



## Zehn Bücher über Architektur

(Buch 6 bis 8)

**Vitruvius**

**Baden-Baden, 1959**

III. Kap. Von den heissen Quellen und der besonderen Beschaffenheit des Wassers in den verschiedenen Bächen, Flüssen und Seen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80011](#)

### KAPITEL III.

#### VON DEN HEISSEN QUELLEN UND DER BESONDEREN BESCHAF FENHEIT DES WASSERS IN DEN VERSCHIEDENEN BÄCHEN, FLÜSSEN UND SEEN.

1. Es bestehen nun auch etliche heiße Quellen, aus denen Wasser von feinstem Wohlgeschmack<sup>1</sup> entquillt, dessen Trunk<sup>2</sup> einen so lieblichen Genuss gewährt, daß man als Ersatz weder das Wasser aus dem Camoenischen Borne<sup>3</sup> noch dem Sprudel der Marcischen Leitung (bei Rom) begehrt. Diese aber werden durch die Natur nach folgendem Vorgange hervorgebracht. Wenn sich innen im Erdkörper durch Entzündung von Kohlenstoff<sup>4</sup>, Erdpech oder Schwefel Feuer entwickelt, so wird letzteres durch seine Glut rings seine Umgebung erhitzen, nach oben hin jedoch einen kochenden Dunst ausbreiten, und wenn gerade in der darüber befindlichen Bodenlage Süßwasserquellen<sup>5</sup> sich bildeten, so müssen diese von dem durch die Felsadern dringenden Gluthaue berührt, in Siedehitze geraten und in diesem kochenden Zustande ohne Beeinträchtigung<sup>6</sup> ihres Wohlgeschmacks aus dem Boden fließen.

2. Man trifft hingegen ebenso kalte Quellen<sup>7</sup> mit üblem Geruche und Geschmacke an, welche, tief im Erdinnern entsprungen, über heiße Stellen

<sup>1</sup> sapor, Geschmack, Wohlgeschmack, wohlriechend.

<sup>2</sup> potio, Trunk.

<sup>3</sup> aqua fontinalis, Born. Die marcische Quelleitung zu Rom enthielt nach Plinius 31. 24 das lieblichste Trinkwasser.

<sup>4</sup> alumen wird untrüglich irrig mit Alaun übersetzt und darf nach dem Sinnlaute der mannigfachen Stellen, woselbst der Stoff als elementare Masse nebst seiner Einwirkung auf das Trinkwasser erwähnt wird, wohl am zweckdienlichsten mit Kohlenstoff verdeutscht werden.

<sup>5</sup> aqua dulcis, Süßwasser.

<sup>6</sup> incorruptus, ohne Beimischung fremder Stoffe, corruptus, verdorben, getrübt.

<sup>7</sup> fons frigidus, kalte Quelle, Bach, f. saliens, Springbrunnen.

dahinfließen und hierauf, eine weite Strecke unterirdisch weiterrinnend, in abgekühlter Weise doch mit unangenehmen Gerüche und Geschmacke und getrübter Farbe ans Tageslicht gelangen, wie solches das Flüßchen Albula an der Straße nach Tibur und die gleich übel riechenden kalten Quellen im Adreatischen Gebiete bezeugen, die man sowie die ähnlich beschaffenen in jener Gegend mit Schwefelquellen<sup>1</sup> bezeichnet. Obwohl ihr Wasser kalt ist, scheinen sie doch in siedendem<sup>2</sup> Zustande sich zu befinden, weil sie tief im Erdreich, auf heiße Stellen im Laufe geratend, durch die gegenseitige Einwirkung von Wasser und Feuer in Dampfbildung versetzt wurden, bei ihrem heftigen Aufbrausen<sup>3</sup> eine bedeutende Luftmenge in sich aufnahmen und so durch den Druck der eingepreßten Luft gezwungen, fortdauernd als aufsprudelndes<sup>4</sup> Wasser aus der Quellenmündung sich ergießen. Diejenigen unter jenen Quelladern hingegen, welche nicht offen zutage treten, sondern durch Felsen oder andere Erdmassen verschlossen bleiben, pflegen von der Macht des besagten Luftdruckes durch die engen Bergadern bis zum Gipfel der Hügel<sup>5</sup> emporgetrieben<sup>6</sup> zu werden.

3. Deshalb fühlen sich diejenigen getäuscht, welche in so hoher Lage, wie dem Gipfel eines Hügels Quellenmündungen zu finden glauben, sobald sie die Wasseradern weiter nachzugraben unternehmen. Wenn man nämlich zum Vergleiche ein Bronzegefäß nicht bis zum oberen Rande, sondern nur so weit anfüllt, daß das Wasser  $\frac{2}{3}$  Teil seiner Höhlung<sup>7</sup> erreicht, und das Gefäß fest mit einem Deckel<sup>8</sup> verschließt, so muß das darin befindliche Wasser, wenn der Topf einer starken Feuersglut ausgesetzt wird, in kochenden Zustand geraten. Letzteres wird aber, indem es wegen seiner natürlichen Porosität den aufsteigenden Qualm der Dünste<sup>9</sup> in sich aufsaugt, nicht nur das Gefäß bis zum Rande anfüllen, vielmehr lüftet der entstehende Luftdruck<sup>10</sup> zugleich den Deckel und läßt die sich ausdehnende Wassermasse überschäumen<sup>11</sup>. Hat man aber den Deckel entfernt und sind die Dünste in die freie Luft verhaucht, so

<sup>1</sup> fontes sulphurati, -rosi, schwefelhaltige Quellen.

<sup>2</sup> servere, sieden, kochen.

<sup>3</sup> fragor, Aufbrausen.

<sup>4</sup> bullitus, Sprudel, bulliens, sprudelnd. Es sind sonach hier unzweifelhaft Mineralquellen gemeint.

<sup>5</sup> grumus, Hügel, niederer Berg.

<sup>6</sup> extrudere, emportreiben, -pressen.

<sup>7</sup> capacitas, innere Höhlung.

<sup>8</sup> operculum, Deckel.

<sup>9</sup> inflatio fervoris, aufgeblähter Qualm, Ausdünstung.

<sup>10</sup> spiritus, Luftdruck.

<sup>11</sup> abundare, überschäumen.

sinkt das Wasser wieder auf sein ursprüngliches Niveau zurück. Das gleiche Verhältnis ist bei den Mündungen der Quellen obwaltend, bei denen, wenn sie in eine Felskluft<sup>1</sup> eingeschlossen sind, der Druck des Wassers deren Sprudel bis zum Bergesgipfel emporpreßt; sobald dieselben jedoch einen breiteren Ausfluß erlangten, werden sie, der Macht des inneren Druckes beraubt, nicht weiter aufschäumen, und vermöge der Dehnbarkeit ihrer flüssigen Substanz wieder in sich zusammensinkend, die ehemalige Höhe ihres Wasserspiegels aufs neue annehmen.

4. Jegliche heiße Quelle bewährt sich gerade deshalb als heilkräftig<sup>2</sup>, da dieselbe bei ihrer Erhitzung mit fremdartigen Stoffen irgend eine besondere Wirkungskraft für den Heilgebrauch<sup>3</sup> aufzunehmen pflegt. In diesem Sinne erfrischen die Schwefelbrunnen die Tätigkeit der Nerven<sup>4</sup>, indem sie mittels ihrer natürlichen Wärme die Menschen innerlich durchdringen und hierdurch dem Körper die krankheitbringenden Stoffe entziehen. Die kohlensäurehaltigen Wasser<sup>5</sup> aber schaffen, wenn die Gliedmaßen der Menschen durch Schlagfluß<sup>6</sup> gelähmt oder eine sonstige Krankheit erschlafft sind, der verdrängten Körperwärme wieder ihre belebende Wirkung, indem sie eine neu erregte Bewegung des Blutlaufes begünstigen, und bringen dementsprechend bei fort dauerndem Gebraucne<sup>7</sup> den Gliedmaßen ihre alte Beweglichkeit<sup>7</sup> wieder. Der Genuß von Mineralwasser<sup>8</sup> hinwieder pflegt die innerlichen körperlichen Leiden durch ihren Reiz zum Abführen<sup>9</sup> zu heilen.

5. Man findet aber auch eine Gattung kalter natronhaltiger<sup>10</sup> Quellen wie dies zu Pinna, Vestina, Cutiliae und an anderen Orten, die ähnliche Brunnen besitzen, der Fall ist, vor, welche nach dem Genusse als Heiltrank<sup>11</sup> die Körpersäfte reinigen<sup>12</sup> und zugleich durch die Därme<sup>13</sup> dringend, die Drüsenanschwellungen<sup>14</sup> vermindern. In den Gegenden, in welchen man Gold, Silber, Eisen, Blei nebst den übrigen Erzen gewinnt, pflegt

<sup>1</sup> angustiae montis, Felskluft, Klamm.

<sup>2</sup> medicamentosus, heilkräftig.

<sup>3</sup> usus, Heilgebrauch.

<sup>4</sup> labor nervorum, Tätigkeit, Spannkraft der Nerven.

<sup>5</sup> fontes aluminosi, die kohlensäurehaltigen Wasser.

<sup>6</sup> paralysis, παράλυσις, Nervenlähmung, Schlagfluß.

<sup>7</sup> curatio, Beweglichkeit.

<sup>8</sup> iontes bituminosi, mineralhaltige Quellen.

<sup>9</sup> purgare, abführen.

<sup>10</sup> nitrosus, νιτρώδης, natrumhaltig (salpeterhaltig).

<sup>11</sup> potio, Heiltrank.

<sup>12</sup> depurgare, reinigen.

<sup>13</sup> alvus, Darm.

<sup>14</sup> tumores strumarum, Anschwellung der Drüsen.

man wohl auf reichliche Quellen zu stoßen, welche jedoch der Regel nach ungesundes<sup>1</sup> Wasser bergen, da sie nämlich die in den warmen Brunnen häufig vorkommenden üblen Beigaben, wie Schwefel, Kohlenmasse, Erdharze enthalten; und wenn diese Stoffe, durch den Genuß jenes Wassers in den Körper gelangen und durch das Blut der Adern in das Nervensystem<sup>2</sup> und die Gliedmaßen<sup>3</sup> in längerer Zeitspanne eindringen<sup>4</sup>, so pflegen sie diese durch ihren Einfluß zu verhärten. In der Folge werden die durch die Aufblähung angespannten Sehnen allmählich sich verkürzen und dementsprechend gichtleidende<sup>5</sup> Menschen erzeugt, da deren poröse Blutgefäß<sup>6</sup>, mit einem Uebermaß von erhärteten<sup>7</sup> unbeweglichen, den Blutlauf hemmenden Stoffen<sup>8</sup> übersättigt sind.

6. Es gibt ferner auch eine Wasserart, bei welcher, da ihre Grundquellen eine nicht genügend geläuterte<sup>9</sup> Flüssigkeit enthalten, ein farbiger Schaum<sup>10</sup> auf der Oberfläche schwimmt, der in seinem Schimmer dem Purpurglase<sup>11</sup> etwas an Farbe gleicht. Vorzüglich ist diese Wasser-gattung in Athen zu beobachten, in dessen Gebiete sich laufende Brunnen vorfinden, welche von solchen Quellen gespeist werden und nach der Stadt und dem Hafen Piraeus hingeleitet sind, deren Wasser aus der angeführten Ursache niemand genießt, hingegen zum Baden und Waschen benutzt wird. Die Leute entnehmen dafür ihr Trinkwasser aus besonders gegrabenen Brunnen<sup>12</sup> und entgehen so der schädlichen Wirkung ihres Leitungswassers. In Troezene ist dagegen der Genuß desselben nicht zu vermeiden, weil daselbst im weiten Umkreise keine andere Wasserart vorhanden ist, als jene, welche die sogenannten Cibdelischen<sup>13</sup> Quellen bringen; daher es denn kommt, daß in jenem Bezirke wenn auch nicht alle, doch die Mehrzahl der Menschen an kranken Füßen<sup>14</sup> leiden. Im Gegensatze hierzu befindet sich in Nähe der cilikischen Stadt Tarsus

<sup>1</sup> vitium, die Gesundheit schädigend.

<sup>2</sup> νεῦρον, Nervensystem.

<sup>3</sup> artus, Gliedmaßen, Sehnen.

<sup>4</sup> influere, einwirken.

<sup>5</sup> neuricus, νευρικός, nervenleidend, podagra, πόδαγρα, Gicht.

<sup>6</sup> venae, Blutgefäß.

<sup>7</sup> durus, erhärtet, spissus, steif und unbeweglich.

<sup>8</sup> res frigidae, den Blutlauf hemmende Stoffe.

<sup>9</sup> perlucidus, geläutert, rein.

<sup>10</sup> spuma, Schaum.

<sup>11</sup> vitrum purpureum, Purpurglas.

<sup>12</sup> puteus, φρέας, Brunnen.

<sup>13</sup> cibdelus, χίβδηλος, trügerisch, ungesund.

<sup>14</sup> pedibus vitiosus, fußleidend.

ein Fluß mit Namen Cydnos, woselbst die Beingichtleidenden<sup>1</sup>, wenn sie darin ihre Schenkel baden, Linderung ihrer Schmerzen fühlen.

7. Es bestehen aber noch viele weitere Gattungen von Gewässern, denen besondere Eigenschaften innewohnen, wie das des Flusses Himeras in Sizilien es bezeugt, dessen Bett nach dem Austreten aus der Quellenmündung sich in zwei Arme teilt; von denen jener, der nach Hetrurien sich wendet, einen überaus angenehmen<sup>2</sup> Geschmack besitzt, da derselbe über ein mit gutem Aroma<sup>3</sup> erfülltes Erdreich geflossen ist, wogegen der andere Arm, der über eine Strecke fließt, in der Salz gegraben wird, einen salzartigen Geschmack enthält. So bestehen weiterhin in Paraetonium wie an der Straße, die nach dem Tempel des Ammon führt, ebenso am Berge Casius in Aegypten sumpfartige Seen<sup>4</sup>, deren Wasser so salzreich<sup>5</sup> ist, daß über ihrem Spiegel eine Salzkruste schwimmt. Es finden sich aber auch in vielen Gegenden Bäche, Flüsse und Seen vor, welche, weil ihr Lauf über Salzlager rinnt, selbstverständlich Salzgehalt annehmen.

8. Wieder andere durch fettreiche Erdarten fließende Gewässer kommen als ölhaltige<sup>6</sup> Flüssigkeit an die Oberfläche gleich dem Flusse mit Namen Liparis bei Soli, einer Stadt in Cilikien, dessen Wasser die Leute, welche darin schwimmen oder baden, förmlich mit Oel salbt. In ähnlicher Weise läßt ein See in Aethiopien, die darin geschwommen haben, gleichsam eingeölt erscheinen, während ein weiterer in Indien selbst bei heiterem Wetter eine große Menge ölartiger Masse ausschwitzt. Ebenso besteht in Karthago ein Bach, auf dessen Oberfläche ein der Citronenschale<sup>7</sup> ähnlich riechendes Oel schwimmt, mit welchem man auch die Wolle der Schafe einzureiben pflegt. Auf Zakynthos wie in der Umgegend von Dyrrhachium und Apollonia gibt es Quellen, welche eine mit Wasser vermischt bedeutende Masse von Erdpech<sup>8</sup> absondern. Unterhalb Babylon befindet sich ein sehr weit ausgedehnter See, Asphaltsee<sup>9</sup> benannt, auf dessen Oberfläche flüssiges Erdharz<sup>10</sup> schwimmt, dessen sich Semiramis zur Aufmauerung der aus Ziegelsteinen hergestellten Um-

<sup>1</sup> crura macerantes, am Beine, Schenkel leidend.

<sup>2</sup> dulcedo, lieblicher Geschmack.

<sup>3</sup> dulcis succus terrae, mit guten Stoffen, Aroma erfüllter Boden.

<sup>4</sup> lacus palustres, sumpfartige Seen.

<sup>5</sup> salsus, salzhaltig, sal congelatus, Salzkruste, fodina salis, Salzlager.

<sup>6</sup> pinguis, fetthaltig.

<sup>7</sup> scobis citreus, geriebene Zitronenschale.

<sup>8</sup> pix, πίξσα, Pech, Erdpech.

<sup>9</sup> λίμνη ἀσφαλτῖς, asphalthaltiger See.

<sup>10</sup> bitumen, ἀσφαλτος, Erdharz.

fassungsmauern von Babylon (an Stelle des Mörtels) bediente. Ebenso trifft man bei Joppe in Syrien wie im numidischen Arabien Seen von höchst gewaltiger Ausdehnung an, die sehr dicke Klumpen<sup>1</sup> von Erdharz ausstoßen, welche die umwohnende Bevölkerung zu zerkleinern und technisch zu verwenden pflegt.

9. Solches darf nicht wunder nehmen, da in diesen Landstrichen mehrfach ganze Steinbrüche von erhärtetem Erdpech vorkommen<sup>2</sup>. Hat sich nämlich das Wasser daselbst einen Weg durch den erdharzerfüllten Boden gebahnt, so nimmt dies einen Teil desselben in sich auf, welchen es zutage tretend wieder ausscheidet<sup>3</sup> und auf diese Weise Erdpech ablagert. Auch in Kappadocien begegnet man nächst der Straße, welche von Mazaca nach Tuana führt, einem umfangreichen See<sup>4</sup>, der die Eigentümlichkeit besitzt, daß, wenn man einen Schilfthalm oder eine sonstige beliebige Pflanze hineinlegt und am kommenden Tage wieder daraus entfernt, das eingetauchte Stück sich äußerlich versteinert<sup>5</sup> zeigt, während der nicht ins Wasser getauchte Teil seine frühere Beschaffenheit bewahrt.

10. Zu Hierapolis in Phrygien sprudelt nicht minder eine große Anzahl ähnlicher heißer Quellen empor, die man in eigens dazu hergerichteten Gräben rings um die Gärten und Weinberge zu leiten pflegt. Diese aber lagern nach Verlauf eines Jahres eine Steinkruste<sup>6</sup> ab. Wenn man nun von Jahr zu Jahr eine erhöhte Einfassung zur Rechten und Linken des Grabens anlegt und das Wasser dauernd hineinleitet, so entsteht mit der Zeit infolge jener Ablagerung eine steinerne Schutzwehr um die Felder. Solches vollzieht sich aber, wie uns dünkt, nach natürlichem Vorgange, da in jenen Gegenden und dem Erdreiche, woselbst die fraglichen Quellen entspringen, ein saftartiger Stoff<sup>7</sup> innewohnt, der die Eigenschaften besitzt, eine Flüssigkeit zum Gerinnen<sup>8</sup> zu bringen; sobald sonach diese im Wasser aufgelöste Masse durch die Quellen an das Tageslicht gelangt, so wird dieselbe von der Sonne und Luftwärme zur Erhärtung gezwungen, wie man ähnliches auch bei den Salinenteichen<sup>9</sup> beobachten kann.

<sup>1</sup> moles, Klumpen, Masse.

<sup>2</sup> bitumen durum, festes Erdpech.

<sup>3</sup> secernere, ausscheiden.

<sup>4</sup> lacus amplius, umfangreicher See.

<sup>5</sup> lapideus, versteinert. Galiani, lib. V c. 9, schreibt den besonderen Geschmack jenes Wassers der betreffenden Steinart des Flußbettes zu: La pietre Tiburtine, comunemente in Roma dette Trevertino, ivi si cavano. E chi non crederebbe un deposito, o una concrezione della medesima aqua. Benche' fussero, e sieno comunemente dette Solfurce, sono più tosto aluminose. Rode, p. 53.

<sup>6</sup> crusta lapidea, steinartige Ablagerung.

<sup>7</sup> succus, Saft.

<sup>8</sup> coagulum, ein Stoff, der Wasser zum Gerinnen bringt.

<sup>9</sup> area salinarum, Salinenteich.

11. Ebenso nehmen die einer bitteren<sup>1</sup> Erdmasse entquellenden Borne einen überaus bittern Geschmack an, wie dies der Fluß Hypanis in Pontus bezeugt, welcher von seiner Quelle aus gegen 40 Meilen hin sehr süßes Wasser enthält, dann aber an einer Stelle, welche von seiner Mündung<sup>2</sup> ungefähr 160 Meilen entfernt ist, ein ganz unbedeutendes Bächelchen<sup>3</sup> in sich aufnimmt, welches, nachdem es sich in den Fluß ergossen hat, dessen gewaltiger Wassermasse einen bitteren Beigeschmack verleiht, da sein Wasser selbst, über Erdschichten und durch Klüfte, in welchen Sandarak gegraben wird, fließend<sup>4</sup>, die Bitterkeit in sich aufgenommen hatte.

12. Diese Erscheinung wird aber von der durch die jeweilige Eigentümlichkeit des Bodens erzeugten, verschiedenartigen Geschmackbildung hervorgerufen, wie man solches auch bei den Früchten wahrzunehmen vermag. Würden nämlich die Wurzeln der fruchttragenden Bäume, der Weinstöcke<sup>5</sup> und der übrigen Gewächse<sup>6</sup> nicht dem stofflichen Charakter der aus dem jeweiligen Erdreiche entnommenen Säfte entsprechend ihre Früchte zeitigen, so müßte deren Geschmack in allen Gegenden und Lagen stets der nämliche bleiben. So aber lehrt die Erfahrung, daß auf der Insel Lesbos Protyrerwein<sup>7</sup>, in Maeonien Katakekamener, Lydien Tmoliter, Sizilien Mamertiner, Campanien Falerner, zu Terracina und Fundi Caecuber, und in den weiteren so mannigfachen Lagen eine unzählbare Menge von Weinsorten<sup>8</sup> wie Qualitäten des Weines hervorgebracht werden, welche Tatsache sich einzig daraus erklären läßt, daß der Feuchtigkeitsgehalt des jeweiligen Erdbodens seinen besondern Geschmack den Wurzeln mitteilt und hierdurch deren Mark<sup>9</sup> die nötige Nahrung einflößt, worauf dieser Nährsaft in alle Pflanzenfasern bis zum Gipfel<sup>10</sup> sich ausbreitet und in die Früchte einer jeglichen Gegend wie Pflanzenart den ihm selbst eigentümlichen Geschmack überträgt.

13. Wäre daher das Erdreich nicht mit verschiedenen, unter sich unähnlichen Nährstoffen<sup>11</sup> angefüllt, so würden die in Syrien und Arabien wach-

<sup>1</sup> amarus, rauh, bitter.

<sup>2</sup> ostium, Mündung.

<sup>3</sup> fonticulus, kleiner Bach.

<sup>4</sup> manare, fließen.

<sup>5</sup> vitis, ἄμπελος, Weinstock.

<sup>6</sup> semina, Gewächs, Pflanzen.

<sup>7</sup> οἴνος, Protyrum, Catacecaumenites, Tmolites, Mamertinum, Falernum, Cae-culum.

<sup>8</sup> genus vini, Weinsorte, virtus, Qualität.

<sup>9</sup> materies, Mark.

<sup>10</sup> cacumen, Gipfel.

<sup>11</sup> humor, Nährstoff, -saft.

senden schilf- wie binsenartigen Gewächse<sup>1</sup> gleich allen andern Kräutern<sup>2</sup> jener Gegend keine so reiche Fülle von Wohlgerüchen enthalten, auch könnten die Bäume keinen Weihrauch<sup>3</sup> und Pfefferbeeren<sup>4</sup> und die Myrrhensträucher<sup>5</sup> ihre klebrigen Säfte liefern, noch würde in Cyrene am Gertenkraut<sup>6</sup> der Laser wachsen, vielmehr müßten in allen Himmelsstrichen und Ländern der Erde die nämlichen Pflanzengattungen gedeihen. Die erwähnte unterschiedliche Zeugungskraft der verschiedenen Gegenden und Landstriche bringt aber, indem sie von der Neigung der Erde wie dem nähern oder weitern Kreislaufe der Sonne zugleich beeinflußt wird, jenen Nährgehalt in der Erde hervor, dessen stofflicher Einfluß sich nicht nur bei der Pflanzenwelt, sondern selbst bei den Schafen und den Pflugtieren nachweisen läßt. Dieser könnte sich jedoch nicht in so verschiedenartiger Weise äußern, wenn die klimatischen Verhältnisse der Erdstriche in den getrennten Weltteilen nicht von der lokalen Einwirkung der Sonne bedingt würden.

14. So besitzen auch Flüsse, wie in Boeotien der Kephisos und Melas, in Lukanien der Crathis, bei Troja der Xanthus, und andere in den Steppen<sup>7</sup> von Klazomenae, Erythrae und Laodikeia entspringende Bäche und Ströme die Eigentümlichkeit, daß die Schafe in der Periode, da ihre jährliche Paarung herannahte, täglich daselbst zur Tränke getrieben wurden, an einigen Plätzen hellgelbliche<sup>8</sup>, an andern grau-schwarze<sup>9</sup> und wieder andern tiefschwarze<sup>10</sup> Lämmer gebären, obwohl die Muttertiere von weißer Farbe waren. Auf die angeführte Weise teilt<sup>11</sup> somit der besondere stoffliche Gehalt des Wassers, wenn er in fremde Körper eindringt, diesem seine ihm innewohnende<sup>12</sup> jeweilige Eigentümlichkeit mit. Die Bewohner von Ilion sollen aber gerade hierdurch bewogen, jenen Fluß unweit Troja, in dessen Gebiete die Rinder rötliche und die Schafe gelbliche Jungen gebären, den blonden<sup>13</sup>, Xanthus benannt haben.

<sup>1</sup> *juncus*, Binse.

<sup>2</sup> *herba*, φορβή, Kraut, Strauch im Gegensatz zu den Bäumen.

<sup>3</sup> *turifer*, Weihrauch tragend.

<sup>4</sup> *bacca piperis*, Pfefferbeere.

<sup>5</sup> *myrrha*, μύρρα, σμύρνα, Myrrhenstrauch.

<sup>6</sup> *ferula*, ναρδήξ, Gertenkraut, laser, vielleicht Teufelsdreck. Plinius 19. 15.

<sup>7</sup> *ager*, Steppe.

<sup>8</sup> *leukophorus*, λευκοφόρος, gelb, hellglänzend.

<sup>9</sup> *pullus*, πελλός, grau, schwarz.

<sup>10</sup> *coracinus*, κοράκινος, tief-, rabenschwarz.

<sup>11</sup> *proseminare*, mitteilen.

<sup>12</sup> *intinctus*, innewohnend.

<sup>13</sup> *xanthus*, ξανθός, der blonde, gelbe Fluß. Von den Menschen Skamandros benannt und Xanthos im Himmel, Homer, Ilias 20. 73.

15. Es kommen aber auch Wasser mit todbringender Wirkung vor, welche über schädliche Erdbestandteile<sup>2</sup> fließend, deren Giftgehalt<sup>3</sup> in sich einsaugen, von welcher Gattung ein Born bei Terracina, mit Namen Neptunius bestanden haben soll, durch dessen Wasser diejenigen, welche ahnungslos davon kosteten, ihres Lebens beraubt wurden; weshalb der Quell, wie man sagt, von den Voreltern verschüttet<sup>4</sup> wurde. Ebenso befindet sich in Nähe der Thracischen Stadt Chrobs ein See, welcher nicht nur den Leuten, die aus ihm tranken, sondern selbst denjenigen, die darin baden, den Tod bringt. Auch in Thessalien entspringt ein Born, von dessen Wasser weder die Herden etwas kosten<sup>5</sup>, noch selbst ein wildes Tier sich ihm zu nahen wagt; in der Umgebung dieses Quelles wächst eine Baumgattung, welche purpurrote Blüten trägt.

16. Das gleiche begegnet uns in Makedonien in der Nähe der Gruft des Euripides, woselbst zwei zur Rechten und Linken um das Grabdenkmal fließende Bäche<sup>6</sup> sich hierauf in einem Bette vereinigen. Während nun an dem Ufer des einen der Bäche sich die Wanderer lagern und wegen der Vorzüglichkeit des Wassers ihr Frühstück einzunehmen geruhen, wagt sich niemand an den Born auf der rechten Seite heranzutreten, da derselbe totbringendes Wasser enthalten soll. Ferner besteht in Arkadien ein Landstrich, der Nonakris heißt in dessen Gebirgen eisigkalte Gewässer aus den Felsen trüpfeln<sup>7</sup>. Letztere werden aber Styxwasser benannt<sup>8</sup>, da kein Gefäß, sei es aus Silber, Bronze oder Eisen ihre Flüssigkeit erträgt, vielmehr von ihr zersetzt und zersprengt wird; weshalb man diese einzig in einem Maultierhufe<sup>9</sup> aufbewahren und rein erhalten kann, und soll nach der Sage auch jener Trank in einem derartigen Gefäß auf Anlaß des Antipater durch dessen Sohn Jollas in die Provinz, wo gerade Alexander weilte, gebracht und durch das besagte Wasser der König getötet worden sein.

17. Auch im Alpengebiete im Reiche des Cattus gibt es ein Wasser nach dessen Genuss die Menschen sofort leblos<sup>10</sup> dahinsinken. In der Mark<sup>11</sup> der Falisker nächst der kampanischen Straße befindet sich im

<sup>1</sup> mortifer, totbringend.

<sup>2</sup> maleficus succus, schädliche Erdsäfte.

<sup>3</sup> vis venenata, Giftgehalt, Stoff.

<sup>4</sup> obstruere, verschütten.

<sup>5</sup> gustare, kosten.

<sup>6</sup> rivus, Bach.

<sup>7</sup> stillare, trüpfeln.

<sup>8</sup> Στυγός ὕδωρ, Styxwasser (Wasser der Unterwelt).

<sup>9</sup> mulina ungula, Maultierhuf. Ueber den Tod Alexanders des Großen vgl. Prf. Willenbücher in dem Neuen Jahrbuch für die klass. Altertümer, 1898, p. 300.

<sup>10</sup> concidere, tot dahinsinken.

<sup>11</sup> ager, Mark.

Cornetischen Bezirke ein Hain, in welchem ein Bach entspringt, auf dessen Grunde man die Knochenreste von Vögeln, Eidechsen<sup>1</sup> wie anderer kriechender Geschöpfe liegen sieht. Ueberdies kommen öfters Bäche vor, die aus Sauerquellen<sup>2</sup> entstehen, wie jene zu Lyncestum, und die Quelle bei Velinum in Italien, jene zu Teanum in Campanien und sonst noch einige an mehreren Stellen, welche die heilbringende Eigenschaft besitzen, daß sie die Blasensteine<sup>3</sup>, die in dem menschlichen Körper sich bilden, durch ihren Trunk aufzulösen<sup>4</sup> pflegen.

18. Dies dürfte jedoch auf natürlichem Vorgange beruhen, indem jenes Erdreich beißende<sup>5</sup> und säuerliche Stoffe in sich birgt, durch welche fließend die fraglichen Wasseradern ihren scharfen Gehalt<sup>6</sup> selbst empfingen. Sobald ihr Wasser sich dann dem menschlichen Körper mitgeteilt hat, so scheidet dieses jene Stoffe, welche als Rückstand<sup>7</sup> anderer Flüssigkeiten in dem Körper zurückgeblieben und jene organischen Verhärtungen<sup>8</sup> veranlaßt<sup>9</sup> hatte, aus. Weshalb aber jene Krankheitserscheinungen durch Genuß der Sauerbrunnen vertrieben<sup>10</sup> werden, kann man aus Folgendem erweisen. Legt man ein Ei längere Zeit in Essig, so wird seine Schale<sup>11</sup> durchweicht und löst sich allmählich auf; hat man ebenso Blei, welches doch als zähestes und spezifisch schwerstes Metall gilt, in ein Gefäß gebracht und mit Essig übergossen und letzteres dann mit einem Deckel verschlossen und fest verstrichen<sup>12</sup>, so zeigt sich hierauf, daß das Blei sich zersetzt und in Bleiweiß verwandelt.

19. Nach demselben Verfahren wird auch das von Natur weit härtere kupferhaltige Erz, wenn man es auf ähnliche Weise behandelt, sich zersetzen und in Grünspan umbilden. Selbst die Perlen<sup>13</sup> und der Kieselstein, den doch weder der Stahl noch die Gluthitze für sich allein aufzulösen vermag, werden, sobald man sie in erwärmtem Zustande mit Essig besprengt, sich zerteilen und in ihre Atome auflösen. Wenn wir nun solchen Vorgang mit eigenen Augen wahrnehmen, so sind wir

<sup>1</sup> lacerta, Eidechse, serpens, Schlange, jedes kriechende Geschöpf.

<sup>2</sup> acidae venae fontium, Sauerbrunnen, -quellen.

<sup>3</sup> calculus in vesica, Blasen-, Harnstein.

<sup>4</sup> discutere, auflösen, verteilen.

<sup>5</sup> acer, scharf, beißend, acidus, säuerlich.

<sup>6</sup> acritudo, scharfe Gehalt, Geschmack.

<sup>7</sup> subsidentia, Rückstand.

<sup>8</sup> concrescentia, Verhärtung, Steinbildung.

<sup>9</sup> offendere, veranlassen.

<sup>10</sup> discutere, vertreiben, heilen.

<sup>11</sup> cortex, Eischale.

<sup>12</sup> oblinere, verstreichen, schließen.

<sup>13</sup> margarita, μαργαρίτης, Perle.

berechtigt den Schluß zu ziehen, daß auf dem angegebenen Wege auch Harnleiden<sup>1</sup> durch das Wasser der Sauerbrunnen (infolge seines Säuregehaltes) auf ähnliche naturgemäße Weise Heilung erlangen können.

20. Es sind aber auch Quellen vorhanden, deren Wasser eine Beimischung von Wein zu besitzen dünkt, von welcher Gattung eine in Paphlagonien besteht, deren Flüssigkeit die Leute ohne Weinzusatz trunken<sup>2</sup> macht. Zu Aequiculi hingegen in Italien und im Alpengebiete bei den Medullern trifft man eine Wasserart an, deren Genuß den Trinkenden eine Kropfbildung<sup>3</sup> bereitet.

21. In Arkadien dagegen besteht eine nicht unbekannte Stadt mit Namen Klitor, in deren Umgebung aus einer Grotte ein Quell entspringt, von dem die Trinkenden Widersager des Weines<sup>4</sup> werden. An der Mündung jener Quelle ist nun ein Sinngedicht<sup>5</sup> in griechischen Versen in den Stein gemeißelt, dessen Inhalt besagt, daß jenes Wasser nicht allein zum Baden ungeeignet, sondern auch für den Weinstock schädlich sei, weil an diesem Borne Melampus den Irrwahn<sup>6</sup> der Töchter des Proitos durch Sühneopfer geheilt und jenen Jungfrauen ihre angeborene, gesunde Vernunft wiederhergestellt habe. Das Epigramm lautet aber folgendermaßen:

•Landmann wenn dich samt der Herde zur Mittagszeit  
der Durst quält wandernd durch die äußersten Gefilde von  
Klitor, schöpfe Trunk aus der Quelle daselbst und laß  
bei dem Brunnen und ihren Nymphen die Ziegenherde  
ruhen, doch tauche nicht ins Bad den Leib,

<sup>1</sup> calculus, harnleidend.

<sup>2</sup> temulentus, betrunken.

<sup>3</sup> guttur turgidus, angeschwollener Hals, Kropf.

<sup>4</sup> abstemius, nüchtern, sich des Weines enthaltend.

<sup>5</sup> epigramma, ἐπίγραμμα, Inschrift, Sinngedicht.

<sup>6</sup> rabies, Irrwahn.

Die Epigramme sollen angeblich in den Handschriften Vitruvs fehlen, und aus Isogenes einem Schriftsteller, welcher über analoge Wasserverhältnisse schrieb, später ergänzt sein. Hiergegen will Newton, I have however seen them in two very ancient manuscripts of Vitruvius, in the British Museum, solche in zwei alten Texten gefunden haben. Rode VII. 164. Der griechische Text lautet:

Ἄγροτα σὸν ποίμνιας τὸ μεσημβριὸν ἦν σε βαρύνη  
δίφος ἀν' ἔσχατιάς Κλείτορος ἐρχόμενον,  
τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα, καὶ παρὰ Νόμφαις  
Τύδριάσι στῆσον πᾶν τὸ σὸν αἴπολιν.  
ἀλλὰ σὺ μήτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χρόα, μὴ σε καὶ αὔρη  
πημηνῇ θερμῆς ἐντὸς ἐόντα μέθης  
φεῦγε δ' ἐμὴν πηγὴν μασάμπελον, ἐνθα Μελάμπους  
λουσάμενος λύσσης Προιτίδας ἀργαλέης  
πάντα καθαριὸν ἔκοφεν ἀπόχρυφον, εὐτὸν ἀπὸ Αργοῦς  
οὔρεα τρηγείης ἥλυθεν Αρκαδίης.

damit dich nicht der Luftzug schädige, wenn du überhitzt bist. Fliehe den dem Weinstocke schadenbringenden Quell, seitdem Melampus durch Abwaschung die Töchter des Proitus von dem schrecklichen Wahnsinn befreit hat, als er von Argos zu den Bergen des reichen Arkadien kam.»

22. Ferner entspringt auf der Insel Chios ein Bach, welcher den Menschen, die unkluger Weise von seinem Wasser genießen, den Verstand raubt<sup>1</sup>, bei welchem ein Epigramm eingehauen ist, das besagt, daß zwar der Trunk aus dem Borne wohlschmeckend sei, daß jedoch den daraus Trinkenden das geistige Empfindungsvermögen schwunde. Die Verse aber lauten<sup>2</sup>:

Wohlschmeckend ist das Wasser des kühlen Bornes,  
Das der Quelle entrinnt,  
Aber den aus ihr Trinkenden erstarrt der Verstand.

23. In Susa aber, der Residenzstadt des Perserreiches, gibt es ein Brünnchen<sup>3</sup>, durch dessen Wasser die daraus Genießenden die Zähne einbüßen. Auch an letzterem steht eine Inschrift eingemeißelt, deren Inhalt besagt: daß das Wasser zum Baden sich vorzüglich eigne, sein Genuß jedoch die Wurzeln<sup>4</sup> der Zähne lockere, und zwar lauten die auf griechisch verfaßten Verse folgendermaßen<sup>5</sup>:

«Fremdling, du schaust hier das dem Felsen entquellende Wasser, von dem das Waschen der Hände unschädlich ist; wofern du aber die hellschimmernde Flüssigkeit in die hohlen Eingeweide bringst, oder auch nur antastest das Nass mit dem Rande der Lippen, so werden noch an demselben Tage dir entfallen zur Erde die Speise zermalmenden Zähne, und leer erscheint vom Gebisse der Kiefer.»

24. An einigen Orten besitzt das Wasser die Eigenschaft, daß es den in dem Lande Geborenen eine vorzügliche Stimme zum Gesange verleiht, wie solches in Tarsus, Magnesia und anderen Gegenden von gleichem Himmelsstriche der Fall ist. Dies begegnet uns auch in der Nähe von Zama, einer Stadt in Afrika, welche der König Juba einst mit

<sup>1</sup> *saxos sensus habere, sinnlos sein.*

<sup>2</sup> Ήδεῖα φυχροῦ πόματος λιβάς, ἦν ἀνίησι πηγὴ, ἀλλὰ νόφ πέτρος ὁ τῆσδε πιῶν.

<sup>3</sup> *fonticulus, Brünnchen.*

<sup>4</sup> *radix dentio, Zahnwurzel.*

<sup>5</sup> Υδατα κρανάεντα βλέπεις, ξένε, τῶν ἀπὸ χερσὶ λουτρά μὲν ἀνθρωποις ἀβλαβῆ ἔστιν ἔχειν. ἦν δὲ βάλγες κοίλης ποτὶ νηδόνος ἀγλαὸν ὄδωρ, ἄκρα μόνον δολιχοῦ χειλεος ἀφάμενος, ἀυτῆμαρ πριστῆρες ἐπὶ χθονὶ δαιτὸς ὀδόντες πίπτουσι, γενύων ὄρφανά θέντες ἔδη

einer doppelten Ringmauer umgab<sup>1</sup>, und sich dort einen Herrscherpalast erbaute; woselbst auch in einer Entfernung von 20 Meilen der befestigte Flecken Ismuk liegt, dessen Bezirk sich durch unerklärliche Absonderheiten<sup>2</sup> von seiner Umgebung unterscheidet.

Während nämlich Afrika als Erzeugerin und Ernährerin der reißenden Tiere<sup>3</sup>, wie vornehmlich der Schlangen berüchtigt ist, so bringt die Umgebung jenes Städtchens keines derselben hervor, und wird zufällig ein dorthin gebrachtes Exemplar ausgesetzt, so geht es alsbald zugrunde; welche Eigenschaft jedoch nicht die einzige Absonderlichkeit bildet, vielmehr bringt sogar die an einen anderen Ort verbrachte Erde der Gegend die gleiche Wirkung hervor. Jene Gattung von Erde soll hingegen auch auf den Balearen vorhanden sein, welcher, wie man mir kundgegeben hat, eine noch wunderbarere Wirkung zugemessen wird.

25. C. Julius, der Sohn des Massinissa<sup>4</sup>, dem die gesamten Ländereien in der Umgebung der oben besprochenen Stadt zugehörten, leistete mit seinem Vater unter Caesar Kriegsdienste<sup>5</sup>. Da jener bei mir als Gastfreund wohnte<sup>6</sup>, so mußte der tägliche Verkehr es mit sich bringen, daß wir auch über wissenschaftliche Dinge uns unterhielten. In dem nun im privaten Gespräche nebenbei die Rede auf den Wert wie die Vorzüge des Wassers kam, so erzählte mir jener, daß in seinem heimatlichen Lande gewissen Quellen die Kraft innwohne, den Stimmen der eingeborenen Leute eine vorzügliche Anlage zum Gesange zu verleihen. Aus dieser Ursache pflege man stets schön gestaltete überseeische erwachsene Burschen<sup>7</sup>, sowie reife Mädchen anzukaufen und miteinander

<sup>1</sup> saepire, umfrieden.

<sup>2</sup> terminatio, Absonderheit.

<sup>3</sup> bestiae ferae, reißende Tiere.

<sup>4</sup> Galliani glaubt nach einer Stelle des Suetonius (Caes. 71) den Namen in Masinthra von Numidien, einen Freund Cäsars, abändern zu müssen. Hiergegen bemerkte Perrault VIII. IV. 261. 2, daß es nicht berechtigt ist, nach den von Sallust gegebenen Erläuterungen, welche keinen «Julius» als Sohn des «großen Massinissa» anführen, dessen zeitliche Existenz und Verkehr mit Vitruv zu bezweifeln. «Comme il est constant, que ce Massinissa a eu beaucoup d'enfants, tout legitimes que naturels et mesme dans son extreme veillesse, il n'y a rien qui puisse empêcher de croire que le fils qu'il eut d'une concubine à 92 ans, ne soit C. Julius», nach welcher Anschauung Massinissa wohl noch als Greis einen unehelichen (dem Sallust unbekannten) Sohn geboren hätte, welcher mit Vitruv als Jüngling zeitlich verkehrt haben konnte. Die Stelle gibt anderseits den unabweisbaren Beleg des hohen persönlichen Ansehens unseres Autors, der schon als angehender wissenschaftlicher Baukünstler sich in Rom so hohe Achtung erworben hatte, daß der Führer der leitenden Staatsgewalt ihm den befreundeten Fürstensohn zum Gastfreund überließ.

<sup>5</sup> militare, Kriegsdienste leisten.

<sup>6</sup> meo hospitio usus meine, Gastfreundschaft genießend.

<sup>7</sup> catulaster, catlaster, βούτας, angehender Jüngling, puella matura, heiratsfähige Jungfrau.

zu vermählen, damit die von diesen erzeugten Kinder nicht nur eine ausserlesene Stimme erhielten, sondern auch in ihrem Aeußerem als schön gebildete Wesen heranwachsen.

26. Während also die Natur eine so große Mannigfaltigkeit von Grundstoffen in die verschiedenen Dinge gelegt hat und selbst der menschliche Organismus<sup>1</sup> nur zum Teile aus erdhaltigen Elementen zusammengesetzt ist, da er neben diesen noch viele Arten feuchter Substanzen, wie das Blut, Milch, Schweiß, den Harn und die Tränen in sich vereinigt, so darf, wenn wir beobachten, daß in einem so unbedeutenden Stückchen erdhaltigen Körpers<sup>2</sup> eine so gewaltige Unterschiedlichkeit<sup>3</sup> der stofflichen Verbindungen vorhanden sei, es nicht wunder nehmen, wenn wir in der Erde bei ihrer unermeßlichen Größe eine unzählige Abwechselung in dem Gehalte ihrer Nahräfte antreffen, über deren unterirdische Lagerungen der Lauf des Wassers sich ergießt und, auf diese Weise mit ihrem stofflichen Gehalte durchsetzt, in der Quellenmündung zutage tritt, wodurch das Quellwasser, wegen der Unterschiedlichkeit der örtlichen Verhältnisse und Gegenden nebst den unähnlichen elementaren Verbindungen des Erdreiches, der jeweiligen Beschaffenheit der letzteren entsprechend, einen ungleichen und wechselvollen Gehalt empfängt.

27. Viele dieser angeführten Verhältnisse habe ich in eigener Person beobachtet, die Beschreibung der übrigen fand ich in griechischen Büchern vor, als deren Verfasser ich hiermit den Theophrastos, Timaeos, Posidonios, Hegesias, Herodotos, Aristides und den Metrodoros angebe, welche mit großer Sorgfalt<sup>4</sup> und unermüdlichem wissenschaftlichem Eifer in ihren Werken erwiesen haben, daß die besondere Beschaffenheit der Orte, wie die Eigentümlichkeit der Gegenden und Vorzüge der Wasserarten von dem jeweiligen Himmelsstriche bedingt werden.

Den Erläuterungen ihrer Schriften mich anschließend, führte ich in diesem Buche die mir nötig dünkenden Verhältnisse der verschiedenen Wasserarten an, damit die Leute heute nach deren Beschreibung mit geringer Mühe diejenigen Quellenmündungen, deren Wasser sich als Laufbrunnen<sup>5</sup> für die großen Städte und Provinzialorte tauglich zeigt, aufzusuchen imstande seien.

28. Unter allen Dingen dürfte aber keines für das Lebensbedürfnis der Menschen so unentbehrlich sich erweisen als das Wasser; denn es

<sup>1</sup> corpus humanum, menschlicher Organismus.

<sup>2</sup> particula terreni, Stück erdhaltigen Körpers.

<sup>3</sup> discrepantia, Unterschiedlichkeit.

<sup>4</sup> vigilantia, sorgfältiges Studium.

<sup>5</sup> aqua saliens, Laufbrunnen.

vermöchten füglich alle lebenden Wesen, wenn sie auch der Getreidefrüchte beraubt würden, sich noch mit Baumfrüchten<sup>1</sup> oder mit Fleisch<sup>2</sup> wie auch dem Fischfang<sup>3</sup> ernähren und wenn ihnen selbst ein Teil dieser Nahrungsmittel benommen würde, mit dem Genusse der sonst verdaulichen Speisen<sup>5</sup> ihr Leben<sup>4</sup> fristen; ohne Wasser kann hingegen weder ein tierischer Körper sich bilden, noch die Nahrung einer Speise seine Entwicklung fördern, noch diese selbst tauglich zubereitet werden. Deshalb möge die Auswahl der Quellen mit möglichster Sorgfalt und Umsicht zur Wohlfahrt des menschlichen Lebens getroffen werden.

---

<sup>1</sup> *fructus frumenti*, Ertrag der Körnerfrucht (Getreide), *arbustus*, Baumfrucht, Obst.

<sup>2</sup> *caro*, Fleisch.

<sup>3</sup> *piscatus*, Fischfang, Fischspeise.

<sup>4</sup> *vitam tueri*, das Leben fristen.

<sup>5</sup> *esca*, genießbare Speise.