

6. Ueber den Gagat.

Beilage zu dem vorstehenden Aufsätze.

Die merkwürdigen römischen antiken Schmucksachen, aus Gagat bestehend, welche in dem vorstehenden Aufsätze von einer kunstsinnigen Frau genau beschrieben und nach ihrer Bedeutung gewürdigt sind, geben mir die angenehme Veranlassung, einige mineralogische, technische und antiquarische Bemerkungen über jenen Stoff beizufügen.

Unter dem Namen Gagat, französisch Jayet, auch Jais oder Jai, englisch Gayet oder Jet, von den deutschen Mineralogen häufig Pechkohle genannt, auch unter dem Trivialnamen schwarzen Bernstein, begreift man gewisse mineralische Kohlen, welche dasjenige mit einander gemein haben, dass sie dicht, von einem vollkommen muscheligen Bruche, sammet- oder pechschwarz (in Frankreich ist die Redensart gebräuchlich: „noir comme Jais“) und so fest und wenig spröde sind, dass sie sich schneiden, feilen und dreheln lassen, ohne zu zersplittern oder leicht auszuspringen und dann eine schöne Politur von einem starken Fettglanze annehmen.

Der Gagat ist eine mit Erdharz (Bitumen) sehr reichlich durchdrungene Braunkohle, welche im Innern noch zuweilen die Spuren der Holztextur zu erkennen gibt, diese im Aeussern aber oft in der Gestalt als Stamm- oder Aststücke zeigt. In diesen Fällen ist seine Entstehung aus vorweltlichen Vegetabilien selbst für das Auge ausser allem Zweifel. Mancher Gagat ist indess so homogen, dass von der vegetabilischen Textur sich daran auch nicht das Mindeste mehr nachweisen lässt. Dieses gilt insbesondere von

demjenigen Gagat, welcher in dünnen Schichten in den Gebirgsbildungen des Lias und des Grünsandes vorkömmt, und dieser ist es vorzüglich, welcher verarbeitet wird. Anderer findet sich häufiger in den Braunkohlengebilden des tertiären Gebirges; in diesem ist das Holzgefüge meist besser erhalten. Von letzterm dürfte wenig Anwendung zu Schmucksachen oder zur Drechslerarbeit gemacht werden.

In England wird aber auch eine eigentliche Steinkohle (Schwarzkohle), die Kännelkohle (Cannel- or Candle- coal), welche mit dem Gagat eine grosse Aehnlichkeit hat und häufig damit verwechselt wird, nur etwas weniger intensiv schwarz, nicht so stark glänzend und schwerer, wie dieser ist, auch keine so vollkommen glänzende Politur annimmt, zu Vasen, Trinkgefässen, Tabatieren, Tintenfassern, Knöpfen u. s. w. gedreht und geschliffen. Der Chor der Kirche zu Lichtfield in der Grafschaft Stafford ist damit dekorirt. Viele Theile der Kirche sind mit Platten von dieser Kohle bekleidet, welche mit Platten von weissem Marmor abwechseln *).

In früherer Zeit und noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bildete die Verarbeitung des Gagats in Languedoc im Departement der Aude ein bedeutendes Gewerbe. Der Gagat, welcher hier im Grünsand-Gebirge vorkömmt, wird zu Halsschmuck, Ohrgehängen, Kreuzen, Rosenkränzen, Dosen, Knöpfen u. s. w. verarbeitet. Besonders werden Gegenstände daraus gefertigt, welche zum Trauerschmuck dienen. Die geringe Schwere, die schöne schwarze Farbe und der vortreffliche Glanz empfiehlt den Gagat für solche Arbeiten vorzüglich. Seitdem aber diese schwarzen Schmuckgegenstände sehr aus der Mode gekommen sind, hat jener Industrie-Zweig bedeutend verloren. Er befindet sich in den drei Gemeinden Sainte-Colombe, Payrat und Bastide, an dem kleinen Flusse Lers, wo er sich aber seit der ersten

*) *Brard*, *Minéralogie appliquée aux arts* III. Paris 1821. S. 374.

französischen Revolutionen zum grossen Theile in die Verarbeitung des Buchsbaumholzes zu Kämmen umgewandelt hat. Im Jahre 1786 waren in diesen drei Gemeinden noch 1200 Arbeiter mit der Verfertigung von Gagatwaaren beschäftigt; es wurden jährlich 1000 Centner Gagat verarbeitet. Man verkaufte nach Spanien allein für 180000 Livres Waare jedes Jahr, und daneben gingen noch bedeutende Sendungen nach Italien und der Levante. Nach Nachrichten aus dem Jahre 1821 soll indess der reine Ertrag der Fabrikation des Gagats im Aude-Departement noch 35000 Francs betragen haben.

Die Fabrikation der Gagatwaaren besteht hier seit undenklichen Zeiten, und es wäre nicht unmöglich, dass die römischen Anticaglien, welche die gegenwärtige Notiz hervorgerufen haben, auch schon in dieser Gegend gefertigt seyn könnten. Wenigstens deutet das Aussehen des Materials derselben nicht auf Gagat hin, welcher aus der tertiären Braunkohlen-Formation gewonnen ist. Es wird aber auch Gagat in Gallizien, in Asturien, im Kloster Gölette in Georgien und zu Nürtingen in Schwaben und an einigen andern Orten noch jetzt verarbeitet. Die grösste Meisterschaft darin besteht gewiss in jener Gegend von Frankreich, besonders im Poliren. Auch die mehrgedachten Anticaglien haben, ungeachtet der langen Zeit, welche sie vergraben waren, noch eine schöne Politur.

In dem Departement der Aude findet sich der Gagat zu Montjardin bei Chalabre an dem Berge Commo-Escuro, dann in der Gemeinde Bugarach am Berge Cerbeiron. Ganze Stücke davon von 15 Pfund Gewicht sind Seltenheiten, meist erhält man ihn nur in kleinen körnigen Stücken. Der Bergbau wird sehr unregelmässig betrieben; die sehr alten Gruben sollen fast erschöpft seyn. Daher bezogen die Fabriken in Languedoc schon früher sehr bedeutende Quantitäten unverarbeiteten Gagat aus Arragonien in Spanien. Dieses Material soll bes-

ser seyn, als dasjenige welches sich noch in Languedoc findet. In Spanien heisst der Gagat Azabache.

Zur Verarbeitung können nur Stücke gewählt werden, welche frei von Schwefelkies sind, der nicht selten im Gagat vorkömmt. Nachdem die Stücke im Groben in die erforderliche Form mit dem Messer und der Feile bearbeitet sind, werden sie gedrechselt und geschliffen. Im Departement der Aude verrichtet man diese Arbeit auf horizontal umlaufenden, vom Wasser getriebenen Schleifsteinen von Sandstein, welche nach ihrer Peripherie hin rauh behauen, in der Mitte aber eben sind, so dass man die Stücke auf demselben Steine schleifen und poliren kann. Bei dem Schleifen muss der Gagat häufig in Wasser getaucht werden, damit er sich nicht zu stark erhitze und springe. Auch Tafeln und dünne Streifen zum Fourniren für die Tischler werden daraus gesägt. Nach *Blum* *) gibt man dem Gagat die Politur mit Trippel oder Eisen-Safran und Oel auf Leinwand oder Büffelleder, und dann mit Steinmehl. Den letzten Glanz bekommen die Gegenstände mit demselben Pulver, oder trocken mit dem Ballen der Hand. Ob dieses aber genau die Weise des Polirens im Aude-Departement ist, weiss ich nicht, indem die Schriftsteller, welche sich über das dortige technische Verfahren aussprechen **), die dortige Methode des Polirens gänzlich mit Stillschweigen übergehen.

Der alte Name Gagat ist von *Georg Agricola* in seinem Werke *de natura fossilium*, dessen Zueignungsschrift an den Kurfürsten Moritz von Sachsen vom Jahre 1546 datirt, zuerst in dem bestimmten Sinne gebraucht worden, der die-

*) Dessen Handbuch der Edelsteinkunde. Stuttgart 1833. S. 313.

***) Nämlich: *Journal des mines*. Vol. I. Nro. 4. S. 35 ff. Daraus im Auszuge im Neuen bergmännischen *Journal* von *Köhler* und *Hofmann*, II. S. 302 ff. und *Brard*, *Minéralogie appliquée aux arts* III. S. 372 f.

ser Benennung gegenwärtig überall unterlegt wird und in welchem auch ich denselben vorstehend gebraucht habe. *Agricola* war bekanntlich der Vater der deutschen Mineralogie im Allgemeinen nach dem Wiederaufleben der Wissenschaften. Er sammelte zuerst die Nachrichten der Alten über mineralogische Gegenstände und suchte sie zu deuten, indem er sein eigenes, für die damalige Zeit sehr umfassendes Wissen und seine reichen Erfahrungen dabei zu Hülfe nahm. Nachdem dieser Schriftsteller in dem Kapitel seines genannten Werkes, welches im Allgemeinen vom Bitumen (Erdharz) handelt, von den Steinkohlen gesprochen hat, die er nicht von den Braunkohlen trennt und als ein fossiles erdiges Bitumen ansieht, fährt er fort *): „Wenn dasselbe Bitumen so fest ist, dass man es poliren und schleifen kann, wird es Gagat genannt, nach dem Flusse Gaga in Lycien, an dessen Mündungen es sich erzeugt, und der sich wie Dioscorides erzählt nicht weit von Plagiopolis ins Meer ergießt.“ Er sagt ferner **) „Den Gagat, so nennt man wie gesagt, eine Abänderung des Bitumens, den Gagat, z. E. rechneten die Alten zu den Steinen; auch die Deutschen halten ihn für einen Stein. Denn sein deutscher Name Aidstein oder Agdstein ist aus den beiden Worten Gagat und Stein zusammengesetzt. Dass er zum verhärteten Bitumen gehöre, ist aus der Beschreibung desselben leicht abzunehmen. Denn er ist schwarz, tafelförmig ***) , sehr leicht verbrennlich, von bituminösem Geruche.“ Die Kritik über die citirten Stellen der Alten, welche vom Gagat handeln, ist im Allgemeinen beim *Agricola* nicht gerade sehr scharf und

*) Nach der Uebersetzung von *G. Agricola's* mineralogischen Schriften von *Ernst Lehmann*. IIIter Bd. Freiberg 1809. S. 211.

**) A. a. O. S. 214.

***) Der Gagat kömmt oft in plattenartiger Absonderung oder in dünnen Schichten vor.

treffend; aber nachdem, was ich hier über dasjenige, was er Gagat nennt, ausgehoben habe, kann es auch nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, dass der Gagat des *Agricola* genau mit dem Gagat der heutigen Mineralogen zusammenfällt und dass also *Agricola* den Begriff des Namens eben so bestimmt festgestellt hat, wie dieses von ihm noch für viele andere Mineralien-Namen, geschehen ist, welche eine ganz durchgreifende Annahme bei den Neuern gefunden haben.

Fragen wir indess nach dem Ursprung des Namens Gagat und ob dasjenige, was die Alten mit diesem Namen belegt haben, mit dem Gagat des *Agricola*, folglich mit dem unserigen, identisch sey, so ergibt die Kritik für die letzte Frage ein negatives Resultat. Was nun den Namen betrifft, so beruft sich *Agricola*, wie erwähnt, auf Dioscorides, in welchem wir aufgezeichnet finden, dass der Gagates an einem Orte bei der Stadt Plagiopolis, welcher Gagas, wie der dabei ins Meer mündende Fluss heisse, erzeugt oder gefunden werde*). Plinius Secundus**) sagt hierüber noch bestimmter, dass der Stein Gagat von seinem Fundorte, dem Flusse Gagas in Lycien den Namen führe. Galenus***) wiederholt, unter Beziehung auf Dioscorides, dieselbe Ableitung des Namens Gagates, und fügt nur hinzu, dass er den Fluss Gagates (sic) an der Küste von Lycien, nicht habe auffinden können.

Strabo †) sagt, wo er von Mesopotamien spricht, dass dieses Land Naphtha und den Stein Gangites, hervorbringe, welcher die Schlangen verjage. Da Strabo hier von Naphtha und Gangitis zusammen redet, so dürfte man daraus schon schliessen, dass sein Gangitis mit dem Gagates des Plinius und Anderer dasselbe gewesen sey, indem nicht

*) Dioscorides L. V. c. 146.

**) Lib. XXXVI. 34.

***) De simpl. med. facult. L. IX.

†) L. XVI. p. 747.

allein beide bituminöse Substanzen sind, sondern auch von *Plinius* und Andern angeführt wird, dass der Rauch des Gagates die Schlangen verjage. Auch bei Nikander *) den Plinius nach seiner eigenen Angabe benutzt hat, und in den Scholien zu diesem kömmt der durch die angegebenen Charaktere, als mit dem Gagates identisch, genugsam erkennbare Stein unter dem Namen Gangitis vor. Die Scholien nennen auch die Stadt in Lycien, wo sich der Gangitis finden soll, Gangae.

Hiernach bleibt es allerdings zweifelhaft, ob überhaupt Gagates oder Gangitis das Richtige sey, oder ob man nach einer zweifachen Schreibart des Namens der Stadt beide Namen für richtig dürfe gelten lassen, was aber für meinen Zweck von keiner belangvollen Bedeutung ist.

Beim Plinius kömmt indess auch noch an einer ganz andern Stelle **) ein Gangites vor. Der römische Naturhistoriker führt nämlich an, dass der Aetites, der von Manchen Gangites genannt würde, sich in dem Neste einiger Adler-Arten finde. Dass hier nur eine abergläubische Meinung mitgetheilt wird, bedarf wohl keiner Ausführung. Von dem Steine Aetites spricht Plinius auch an zwei andern Stellen ***), jedoch ohne irgend weiter den Namen Gangites zu erwähnen. Er theilt noch manchen andern Aberglauben darüber als Thatsächliches mit, der sich auch in spätere Schriftsteller fortgepflanzt hat und selbst noch hin und wieder bei uns im Volke lebt. Der Aetites soll nämlich gegen den Abortus schützen, zwei solcher Steine, ein männlicher und ein weiblicher, fänden sich immer zusammen im Neste der Adler, ohne welches sie keine Jungen erzeugen könnten. Plinius erwähnt zugleich mehrere Orte, wo er sich auf der Erde, namentlich in Flüssen, finde.

*) Theriaca, Vers 35.

**) Lib. X. 4.

***) Lib. XXX. 44. und Lib. XXXVI. 39.

Aetites, Adlerstein, Eisenniere, ist aber ein genau bekannter Eisenstein mit klapperndem losen Kerne, wie ihn auch Plinius unter dem Beifügen beschreibt, dass er nichts im Feuer verliere. *Salmasius* *) glaubt, dass man nach jener Stelle des Plinius den Gangitis des Strabo nicht mit dem Gagates des Plinius für gleichartig halten dürfe. Es ist freilich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob wirklich der Aetites auch noch nebenbei Gangites genannt worden sey: aber die Wahrscheinlichkeit gewinnt nach meinen obigen Bemerkungen ein weit grösseres Gewicht, dass der Gangitis des Strabo und Nikander der Gagates des Plinius gewesen seyn müsse. Bei Plinius mag nun der Aetites nur durch eine Verwechselung Gangites genannt worden seyn.

Plinius gibt uns unter allen übrigen römischen und griechischen Schriftstellern die vollständigsten Nachrichten vom Gagates **). Er erzählt davon: er sey schwarz, eben oder platt (*planus*), leicht, porös (*pumicosus*, bimssteinartig), nicht sehr vom Holze abweichend. Beim Reiben rieche er stark. Die Striche, welche er auf Töpfergeschier hervorbringe, wären unauslöschbar. Beim Verbrennen verbreite er einen schwefeligen Geruch. Weiter führt *Plinius* an, dass Wasser ihn entzünde (*brennender mache*), Oel ihn aber auslösche. Entzündet soll er die Schlangen vertreiben. Dann folgt noch meist unverkennbar Abergläubisches von seinen Heilkräften, welches für unsern Zweck keine Bedeutung besitzt.

Dioscorides sagt vom Gagates ***), dass man denjenigen vorzüglich (für den Arzneigebrauch) auswählen müsse, welcher sich leicht entzünde und beim Brennen einen bituminösen Geruch verbreite. Die Substanz wäre schwarz, gewöhnlich unrein, uneben (*squalidus*) und sehr leicht.

*) *Exer. Plin. in Solin. T. I.*

***) *Lib. XXXVI. 31.*

****) *L. V. c. 146.*

Dioscorides und Galen führen noch einen thracischen Stein auf, der mit dem Gagates eine grosse Aehnlichkeit gehabt haben muss, wenn er nicht mit fast ganz gleichartig war. Ersterer sagt davon *): dass derselbe vom Pontus in Scythien komme und die nämliche Wirkung wie der Gagates habe: man sage, dass Wasser ihn entzünde, Oel ihn auslösche.

Dasselbe führt Galen von dem thracischen Steine nach Nikander an **), und fügt hinzu, dass man von ihm in der Arzneikunde keine Anwendung machen könne, Nikander lege ihm keine andere Eigenschaft bei, als die, dass der Geruch seines Rauches die wilden Thiere verscheuche. Wichtig ist, dass Galen seine Bemerkungen über den thracischen Stein unmittelbar an seine Bemerkungen über das Erdharz vom todtten Meere anreihet, was auf Verwandtschaft des erstern mit dem letztern um so mehr hinweist, als die Beschreibungen beider sehr gut aufeinander passen.

Die so von Plinius, Dioscorides und Galen aufgeführten Eigenschaften des Gagates, stimmen aber in ihrer Gesammtheit aufgefasst, sehr schlecht mit denjenigen unseres heutigen Gagats überein. Die poröse oder, wie Plinius sagt, die bimssteinartige Beschaffenheit ist gar nicht mit unserm Gagat zu vereinigen. Die leichte Entzündlichkeit kömmt ebenfalls in dem Maasse wie man sie nach der Schilderung des Dioscorides annehmen muss, unserm Gagat nicht zu. Sie verträgt sich aber ganz gut mit einer reinern bituminösen Substanz, dem Erdharz oder Erdpech (Asphalt). Das poröse Gefüge würde zugleich auf gewisse Varietäten davon besser wie auf unsern Gagat passen. Endlich ist die von Plinius erwähnte Aehnlichkeit des Gagates mit Holz gewiss nicht auf die meist versteckte Holztextur unseres Gagats zu beziehen, sondern nur auf die poröse Beschaffenheit und die

*) L. V. c. 147.

**) De simpl. med. facult. L. IX.

geringe spezifische Schwere seines Gagates. Dioscorides hätte dann auch den starken bituminösen Geruch, den der Gagates beim Verbrennen entwickeln soll, besser charakterisirt, wie Plinius, der diesen einen schwefeligen nennt und eben so wenig genau dabei unterschieden haben mochte, wie diess auch noch Heut zu Tage bei Vielen nicht geschieht, welche den bituminösen Geruch im Allgemeinen mit dem schwefeligen verwechseln. Allerdings müsste der Geruch des verbrennenden Gagates stark gewesen seyn, wenn er wilde Thiere hätte vertreiben können, welche Mittheilung doch in der Wirklichkeit nur andeuten mag, dass dieser Geruch von den Thieren verabscheuet werde, welches vom Erdharz oder Erdpech sehr denkbar ist. Das angeführte Verhalten im Feuer gegen Wasser und Oel ist offenbar nur ein Märchen, wie wir deren viele beim Plinius und auch bei den griechischen Aerzten antreffen, welche in dem Schatze der mitgetheilten Wahrheiten eingestreuet sind. Der Volksaberglaube läuft überall unter und ist oft von dem Realen schwer zu scheiden.

Auch noch einige andere Mineralien der Alten hat man mit ihrem Gagates für gleichartig oder wenigstens als damit sehr nahe verwandt ansehen wollen. Dahin gehört zunächst der Stein Sagda, den Plinius in der alphabetischen Uebersicht von Gemmen aufführt, welche sich gegen das Ende seines Buchs: origo gemmarum *) vorfindet. Hier sagt er: „Der Sagda kömmt aus Chaldäa, wo er den Schiffen sich anhängt; er ist von lauchgrüner Farbe (prasini coloris). Die Insel Samothrace liefert auch eine Gemme desselben Namens, schwarz, leicht, dem Holze ähnlich.“ Das ist alles, was über den schwarzen Sagda bekannt ist, und dieses ist viel zu wenig, um darauf die Identität desselben mit dem Gagates irgend gründen zu können. Die bitumi-

*) Lib. XXXVII. 67. Vergl. die mehrerwähnte Uebersetzung.

nöse Natur des Sagda ist nirgend angegeben, auch bei einem Steine, den Plinius unter die Gemmen einordnete, schwer zu vermuthen. *Agricola* hat daher eine sehr kühne und gewiss unrichtige Conjekture gewagt, wenn er unter Anführung jener Stelle des Plinius sagt *): „Auch der Samo-thracische Edelstein scheint weiter nichts zu seyn, als geschliffener glänzender Gagat. Plinius gibt ihm dieselbe Farbe, dieselbe Leichtigkeit, dieselbe Aehnlichkeit mit dem Holze u. s. w.“ *Agricola* hat die plinianische Einordnung des Sagda unter den Gemmen gewiss gerne in Anspruch genommen, weil er dadurch eine alte Stelle für die Vermuthung der Anwendung des Gagates zu Schmucksachen gewann. Plinius würde es gewiss, bei der Ausführlichkeit, womit er den Gagates abhandelt, nicht unerwähnt gelassen haben, dass er zu Schmucksachen verarbeitet werde, was ihn zu einer Gemme im plinianischen Sinne gemacht haben könnte, wenn eine solche Anwendung desselben wirklich statt gefunden hätte, die aber wahrscheinlich bei der porösen und sonstigen Beschaffenheit der Substanz ganz unmöglich war. *Boetius de Boot* und *Wallerius* haben sich ebenfalls durch *Agricola's* Autorität verführen lassen, den Sagda für Gagat zu halten.

Endlich war es ein grober Irrthum von *Agricola*, dass er auch den Obsidian des Plinius für Gagat gehalten hat. Er sagt nämlich **): „dass der Obsidian ein Gagat gewesen, kann man daraus ableiten, weil derselbe vollkommen schwarz (samtschwarz) ist, weil er nicht die Bilder der Gegenstände, sondern nur die Schatten derselben, zurückwirft. Und gerade diese Merkmale sind es, nächst einigen andern, welche den Gagat von den übrigen Steinen unterscheiden.“ *Agricola* theilt sogar die Stelle des Plinius wörtlich mit,

*) Vergl. die oben angeführte *Lehmann'sche* Uebersetzung. III. S. 215.

***) Vergl. die mehrangeführte Uebersetzung. III. S. 216. (†)

worin gelegentlich von dem Obsidian-Steine aus Aethiopien die Rede ist. Diese Stelle *) handelt aber vorzüglich von Gläsern, zu denen Plinius eine Art rechnete, welche mit dem Steine Obsidian Aehnlichkeit hatte. Er gibt vom Steine Obsidian die oben von *Agricola* angeführten Kennzeichen an, fügt aber hinzu, dass er zuweilen auch durchscheinend sey, spricht ferner von Obsidian-Spiegeln, Gemmen und Statuen, dann von gemachtem (künstlichen) Obsidian, als Tafelgefäße von rother und weisser Farbe; man bilde darin die murrhinischen Gefäße, den Hyazinth, den Saphir und überhaupt alle Farben nach. Der Stein Obsidian des Plinius war also offenbar ein Körper von glasartiger Natur, der auch in wirklichem Glase nachgemacht wurde, folglich kein bituminöser Körper, wie der Gagates, und es kann leicht seyn, dass das vulkanische Glas, welches die heutige Mineralogie Obsidian nennt, identisch mit dem plinianischen Steine gleichen Namens ist. Jedenfalls kann der letztere mit dem Gagates in keine verwandtschaftliche Beziehung gebracht werden.

So vereinigt sich denn alles bisher Mitgetheilte dahin, dass der Gagates und Gangitis oder Gangites der ältern römischen und griechischen Schriftstellen ein Erdharz, Erdpech oder Asphalt gewesen seyn müsse, und selbst die Nachricht, welche ein späterer Autor wahrscheinlich aus dem dritten Jahrhundert, Solinus, darüber gibt, widerspricht dieser Annahme keineswegs, wenn man das feste, sogenannte schlackige Erdharz mit in die Betrachtung zieht. Solinus sagt nämlich *): dass der Gagates ein in Britanien häufiger und sehr werthvoller Stein schwarz und gemmenartig (nigro gemmeus) sey. Er pflichtet übrigens dem plinianischen Aberglauben bei, dass dieser Stein im Wasser brenne und durch Oel ausgelöscht werde, und erwähnt die auf unsere Annahme gut passende Wahr-

*) Cap. XXIV.

heit, dass er, gleich dem Bernsteine, wenn er durch Reiben erwärmt werde, andere Körper aus seiner Nähe anziehe *).

Der noch jüngere griechische Arzt Aetius **) aus dem sechsten Jahrhundert bringt das unverkennbarste Erdharz, ohne gerade diesen oder einen verwandten Namen zu gebrauchen, indem er aber sogar, wie Galen auch gethan hat, dessen allgemein bekannten Fundort vom todten Meer anführt, in einer solchen Weise mit dem Gagates in Verbindung, dass er beide Substanzen nur für identisch gehalten haben kann. Beide werden auch von ihm genugsam charakterisirt, und alles, was er darüber sagt, selbst die Heilkräfte, welche er dem Gagates beilegt, sprechen für die wesentliche Gleichartigkeit dieses mit dem festern Erdharze ***).

Agricola's Feststellung des Namens Gagat für dasjenige, was wir jetzt noch so nennen, ist indess durch den unabgeändert während dreier Jahrhunderte durchgeführten Gebrauch eben so anerkannt, wie dessen Benennung Basalt, welche ebenfalls auf irrigen Annahmen beruhet †), und Niemand wird den einen oder den andern dieser Namen in der angenommenen Bedeutung ändern wollen oder können, so sehr auch die Unrichtigkeit ihrer Anwendung bewiesen werden mag. Beide Namen sind mit ihrer heutigen Bedeutung ein Eigenthum der Sprache, des Lebens und der Wissenschaft geworden.

Bonn.

Dr. Nöggerath

Geh. Bergrath und ord. Professor.

*) C. 22.

**) Tetrabibl. I. Serm. II, 24.

***) Die Stellen der Alten über den Gagates und die damit in Verwandtschaft gezogenen Steine finden sich fleissig gesammelt in *Launay* *Minéralogie des anciens* T. II. Paris 1803. Diejenigen von Nikander und Aetius hat er indessen nicht beigebracht.

†) Vergl. den gelehrten Aufsatz über die Benennung einiger Mineralien bei den Alten, im Museum der Alterthums-Wissenschaft von *Wolf* und *Buttmann*. 2ter Band.