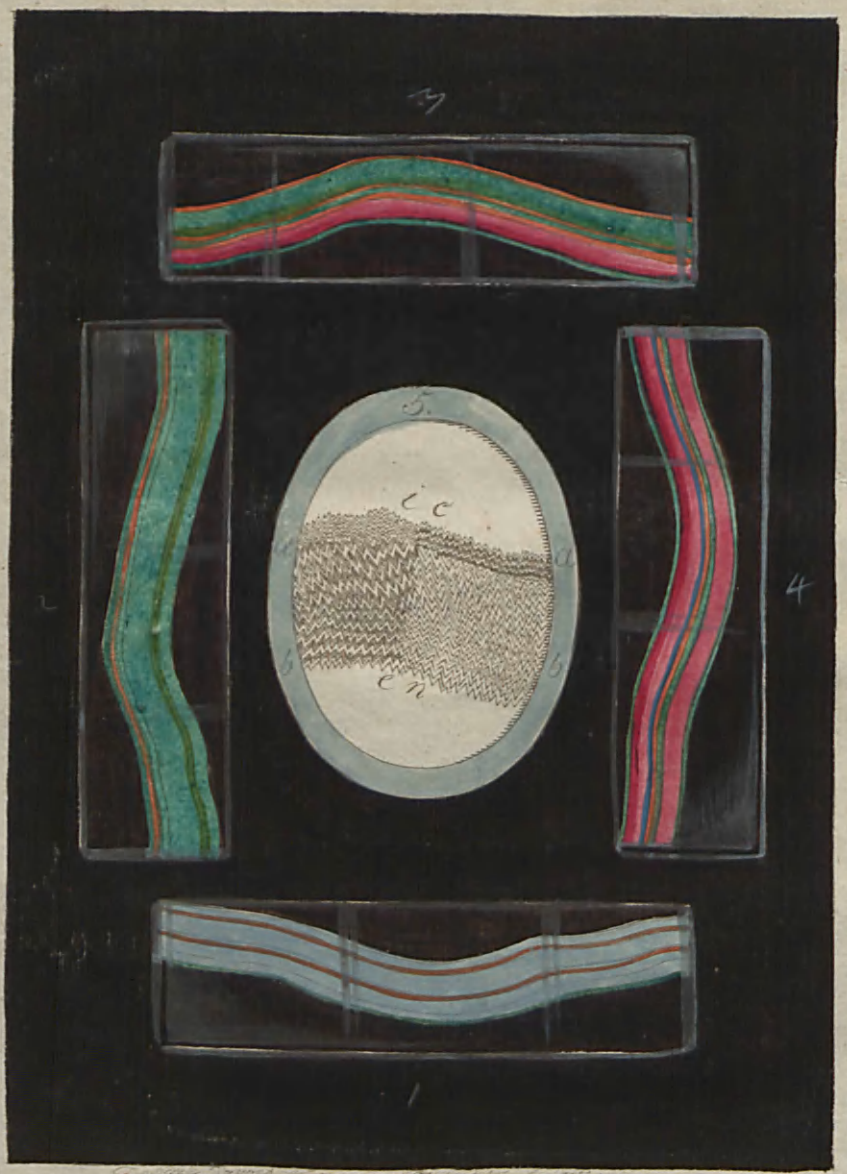
Vom

Regenbogen-Achat.


3
5
c c
c n
4
2
1

Vom

Regenbogen-Achat,

den

der Verfasser dieses Briefes

zuerst

an die Pariser Academie

in

einer ihrer ordentlichen Versammlungen

des Jahres 1777.

persönlich bekannt gemacht hat.

An Herrn

Carl Eugenius Pabst von Oheim,

Churfürstlich-Sächsischen Berg-Hauptmann und Director des Ober-Berg-Amts zu Freyberg ꝛc. ꝛc.

Mit einer ausgemahlten Kupfer-Tafel.

Hamburg.

Bey Johann Philipp Christian Reuß.

0-18-9-106
4°-2498

Wohlgebohrner Herr —

Auch eine Reihe von neun Jahren hat in mir das Andenken jener höflichen Begegnung nicht auslöschen können, welche ich, ohne irgend eine schriftliche Empfehlung, bey **Ew. Wohlgebohrnen**, (1771) zu genießen das Glück hatte. Mitten unter **Ihren** häufigen und wichtigen Geschäften fand ich **Sie** so bereitwillig, durch erfahrungsmäßige **Mittheilung** verschiedener Beobachtungen und Nach-

richten von merkwürdigen Chrystallisationen meinem Geiste das mineralogische Studium noch reizender zu machen, als ich es schon wirklich selbst fühlte.

Ich unternahm damals meine erste litterairische Excursion, und hatte meine Reise über verschiedene wichtige Oerter, vorzüglich auch auf Jena, zu dem jetzo verewigten grossen Lithologen Deutschlands, gerichtet. Von hier gieng ich über Leipzig und Chemnitz nach Freyberg, mich daselbst um die Ehre zu bewerben, Ew. Wohlgebohrnen bekannt zu seyn. Ausser den belehrenden Unterredungen, in welche sich Dieselben mit mir einzulassen beliebten, wurde ich durch Ihre Güte dem damaligen Herrn Inspector Lommer vorzüglich empfohlen, dessen Bereitwilligkeit mich Alles, was man in den öffentlichen Sammlungen zu Freyberg Merkwürdiges antreffen konnte, ohne Mühe sehen ließ.

Solche höfliche Aufnahme bahnte mir, der ich aus eigenen Kräften meinen ersten Schritt in die grosse Welt versuchte, den Weg zu mehreren höflichen Begegnungen. Bloß die Zeugnisse, von Ew. Wohlgebohrnen aufgenommen und von Ihnen weiter empfohlen zu seyn, legten in Dresden, woselbst Geschmack und Politesse concentriren, meinen Absichten

sichten einen solchen Werth bey, daß ich selbst jener höchsten, durch des Wohlseligen Oberkammer-Herrn von Vitzthum Excellenz mir zugedachten Ehre, Sr. Churfürstl. Durchlauchten vorgestellt zu werden, den 30. May desselben Jahres ohne Anstand theilhaftig, und zugleich auf allerhöchsten Befehl eine und andre Gnaden-Bezeugungen zu genießen, angewiesen wurde.

Diese mich ermunternden Vorzüge bewegten viele Freunde des Natur-Studiums, welche mir in der Folge zu Dresden bekannt wurden, alles Merkwürdige, so unter ihren Händen war, in Augenschein zu geben. Unter solchen Stücken erweckte vorzüglich meine forschende Aufmerksamkeit, eine in Gold gefaßte Tabattiere von Achat (deren Deckel als das Merkwürdigste an der ganzen Dose) ihr Eigenthümer mir zu einer besondern Betrachtung empfahl. Ich erstaunte bey dem ersten Anblick über das, was ich sah, nicht wenig, und habe Jahre lang dieses Staunen in mir nähren müssen, bis ich endlich von dieser Natur-Erscheinung im Achate etwas näher bin belehret worden.

Der Deckel in dieser erwähnten Tabattiere, war nach Art der klaren Achate halb durchsichtig, hatte auch sonsten nichts Merkwürdiges weder

an Farben noch an bestimmt-figurirten Theilen aufzuweisen. Aber in seiner Mitte zeigten sich einige, zwischen sehr schmalen weislichen und zugleich opaquen Bogen liegende transparente Adern, welche zusammen doch nur einen Raum, in der Grösse eines Zweygroschen-Stücks einnahmen, und gegen das Tages-Licht gehalten, die lebhaftesten Regenbogen-Farben präsentirten. Eine nähere Betrachtung dieses Deckels setzte es ausser Zweifel, daß keine verborgene Risse diese Wirkung hervorbrächten, welche sonsten eine ähnliche Farben-Brechung zu bewirken im Stande sind. Vielweniger konnte ich aus der Art der Schleifung diese Erscheinung herleiten: indem der Theil des Deckels, in welchem sich der Regenbogen sehen ließ, auf beyden Seiten die ebenste Fläche hatte. Diese, so zu sagen, augenblickliche Untersuchung eines mir damals unerklärbaren Phänomenons, war viel zu kurz, die Ursache davon zu entdecken. Meine Kenntnis der Achate aus der sichtbaren Textur ihren Erzeugungs-Ort zu errathen, war auch noch viel zu schwach, als daß ich diesem achatenen Deckel sein Vaterland hätte ansehen können. Es war kein anderer Weg übrig, als solchen Achat selbst zu besitzen, um mit Bequemlichkeit oftmalige Beobachtungen wiederholen zu können, da ich

ohnedem

ohnedem in ganz Dresden, auch nicht in den Churfürstlichen Gallerien, dergleichen Stück mehr antreffen konnte. Ich wagte es dahero den Besitzer zu befragen: ob er diese Dose für einen billigen Preis überlassen würde. Allein die Taxe wurde mir so hoch angeschlagen, daß ich Bedenken trug, einen Handel zu treffen.

Ich befürchtete dabey nichts so sehr, als daß dieser Regenbogen-Achat, wer weiß an was für ein Ende der Welt, oder in was für gleichgültige Hände gerathen, und dadurch meine Hoffnung, die Ursachen dieses Regenbogens in Zukunft ausfindig zu machen, sehr leichte sich zerscheitern würde: insonderheit da der Eigenthümer davon mehr eine Rarität, als einen Gegenstand des Studiums machte, und für seinen geforderten Preis die ganze Dose weiter zu überlassen bereit war. In dieser Besorgniß versuchte ich nach meiner Zurückkunft von Hamburg aus noch schriftlich: Diesen Achat unter gewissen für mich erträglicheren Bedingungen zu erhandeln, und da dieses fehl schlug, habe ich so lange mich gedulden müssen, bis ich nach vier Jahren endlich mit vieler Mühe so glücklich war, dergleichen Regenbogen-Achat anderwärts anzutreffen, und als ein Eigenthum zu kaufen.

Bey meinem mineralogischen Studio beschäftige ich mich vorzüglich mit der Beobachtung der sichtbaren Textur natürlicher Körper, und habe hiezu auch einen jeden mir vorkommenden Achat gewählet. Ich begnüge mich aber nicht damit, daß ich die geschliffenen Achate allein mit auffallendem Lichte beobachte. Ein jedes einiger Durchsichtigkeit fähige Stück untersuche ich, theils mit bloßen Augen theils mit der Linse auch bey durchfallendem Lichte, wobey sich der oberwähnte Regenbogen eigentlich sehen läßt.

Seit vielen Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, durch den sehr gefälligen und redlichen Achat-Händler aus Oberstein (Johannes Gottlieb) in seinem jährlich auf Hamburg mitgebrachten Vorrathe, wohl auf ein paar hundert Dosen, und folglich gegen 1200 Platten bequem zu examiniren, und doch hat es sich nicht früher als 1775. zum erstenmal getroffen, ein paar Dosen-Platten von dem Regenbogen-Achate unter seinen bey sich geführten Waaren zu finden, nachdem ich ohngefehr in den vier Jahren 4800 Platten vergebens untersucht hatte. Obgleich seit der Zeit bis jetzt durch Naturalien-Händler verschiedene sehr seltene Stücke des Natur-Reichs aufgesucht, in ihre Gewalt zusammengebracht, und vor gute Preise wieder gemeinnütziger gemacht sind; so ist dieser Regenbogen-Achat

noch

noch ziemlich selten, insonderheit, wenn er so lebhaft ausfällt, wie ich auf der Kupfer-Tafel eine Probe davon **Ew. Wohlgebohrnen** und meinen übrigen Lesern mitzutheilen das Vergnügen habe.

Ich war vor drey Jahren (1776-1777.) in **Paris**, und hatte die Gelegenheit einigen Versammlungen der Academie der Wissenschaften beyzuwohnen. Ungewiß, ob das Phänomenon eines Regenbogen-Achats in Paris bekannt sey, nahm ich mir die Freyheit, es der Academie in ihrer Versammlung persönlich vorzuzeigen. Ich wurde zu dieser Unternehmung vorzüglich dadurch encouragirt, daß ein Jahr vorher (1775) bey meinem in Upsal **dem Herrn von Linné** gegebenen Besuche, dieser **grosse Mann** den Achat so neu und für **Ihn** so auffallend fand, daß er die Familie seines Hauses in sein Zimmer versammlete, um solche an seiner Bewunderung so wohl, als dem Phänomenon selbst, Antheil nehmen zu lassen.

Der Achat war auch den Mitgliedern der **Pariser Academie** noch nicht bekannt, und man erzeigte mir die Ehre, in meiner Gegenwart durch ihren beständigen Secretär, Herrn **Marquis von Condorcet**, es zu registriren: daß ich diesen Regenbogen-Achat der Academie bekannt gemacht hätte.

Nach meiner an die Pariser Academie gemachten Entdeckung war Herr Leib-Medicus Brückmann der Erste, und so zu sagen der Einzige, der des wahren Regenbogen-Achats (in den Beyträgen zu seinen Abhandlungen von Edelsteinen pag. 141) erwähnet. Allein, jener in seiner Abhandlung von Edelsteinen, (pag. 194.) angeführte Chalcedon, welcher dem Bein-Glase ähnlich seyn soll, gehöret keinesweges zu dem Regenbogen-Achate, wovon hier die Rede ist: eben so wenig, wie die andern Achat-Arten, deren Jablonki Lexicon unter der Rubrique Achat und die *Onomatologia hist. natur. completa* unter dem Artikel Chalcedon erwähnet.

Es wurde in Paris leicht bemerkt, daß dies Phänomenon im Achat sich alsdenn zeigte, wenn man ihn mit durchfallendem Lichte beobachtete, und gleich darauf fieng man an, im Königl. Naturalien-Cabinette alle transparente Achat-Platten, zwischen einer mit den grossen Fenster-Scheiben der Mineralien-Salons genau passenden Glas-Raute aufrechts zu stellen: da solche vorhero in den Schränken nur von oben mit auffallendem Lichte angesehen werden konnten.

Diese (seit meiner Bekanntmachung des Regenbogen-Achats an die Academie) in dem Königl. Cabinette eingeführte Methode verschafte

allerley

allerley Beobachtungs-Vortheile. Und man hat auch unter dem dortigen Vorrathe von geschliffenen Platten, noch bey meiner Anwesenheit in Paris, wenigstens eine gefunden, welche ihren Regenbogen, wiewohl wenig merklich und ungemein schwach sehen ließ. Ich zweifle indessen keinesweges, daß seit meiner Abreise aus Frankreich der Vorrath davon sich etwas könnte vermehret haben.

Es gelung aber damals vorzüglich dem Herzoge Rochefaucould in seinem Cabinette einen nicht grossen aber sehr lebhaften Regenbogen-Achat zu finden, welchen er zwar schon längst besessen, aber das Phänomenon in diesem Stein, wie Er selbst es mich versicherte, ohne meine Veranlassung nicht gesucht noch vermuthet haben würde.

Auch den deutschen Mineralogen ist der Regenbogen-Achat noch nicht sehr bekannt. Ich hatte vor zwey Jahren das unerwartete Vergnügen, daß der Herr Berghauptmann von Veldheim mich mit einem Besuche beehrete, und dieser grosse Kenner gestand es, den Regenbogen-Achat bey mir zum erstenmal zu sehen.

Nur vor wenigen Wochen hatte ich Gelegenheit einen reisenden Mineralogen (den K. H. B. v. S.) zu sprechen, welcher eine sehr

gute Kenntniß in seinem Fache besaß, bey den Achat-Gebürgen zu Hause gehörte, und mich versicherte, daß dergleichen Achate ihm noch nicht zu Gesichte gekommen wären.

Es befremdet mich dahero wenig, daß obbenannter Achat-Händler aus Oberstein diesen Regenbogen-Achat noch nie bemerkt hat: obgleich durch die Hände dieses mit seinen Waaren sehr bekannten Kaufmanns so viele tausende von Achaten gegangen, und ich auch bey ihm meine wenigen Regenbogen-Achate, (die er aber selbst nicht dafür gekannt hat) mit jener vieljährigen Gedult aufgesucht und gekauft habe. Ich habe ihm aber neulich an meinen Regenbogen-Achaten es gewiesen, daß solche, nach der Stein-Art zu urtheilen, in Oberkirchen und Kresen gefunden werden müsten. Es wird sich nun zeigen, ob diese Achate durch seine Bemühungen häufiger unter die Kenner kommen werden.

Der Achat, welcher bey durchfallendem Lichte den schönsten und lebhaftesten Regenbogen präsentirt, hat an und vor sich mit auffallendem Lichte gewöhnlich weder schöne Farben noch reizendes Ansehen. Wer ihn nicht genau kennt, wird solchen gegen viele Andre, deren Reiz mehr den Augen schmeichelt, leicht zurücklassen. Wenn

man

man ihn so vor sich liegen sieht, so zeigt sich in der Horn-klaren Masse dieses Achats eine dem schlechtesten Chalcedon ähnliche und in trübes Blau übergehende graue Farbe. Bisweilen ist er mit einem feinen röthlichen Staube vermengt, welchen die dem Achate natürliche, oftmals denen Fortifications-Zeichnungen ähnliche (bald breitere, bald schmalere, bisweilen ganz undurchsichtige und auch wohl colorirte) Linien zu durchstreichen pflegen.

Hält man aber einen solchen Regenbogen-Achat gegen die Sonne, oder noch besser im Dunkeln gegen ein brennendes Licht, (doch etwas in der Ferne vom Lichte sowohl, als von den Augen) um ihn mit der durchfallenden Erleuchtung zu beobachten; so wird man (nach einer vorgängigen kleinen Uebung in der für diesen Achat erforderlichen Beobachtungs-Methode) so viele bunte Streifen quer durch den Achat gezogen finden, als man vorhero bey auffallendem Lichte, durch verschiedene opaque Linien, gemachte Abtheilungen in der klaren Achat-Masse bemerkt haben wird. Hievon hängt denn auch die, in jedem Regenbogen-Achat auf eine veränderte Art, sich zeigende Farben-Brechung ab.

Doch kommen alle Regenbogen-Achate darinn mit einander überein, daß Sie nicht in bunten durch einander spielenden Flecken und Puncten

(wie einige Opale) sondern in parallelen breiteren oder schmaleren, von einander getrennten, oder dicht an einander laufenden Streifen den Regenbogen zeigen, aber nur in zween Farben — nemlich in Roth und Grün, welches Letztere ich (in einem und noch dazu sehr entfernetem Uebergange) zum Blauen nur selten habe bemerken können. Vielleicht würde durch einen solchen Regenbogen-Achat Herr Gülich, der (im ersten Bande seines in Ulm bey Stettin 1779. herausgegebenen Färbe- und Bleichbuchs pag. 54 bis 75.) nur zwey Haupt-Farben, nemlich Roth und Blau annimmt, diese seine Hypothese zu unterstützen, oder zu reformiren Gelegenheit haben: insonderheit wenn es ihm gefällig wäre, diesen zweyfärbigen Regenbogen des Achats, mit jenen zweyfärbigen Versuchen (Physikalische Belustigungen dritter Band, pag. 1235-1237.) zu vergleichen, welche der Abt Mazeas angestellt hat.

So wie die an den Achaten (mit auffallendem Lichte) sichtbare, mehr oder weniger gekrümmte -- klare oder opaque -- einfärbige oder bunte Linien- und Streifen, von einer (jedem einzelnen Achat-Körper) eigenthümlichen Verschiedenheit, der ihm von der Natur (in

den

den Vergrösserungs-Perioden seines Volumens) eingetheilten Vergrösserungs-Incrustationen (wovon bey anderer Gelegenheit ein Mehreres) überhaupt abhangen; so richten sich wieder nach diesen (im Regenbogen-Achate) die Zahl sowohl, als die Breite seiner regenbogigten Streifen.

Dieses vorausgesagt, werde ich jetzo einen Versuch machen, mich über die Verschiedenheit der Streifen in dem Achate, welchen Ew. Wohlgebohrnen auf der Kupfer-Tafel abgebildet sehen, zu erklären.

Alle vier Vorstellungen (K. T. N. 1. 2. 3. 4.) haben eine einzige nach ihrer wahren Grösse gezeichnete Platte des Regenbogen-Achats zum Gegenstande, dessen Gestalt bey auffallendem Lichte, der vorhero (pag. 12-13) mitgetheilten Beschreibung gleich kommt. Bey durchfallendem Lichte sieht man die zweyerley Abwechselungen der dem Regenbogen-Achate eigenthümlichen grünen und rothen Farbe, welche theils in breiteren, theils in schmaleren Streifen und Linien, mit so viel abwechselnden Veränderungen sich zeigen, daß nur die merkwürdigsten auf der Kupfer-Tafel haben abgebildet werden können. Sobald ich diese Achat-Platte, nach der hiezu nöthigen Methode, entweder gegen die Sonne,

oder gegen ein brennendes Licht halte; so werde ich entweder zwey breite rothe (K. T. N. 4.) oder zwey breite grüne (N. 2.) oder zwey aus einem grünen und einem rothen zusammen gesetzten (N. 3.) Streifen erblicken. Sowohl durch die Mitte dieser breiten Streifen, als auch auf dem äussersten Rande ihrer beyderseitigen Länge wird man bald grüne bald rothe, und überaus schmale Linien bemerken, welche nach verschiedenen Ordnungen ihre zwey Farben gegen einander verwechseln. In der Vorstellung (N. 4.) zeigen sich zwischen den zwey breiten rothen Streifen ein paar feine, neben einander laufende Linien, deren Mitte eine noch feinere brennend rothe durchschneidet.

Da derjenige Regenbogen, der sich im Achate zeigt, nur aus zweyerley Farben besteht; so wird bey einer jeden Veränderung seiner Lage, sich auch eine von diesen Farben allein, mit der andern verwechseln. Man wird bemerken, daß in dem Streif, oder in der Linie, wo sich z. E. das Rothe wegzieht, sogleich das Grüne wieder einfindet, und daß im Gegentheil da, wo sich das Grüne verlieret, sogleich die Röthe wieder hervortrete. Verändere ich um ein Weniges, entweder gegen das Licht, oder gegen mein Auge die Lage der Platte; so verwandelt

sich

sich zuerst eine der beyden breiten (N. 4.) rothen Streifen ins Grüne (N. 3.) und zu gleicher Zeit befolgen auch die feineren Linien eine ähnliche ihrer vorigen Farbe (N. 4.) entgegengesetzte (N. 3.) Verwandelung. Die mittelste feine Linie, so (N. 4.) vorhero brennend roth war, wird nun sehr lebhaft grün (N. 3.) und die beyden zu ihrer Seite vorhero grünen Linien, werden jetzt roth, deren eine, die den breiten rothen Streif berührt, einen feurigeren Grad ihrer Farbe annimmt, u. s. w. Durch abermalige, auch nur geringe Veränderungen der Lage dieser Achat-Platte, kann man es leicht dahin bringen, daß auch bey dieser (N. 3.) Vorstellung noch eine kleine Verwandelung vor sich gehe, und der gegen das Ovale (N. 5.) gekehrte breite rothe Streif grün werde, hingegen der obere breite grüne Streif sich in roth verwandle u. s. w. Eben so werden auch die Farben der beyden feinen Linien, welche den Rand des ganzen Regenbogens an beyden Seiten einfassen, das Colorit gegen einander verwechseln. Die jetzt grüne dem Oval (N. 5.) nähere Linie, wird sich ins Rothe, und die jenseit enferntere rothe wieder ins Grüne verziehen.

Ein mühsameres Experiment ist es, diejenige Lage zu finden, in welcher sich die breiten rothen Streifen (N. 4.) aber beyde zugleich (N. 2.) grün zeigen, und ihren äusserſten Saum entweder auf einer oder auf beyden Seiten mit einer sehr schmalen rothen Linie begränzen. Hat man diese neue Veränderung gefunden; so wird man in der Mitte dieser zwey breiten und nun grünen Streifen, (welche beyde jetzo ein einfärbiges Ganze auszumachen scheinen) die drey feine Linien, welche (N. 3 und 4.) theils roth, theils grün waren, nun (N. 2.) in ganz dunkelgrüne Linien verwandelt sehen, in welchen (bey einer abermaligen fast unmerklichen Verrückung der Platte) bald zu beyden Seiten bald gerade durch ihre Mitte, eine rothe Linie entstehet, deren Feinheit weder ein Protogenes noch Apelles würde nachziehen können.

Aber so angenehm diese (in einem sonst nicht ansehnlichen Achate) unerwartete Regenbogen-Farben die Empfindung der Sinnen rühren; so habe ich hievon doch nicht früher etwas öffentlich mittheilen mögen, bis ich auch die Ursache dieser Erscheinung anzugeben wüßte, welche ich endlich, wiewohl viel später als den Achat selbst, nach mühsamen Untersuchungen glücklich entdeckt habe.

Ich

Ich bemerkte es schon zu Anfange als etwas Sonderbares, daß der Regenbogen in seinem Achate eine gewisse und jederzeit gleichförmige Lage annahm, und daß viele ebenfalls immer einerley Stellen niemals das bunte Colorit bekamen. Ich sahe es deutlich, daß der Strom der bunten Farben sich nach den Canälen richte, welche die allen Achaten eigene und schon oben erwähnte Linien in ihm formiren. Allein der Umstand, daß ich in Achaten, welche eben da gefunden waren, wo die abgebildete Platte her ist, und zugleich ähnliche Farben, Structur, und Linien hatten, (dem ohngeachtet aber keinen Regenbogen formirten) war hinreichend genug, mich zu einer unermüdeten Erforschung der wahren Ursache dieses Phänomenons zu reizen. Wiederholte Beobachtungen einzelner Stellen, eine vielfältig veränderte Lage, in welcher ich seine klare Theile (theils mit, theils ohne Linse) studirte, und allerley Gradationen des bald stärkeren, bald schwächeren Lichtes (um diejenigen klaren Stellen des Achats zu erleuchten, in welchen sich der Regenbogen formirt) eröfneten mir endlich das ganze Natur-Geheimnis. Ich fand nemlich: daß allein in denjenigen klaren Streifen des Achats, worin man eine (aber selbst für die geübtesten Augen so eben sichtbare) Zickzack-Textur (K. T. N. 5. *a:i.* und *a:b:n.*)

wahrnimmt, sich die regenbogigten Streifen zeigen, welches ich in andern Regenbogen Achaten eben so befand. Nach dieser ersten Bemerkung war es mir ein Leichtes, diese dem Regenbogen-Achate eigenthümliche Textur auch andern geübten Augen zu zeigen, und nach öfteren Vergleichungen, vergrössert, stechen zu lassen.

Je breiter dieser zum Regenbogen bestimmte Streif ist, je sichtbarer ist seine Textur, welche beym ersten Anblick ein ganz gleichförmiges (K. T. N: 5. *a, b, n.*) Ansehen hat. Dieses gezackte Gewebe ist zwar nicht undurchsichtig, sondern klar, doch etwas neblichter, wie das übrige des Achates. Allein bey anhaltender Betrachtung seiner Figuration bemerkt man ganz deutlich, daß von denen hinter einander geordneten Reyhen, die eine heller -- -- die andre dunkler -- -- sey, und solche Ordnung der abwechselnden Klarheit durch alle Reyhen hinter einander im ganzen Gewebe (K. T. N. 5: *a. b. c.*) fortgehe. Wenn ein breiterer Regenbogen-Streif neben einem schmaleren lieget, so verkleineren sich in diesem die Zacken seines Gewebes (K. T. N. 5: *a. i.*) um ein merkliches: bleiben aber einem geübten Auge in ihren dunkleren und helleren Reihen vollkommen sichtbar. Dieses machte mir nach diesem auch das besondre

(K. T.

(K. T. N. 1.) Phönomenon leicht begreiflich. Ich inclinirte einmal die Platte mit der einen ihrer längsten Seiten etwas stark nach meinem Auge her, und es verschwanden beyde breite Regenbogen-Streifen. Ihre Stellen wurden trübe grau und undurchsichtig, zwischen durch aber behielten die feineren Linien ihre Regenbogen-Farben.

Da in den breiten Streifen eine viel grössere Menge von Zickzack-Figuren über einander liegen, so muste von der Neigung des Achats gegen mein Auge, es die natürlichste Folge seyn, daß jene neblichte Schichten in der Textur in eine gegen meine Augen gleichsam ganz dichte Reihe hintereinander gebracht wurden und folglich die breiten sonst grünen oder rothen Streifen in einen ohnunterbrochenen Nebel gänzlich verhüllten, und dem Ansehen nach mit einer grauen undurchsichtigen Farbe durchzogen. Hingegen blieben die schmalesten Linien allein brennend roth (K. T. N. 1.) bisweilen auch lebhaft grün: aber ihre allerfeinste Textur entzieht sich gänzlich dem Microscop, so wie ihr gewisses Daseyn ein analogischer Schluß doch ausser Zweifel setzt.

Wie unvorstellbar klein müssen aber diese in einander chrystallisirte? Cörperchen seyn. Sie gehören ohnstreitig zu den kleinsten,

die man als bestimmt-figurirte im Mineral-Reiche kennt. Ist es nicht zum Erstaunen? daß dieselbe Meisterhand der Natur, welche aus riesenmäßigen Chrystallen des Basalts Berge bauet, ähnliche Meisterstücke in Mignatur bildet, und z. E. in diesen feinsten Regenbogen-Linien für ein noch zu erfindendes Microscop Gebürge auf einander chrystallisiret, so wie sie für die schon erfundenen, im kleinsten Tropfen ganze Meere voll lebender Thiere, und im Staube reich-bepflanzte Felder voll Moos aufbewahret hatte. Diese in allen sogenannten drey Reichen der Natur vorkommende Beyspiele veranlassen es leicht zu fragen: ob die Natur in der Anlegung der Milch-Strasse, oder in der Bevölkerung eines Tropfens, Bepflanzung eines Stäubchens und Christallisirung eines unsichtbaren Punkts grösser sey? Doch ich vergesse mich! und weiche zu weit von meiner Absicht: Ew. Wohlgebohrnen noch die Ursache der Erscheinung des Regenbogens im Achate zu bestimmen.

Ich habe mich schon des Ausdrucks bedient, daß jene Zickzack-Streifen chrystallisirte? Theilchen wären. Es ist zwar der Achat-Cörper ein Incrustations-Werk der Natur: allein viele Exempel beweisen es, daß nach Veranlassung der Umstände auch seine Masse Christallisations-Figuren in sich

aufnehme. Nach der entdeckten Figur der zum Regenbogen gebildeten Theile im Achate, wird es wohl keinem Zweifel unterworfen seyn, diese Figuration (K. T. N. 5.) unter die Chrystallisations-ähnlichen zu rechnen, und solche insbesondere der prismatischen an die Seite zu setzen.

Betrachte ich aus diesem Gesichts-Punkt das Gewebe des Regenbogen-Achats; so ists offenbar, daß ein jeder der bunten Farbenbrechungen fähiger Streif sowohl, als jede Linie, eine gedrungene Menge von prismatischen Figuren in sich fasse, die nach den bekannten Gesetzen der Optick den Regenbogen veranlassen müssen. —

Die Gränzen, welche ich den weiteren Beobachtungen über diesen Achat hiemit setze, sollen es keinesweges hindern, daß meine Achtung und Dankbarkeit jederzeit unbegränzt bleiben wird, mit welcher ich zu verharren die Ehre habe

Ew. Wohlgebohrnen —

Hamburg.

* * *

1741 KZ

Verzeichniſs und Preiſe
der
zu dieſer Suite gehörigen phyſikaliſchen Briefe,

Beſchreibung eines beſondern Welt-Auges - - 16 Ggr.

Bemerkungen über einen monſtreuſen Canarien-Vogel - 12 Ggr.

Characteriſirung einer kleinen Art von Taſchen-Krebſen - 8 Ggr.

Die Entſtehungsart der Kreuzfigur in den Kreuz-Steinen. - 10 Ggr.

Vom Regenbogen-Achat - 16 Ggr.

KSIĘGOZBIÓR
MARCINA ZAMOYSKIEGO
1741-KZ