

Aerztliche
Mitteilungen

über

Heil=Erfolge

in

Bad
Dürkheim

1928

Bad Dürkheim als Heilbad

Aerztliche Indikationen.

Von Bad Dürkheims fünf Heilquellen werden drei zu Kurzwecken verwendet: Der Ludwigsbrunnen zu reinen Trinkkuren, die Maxquelle zu Trink- und Badezwecken, der Altbrunnen als ausschließliche Badequelle. Dem Ludwigsbrunnen, ältest bekannt und den Ruf Bad Dürkheims ursprünglich mitbegründend ist neuerdings eine starke Rivalin erstanden in der *Maxquelle*. Die Erkenntnis von ihrer großen Bedeutung setzt ein mit der Entdeckung ihres hohen Arsengehaltes.

Neue Ziele und Wege sind damit der Gesamtentwicklung von Bad Dürkheim vorgezeichnet. Starke Neuansätze hierzu waren bereits vor 1914 deutlich erkennbar. Sie nehmen jetzt nach Verschwinden der hemmenden Kriegseinflüsse ihren erfreulichen Fortgang.

Die zahlreichen Indikationen und Heilwirkungen der Arsentherapie sind längst Gemeingut der Aertztwelt. Ihre Durchführung mit Brunnenkuren der Dürkheimer Quellen werden dazu beitragen, das ärztliche Streben nach heilenden Wirkungen sehr erfolgreich zu unterstützen.

Bad Dürkheim als Spezialbad für Blut-erkrankungen und als Heilbad für Kinderkrankheiten.

Von Sanitätsrat Dr. S. Kaufmann,
leit. Arzt der Pfälzischen Kinderheilstätte.

Bad Dürkheim in der Rheinpfalz, am Haardtgebirge gelegen, ist infolge seiner hervorragenden Kurmittel, seiner geschützten Lage, seines milden Klimas (durchschnittliche Jahrestemperatur = 10° C), seiner reinen Luft und der herrlichen Umgebung zum Kurorte geradezu prädestiniert. Von seinen hervorragenden Heilquellen kommen zurzeit zu Kurzwecken und zum Gradieren vornehmlich in Betracht: Die Maxquelle, der Ludwigs- und der Altbrunnen. Der 330 m lange Gradierbau schließt sich an die Kuranlagen an und bildet das äußerliche Wahrzeichen des Bades und der

Stadt Bad Dürkheim. Seit 1846 in die Reihe der Solbäder eingetreten, erfreute sich Dürkheim bereits in den 50er und 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts in ärztlichen Kreisen eines besonderen Rufes als *Frauenbad* und wies eine starke Frequenz auf. Hervorragende Frauenärzte (u. a. Geh.-Rat Carl Mayer, Berlin) entsandten ihre Patientinnen in großer Zahl hierher und waren mit den erzielten Kurerfolgen sehr zufrieden. Die im Jahre 1894 errichtete Pfälzische Kinderheilstätte begründete den Ruf Dürkheims auch als hervorragendes Kindersolbad besonders, als im Jahre 1906 durch Professor *Erich Ebler* im chem. Institut zu Heidelberg in der Maxquelle die Anwesenheit von 17,4 mgr arsenige Säure (As_2O_3) pro Liter festgestellt wurde, eine Entdeckung, die namentlich in ärztlichen Kreisen beträchtliches Aufsehen erregte. Nachdem zahlreiche Autoritäten (u. a. v. Noorden, v. d. Velden, Strümpell, Brauer) die klinische Brauchbarkeit der Maxquelle gutachtlich festgestellt hatten, nahm die Frequenz des Bades bis zum Kriegsausbruch ständig zu; doch waren die schweren Nachkriegsjahre der Weiterentwicklung aller Bäder so auch unseres Bades wenig förderlich.

Eine durch Prof. Hintz, Wiesbaden, im Jahre 1911 ausgeführte Analyse der Maxquelle ergab neben 0,02136 arseniger Säure (As_2O_3) im Liter hauptsächlich 12,97 Natriumchlorid, 3,009 Kalziumchlorid, 1,012 Kaliumchlorid, 0,1416 Lithiumchlorid und nur geringe Spuren von Ferrohydrocarbonat.

Durch nachfolgende bis heute häufig wiederholte Analysen ist die Konstanz des Arsengehaltes der Maxquelle (mit durchschnittlich 19,6 mgr As_2O_3) im Liter erwiesen. Hieraus folgt, daß die Dürkheimer Maxquelle nicht nur die stärkste, sondern die einzige Arsenquelle Deutschlands ist, zumal die anderen wegen ihres zu geringen Arsengehaltes ($\frac{1}{10}$ —1 mgr im Liter) für eine Arsentherapie nicht in Betracht kommen. Sie nimmt unter den Mineralwässern Deutschlands eine Ausnahmestellung ein und stellt eine eisenarme, erdmuriatische Kochsalzquelle von sehr erheblichem Arsengehalt dar, weshalb mit ihr nach Prof. Kionka, Jena, eine reine Arsentherapie durchgeführt werden kann. Da das Maxbrunnenwasser — im Gegensatz zu sonstigen Arsenkuren — durchweg gut vertragen wird, kann es bis zu erheblichen Dosen verabreicht werden, und zwar über Monate hinaus ohne *nachteilige* Folgen, wodurch ein durchgreifender Erfolg erzielt wird, ein Vorzug der Maxquelle, auf dessen Bedeutung Schmiedeberg in seinem „Grundriß der Arzneimittellehre“ nachdrücklich hinweist, mit den Worten: „Die Erfolge einer

Arsenkur wären vermutlich noch konstanter, wenn sich die Arsenverbindungen in gehörigem Maße längere Zeit hindurch anwenden ließen, ohne den Magen- und Darmkanal zu schädigen und allgemeine Vergiftungen hervorzurufen“ — eine *Voraussetzung*, die für die Maxquelle in der Tat zutrifft. Prof. v. Noorden, der als einer der Ersten die Maxquelle bei Chlorose versuchte, zieht diese den Kakodylatinjektionen vor, da das Kakodylat nach N. nur in dem Maße wirkt, wie freies Arsen daraus abgespalten wird. Diese Abspaltung, welche in die Gewebe des Körpers erfolgt, unterliegt jedoch individuellen und beim gleichen Individuum anscheinend zeitlichen Schwankungen, sodaß man nie genau weiß, wieviel von dem im Kakodylat enthaltenen Arsen abgespalten und damit therapeutisch und toxisch aktiv wird, was bei den unorganischen Arsenverbindungen, wie sie die Maxquelle enthält, nicht der Fall ist, sodaß diese sich zuverlässiger und bestimmter dosieren läßt.

Auf Grund meiner eigenen nunmehr 20jährigen Erfahrungen an Erwachsenen und Kindern kann ich folgendes feststellen:

Das Wasser wird gerne und selbst von kleinen Kindern ohne Widerstand genommen und gut vertragen.

Der Appetit wird angeregt und schon bei mittleren Dosen die Darmperistaltik günstig beeinflusst, sodaß eine Arsenkumulation nicht stattfindet. Da wir im Arsen und besonders in den unorganischen Arsenverbindungen ein Mittel besitzen, die hämatopoetischen Organe zu stärken, ja zu stärkster Tätigkeit anzureizen, so ist die Maxquelle indiziert:

bei Chlorose, besonders in Fällen, wo Eisen schlecht vertragen wird,

bei sekundären Anaemien (nach Operationen, Infektionskrankheiten, Blutungen),

bei Pseudoleukämie und perniziöser Anaemie, wobei ich recht gute Erfolge erzielt habe,

bei hämorrhagischen Diathesen, wobei vermutlich der Kalkgehalt des Wassers eine Rolle spielt,

bei allgemeinen Schwächezuständen bzw. Kachexie.

Kontraindiziert ist die Maxquelle bei akuten und chronischen Magen- und Darmerkrankungen und Nephritiden.

Eine besonders günstige Wirkung vom Gebrauch der Maxquelle konnte ich bei einer Reihe von *Kinderkrankheiten* feststellen, wozu mir als Arzt der Pfälzischen Kinderheilstätte seit dem Jahre 1907 bei mehreren tausend

Kindern im Alter von 3 bis 15 Jahren Gelegenheit geboten war. Hierbei sind folgende Momente hervorzuheben:

1. das Wasser wird gerne getrunken, von keinem Kinde refüsiert und ausgezeichnet vertragen, sodaß Magen- und Darmstörungen infolge der Trinkkur so gut wie nie vorkommen,
2. der Appetit wird angeregt,
3. das Körpergewicht nimmt durchschnittlich in höherem Maße zu als vor der „Arsenperiode“,
4. das Wachstum wird entschieden gefördert (durch zahlreiche Kontrollversuche festgestellt),
5. das Blutbild wird günstig beeinflusst, es findet eine erhebliche Zunahme der Erythrocyten und des Hämoglobins statt (letzteres bis zu 20—30% innerhalb 2—3 Monate),
6. die günstige Einwirkung der Kur auf das subjektive Befinden der Kinder ist unverkennbar.

Indiziert ist daher der Gebrauch einer Dürkheimer Trink- und Badekur:

1. bei Kindern mit allgemeiner Körperschwäche und zurückgebliebener Entwicklung,
2. bei blutarmen und tuberkulosebedrohten Kindern,
3. bei exsudativer Diathese und Skrofulose,
4. bei skrofulösen Haut- und Augenkrankheiten,
5. bei Rachitis,
6. bei Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose,
7. bei rheumatischen und tuberkulösen Gelenkleiden,
8. bei allgemeiner Nervosität.

Meine Ausführungen stützen sich auf eine sehr umfangreiche Kasuistik, zumal ich seit dem Jahre 1895 an der Pfälzischen Kinderheilstätte tätig bin. Von der Aufzählung einzelner besonderer eklatanter Heilerfolge will ich Abstand nehmen. Es dürfte genügen darauf hinzuweisen, daß uns Kinder aus allen Gegenden Deutschlands in großer Zahl überwiesen werden, sodaß wir während der Sommermonate (bei 135 Betten) nicht allen Aufnahmegesuchen entsprechen können.

Welch' hohe Bedeutung man den Kurfaktoren Bad Dürkheims beimißt, erhellt u. a. aus der Tatsache, daß dieser Tage seitens des Vereins Pfälzischer Volksheilstätten die Errichtung eines großen Sanatoriums für Männer, Frauen und Kinder beschlossen wurde, dessen Bau demnächst in Angriff genommen wird, ferner die von der Stadt Mannheim in Aussicht genommene Erbauung einer Kinderheilstätte für Mannheimer Kinder, zu welchem Zweck das benötigte Terrain bereits erworben wurde.

Ueber den Gebrauch der Arsensolquelle Bad Dürkheims bei Frauenkrankheiten und bei Hautkrankheiten.

Von San.-Rat Dr. Julius Kaufmann, Bad Dürkheim.

Die modernen Anschauungen, die Lehre von der inneren Sekretion, sowie der Umstand, daß man nicht ausschließlich das erkrankte Organ, sondern wieder den ganzen Menschen, seine Konstitution und seine Erb-anlage in die klinische Betrachtung zieht, lassen die Bäderbehandlung in ihre vollen Rechte treten und als wichtigen Behandlungsfaktor bewerten.

Von jeher wurden gynäkologische Erkrankungen durch die Dürkheimer Solbäder in der Heilung gefördert. Die Erfolge machten sich geltend in der Hebung des Stoffwechsels, in der Beeinflussung der Zirkulation, in dem Rückgang der lokalen Entzündungsvorgänge. Als neues mächtiges therapeutisches Agens tritt zu der altbewährten Dürkheimer Sole die im Jahre 1906 entdeckte, zur Anwendung gelangende *stark arsenhaltige Maxquelle*. Mit Rücksicht darauf, daß unterleibskranke Frauen oft gleichzeitig anämisch sind, wirkt neben den Arsensolbädern der gleichzeitig innere Gebrauch der Maxquelle verbessernd auf die Blutbeschaffenheit. Zunahme des Hämoglobingehaltes und der roten Blutkörperchen lassen sich direkt verfolgen. Der Kochsalzgehalt der Maxquelle wirkt außerdem bei diesen meist zu Verstopfung neigenden Frauen regulierend auf die Darmtätigkeit.

Die speziellen Indikationen für den Gebrauch der Dürkheimer Arsensolbäder und der Trinkkur sind bei jungen Mädchen Zustände von *Anämie* und *Dysmenorrhoe*; andererseits sind es die klimakterischen Beschwerden der Frauen mit den bekannten vasomotorischen Erscheinungen und den vielfachen nervösen Störungen, welche hier durch den Gebrauch der Arsensolbäder und der Arsen-trinkkur eine ganz bedeutende Linderung erfahren. Gerade in diesen Fällen ist die Arsen-trinkkur auf alle jene Störungen, wie sie das *Klimakterium* mit sich bringt, von hervorragender Wirkung.

Was nun die lokalen Erkrankungen des weiblichen Genitaltraktus anlangt, so kommen zunächst die *chronischen Entzündungen des Beckenbindegewebes*, meist die Folgezustände einer vorausgegangenen akuten Infektion in Betracht; ferner die *chronischen Entzündungen der Gebärmutter* und ihrer *Adnexe*, welche ein dankbares Objekt der Behandlung bieten. Die kohlensauren

Bäder, lokale Packungen mit heißem Arsenschlamm wirken rückbildend auf alte Exsudatreste und beeinflussen die Schmerzhaftigkeit in günstiger Weise. Oft sind diese chronischen Entzündungen des Beckenbindegewebes die Ursache späterer *Sterilität*. Zeugungstüchtigkeit des Ehemanns vorausgesetzt, wird durch die Kombination der Bäder mit entsprechender lokaler Behandlung die Sterilität behoben.

Was den nicht spezifischen *Fluor* anlangt, so bewirkt außer den lokalen Spülungen mit Sole die Allgemeinbehandlung mit Arsensolbädern und der Arsen-trinkkur eine solche Umstimmung des Organismus, daß man in den meisten Fällen den Fluor verschwinden sieht. Oft sind es anämische Mädchen und Frauen, welche unter den unangenehmen Erscheinungen des Ausflusses zu leiden haben. Sie erholen sich rasch, blühen auf, wenn sie die Kur hier in der Dauer von 4 bis 6 Wochen durchführen.

Die Behandlung der Geschwülste, speziell der Myome, gehört in die Klinik zur Operation oder zur Bestrahlung. Die Zeiten sind vorüber, in welchen man myomkranke Frauen in die Bäder schickte und eine Rückbildung der Knoten erwartete. Erst zur Nachkur passen diese durch Blutungen geschwächten Frauen und die Operationsrekonvaleszenten zur erfolgreichen Nachbehandlung in das Arsensolbad. Neben der Bäderbehandlung und der Trinkkur wird auch die Diät, ferner die Verordnung von Liegekuren und Bewegungskuren in den Heilplan einbezogen.

In der Behandlung der *Dermatosen* hat die *Balneotherapie* von jeher ihren Platz behauptet; ganz besonders gilt dies, wenn eine Quelle das wichtigste therapeutische Agens, das *Arsen*, enthält, dazu noch in der vorteilhaften Verbindung mit Kochsalz. Wenn auch weiterhin die lokale Behandlung der Hautkrankheiten, wie sie die Wiener Schule inauguriert hat, selbstverständlich nicht entbehrt werden kann, ebensowenig wie die moderne Strahlenbehandlung—Röntgenstrahlen, Quarzlampe— künstliche Höhensonne— so wissen wir doch, daß zwischen manchen Dermatosen und dem Gesamtorganismus ein sehr enger kausaler Zusammenhang besteht, z. B. Ekzem bei allergischen Erkrankungen, bei Skrofulose, bei Asthma bronchiale, Urticaria, bei Magen- und Darmstörungen, Acne rosacea, bei Störungen des Pfortaderkreislaufes.

Ein Teil dieser zur Behandlung mit der arsenhaltigen Maxquelle geeigneten Dermatosen gehören in das Gebiet

der *Kosmetik*, die verschiedenen Formen der *Acne*, das *chronische Ekzem*, der *Lupus erythematodes* und der *Lupus vulgaris*. Zu den seit Hebra mit Arsen behandelten Dermatosen gehört in erster Linie der *Lichen ruber planus*. Die Arsen-trinkkur in steigenden Dosen, in Verbindung mit Arsensolbädern ersetzen erfolgreich die früher geübte innere Behandlung mit Arsenpräparaten und die oft schmerzhaften Spritzkuren. Zu den hier sehr häufig zur Kur erscheinenden Dermatosen gehört die *Psoriasis*. Wenn auch nicht endgültige Heilung, so beobachtet man doch bedeutende Remissionen und vorübergehenden Rückgang der lästigen Erkrankung. Ferner sind ein dankbares Objekt der Behandlung die rezidivierenden Formen des *Herpes zoster*, die verschiedenen Formen des *Pruritus*.

Wenn man beobachtet, wie mit der Besserung des lokalen Leidens auch die Stimmung dieser oft menschen-scheuen Kranken eine bessere wird, ihre Lebensfreude wiederkehrt, so ist der psychische Faktor gewiß nicht zu unterschätzen.

In diesem kurzen Abriss kam es mir darauf an, die wichtigsten Indikationen für den Gebrauch der Dürkheimer Maxquelle aufzustellen, ohne mich auf Einzelheiten einzulassen und mit Hinweglassung der Kasuistik.

Mögen diese Zeilen dazu beitragen, die gebührende Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte auf das *Arsensolbad Bad Dürkheim* zu lenken.

Bad Dürkheim als Heilbad für Nervenranke.

Dr. J. Leva, Nervenarzt.

Umgestaltende Forschungsergebnisse der Nervenkrankheiten, ihre Ursachen- und Behandlungslehre, haben auch die Balneologie nachhaltig beeinflusst. Sie haben ihr neue Wege gewiesen und im Laufe der Jahre Erfahrungen und Heilerfolge gezeitigt, die einer Reihe von Kurorten den Ruf als Nervenheilbäder eingetragen haben. Es sind Orte mit trocken-kühlem Klima, in anmutig-waldiger mäßiger Höhenlage, verbunden mit Wildbädern, salz- und kohlensäurehaltigen Quellen.

Bad Dürkheim hat nach den ihm eigenen Heilschätzen und zahlreichen klinischen Erfahrungen alle Anwartschaft als Heilbad für Nervenranke zu gelten. Die zahlreichen Solquellen von verschieden hohem Salz-

gehalt eignen sich vorzugsweise zu Behandlungskuren bei Nervenranke, von den leicht funktionellen Neurosen bis zu den schwer organischen Lähmungszuständen. Salzbadwirkungen sind an sich verschiedenartig. Die Anregung des Stoffwechsels, die Erhöhung des Blutdrucks, die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit während des Bades und die nachträglich hyperämie-erzeugende Reizwirkung kleinster Salzkristalle in den Ausführungsgängen der Schweiß- und Talgdrüsen, alle diese Einzelvorgänge können für sich und in ihrer Gesamtheit wirken und weitere Steigerungen erfahren durch künstliche Zusätze und weitere physikalische Reize. Die Mannigfaltigkeit der so erzielten Wirkungen ermöglicht weitgehende individuelle Anpassungen je nach Schwere der Erkrankung und Empfindlichkeit der Reaktion des Falles.

Es bieten sich so Möglichkeiten zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Abhärtung durch eine weitere Reizgestaltung. Mit dem Kreislauf, der Atmung und dem Muskeltonus parallelgehende psychische Einwirkungen, wie Anregbarkeit, Stärkung der Willenskraft, Hebung der Stimmung sind sehr wertvolle Begleiterscheinungen; sie helfen die optimale Wirkung der balneologischen „Reaktion“ verstärken. Alle diese Effekte werden in Bad Dürkheim bequem und mit gutem Erfolg zur Anwendung gebracht. Sie bewähren sich bei zahlreichen funktionell-nervösen Zuständen, von der einfach neurasthenischen Erschöpfung bis zu den komplizierteren auf endo- und exogenen Schädigungen beruhenden Zuständen.

Auch bei den organischen Fällen erweisen sie sich in gleicher Weise wirksam. Die Umschaltung der Blutzirkulation und des Säftestroms sind auch hier im Verein mit den oben erwähnten Reizvorgängen von günstigem Einfluß auf den organischen Prozeß. Den von anderer Seite vielgerühmten Erfolgen mit Thermalquellen und Wildbädern kann ein sehr wertvolles Aequivalent zur Seite gesetzt werden: der Arsengehalt.

Bad Dürkheims Quellen haben in der Tat eine *Monopolstellung durch ihren hohen Arsengehalt*. Der Einfluß dieses pharmakologisch hochwertigen Medikamentes auf die Physiologie der Bäderwirkung ist noch nicht hinreichend erforscht. Wiewohl eine Hautresorption des Arsens noch nicht erwiesen, lassen doch neuere balneologische Anschauungen seine Wirkung auf die Cutis in mannigfacher Hinsicht bedeutsam erscheinen. Schon die Tatsache, daß stark verdünnte Arsenlösungen auf Zellstoffwechsel und Protoplasmatätigkeit wirken,

ist beachtenswert. Inwieweit bei protrahierten Bädern eine Arsenaufnahme durch Imbibition der Zellen und Eindringen des Quellwassers in die Hautdrüsenausführgänge statthat, ist, wenn auch noch nicht erwiesen, so doch recht wahrscheinlich. Sicher ist sie dort vorhanden, wo die Epithelschicht lädiert ist, bei zahlreichen Dermatosen. Hier eröffnen sich aussichtsreiche Perspektiven für perkutane Arsenkuren, namentlich in den Fällen, wo innerliche Verabreichung durch Ueberempfindlichkeit des Magen-Darmkanals oder intravenöse Salvarsankuren bei abnormer Gefäßschwäche sich von selbst verbieten.

Aber auch als Hautreiz darf den Arsenbädern eine spezifische Bedeutung zuerkannt werden im Hinblick auf moderne balneologische Anschauungen. Man ist neuerdings bestrebt, die Wirkung des Mineralbades zahlreichen biologischen Abwehrvorrichtungen, die zu Leukozytenwanderung, Kolloidveränderung, Permeabilitätswechsel der Zellmembranen und Gefäßwände u. a. führen, als physiologisch gleichwertig gegenüber zu stellen. Die Badewirkung soll ähnlich wie bei der Proteinkörpertheorie eine unspezifische Leistungssteigerung durch omnizelluläre Protoplasmaaktivierung erzeugen, in der Weise, daß Epidermiszellen zum Absterben gebracht und deren Trümmerstoffe von der gesunden unterliegenden Zellschicht dem Körper durch parenterale Aufsaugung wieder zugeführt werden. Diese Anschauung, die experimentell-balneologisch begründet ist, gewinnt für Bäder mit der Dürkheimer Maxquelle eine besondere Bedeutung. Je nach der Stärke kapillarer Durchtränkung und Imbibition verschiedenartig veränderte Hautschichten können durch das Arsen verschiedengradig verändert werden, von rein toxischem Zerfall der oberflächlichen Epithellagen bis zu einem mehr oder weniger starken Reiz der tieferen Schichten, die ihrerseits wieder eine parenterale Aufnahme der sie überlagernden Zelltrümmerstoffe ermöglichen können. Von derartigen Gesichtspunkten aus gewinnen die Arsenbäder auch für die Behandlung von Nervenkranken eine besondere medizinische Bedeutung. Sie sind ein spezifischer biologischer Anreiz, der von der mildesten Unterschwelligkeit durch Kumulierung eine Steigerung zu beträchtlicher Höhe erfahren kann.

Sehr günstig gestaltet sich bei Nervenkranken die Kombination von Badekur mit Trinkkur. Die appetitanregende Wirkung und gute Bekömmlichkeit, die individuelle Gestaltungsmöglichkeit innerlicher Arsenzufuhr in Anlehnung an das Krankheitsbild ermöglichen einen weiten Spielraum und gewährleisten günstige

Heilerfolge auch bei klinisch desolaten Fällen. Kranke mit gleichzeitiger Dyscrasie und Anämie erzielen durch die erhöhte Blutbildung und den Stoffansatz oft eine sichtliche Besserung auch des organischen Prozesses. In anderen Fällen wiederum ist es die hemmende Wirkung des Arsens auf den Stoffwechsel, die heilbringend wirkt. Gewisse Neubildungen, maligne Lymphome, syphilitische und andere entzündliche Prozesse unterliegen leicht seiner dissimilatorischen Wirkung. Alle diese Verfahren haben einen großen Vorzug: sie sind für den Kranken unerheblich und unschädlich. — In anderen Fällen sind sie ein wirksames Unterstützungsmittel vorausgehender spezifisch-medikamentöser Behandlungen (Salvarsan). Sie erweisen sich besonders erfolgreich dort, wo empfindliche Reaktionen Neurorezidive, zirkulatorische Schwäche stärkeren intravenösen und subkutanen Dosierungen frühzeitige Grenzen setzen und lassen bei konsequenter Durchführung oft noch gute Enderfolge erzielen (organotrope Nachkuren nach Salvarsanbehandlung). Die Mitbenutzung physikalisch-diätetisch-hydrotherapeutischer Prozeduren begünstigt die Behandlung lokaler Affektionen, von peripheren Nerven, Muskeln und Gelenken. Hier sind die aus dem Sediment der Maxquelle zubereiteten stark radioaktiven Arsenschlamm packungen eine wertvolle Beigabe.

Klimatische Vorzüge des Platzes erweisen sich für einzelne Fälle als besonders geeignet. So war bei Patienten, die eine Mitbehandlung der Respirationsorgane erheischten, die keimarme, rauch- und staubfreie Luft, namentlich aber ihr Ozongehalt und starker radioaktiver Emanationenreichtum in der Gegend des Gradierbaues von sichtlich heilbringender Wirkung. In höheren Lagen bewährte sich die kräftige Waldluft mit starker Licht-Sonnenbestrahlung, die kühl erfrischenden Temperaturen des Frühjahrs und Herbstes in Verbindung mit ausgedehnten Freiluftliegekuren vorzüglich.

Bei unkomplizierten *Erschöpfungszuständen* nach Infektionen und Operationen vornehmlich, aber auch bei *konstitutionell Nervösen* mit Unterernährung, Blutarmut und beruflichen Ueberlastungsfolgen kompliziert, konnte ich durch individuell gestaltete Kohlensäure-Arsen-Solbäder mit Liege-Ruhekuren und Hydrotherapie kombiniert baldigste Besserung und Wiederkehr voller Berufstätigkeit erzielen.

Kombinationen mit Psychosen auch leichteren Grades erweisen sich einer nachhaltigen Beeinflussung durch die Badekur weniger zugänglich. Sie erforderten vorwie-

gend psychotherapeutisch-medikamentöse Behandlung. Von *organisch Nervenkranken* hatten dieluetischen Affektionen nach vorausgegangenen Allgemeinkuren (mit Hg, Bi, Jodkalium und Salvarsan) sehr gute Resultate. Dasselbe galt für Fälle von *Metalues*, bei denen sich die organotrope Arsenbadekur an vorausgehende Rekurrensimpfung angeschlossen hatte. Die Arsenquelle ist den für solche Fälle von altersher mit Vorliebe angewendeten Schwefel- und Jodwässern gleichwertig, wenn nicht überlegen. Auch bei multipler Sklerose und einzelnen Fällen von *Systemerkrankung* waren erhebliche Besserungen der Ataxie, motorischer Schwäche und des darniederliegenden Allgemeinzustandes offensichtlich.

Bei *Basedow* zeigten sich überraschend günstige Heilerfolge. Die mäßige Höhenlage, das milde Klima und die wohlthuende Ruhe des Platzes ergänzten in vortrefflicher Weise die kausal auf den Krankheitsprozeß der Schilddrüse wirkende Arsenkur.

Kuren und Heilerfolge mit dem Ludwigsbrunnen.

Von Dr. Stoll, Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden.

Das Schicksal der Maxquelle, die erst seit 1906 zu ihrem verdienten Ansehen und Weltruf kam, teilt der Ludwigsbrunnen bis heute noch — es schien sogar, als ob er unter dem Ruhm der Maxquelle vollends in Vergessenheit geraten sollte! Nicht umsonst leitet mit diesem Hinweis mein 1913 verstorbener Fachkollege Dr. Schaefer, Neustadt a. H., seine 1911 aus dem Kreise des altverdienten pfälzischen Vereins für Naturkunde „Pollichia“ erschienenen Schrift über den Ludwigsbrunnen ein.

Es kann hier nicht Raum für eine eingehende Würdigung dieser wertvollen Quelle geboten sein, dies muß Gegenstand einer ausführlichen Abhandlung sein; denn ich teile auch hierin die Auffassung Dr. Schaefers, daß der Ludwigsbrunnen — früher oder später — keine geringere Bedeutung von dem Forum der Heilkunst erringen wird, als die Maxquelle. Diese Auffassung ergibt sich durch Beobachtungen der schönen Heilerfolge, die sich mit der Anwendung des Ludwigsbrunnens bei *chronischen Erkrankungen der Schleimhäute* von Nase und Rachen, Bronchial- und Darmschleimhaut erzielen lassen.

1. Nase und Nebenhöhlen.

Am meisten mußte mich bei der Nachprüfung der schon vor 1911 angestellten Versuche Dr. Schaefers interessieren, ob seine Erfolge mit Ludwigsbrunnen bei *Ozaena* (Stinknase) nicht von neueren Behandlungsmethoden übertroffen werden. Denn inzwischen ist man bei der Aussichtslosigkeit der medikamentösen Behandlung jener schwersten chronischen Erkrankung der Nase auf mehrere operative Methoden gekommen. Weder diese, noch die immer zahlreicher werdenden chemischen Mittel erreichen die Wirkung einer 1—3-wöchigen Kur mit Ludwigsbrunnen in Form von Tamponaden und Spülungen, welche man am wirksamsten auch gelegentlich auf die Kiefernöhlen bei *Ozaena* anwendet.

Meist heilen auch die *chronischen eitrigen* Erkrankungen der Kiefernöhlen aus, die nach Versagen der Ausspülungen mit anderen medikamentösen Mitteln vor der Operation stehen. Nur in denjenigen Fällen, wo die Anfüllung mit polypösen Wucherungen der Kiefernöhlen schon den äußersten Grad erreicht hat, führt die Operation zu schnellerem Erfolg. Von großem Vorteil ist jedoch auch hier der Ludwigsbrunnen. Der Einwand, daß der „Kochsalzgehalt“ des Ludwigsbrunnens (der kaum mehr als bei einer physiologischen Kochsalzlösung ist), die günstige Heilwirkung hervorbringe, erweist sich bei vergleichenden Versuchen nicht berechtigt.

Dagegen muß nachdrücklich von sogen. „wildem Kuren“ und planloser Anwendung des Brunnens auf *alle* Nasenbeschwerden gewarnt werden; *akute* Erkrankungen der Schleimhäute werden eher verschlimmert. Dies gilt gleichermaßen für die weiteren folgenden Indikationen:

2. Rachen und Kehlkopf.

Für den *chronischen trockenen* Rachen- und Kehlkopfkatarrrh (soweit er nicht durch Mundatmung infolge behinderter Durchgängigkeit der Nase bedingt ist) kommt der Ludwigsbrunnen nur in Form kalter *Spray-Inhalation*, unterstützt durch Gurgelung, in Frage. Warme, oder gar Dampf-Apparat-Inhalation ist bei Pharyngitis und Laryngitis sicca nicht ratsam.

3. Trockener Luftröhrenkatarrrh und alte chronische Katarrhe der großen Bronchien

werden in Bad Dürkheim mit Rauminhalationen des Ludwigsbrunnens (im Kurmittelhaus und Pfälzischen Kinderheilstätte) vielfach behandelt. Inwieweit zähe,

tiefer Bronchialkatarrhe hierfür und für Trinkkuren geeignet sind, muß die vorangehende Untersuchung durch den praktischen Arzt entscheiden.

4. Chronische oder häufig wiederkehrende Obstipation.

Es ist für Patienten und Aerzteschaft einstweilen von nicht übersehbarer Bedeutung, daß der Ludwigsbrunnen geeignet ist, in einer langsam wirkenden, aber dafür umso länger anhaltenden Weise auch auf solche Fälle angewandt zu werden, bei denen der jahrelange Gebrauch medikamentöser Mittel gegen die chronische Stuhlverstopfung zu einer dauernden Begleiterscheinung im Leben zu werden droht. Bemerkenswert zugleich, daß diese günstige Wirkung des Brunnens ein kleines wissenschaftliches Problem ist; denn während z. B. ein Apothekenmittel gegen diese Leiden darauf berechnet ist, eine möglichst rasche, *direkte* Wirkung zu erzielen, ist es beim Ludwigsbrunnen gänzlich verfehlt, denselben mit Anbeginn der Kur gleich in solchen Mengen nüchtern zu genießen, daß er nach Art eines Magen-Darmkatarrhs sehr bald den Stuhl beschleunigt. Nach Aufhören solch grober Effekte wird sich der alte, träge Zustand oft ebenso bald wieder einstellen — ein Vorgang, der so manche Patienten veranlaßt, von einer Fortsetzung der berühmten Karlsbader Kuren allmählich abzusehen.

Der Wert des Ludwigsbrunnens hierfür beruht vielmehr auf seiner abzuwartenden *indirekten* Wirkung, durch allmählich *einsetzende* Erfrischung und Belebung der Darmschleimhaut. Es empfiehlt sich daher, den Brunnen zunächst einige Tage bis eine Woche lang unter den Mahlzeiten, oder zwischendurch glasweise ($\frac{1}{8}$ Liter) ansteigend zu genießen, er läßt sich auch, wie schon Dr. Schaefer in seiner genannten Schrift empfiehlt (auch wohl bei Empfindlichkeit gegen kalte Getränke), zu gleichen Teilen mit heißer Milch vermischt leicht genießen, vor allem aber muß darauf verzichtet werden, schon in den ersten Tagen eine drastische Wirkung zu erwarten und zu erzwingen. Es ist nichts ungewöhnliches und betrifft nicht selten Fälle, die nachträglich umso länger von ihren Beschwerden befreit bleiben, wenn nach 1—2wöchigem Gebrauch von (ansteigend) bis zu 1 Liter täglich Ludwigsbrunnen angewendet wird. Abzuraten ist, daß bis zu dieser Wirkung Medikamente genommen werden und empfiehlt sich für die schwereren Fälle anfänglich jeden zweiten Tag ein Klysmä mit lauwarmem Ludwigsbrunnen zu nehmen, bis dies nach der ersten Woche der Kur nur jeden dritten Tag nötig, oder überflüssig wird. Die

Erfrischung der Darmschleimhaut und die dadurch erfolgende (indirekte) Wiederaufnahme der Darmtätigkeit scheint sich durchweg spätestens nach einigen Wochen einzustellen. Gewiß ist es auch empfehlenswert, den Brunnen morgens nüchtern an Ort und Stelle einzunehmen, doch soll man dies erst nach Vorbereitung von einigen Tagen (nämlich zwischen den Mahlzeiten genossen) tun.

Vor „wilden Kuren“ ist auch bezüglich dieser Anwendungsmöglichkeit des Ludwigsbrunnens zu warnen. *Akute* Darmerkrankungen werden ungünstig durch ihn gereizt. Bei nervöser Obstipation ist — wie überhaupt vor Beginn der Kur — die Beratung des hiesigen praktischen Arztes oder Hausarztes der Heimat einzuholen.

Ein Problem kann die Wirkung des Ludwigsbrunnens deshalb genannt werden, weil die Analyse desselben (nach Dr. L. und Dr. R. Fresenius, Wiesbaden 1927, bei C. Ritter) nichts ergab, was man im landläufigen Sinne ein „Abführmittel“ bezeichnen kann. — Der gewöhnlich als Einwand hervorgehobene „Kochsalzgehalt“ ist für derartige Wirkungen allein nicht ausschlaggebend, wie unter 1. erklärt ist. Jedenfalls aber läßt sich unter Hinweis auf die *Mannigfaltigkeit* in der analytischen Zusammensetzung verstehen, daß hier ein *Zusammenwirken* der verschiedensten Komponenten die einzigartigen Erfolge des Ludwigsbrunnens erbringt.

Die zunehmende Anwendung und Beliebtheit dieses Brunnens wird auch wohl einmal der Frage nach dem wissenschaftlichen „weshalb?“ näher treten lassen. Einstweilen aber sollen die Heilwirkungen ihre gebührende Berücksichtigung finden. Man muß einmal selber die Dankbarkeit von den Patienten gehört haben, die jahrelang einen mehr oder minder ansehnlichen Betrag in die Apotheke tragen mußten, ohne je sich völlig beschwerdefrei gefühlt zu haben, Patienten, die nun bekunden, daß nach einer Kur von einigen Wochen monatelang an kein Abführmittel mehr gedacht zu werden braucht und daß bei drohenden Rückfällen in den alten Zustand einige Tage des Gebrauchs von wenig Ludwigsbrunnen schon genügten, um in normaler Weise wieder die Darmtätigkeit zu regulieren.

Einschlägige Literatur über Kuren am Platze und wissenschaftliche Quellen-Forschungen versendet auf Wunsch die Kurverwaltung.