Fractures et réparations osseuses

Autor(en): **Scholder, J.C.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Der Heilmasseur-Physiopraktiker : Zeitschrift des Schweizerischen Verbandes staatlich geprüfter Masseure, Heilgymnasten und Physiopraktiker = Le praticien en massophysiothérapie : bulletin de la Fédération suisse des praticiens en massophysiothérapie**

Band (Jahr): **- (1949)**

Heft 105

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-930967

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

traitement du rhumatisme est encore empirique; on utilise les expériences faites car on n'en connaît pas encore toutes les causes. Il faut gerder dans cette lutte un équilibre, c'est-à-dire, ne pas témoigner trop d'optimisme ni trop de pessimisme. Le rhumatisme est une maladie grave et il ne faut pas croire que parce que la Ligue a été fondée, il va disparaître.

Le Professeur Martin termine son exposé en nous recommandant de faire connaître la Ligue genevoise contre le rhumatisme.

Puis suivit la projection d'un film très objectif dont une partie était consacrée au rhumatisme inflammatoire et la deuxième parrtie au rhumatisme dégénératif de l'articulation, c'est-à-dire à l'arthrose.

Un autre film plein d'intérêt était consacré au traitement chirurgical de la sciatique.

*

Et maintenant, quelles conclusions pratiques pouvons-nous tirer de cette séance?

Premièrement faire connaître la Ligue qu'on peut soutenir par une cotisation annuelle de frs. 2.—.C 'est grâce à elle qu'on pourra financer tous les objectifs qu'elle se propose.

D'autre part, nous devons absolument encourager nos patients à voir un médecin s'ils présentent les symptômes du rhumatisme ou de l'arthrose tels que nous les a décrits M. le Prof. Walthard soit à Berne, soit dans la séance du 3 février.

M. le Professeur E. Martin, chef de la policlinique médicale verrait avec plaisir les membres de notre Association collaborer à la lutte contre le rhumatisme en acceptant de traiter par le massage et la gymnastique quelques malades indigents; cette possibilité sera discutée lors d'une prochaine assemblée de la section de Genève.

Fractures et réparations osseuses *)

par M. le Professeur J. C. Scholder

Médecin chef de l'Hospice orthopédique de la Suisse romande

L'os est un organisme vivant. Pour beaucoup d'entre vous, il est considéré comme un organe qui, ayant acquis sa longeur et sa forme définitive, ne se modifie plus. Tel n'est pas le cas. L'os subit constamment des modifications qui dépendent de sa circulation très active. En vous parlant des fractures et de la réparation osseuse, je m'occuperai donc de la réparation vasculaire, car l'os ne saurait se casser sans déchirer du même coup les nombreux vaisseaux qu'il contient.

Constitution anatomique. — Que nous ayons affaire à des os courts, à des os plats ou à des os longs, tous ont une structure semblable et sont limités à l'extérieur par une zone dense appelée corticale ou tissu compact. Cette corticale limite une zone de tissu osseux moins dense formée par de nombreuses travées qui donnent à l'os l'aspect d'une éponge. C'est le tissu spongieux dont les mailles sont remplies de moelle osseuse.

Les os courts, les os plats, et les extrémités renflées des os longs, appelées épiphyses, gardent cette structure simple pendant toute la vie. Au contraire, la partie allongée des os longs, comprise entre les deux épiphyses, la diaphyse, se modifie. L'os prend la forme d'un tube, la corticale s'épaissit, le tissu spongieux disparaît presque entièrement en son milieu, il se forme ainsi une longue cavité appelée cavité médullaire.

Coupons un os long dans sa longueur et examinons la direction de ses lamelles osseuses. Nous constatons qu'elles ne sont pas orientées d'une manière indifférente, mais qu'elles sont orientées de façon à donner à l'os un maximum de résistance avec un minimum de matériel. Elles sont orientées selon les lignes de force, comme disent les physiciens. Si un os change de forme, après une fracture, par exemple, ses travées changent de direction.

Histologie. — Regardons au microscope la coupe transverse d'une diaphyse. Les travées osseuses ont ici un ordre parfait. Elles sont groupées en de nombreux cercles, au centre

*) *Conférence faite par M. le Professeur Scholder lors de l'assemblée annuelle de la section vaudoise.*

desquels se trouvent de petits espaces vides appelés canaux de Havers. Autour de la cavité médullaire de la diaphyse et à la partie externe de l'os, les lamelles osseuses ont une disposition concentrique et forment des anneaux bien distincts.

Entre les lamelles osseuses, on observe des cellules étoilées, appelées ostéocytes. Ces cellulus possèdent de fins prolongements comme des pattes d'araignée; ces prolongements communiquent entre eux et sont logés dans de fins canalicules osseux.

Moëlle. — La cavité médullaire des os longs et les espaces compris entre les travées osseuses du tissu spongieux sont remplis de moelle osseuse. Chez l'enfant, cette moëlle riche en sang est rouge. Mais au fur et à mesure que l'individu vieillit, elle se charge de graisse et devient jaune. La moëlle osseuse joue un rôle important dans la formation des globules blancs et des globules rouges du sang.

Périoste. — Autour de l'os se trouve une membrane conjonctive: le périoste, qui joue, nous le verrons tout à l'heure, un rôle important dans la croissance en épaisseur et aussi dans la réparation des fractures. Le périosie est fortement adhérent aux endroits où la surface osseuse est rugueuse; par contre, il peut facilement être détaché des endroits où cette surface est lisse. Cette membrane est riche en nerfs et en vaisseaux.

Circulation. — Des vaisseaux sanguins très nombreux traversent l'os en de multiples points. Les plus gros et les plus importants, appelés nourriciers, abordent la diaphyse des os longs en leur milieu. Ils se ramifient à l'infini, s'unissent entre eux et forment un réseau vasculaire très serré qui entretient la vie et la nutrition de l'os.

Articulations. — Les os sont réunis les uns aux autres par des articulations qui leur permettent des mouvements. La forme et la disposition des surfaces articulaires varient d'un os à l'autre. Les extrémités osseuses en contact sont généralement recouvertes de cartilage, tissu lisse et brillant qui facilite le glissement.

Croissance de l'os. — Voyons maintenant comment se fait la croissance osseuse. A la naissance, l'os n'est pas entièrement formé. On trouve à sa place une ébauche, qui est fibreuse pour les os plats et cartilagineuse pour les autres. De nombreux noyaux d'ossification sont apparus dans ces ébauches; ils occupent des positions déterminées, mais leur nombre varie selon les os considérés.

Pendant la croissance, l'ébauche cartilagineuse se détruit progessivement; elle est peu à peu remplacée par du tissu osseux provenant des noyaux d'ossification. Un processus constant de destruction cartilagineuse et de reconstruction osseuse s'établit donc jusqu'au moment où l'os acquiert sa forme définitive. Deux zones cartilagineuses subsistent longtemps aux extrémités des diaphyses et les séparent des épiphyses. Elles permettent à l'os de grandir en longueur et constituent les cartilages de conjugaison ou cartilages de croissance. Ces cartilages ne se laissent pas détruire d'emblée par l'os envahisseur; le cartilage se reforme au fur et à mesure de sa destruction, de telle sorte que l'os, trouvant constamment un cartilage nouveau devant lui, continue à se développer et grandit en longueur.

On a longtemps pensé que la croissance en longueur des os longs se faisait comme celle des autres tissus par l'intérieur et en tous points. Cette conception erronée fut rectifiée par un agronome français du 18ème siècle: Monsieur Duhamel de Montereau. Il fit l'expérience suivante: il planta des clous à espaces réguliers dans le fémur d'un jeune animal et constata, au bout d'une année, une augmentation de la distance des clous voisins de l'épiphyse, et le maintien de la distance primitive entre les autres clous. Il avait ainsi démontré l'importance de la ligne épiphysaire dans la croissance en longueur des os longs.

L'arrêt de croissance en longueur de l'os est en relation avec le développement des **glandes sexuelles.** A la puberté, le cartilage de conju-

A remettre en Suisse romande
Licence et Installation pour un

Institut Parapack

Assocation éventuelle non exclue.

Ecrire sous chiffre **PL 7924 L. à Publicitas, Lausanne**

gaison cesse de croître; il se laisse complètement détruire par le tissu qui l'envahit; la diaphyse et l'épiphyse se soudent. Ces faits expliquent pourquoi les peuples du Midi, dont le développement sexuel est précoce sont généralement de taille plus petite que les peuples du Nord dont le développement sexuel est tardif. Ces faits expliquent aussi pourquoi certaine hyperfonction de l'hypophyse, dont l'hormone accélère la croissance osseuse, produit des géants lorsqu'elle apparaît avant la puberté et n'a aucune influence sur la croissance quand elle apparaît après la puberté.

Tandis que la croissance en longueur se produit aux dépens du cartilage épiphysaire, la croissance de l'os en épaisseur est due à l'action ostéogénétique du périoste, ou plus exactement à celle de cellules jeunes situées à sa face interne: **les ostéoblastes.** Si nous cerclons le fémur d'un enfant par un fil métallique, et que nous ayons l'occasion de rechercher ce fil quelques années plus tard, nous constatons qu'il n'est plus à la surface de l'os, mais qu'il est profondément incrusté dans l'os. Ce dernier a grandi comme un arbre, par couches concentriques.

Composition chimique de l'os. — L'os se compose de deux substances: une substance albumineuse, l'osséine, et une substance minérale formée essentiellement de phosphate de chaux. L'osséine se dissout dans l'eau par ébullition, en produisant la gélatine. L'os cuit perd son élasticité et devient cassant. Tout au contraire, l'os traité par des acides perd sa substance minérale et si la décalcification est complète, il ne reste que l'osséine, corps flexible et élastique dont la consistance est celle du caoutchouc.

Physiologie. — Voyons maintenant d'où viennent les éléments constitutifs de l'os? L'os tire son calcium, son phosphore et ses albumines du sang, qui les reçoit lui-même des aliments par l'intermédiaire de l'intestin. La teneur du sang en calcium et en phosphore doit être constante, sinon des troubles généraux graves se praduisent. Le taux du calcium vient-il à baisser pour une raison ou pour une autre, l'intestin est-il incapable d'en fournir, le sang s'adresse alors au tissu osseux auquel il emprunte son calcium et le décalcifie. L'os est donc pour l'organisme un grand réservoir de calcium, avec lequel il a de constants échanges qui sont tantôt à l'avantage de l'un, tantôt à l'avantage de l'autre. Ces faits expliquent pourquoi l'os change de forme et de structure non seulement pendant sa période de croissance, mais aussi à l'état adulte, quand il a acquis sa forme définitive. Ils expliquent aussi pourquoi certaines maladies intestinales, certains troubles hormonaux et vitaminiques, qui empêchent le calcium d'entrer dans le sang ou qui favorisent son élimination rapide par l'intestin ou par les reins, peuvent avoir sur l'os des conséquences graves, transformer sa structure, le ramollir, former des cavités.

Pathologie — Fractures. — La résistance d'un os dépend de son élasticité, c'est-à-dire de son osséine et de sa charge en sels calcaires. Mais elle dépend aussi de sa longueur et de sa forme. Lorsqu'un choc agit sur lui, il résiste tant que le traumatisme n'est pas trop violent; mais si la limite de résistance est dépassée, l'os se brise. L'action du choc peut être directe et porter à l'endroit de la fracture, ou être indirecte et agir à distance.

Forme des fractures. — Suivant le mécanisme et suivant l'intensité du choc, la fracture peut avoir les formes les plus diverses; il peut se produire une simple fissure sous-périostée, une fracture à deux fragments ou à plusieurs fragments. Le trait peut être oblique, transverse, spiroïde ou étoilé, cela dépend de l'endroit où le choc a été porté, de sa direction, de son intensité et de sa durée. La fracture peut se produire en pleine diaphyse ou à travers les épiphyses, être intra-articulaire ou extra-articulaire. Les fragments peuvent être rapprochés ou éloignés, se pénétrer les uns les autres, ou être largement disloqués. Des masses musculaires, des membranes conjonctives, des vaisseaux ou des nerfs peuvent être pincés entre les fragments.

Parfois un violent traumatisme fait éclater la peau, met l'os à nu, et dans les cas les plus graves, permet l'élimination d'un fragment osseux plus ou moins important.

Réparation — Hémorragie — Cal fibrineux. L'os une fois cassé, que se produit-il? Tout d'abord une **hémorragie.** L'os saigne parce que ses vaisseaux sont déchirés. Mais bientôt, trois phénomènes contribuent à arrêter le saignement. Tout d'abord la paroi des vaisseaux se rétrécit sous l'influence de réflexes nerveux déclenchés au niveau du foyer de fracture. Ensuite, la

résistance des parties molles du voisinages augmente la pression interne de l'hématome ce qui diminue le débit vasculaire. Enfin, les phénomènes habituels et bien connus de la coagulation se produisent: les vaisseaux se bouchent, l'hémorragie s'arrête. Toute la masse sanguine répartie dans le foyer de fracture se coagule à son tour. Le caillot occupe l'espace compris entre les fragments osseux, il pénètre dans la cavité médullaire, s'infiltre sous le périoste, envahit les tissus voisins, en passant par tous les interstices. La fibrine se sépare en fins filaments élastiques, elle adhère à tous les fragments osseux, les réunit entre eux et forme le premier pont: le cal fribrineux.

Cal fibreux. — Les vaisseaux sanguins déchirés poussent des prolongements qui se ramifient et s'anastomosent entre eux. Il se forme un nouveau réseau vasculaire qui pénètre jusque dans les fins canaux de Havers. Ces derniers doivent s'élargir pour permettre le passage des nouveaux vaisseaux. Une raréfaction osseuse précède donc la réparation. La radiographie permet parfois de suivre ce travail de décalcification à une époque où le cal n'est pas encore solide. Une poussée conjonctive formée de fibres et de cellules jeunes envahit le caillot; ces cellules, composées essentiellement d'ostéoblastes, se rangent autour des vaisseaux et vont jouer un rôle important; le cal est encore élastique mais il a déjà une certaine solidité: **c'est le cal fibreux.**

Cal spongieux. — Les ostéoblastes secrètent autour d'eux une substance pré-osseuse, qui ne tarde pas à s'imprégner de sels calcaires et à se transformer en lamelles osseuses. Le calcium qui imprègne cette substance pré-osseuse ne vient pas uniquement du sang comme dans l'ossification et la croissance normale de l'os, mais il vient aussi du foyer de fracture lui-même. Les débris osseux, détachés de toute connexion vasculaire et incapables de reprendre vie, disparaissent en libérant leur calcium. Les extrémités fracturées se creusent, nous l'avons vu, pour laisser pénétrer les vaisseaux dans les canaux de Havers. Le calcium, ainsi libéré, contribue à la formation du cal.

Les nouvelles lamelles osseuses forment de nombreuses travées irrégulièrement disposées; elles remplissent l'espace compris entre les différents fragments de la fracture, bouchent les cavités médullaires des diaphyses et s'infiltrent dans les parties molles du voisinage. Ce cal volumineux réunit et fixe les fragments osseux en présence; il possède déjà une grande solidité et se dénomme **cal spongieux.**

Cal définitif. — Le cal spongieux doit subir tout une série de modifications importantes avant d'aboutir au cal définitif. Il dépend lui aussi des forces de pression et de traction auxquelles l'os est constamment soumis par les muscles ou par le poids du corps. Per ce remaniement, le cal spongieux diminue de volume, les lamelles osseusent s'orientent, les canaux de Havers se dessinent, la cavité médullaire se creuse, alors, et alors seulement, le **cal définitif** est formé.

Temps de formation du cal. — Quel est le temps nécessaire à la formation du cal? Le temps nécessaire à la formation du cal n'est pas toujours le même; il varie suivant l'âge des sujets. Une fracture de la cuisse, par exemple, se consolide en 15 jours chez le nourrisson, en un mois chez l'enfant, en trois mois chez l'adulte, en cinq ou six mois et souvent plus encore, chez le vieillard.

Ces variations de durée dans la formation du cal dépendent de la vitalité cellulaire, mais

Schweizerische Unfallversicherungs-Gesellschaft in Winterthur

Berufs-Haftpflicht-Versicherungen

für Mitglieder des Schweiz. Verbandes staatlich geprüfter Masseure, Heilgymnasten und Physiopraktiker gemäss Kollektivvertrag

elles dépendent aussi de l'état général de l'individu, de son calcium sanguin et de la fixation plus ou moins rapide du calcium sur la substance pré-osseuse. Chez les vieillards, les ostéoblastes ont une vitalité diminuée, les échanges calciques sont ralentis, et la fixation du calcium est rendue plus lente et plus difficile. Les retarrds de consolidation, si fréquents chez les vieillards sont donc bien compréhensibles.

Pseudarthroses. — A part l'âge, d'autres causes peuvent produire des retards de consolidation analogues, et peuvent même aboutir à des ratés complets de la réparation, laissant entre les fragments osseux des sortes d'articulations, des liens conjonctifs souples appelés **pseudarthroses.**

J'ai insisté sur l'importance du rôle joué par les ostéoblastes dans la formation du cal. Si ces cellules, si actives dans leur développement à caractère embryonnaire ne se forment pas (comme cela arrive dans certaines malformations congénitales de l'os), ou si elles deviennent incapables de se développer (comme cela arrive dans les infections du foyer de fracture ou après des examens radiologiques trop fréquents et trop prolongés, une pseudorthrose se produit. L'interposition de tissu fibreux ou musculaire entre les extrémités osseuses, l'exagération de la distance qui sépare les fragments, les mouvements répétés entre ces fragments sont autant d'obstacles à la formation du cal, autant de causes favorables à la formation d'une pseudarthrose.

Traitement. — Le traitement des fractures découle tout naturellement des notions que nous avons acquises. Dès que le diagnostic de fracture est posé, il faudra fixer le membre atteint en ayant soin d'éviter des troubles supplémentaires de la circulation, ou la perforation de la peau depuis l'intérieur par l'extrémité pointue et effilée d'un fragment osseux, car la transformation d'une fracture fermée en une fracture ouverte peut avoir des conséquences graves; elle peut empêcher la formation du cal. Il n'est en général pas nécessaire de réduire les fractures immédiatement après l'accident, nous avons le temps. C'est d'ailleurs au médecin qu'incombe ce rôle. Ce dernier s'efforcera de réduire la fracture par des manoeuvres externes et cherchera à éviter l'ouverture du foyer, car en éliminant le sang et les débris osseux, il retarderait la formation du cal.

La consolidation des fractures n'est pas un phénomène mécanique, c'est un phénomène biologique dont les lois doivent êtres connues et respectées, on ne saurait trop le répéter. Ceci ne veut pas dire qu'il ne faille jamais opérer les fractures.

Traitement chirurgical. — Il est, bien au contraire, indispensable d'agir chirurgicalement si la distance inter-fragmentaire est nettement exagérée, si une interposition musculaire ou conjonctive est à craindre. Les fragments osseux seront soigneusement préparés et avivés après excision des parties molles interposées; ils seront remis en place en engrenant, si possible, les dentelures des traits de fracture, puis ils seront fixés en bonne position au moyen de fils métalliques, de clous, de vis, ou de tout autre appareil de contention. La radiographie permet de constater la qualité de la réduction. Mais, il ne suffit pas d'avoir une très bonne réduction des fragments osseux pour obtenir un résultat parfait, il faut surtout que les axes des os soient respectés, que les articulations puissent jouer les unes par rapport aux autres dans des attitudes correctes, que les distances qui les séparent soient conservées. Le médecin se laisse souvent aller par un sentiment d'orgueil à montrer au malade les radiographies faites après la réduction de la fracture et lui fait apprécier l'excellence de son travail, l'engrènement parfait des fragments. Ce mode de faire est regrettable. Le public en déduit que seule une réduction dent à dent est une bonne réduction, ce qui est parfaitement faux.

Il arrive fréquemment qu'on voit des os très bien engrenés au niveau du troit de fracture, se consolider dans une attitude vicieuse avec angulation de la diaphyse ou avec rotation des fragments les uns par rapport aux autres. Pour avoir une bonne réduction, il est infiniment plus important de respecter les axes du membre et les distances inter-articulaires que d'avoir un engrenage parfait des fragments. Il faut sans doute que les os se touchent sur une surface aussi large que possible, mais l'engrènement dent à dent n'est pas indispensable. Plus la réduction du chirurgien est soigneuse, moins le cal sera exubérant. Les fractures intra-articulaires ou au voisinage immédiat des articulations doivent être traitées avec une grande précision, elles doivent être souvent chirurgicalement traitées de manière à éviter des décalages,

Station balnéaire romande cherche,
pour la saison mai-septembre

DOUCHEUSE-MASSEUSE

Offres à l'administration du journal

Zu verkaufen in großem Industriezentrum gut presentierende

BADEANSTALT

Für Berufsleute konkurenzlose ausbaufähige Existenz- Masseur und Pédiceur sind auf dem Platze noch nicht vertreten. Offerten unter Chiffre J. R. 220

Gesucht
für Saison Mai bis Oktober tüchtige

Masseuse-Bademeisterin

Eilofferten mit Zeugnis und Bild an Kurhaus Gyrenbad ob Turbenthal.

générateurs d'arthroses déformantes ou de butées osseuses qui limitent l'amplitude des mouvements.

TTT de la pseudarthrose. — Si, par malheur, le cal n'a pas réussi et qu'il ait abouti à la formation d'une pseudarthrose, il ne faut pas désespérer. La guérison de la pseudarthrose n'est souvent pas très difficile à obtenir. Il suffit généralement de supprimer les parties molles interposées entre les os, d'aviver les fragments osseux, d'ouvrir largement les cavités médullaires des diaphyses après avoir excisé l'opercule sclérosé qui les bouchent, il suffit de rapprocher les fragments osseux jusqu'à les faire se toucher et de bien les fixer pour obtenir la consolidation.

Mais, si la cause de la pseudarthrose est congénitale ou infectieuse, il est alors très difficile de revitaliser l'os, la guérison est parfois impossible.

Conclusions. — L'étude des fractures et de la formation du cal me paraît importante pour vous, masseurs, qui pouvez être appelés à transporter des blessés. Vous comprenez l'importance de l'immobilisation précoce: elle évite les tiraillements du périoste qui sont si douloureux, elle évite l'embrochage des vaisseaux et des nerfs par les fragments osseux effilés, elle empêche la transformation des fractures fermées en fractures ouvertes qui s'infectent facilement.

Vous comprenez qu'une fracture fermée peut attendre avant d'être réduite, mais qu'une fracture ouverte doit être nettoyée au plus tôt pour éviter l'infection si dangereuse à la formation du cal. Comme ce n'est pas à vous qu'incombe ce travail, vous comprenez pourquoi il faut, dans ce cas, activer l'évacuation du malade et le remettre aux mains du médecin.

Vous aurez ainsi évité bien des complications au malade et contribué à sa guérison en le mettant dans les conditions les meilleures.

FACHSCHULE

für Massage, Heilgymnastik und Physikal. Therapie

Universitäts-Institut für physikalische Therapie Zürich, Pestalozzistrasse 10

Gründliche und umfassende Berufsausbildung

in 3-jähriger Lehrzeit

Leitung: Prof. Dr. A. Böni und Prof. Dr. L. Kohlrausch

Beginn eines neuen Kurses Mitte Oktober 1949

Unsere Mitglieder wollen Interessenten (speziell Töchter von 18 – 30 Jahren) auf diese Möglichkeiten aufmerksam machen.

Prospekte und Auskunft usw. durch die Schul-Direktion oder Jakob Bosshard, Masseur, Thalwil

Voranzeige der Sektion Zürich

Frühjahrs-Exkursion **nach Bad Schinznach**

Sonntag, 15. Mai 1949

Programm:

Zürich ab ca. 0800 mit Autocar (Preis ca. Fr. 11.—)

Schinznach an ca. 1000 — Besichtigung der Anlagen

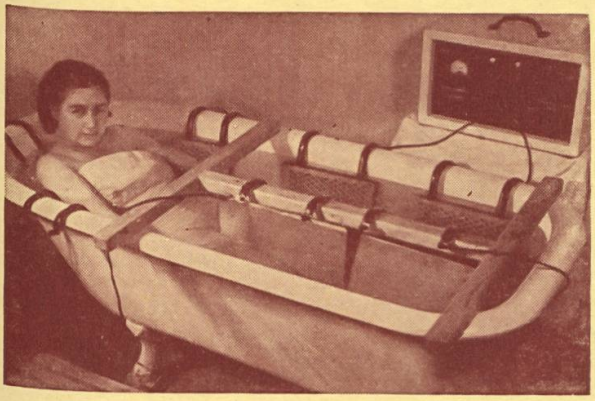
Anschließend Mittagessen im Hotel

Vortrag von Dr. Heinemann über die Schwefelbadtherapie.

Genaues Programm mit Anmeldung wird später jedem Mitglied zugesandt. Kolleginnen und Kollegen aus andern Sektionen sind freundlich zur Teilnahme eingeladen.

Reservieren Sie sich jetzt schon diesen Sonntag!

Der Vorstand.



Hydroelektrische Vollbäder für jede Wanne
Kurzwellentherapieapparate
Galvanisations- und Faradisationsapparate
Lichtbäder nach Maß

BALDUR MEYER, ZÜRICH 8

Dipl. Elektrotechniker Seefeldstrasse 90
Telephon 32 57 66
20 Jahre Erfahrung Erste Referenzen

Les Masseurs-Physiopraticiens employen **la CRÈME pour massage** et **l'HUILE pour massage du Dr Dürst**

pour provoquer chez leur patients une agréable sensation de chaleur. L'efficacité de ces produits est reconnue

Demandez des échantillons gratuits à la **Fabrique de Produits biologique et chemique**
Zugerbergstrasse 21 **Zoug**

Für die Massage

Calorigène-Salbe ist eine hochwirksame Kombination von hautreizenden und antirheumatischen Mitteln. Sie enthält u. a. Capsicin, Salicyl und Kampfer. Calorigèn erzeugt eine langandauernde Hyperämie der Haut und der tieferen Teile (Tiefenwirknng). Besonders geeignet für die Behandlung von Rheuma, Ischias, Verrenkungen, Verstauchungen usw. Tube Fr. 2.86 inkl. Wust. in Apotheken.

Int. Verbandstoff-Fabrik
Schaffhausen

Phafag antiseptischer **FUSS-PUDER**

ein auf medizinischer Grundlage hergestelltes Mittel gegen Wundlaufen und Durchreiben. Saugt den Schweiß gut auf und verhindert den lästigen Geruch.

PHAFAG AG., Pharm. Fabrik, Eschen
(Liechtenstein)

Luxor-Massage-Oel

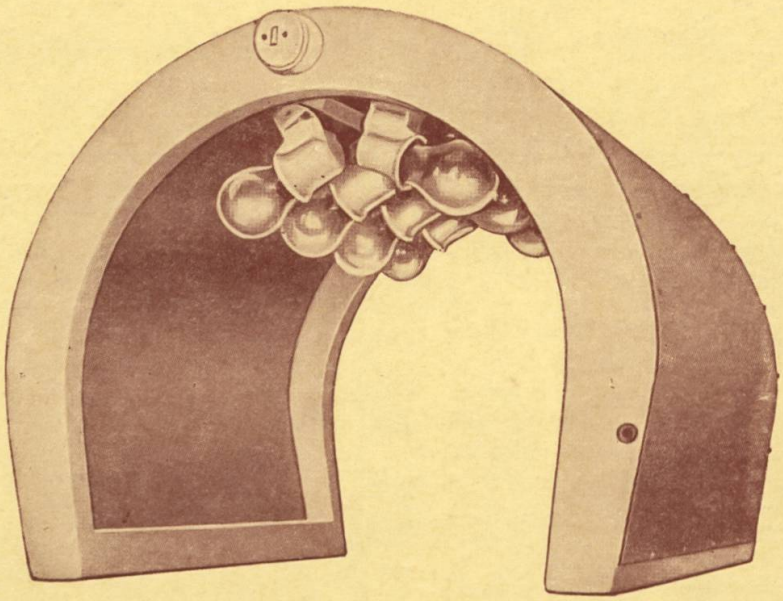
Das in der Berufspraxis meistverwendete Produkt. Entspricht den besonderen Anforderungen, die der Masseur an sein benötigtes Massageöl stellen muß.

WOLO AG. ZÜRICH

AZ
THALWIL

FRED LIECHTI AG. BERN

Sickingerstrasse 3 Telephon 27515



Glühlichtbäder 6, 8, 12 Lampen Ganzlichtbäder

Spezialausführungen

Redaktion:

Administration und Expedition: Für den deutschen Teil: Oskar Bosshard, Mühlebachstrasse 34, Thalwil

Für den französischen Teil: Mme Décosterd, Longemalle 12, Genève

Inseratenteil: Emil Küng, Streulistrasse 85, Zürich 32

Erscheint 2-monatlich

BUCHDRUCKEREI W. PLÖSS, ZÜRICH