

Zwente Abtheilung.

Von der Ursache der warmen Bäder insgemein, und des Wildbads insonderheit.

S haben zwar viele Physici sich über diese Materie allbereit heraus gelassen, und hat man davon gar verschiedene Meinungen.

Athanasius Kircherus (h) hält darvor, Gott habe gleich bey Erschaffung der Welt in dem Mittel = Punct der Erd = Kugel ein grosses Feuer = Behältnis gesetzt, von welchem sich, nach seiner Vorstellung hin und wieder durch die Klüfte der Erden grosse und kleine Feuer = Leitungen austheileten, welche dann theils Orten in denen Feuer = spendenden Bergen ausbrächen, und diese unterirdische Feuer = Leitungen gäbeten denen ebenfalls in der Erden sich befindlichen Wasser = Sammlungen und Wasser = Adern, nachdeme selbige nahe oder ferne an denselben vorbeÿ lieffen, mehr oder weniger Hitze, und verursachten also die warme Bäder. Dieses desto deutlicher vorzustellen, hat er nach seiner scharffen Einbildung ein Kupfer = Blatt darzu gesetzt. (i)

Anderere aus der Classe Chymicorum haben gemeynet, weil sie gesehen, daß die saure und Laugen =

(h) In Mundo subterrano.

(i) l. c. Libr. 5. sect. 2. cap. 6.

Laugenartige Salze bey ihrer Vermischung eine Wallung und Hitze hervorbringen, es geschehe eben dieses in dem Grunde der Erden.

Wiederum andere haben solche Ursachen der Wärme, denen in der Erde verborgen liegenden Kalchsteinen zugeschrieben, welcher, gleichwie bey dem ablöschen des Kalches geschieht, das Wasser erhize, und also natürlich warm hervor quellen machte.

Man hat aber auch schon längstens diese Meynungen als auf schwachen Grund beruhend, widerleget.

Die Erde ist schon an so vielen Orten von denen Menschen durch und untergraben, man hat aber noch keinen solchen Feuer = Canal entdeckt.

Der Chymicorum Meynung kan nicht statt finden, weilen unglaublich grosse Berge dieser gegen einander streitenden Salze müßten vorhanden gewesen, und allbereit gänzlich zerschmolzen seyn. Zugeschweigen, daß man in denen warmen Wassern das Productum, so beyderley Vermischungen machen, nicht findet, sondern deren Salz entweder mit dem Koch = Salz überein kommet, oder vielmehr Laugen = artig, als aus Aschen gemacht schmecket, welches doch nothwendig seyn würde, weilen die widerwärtige Salze in sehr grosser Menge zusammen kommen müßten, sollen sie anderst eine solche Hitze, in einer solchen Menge Wassers, als täglich hervor quillet, zuwegen bringen.

Daß

Daß diese Wärme nicht von Kalch-Steinen entstanden seye, bezeugt, daß man dergleichen Kalch in der Erde noch niemahlen gefunden hat, welcher mit dem im Ofen, oder würcklichen Feuer gebrannten, überein käme, oder dergleichen Hitze erregen könnte.

Daß das Wasser durch seine eigene Bewegung sich solcher gestalt erhizen oder nur erwärmen sollte, wie einige vorgeben, ist um so mehr unglaublich, als dieses nur harte tode Körper wann sie an einander gerieben werden, zu thun pflegen.

Die übrige Meynungen seynd gar nicht würdig, daß man solche anführe.

Desto wichtiger aber ist dasjenige, so der berühmte Herr Hof-Rath Berger in seinem schönen Tractat von dem Carls-Bad uns vorlegt, dessen *Joh. Mayow* ein Englischer Medicus in seinen *Operibus* zwar schon einiger massen, doch ohne Nennung des Kiesel, Meldung thut, und welches bey denen mehresten neuern Physicis Beyfall gefunden.

Dieser belobte Autor hält darvor, daß die Ursache der von Natur warmen Bäder und Quellen einig und allein dem in seinen Gängen und Adern erhizten Kiesel zu zuschreiben, und daß alle Wärme in der Erden, alle brennende Berge und Erd-Brände, von diesem Mineral herkämen, und daß kein solcher Ort in der Welt zu finden, wo man nicht den Kiesel zur Ursache anführen könne: Er beruft sich auf die Erfahrung, und den Augenschein, und führt unter

unter andern vielen dergleichen Orten, besonders die Hize, so sich in dem bey dem Roschauer Gemeins-Walde auf der Annabergischen Berg-Refier liegenden Kieß-Stockwerckern in unterschiedlichen Schächten befindet, an; Allwo der Kieß sich nach und nach, vor sich dergestalt erhizet, daß man wegen grosser Hize dieselbe nicht mehr befahren, in andern aber die Wärme und heisse Kiese mit Händen greiffen und spühren könne.

Kiese seynd dasjenige Minerale, woraus der Schwefel und Vitriol bereitet wird; Oder man nennet sie auch Feuersteine, (Pyritas,) weilen man sich derselben auf denen alten Schieß-Gewöhren, oder teutschen Büchsen bedient hat; Deswegen selbige nicht mit denen heut zu Tag gebräuchlichen Feuersteinen, welche eine Art Kiesel, zu vermischen. Ihre Farbe ist mehrern theils gelb und glänzend als Messing, und werden öfters in andern Steinen, als Gallen, gefunden. In dem Württembergischen seynd die Bahlinger- und Heubacher, besonders aber die Boller-Kiese bekannt. Diese letztere kommen unter allerhand Figuren vor, und finden sich Nester-weise in grauem Letten.

Aber auf denen Bergwerckern in Sachsen, und am Harz streichen sie ordentlich zu Gange, und machen oft ganze Stöcke.

Sie seynd gleichsam die Mutter und Gefährte aller andern Metallen und Mineralien, und thun besonders in denen Schmelz-Hütten bey armen Erzen unsäglich grosse Dienste.

C

Es

Es seynd deren bey denen Berg = Leuten zweyerley, nemlich die ordentlich derbe und vielmahlen Kupferhaltige, allezeit aber Eisen und Schwefel mit sich führende; Und dann die sogenannte Wasser = oder Vitriol - Kiese. Alle diese geben zwar Eisen, Schwefel und Vitriol, daß es also keine besondere Vitriol - Kiese gibt, mithin die Distinction der Berg = Leute nichts heisset: Sie hat aber doch darinnen einigen Grund, weilen nemlich die von ihnen sogenannte Wasser = Kiese aus der Luft bald die Feuchtigkeit an sich ziehen, verwittern, zerfallen, und mit einem harigten Vitriol ausgeschlagen, so daß man nur Wasser darauf giessen darf, und sogleich einen Vitriol daraus ziehen kan. Die andern hingegen müssen entweder lange in der Witterung liegen, oder der Schwefel durch Röhren oder Röstung erst von ihnen getrieben werden; da sie alsdann auch ihren Vitriol, nachdem sie einige Zeit in der Luft gelegen, von sich geben.

Der Seel. in der Metallurgie hocherfahrne Herr Berg = Rath Henckel zu Freyberg hat einen grossen Tractat von diesem Mineral geschrieben, welcher bey allen Kennern Beyfall gefunden; In diesem Stück aber, was die Wasser = Kiese anlangt, bedarf es die angeführte Erklärung.

Kein Kies, er mag herkommen, wo er will, er mag aussehen, wie er will, oder man mag ihn nennen, wie man will, ist niemahlen ohne Eisen und Schwefel.

Schwefel

Schwefel ist ein besonder mineralisches, Fett-artiges, mit einem sauren Wesen verbundenes, Concretum.

Eisen und Schwefel, ingleichem Eisen und saure, mineralische Spiritus, wo sie zusammen kommen, und eines auf das andere würcken kan, geben eine Hitze, und zugleich aufsteigenden Dampf, der sich, wo man mit einem Feuer oder Licht nahe kommt, entzündet, oder wo dessen viel ist, und also die Hitze groß, selbstent Feuer fängt, und in eine Flamme ausbricht.

Zum Beweis dienet das Experiment, da man 1. Loth Spiritus oder Olei Vitrioli mit 2. oder 4. Loth reinen Wassers, in ein Glas mit einem engen Hals vermischet, alsdann eine Messerspiß voll reines, nicht rostiges Eisens-Feil darzu thut, so wird die Säure des Vitriol-Geistes alsbald das Eisen angreifen, die Mixtur warm werden, und einen Dampf von sich geben. Dieser, wo man denselben mit darauf gelegten Fingern in dem Glas etwas zurück hält, und indem man den Finger weg ziehet, ein klein brennendes Wax-Licht an den herausfahrenden Dampf bringt, wird sich als ein Blitz entzünden, ja wo man zuviel von der Mixtur auf einmahl in dem Glas hat, und also derer Dämpffe viel seyn, so schlägt es wohl gar das Glas entzwen, und bezahlt dem Curioso die Arbeit mit Verderbung des Kleides.

Daß Schwefel und Eisen zusammen gethan und mit Wasser angefeuchtet sich selbst erhizen, und gar in eine offenbahre Flamme ausbrechen,

hat *Lemery* in denen *Memoires de l' Academie Royale*, 1700. pag. 143. Edit. Amstelod. darz gethan.

Dieses kan jedermann probiren, und mit solchem Versuch seiner Curiosität genug thun: Man nimmt 3. oder 4. Pfund gelben Schwefel, und vermischt selbigen, nachdem er zu Pulver gestossen, mit eben so viel Eisen-Feil, feuchtet es mit Wasser an, daß es als ein dicker Teig werde; Thut solche Mixtur in einen Topf oder Glas, und läset es stehen, so wird sie sich in kurzer Zeit erhizen, den Topf oder Glas zerbrechen, an der Luft sich selbst entzünden, und eine offenbahre Flamme hervor kommen. *Lemery* hat solche Melange in grosser Quantität gemacht, und Zus tief in die Erde vergraben, wo sodann nach 8. bis 9. Stunden eine solche Hitze entstanden, daß die Erde aufgeborsten, und endlich gar eine Flamme herausgefahren, und also einen kleinen Vesuvium vorgestellet hat.

Es zeigen demnach die von Herrn Hof-Rath von *Berger* angeführte Verter, und die erstgemeldte Experimenta genugsam an, daß würcklich in der Erde solche Wärme seye, und daß diese von dem Mineral des Kiesel producirt werde: Jedoch folgt daraus nicht, daß an allen denjenigen Orten, wo Kiesel gefunden werden, Wärme seye, oder daselbsten warme Quellen entspringen müßten.

Solle dieses geschehen, so gehören noch andere Umstände darzu, zuvorderist, daß dieses Minerals
eine

eine grosse Menge, oder auf einem Gang oder Stocf einander immediatè berührend, beisammen seye, und also viele Auswitterung oder Dämpffe machen könne.

Sollen sie sich erhitzen, so müssen sie doch, entweder durch natürliche Klüfte, oder durch von Menschen-Händen getriebene Stollen und Schächte, etwas Luft haben, wordurch nebst der darzu kommenden Feuchtigkeit oder Wasser einige mineralische sulphurisch-vitriolische, das ist sauer-salzig bituminose Theile loß gemacht, und gleich als in einem Dampf erhoben werden, welche durch ihre Bewegung hernach noch mehrere ihres gleichen sie berührende Erz oder Kiese, angreifen, sich unter einander je mehr und mehr erhitzen, und das Minerale auflösen. Je grösser nun die Quantität des Minerals ist, so geschickter die Lage desselben unter der Erden, daß nicht zu viel und nicht zu wenig Luft und Feuchtigkeit darzu kommt, je mehr erhitzen sich die Dämpffe, und entsteht eine grössere oder kleinere Wärm, bis zu dem Grad eines würcklichen Feuers.

Dieses Element macht sich sodann, wo es ausbrechen kan, selbstn Raum, hat es aber die Kraft nicht nach aussen zu dringen, so gräbt und frisset es nur heimlich in den Klüften fort, wodurch und nebst der Säure, das metallische Wesen bis auf eine besondere Erde, welche man bey denen Eisen-Kiesen Ocher nennet, und gelb aussiehet, gänzlich aufgelöset und verzehret: Bey andern Erzen und Kupfer-

Riesen hingegen ein schwarzer Mulm zurück bleibt, welcher manchemahlen noch von dem Metall, so bey denen Riesen gewesen, etwas hält, gleichwie man auch aus Ocher wieder Eisen durch die Kunst darstellen kan.

Auf diese Art findet man in Bergwercken öfters, zu größtem Leidwesen derer Berg-Leute, grosse Klüfte leer, ausgewittert oder ausgebrannt.

Ob wan nun wohl diese warme Ries-Witterungen in Ungarn und Teutschland in denen Bergwerckern vielfältig wahrnimmt, so hat man doch immediatè aus denenselben noch kein warmes Bad oder Quelle hervor kommen sehen; Wenigstens weist man in Teutschland, wo doch verschiedene warme Bäder, nichts davon.

Hingegen in Italien, besonders in dem Königreich Neapolis hat es nicht nur den brennenden Berg Vesuvium, sondern ganze brennende Gegenden, und um dieselbe viele warme Quellen (k)

Francckreich hat seine warme Bäder, Engelland, Teutschland und Hungarn haben deren in Menge, doch hat man nirgends in diesen Gegenden Feuerspenende oder brennende Berge, folglich ist eben kein offenbares Flammen-Feuer zu denen warmen Quellen nöthig, und scheineth also Herr Hof-Rath Berger mit seiner Meynung von der Ursache der Wärme

ben

(k) *Baccius de Thermis, und Ittig de mont. incendi. cap. 3. & 4.*

ben den warmen Quellen Recht zu haben, wie dann solcher Meynung auch die mehreste Physici dieser Zeit beygefallen; Ich glaube auch, daß solche bey vielen warmen Quellen ihre Richtigkeit habe, hingegen bey einigen in sofern einer Limitation bedarf, daß zwar der Kies das Seinige beytrage, aber daß ein bituminoses Wesen, als Stein-Kohlen, oder der unzeitige bituminose Schiefer, welchen man terram ampelitidem nennt, das Feuer oder die Wärme unterhalte.

Man wird selten oder wohl gar nicht Stein-Kohlen-Gruben, erdpechartige Schiefer, ja auch verschüttetes und in Stein-Kohlen verwandeltes Holz, antreffen, wo nicht zugleich, obschon mehr oder weniger, Kiese darinn und darunter gefunden werden.

Es ist keines wegs zu zweiffeln, daß eine unglaublich grosse Menge Kiese in der Erde verborgen liegen, und also es an dem Pabulo oder der Materie zu Unterhaltung der Wärme nicht mangle: Dann obschon an dem Harz, und insonderheit bey Goslar, auch in Meissen und Böhmen allbereit eine solche Menge dieses Minerals gefördert worden, so ist dessen doch noch allezeit genug vorhanden.

Dieses aber ist bedenklich, ob diese ganz derbe Kiese allein ohne darzu kommende würcklich brennliche Materie, als wie die Stein-Kohlen, und der bituminose Schiefer einer solchen Quantät Wasser einen so grossen Grad der Wärme geben können, als würcklich in

dem Carls-Bad, in dem Bad zu Aachen um Baden Baden beobachtet wird?

Ingleichen ob von dem Kies so viele Materia tophacea, wie sich an denen Canälen anlegt, von dem Wasser kan mitgenommen werden? Und wann die Kies-Witterungen allein Schuld an dieser Wärme seyn, woher es komme, daß man verschiedene warme Bäder finde, die gar nichts vitriolisches an sich mercken lassen? Und daß das nach der Evaporation des Wassers zurückgebliebene Salz oder Erde mehr alcalisch, laugenhaftig, als von der mittleren Arth, nemlich von sauren und laugenartigen zusammen gesetzt erfunden werde.

Die Wasser zu Baden, zu Aachen, und der Prudelbrunnen im Carls-Bad seynd so heiß, daß man Eyer darinne kochen, Schweine und Geflügel damit abbrühen kan, daß sie Haare und Federn gehen lassen, welches entweder nur von ganz siedendem, oder doch dem siedheissen Wasser zu geschehen pfeget.

Solle eine solche Quantität Wasser in diesem Grad und nur im Vorbeyfließen erhizet werden, so muß nothwendig eine dem glüenden Eisen gleiche Hitze zugegen seyn; Soll diese gegenwärtig seyn, so kan es ohne würckliches Feuer wohl nicht geschehen, und würde der in solchen Kiesen sich befindliche Schwefel endlich selbst in den Fluß und völligen Brand gerathen müssen, und als eine Materie, die alles verzehret, und besonders Metalle in den Fluß bringet, sich bald mit
Feuer-

Feuer = Strömen den Weg öfnen : Welche aber, wo eine bituminöse Erde dabey ist, nicht so bald zu beförchten, als welche die Hitze nicht allein unterhält, sondern auch, da selbige von aussen angefeuchtet wird, die Hitze nur mehr nach dem inwendigen treibt, concentrirt, und langwührig macht; wie man solches bey denen Feuer = Arbeitern täglich sehen kan, wann sie dem Eisen grosse Hitze geben wollen, daß sie die Kohlen auswendig herum mit kleinem Kohlen = Gestübe bedecken und anfeuchten.

Der Kies bestehet aus einer Metall = haltigen Erde, welche mit dem Schwefel innigst verbunden.

Der Schwefel ist ein besonderes mineralisches Concretum terreo - salinum, oder, wenn es besser gefällt, ein brennliches Wesen, welches einen sauren durchdringenden Spiritum, der bey dessen Anzündung in die Luft gehet, oder verrauchet, bey sich hat; Und dieser saure Spiritus, ob er schon theils mit dem Schwefel von denen Kiesen, bey dem sogenannten Abschwefeln, getrieben wird, concentrirt sich doch in der metallischen Erde, und wird, wo diese an die Luft gebracht wird, von der Feuchtigkeit wieder lebendig, und macht mit derselben einen Vitriol. Der Tophus oder Badstein hingegen ist mehrern theils weiß oder grau, mit rothen oder braunen Strichen melirt; brauset, wann man sauren Liquorem darüber geußt, als Kreiden oder andere zarte Erden: Und obschon die rothe oder braune

Farbe darinn, vom Eisen ein Zeichen gibt, so ist das meiste übrige mehr als eine gebrannte Asche, und zarte Erde, so sich in dem Wasser von der grossen Hitze und Bewegung aufgelöset, anzusehen, und das rothe Eisen = artige kan wohl auch von dem Kies, welcher in der bituminosen Erde oder Schiefer steckt, und von der Hitze calcinirt und dissolvirt worden, seinen Ursprung haben.

Die warme Wasser zu Bath in Engelland seynd nach *Listeri* (1) Bericht atramentosæ, oder ein wenig vitriolisch, und geben, wo man Galläpfel darzu thut, eine blaue oder schwarzlechte Farbe. Dieses thun auch einige in Italien, und das Carls-Bad, zu gewissem Anzeigen, daß ein Eisen = artiges, subtiles und gleichsam flüchtiges Vitriolum darinnen seye; Dann wann diese Wasser kalt werden, so werden solche nicht mehr von denen Gall = Aepfeln alterirt.

Die meiste Bad = Wasser schmecken etwas salzig, und geben bey dem Einkochen eine meist alcalische, doch von dem Mittel = Saltz etwas participirende Erde, woraus man ein dergleichen Saltz ziehen kan.

Hingegen gibt es warme Bäder, die ein ganz reines, süßes Wasser haben, wie solches schon *Galenus*, *Baccius* und mehr andere angemerket, und welches man in dem Pfefferbad und unserm Wildbad offenbahr wahr =

(1) de fontib. medic. Angliæ.

wahrnehmen kan; welches letztere, wie in folgender Abhandlung zu sehen, nur gar was weniges einer salzigten Erde bey der Abdämpfung überlässet, welche man wegen der geringen Quantität sonst in dem Wasser weder nach dem Geschmack, noch in denen Augen mit beissen oder reizen spühret. Solte man demnach nicht glauben, daß wie oben gedacht, neben der Kieß = Witterung oder Erhikung, auch ein anderes Wesen, und zwar als Steinkohlen, bituminose Schiefer, oder sogenannte Terra ampelitis, welche gleichsam unter der Asche wie Kohlen, oder als ein verborgen Feuer lodern, zu Erhikung des Bad-Wassers contribuiren?

Ich sehe zum voraus, daß man mich beschuldigen könne, ich wollte eine alte Meynung, besonders *Cardani*, (m) wieder aufwärmen, oder es wäre wider die Art und Natur des Feuers, welches nothwendig zu seiner Erhaltung Luft haben, und sich durch den Rauch verrathen müßte, und daß man auch von solchem bituminosen Wesen, welches im Verbrennen ein stinckendes Del von sich giebt, in denen Wassern was gewahr werden würde. Ingleichen, daß die Steinkohlen oder der Schiefer nicht als durch äußerlich dazu kommandes elementarisches oder würckliches Feuer in Brand gerathen könnten.

Ein Flammen-Feuer will Luft haben; Hingegen ein Kohl-oder glimmendes Feuer braucht
sehr

(m) de Subtilitatibus.

sehr wenig Luft, und kan unglaublich lang versteckt seyn, um sich greiffen, und doch grosse Hitze geben: dieses siehet man öffters bey noch zeitlich entdeckten, sonst zu gefährlichen Brünsten ausschlagenden Feuern, da nemlich grosse Balcken zwischen dem Gemäuer lange Zeit Feuer gefangen, und geglimmet haben, ehe man es gewahr worden.

Die Kohlenbrenner wissen ihre Kohlenhauffen also anzulegen, daß nachdem die meiste Feuchtigkeit in dem Holz verzehrt, jedoch der Hauffen noch gar lange glimmet und Hitze gibt, ja etlich Wochen ohne grossen Abgang der Kohlen also erhalten werden kan.

Der sogenannte faule Heintz, ein Ofen, den man vor 24. Stunden, oder noch länger auf einmahl mit Kohlen versiehet, und der einmahl so viel als das ander mahl Hitze giebt, ist in denen Laboratoriis bekant. Steinkohlen, wann sie naß werden, erhizen sich selbst, und gerathen in Brand, gleichwie auch der Alaun-Schiefer, wo er zu hauffen in der Luft gestürzt wird.

Steinkohlen-Gruben, wann sie einfallen, und ohngefähr Wasser dazu kommt, entzündet sich selbst, und ob man schon alle Luftlöcher mit Erde zuwirfft, so erhalten sie doch die Hitze, und entzündet sich nach vielen Jahren, wann man wieder darzu raumt, auf das neue, als man dessen Exempel hat. (n)

Scheuch-

(n) Unser seel. und weit berühmter *Lentilius* in Act. Phys.

Scheuchzer observirt, daß die warme Bäder und Sauerbrunnen gemeiniglich an solchen Orten entständen, wo es aussehe, als ob die Berge eingestürzet wären:

Wer ist aber dabey gewesen, als dieses geschehen? wer hat es gesehen, wie sich *Aetna*, *Vesuvius* und andere Berge entzündet? wer weißt, ob nicht auch an solchen Orten, wo wir nun warme Bäder haben, ehedessen *Vulcani* gewesen, die zwar eingefallen, und dennoch ihr unterirdisches Feuer behalten haben. Wenigstens will *Moro*, (o) ein gelehrter Italiæner unserer Zeit uns überreden, die Muscheln, Schalen, und andere *Corpora marina*, so man auf den Bergen findet, seyen vielmehr denen von dem unterirdischen Feuer entstandenen Bergen, als der Sündfluth zu zuschreiben, und daß also sehr viel Feuerspeyende Berge in Teutsch- und andern Ländern ehemahlen müßten gewesen seyn.

Jch

Phys. med. Tom. I. führt von *Hierna* an, daß auch Stein: Koblen, wann sie mit Leimen starck bedeckt oder gedrückt würden, sich von wegen der Masse selbst entzündeten, ob sie schon mit Erden bedeckt seyen, und wären alsdann nicht anders, als mit der größten Mühe auszulöschen. Nieher gehört was *Albinus* in *Chron. Misn. Metall. Agricola L. 4. de natura eorum, quæ effluunt ex terra.* Und idem Autor *L. 2. de ortu & causis subterr.* Item *Ittig de mont. incend.* von dem Koblenberg in Meissen unweit Zwickau schreiben, und was *Berger* im ersten Versuch gründlicher Erläuterung merckwürdiger Begebenheiten in der Natur vorträgt.

(o) *De crostacci & degli altri corpi marini.*

Ich stelle dieses an seinen Ort, und glaube, daß zu der Ursache der warmen Bäder auch ein besonderer Mechanismus in denen Bergen erfordert werde, und daß, wo dieser nicht darzu fällt, diese auch nicht entstehen können, und daß wir sonst der warmen Bäder noch viel mehr haben würden.

Es seynd sehr viele weit gehende und verborgene Klüfte, die vor sich selbst entweder der Luft in die tieffe Berg-Höhlen bringen können, oder die dem Wasser, so durch selbige einfällt, den Weg machen.

Daß von aussen einfallendes Wasser viele Luft, oder frisch Wetter in denen Gruben, Stollen und Bergwercken mit sich bringe, erfahren die Berg-Leute nur allzuwohl, und hat man bey einigen Hütten so gar Wasser-Gebläse angelegt, da das von oben herab in eine Tonne fallende Wasser die Stelle des Blasbalgs vertritt. Auf diese Art kan auch einem dergleichen unterirdischen Feuer, so viel als zu dessen Erhaltung nöthig, Luft zugebracht werden.

Die Steinkohlen und bituminose Schiefer brennen sehr lang, und kan man mit wenigen derselben eine lange Zeit eine grosse Hitze unterhalten, besonders wann selbige mit Erden melirt, und von aussen angefeuchtet worden. Daß man keinen brenn-artigen Oel Geruch oder Geschmack in denen warmen Wassern, wohl aber einen schwefelichten gewahr werde, könnte man dem zuschreiben, daß

Daß das Del von dem Bitumine oder Erdwachs viel schwerer, daß selbiges nicht so bald, als der subtile und flüchtige Schwefel-Geist aufsteiget, und gleichsam in dem Filtro, welches die Schiefer so gemeiniglich die Steinkohlen-Gänge begleiten, abgeben, hängen bleibet; oder es verzehret sich Rauch, Ruß und Del vielleicht in dem Brand selbst, wie in des *Dalesmii* Ofen geschiehet, welchen *Boerhave* (p) und *Teichmeyer* (q) beschrieben.

Daß die Wasser siedend heiß und prudlend ausbrechen, kan geschehen, daß selbige nicht weit zu lauffen haben, sondern nächst, da sie ausquellen, auch die Ursache der Hitze verborgen lieget, und deswegen führen selbige auch, nebst dem meist Laugenartigen Salk, noch viel Erde, die sich nachgehends als ein Tophus anlegt, mit sich, und bringen auch von dem flüchtigen mit Eisen-Particulis geschwängerten Spiritu noch zu Tage aus, welcher aber, so bald das Wasser kalt worden, auch dahin ist: Da hingegen diejenige, so keine so grosse Hitze in dem Eingeweide der Erden angenommen, oder weiter zu lauffen haben, bis sie ausbrechen, nur warm hervor kommen, und da sie gleichsam durch den Schiefer oder Letten, welcher, wie gedacht, mehrentheils und fast allezeit die Steinkohlen-Gänge begleitet, durchlauffen, werden sie filtrirt, legen damit alle Erde und Salk, welches auch von denen calcinirten oder
ver

(p) Element. Chemiæ. Tom. I.

(q) Elementa philosoph. nat. exper.

verbrannten Steinkohlen und Schiefer kommen kan, und dem Kuchen-Salz ganz gleich ist, ab, werden aber dardurch desto reiner und leichter, und, weilen sie doch von einem schwefelichten Wesen gar wenig behaltn, desto durchdringender und nützlicher; Diese Art warme Bäder seynd rar, aber desto nützlicher und unschädlicher, dann da andere Wasser, wegen ihrer vielen Schwefel-Dünste dem Systemati nervoso vieler Patienten schädlich und zuwider seynd, so haben im Gegentheil dieserley Wasser, eine solche Moderation, daß sie von den mehresten Patienten, sie seyen von was Complexion, Kräfte oder Schwäche als sie wollen, dienlich sind; und diese Vorzüge hat, und dieser Art ist unser gelobtes Wild-Bad.

Man hat in dem Herzogthum Würtemberg an vielen Orten Bergmännische Versuche an gestellt, aber nirgends noch kein Kies-Stockwerck, als etwann in einem Kupfer-Bergwerck unweit Hornberg in der Gutach, welches aber mehr Kupfer-Erze, als Kupfer-Kiese zu nennen seyn, angetroffen: Hingegen findet man in dem ganzen Land Anzeigungen von Steinkohlen, oder wenigstens verschüttetem Holz, schwarzen Gagat, und bituminosen Schiefer in welchen zugleich viel Kies eingemischt ist.

Der letztern hat man in der Gegend Boll und Bahligen in Quantität, daß auch schon ehemahlen um Boll in dem Schiefer-Bruch ein Brand entstanden, welcher bis in die sechs Jahr, ohne daß man solchen löschen konnte, gedauret,

gedauret, und einer Hölle gleich gesehen haben soll.

Der Kriegsberg bey Stuttgardt, und die Gegend gegen Feuerbach ist voll von einer butuminösen Erde, welche man Ampelitidem nennet, und hat man ehedessen zu Herzog Friederichs Zeiten, wie die darinn befindliche Stollen und grosse leere Spatia, wo man Prefs gehauen, noch zeigen können, auch viele Steinkohlen daraus gefördert.

In dem Wildbad ist weder das eine noch das andere bisher gesehen worden, weilen man daselbst herum weder einen Erzgang entblöset, noch einen bergmännischen Versuch angestellt, auch nicht einmahl ein Steinbruch daselbst anzutreffen ist, indeme der Steine genug daselbst zu Tage liegen; weilen aber durch das ganze Land die Steinkohlen zerstreuet sind, und dieselbe allezeit mit Kieß eingesprengt gefunden werden, so ist vermuthlich auch diese Gegend nicht leer davon geblieben.

Wann ich gesagt habe, daß auch ein besonderer Mechanismus, oder besondere innerliche Structur derer Berge zu diesen warmen Bädern nöthig seye, so werden vornehmlich auch die Höhlen und Klüffte darunter gerechnet. Daß es aber, wie in allen gebürgichten Ländern, auch an unterirdischen Höhlen bey uns nicht fehle, bezeugen die viele Erd-Fäll, so man hin und wieder findet, ingleichem die Erdbeben, so sich von Zeit zu Zeit ereignet.

D

dann

Dann nach *Trithemii* (r) Zeugnis Anno 1112. in dem Würtemberger Land ein solches Erdbeben gewesen, daß Rothenburg am Neckar gänzlich davon ruinirt worden. Und nach eben dieses Autoris Bericht war Anno 1509. im September auf 4. Meilen um und zu Hirsau (also in der Gegend Wildbad) ein sehr grosses Erdbeben; Und die vor einigen Jahren hin und wieder gespührte, sollen sich in dem Wildbad stärker als an andern Orten geäußert haben. Die zersprengte Felsen, aus welchen das warme Wasser hervor quillet, zeugen ebenfalls, daß hieselbst etwas besonderes vorgegangen.

Wozu noch kommet das meist von Morgen gegen Abend streichende, rauhe und trockene Gebürge, woselbst der Schnee eher als anderer Orten zu schmelzen pflegt, und sehr wenig Bäume sich befinden; als welches man vor ein Zeichen derer darinn liegenden Metallen, besonders auch der Steinkohlen nimmt, und diese pflegen auch mehrern theils ihren Strich also zu halten.

Aus welchen Umständen man wohl schließen möchte, es liege die Ursache der Wärme unsers Bades nächst in diesen Gebürgen, und dürfte nicht erst von Baden hergehohlet werden.

Aber die wahrhafte Beschaffenheit, die innerliche Structur derer Berge, und die Ursache
der

(r) Chronic. Hirs. Aug. T. I. p. 353.

der Wärme wird uns wohl niemand als ganz gewiß, wohl aber wahrscheinlich darthun können; Dahero will ich weder denen beeden berühmten Männern Herrn Hof = Rath Bergern, und geheimen Rath Hofmann widersprechen, noch das, was ich angeführet habe, als unumstößliche Wahrheiten jemand aufdringen, sondern gerne einem jeden seine Meynung lassen.

Dieses aber ist gewiß, daß auch Steinkohlen, Erdwachs, und dieser Art brennliche Wesen, wann sie in den Brand gerathen, die nehmliche Phænomena, als der Schwefels Kies, produciren können.

Zu mehrerem Beweis dienet, daß Kämpfer (s) in Persien nicht weit von Backu ebenfalls ein brennendes Feld, gleichwie in Italien, nicht aber von Schwefel, sondern von Erd = Pech angetroffen; Und der Gräflich = Schaumburg = Lippische Medicus Herr Berger *loc. cit.* erzehlt von der Kohlen = Grube zu Sulbeck dem regierenden Herrn Grafen von Schaumburg = Lippe zuständig, auch besondere Umstände, so hieher können allegirt werden, welche aber, weilen es zu lang und verdrüßlich werden würde, nebst andern Experimenten und Historien übergehen muß.

(s) Amoenitat. exot. curios. fasc. 2. p. 273.