

Betrachtet man die Gebirgsbildung in Deutschland aus einem allgemeinen Gesichtspunkte, so scheint sich überall jenes neu aufgefundene Gesetz zu bestätigen, daß da, wo sogenannte Urgesteinmassen sich aus dem Innern der Erde emporgedrängt haben, die auf ihnen ruhenden Gebirgsschichten emporgehoben, in ihrem Zusammenhange zerrissen und oft auf eigne Weise verändert sind. Durch dieses Hervorheben der Granitmassen von unten wurden die Schichten gehoben, verschoben, auf mehrfache Weise über einander gelagert, verdrückt und oft von der flüssigen Granitmasse überdeckt. Was in den Alpen die Granitbildung that, das that im Norden die sich vom nördlichen Deutschland aus über Hessen, Sachsen, Böhmen bis nach Ungarn erstreckende Reihe von vulkanischen Bildungen, freilich nur in kleinerm Maßstabe, aber mit einer nicht zu verkennenden Aehnlichkeit und Uebereinstimmung, besonders aber auch in Beziehung auf Mineralquellen-Bildung. Eine ganz besondere Ausnahme macht hier die heiße Quelle von Aachen und Burtscheid, die weder vulkanische, noch plutonische Bildungen in ihrer Umgebung zeigt, wenn man nicht die an vulkanischen Bildungen reiche Eifel als Umgebung von Aachen betrachten will.

## Medicinische Betrachtung der Mineralquellen.

### *Von den Heilwirkungen des Wassers überhaupt.*

„Im Wasser wurzelt alles Lebendige,“ so lautet die Inschrift eines der größten Springbrunnen Constantinopels.

Im Wasser schlummern gewaltige Heilkräfte; im Wasser wohnt eine große Zeugungs- und Zerstörungskraft.

Das Wasser führt das Leben auf seinen Normalstand zurück; es gleicht aus; es indifferenzirt; es ist die chemische und organische Indifferenzmaterie; es ist, therapeutisch genommen, das eigentliche Antiphlogisticum.

Das Wasser assimilirt sich der organischen Masse; im Wasser ist der Sauerstoff mit Wasserstoff gesättigt; beide stehen im Gleichgewicht, und daher die ausgleichende Wirkung des Wassers auf den Organismus.

Das Wasser zerstört alles krankhafte exorbitante Leben und alle daraus hervorgehenden Erscheinungen.

Das Wasser zeugt Leben, Kraft und Gesundheit; es leitet den Crystallisationsproceß der organischen Masse ein; es befördert die der Natur angemessenen Absonderungen des Blutes und der Säfte.

Das Wasser, der Repräsentant der Ruhe, der Leidenschaftlosigkeit, der Vernünftigkeit, der Indifferenz, aus der sich aber alles Lebendige und Kräftige, Schöne und Gesunde entwickeln kann, bringt im Leibe und in der Seele ihm ähnliche Bildungen und Stimmungen hervor; eine göttliche Ruhe ruht auf der Seele des nüchternen Wassertrinkers.

Doch auch das Wasser und seine Anwendung als diätetisches oder als Heilmittel erfordert einige Aufmerksamkeit. Das Wasser kann schaden durch Quantität und Qualität und unrichtige Zeit.

Das Wasser ist eine unorganische, rohe Natursubstanz; es muß durch lebendigen Proceß (die Verdauung) assimilirt, lebendig, organisch gemacht werden.

Der Genuß des Wassers kann schaden: dadurch, daß es nicht verdaut, nicht zersetzt wird; dadurch, daß es die Einwirkung der Lebenskraft auf die anderen Nah-

rungsstoffe hindert; es durchläuft dann den Leib als fremder Körper und reizt, anstatt zu besänftigen, belästigt, anstatt zu befreien, zehrt, anstatt zu nähren.

In Hinsicht der Qualität kann das Wasser auf den Leib besonders schädlich einwirken. Es ist ein großer Unterschied, ob ich die Luft der Berge athme oder bevölkerter Städte; eben so ist es mit dem Wasser. Wer das Wasser der Alpen gekostet hat, weiß, was Wasser ist; das Brunnenwasser der meisten Städte gleicht mehr einem Mineralwasser oder animalischen Infusum, als reinem Quellwasser; das kalkhaltige Wasser mancher Thäler verstopft die Drüsen, anderes bewirkt Diarrhöe, anderes Verstopfung.

Der Unterschied der Temperatur verändert die Wirkung des Wassers auf den Organismus; nicht minder der Umstand, daß es, frisch aus der Quelle geschöpft, weniger atmosphärische Luft enthält.

Das Wasser ist ein guter Wärme- und Electricitätsleiter; es entzieht die Wärme und theilt sie mit. Auch scheint es als Träger und Leiter des thierischen Magnetismus nicht ohne Bedeutung zu seyn.

Die chemischen, festen und flüchtigen Bestandtheile des Wassers haben, wie wir bei der Wirksamkeit der Mineralquellen näher betrachten werden, den entschiedensten Einfluß auf seine Wirkung; kein Zweifel also, daß das Wasser schaden kann durch seine Qualität.

Daß es schaden könne durch die Zeit, in der es genossen oder angewendet wird, liegt eben so am Tage. Man darf, z. B., nicht Wasser trinken, wenn der Körper keiner Flüssigkeit bedarf, wenn der Verdauungsact und die Assimilation eine lebhafte Einwirkung erfordert, wo das Hinzufügen von Flüssigem den organischen Bildungsproceß stören würde: weil das Wasser ausgleicht, indifferentirt und verflüssigt.

Ohne also dem Wasser eine unbedingte Unschädlichkeit beizumessen, kann man ihm immer den heilsamsten Einfluß zuschreiben, wenn es in richtigem Mafse, in guter Beschaffenheit und in der gehörigen Zeit angewendet wird.

Man kann vielleicht mit Recht behaupten, daß nur der Genuß des Wassers die Gesundheit lange und dauerhaft zu erhalten vermöge.

Das reine, gute, frische Quellwasser ist durchaus mit keinem anderen Getränke zu ersetzen; gegohrene Getränke können ihm gewiß nicht substituirt werden; Milch vielleicht, Früchte in manchen Fällen; — nichts kommt aber dem Quellwasser gleich, sowohl im Geschmack, als in der Wirkung.

Woher alle unsere Gicht-, Stein-, Herz-, Lungen- und Leberkranken, unsere Aussätzigen, Aneurismatischen u. s. w.? Der übertriebene Genuß des Branntweines, Bieres, Weines, des Thees und Caffees hat seinen großen Antheil an diesen Uebeln. Gewiß kann der Genuß des Wassers nicht in allen Fällen diesen Krankheiten vorbeugen; doch kann die Anlage dazu sehr oft durch eine zweckmäßige Wasserdiät gehoben werden, besonders, wenn man damit Genuß der Luft, Gymnastik, geistige und leibliche Diät verbindet.

Man wird dann wenigstens auf die folgenden Generationen Gesundheit vererben.

### *Von dem Gebrauch der Bäder.*

Was die äußere Anwendung des Wassers betrifft, so sind wir darin weit hinter den Alten zurück. Ihnen war das Baden Lebensgenuß; Dichter und Philosophen rechneten die Bäder zu den Süßigkeiten des Götterlebens.

Wenn wir nun auch weit davon entfernt sind, die Ueppigkeiten der römischen Bäder zu uns her verpflanzen zu wollen, so ist doch vielleicht eine Schilderung derselben zum Vergleich mit unserer Armuth und Einfachheit nicht am unrechten Orte.

Wo sich im Alterthume Reichthümer, Künste und Genüsse zeigten, da finden sich auch Bäder, sagt Veidt (Wiener Zeitschrift 1828, 21. Februar), und man braucht gar nicht anzunehmen, daß Syrer, Perser, Meder, Juden, Griechen den Genuß dieser Bequemlichkeit erst von einander gelernt hätten. Die Städte Vorderasiens hatten sie im Ueberflusse, und Alexander bewunderte die kostbaren Bäder des Darius. Die römischen Bäder übertrafen aber alle vorherigen an Gröfse, Bequemlichkeit, Zweckmäfsigkeit und Ueppigkeit.

Diocletian's Bäder hatten für 3000 gleichzeitig Badende Raum. Gymnasium und Palästra versammelte in den Bädern Lehrer und Lernende, Philosophen und Schüler, Dichter, Sänger, Kämpfer, Staatsmänner und die Jugend.

Der Raum, worauf die Bäder erbaut wurden, hatte gewöhnlich 100,000 Quadratfufs; sie hatten drei Abtheilungen, wovon die erste für Hörsäle, die zweite für Gymnastik und die dritte für die Bäder bestimmt war.

Die Angaben über die Structur römischer Bäder sind verschieden; nach Einigen hatte jedes Bad, das aber für Mehrere bestimmt war, vier Räume: das Vorbereitungszimmer oder Laconicum, das warme Bad oder Calidarium, das kalte Bad oder Frigidarium, das laue Gemach oder Tepidarium.

Aus dem Vorbereitungszimmer, wo warme Luft und Dampf dem Eintretenden entgegenströmten, ging er zum Calidarium, dem warmen Bade. Die Baderäume waren manchmal zu Schwimmübungen grofs genug, und Besuchende, Freunde, Bekannte fanden sich hier zur Unterhaltung ein.

Die dritte Abtheilung war das Frigidarium, wo der Badende durch Eintauchen in kaltes Wasser den erweichten Theilen den verlorenen Ton wiederzugeben trachtete.

Im vierten Baderaum, Tepidarium, bereitete laue, trockene Luft den Gast zum Uebergange in das Freie vor; es war dieses zugleich das Ankleide- und Salbungszimmer, wo alle Künste der feinsten und ausgesuchtesten Körperpflege geübt wurden, um den durch das Bad erfrischten und gestärkten Leib zu veredeln, zu verschönern und zu neuen Genüssen geschickt und empfänglich zu machen.

So gingen Prasser vor den Gelagen in das Bad, um durch Baden und Ausdünstung zu neuen Freuden der Tafel sich fähig zu machen; Ausschweifende holten hier die verlorne Spannkraft für künftige Genüsse wieder, und Liebende schmückten sich im Bade mit neuem Reiz erneuerter, erfrischter Jugend.

So boten die Bäder Roms, von denen wir leider nur schwer zu entziffernde Ruinen und unvollkommene Berichte besitzen, der Ueppigkeit der übrigen Sitten unter den Kaisern bis zu dem Verfall römischer Herrschaft die Hand, und trugen gewifs nicht wenig zur Entnervung, Verweichlichung und Entartung jener einst so kräftigen Republikaner bei.

Ohne indessen zu fürchten, daß wir die deutsche Kraft verlieren, können wir unseren Städten nur immer noch mehr und bessere Badeanstalten gönnen; wir sind noch gar weit von jenem Punkte der Verweichlichung.

In Italien waren zur Zeit seiner Blüthe in jeder Stadt öffentliche Bäder, Privatbäder die Menge; zu Bajä die vorzüglichsten.

Die römischen Bäder wurden an Festtagen dem Volke geöffnet; gewöhnlich wurde etwas Bestimmtes bezahlt; in den Bädern herrschte eine ungezwungene Gleichheit; Niemand hatte aus irgend einem Titel ein Recht, den ersten und besten Platz anzu-

sprechen. — Titus, Cäsar und Hadrian waren so freundlich und badeten sich in Gemeinschaft mit anderem Volke. (Veidt.)

Den Römern galten die Bäder so viel, wie uns das Schauspiel; sie wurden zu Trauerzeiten untersagt, und sie nicht besuchen zu dürfen, war eine Strafe.

In den Privatbädern herrschte der größte Luxus, sowohl in Geräthschaften, als Verzierungen. Wohlriechende Oele, Balsame und Spezereien erfüllten die Bäder mit üppigem Duft; Gemälde und Statuen schmückten die weiten, wohlgebauten Hallen. Aus allen Künsten und von allen Küsten wandten sie das Feinste und Beste zur Zierde ihrer Bäder auf.

Alles das ging unter in der Zeit, und der Einfall der barbarischen Horden unter Alarich zertrümmerte diese Herrlichkeiten, zerstörte dieses erdgeschaffene Paradies und liefs die verweichlichten Römer die Härte der Wirklichkeit und der Unterdrückung kosten.

Eben so sehr sind wir in dieser Hinsicht hinter den Orientalen zurück, bei denen Baden und Waschen religiöse Verrichtungen, gebotene Acte des Cultus sind.

Unsere Dampfbäder, die sogenannten russischen Bäder, stammen aus Asien; sie sind Ueberbleibsel jener orientalischen Pracht.

Wie der innere Gebrauch des Wassers ausgleicht, wie er in fast allen Pyrexien, Nervenkrankheiten und Cachexien anwendbar ist, so auch der äufsere, das Bad. Ehe wir indessen seine Wirkung betrachten, wollen wir die verschiedenen Formen desselben durchgehen. In Hinsicht der Temperatur-Verschiedenheit haben wir die Wahl zwischen kaltem, kühlem, lauem und heifsem Bade; in Hinsicht der Anwendung zwischen gewöhnlichem Wannenbad, Dampfbad, Douchebad, Sturzbad, Regenbad, Schauerbad, Planschbad; in Hinsicht ihres Gehaltes zwischen pharmaceutischen (mineralischen, vegetabilischen, animalischen, Dampf-, Gas- und Räucherungs-) Bädern, zwischen See-, Sool- und Mineralbädern.

Nur von letzteren kann hier ausführlicher die Rede seyn. Im Allgemeinen aber läfst sich von der Wirkung der Bäder Folgendes sagen:

Wie man beim inneren Gebrauch des Wassers die Absicht haben kann, zu kühlen oder zu erwärmen, zu consolidiren oder zu erschaffen, zu ernähren oder zu verdünnen, je nachdem man wenig oder viel davon geniefst, oder es warm oder kalt nimmt, so kann man auch mit dem Bade alle diese Zwecke erreichen, je nachdem man es warm, lau oder kalt nehmen, je nachdem man längere oder kürzere Zeit darin verweilen läfst. Kalt nennen wir jedes Bad unter 20° R.

Ein kaltes Bad, z. B. das Flußbad, ist in seiner Hauptwirkung auf den Körper tonisirend, stärkend. Es erfordert eine gewisse Fülle von Lebenskraft, um vertragen oder als Heilmittel angewendet zu werden. Zu lange fortgesetztes, oder zu häufig wiederholtes Baden in kaltem Wasser, besonders mit Anstrengungen beim Schwimmen, erschöpft das Nervensystem, anstatt es zu stärken, oder es bringt eine entzündliche Anlage des Rückenmarks hervor; daher sich bei Schwimmlustigen, die täglich und Stunden lang baden und schwimmen, das frische Aussehen in ein bleiches, gelbes, livides umändert. Verkältungen und Retentionen sind ebenfalls Folge des unmäßigen und unzeitigen Badens.

Ein warmes Bad hat zwischen 20 und 30° R. Die allgemeine Wirkung eines warmen Bades ist abspannend, erschlassend, beruhigend, krampf- und schmerzstillend, ausgleichend, die Secretionen der Haut und der Schleimhäute befördernd. Bei längerem Verweilen im Bade wird viel Wasser in den Körper aufgenommen (etwa 4 Pfd. in einer Stunde), was denn durch Haut und Nieren seinen Austritt nimmt. Oefter wiederholtes oder lange fortgesetztes warmes Baden schwächt.

Heiß ist jedes Bad, das die Blutwärme übersteigt, also mehr, als  $30^{\circ}$  R., hat. Das heiße Bad ist in seiner ersten Wirkung reizend; doch ist dieser Reiz nicht groß genug, um Absonderung zu verhindern; auch schwächt die Gegenwart des Wassers die reizende Wirkung der auf diese Weise auf den Körper angebrachten Hitze. Der länger fortgesetzte und öfters wiederholte Gebrauch des heißen Bades bringt aber allerdings im Körper eine entzündliche Spannung, eine Entzündung zuwege. Namentlich ist dies der Fall mit den Dampfbädern, wobei man die Hitze der Dämpfe oft bis zu  $37, 40, 45, 50^{\circ}$  R. erhöht. \*)

Was die Form der Bäder betrifft, in Hinsicht der Anwendung des Wassers als Douche, Sturzbad etc., so gehört dieses eigentlich nicht in den Bereich dieser Abhandlung; im Allgemeinen will ich nur bemerken, daß das Wasser in solchen Fällen örtlicher Anwendung theils mechanisch, theils dynamisch wirkt, dynamisch aber theils durch seine Temperatur, theils durch seinen chemischen Gehalt, endlich vielleicht auch durch electriche Einflüsse.

Fälle von großer Schwäche, entweder des ganzen Organismus oder einzelner Organe, Congestionen nach einzelnen Theilen, organische Fehler des Herzens, des Gehirns oder anderer edlen Eingeweide, und daherrührende Nervenkrankheiten oder Atrophieen, dann Cachexien und Cacoehymien mit Entmischung des Blutes, lymphatischen Ausschwitzungen und serösen Ergießungen u. s. w., bilden gewöhnlich Contra-Indicationen gegen den Gebrauch der Bäder.

Es hat nicht an Männern gefehlt, die mit dem Wasser jede Krankheit heilen zu können meinten. Es geht aus solchem übertriebenen Lobe wenigstens eine große Wirksamkeit und Heilkraft des Wassers hervor.

Es ist leicht einzusehen, daß die Wirkung der Mineralwasser in allen ihren Anwendungen noch größer seyn muß, als die der Bäder von gewöhnlichem Wasser, da jene mit den oben angeführten Eigenschaften des Wassers noch die einer milden chemischen Lösung, und, nach dem Urtheile einiger Aerzte und Naturforscher, noch die einer eigenthümlichen Wärme und einer nicht zu erklärenden, eingebornen, lebendigen Kraft verbinden. Doch auch ohne auf diese Ansicht einzugehen, betrachten wir mit Aufmerksamkeit die chemische Constitution einer Schwefeltherme mit ihrem Schwefelwasserstoffgas, ihrem Stickgas und ihrer Glairine, eines Eisensäuerlings, einer natrum- und glaubersalzhaltigen Therme, eines Natrumsäuerlings u. s. w.: weiche zweckmäßige, milde, innige Mischung, welche herrliche Vereinigung heterogener Bestandtheile zu einem Ganzen, welche Fülle von Kraft in so weicher und zarter Form! Welche Arznei der Apotheke wäre im Stande, diese zu ersetzen?

Die Mineralquellen und besonders die Thermen bieten, vermöge ihres Gas-Gehalts und ihrer Ablagerungen in den Bassins, oder in dem Terrain ihrer nächsten Umgebungen, noch die Anwendung von Dunst-, Gas- und Schlamm-bädern dar.

---

\*) Ich habe fast immer auf den Gebrauch russischer Bäder entzündliche Symptome beobachtet, die mich immer zu kräftiger antiphlogistischer Behandlung aufforderten, die aber zur Beseitigung der Localkrankheiten, gegen die man die Dampfbäder angewandt hatte, das Ihrige beitrugen.