

dem ein pneumatischer Inhalationsapparat mit Luft-erwärmungsvorrichtungen.

3. Die verschiedenen Bäderformen.

a) Sole- und Mutterlaugenbäder.

Kreuznach ist einer der wenigen Badeorte, in welchem Bäder auch in den Hotels und Pensionen abgegeben werden können, während in fast allen anderen Badeorten nur in öffentlichen Badehäusern gebadet wird. Um aber eine in jeder Hinsicht sachgemäße Anwendung besonders der Kreuznacher Radiummittel und einen auch den verwöhntesten Ansprüchen genügenden Komfort zu gewährleisten, ist im Jahre 1911 ein modernes Zentralbadehaus errichtet worden, das sich sofort eines lebhaften Zuspruches erfreute. Trotzdem werden aber auch auf Wunsch in den Hotels und Privatbadehäusern Solbäder weiter abgegeben werden. In das ältere Badehaus 2, in welchem die Badezellen ebenfalls mit allem Komfort eingerichtet sind, ist jetzt noch das schwedische Zander-Institut, das unter Leitung des Herrn Direktors Aberg steht, gelegt worden.

Die zur Abgabe der Bäder bestimmte Sole wird den im Kurparke und Rosenparke liegenden Quellen entnommen. Um jeden Gas- und Emanationsverlust zu vermeiden, wird die Sole zu diesem Zweck nicht durch Pumpeinrichtungen aus den Bohrlöchern gehoben; sie strömt vielmehr ohne jedes Pumpen in tief in der Erde liegende Sammelstuben, aus denen sie ohne Gasverlust durch zum Anwärmen bestimmte Gegenstromapparate direkt in die Wannen des Badehauses geführt wird. Unsere einfachen Solbäder enthalten so die gesamten Gase der natürlichen Sole und stellen an sich schon Radiumemanationsbäder dar; hat Salinendirektor Neumann doch im Badehaus der Saline im Liter des fertigen Badewassers zwischen 20 und 30 Macheinheiten Radiumemanation festgestellt. Der Gesamtsalzgehalt eines solchen Solbades beträgt in 400 l

Kaliumchlorid	57,24 g
Natriumchlorid	4072,00 g
Calciumchlorid	814,00 g usw.
zusammen	5336,00 g Salze.

In besonderen Fällen wird diesen Solbädern zur Verstärkung die bekannte „Kreuznacher Mutterlauge“ zugesetzt,

über deren Gewinnung eingangs näher berichtet wurde. Ihre Zusammensetzung ist die folgende:

Chlorcalcium	210,9250	Chlorlithium	5,5254
Chlormagnesium	14,2600	Brommagnesium	6,4006
Chlorstrontium	11,4010	Jodmagnesium	0,0090
Chlorkalium	25,4300	Chlorrubidium	} Spuren.
Chlornatrium	36,1000	Chlorcaesium	

Die „Kreuznacher Mutterlauge“ sowie das „Kreuznacher Badesalz“ werden zu Hauskuren durch die Kreuznacher Salinenverwaltung sowie durch die Kreuznacher Solbäder-Aktiengesellschaft versandt. Zu solchen Kuren eignen sich besonders die schon eingangs erwähnten sog.

Kreuznacher Normalbäder

in Blechdosen, von welchen jede die Gesamtsalze von 200 l Kreuznacher Sole enthält.

b) Die Kreuznacher Radiumbäder.

Die ursprünglichste Anwendung der Radiumemanation ist die in Form von Radiumbädern. Mit die ersten Versuche in dieser Richtung wurden in Kreuznach ausgeführt, und damit die Grundlage der ganzen Emanationstherapie gelegt. Und doch schien bei manchen auswärtigen Autoren gerade diese Anwendungsform eine Zeitlang überwunden zu sein; man glaubte die Wirkung der Radiumbäder nur der Einatmung der Emanation zuschreiben zu müssen, welche während des Bades aus dem Badewasser in den Raum der Badezelle ausströmt. Heute haben mehrfache Versuche gezeigt, dass dem nicht so ist. In der Ausatemungsluft solcher Personen, die während des Emanationsbades emanationsfreie Aussenluft geatmet hatten, konnte Emanation nachgewiesen werden; diese Emanation konnte nur durch die Haut des Badenden hindurch in den Körper eingedrungen sein. Blutuntersuchungen, die neuerdings nach Bädern unter denselben Vorsichtsmassregeln ausgeführt worden sind, haben gleichfalls nach einem einstündigen Radiumbad mehrere Macheinheiten Emanation im Liter Blut ergeben; ebenso konnten nach einstündiger Anwendung einer Emanationswasserkompresse, die nach aussen durch Gummistoff abgeschlossen war, im Blute der betr. Person recht erhebliche Emanationsmengen nachgewiesen werden. Man muss hiernach als erwiesen ansehen, dass die Emanation aus dem Radiumbade durch die Haut des Badenden hindurch in so erheblicher Menge vom Körper aufgenommen wird, dass

hierdurch die Wirkung der Radiumbäder z. T. erklärt werden kann, eine für unsere Heilbäder äusserst wichtige Tatsache; natürlich kommt auch nebenbei eine Inhalationswirkung in Betracht. Ferner ist folgendes zu beachten: Während des Bades schlagen sich recht erhebliche Mengen der festen Zerfallprodukte der Emanation auf dem Körper der Badenden nieder; sie bleiben auch nach dem Bade dort haften und werden durch die von ihnen ausgehenden α -, β - und γ -Strahlen gleichfalls eine therapeutische Wirkung ausüben. Dazu kommt noch die Strahlung der in unserer Sole enthaltenen Radiumsalze und ausserdem die altbewährte Wirkung der Kreuznacher Sole selbst.

Dass in Kreuznach Einrichtungen getroffen sind, um diese Radiumbäder in durchaus einwandfreier und ihre Wirkung verbürgender Weise abzugeben, ist selbstverständlich. Das im Jahre 1911 eröffnete neue Badehaus dient vor allem diesem Zweck. Durch eine besondere Röhrenleitung wird ihm, wie oben angegeben, aus Quellen im benachbarten Kurparke und im nahen Rosenparke die emanationshaltige Sole unter möglichster Vermeidung jedes Gasverlustes zugeführt. Dazu kommen pro Bad noch 20 000 Macheeinheiten freier Emanation, oder zirka 40 000 Macheeinheiten Gesamtemanation (einschliesslich des radioaktiven Niederschlages gemessen), der natürlichen Kreuznacher Radiumsalze neben dem Radiumsalzgehalt der Sole, ihrer hohen Emanation und den α -, β - und γ -Strahlen aussendenden Zerfallsprodukte. Die Badezellen sind ringsum geplättet, wodurch die aus dem Bade aufsteigende Emanation zusammengehalten und der Wandung der Zelle ein stark radioaktiver Niederschlag erteilt wird, so dass die Luft der Badezellen gleichfalls einen hohen Emanationsgehalt zeigt.

c) Die Radiumemanations-Perlbäder.

Eine neue Einrichtung bilden die Radiumemanations-Perlbäder; ihre Zusammensetzung ist die der Radiumbäder; ausserdem perlen während der ganzen Badedauer andauernd die radioaktiven Gase der Kurparkquellen in feinsten Verteilung durch das Badewasser hindurch. Die Gase werden zu diesem Zweck in einem Bassin angesammelt und von dort unter Druck den Badewannen zugeführt. So wird die Emanation ständig an den Körper des Badenden herangetrieben, und ausserdem der Effekt der Luftgasbäder erreicht, die sich bei den verschiedensten Krankheitszuständen besonders nervöser Natur wegen ihrer sedativen und schlafbefördernden