	166
<b>Orthopédie. Moyens orthopédiques à la cinquantaine</b> .....	247
<b>Ostéoporose de la cinquantaine</b> .....	244, 245

## P

* <b>Pathologie digestive, vie moderne et crénothérapie</b> .....	13
* <b>Pathologie infantile et vie moderne</b> .....	73
<b>Pharmacie. Hydrologie : enseignement en —</b> .....	134
* <b>Physiothérapie par l'air ambiant</b> .....	178
<b>Place actuelle de la climatologie dans l'enseignement médical</b> .....	134
<b>Place de la Fédération thermale et climatique française comme organisme coordinateur du thermalisme français</b> .....	196
* <b>Pollution de l'air et des eaux dans la vie moderne : problèmes posés</b> .....	3
<b>Presbyacousie : Aspects cliniques</b> .....	231
* <b>Presse thermale et climatique. Centenaire de la —</b> .....	1
* <b>Problèmes actuels de la mucoviscidose</b> .....	196
* <b>Problème de l'équipement des établissements thermaux</b> .....	157
* <b>Problèmes médicaux de l'hôtellerie thermale</b> .....	144
* <b>Problèmes (Les) posés par la pollution de l'air et des eaux dans la vie moderne</b> .....	3
<b>Profil biologique de l'homme de cinquante ans</b> .....	253
* <b>Proténuries (Les) isolées de l'enfant</b> .....	199
<b>Psychologie. Troubles psychologiques de la femme et leur psychothérapie</b> .....	216
<b>Psychologie de la femme à la cinquantaine</b> .....	215
<b>Psychonévroses. Troubles psychonévrotiques de la ménopause et leur traitement hydroclimatique</b> .....	218
* <b>Psychosomatique. Relaxation —, rééducation psychotonique et cures thermales</b> .....	24
<b>Psychothérapie. Troubles psychologiques de la femme à la cinquantaine et leur —</b> .....	216
<b>Publicité médicale et générale</b> .....	157

## R

<b>Rachialgies de la cinquantaine</b> .....	245
<b>Rachis (Le) à la cinquantaine</b> .....	241,
* <b>Radiations. Dangers dans la vie moderne</b> .....	81
<b>Rapports de la thalassothérapie et de la médecine physique</b> .....	134
* <b>Rééducation fonctionnelle et cures thermales</b> .....	29
* <b>Rééducation psychotonique. Relaxation psychosomatique, — et cures thermales</b> .....	24
* <b>Relaxation psychosomatique, rééducation psychotonique et cures thermales</b> .....	39
<b>Respiratoire. Système — de l'homme en tant qu'échangeur thermique et hydrique</b> .....	35
<b>Résultats de la crénothérapie dans les coxarthroses (Etude de 277 malades examinés après leur cure thermale)</b> .....	119
<b>Rhumatismes. Affections rhumatismales. Diagnostic : contribution du laboratoire [Livre analysé (port.)]</b> .....	155
* <b>Rôle d'une municipalité thermale</b> .....	

* <b>Rôle des syndicats d'initiative, offices du tourisme dans les stations thermales</b> .....	166
<b>Rôle du Conseil supérieur du thermalisme au sein de l'hydrologie</b> .....	89

## S

<b>Saint-Nectaire. Cure thermale de — : mouvements ioniques</b> .....	50
* <b>Salins. Cure de — modifiée. Action sur le pouvoir cholinestérasique du sérum et la rénumération des globules rouges</b> .....	190
<b>Saujon. Etablissement thermal de — : inauguration</b> .....	64
* <b>Section (La) d'hydrologie du laboratoire national de la santé publique</b> .....	186
<b>Semaine (16<sup>e</sup>) de conférences de rhumatologie (Aix-les-Bains : 20-24 avril 1966)</b> .....	118
<b>Semaine (17<sup>e</sup>) de conférences de rhumatologie (Aix-les-Bains : 10-23 avril 1967)</b> .....	262
* <b>Sérum. Pouvoir cholinestérasique : action de la cure de Salins modifiée</b> .....	190
<b>Société française d'hydrologie et de climatologie médicales [Paris]. Séances du :</b>	
— 1964. Novembre : 20 (Table ronde) .....	48
— 1965. Mars : 29 .....	35, 39, 43,
— — Novembre : 29 .....	94,
— — — 95, 98, 100, 101, 113, 114,	115
— — — allocution du Dr Pierre Baillet, prés. sortant	87
— — — allocution du Pr Philippe Baumgartner, pr.	88
— 1966. Mars : 6 (séance solennelle : « Thermalisme et cinquantaine ») .....	207, 208, 210,
215, 216, 218, 222, 226, 231, 241, 244, 249, 257	257
* <b>Société (La) internationale d'hydrologie et de climatologie médicales</b> .....	65
<b>Société nationale française de rééducation et réadaptation fonctionnelles (Constitution : 19 mars 1966)</b> .....	119
<b>Spondylarthroses de la cinquantaine</b> .....	245
* <b>Stations thermales. Gestion municipale des —</b> .....	161
* <b>Stations thermales. Rôle dans les troubles cochléovestibulaires et généraux provoqués par le bruit</b> .....	5
* <b>Stations thermales. Syndicats d'initiative, offices du tourisme : rôle dans les —</b> .....	166
* <b>Station thermale. Vie d'une — : contribution du casino</b> .....	167
<b>Stations (Les) thermales de l'Etat de Bade-Wurtemberg : conceptions et tendances nouvelles</b> .....	204
<b>Suppression (Vers la —) de fait de l'enseignement officiel de l'hydroclimatologie</b> .....	94
<b>Surdités de la cinquantaine</b> .....	231,
<b>Surdités de la cinquantaine. Crénothérapie de la —</b> .....	237
* <b>Syndicats d'initiative, offices du tourisme : rôle dans les stations thermales</b> .....	237
<b>Système (Le) respiratoire de l'homme en tant qu'échangeur thermique et hydrique</b> .....	166
<b>Tests physiologiques et caractéristiques physiologiques d'un malade au cours de la sixième décennie</b> .....	39
<b>Thalassothérapie et médecine physique : rapports</b> .....	
<b>Thermalisme. Conseil supérieur du — : rôle au sein de l'hydrologie</b> .....	210
* <b>Thermalisme. Eaux minérales et —</b> .....	134
* <b>Thermalisme. Lettre sur le —</b> .....	89
* <b>Thermalisme. Politique thermale française et le congrès international du thermalisme</b> .....	169
* <b>Thermalisme (Le) d'aujourd'hui et de demain. (Journées nationales du thermalisme et du climatisme, Paris : 4-5 déc. 1964) ; Discours d'ouverture</b> .....	121
— <b>Discours de clôture</b> .....	205
	126
	172

## T

<b>Thermalisme dans le monde</b> .....	178	V
<b>Thermalisme et cinquantaine</b> (Séance solennelle du 8 mars 1966 de la Société française d'hydrologie et de climatologie médicales) .....	207, 208, 210, 215, 216, 218, 222, 226, 231, 241, 244, 249, 253	
<b>Thermalisme et Climatisme. Journées nationales du — (Paris : 4-5 décembre 1964) : « Le thermalisme d'aujourd'hui et de demain » (Prés. : Dr Guy Ebrard) .....</b>	257	
* <b>Thermalisme (Le) et l'enfant</b> .....	126	
<b>Thermalisme français. Fédération thermale et climatique française : place comme organisme coordinateur du —</b> .....	192	
* <b>Thermalisme français de demain. Caractères du —</b> .....	98	
<b>Thermalisme (Le) militaire. Son organisation, ses buts</b> .....	95	
<b>Tractions vertébrales à la cinquantaine</b> .....	247	
* <b>Traitements hydrominéral et climatique des affections neuropsychiques secondaires à la civilisation technique et industrielle</b> .....	18	
* <b>Transports. Moyens modernes de —. Accidents liés. Rôle de la crénothérapie</b> .....	12	
* <b>Travaux (Les) du Centre de recherches hydrologiques de Vichy [Présentation de livre]</b> .....	181	
* <b>Troubles cochléo-vestibulaires et généraux provoqués par le bruit. Le rôle des stations thermales. Troubles (Les) psychologiques de la femme à la cinquantaine et leur psychothérapie</b> .....	5	
<b>Troubles (Les) psychonévrotiques de la ménopause et leur traitement hydroclimatique</b> .....	216	
* <b>Vaisseaux. Maladies cardiovasculaires, vie moderne et crénothérapie</b> .....	218	10
* <b>Vichy. Centre de recherches hydrologiques de —. Travaux [Présentation de livre]</b> .....		181
* <b>Vichy. Cure à —</b> .....		182
<b>Vichy. Cure de — : action, indications modernes, techniques de cure, n° 2 (X)</b> .....		
* <b>Vichy. Cure thermale de —. Vomissements acétonémiques et cure thermale de Vichy</b> .....		201
* <b>Vie moderne. Bruit : troubles cochléo-vestibulaires et généraux provoqués : rôle des stations thermales</b> .....		5
* <b>Vie moderne. Maladies cardiovasculaires, — et crénothérapie</b> .....		10
* <b>Vie moderne. Moyens de transports modernes : accidents liés. Rôle de la crénothérapie</b> .....		12
* <b>Vie moderne. Pathologie digestive, — et crénothérapie</b> .....		13
* <b>Vie moderne. Pathologie infantile et —</b> .....		73
* <b>Vie moderne. Pollution de l'air et des eaux dans la — : problèmes posés</b> .....		3
* <b>Vie moderne. Radiations : dangers dans la —</b> .....		81
<b>Vieillissement prématûr. Facteurs de —</b> .....		234
* <b>Vomissements acétonémiques et cure thermale de Vichy</b> .....		201

**COMMENT PRESCRIRE**

Collection publiée sous la direction du Professeur Camille LIAN  
Membre de l'Académie Nationale de Médecine

# **LA CHIMIOTHERAPIE DES CANCERS**

**A L'USAGE DU PRATICIEN**

par Georges MATHÉ

1 volume 17,5 × 22,5 ; 138 pages ; 100 fig. : 35 F, franco : 37 F



## **EXTRAIT DE LA TABLE DES MATIÈRES**

### **NOTIONS INTRODUCTIVES DE BIOLOGIE ET DE PHARMACOLOGIE CELLULAIRES.**

- I. — Bases biologiques de la chimiothérapie des cancers.
- II. — Bases pharmacologiques de la chimiothérapie des cancers.
- III. — La sensibilité et la résistance.

### **PHARMACOLOGIE CLINIQUE DES PRINCIPALES SUBSTANCES DISPONIBLES.**

- I. — Agents de synthèse.
- II. — Substances extraites des micro-organismes.
- III. — Substances extraites des plantes.
- IV. — Substances d'origine animale et leurs dérivés de synthèse.

### **LES RÈGLES ET MODALITÉS DE L'ADMINISTRATION DES AGENTS DE LA CHIMIOTHÉRAPIE ANTICANCÉREUSE.**

- I. — Cures courtes et traitements d'entretien.
- II. — Associations et successions.
- III. — Essais de consommation et de transports électifs.
- IV. — Essai de protection et de restauration des tissus hématopoïétiques.
- V. — Les chimiothérapies intensives.
- VI. — La discipline en matière de chimiothérapie anticancéreuse.

### **LES INDICATIONS ET LES RESULTATS DE LA CHIMIOTHÉRAPIE DANS LES CANCERS HUMAINS.**

- I. — Indications et contre-indications générales.
- II. — Indications particulières aux divers cancers.

### **CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.**



## **OUVRAGES PARUS DANS LA MÊME COLLECTION**

### **COMMENT PRESCRIRE**

Vaccins et sérum, par M. DEPARIS, 9,50 F ; franco : 10,10 F.  
La médication anticoagulante, par C. LIAN et S. VASSY, 5 F ; franco : 5,60 F.  
Les vitamines, par H. GOUNELLE et M. BLONDIN, 13,60 F ; franco : 14,60 F.  
Les formules magistrales modernes (2 éd.), par G. CUVIER, 11 F ; franco : 12 F.  
Les médicaments des affections thyroïdiennes, par GILBERT-DREYFUS et M. ZARA, 11 F ; franco : 11,60 F.  
Les traitements des ulcères gastro-duodénaux et de leurs complications, par P. HILLEMAND, 12 F ; franco : 12,60 F.  
Les tuberculostatiques, par M. BARIETY, H. BROCARD et P. CHOUBRAC, 16 F ; franco : 17,50 F.  
Les diurétiques, par M. DEROT, 13 F ; franco : 14,50 F.



**EN VENTE DANS TOUTES LES LIBRAIRIES SPÉCIALISÉES  
ET A LA LIBRAIRIE DES FACULTÉS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE**

174, boulevard Saint-Germain - Paris-6<sup>e</sup>

C.C.P. Expansion, Librairie des Facultés, Paris 5601-33

L'EAU QUI GUÉRIT LES OS

# BOURBONNE-LES-BAINS

(Haute-Marne)

SOUS UN CLIMAT VOSGIEN  
TEMPÉRÉ FRAIS ET TONIQUE

Ses eaux chaudes  
radio-actives (66°)  
chlorurées sodiques

Souveraine dans le traitement des  
**FRACTURES - RHUMATISMES**  
*Impotences fonctionnelles*