

27610 [1-2]

Mit 1 Titeltupfe.

J.

Ex Libris Joannis Antony
Comitis de Schaffgotsch. etc.

Rsb.
Eur. Pyr. 6.

Johann Talbot Dillon,

Ritters und Freyherrn des H. Röm. Reichs,

Reise durch Spanien,

welche

wichtige Beobachtungen aus der Naturgeschichte, über den Handel, die Fabriken, den Ackerbau, nebst einem Auszug der merkwürdigsten Sachen aus Don Guillermo Bowles Einleitung in die Naturgeschichte und physikalische Erdbeschreibung von Spanien enthält.

Aus dem Englischen übersezt
und mit den übrigen Nachrichten
des Herrn Bowles vermehrt.

Zweyter Theil.

Leipzig,

ben Weidmanns Erben und Reich, 1782.

Ergebnis der Verhandlung

am 1. März 1871

Protokoll

der

ersten Sitzung des Ausschusses
für die Revision der
Gesetze über die
Verwaltung der
Landesrenten

am 1. März 1871

in der Sitzung des Ausschusses

am 1. März 1871

Ergebnis der Verhandlung

am 1. März 1871

in der Sitzung des Ausschusses

Inhalt des zweenen Theils.

- | | |
|--|------|
| I. Brief. Don Guillermo Bowles Reise auf Befehl der Regierung, die Mine von Almaden in la Mancha zu besuchen, und Beschreibung seiner neuen Methode, das Quecksilber aus dem Erze dieser Mine zu ziehen, nebst einer Nachricht von dem Gebrauch, den die Spanier in dem Silberbergwerken in Mexico und Peru von dem Quecksilber machen | S. x |
| II. Brief. Fortsetzung der Reise von Almaden nach Merida in Estremadura | 31 |
| III. Brief. Naturgeschichte der Heuschrecken, welche in dem Jahren 1754, 55 und 56 die Provinz Estremadura verheerten | 39 |
| IV. Brief. Von dem öden District von Batuecas in Estremadura | 57 |
| V. Brief. Das Kloster Justus in der Bera von Plasencia, welches wegen des Aufenthalts Kaiser Karls des Fünften bekannt ist | 63 |
| VI. Brief. Weitere Bemerkungen auf einer Reise von Almaden nach dem Silberbergwerk von Guadalcanal | 69 |
| VII. Brief. Beschreibung der berühmten Silbermine zu Guadalcanal in Estremadura | 77 |
| VIII. Brief. Merkwürdige Gegenstände auf einer Reise von Guadalcanal nach Sevilien | 87 |
| IX. Brief. Außerordentliche Eigenschaften des Flusses Tinto, nebst einiger Nachricht von der Kupfermine von Rio Tinto in der Nachbarschaft desselben | 99 |
| X. Brief. Reise nach dem Königreich Jaen, nebst einiger Nachricht von den Bleyminen, besonders denen von Linares | 104 |
| XI. Brief. Reise von Merida nach Malaga | 114 |
| XII. Brief. Beschreibung des Landes zwischen Malaga und Cap de Gat | 126 |
| XIII. Brief. Reise von Granada nach Cordova und Andujar in Andalusien | 135 |
| XIV. Brief. Anmerkung auf einer Reise von Cadix nach Carthagena | 145 |
| | XV. |

Inhalt.

XV. Brief. Beschreibung des Landes zwischen Carthagena und Alicante	164
XVI. Brief. Straße von Alicante nach Valenzia	176
XVII. Brief. Beobachtungen in der Stadt und den Gegenden von Valenzia	186
XVIII. Brief. Reise von Barcellona nach dem Berge Montserrat	199
XIX. Brief. Eine besondere Salzgrube nahe bey Cardona in Katalonien	207
XX. Brief. Beobachtungen über die runden Steine in den Betten der Flüsse	212
XXI. Brief. Beschreibung der warmen Bäder zu Caldas in Katalonien und zu Caldetas	221
XXII. Brief. Beobachtungen über die alten Vulkane in Spanien	224
XXIII. Brief. Zurückreise nach Valencia und Kastilien. Steinsalzgrube zu Mingranilla. Ursprung des Flusses Guadiana. Spießglasmine bey Santa Cruz de Mudela in la Mancha	229
XXIV. Brief. Reise nach Granada über Alcalá la Real	243
XXV. Brief. Vom Escorial und der umliegenden Gegend	249
XXVI. Brief. Reise von dem Karthäuserkloster bis Molina de Aragon	252
XXVII. Brief. Von den Gegenden um Molina in Aragonien	261
XXVIII. Brief. Von dem Platina	273
XXIX. Brief. Von den Pflanzen in Spanien	291

Anhang.

Verzeichniß der Pflanzen, welche auf dem Berge Calpe oder auf dem Felsen von Gibraltar wachsen	313
--	-----

Reisen durch Spanien.

Zweyter Theil.

Erster Brief.

Don Guillermo Bowles Reise auf Befehl der Regierung, die Mine von Almaden in la Mancha zu besehen, und Beschreibung seiner neuen Methode, das Quecksilber aus dem Erze dieser Mine zu ziehen; nebst einer Nachricht von dem Gebrauch, den die Spanier in den Silberbergwerken in Mexico und Peru von dem Quecksilber machen.

Im Jahr 1752 erhielt ich Befehl von dem Ministerium, die reiche Quecksilbermine zu Almaden in la Mancha zu besichtigen. Wir *) reiseten den 7ten Jul. besagten Jahrs von Madrid ab. Ehe ich aber von dieser berühmten Mine rede, will ich ein Wort von den alten mineralischen Reichthümern Spaniens erwähnen.

*) Man hatte ihm Don Joseph Solano, Don Salvador de Medina, und Don Pedro Saura zu Reisegefährten mitgegeben.

wähnen. Da viele Spanier davon geschrieben haben, so will ich nur etwas davon anführen. Im ersten Buch der Maccabäer wird des Goldes gedacht, welches die Römer aus Spanien zogen. Verschiedene Stellen des Titus Livius erwähnen der unglaublichen Reichtümer, welche die Statthalter dieser Halbinsel nach Rom brachten. Cato lieferte in den öffentlichen Schatz fünf und zwanzigtausend Pfund ungemünztes, und hundert und zwanzigtausend Pfund gemünztes Silber, in gleichen vierhundert Pfund Gold. Helvius, Statthalter der einzigen Provinz Andalusien, brachte sieben und dreyßigtausend Pfund gemünztes, und viertausend Pfund ungemünztes Silber mit. Minucius führte bey seinem spanischen Triumph achtzigtausend Pfund ungemünztes und dreyhunderttausend Pfund gemünztes Silber mit sich. Fulvius Flaccus verherrlichte den seinen durch hundert und vier und zwanzig goldene Kronen, ein und dreyßig Pfund Gold in Stangen, und hundert und siebzigtausend Landesmünze *).

Die Phönicier, und noch mehr die Karthaginer vor den Römern, und nach ihnen die Gothen und Mauren, befriedigten wechselsweise ihre Habsucht mit den spanischen Schätzen. Die Mauren, denen es ahndete, daß ihre Herrschaft nicht von langer Dauer seyn würde, plünderten diese Provinzen und behandelten sie mit der größten Grausamkeit. Sie öffneten geschwind, vermittelst der Menge von Menschen, die hohen Berge, das Silber herauszuholen, und die sandigten Hügel, Gold zu suchen. Sie verbrannten die Wälder oder hieben sie um. Sie pflanzten keinen Baum, sie säeten keine Eichel, und wenn sie eine große Anzahl Erzgruben

*) Das römische Pfund hatte zwölf Unzen, und die Statthalter bekleideten ihre Stellen gemeiniglich nur ein Jahr.

ben nicht beführen, so geschah es hauptsächlich aus Mangel an Kohlen, die Metalle zu schmelzen.

Man kann noch die Gruben unterscheiden, die von den Mauren bearbeitet worden, und diejenigen, welche die Römer befahren haben. Diese legten die Thürme ihrer Festungen zirkelrund an, um die Wirkung des Widders auf das möglichste zu schwächen, und die Bergleute machten aus Gewohnheit oder Grundsätzen die Schachte und Einfahrten ebenfalls rund. Hingegen die Mauren machten die ihrigen viereckigt, weil sie ihre Thürme viereckigt baueten, indem sie die Gewalt des Widders nicht kannten. Man siehet die runden Schachte der Römer noch zu Riotinto und sonst, und die viereckigten der Mauren in den Gegenden von Linares.

Um nun wieder auf meine Reise nach Almaden zu kommen, will ich nur sagen, daß wir uns über Getafe nach Toledo begaben. Hier fand ich, daß sich das Ansehen des Landes veränderte; man siehet hier den grauen Quaderstein wieder, der im Spanischen Berroquena heißt. Die Stadt ist auf einen Felsen von dieser Steinart gebauet, der drey Meilen im Umfang hat. Das Pflaster ihrer Gassen ist ein runder Sandstein, der sich allenthalben in dieser Gegend findet. Der Tagus fließt am Fuß der Anhöhe, auf welche die Stadt gebauet ist, vorbei. Er ist in der Gegend von Toledo sehr tief, und sein Wasser, das zu Aranjuez schlecht ist, weil es sich mit dem Gips und den Salzen der dortigen Hügel vermischt, ist hier sehr gut, und die Seife zergeht vollkommen darinn. Der Boden hat viele tiefe Lagen Kies, der nicht kalkartig ist.

Von Toledo giengen wir nach Mora, wo man Schiefer und rothe Erde findet. Vor dem Dorfe ist eine sehr wohl bebauete Ebne, die sich mit einer Kette

kleiner Berge in Form eines halben Mondes, welche alle von Sandsteinen sind, endigt. Von Mora kamen wir immer über die Ebne von rother Erde und Sandsteinen nach Consuegra. Wenn man weiter durch den Paß Lapiche, zwey Meilen vor Daimiel, kömmt, so hört die rothe Erde und der Sandstein auf; und man findet statt dessen einen weißlichten kalkartigen Stein, der in allem demjenigen ähnlich ist, aus welchem die Brücke zu Orleans gebauet worden. Diesen Boden bemerkten wir bis Miguel Terra, doch mit sehr wenig Erde. Drey Meilen weiter sieht man eine runde Kette von sandigten Hügeln, ohne Felsen- oder Kalksteine. Die Erde ist roth, wie auf der ersten Ebne. Von dieser zweyten kömmt man zu einer dritten Ebne, wo ein schwaches mit weißlichten Steinen vermischtes Erdreich ist. Sie ist mit einer andern Kette von Hügeln aus rothem Sandstein umgeben. Es ist zu merken, daß die weiße Erde nicht so gut als die rothe sey: gemeiniglich trägt diese Ebne auch nur vierfältig, dahingegen die andern, ob sie gleich aus sandigten Felsen bestehen, zwölf- bis funfzehnfältig tragen.

Um Carrascal ist der Boden wohl bebauet: aber die darauf folgende Ebne ist völlig unbebauet, und bringt nichts hervor als Steineichen, Ladanum tragenden Eisten, Rhainweiden, Rosmarin, Aberraute, Seidelbast, und Gras mit weißen Blumen. Von da kömmt man nach Jarzuela, und dann nach Almaden, welches ein und vierzig Meilen gegen Westen von Madrid liegt. Hier verändert sich das Land und besteht aus Sandsteinbergen.

Die Quecksilbermine zu Almaden ist die reichste für den Staat, die lehrreichste in der Art der Bearbeitung, die merkwürdigste in Ansehung der Naturgeschichte, und die älteste bekannte in der Welt. Theophrast,

phrast, der dreyhundert Jahre vor Christi Geburt lebte, redet von dem spanischen Zinnober. Vitruv, ein Zeitgenosß Augusts, gedenkt desselben ebenfalls, und Plinius sagt von dieser Mine, daß sie in Boetica liege, wie es denn auch wirklich ist. Nach der jehigen Eintheilung von Spanien ist Almaden das letzte Dorf in la Mancha, und nur durch einen kleinen Bach von dem Königreich Cordova abgetrennt.

Die Römer hielten das Quecksilber für Gift: aber dieses Vorurtheils ungeachtet schminkten sich die römischen Frauenzimmer mit Zinnober, und die Maler gebrauchten ihn. Plinius sagt zuversichtlich, daß die Mine verschlossen wurde; daß der Statthalter den Schlüssel in Verwahrung nahm; daß man einen Befehl von dem Kaiser haben mußte, so oft sie geöffnet werden sollte, und daß sie wieder verschlossen wurde, sobald der nöthige Zinnober, der nach Rom gesandt wurde, herausgebracht war. Es hat also seine Richtigkeit, daß die Römer die Mine bearbeiteten.

Aber seit der Zeit ist die Erde so sehr umgewühlt worden, daß es gegenwärtig unmöglich ist, ihre alten Arbeiten zu erkennen.

Es hat nicht das Ansehen, als ob sie von den Maurern bearbeitet worden sey; vielleicht war das damals noch herrschende Vorurtheil, daß das Quecksilber ein Gift sey, Schuld daran.

Die beyden Brüder, Marcus und Christoph Suggar von Augsburg, welche in Spanien Sucarres genennet wurden, und nach denen noch eine Straße in Madrid den Namen führt, pachteten diese Mine, unter der Verpflichtung, dem König jährlich viertausend und fünfshundert Quintal Quecksilber zu liefern: aber weil sie entweder diesen Contract nicht erfüllen konnten,

oder aus andern Ursachen, gaben sie noch in demselbigen Jahr 1635 die Mine von Almaden, nebst dem ebenfalls gepachteten Silberbergwerk von Guadalcanal auf. So viel ist gewiß, daß die beyden Brüder mit dem Pacht dieser und einiger andern Minen in Spanien so viel gewannen, daß sie ihren Nachkommen die Mittel hinterließen, in Deutschland als kleine Fürsten zu leben. Ihr Geschlecht ist zu den höchsten Ehrenstellen erhoben worden. Sie sind deutsche Reichsgrafen, und besitzen im schwäbischen Kreise große Güter *). Ihr Reichthum in Spanien war so groß, daß es zum Sprüchwort wurde: Ser rico como un Fucar. So reich als ein Fugger zu seyn. Ein Gleichniß, das wir im Don Quirot finden.

Die Kirche und ein großer Theil des Dorfs Almaden, das aus mehr als drehundert Häusern besteht, ist auf Zinnober gebauet, und alle Einwohner leben von dem Gewinn dieser Mine. Es befindet sich dieselbe an einem Hügel von Sandfelsen, die zwey eingebogne Plane bilden. Auf dem Gipfel des Hügel ist ein Riß in den Felsen, der mit Zinnoberflecken eingesprengt ist, welche natürlicher Weise die ersten Zeichen zu Entdeckung der Mine waren. In dem übrigen Theil des Hügel finden sich einige kleine Schieferlagen mit Eisenadern, die auf der Oberfläche der Richtung des Hügel folgen.

Einige

*) Die Fugger stammen von Johann Fugger ab, der 1370 ein Bürger in Augsburg war. Sein Sohn Jacob wurde aus einem Kaufmann Reichskanzler. Seine Söhne Ulrich und Georg wurden 1504 von dem Kaiser Maximilian I. zu Freyherrn des heiligen römischen Reichs ernennet, und ihre Nachkommen wurden nachher sogar Reichsgrafen. Das Haus ist in verschiedene Linien vertheilet, und mit den größten Häusern in Deutschland verwandt.

Einige nennen diese Schiefer und Eisenadern zu Tage blühende Gänge, aber mit Unrecht. Denn die Gänge sind in den nächsten Gebirgen, wo man nie Zinnober erwartete. Das ganze Land ist voller Eisenminen, und sogar in der Mine zu Almaden finden sich Stücke, darinn Eisen, Quecksilber und Schwefel so vermischt sind, daß sie nur einen Körper ausmachen. Hierdurch wird die Meynung widerlegt, daß Eisen unter allen Metallen das einzige ist, welches sich durch Quecksilber nicht auflösen läßt. Ich habe die Unrichtigkeit dieser Meynung auch in den Quecksilberminen in Surogarn gefunden, wo man gewiß ein mit Eisen vermishtes Mineral antrifft, wie ich denn auch in der Quecksilbermine in der Pfalz sehr vieles Eisenerz gesehen habe, das dem Zinnober zur Metallmutter diene.

Die Berge in der Nachbarschaft von Almaden sind von eben der Bergart, darauf das Dorf gebauet ist. Es wachsen einerley Pflanzen darauf. Hieraus mache ich den Schluß, daß die Zinnobermine keine giftige Dünste aushaucht, wie einige vorgegeben haben, und daß die mercurialischen Ausdünstungen weder dem Wachsthum der Pflanzen, noch der Gesundheit der Menschen schaden, weil ein Bergmann sicher auf einem Zinnobergang schlafen kann, und ich über vierzig gemeine Pflanzen gezählt habe, die in dem Bezirk der zwölf Oefen und Röhren, wo das Erz geröstet wird, um das Quecksilber herauszuziehen, hervorkommen, wachsen, blühen und Samen tragen.

Die Mißethäter, die in dem Bergwerk zu Almaden zu arbeiten verurtheilt werden, leiden nichts darinn, und thun nichts weiter, als die Erde auf Schiebkarren herzufahren. Dennoch sind manche unter ihnen so arglistig, daß sie sich stellen, als ob sie die Gicht oder andre Krankheiten hätten, um das Mitleid derer, wel-

che die Minen besuchen, rege zu machen, und etwas von ihnen zu erbetteln. Ein jeder dieser Arbeiter kostet der Regierung des Tags acht Realen; sie leben besser als ein Tagelöhner; sie verkaufen die Hälfte ihrer Speisen, und sind gesund und stark. Aus einem unvernünftigen Mitleiden läßt man sie nicht mehr als drey Stunden des Tages arbeiten, und dennoch bildet sich der Pöbel ein, daß ihre Strafe unerträglich, und beynah so schrecklich als der Tod selbst sey. Die Richter selbst müssen dieses treuherzig glauben, weil sie denjenigen, welche die schwärzesten Verbrechen begangen haben, diese Strafe zuerkennen. Aber sie werden hintergangen *), und können versichert seyn, daß die Einwohner zu Madrid aus freyen Stücken doppelt so viel arbeiten, um die Hälfte dessen zu gewinnen, was ein Missethäter kostet.

Zwey Gänge streichen der Länge nach durch den Hügel; sie sind von zwey bis vierzehn Fuß mächtig; an einigen Orten sind Seitengänge in verschiedner Richtung. Es ist bekannt, daß der Sandstein aus Körnern von verschiedener Größe besteht. Die Gangart der Mine ist dieselbige, die in den andern Theilen des Bergs ist. Der Sandstein dient dem Zinnober zur Mineralmutter, der mehr oder weniger häufig sich findet, nachdem der Stein, der ihn enthält, ein mehr oder weniger feiner Sand ist. Aus diesem Unterschiede rührt es her, daß einige Stücke eines Ganges zehn Unzen Quecksilber aus einem Pfunde liefern, da hingegen andre nicht mehr als drey Unzen enthalten.

Die beyden Hauptgänge sind überhaupt von einigen Schichten Gesteine umgeben, welche, wie es fast
in

*) Herr Bowles folgt hier der Meinung des Don Antonio de Ulloa, welche der Erfahrung aller Zeiten widerspricht. — Robertson's history of America, Vol. 2. Note 81.

in allen Minen ist, die Gänge von der Bergart scheiden, und sie auf einer oder auf beyden Seiten einschließen. Sie werden von den Bergleuten Salbände genannt. Zu Almaden sind sie von einem schwarzen verfaulten Schiefer, in welchem ich bisweilen viel Zinnober, und große runde und flache Pyriten gesehen habe, welche inwendig, wenn sie mit einem Hammer zerschlagen wurden, gelb und schweflicht waren. Man findet auch inwendig einige Zinnobertheilchen darinn. Die Pyriten zergehen und lösen sich auf. Aus dieser Auflösung entsteht die vitriolische Feuchtigkeit, von der die Wäsche, wenn man in die Klust kömmt, gelb wird. Da aber dieses Gelbe durch Citronensaft wieder vergeht, so ist es ausgemacht, daß es eisenartige Pyriten sind. In dem vorigen königlichen Cabinet war ein Pyrites, der sechzig Pfund wog. Ich habe einige drey-pfündige gesammelt.

Außer den Pyriten findet man auch in der Mine zu Almaden Stücke weißen Quarz, die viel Zinnober enthalten; und leichten, bisweilen auch krystallisirten Spath, worinn sich ebenfalls von dieser Materie bald auf Rubinenart, bald in Blättern befindet. Auch findet man Schiefer, der voll davon ist; und Hornstein *), in welchem sich der Zinnober wie Nadelköpfe eingedrungen hat. Ja man findet auch in Schiefer und Sandsteinrissen reines und natürliches Quecksilber **).

A 5

Aus

*) Petrosilex. Lapis corneus. Cronsted Sect. LXIII.

***) Wenn auch der Bergzinnober (cinnabrium nativum) elne noch so lebhaftte und rothe Farbe hat, so ist er doch immer mit Thon, oder Kalkerde, oder Sand vermischt, und diese Substanzen sind häufig mit Arsenik geschwängert. Sogar das Quecksilber, wenn es noch so rein scheint, kann schädliche Dünste an sich haben; ich bin daher der Meynung, daß der Bergzinnober aus den Kra-

mer.

Aus einigen eingezogenen Nachrichten erhellet, daß die Erben der Brüder Suggier diese Mine bis 1645 in Pacht hatten, um welche Zeit alle deutsche Bergleute verabschiedet wurden, indem der König sie selbst übernahm. Im folgenden Jahr bestimmte der König fünf und vierzigtausend Bäume *) zur Verzimmerung der Schachte: weil es aber die Bergleute nicht verstunden, und das Holz ohne Einsicht verbrauchten, so hatte man keinen Nutzen davon. In demselbigen Jahre legte Don Juan Alonzo de Bustamente, der in den Gebirgen von Sanfander geboren war, die Reverberirösen mit den Sublimirtiegeln an, da die Deutschen bisher nur Retorten gebraucht hatten; und man findet noch die Trümmer vieler dieser irdenen Gefäße unter dem Schutt.

Der

merladen verbannet werden sollte. Ich machte an dem Fuß eines steilen Berges nahe bey San Felipe in Valenzia Höhlen, und fand auf zwey und zwanzig Fuß tief eine harte weiße Kalkerde, welche Tropfen von flüssigem Quecksilber enthielt. Wie ich diese Erde in einem benachbarten Brunnen waschen ließ, so blieben fünf und zwanzig Pfund reines Quecksilber nach, welches nach Madrid gesandt, und in dem königlichen Naturaliencabinet aufgehoben wurde. Ein wenig oberhalb der Stelle, wo das Quecksilber gefunden wurde, waren Versteinerungen und Gyps. Wir wissen nach genauen Untersuchungen, daß längs der Stadt Valenzia, zwey Fuß unter der Oberfläche, eine Schicht aschfarbigter Leimen von Osten nach Westen streicht, die Tropfen Quecksilber mit sich führt, welches nach wiederholten Versuchen bey Gelegenheit gegrabner Brunnen entdeckt wurde, besonders in dem Hause des Marquis von Dosagnas. So fanden wir es zu San Felipe in einer weißen Kalkerde mit Versteinerungen, und zu Valenzia in aschfarbigtem Leimen ohne solche.

*) Nach dem Dillou. In der französischen Uebersetzung des Bowles heißt es 45000 Fuß Bäume. U.

Der Berg von Almaden erstreckt sich von Nordost nach Südwest; er mag ungefähr 120 Fuß hoch seyn. Ich durchlief seine ganze Länge in vier und zwanzig Minuten, und die Breite in vierzehn. Dieser Berg besteht, wie fast alle Gebirge in la Mancha, aus zwey gekrümmten Flächen, die sich an dem Gipfel vereinigen, wo sie eine zackigte Felsenspitze bilden. Diese Spitze hat keine senkrechte Höhe, sondern macht einen krummen Winkel von vierzehn Graden. Alle große Steine, aus denen der Berg besteht, haben beynah dieselbige Krümmung. Bey der Kunst des Minirens kömmt ungemein viel auf eine genaue Beobachtung dieses Umstandes an, wie wir bald sehen werden.

Der Stein dieser Berge ist sowohl auf der Oberfläche als in dem Mittelpunkt von der Art der Steine zu Fontainebleau und des Pflasters zu Paris. Wenn man ihn calcinirt, und, so wie er aus dem Ofen kömmt, durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, so siehet man, daß er aus Sandkörnern von der Gestalt und Klarheit des Sandes am Ufer des Meers besteht. Die ungeheuren Steinstücke, welche das Innere des Berges ausmachen, sind durch rechtwinklichte Oeffnungen von einander getheilt, und obgleich diese Steine nach der Länge des Berges senkrecht über einander zu liegen scheinen, so ist es doch nur eine Täuschung des Gesichts, denn sie hängen alle gegen Süden hin.

Der Berg wird von zwey Gängen dieser Steinart, die mehr oder weniger Zinnober bey sich führen, und zwey bis vierzehn Fuß mächtig sind, gleichsam winkerecht durchschnitten. Diese vereinigen sich in dem hohlfsten Theil des Hügels, und streichen auf hundert Fuß. Aus dieser glücklichen Vereinigung entstand der unbeschreibliche Reichthum des Minerals Rosario, welches so viele Millionen Quintalen Quecksilber geliefert hat,
und

und zu meiner Zeit die Ursache von dem schrecklichen Feuer in der Mine war.

Eine Lage nicht kalkichter Felsen von zwey bis drey Fuß breit geht queer durch den Berg von Norden bis Süden, und durchschneidet die beyden Gänge, so daß man jenseit derselben keine Spur von Zinnober sieht. Diese Steinlagen werden in Deutschland Klüfte genennet. Sie verdrücken gemeiniglich die Erzgänge, weil sie eher als das Erz gewesen; und da die Gänge, welche auf diese harten Steinlagen treffen, solche nicht durchdringen können, so werden sie von ihrer geraden Richtung abgeschnitten. Von diesem Gesteine bis zu dem andern Ende der Mine war es, daß ich in vierzehn Minuten gieng. Wenn die Gänge ununterbrochen in gerader Linie fortstrichen, und allenthalben gleich mächtig wären, so brauchte es wenig Arbeit und Kunst, sie zu bearbeiten.

Nun will ich Nachricht geben, wie diese Mine vor meiner Ankunft bebauet wurde. Die alten Bergleute von Almaden brachen nie dem Gange nach, sondern senkten immer ab, und ließen sich an Rollen in Eimern hinunter. Diese schlechte Einrichtung war die Ursache aller Unordnung in der Mine. Sie entfernten sich nothwendig von den Gängen und verloren dieselben. Diesem Uebel abzuhelfen machten sie daneben eine neue Einfahrt, in welcher sie nichtsdestoweniger den Gang bald verloren. Auf diese Weise wurden die Einfahrten und Schachte immer mit gleichen Fehlern vervielfältigt. Außer dem Verlust der Zeit und der Arbeit entstand aus ihrer Unerfahrenheit noch ein andres Uebel. Die Luft wurde in den tiefen Dertern fast gänzlich aufgefangen, weil die Luft, welche durch eine Einfahrt hineingien, zu der andern wieder herausfuhr, und die Arbeiter in der Tiefe erstickte. Eben das würde sich in
einem

einem Marmorbruch so gut wie in einer Mine ereignen, wenn man nach solchen Grundsätzen verführe. Außerdem entstanden aus den vielen Einfahrten und verzimmerten Schachten, wovon das Holz verfaulte, schädliche Dünste, und die Mine war wie ein Gewölbe, das nicht nur wegen der faulen Luft, sondern auch wegen der stets einstürzenden Balken gefährlich war.

Diesen Zufällen für das Künftige vorzubeugen, that ich dem Ministerium den Vorschlag, niedriger eine neue Einfahrt zu machen, und einen schrägen Schacht nach der Richtung des Ganges anzulegen, wo von zwanzig zu zwanzig Fuß zum Auf- und Absteigen Fahrten gestellet werden könnten; ferner in dem Gange selbst zwey Stollen, einen zur Rechten, den andern zur Linken anzulegen, und diese nach Maaßgabe der Mächtigkeit des Ganges zu erweitern. Ich schlug weiter vor, in der Grube zwischen jedem Arbeiter einen Raum von drey Fuß zu lassen, dergestalt, daß ihre Arbeiten einem stufenweise erhöhten Amphitheater ähnlich sähen. Bey einer solchen Einrichtung kann nach vieler Bequemlichkeit gearbeitet werden, und zwanzig bis hundert Menschen können, wenn sie auf jedem Absatz vertheilt werden, hinter einander arbeiten, ohne sich im Wege zu seyn. Sie können auch ohne Gefahr, so weit als sie wollen, in die Zeuse gehen, weil die neuen Gruben durch die Steine und den Schutt, der aus der Mine gebracht wird, unterstützt werden. Diese Pfeiler sind so fest, als wenn sie gemauert wären, auch den Inconvenienzen der Stützen von Holz nicht ausgesetzt; und wenn man in dem zweyten Gange eben so verführe, so könnte man die Arbeit nach Gefallen fortsetzen.

Zur Reinigung der Luft, wenn man in eine größere Zeuse gekommen seyn würde, rieth ich, eine Strecke von einem Gange zum andern anzulegen, weil die
in

in einen Schacht einfahrende und längs dem Gange streichende Luft durch den andern wieder herauszufahren suchen würde, wodurch denn in dem ganzen Bergwerk ein beständiger Umlauf frischer Luft erhalten werden würde, so wie es in wohl angelegten Minen gebräuchlich ist.

Mein Vorschlag wurde von dem Ministerium gut aufgenommen, und man ließ deutsche Bergleute kommen, die das Mehreste mit vieler Einsicht verrichteten. Die spanischen Bergleute zu Almaden sind muthig, stark, betriebsam, und so scharfsinnig, als nöthig ist; mit der Zeit werden sie in ihrem Gewerbe vortrefflich werden. Ihnen fehlt nichts als die wahre Wissenschaft des Bergbaues, die in einer Kenntniß der Erzgänge und der Richtung der Felsen besteht, welche aber bloß durch die Erfahrung gelernet wird.

Ungefähr um diese Zeit verringerte sich die Zinnobermine zu Guancavelica in Peru, nachdem sie seit zwey Jahrhunderten die Minen dieses Reichs mit einer erstaunenden Menge Quecksilber versehen hatte *). Die Mine zu Almaden versorgte damals nur die Hüttenwerke von Mexico, die jährlich fünf- bis sechstausend Quintal gebrauchten. Da aber das Ministerium die Nothwendigkeit einsah, auch davon nach Peru zu senden, so verordnete es, eine größere Menge zu gewinnen. Man fieng daher an, aus Almaden und Almadonejos jährlich sechzehn- bis achtzehntausend Quintal zu fördern, welche mehrentheils von der Grube der Deutschen geliefert wurden.

Die Gebrüder Suggter waren die erfahrensten Leute im Bergbau zu ihrer Zeit. Noch jetzt nimmt man wahr,

*) Die Mine von Guancavelica wurde zuerst 1563 entdeckt. S. Noticias americanas, por Don Ant. de Ulloa. Madrid 1772. 4to.

wahr, daß ihre Schachte und Stollen nach den besten Regeln der Kunst angelegt worden, ob sie gleich nie eine Arbeit im Großen unternommen haben: vielleicht, weil sie den Bergbau als Pächter, und nicht als Eigenthümer betrachteten, und folglich nur darauf sahen, wie sie alles in der Grube vorrätliche Quecksilber so geschwind als möglich, und mit den wenigsten Kosten gewinnen möchten, als ob sie es voraus gesehen hätten, daß sie dieselbe eines Tages würden verlassen müssen. Nach diesen Grundsätzen machten sie viele Schachte nach den Orten, wo sie glaubten, daß das Erz am überflüssigsten sey. Wenn es sich verminderte, so ließen sie diese Schachte verfallen und machten neue; wie man denn noch über sechshundert zählt, die sie auf eine nicht dauerhafte Art mit Holz verzimmert haben. Es war ihnen gewiß nicht unbekannt, daß das Holzwerk verfaulen, das Gewölb einstürzen, und die Grube verschüttet werden würde.

Nun wollen wir die Defen untersuchen, welche Don Juan Alonzo de Bustamente erfand, und die so vollkommen sind, daß man bisher nicht Ursache gehabt hat, daran etwas zu ändern *).

Diese Defen sind beynahе den guten Kalköfen gleich; nur daß der Schornstein an der vordern Mauer ange-

*) Wer eine umständlichere Beschreibung von diesen Defen verlangt, kann die Nachricht des berühmten Bernhard de Jussieu in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris vom Jahr 1719 lesen, auch das Dictionnaire des arts & metiers par M. l'Abbé Joubert zu Rath ziehen. Herr Bowles sagt in seiner Zuschrift an den König, daß die Mine zu Almaden durch einen Brand verdorben worden, und er sie wieder hergestellt hätte: dadurch wäre er in den Dienst der Krone gekommen, und hätte Gelegenheit gehabt, so viele Gegenden des Reichs zu besuchen.

angelegt ist, damit sich die Flamme allenthalben gleich verbreiten kann. In dem untersten Theil des Ofens wird zuerst eine Schicht von den geringhaltigsten Steinen gelegt, hierauf folgen die reichhaltigern, und dann werden aus den Schlacken und dem Unrath, darinn man noch ein wenig Quecksilber vermuthet, Kuchen gemacht, die mit Wasser angefeuchtet, und an den erhabensten Platz des Ofens gelegt werden. Man legt das Feuer ein wenig niedriger in dem Ofen, welches aus Reisern von Fichten, Mastix, Eistenröslein, Rosmarin und andern Sträuchern, die da umher im Ueberfluß wachsen, besteht. Der oberste Theil des Ofens wird mit Erde bedeckt, darinn acht Löcher von einem halben Fuß im Durchschnitt gelassen werden, durch welche eine Reihe von acht Sublimirröhren gehen, die genau an einander gekittet sind. Diese Sublimirröhren stehen auf einer abhängigen Terrasse, die sich in einer viereckigten Kammer endigt, wo das Quecksilber aufgefangen wird. Die Hitze durchdringt den Stein, und entzündet den Schwefel, wodurch sich das Quecksilber verdünnet, und da beyde gleich flüchtig sind, so dampfen sie zusammen aus, und entfliehen durch die Röhren: aber der Schwefel, der durchdringender und flüchtiger ist, dünstet in der Kammer aus, die am Ende der Röhren ist, wo er die Materien, aus denen sie bestehen, und den Thon, mit dem sie zusammengekittet sind, durchdringt, da hingegen das Quecksilber durch seine Schwere sich sogleich, wenn es in den Röhren kalt wird, verdichtet, und in die Tonnen fällt, die am Ende derselben sich befinden. Hieraus folgt, daß, wenn die Ofen zu Almaden gut angelegt sind, alles in dem Erz befindliche Quecksilber in die Tonnen fallen muß, indem nur zwey Umstände zu befürchten sind: nämlich erstlich, daß das Feuer nicht kräftig genug sey, allen Schwefel zu verzehren, das Quecksilber zu verdünnen,

und

und es aus den Steinen, darinn es enthalten ist, zu ziehen: zweyten, daß das Feuer zu stark sey, und den Zinnober zerstreue, ehe er Zeit hat, sich zu verdichten, so daß er, wenn er noch mit dem Schwefel vermischet ist, durch die Röhren dringt, oder auch durch die Mündung derselben entfliehet. Um mich von der Vollkommenheit der Oefen zu versichern, machte ich 1752 die beyden folgenden Versuche, in Gegenwart des Statthalters und verschiedener andern Personen.

Ich ließ einige Pfunde in dem Ofen gebrannter Steine zu Pulver mahlen, vermischte sie mit Salpeter und klein zerstoßenen Kohlen, zündete sie an, und bedeckte sie mit einem naßgemachten Gefäß, oen Dampf aufzufangen. Da Salpeter und Kohlen vermischet sehr geschwinde brennen, so mußte, wenn in dieser Mischung ein einziges Korn Quecksilber gewesen wäre, solches sich aufgelöset, und an den Seiten des feuchten Gefäßes verdichtet haben. Wir fanden auch in der That Quecksilber, das sich angehängt hatte, aber in einer solchen Kleinigkeit, daß es kaum durch ein gutes Vergrößerungsglas zu bemerken war. Aber daraus kann man keinen Schluß machen, denn bey allem Erzschnelzen bleibt immer etwas Metall zwischen dem Schlacken.

Um zu erfahren, ob sich nicht einige Körner Quecksilber in der Luft verlören, ließ ich vier große neue unverzinnte kupferne Kessel an vier verschiedenen Orten hinstellen. Den einen auf die acht Zoll hohe Erde, welche den Ofen bedeckt, dessen Oeffnung drey und einen halben Fuß im Durchschnitt seyn mag; den zweyten auf die ersten Röhren, die am heißesten sind; den dritten auf den stumpfen Winkel dieser Röhren, das ist, an dem Ort, wo das Quecksilber sich verdicket, und den vierten oben auf den Rauchfang der Kammer, in wel-

che die Röhren hineingehen. Da man an der Geschwindigkeit, mit der sich das Quecksilber mit allen Metallen außer dem Eisen vermischt, nicht zweifeln darf, so würden, wenn es an einem der Oerter, wo die Kessel hingesezt waren, ausgedünstet hätte, auf dem Kupfer ohnfehlbar Spuren davon zu sehen gewesen seyn; denn ich ließ sie zwölf Stunden stehen, und es fand sich nicht das geringste Zeichen von Quecksilber darauf.

In dem Bezirk von Almaden sind zwölf Oefen, welche die zwölf Apostel genennet werden. In jeden kommen zweyhundert Quintale gering- sowohl als reichhaltiger Steine. Nach dreyen Tagen findet man auf vierzig Quintale Quecksilber in den Tonnen. Alsdann gebraucht man noch drey Tage, die Oefen kalt werden zu lassen, und in gehörige Ordnung zu bringen; folglich sind von zwölf Oefen allemal vier voll und im Brande, außer bey der großen Sommerhize, da man die Arbeit einige Zeit aussetzen muß.

Wenn man die Vortheile dieser Oefen erwägt, so muß man nothwendig die Erfindung bewundern, welche dem Erfinder und Spanien die größte Ehre macht. Die Ausländer haben sie nachgeahmt. In Hungarn wird das Quecksilber in Oefen sublimirt, welche nach dem Muster derer zu Almaden angelegt sind. Man erspart dabey sehr viele Arbeiter, welche man bey der alten Methode mit Retorten gebrauchte.

Zum Lobe derer, welche die Aufsicht des Bergwerks zu Almaden haben, muß ich hinzusezen, daß man den Fremden, die es besehen, nicht höflicher be- gegnen kann. Man verbirgt ihnen nichts; man läßt sie alles nach Bequemlichkeit untersuchen; man erlaubt ihnen, Risse von den Oefen zu machen; sie können sogar sehen, auf welche Weise das Quecksilber in Zie-
gen-

genfellen verwahrt wird *). Diese Höflichkeit der Regierung zu Almaden ist natürlich und unverstellt; sie kann überdem von großem Nutzen seyn; denn so überflüssig jetzt die Ausbeute dieser Mine ist, so kann sie es doch nicht ewig bleiben. Es könnte einmal kommen, daß wir eine andre in Spanien suchen, oder auch unsere Zuflucht zu denen von Friaul und Zungarn nehmen müßten, um das uns unumgänglich nöthige Quecksilber zu erhalten. Es ist daher sehr nöthig, daß die Theorie und die gebrauchte Methode, dieses Mineral aus dem Schooße der Erde herauszuziehen, allgemein werden, und man kein Geheimniß daraus mache, weil wir zuerst die Opfer davon werden könnten.

Jetzt wollen wir untersuchen, was man in Mexico für einen Gebrauch von den fünf- bis sechstausend Quintalen Quecksilber macht, welche man alle Jahre dahin sendet. Wenn meine Nachricht nicht sehr genau ist, so wird sie sich wenigstens der Genauigkeit

B 2

so

*) Wenn Herr Ferber in seinen Reisen durch Italien der Quecksilberminen zu Idria in Friaul erwähnt, die dem Hause Oesterreich gehören, so spricht er: Aus den dortigen Schmelzproben oder Ausbrennen des Quecksilbers aus den Erzen macht man ein Geheimniß, und erlaubt keinem Fremden, das Brennhaus zu sehen, obschon der äußere Aublick desselben sogleich zeigt, daß hier die Methode dieselbige sey, als zu Almaden in Spanien, welche vom Herrn Jassien in der Pariser Abhandlung sehr genau beschrieben worden. Diese ist gewiß nicht die vollkommenste, sondern sehr vieler Verbesserungen fähig. Man wird dieses aber vermuthlich nicht glauben, weil sonst keine Ursache vorhanden, warum man aus einer bekannten Manipulation ein Geheimniß machen sollte. Ueberhaupt ist wohl dem Fortgange der Wissenschaften und selbst dem Vortheile des Staats nichts schädlicher, als dergleichen Geheimhaltungen. S. Joh. Jac. Ferbers Briefe aus Welschland. Prag 1773. S. 10.

so viel möglich nähern, und das ist in solchen Fällen zu reichend. In Neuspanien werden viele Erze aus den Bergwerken geschmolzen, aber wo das Holz theuer ist, und die Minen arm sind, werden sie nur mit Quecksilber verquicket. Diese Entdeckung hat man den Spaniern 1566 zu danken. Wenn andere Völker Erfinder davon wären, sie würden sehr groß damit thun. Es ist freylich wahr, daß man schon vor diesem Zeitpunkt die Goldminen in Hungarn so bearbeitete, daß man sie durch Quecksilber verquickete, inzwischen hat diese Gewohnheit der Hungarn mit der Entdeckung der Spanier nichts gemein, weil in ihren Goldminen das Metall dem Auge sichtbar ist, oder wenigstens durch ein Vergrößerungsglas wahrgenommen werden kann. Da aber jedermann wußte, daß das Quecksilber sich des Goldes bemächtigte und sich mit ihm vermischte, so war es leicht zu vermuthen, daß, wenn zu dem Golde, das man sahe, Quecksilber gebraucht wurde, solches durch dasselbe ausgezogen werden konnte. Aber vor den Spaniern hatte niemand den Gedanken gehabt, Quecksilber mit einem Stein zu vermischen, der unsichtbares Silber enthält, das mit Schwefel und Arsenik aufgelöset, und oft mit Kupfer, Bley und Eisen vermischt ist. Die Spanier erfanden daher eine scharffsinnige Methode, die Materie eines geringen Erzes zu einen außerordentlich feinen Staub zu mahlen, daraus eine Masse von fünf und zwanzig Quintalen zu machen, sie mit Salz oder grünem Vitriol, mit Kalk oder Asche, alles in einen feinen Staub verwandelt, zu vermischen.

Da inzwischen diese Körper von einer widerwärtigen Natur sind, so würden sie ohne Beyhülfe eines auflösenden Mittels in einer beständigen Unthätigkeit bleiben; daher schütten denn die Spanier, nachdem sie alles hinlänglich angefeuchtet haben, zu verschiede-

nen

nen malen dreßßig Pfund Quecksilber hinzu, und rühren alles zwey Monate lang zu wiederholten malen um. Das fixe Alkali der Asche und des Kalks vereinigt sich mit der Säure des Vitriols und Salzes; und diese innere Arbeit verursacht ein heftiges Aufbrausen, und eine Hitze, krafft deren der Schwefel und Arsenik das Kupfer, Bley und Eisen auflösen und völlig zerstören. Alsdann machen sich die unmerklichen Sträubchen Silber aus ihrem Gefängniß oder aus ihrem Lager los, und werden in demselbigen Augenblick von dem Quecksilber aufgenommen und verquicket, woraus denn die Substanz oder der Teig wird, den man in Mexico Pigna nennet *).

Durch diese Behandlung zieht man anderthalb bis zwey Unzen Silber aus einem Quintal Erz, welches nach der europäischen Verfahrensart nicht den Arbeitslohn ersetzen würde.

Ich kann nicht mit Gewißheit bestimmen, wie viel Quecksilber bey dieser Methode verloren wird, weil die Berichte der Bergleute zu verschieden und unrichtig sind. Die wahrscheinlichste Muthmaßung ist, daß so viel Unzen Quecksilber verloren, als Unzen Silber ge-

B 3 won-

*) Das vollkommenste Silber, welches in den Minen aus dem Erz herausgezogen wird, ist von der Gestalt, welche die Spanier Pignas nennen. Dieses ist ein Klumpen Silber, der außerordentlich löchericht ist, weil er das Uebriggebliebne eines Teiges, der von Silberstaub und Quecksilber zusammengesetzt ist, und wenn letzteres ausgedünstet, so bleibt das Uebrige der Masse schwammicht, voller Löcher und leicht. Diese Art Silber ist es, die von den Kaufleuten in verschiedenen Formen gemacht wird, um den König um den Zoll zu betrügen. — S. die Behandlung des Erzes aus der Mine zu dieser Masse in Voyage to Peru perform'd by the Ship Conde of St. Malo; written by the Chaplain. London 1759.

wonnen wird, so daß eine in Mexico gelieferte Unze Quecksilber beynahе den Werth einer Unze Silber hat *).

Unter allen Minen, welche in Mexico durch Schmelzen bearbeitet werden, will ich nur beyläufig von der

*) Die oben erwähnten 18000 Quintale Quecksilber werden auf folgende Art versandt: 12000 nach Mexico und Neuspanien, 2000 nach Guatimala und 4000 nach Lima. Das übrige lieferte Peru aus seiner Mine zu Guancavelica. Nach dem Barba, der ein katholischer Priester und 1637 zu Potosi war, wurde das Quecksilber zuerst 1574 in den Bergwerken gebraucht, und bis zu seiner Zeit hatte das königliche Bergamt 204700 Quintale Quecksilber außer der großen heimlichen Einfuhr empfangen. Escalona meldet, es erhelle aus öffentlichen Berichten, daß der Ertrag des Silbers vor 1638 auf 395,600,000 Pesos sich belaufen habe, welches in drey und neunzig Jahren, als so lange es damals entdeckt gewesen, jährlich 41,255,045 Pesos *) beträgt. Hieraus läßt sich der Reichthum des Gebirgs beurtheilen, und ob es gleich in den letzten Zeiten nicht so viel als ehemals geliefert hat, so ist es doch noch ansehnlich. S. Voyage to South America . . . by Don George Juan and Don Ant. de Ulloa. London 1758.

Folgendes ist eine Nachricht von den in America jährlich ausgeprägten Münzen, so wie das Verhältniß 1777 gewesen ist.

Mexico prägt jährlich	—	18,000,000	Pesos.
Lima	— — —	9,000,000	
Santiago de Chili (meist Gold)		8,000,000	
Papajan und Santa Fe zusammen		12,000,000	
Guatimala	— —	2,000,000	
Potosi	— — —	10,000,000	

Sonora in Kallifornia. Hier ist 1778 eine neue Münze angelegt, ich weiß aber nicht, wie viel darinn gemünzt worden

59,000,000 Pesos.

*) In einer dieser Summen muß ein Fehler seyn. Ich kann aber nicht bestimmen, in welcher. U.

der zu Voladora reden. Ein Mauleseltreiber fand einige lose an Silber in Platten sehr reichhaltige Steine auf dem Lande des Franz Surundarena, der auf diese Anzeige die Mine aufsuchte, und sie endlich in einem drey Fuß mächtigen Gange zu Tage der Felsen blühend in einem graulichbraunen Spath fand, wo sie nach der Richtung und in der Mitte des Berges von Nordwest nach Südost strich. Zu gleicher Zeit entdeckte man fünf andre große Lagen von eben dem Spath, die sich im Anfang nach dem Hauptgang richteten, und sich nachher mit ihm vereinigten, als er zwischen zwey Wänden von blauartigem Schiefer sich senkte. Man fieng an, alle sechs Gänge zu gleicher Zeit zu bearbeiten, und ließ das Erz in den Oefen der königlichen Minen von Boca de Leones (Löwenmund) schmelzen. Das reichhaltigste gab zwey und funfzig Pfund Silber vom Quintal, das mittlere fünf und zwanzig, und das geringste acht. Der Amtmann von Ariaga, der damals Minister von Indien und der Marine war, trug mir auf, einen Auszug von allem zu machen, was über diese Mine geschrieben worden war, und hieß mir einige Proben zustellen, damit ich sie untersuchte. Aus dem, was ich gesagt habe, kann man von dem Reichthum dieser Mine urtheilen: aber noch genauer wird man davon aus der Erklärung des Pfarrers des an diesem Ort erbaueten Dorfs überzeugt werden, das gleich im ersten Jahr mit Priestern, Alcaden, und mehr als dreytausend Einwohnern bevölkert wurde. Hier sind die eigentlichen Worte des Pfarrers, in dem Bericht, den er dem Unterkönig abstattet. „Ich habe funfzigtausend Piafter für den Heiligen meiner Kirche aus der Mine an dem Tage, da man für ihn gearbeitet hat, empfangen.“ Er fügt als eine Anmerkung hinzu: „Von den sechs Theilhabern an dieser Mine sind fünf Einwohner der Stadt Satillo. Das Bild des Heiligen

„sigen ist das, was man linker Hand, wenn man in
 „meine Kirche hineinkömmt, findet.“ Dieser große
 Reichthum verschwand wie ein Traum, denn das fol-
 gende Jahr schrieb der Unterkönig, daß der Gang sich
 verloren hätte.

Ich glaube, daß dieser Gang nur aus Unwissen-
 heit verloren worden ist, und wieder gefunden werden
 kann, wenn er mit Verstand gesucht wird. Aber ehe
 ich hievon meine Gedanken eröffne, wird es nöthig seyn,
 das Vorurtheil verschiedener Personen, in Ansehung
 des Baues und der Zusammensetzung der neuen Welt,
 zu widerlegen, welche glauben, daß sie von der alten
 verschieden ist, und daß die Berge in Spanien von
 einer andern Beschaffenheit, als in andern Ländern sind.
 Von diesem Irrthum wird man sich leicht überzeugen
 können, wenn man nur aufmerksam überlegt, daß alle
 Berge und Hügel in der Welt aus Sandstein, Granit,
 wildem Gestein oder Felsen, Kalkstein, Schiefer oder
 Gyps, bisweilen aus einer einzigen dieser Materien, bis-
 weilen aus allen mit einander vermischt, bestehen. Wenn
 man hierauf Acht hat, so wird man sehen, daß in Spa-
 nien, wie in dem übrigen Europa und in America,
 keine wesentliche Verschiedenheit weder in den Materien,
 noch in der Form ihrer Anordnung ist.

Der sonderbare Berg Montserrat z. E. und alle
 Pyramiden, die sich aus seiner ungeheuren Masse er-
 heben, bestehen aus runden, aschfarbigen, rothen, gel-
 ben, braunen, fleischfarbigen Kalksteinen, die mit ein-
 ander durch ein natürliches Harz verbunden und zu-
 sammengebäckt sind: sie sind von gleicher Art und
 Beschaffenheit als die ägyptischen und levantischen
 Bruchsteine (breche): fast alle Gebirge Carpenta-
 nos *) oder von Guadarrama sind von Granit oder
 asch-

*) Der alte lateinische Name der Berge von Guadarrama.

aschfarbigtem Stein, den man in Bretagne findet, wo man tausend Häuser armer Bauern sieht, die von eben dem Stein als der Palast des Escurials erbauet sind. Der rothe Granit von Merida ist mit dem von Lyon von gleicher Art, und beyde sind von dem thebaischen in Aegypten nur darinn unterschieden, daß sie nicht so hart sind. In Spanien sind unzählige Anhöhen von eben der Art, als die in Frankreich und Hanover sind. Die Hügel und Berge von Valenzia sind von demselbigen kalkartigen Stein, als die hohen Alpen. Die Berge von Guipuscoa, aus denen der Marmor zum Bau der Kirche St. Ignazius von Azpeitia gebrochen wurde, sind von derselbigen Steinart wie die von Sarrincolin, welche den Marmor von Antin lieferte, mit dem der große Saal von Versailles geziert ist.

Der schöne, roth, gelb und blau jaspirte Gyps, der auf dem Gipfel des hohen Berges von Albarracin in Aragonien gefunden wird, ist von derselbigen Art, als der in der Grafschaft von Soix. Das Königreich Grenada ist voll von dem kostbaren Alabaster, der wie gebleichtes Wachs aussieht, aus welchem die Römer so viel Wesens machten, und ihn mit großen Kosten aus der Levante holten. In der Ebne von Villa Viciosa in Portugal fand ich denselbigen wie einen Lieger gefleckten Marmor, der auf dem Berg Atlas in Africa gefunden wird. Ich habe aus einigen Proben gesehen, daß der Stein, aus welchem die erstaunend hohe immer gefrorne Spitze des Berges Chimborazo bey Quito besteht, von derselbigen Beschaffenheit ist, als der von dem Berge des Cap de Gat, welches der einzige thonartige Stein von dieser Gattung und Natur ist, den ich in Spanien kenne. Aber wenn würde ich fertig werden, wenn ich mich in eine umständliche Erzählung aller Aehnlichkeiten einlassen wollte,

wollte, die zwischen den Erden und Steinen von Spanien und andern Ländern sind. Es mag genug seyn, hinzuzusetzen, daß diese Gleichheit sich auf alle Steine an den Orten anwenden läßt, wo Erzgänge sind.

Es sind vier Steinarten, in denen sich gemeinlich die Erze finden, und die man oft mit Thon vereinigt antrifft: nämlich Quarz, Spath, Hornstein und weicher Schiefer. Die Kenntniß dieser fünf Materien ist der Grund der Wissenschaft der Erzgänge, und ohne diese Kenntniß ist es unmöglich, nach Grundsätzen irgend eine Art von Bergwerken zu bearbeiten. Jede Materie, sie mag für sich allein, oder in Verbindung mit andern betrachtet werden, hat eine sehr wichtige Rolle in der Richtung eines Erzganges, weil der Bergmann auf das bloße Ansehen nach der Oberfläche der Erde urtheilt, ob an einem Ort eine Erzgrube seyn kann. Diese Oberfläche dient ihm wie ein Compaß, einer schon entdeckten Ader zu folgen, und giebt ihm allein die Mittel, sie, wenn sie verloren ist, wieder zu finden.

In dem königlichen Cabinet waren über zweyhundert Quintale Gold- und Silbererz, welches von verschiedenen Orten von Mexico und Peru gebracht war. Ich untersuchte sie, und fand in allen diesen Erzen von den vier erwähnten Steinarten mit Thonerde.

Das Golderz von Mexquital in Mexico ist in demselbigen Quarz, als das, welches die Königin Elisabeth Sarnese vor einigen Jahren in dem Berge von Talavera brechen ließ.

Vor kurzem sah ich in dem Secretariat von Indien Silbererz von Potosi in einem schwärzlichen Metall, welches in eben solchem Stein, als das Silbererz zu Freyberg in Sachsen, erzeugt war.

Das rothe Silbererz in Peru, welches rosicler genannt wird, ist mit dem Rothguldenerz des Andreasber-

berges auf dem Harz und zu Sainte Marie aux Mines in Lothringen von gleicher Natur.

Das Kupfererz von Carabaya in Peru enthält denselbigen Quarz und Wismuth, und dieselbige Metallmutter von Amethyst, als die neue Kupfermine, die zu alt Colmenar, sechs Meilen von Madrid, bearbeitet wird.

Das grüne Kupfererz von Mognegua in Peru ist fast dasselbige, als das von Molina in Aragonien, und ich habe vor einigen Jahren ein Stück Erz gesehen, das aus Siberien gebracht worden, grün, und in allen Stücken dem Erze, von dem ich oben geredet habe, ähnlich war, nur mit dem Unterschiede, daß es sich nicht calciniren ließ.

Die Zinnobermine zu Almaden befindet sich in demselbigen Sandstein, und enthält denselbigen Quarz, Spath und Hornstein, den die Stücken Erz von Guancavelica hatten, die mir von Joseph de Carvajal gegeben worden waren.

Die Stücken des geringhaltigsten Steins der Mine Voladora, welche mir der Amtmann von Ariaga zustellte, bestehen aus demselben aschfarbigten Spath, den ich in den beyden Schächten der Mine von Quadalcanal gesehen habe.

Es ist wahr, Gold und Silber, Kupfer und Bley finden sich bisweilen in einem Gesteine von Granitsande, von kalkartigen Felsen, von hartem Schiefer, und von thonartigem Stein gleichsam eingefast, aber das ereignet sich selten; man muß keine Folge daraus ziehen. Wo es sich aber trifft, da hat man keine feste Regeln, dem Gang der Mine zu folgen, sondern da schlägt man ein, wie man kann, als ob man aus einem Steinbruch Steine bräche. So verfährt man in der großen Eisengrube von Biscaya, und zu Goslar in Deutschland.

Wenn wir nun diese Gleichheit der Gesteine und Gänge in den Erzgruben aller vier Theile der Welt annehmen, so haben wir auf die Mittel zu sehen, welche zu Wiederfindung des Ganges der Mine Voladora angewendet werden können.

Man gedenke sich einen Berg, der aus einem einzigen Felsenlager besteht, wie z. E. der von Guadarama, welcher eine ungeheure Masse von Granit oder aschfarbigem Stein ist.

Gesezt nun, ein Kenner sähe im Spazierengehen einige kleine Quarz-, Spath- oder weiche Schieferadern, welche mit ein wenig Thon in dem Felsen nach einer regelmäßigen Richtung eingefast wären, alsbald würde er irgend eine Mine vermuthen, und wenn die Ader auch nur einen Finger breit, und kein Körnchen Erz in dem Stein zu sehen wäre. Er würde gleich einschlagen, und wenn er fände, daß die Ader in dem Berg der ersten Richtung folgend in die Tiefe striche, so würde ihm solches schon hinlänglich seyn, mit moralischer Gewißheit auf Erz zu schließen. Er würde der Ader beständig vielleicht auf hundert Fuß folgen, ehe er es fände. Gesezt aber, die Erzader würde entdeckt, so würde man sehen, daß die kleine Steinlage, die auf der Oberfläche zur Anzeige diente, sich in der Tiefe in die Mutter des Metalles verwandelt hätte, und ihm treulich folgte. Aber an der andern Seite wird es sich auch oft treffen, daß das Erz verschwinden und der Stein nur bleiben wird. Wenn dieselbige Ader, die wir voll Erz zu seyn glauben, einen Fuß mächtig wäre, und einen härtern Felsen als auf der Oberfläche anträfe, so würde vielleicht eines von folgenden vier Zufällen entstehen: 1) Die Ader könnte senkrecht vor dem harten Felsen streichen oder zurückgehen. Wenn die Härte des Felsens an einigen Orten, und nicht an andern,

bern, weniger beträchtlich wäre, als die Stärke der Ader, so würde die Ader wechselsweise nach der Härte oder Weiche des Steins durchdringen, Ein- und Ausgänge machen, einen oder mehrere Umwege nehmen, endlich würde sie die ein- und auspringenden Winkel hervorbringen, welche man die Flüsse, wenn sie aus den Bergen hervorkommen, machen sieht. Dieß sind weltbekannte Thatsachen, die sich täglich in den Erzgruben ereignen. Nach meinen schwachen Einsichten beweisen solche augenscheinlich, daß die Felsen und Erzadern sich in einem Stande der Auflösung und der großen Weichlichkeit befunden haben, und die frühere oder gleichzeitige Gerinnung der einen von beyden Materien, die einförmige Gleichheit, die man in der Richtung einiger Adern, in dem Innern einiger Felsen, und die Ungleichheiten, die man in andern wahrnimmt, verursacht hat. 2) Die Ader könnte sich zur Rechten oder zur Linken von ihrer Richtung verrücken. 3) Die Ader könnte sich in verschiedene Aeste zertheilen, oder sich in unzählige Fibern verbreiten, kraft deren sie den Felsen durchdringen würde. 4) Die Ader (und das geschieht oft) könnte in den Felsen hineindringen, und sich dergestalt zusammenschließen, daß man vielleicht, und bisweilen auf mehr als dreyßig Fuß, das Metall so zusammengedrückt und rein antreffen würde, als wenn es durch ein Zieheisen, dessen sich die Goldzieher bedienen, gegangen wäre.

In allen diesen Fällen kann es sich begeben, daß eine sehr reichhaltige Ader plötzlich abgeschnitten und verloren wird; wenn aber der Bergmann geschickt ist, so schrecken ihn diese Zufälle nicht ab; nichts setzt ihn in Erstaunen, seine Erfahrung unterstützt ihn. Mit Muth und Standhaftigkeit sieht er auf die Anzeige der ersten geringhaltigen Ader, folgt ihr in die Tiefe, wie er ihr zu Tage folgte, in der festen Ueberzeugung, daß
ihn

ihn diese Anzeige zu dem Erze führen wird. Ich rede hier nur von Bergleuten, die mit Zufällen dieser Art bekannt sind, und die mit der nothwendigen Scharfsinnigkeit die Standhaftigkeit der deutschen Bergleute verbinden, die ich an einigen Orten Tag und Nacht vier bis sechs Jahre stets fruchtlos beschäftigt gesehen habe, einer geringhaltigen Ader zu folgen, von der einzigen Hoffnung unterstützt, mit der Zeit sie voll von Erz zu finden.

Gesetzt, man hat das Erz auf hundert bis hundert und fünfzig Fuß tief nach der Richtung des Berges von Osten nach Westen streichend gefunden, und am Fuß dieses Berges ist ein günstiges Thal (wie es in der wahren Lage der Mine von Voladora giebt), so muß der Bergmann am Fuß des Bergs an der Seite des Thals einschlagen, und einen von Norden nach Süden gehenden Stollen anlegen; dadurch weiß er gewiß, daß er die Ader durchschneiden wird, die von Osten nach Westen streicht. Der erste bis an diesen Stollen fortgeführte Gang wird frische Luft hineinbringen, und das Wasser wird von selbst in das Thal hinabfließen.

Der Unterkönig von Mexico ließ die Mine von Voladora durch Erfahrne aus dem Lande untersuchen. Aus den gemachten und von dem Ministerium mir mitgetheilten Beobachtungen erhellet, daß hier fünf Nebenadern sind, die sich mit der reichsten Ader vereinigen, so wie sich fünf Bäche vereinigen, einen Fluß zu bilden: daß dieser Stamm des Erzes (wenn mir der Ausdruck erlaubt ist) in dem Berge von Osten nach Westen streicht, und den mehr oder weniger harten Felsen, so wie er ihn findet, durchdringt: daß er aus Spath besteht, der zwischen zwey Schieferlagen eingeschlossen ist: daß er mitten durch den Berg geht,
an

an dessen Fuß man ein von niedrigen, erdigten dürrer Hügeln eingeschloßnes Thal findet. Aus diesem Bericht schließt man, daß die Mine von Voladora die regelmäßigste ist, und die beste Lage hat, die man wünschen kann, daß sie aber auch am leichtesten zu verlieren ist, wenn sie ohne Kenntniß bearbeitet wird. Nach dem Bericht erfahrner Personen wird in dieser Mine gearbeitet, als wenn es ein Steinbruch wäre. Ein Bergmann von Mexico könnte, wenn er sonst erfahren wäre, nach dieser Erläuterung schon so viele Kenntnisse erwerben, die verlorne Mine wieder zu finden: um aber dazu zu gelangen, würde es meines Erachtens am sichersten seyn, zwey bis drey der verständigsten deutschen Bergleute nach Neuspanien zu senden, welche die Ader im Augenblick zu finden wissen, und den dortigen Arbeitern die Mittel anzeigen würden, sie nicht wieder zu verlieren.

* * * * *

Zweyter Brief.

Fortsetzung der Reise des Don Guillermo Bowles von Almaden nach Merida in Estremadura.

Da ich gesonnen war, eine Reise nach Estremadura zu machen, so gieng ich von Almaden nordwestlich bis Zarzuela, und anstatt den Weg nach Madrid fortzusetzen, wandte ich mich östlich über eine Kette von Bergen, welche la Mancha von Estremadura trennen.

Diese Berge bestehen aus feinem Sandstein und Quarz. Der Boden ist nicht kalkartig. Er ist ganz bedeckt mit Rosmarin von fünf bis sechs Fuß hoch, mit
spa-

spanischem Heidelbeerstrauch, Rhainweiden, Eistenröslein, mit Stöchasblättern, mit Pappelblättern, mit Rosmarinblättern, Manna tragenden Eistenröslein, und noch zwey Arten mit krausen Blättern, davon die eine röthlich ist. Auch ist daselbst viel Lavendel, Thymian und Sonnengunsel. Und obgleich die Eistenröslein den Bienen nicht zur Nahrung dienen, so liefern ihnen die andern Pflanzen doch so überflüssige Säfte, daß man allenthalben eine unzählige Menge Stöcke sieht.

Von diesen Bergen geht man über Hügel von Sandstein und weißem Quarz mit rothen Adern nach dem Dorf Guabaguela hinunter, wo die gute Weide für die Merinoschafe angeht, weil es hier überflüssiges und feines Gras giebt. Die Hügel sind mehrentheils mit Eichen bedeckt, deren Stamm von der unvernünftigen Art der Behauung hohl geworden ist; inzwischen geben sie doch viele Eicheln für die Schweine, die in diesem Lande alle schwarz sind. Die Einkünfte der Gutsherren bestehen in den Weiden, Honig *) und Wachs. Sie haben Stutereyen von Zuchtstuten, und ziehen Kühe, die in ganz Estremadura weiß oder roth sind. Von Guabaguela nach Alcocer sind sieben Meilen. Kurz vorher, ehe man nach letzterm Orte kömmt, hören die Eichen auf: der Boden ist ungleich, und wird von dem Wasser verschiedner Quellen, die man dort antrifft, gewässert. Von Alcocer gieng ich nach Tallarubia. Der Boden ist gleich, und hat gute Weiden. Man sieht keine Sand- oder Quarzfelsen mehr, aber von beyden findet man lose Steine auf dem Boden zerstreuet. Man siehet mit der Erde gleich senkrecht gespaltene Felsen in dünnen und dicken Blättern, wie Schiefer, so daß man darinn eine
allmäh-

*) Die französische Uebersetzung des Bowles hat für Honig Eicheln. U.

allmähliche stufenweise Auflösung des harten Felsen bemerkt, bis er zu Ackerland wird. Die Sand- und Quarzfelsen auf dem Gipfel der Hügel spalten sich ebenfalls, und lösen sich auf, wie die Felsen. Die schieferartigen Felsen bestehen aus Thon und feinem Sande, und wenn sie sich auflösen, so entsteht aus ihnen der Sand, den man auf den Landstraßen und in den Bächen findet, aus denen das Wasser alle thonartige Erde, die nicht von den Wurzeln der Pflanzen und Bäume festgehalten wurde, weggeführt hat. Auch sind in diesen Gegenden einige so feste und harte Felsen als der ägyptische Basalt, von eben der Farbe und Beschaffenheit. Jedoch bemerkt man, daß sie sich auflösen und in Erde verwandeln. In der Mitte dieses aus Erde und glasachtigen Steinen bestehenden Landes sieht man an verschiedenen Orten Kalksteine, wie Felsenspitzen gestaltet.

Gleich auf diesen Bezirk folget die Weide, Dehesas de la Serena genannt, die neun Meilen im Umfang hat, und bis an das Dorf Coronada ganz öde ist. Der Boden ist eine Ebne ohne Bäume und Stauden; doch ist er mit vortrefflichen Futterkräutern, als Goldwurz und Hundsgras, bedeckt. Dieser Strich Landes scheint aus hartem Schiefer und ein wenig Quarz mit losen Sandsteinen zu bestehen. Am Ende dieser Weide sind einige Felsen von weißem Quarz mit blaßrothen Flecken, auch sieht man viele Eichen, wilde Nelbäume, weißen Spargel und Scharbockskraut, ranunculus ficaria des Linneus, dessen Wurzeln wie Gerstenkörner aussehen, und wegen ihrer Aehnlichkeit mit den äußerlichen Hemorrhoiden nach einiger Meynung die Eigenschaft haben, solche zu heilen.

Von Coronada sind es drey Stunden bis Villanueva de la Serena. Man kömmt sodann auf eine

II. Theil. C große

große Ebne, welche sich erst bey dem Dorfe Don Benito endigt. Ohngeachtet sie aus lauter Sand besteht, so trägt sie doch im Ueberfluß Korn, Wein, Kürbiserbsen, Birnen, Feigen u. d. g. Ihre Fruchtbarkeit rührt von dem Wasser, das in der Oberfläche der Erde ist, und allenthalben Binsen hervorbringt. Der Sand ist auf zwey bis drey Fuß tief locker und rein; unter demselben aber ist eine Lage, die fester und dichter ist, und das Wasser aufhält, ohne daß Thon, harte Erde oder Felsengrund, das Durchseigen zu verhindern, nöthig waren. Die Nähe des Wassers macht den Boden so fruchtbar, daß er gewöhnlich dreysigfältig trägt. Man darf nur einen Zweig von einem Feigen- oder Delbaum pflanzen, er schlägt ohnfehlbar Wurzel, und bringt in kurzem Frucht.

Ben aller dieser ungemeynen Fruchtbarkeit ist dennoch diese Ebne bis Medellin fast gänzlich unbebauet. Dieser Flecken liegt am Fuß eines runden Hügelns an dem Ufer des Guadiana. Die Häuser sind alle klein, niedrig und nur von einem Stockwerk hoch. In der Mitte des Orts zeigte man mir eine Hütte, die unser Andenken und unsre Verehrung verdiente, weil sie der Geburtsort des berühmten Eroberers von Mexico, Ferdinand Cortes, gewesen. Die Thürschwelle dieses Hauses ist von Granit, wie die im Escorial. Man erzählt, daß ein Bischof von Badajoz, wie er dieses Gebäude gesehen, ausgerufen habe: Welch ein kleines Nest für einen so großen Vogel!

Von Villanova kömmt man in vier Stunden nach dem Dorf San Pedro, über einen Theil der sandigten Ebne, welche, das ausgenommen, was die Einwohner von Don Benito bauen, nichts trägt, weil das Wasser weit tiefer ist; daher sie auch nur zu Weiden dienet. Dieser Theil der Ebne wird Torre
Cam-

Campos genennet. Sie hat vier Quadratmeilen im Umfange, bis an das Dorf San Pedro, welches auf einem mit Eichen, Manna tragenden Eiströslein, Lavendel und weißem Spargel bewachsenen Hügel liegt.

Von diesem Dorfe kamen wir in drey Stunden nach Merida über Granit- und Quarzhügeln. Nach der ersten Meile ist der Boden ungleich, aber gut und wohl bebauet, doch nicht kalkartig. Verschiedene Bäche durchschneiden das Land, und fallen in die Guadiana. Der Fluß und die Bäche sind gemeiniglich im Sommer trocken, weil sie über eine Sandebne fließen, die das Wasser an sich zieht. Dieses Wasser untergräbt allmählig die Hügel, und verwandelt den Granit, Sandstein und Fels in Sand. Auch sieht man in der Ebne den groben Sand, den feinen Sand und den Kies in eben der Ordnung aufgelöset, in welcher sie auf den Hügeln, von denen sie herabgekommen, vorhanden sind. Denn wenn z. E. auf der Höhe eine Bierthelmeile Granit ist, so findet man auf der Ebne in gleicher Weite Granitkies. Wenn auf der Höhe eine Bierthelmeile Sandstein ist, so findet man ihn in der Ebne in groben Sand verwandelt, und wo auf der Höhe Felsengrund ist, da findet man feinen Sand. Oft sind alle drey Arten vermischt, weil es die Steinarten auf der Höhe sind.

Merida verdient wegen seines Alterthums und berühmter Trümmer untersucht zu werden. Ein Alterthumsforscher findet hier Stoff genug zu Befriedigung seiner Neugier. Was noch von der alten Stadt übrig ist, liegt auf einem niedrigen Hügel, und hat eine halbe Meile im Umfang, am Ufer der Guadiana; aber die Ruinen erstrecken sich viel weiter, und beweisen, daß sie die vornehmste Colonie der Römer in Spanien gewesen sey.

Unter den Ueberbleibseln der Steine, die zerbrochen auf dem Boden liegen, bemerkt man Stücke, die in der Farbe, Härte, Vermischung und Eigenschaften verschieden sind. Um ihre Natur zu erkennen, untersuchte ich die Hügel und Ebenen der Gegenden, woher der Vermuthung nach diese Steine genommen sind. Nach meinem Dünken sind es eigentlich vier Hauptgattungen, aus denen nach ihren verschiedenen Verbindungen alle Arten, die man hier findet, entstehen. Die erste ist dunkelroth, wie Ochsenblut, bisweilen auch braun, wie Schokolade; sie hat ein gleiches Korn und ist die Mutter des Porphyrs. Die zweite Gattung ist weiß und nicht körnigt. Wenn sie mit dem Stahl Feuer schlägt, wird sie Quarz genennet; wenn sie nicht schlägt, heißt sie Spath. Die dritte Gattung ist ein bläulichter ins Schwarze fallender, und die vierte ein ins Grüne fallender Stein. Diese vier Hauptgattungen der Steine werden, einzeln betrachtet, wenig oder gar nicht gebraucht, weil die rothen, blauen und grünen eine mangelhafte verbleichte Farbe haben, und die weiße nicht schattirt: aber wenn die weiße mit der Braunrothen vermischt wird, so bekommt sie dadurch ein lebhaftes Ansehen, so wie diese mit der weißen, die sich sehr schön poliren läßt, verbunden, munterer ins Auge fällt. Quarz, mit der Porphyrmutter verbunden, giebt einen Stein, den man in keine der von den Alten und Neuern gemachten Klassen stellen kann. Man findet auf dem Boden Stücke von funfzehn bis zwanzig Pfund, und wahrscheinlich sind unter der Erde gute Brüche davon vorhanden, denn natürlicher Weise haben die Alten die schönsten, und die am leichtesten zu haben waren, ausgegraben. Im Fall man nun von diesem köstlichen Stein haben wollte, so müßte man ihn nach gewissen Anzeigen suchen. Bey seiner ersten Erzeugung eignete sich die Porphyrmutter verschiedene Frag-

Fragmente weißen Quarz zu, von der Größe einer Haselnuß bis zu der einer Kastanie; und diese Fragmente verursachten die verschiedenen Schattirungen und Flecken. Wenn man ein Stück rothen Porphyr findet, der mit weißen Flecken von der Größe eines Nagelkopfs besäet ist, so kann man ihn sicher für den ächten von den Alten so hoch geschätzten Porphyr halten. Mit einem Wort, dieser seines gleichen nicht habende Stein kann mit Recht der Unvergleichliche von Merida (sanspareil de Merida) genennet werden.

Wenn der blaulichte Stein ein wenig in eine Ruffarbe ausartet, und sich mit Stücken von dem weißen Stein und Glimmer vermischt, so wird ein grauer Porphyr *) daraus; und endlich, wenn der grünlichte Stein mit Fragmenten des weißen Steins vermischt ist, so entsteht der Serpentinstein, der sich sehr gut poliren läßt.

Diese Vermischung und Vereinigung der Steine mit einander erweist ohne Widerrede, daß sie vor ihrer Verhärtung und Zusammenleimung in einem Zustande der Auflösung, oder wie ein weicher Teig, gewesen sind. So ist die Sache: wenn man mich aber nach der Ursache fragt, und wann und wie das geschehen sey, so muß ich gestehen, daß die Beantwortung dieser Frage zu den Wissenschaften gehört, die ich nicht besitze, und deren Existenz mir nicht einmal bekannt ist.

Man siehet noch zu Merida die prächtigen Ueberbleibsel zweyer Wasserleitungen, eines Theaters, eines Triumphbogens, einer Naumachie, eines Circus, zweyer hübschen Brücken, eine über die Guadiana, und die andre über den Albarregas, welche alle von

*) Bowles hat Granit. U.

der vorigen Pracht zeigen, außer den Statuen, Inschriften, Münzen, und andern Alterthümern, die so häufig aus den Ruinen gegraben werden *). Der Kaiser August machte sie nach dem kantabrischen Kriege zu einer römischen Colonie, erklärte sie zur Hauptstadt von Lusitanien, und nannte sie Augusta Emerita. Aber gegenwärtig sind Ackerbau und Cultur so schlecht als möglich: auch das Ufer des Flusses hat in dieser Gegend das Grün und den angenehmen Schatten nicht, der noch zu Prudentius Zeiten so berühmt war, daß er von diesem Orte schreibt:

Nunc locus emerita est tumuli
 Clara colonia Vertoniae
 Quam memorabilis amnis Anas
 Praeterit, et viridante rapax
 Gurgite maenia pulcra alluit.

*) Die große Trägheit und Nachlässigkeit unserer Landesleute in Ansehung der Alterthümer, schreibt Don Antonio Ponz, giebt gemeinlich den Fremden, die nach Merida kommen, Anlaß, von unserm Mangel an Geschmack und weniger Neugier verächtlich zu reden. Als Don Juan Williamson 1752 diese Stadt besuchte, sagte er dreist, wenn der König so wollte aufgraben lassen, als Don Karlos zu Neapolis gethan hätte, so würde er gewissermaßen ein zweites Herculaneum finden. Viage de Espagna Tomb Madrid 1778. Der diese Erklärung von sich gab, war Dr. Williamson, Kapellan der brittischen Factoren zu Lissabon, den Ponz irrig den brittischen Gesandten an diesem Hof nennet. Unser Gesandter war damals Herr Easters, der 1756 zu Lissabon starb, wo ich eben damals war, und die Stadt noch in den Ruinen sah, die das Erdbeben vom 1sten November 1755 verursacht hatte.

Dritter Brief.

Naturgeschichte der Heuschrecken, welche in den Jahren 1754, 1755 und 1756 die Provinz Estremadura verheerten, aus Don Guillerms Bowles Beobachtungen.

Die Heuschrecken, von denen ich jetzt reden will, finden sich beständig in den südlichen Theilen von Spanien, besonders in den Weiden und entfernten unangebauten Landstrichen von Estremadura: gewöhnlich aber achtet man nicht darauf, wenn sie nicht sehr zahlreich sind; denn gemeinlich nähren sie sich von wilden Kräutern, ohne Streisereyen in die Gärten und cultivirten Ländereyen zu thun, oder in die Häuser zu kommen. Die Bauern sehen sie ohne Furcht hüpfen und das Gras der Wiesen fressen. Durch diese Sorglosigkeit verlieren sie die vortheilhafte Gelegenheit, sie alle Jahre auszurotten, und sie beweisen eher keine Sorgfalt, als bis sie eine Verheerung angerichtet haben, die nicht mehr zu ersetzen ist.

Die Fortpflanzung dieser Insecten ist nicht außerordentlich groß; denn die Anzahl der Männchen übersteigt die der Weibchen ungemein. Aber wenn zehn Jahre lang beyde Geschlechter gleich wären, so würden sie sich so häufig vermehren, daß sie das Pflanzenreich völlig verzehren würden. Die Vögel und vierfüßigen Thiere würden vor Hunger sterben, und endlich würden die Menschen den Heuschrecken zur Nahrung dienen. Im Jahr 1754 wurden in Estremadura eine so große Anzahl Weibchen ausgebrütet, daß sie das folgende Jahr la Mancha und Portugal überschwemmten, und daselbst die Schrecken des Hungers

und Elendes verbreiteten. Diese Trübsal erstreckte sich bald auf die nächsten Provinzen, und brachte Unruhe und Verheerung über Murcia, Valenzia und die vier Reiche von Andalusien.

Ehe ich die erstaunende Fruchtbarkeit der Heuschrecken erkläre, wird es mir erlaubt seyn, die Begattung derselben mit der Freyheit des Naturkündigers, aber mit der reinen Absicht des Philosophen, zu beschreiben. Das Männchen verbirgt in dem Hintertheil ein Glied von vier Linien lang, und dicker als eines seiner Füße. Die Wurzel und Muskeln der Aufrichtung dieses Gliedes nehmen ihren Anfang in dem Eingeweide des Thiers, wie der Stachel der Biene. Wenn die Zeugungsmaterie sie erhitzt, so dehnt dieser Theil sich aus; er fällt das Weibchen an, deren Canal sich, sobald er den Samen empfangen hat, wieder zuschließt, und dergestalt verengert, daß sie sich in langer Zeit nicht trennen können. Ich habe in Estremadura kleine Kinder beyderley Geschlechts gesehen, die sich daran belustigten, die schmerzhafteste Trennung zu bewerkstelligen. Die Dauer des Vergnügens dieser Insekten läßt sich nicht nach Augenblicken, sondern nach Stunden, zählen, dergestalt, daß sie in einer einzigen Vereinigung mehr Vergnügens empfinden, als andere Thiere in der Wiederholung dieser Handlung in dem größten Theil ihres Lebens. In diesem Zustand kömmt es oft, daß das Männchen wie der Hund sich zurückkehrt. Zur andern Zeit bleibt er mit den Flügeln auf dem Weibchen wie gelehmt liegen, das mit ihm fortfliegt, und von dem er sich nur durch die heftigen Erschütterungen, die seine Glieder beschädigen und zerreißen, losmacht. Dieß muß eine erschreckliche Arbeit seyn; denn man bemerkt, daß seine Eingeweide von einer heftigen Hitze verzehrt werden, und der Schmerz auf den Naturtrieb und auf das Vergnügen, sein Geschlecht fortzupflanzen,

zen, folgt. Es sucht alsobald einen Brunnen, einen Sumpf oder einen Fluß, sich zu erfrischen. Der Geruch führt es zu dem nächsten Wasser; es benehmt seine Flügel, verliert die Bewegung, ertrinkt gemeiniglich, und dient den Fischen zur Nahrung. So giebt der Vater den Kindern das Leben auf Kosten des seinigen; und zum Glück für die Menschheit sind die Zeugungsorgane der Heuschrecke von einem ihrem Geschlecht schädlichen Bau.

Wenn das Weibchen der gewaltsamen Liebkosungen des Männchens erledigt ist, so bringt es den Rest seines Lebens damit zu, ein Haus oder Nest in der Erde zu bauen, um darinn einige vierzig Eyer zu legen, und sie wider die Bitterung, und, wo möglich, auch wider den Pflug und die Hacke zu vertheidigen. Diese Sorge ist ihr sehr wichtig, denn von ihrer Vorsicht hängt die Erhaltung ihres Geschlechts und ihrer Nachkommenschaft ab, die durch einen Stoß der Haue oder des Karsts zernichtet werden kann.

So wie das Männchen sein Leben verliert, wenn es das Weibchen befruchtet hat, so opfert diese das ihrige zur Erhaltung ihres Geschlechts auf, wie ich bald melden werde. Die Art, wie sie ihr Nest bauet, und ihre Eyer legt, ist sehr sonderbar und bewundernswürdig. In dem Hintertheil ihres Körpers hat sie ein acht Linien langes rundes glattes Werkzeug, das am Kopf so dick als eine Schreibfeder ist, und immer dünner wird, bis es sich mit einer harten scharfen Spitze endigt. Inwendig ist es hohl wie Natterzähne, aber so fein, daß es nur durch ein Vergrößerungsglas gesehen werden kann. An der Wurzel dieses Rüssels ist eine Höhle, in welcher sich eine sehr feine Blase mit einer klebrichten Materie, von der Farbe, wie bey dem Seidenwurm befindet, nur daß sie nicht die Consistenz hat. Dieses

erfuhr ich bey einem Versuch mit einem Aufguß von Essig, der sie nicht so wie der flebrigte Saft des Seidenwurms verdickte.

Das Mundloch der Blase öffnet sich gerade in dem Canal des Rüssels, durch welchen die Feuchtigkeit ausfließt, wenn das Insect sie auswerfen will. Die Haut ihres Bauchs bedeckt von dieser Seite den Rüssel, und die innere Fläche ist mit den beweglichen Theilen des Bauchs vereinigt, und kann sich mit ihnen nach allen Seiten hin bewegen, indem sie mit der Wurzel nur an dem Vorderleib (corselet) ^{*)}, oder an der Brust des Thiers fest sind. Vier sehr kleine Muskeln, die sich in diesem Rüssel befinden, und sich mit dem Vorderleib vereinigen, bewirken durch eine Zusammenziehung oder Ausdehnung wechselsweise eine gerade oder runde Bewegung, nachdem es nöthig ist; und die Räume zwischen diesen Muskeln nehmen vier elastische Häute ein, welche dem Rüssel alle Bewegung einer Triebfeder geben. Dieses organisirte, und mit verschiedenen Federn oder Kräften der feinsten Mechanik verbundene Werkzeug, welches dem Willen des Thiers unterworfen ist, das ihm alle mögliche Richtungen geben kann, ist von einer Zusammensetzung, die niemand ohne Bewunderung betrachten wird. Vielleicht würde es, wenn man sorgfältig darauf sänne, den Gießern Ideen, die Kunst, Kanonen zu bohren, zu mehrerer Vollkommenheit zu bringen, den Bergleuten ein Muster eines Bergbohrers, die Art des Erdreichs zu untersuchen, und

*) Der Bau der Insecten hat ordentlich drey Abtheilungen: nämlich den Kopf, das Mittelstück, darinn die wirklichen Eingeweide sind, und das wir Vorderleib nennen, und den Bauch. Die Gelenke, welche diese drey Theile des Körpers vereinigen, werden kleine Ringe genennet.

und den Künstlern ein Modell eines Zwickbohrers, die Metalle zu durchbohren, geben. Denn der Rüssel der Heuschrecke ist das alles.

So tauglich dieses Werkzeug ist, in die härteste Erde zu graben, so würde doch die Heuschrecke ihr Nest nicht bereiten können, wenn sie nicht andere Mittel hätte, es fest zu machen, und ihm eine zu seiner Bestimmung dienliche Form zu geben. Es ist nicht genug, daß sie die Erde durchbohre, sie muß auch mauern, und eine hohle Säule verfertigen, und dazu bedarf sie eines flüssigen Harzes, um die zu ihrer unterirdischen Wohnung nöthigen Theile zu verbinden, und hart zu machen. Dieses Harz muß drey Eigenschaften haben. Es muß sich im Wasser nicht auflösen, damit der Regen die Brut nicht ersäufe; es muß der Sonnenhitze widerstehen, denn wenn es schmelzte, so würde das Haus zusammenfallen, und die Einwohner vergraben; es muß auch im Winter der Frost keinen Eindruck darauf machen, weil die Wände, wenn sie einfielen, die Eyer zerdrücken würden. Die Heuschrecke ist mit der Materie, welche diese Eigenschaften an sich hat, überflüssig versehen; und das ist eben der klebrigte Saft, den sie, wie gesagt, in der an der Wurzel des Rüssels befindlichen Blase einschließt, und vermittelst desselben, als einer Sprüze, nach Gefallen auslassen kann.

Wir kennen die Materialien, nun wollen wir sehen, wie sie solche gebraucht.

Sobald das Männchen die Eyer befruchtet hat, sucht das Weibchen ein unfruchtbares hartes Erdreich, sie hineinzulegen, damit sie den Stößen der Haue und der Pflugschaar nicht ausgesetzt sind. Wenn auch Millionen Heuschrecken auf ein bebauetes Feld fielen, so darf man nicht besorgen, daß eine einzige ihre Eyer darinn legen wird; wenn aber ein auch noch so kleiner unbebaue-

bebaueter Fleck an dem Ort befindlich ist, so werden sie sich alle desselben bedienen. Dieser zur Erhaltung ihres Geschlechts so nöthige Vorzug wird der Heuschrecke durch den Geruch angezeigt. Wer daran zweifelt, muß noch nie über die Feinheit dieses Organs bey Insecten, Thieren und Vögeln nachgedacht haben. Der größte Theil ihrer List und ihrer Handlungen, welche Folgen der Ueberlegung zu seyn scheinen, sind nichts anders, als die Wirkungen der Ausflüsse oder Ausdünstungen, die sich dem Geruchsorgan mittheilen. Vermittelst des Geruchs findet die Biene ihren Stock auf zwey Meilen weit. Ich habe eine Menge Wespen von weitem auf den Geruch von einem Stück Fleisch herbey kommen sehen, welches mitten auf dem Felde unter eine gläserne Glocke gelegt war. Ich habe Millionen Insecten in der Luft nach dem Ort hinziehen sehen, wo man Wachs bleichte, und aufmerksame Wachsbleicher haben beobachtet, daß ein jedes Insect, welches das Wachs berührt, schwach wird, und wenn es sich nicht aus dieser ihm giftigen Atmosphäre, die sich bis auf einen halben Zoll von dem Wachs erstreckt, schnell losmacht, so stirbt es erstickt, wie ein Mensch, der sich an einem Ort, der voll Kohlendampf ist, einschließt. Jedermann weiß es, mit welcher Gewißheit eine Wanze dem folgt, den sie stechen will. Man mag immer seine Matratze aus der Bettspunde wegnehmen, und mitten in die Kammer legen, sie folgt nach, kriecht an der Mauer hinauf, bis sie die Höhe erreicht hat, und fällt dann blehrecht auf denjenigen herab, der die Probe macht. Ich habe die Geduld gehabt, in einer Mittagsruhe bey heißem Wetter dem Gange einer Wanze zu folgen, welche drittheil Stunden zubrachte, ehe sie die Decke erreichte, um mir gerade auf das Gesicht zu fallen.

Die zu aller Zeit von den Raubvögeln gemachten Beobachtungen, die durch die Ausdünstungen todter Körper angelockt von weitem herkommen, beweisen diese Wahrheit unwidersprechlich.

Ich will mich nicht dabey aufhalten, die große Empfindlichkeit des Geruchs der Thiere zu beweisen, ein jeder Beobachter wird tausend Proben davon finden. Es ist demnach gewiß, daß die Heuschrecke am Geruch die umgearbeitete Erde kennet und sie fliehet. Aber sie weiß die Ursache nicht, warum sie die unbebaute Erde vorziehet, denn sie kann die Gefahr der Pflugschaar oder der Haue nicht voraussehen, und sie ist so wenig fähig, sich an dem angenehmen Gedanken zu vergnügen, ihrer Nachkommenschaft das Leben sicher zu stellen, als sich der Ofen in Aegypten an den Eiern, die er ausbrütet, ergößen kann. Die Heuschrecke arbeitet wie andre Insecten, und ihre Handlungen, die eine Wirkung der Ueberlegung zu seyn scheinen, sind nichts als materialische Bewegungen, die aus einer mechanischen Nothwendigkeit entstehen. Daher diese dumme Einförmigkeit und Wiederholung in allem, was sie thut, ohne daß es in ihrer Macht stehe, ihre Handlungen zu verändern, vollkommener zu machen, oder sich darinn zu betrügen. Die ersten Insecten waren so geschickt als die gegenwärtigen, und als es die letztern seyn werden. Der Naturtrieb, aus welchem viele dieses Phänomen erklären wollen, ist eine annoch unbekante Sache, und die zu demselben ihre Zuflucht nehmen, würden in Wahrheit sehr verlegen seyn, wenn sie sagen sollten, was sie durch ein Wort verstehen, dem noch keine bestimmte Idee gegeben worden ist.

Nachdem ich erwiesen habe, daß die Heuschrecke durch den Geruch getrieben wird, ihre Eyer in ein unbebaue-

bebauetes Erdreich zu legen, so müssen wir nun sehen, wie sie es verrichtet. Ich habe ganze Stunden und Tage zugebracht, ihre mühsame Arbeit zu beobachten. Das Weibchen macht damit den Anfang, daß sie ihre sechs Beine von sich streckt, die Klauen in die Erde schlägt, und sich mit den Zähnen an einige Kräuter klammert. Hierauf breitet sie ihre Flügel aus, um die Brust desto fester an die Erde zu drücken. Und indem sie sich auf den Vorderleib stützt, hebt sie die Theile des Bauchs, wo der Stachel ist, in die Höhe, und biegt ihn so, daß er mit dem Körper einen geraden Winkel macht; sodann drückt sie ihn so stark in den Boden, daß er in die härteste Erde, ja sogar in Schiefer eindringt. Sie kann mit diesem vorhin beschriebenen Werkzeug alle nöthige Bewegungen verrichten, ein Loch zu machen: aber ein bloßes Loch würde zu ihrem Zweck nicht hinlänglich seyn; sie muß überdem noch eine hohle kleine Röhre bereiten, darein sie ihre Eyer legt. Das Loch ist in zwey Stunden fertig. Alsobald fängt sie an zu kneten und zu arbeiten, zerreibt mit ihrem Rüssel die Erde, und vermischt sie mit dem Harz oder Leimen, den sie im Leibe hatte, und den sie durch die angewandten Kräfte, die Muskeln gegen die Erde zu drücken, durch den Canal von sich läßt. Sie knetet diese Erde so lange, bis sie ein Teig wird, und mit der Spitze des Rüssels macht sie inwendig den Boden des Nestes sehr glatt, legt die ersten Eyer hinein mit einer Ordnung, die bewundernswürdig ist, ob sie gleich nicht aus Nachdenken, sondern aus einem Mechanismus entsteht, der es macht, daß alle ihre Handlungen eine solche Symmetrie haben.

Einen Augenblick nach der ersten Brut fängt die Heuschrecke an, einen neuen Teig auf dieselbige Art zu kneten, wie das erste mal, und zum zweyten mal Eyer zu legen. Nachdem sie diese Arbeit mehrmals wiederholt

holt hat, so vollendet sie es in fünf bis sechs Stunden, verschließt die oberste Oeffnung mit einem sehr künstlich gemachten Deckel von der klebrigten Materie, und hat nun ein Nest, das alle nöthige Eigenschaften hat, weil es unauflöslich im Wasser, undurchdringlich vom Regen, und im Stande ist, Hitze und Frost zu widerstehen.

Wenn diese Arbeit verrichtet ist, giebt es wenig Mütter, die Kraft genug haben, zu dem nächsten Wasser zu fliegen, um sich darinn zu erfrischen, und zu erfaufen, wie die Männchen. Der größte Theil stirbt bey den Nestern, aus Erschöpfung ihrer Kräfte. Daher die große Menge todtter Heuschrecken, welche man auf dem Felde antrifft, und die dem Ackermann ein trauriges und betrübtes Beyspiel giebt, der alles Unglück, womit er auf das künftige Jahr bedrohet wird, voraus sieht, weil er aus der Anzahl der todtten Insecten, womit die Felder bedeckt sind, auf die Menge derer schließen kann, die seine Erndte verzehren werden.

Ich kann eine von verschiedenen Personen, so gut wie von mir, beobachtete Thatsache nicht mit Stillschweigen übergehen. Indem die Weibchen beschäftigt sind, ihre Nester zu bauen, und Eyer zu legen, sieht man oft ein Männchen auf ihnen, auf diesem ein andres, auf dem zweyten ein drittes, dergestalt, daß ich eine Heuschrecke sahe, die bis sechs Männchen auf sich hatte. Die Landleute, die bey mir waren, sagten, sie thäten es, dem Weibchen durch ihr Gewicht und Bemühungen zu helfen, desto leichter Eyer zu legen, oder dem Rüssel, der in die Erde dringt, desto mehr Kraft zu geben, oder das Harz desto besser herauszudrücken. Ich kann mir aber nicht einbilden, daß dieses die Gründe der Aufeinanderhäufung der Männchen auf das Weibchen sind, weil ich sorgfältig beobachtet habe, daß,

unge-

ungeachtet der erstaunenden Menge der Weibchen, im Jahr 1754 die Anzahl der Männchen noch weit beträchtlicher war. Denn so viel man, ehe sie zu fliegen anfiengen, beurtheilen konnte, waren ihrer zwey- bis dreyhundert gegen ein Weibchen, und als sie von Estremadura auszogen, la Mancha zu verheeren, so glaube ich, versichern zu können, daß zwanzig Männchen gegen ein Weibchen waren. Es ist leicht, das Geschlecht dieser Insecten an dem Bauch und Rüssel zu unterscheiden. Da nun so viele Männchen sind, die kein Weibchen haben, mit dem sie sich paaren, und ihre natürliche Hitze, die durch den Geruch und die Stellung des Weibchens vermehrt wird, stillen können, so vermuthe ich, daß sie sich auf dasselbe werfen, ohne daß ihre Wuth ihnen erlaubt, zu unterscheiden, ob es ein Männchen oder Weibchen ist, wie man das auch bey vierfüßigen Thieren wahrnimmt.

Die Eyer, welche die Embryonen der Heuschrecke in sich schließen, sind von eben der Form als das Nest, oder die kleine Röhre. Jedes Ey ist ein kleiner häutiger sehr weißer und glatter Cylinder, von einer Linie lang. Sie liegen ein wenig schräge neben einander; und der Kopf des kleinen Insectes ist, wie bey allen Thieren, nach der Seite hingekehrt, wo es herauskömmt. Die Zeit, wenn sie aus dem Ey kriechen, ist ungleich; mit denen in einem hohen und gebirgigten Lande währt es länger, als mit denen auf einer Ebne. Ich habe zu Almeria im Februar Millionen herumhüpfen sehen, weil an diesem Ort alles so früh reift, daß die kleinen Erbsen um diese Zeit fast vorbey waren.

In der Sierra Nevada kamen sie im April aus dem Ey, und in la Mancha habe ich beobachtet, daß sie im Anfang May, da man auf dem Markt zu San
Cles

Clemente noch keine junge Erbsen fand, nicht alle ausgefrohen waren. Solchemnach ist die Heuschrecke ein lebendiges Thermometer, welches die Wärme der Orter, wo sie sich befindet, anzeigt, und von diesen verschiedenen Lagen rühret der Unterschied der Zeit her, wo man Schaaren Heuschrecken siehet, die nach einander im Junius, Julius und August erschienen.

Wir haben gesehen, daß die Heuschrecke allemal in ein unbebauetes Land leget, und ihre Eyer zum Ausbrüten einer gewissen Wärme bedürfen. Hieraus schließe ich, daß sie sich so wenig in kalten Ländern als an bepflügten Orten fortpflanzen können, welche daher nur einer kurzen Verwüstung von einigen durch den Wind dahin vertriebenen Legionen ausgesetzt sind.

Wenn die Heuschrecken aus dem Ey kommen, so sind sie schwarz, und so groß als eine Mücke. Sie versammeln sich in großen Haufen an dem Fuß der Stauden, besonders des Esparto oder der spanischen Binsen, hüpfen und klettern auf einander, und nehmen einen Raum von drey bis vier Fuß im Umfang, und zwey Zoll hoch ein, so daß die Erde wie eine schwarze sich bewegende Platte aussieht. Als mir dieses Schauspiel zum ersten mal in einer Entfernung von zehn bis zwölf Fuß in die Augen fiel, so befremdete es mich sehr, weil es mir wie ein vom Winde bewegtes Leinentuch vorkam; und da um diese Zeit die Thierchen nur vom Thau leben, so klettern sie immer über einander, ihn aufzusammeln.

In den ersten Tagen entfernen sich die Heuschrecken wenig von ihrem Geburtsort, weil ihre Beine noch schwach, ihre Flügel nicht ausgebildet genug, und ihre Zähne nicht so stark sind, das Gras abnagen zu können. Nach funfzehn bis zwanzig Tagen fangen sie an, die zartesten Schößlinge der Pflanzen zu fressen, und

da ihre Glieder stärker werden, so verstreuet sich die Colonie in die nahen Felder, und ist Tag und Nacht geschäftig, alles zu benagen und zu fressen, was ihr vorkommt, bis ihre Flügel ausgewachsen sind. Ihre Gefräßigkeit zeigt, daß sie weniger aus Noth, als aus Wuth zu verheeren, fressen. Es ist gar kein Wunder, daß sie die zarten saftreichen und süßen Pflanzen, als Melonen, Gurken, Pirschen (aubergines) und Hülsenfrüchte fressen; noch weniger ist es zu bewundern, daß sie aromatische Pflanzen suchen, deren Geruch sie von weitem anlockt, als Lavendel, Thymian, Münze, Rosmarin, Salbey und Eberraute, welche in Spanien so häufig sind, daß man an einigen Orten die Oefen damit heizet, da hingegen sie in Norden in den Gärten als seltene Gewächse gepflanzt werden. Aber das ist sonderbar, daß sie Senf, Zwiebeln und Knoblauch fressen, ohne daß ihnen das flüchtige Alkali dieser Pflanzen Ekel verursacht. Ich habe sie sogar mit vieler Begierde die übel-schmeckendesten, und sogar giftige Pflanzen, als Bilsenkraut, Stechapfel (*datura ferox* Linn.), Schierling, tödtlichen Nachtschatten *) u. s. w. bis auf die Wurzel abfressen sehen. Sie verschlucken sogar Hahnenfuß, dessen Feuer selbst die Haut der Thiere verbrennet, und sie ziehen die süße Malve nicht dem bittern Genst, der Raute oder dem Wermuth vor. Mit einem Wort, die Heuschrecke verzehrt alles ohne Unterschied des Geschmacks oder Geruchs, oder der guten und bösen Eigenschaft.

Etwas

*) *Atropa Belladonna* Linn. — *Solanum lethale*. Parker 346. Gerard 340. Diese Pflanze ist durch und durch giftig, und Kinder, die durch die Schönheit der Beeren gelockt worden, haben ihre traurigen Wirkungen zu oft erfahren. Eine Beschreibung dieser Pflanze findet man in D. Witherings botanical arrangement Vol. I. p. 126.

Etwas gar besonderes bemerkte man an den Heuschrecken, welche die mittäglichen Provinzen Spaniens vier Jahre nach einander verwüstet haben; eine Sache, die jedermann weiß, daß man nämlich, da sie keine Pflanze unberührt ließen, dennoch kein Beispiel hat, daß sie die Blätter, Früchte oder Blume der Liebesäpfel (*Lycopersicon solanum* Linn.) berührt haben. Diese Pflanze war die einzige, welche dieses gefräßige Insect in Ehren hielt. Ich überlasse es den Naturkündigern, den Grund einer so besondern Ausnahme zu untersuchen. Ich, für meine Person, weiß ihn nicht; und mein Verstand steht um so mehr still dabei, da ich bey Almaden eine Legion Heuschrecken gesehen habe, die sogar die leinenen Hemden und wollenen Decken fraßen, welche die armen Leute des Dorfs auf das Gras zu trocknen gelegt hatten. Der Pfarrer des Dorfs, ein wahrheitliebender rechtschaffner Mann, der mich in seinem Hause aufnahm, versicherte mich, daß ein Haufen dieser Legion in die Kirche eingedrungen sey, und das seidene Gewand der Bilder zerfressen, ja sogar den Firniß von den Altären abgenagt hätte. Um mir von einer so seltsamen Sache einen Begriff zu machen, untersuchte ich den Magen der Heuschrecke *), und fand nichts weiter, als eine sehr zarte und weiche Haut, welche nebst dem darinn enthaltenen Saft alle Materien, Leinwand, Wolle, hitzige und giftige Pflanzen auflöset, und daraus eine heilsame Nahrung zieht.

D 2

Die

*) Swammerdam versichert, daß die Heuschrecke zu den wiederkäuenden Thieren gehöre, und er glaubt einen dreyfachen Magen, wie bey diesen, an ihnen entdeckt zu haben; aber er könnte sich wohl geirret, und eine Sache für eine andre angesehen haben, oder noch wahrscheinlicher ist es, daß er Heuschrecken, die von den spanischen ganz verschieden waren, untersucht hat.

Die Begierde, den Bau eines Thieres, das so viele Verwüstungen anrichtet, kennen zu lernen, trieb mich an, seine Theile noch genauer zu untersuchen. Der Kopf der Heuschrecke ist von der Größe einer mittelmäßigen Erbse, aber länglicht. Die Stirne ist gerade gegen die Erde gerichtet, wie bey den schönen andalusischen Pferden; der Mund ist groß und offen, die Augen schwarz und lebhaft; alles zeigt eine furchtsame Phynsionomie wie bey dem Hasen an: wer sollte denken, daß, bey diesem schwachen Ansehen, dieses Thier die Geißel und Pest des menschlichen Geschlechts seyn könne? Es hat in beyden Kinnbacken vier Schneidezähne, deren Spitzen wie eine Scheere in einander gehen, und so gebauet sind, daß es damit fassen und schneiden kann. Solchergestalt kann nichts einer unzählbaren Menge Heuschrecken widerstehen, die mit Klauen und Zähnen anzugreifen und zu verwüsten bewaffnet sind; und nach dem, was sie zu thun fähig sind, glaube ich, wenn diese Insecten sich in fleischfressende wie die Wespen verwandelten, so würden sie, nachdem sie an einem Orte alle Pflanzen verzehrt hätten, welches in einigen Stunden verrichtet seyn würde, in kurzem eine Heerde mit Hunden und Schäfern verzehren, wie gewisse Ameisen in America und die grausamsten Schlangen thun.

Die Heuschrecken bringen die Monate April, May und Jun. an dem Orte zu, wo sie ausgekrochen sind. Am Ende des letzten Monats nehmen ihre Flügel eine schöne Rosensfarbe an, und erlangen alle Stärke und Bewegungen, deren sie fähig sind. Sie versammeln sich zum andern und letzten mal in Colonien: dann fängt ihre Jugend an, und sie fühlen den feurigen Trieb, ihr Geschlecht fortzupflanzen. Man bemerkte diese Epoche an ihren Bewegungen, aber man beobachtet auch, daß diese Hitze bey den beyden Geschlechtern

lern sehr ungleich ist: denn das Männchen hat eine unruhige und verlangende Miene, das Weibchen hingegen ist kalt und denkt nur auf das Fressen. Wenn jenes sich nähert, so fliehet dieses und verbirgt sich dergestalt, daß der frische Morgen von einer Seite mit Angreifen und von der andern mit Fliehen und Fressen zugebracht wird. Gegen zehn Uhr hat die Sonne die Flügel von der Feuchtigkeit der Nacht getrocknet, die ihnen die ausdehnende Kraft benommen hatte: alsdann fangen die Weibchen an, zu hüpfen und zu flattern, um sich dem Ungestüm der Männchen zu entziehen, von denen sie mit mehrerm Feuer verfolgt werden. Durch diese Uebung erheben sie sich allmählich in die Luft auf vier- bis fünfhundert Fuß hoch, und machen eine Wolke, welche die Stralen der Sonne auffängt. Der schöne Himmel Spaniens verdunkelt sich, und mitten im Frühling sieht es trauriger und finsterner aus, als in Holland im Winter. Die Bewegung von so vielen Millionen Flügeln macht ein dumpfes Geräusch, als wenn die Bäume im Walde vom Winde rauschen. Die erste dieser fürchterlichen Wolken zieht allemal gegen den Wind. Wenn dieser günstig ist, so entfernt sie sich in dem ersten Flug auf zwey Meilen: ist er aber stille, so fliegen sie nicht so weit. In diesem Streif richten sie die grausamste Verwüstung an. Ihr Geruch ist so fein, daß sie aus der Höhe ein Kornfeld oder ein Land mit Rüchengewächsen riechen können. Ich habe sie gesehen, wie sie sich von ihrem geraden Flug in einer schiefen Richtung von einer halben Meile herabließen, um ein Kornfeld aufzufressen, und nachdem es geschehen war, sich wieder erhoben, und in voriger Linie ihren Weg fortsetzten. In einem Augenblick war die Verwüstung geschehen. Jedes Insect hat vier Arme und zwey Beine, und am Ende eines jeden dieser Glieder drey Klauen, sich anzuhalten. Ich habe

die Männchen bis an das oberste Ende der Pflanzen hinanklettern sehen, wie die Matrosen an den Mast. Sie fressen nur das Zarte der Spitzen ab, und lassen es fallen, damit die Weibchen, die unten sind, es verzehren können. Ich kann es nicht erklären, was die Männchen zu dieser Höflichkeit antreibt, denn durch ein Wort wie Instinct, das keine Bedeutung hat, erklärt man nichts. Wenn es von ihrer Seite Galanterie ist, so werden sie nicht dafür belohnt. Die Weibchen sind Undankbare, die, wenn sie ihre Liebhaber von der Spitze der Pflanzen herabkommen sehen, fortfliegen. Die Männchen verfolgen sie, und haben immer gleiches Schicksal, bis sie zu einem unbebaueten Strich Landes kommen, wo sie ihre Begierden stillen, und die Weibchen die Eyer legen.

Welch ein trauriger Anblick für einen armen Landmann, wenn er sein Feld und bisweilen seine ganze Erndte von diesen Insecten gefressen sieht! Ein Bauer von einem sehr guten Verstande, deren es viele in Spanien giebt, war so wie ich Zeuge dieses Schicksals; er sahe sein von Aehren entblößtes Feld, wo nichts als Halm stehen geblieben war, und rief aus: „Wenn doch die verdammten Weibchen nicht so zurückhaltend gewesen wären, und den Männchen ihre Gunstbezeugungen an ihrem Geburtsort erlaubt hätten, so würden wir nicht so unglücklich seyn: aber diese Bestien fürchten den Tod so gut als wir, und suchen den Augenblick desselben zu entfernen; denn sie wissen wohl, sobald sie das Männchen zulassen, so ist ihnen nichts übrig, als Eyer zu legen und zu sterben.“

Geschichte und mündliche Ueberlieferungen beweisen, daß die Erscheinung der Heuschrecken seit undenklichen Zeiten eine Pest sey, welche die mittäglichen Provinzen verheeret, und ich erinnere mich, in einer alten
spa-

spanischen Erzählung folgende Frage gelesen zu haben: Welches Thier hat mit allen Thieren eine Aehnlichkeit? Die Antwort war: die Heuschrecke; denn sie hat Hörner eines Hirsches, Augen einer Kuh, die Stirn eines Pferdes, Füße eines Storchs, den Schwanz einer Schlange, und die Flügel einer Taube.

So kindisch diese Vergleichung ist, so beweiset sie wenigstens, daß die Heuschrecken seit langer Zeit in Spanien bekannt gewesen und beobachtet worden sind. Einige Greise versicherten mich bey der Verwüstung vom 1754, daß es bey ihrem Denken die dritte sey, davon sie Zeugen gewesen wären, daß dieselbe in den unbebauten Landstrichen von Estremadura nie aufhörte, und daß sie von Zeit zu Zeit sich von dannen ausbreiteten, andre Derter zu verheeren. So viel ist gewiß, daß die Art, von der wir reden, in Spanien einheimisch, und von denen in Norden und in der Levante völlig unterschieden ist *). Um davon überzeugt zu werden, kann man nur die in den Naturaliencabinetern aufgehobnen mit einander vergleichen, so wird man finden, daß die spanischen die einzigen mit rosenrothen Flügeln sind: aus einer Beobachtung seit vielen Jahrhunderten ist es klar, daß sie nicht von Norden kommen; sie können auch nicht aus Süden über das Meer

D 4

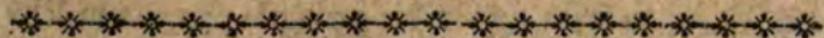
kom-

*) Man muß diese Anmerkung nie vergessen, damit man die spanischen Heuschrecken nicht mit denen vermische, von welchen andre Schriftsteller reden. Hier hätte man Gelegenheit, mit der Fackel der Gelehrsamkeit alle bekannte Arten zu beleuchten: diejenigen, deren im zweyten Buch Moßis Erwähnung geschieht: diejenigen, welche Johannes der Täufer in der Wüste aß: diejenigen, welche die Acridophages (ein altes äthiopisches Volk), oder die Heuschreckenfresser genießen u. s. w. Aber daß alles diene nicht zu unserm Zweck, und man findet in den Schriften der Naturkündiger genug davon. — B.

Kommen, weil ihr Flug zu kurz ist, und man ihn überdem eben so gut, als bey den Wachteln und andern Zugvögeln, bemerken würde. Ich sahe eine Schaar bey Mallatta wegziehen, und eine Viertelmeile weit zu großer Freude der Einwohner über das Meer hinfliegen. Aber kaum glaubten sie, sie hineinstürzen zu sehen, als sie links umwendeten, gerade aufs Land flogen, und sich, ihre Eyer zu legen, auf ein unbebautes Land niederließen, das von Weinbergen umgeben war, in denen keine Heuschrecke ihr Nest machte. Die große Anzahl todter Heuschrecken, welche man an den Küsten des mittelländischen Meers treiben sieht, kommen von den in den Flüssen ertrunkenen her, die ins Meer hinabgetrieben sind, aber man hat kein Beyspiel, daß ein Schwarm sich da hineingestürzt hätte.

Wir haben die Uebel erzählt, welche diese Insecten anrichten. Ich sollte nun auch billig Mittel dawider anzeigen. Meines Erachtens müßten in Zukunft die Intendanten und Corregidors von Estremadura und la Mancha sich mit den Einwohnern, und besonders mit den Schäfern, bereben, die Orter zu entdecken, wohin die Heuschrecken ihre Eyer gelegt haben, und sodann Leute aufzubieten, und die gebräuchlichen Mittel zu ergreifen, sie zu zerstören, ohne zu warten, bis sie ausgebrüet sind, oder anfangen zu hüpfen; denn alsdann mag man noch so viele zernichten, so werden doch allemal unzählliche Legionen nachbleiben. Das Beste wäre, diese abscheuliche Brut in den Feldern, wo sie auskriecht, und wo ihrer viele oder wenig sind, zu vernichten; auf diese Art würde man endlich das ganze Geschlecht ausrotten. Ich habe zu San Clemente in zwey Monaten vielleicht mehr Nester zerstören sehen, als in ganz Estremadura sind, weil dort nur die bleiben, welche nicht weit fliegen, und dennoch war es nicht mehr, als wenn man einen Tropfen aus dem Welt-

Weltmeer geschöpft hätte. Es würde weniger Mühe und Geld kosten, wenn man sie in ihrem eignen Lande angriffe, und dadurch ihren unglücklichen Zügen vorbeugte *).



Vierter Brief.

Von dem öden elenden District von Batuecas in Estremadura.

Das Gebiet von Batuecas an den Gränzen von Kastilien und Estremadura, nicht weit von Portugal, hat der Einbildungskraft verschiedener Schriftsteller reichen Stoff gegeben, die vermeynte Entdeckung desselben, und ob es ein unbekanntes Land gewesen, oder nicht, welches von blinden unwissenden Heiden bewohnt worden, die nicht die geringste Erkenntniß von der christlichen Religion hatten, zu untersuchen.

Dieser District ist vierzehn Meilen südwestlich von Salamanca, acht östlich von Ciudad Rodrigo, und zwölf nordwestlich von Plasencia. Es ist eine
 D 5 Ebne,

*) In dem Leben des Dr. Thomas Moffet, welches sich vor einem Werk: Health's improvement, London, 1746. findet, wird seines 1598 herausgegebenen Schauplatzes der Insecten gedacht, wo er, von Heuschrecken redend, besonders erzählt, wie sehr die Spanier mit Schaaren derselben geplagt worden, die aus Africa herübergeflogen wären, wovon er eben, indem er das Buch geschrieben, Nachricht erhalten hätte. Wenn wir zu dieser Landplage die häufige trockne Bitterung der mittäglichen Provinzen hinzusetzen, welche dem Armen so viele Noth verursachen, so ist das ein großer Abzug von der so getühmten Fruchtbarkeit Spaniens.

Ebne, oder eigentlich eine fürchterliche und abscheuliche Ravine, an dem Fuß des berühmten Berges, auf welchem das Kloster la Pena de Francia steht. Die Lage dieses Ortes flößt Traurigkeit und Schwermuth ein: er ist von schroffen Bergen eingeschlossen, wo kaum ein Baum zu sehen, oder die geringste Spur von Bepflanzung ist; da hingegen unzählige Abgründe, die hin und wieder mit abgerissenen Felsenstücken ausgefüllt sind, den grauerigsten Schauplatz, den man sich denken kann, vorstellen. So sieht Batuecas aus; gräßlich von Natur, noch gräßlicher durch Unwissenheit und Thorheit. Die Reiseroute von Plasencia nach dem Kloster Batuecas ist folgende: von Plasencia nach Aigal vier Meilen; nach Mohedas eine; nach Casar de Palomero eine; nach Cambroncino zwey; nach Vegas de Coria zwey; nach las Mesas eine; und nach dem Kloster Batuecas eine halbe; in allem eils und eine halbe Meile.

Zwischen Plasencia und Aigal sind die Dörfer Olivia und Gijo de Granadilla zur Rechten, und Santibanez el Bayo zur Linken, mit Wäldern von Eichen und Pantoffelholzbäumen. Man setzt über den Fluß Ambroz oder de Caparra, und kömmt durch den Paß Puerto del Gamo, ehe man Casar de Palomero erreicht. Hier betritt man den traurigen District von Jurdes, welcher ein Theil von dem ist, was gemeiniglich Batuecas genennet wird: aber man frage irgendwo in diesem elenden Lande, wo Jurdes ist, so wird einer sagen, ein wenig weiter vorwärts, und reiset man fort, und fragt abermals, so antwortet ein anderer: eine kleine Strecke hinterwärts; denn niemand will es gestehen, daß er ein Einwohner des unglücklichen Landes Jurdes ist.

Das Thal Batuecas wurde von denen thörichter Weise als ein unbekannter Welttheil angesehen, welche

ehe den fabelhaften Nachrichten glaubten, die unter der Regierung Philipps des Zwennten, in einem sonst so erleuchteten Zeitalter in den Jahrbüchern Spaniens, erfunden wurden. Zum fernern Beweise der damaligen Denfungsart dürfen wir nur lesen, was Galarzo, Bischof von Coria, zu dessen Sprengel dieser District gehört, davon sagt, als er den Carmelitern Erlaubniß gab, hier eine Kirche zu bauen, welches Document noch in den Archiven des Hauses gefunden wird.

„Ich danke dem Allmächtigen, spricht dieser Prälat, daß der König verordnet hat, in einem so wüsten und elenden Lande, in welchem, wie aus Beweisen, die ich in dem Archiv meines Bisthums habe, erhellet, die Einwohner vor vierzig Jahren Heiden waren, und von dem Teufel durch sichtbare Erscheinungen betrogen wurden, ein Heiligthum zu bauen, wozu ich meine Einwilligung mit großem Vergnügen ertheile, und, so viel in meinen Kräften ist, zu einer so frommen Schriftung beitragen werde.“

Diese Schrift, und daß der gute Bischof den vielen Vergrößerungen und falschen Berichten, die dem Publicum aufgedrungen worden, Gehör verliehen, können das Volk noch mehr in dem Glauben an diese Märchen bestärkt haben, die sich dadurch unvermerkt über ganz Spanien verbreiteten, und selbst fremden Völkern zu Ohren kamen. Sie wurden zu Batuecas desto leichter fortgepflanzt, da das Volk unwissend war, und weder Priester, noch Unterricht im Christenthum hatte: ihre Nachbarn ließen sich durch die Erzählungen schrecken, und wollten mit ihren Heerden nicht weiter treiben. Diese Gerüchte verloren auch nichts unterwegs, ehe sie die entlegneren Dörfer erreichten, so daß die armen unschuldigen Einwohner von Batuecas an vielen Orten als Wilde angesehen wurden, die nichts von allem wußten, was jenseit ihrer kahlen Gebirge

vor-

vorgieng, wo sie in der größten Unwissenheit lebten, und dem Vorgeben nach dem Teufel dienten.

Es wurde als eine unstreitige Thatsache ausgegeben, daß eine gewisse Dame aus dem Hause Alba, die von ihrem Liebhaber verführt worden, hieher geflohen sey, und zuerst die Entdeckung gemacht habe, indem sie ein barbarisches Volk angetroffen, dessen Sitten und Sprache ihr fremde gewesen, außer daß sie einige gothische Ausdrücke verstanden. Diese Märchen wurden zu Salamanca, dem Sitz einer berühmten Universität, zu Madrid, dem Aufenthalt des Hofes, und in vielen andern berühmten Städten geglaubt. Es wurden Romane sowohl als Schauspiele daraus verfertigt, die oft aufgeführt wurden, und sich im ganzen Reich verbreiteten.

Bald darauf, nachdem die Mönche sich hier niedergelassen, und mit dem ansehnlichern Theil des Volks darüber geredet hatten, lachten viele über ihre Einfalt; andre bezeigten ihren Unwillen über die Einwohner von Alberca, welche sie beschuldigten, daß sie aus Eifersucht ein so lächerliches und neidisches Gerücht verbreitet hätten.

Alberca ist die Hauptstadt in dem Gebiet von Batuecas, und nicht über eine Meile von diesem Thal. Man konnte nicht sagen, daß die Einwohner von der Falschheit dieses Gerüchts nichts wußten, da ihre Heerden dort beständig weideten, aber das Vorurtheil und die Unwissenheit des Volks war so groß, daß Thomas Gonzales Manuel, ein Geistlicher von Alberca, es für nöthig hielt, seine Landesleute zu rechtsfertigen, und zu dem Ende 1693 zu ihrer Vertheidigung eine Schrift herausgab, unter dem Titel: Wahre Erzählung und Apologie des Alterthums von Batuecas, darinn er die Erdichtung durch authentische, die
Stadt

Stadt Alberca und die Nachbarschaft betreffende Documente und Nachrichten widerlegt.

Der verstorbene Vater Seijoo hat in seinen kritischen Werken *), welche zu Ausrottung der vielfältigen gemeinen Irrthümer, die bey seinen Landesleuten im Gange sind, abzwecken, alles Nöthige von dieser Sache gesagt, und sein Erstaunen bezeugt, daß sie von solchen Nationalschriftstellern, als Nieremberg **) und Alonso Sanchez ***) bestärkt worden, wodurch sie auswärts so viel Glauben gewonnen, daß sogar geographische Schriftsteller von nicht geringem Ansehen sie nachgeschrieben haben; besonders Thomas Corneille, und der Verfasser des großen Atlas, sowohl als Nozery in seinem Wörterbuch.

Dieser ganze Bezirk erstreckt sich auf ein durchschnittenes Thal von einer Meile lang, welches bisweilen so enge ist, daß der Fluß, von dem das Thal den Namen hat, nur eben durchfließen kann. Und dieses war das unbekante Land, das so erstaunend gefürchtet wurde, in welchem zuverlässig nur einige elende Schäfer, und arme Bauern, in kläglichen Hütten wohnten, und, von Abgründen umgeben, alles Umganges mit ihren Nachbarn beraubt, in einer wilden romantischen Lage lebten, welche dem geschicktesten Pinsel so schwer zu schildern, als der Sprache Shakespeares zu beschreiben fallen würde.

Das andre Thal, Turdes genannt, ist etwa vier Meilen lang, und drey breit, und giebt jenem an Elend und Mangel nichts nach. Auf dem ganzen Wege von Alberca nach Batuecas ist nichts zu sehen, als ja-
kichte

*) Theatro critico Tom. 4. Disc. 10.

**) Nieremberg curiosa philosophica L. 1. C. 35.

***) De rebus Hispaniae L. 7. C. 5.

eckichte ungestalte Felsen mit ihren rauhen Spizen, wie
 Thürme und Bollwerke, welche, so weit das Auge rei-
 chen kann, über einander gethürmt sind, und fürchter-
 liche Canäle machen, durch welche der Fluß sich stürzt,
 dessen Wasser klar ist, an Forellen Ueberfluß hat, und
 Goldkörner in seinem Sande mit sich führt, wornach
 die Bauern wohl zu sehen wissen, und sie zu Plasen-
 cia, Ciudad Rodrigo und Salamanca *) ver-
 kaufen, welches ihnen in diesem traurigen Thal eine
 große Hülfe ist, wo im Winter die Sonne kaum vier
 Stunden ihre Stralen hineinwerfen kann. Das
 Schreckliche desselben wird noch durch die fürchterlichen
 Höhlen vermehrt, die über einander in den Bergen,
 und zum Theil so groß sind, daß drey- bis vierhundert
 Schafe bequem Schuß darinn haben. Dieses Ge-
 mälde des Elendes vollständig zu machen, will ich nur
 noch hinzusetzen, daß sich in diesem Lande sehr viele
 Raubvögel, imgleichen Bären, Wölfe, wilde Katzen
 und Wiesel aufhalten, die alle Hasen und Kaninchen
 ausrotten, nicht weniger Schlangen, Ottern, und schäd-
 liche kriechende Thiere, besonders eine Art Schlangen,
 welche mit großer Hestigkeit auf ihren Raub losgeht,
 und vielleicht von der Gattung ist, welche unter dem
 Namen Jacula oder Jaculum serpens in den Jahrbü-
 chern der leopoldinischen Akademie beschrieben werden,
 wo unter andern erzählt wird, daß eine aus einem Gra-
 ben auf eine ansehnliche Strecke fortgeschossen sey, und
 sich um den Arm eines Bauern geschlungen habe. Doch
 was soll ich mich bey einer so grauerigen Gegend länger
 aufhalten, oder ein so kahles Land beschreiben, wo nicht
 einmal Gras zu sehen ist? Hie und da ein einzelnes
 Gist-

*) Ein Gleiches findet man in dem Fluß Sil in Galicien,
 wo die armen Leute sich nach den Fluthen auch damit
 beschäftigen.

Eiströslein, und nichts als Genst, die einzige Nahrung der Ziegen und einiger Bienen, die bloß wegen ihres Wachses nützen, da ihr Honig weder gut von Farbe noch Geschmack, und so bitter als ihr Futter ist.

In diesem elenden Lande suchten sich die Karmeliter eine kleine Ebne an dem Ufer des Flusses aus, und baueten 1599 ihr Kloster: aber es ist nichts in demselben, was eine Beschreibung verdiente; und obgleich der Anblick eines kümmerlichen Reisenden vor ihrer Pforte hinlänglich seyn sollte, die wohlthätigen Herzen der heiligen Väter zu erwecken, so übereilen sie sich doch selten, ihre Thür zu eröffnen, und es genießt keiner ihrer Gastfretheit, als der Empfehlungsbriefe, oder zu dessen Aufnahme der Provinzial oder General ihres Ordens ausdrücklichen Befehl erteilt hat.



Fünfter Brief.

Das Kloster Justus in der Bera von Plasencia, welches wegen des Aufenthalts Kaiser Karls des fünften bekannt ist.

Wenn wir den übertriebnen Berichten, welche die spanischen Schriftsteller überhaupt von ihrem Lande geben, Glauben beymessen wollten, so müßten wir das ganze Reich für ein Paradies halten, in welchem Milch und Honig fließt, und wo die Natur ihre reichsten Gaben verschwendet hat. Wenn aber der Reisende durch die innern Theile des Reichs kömmt, und aus persönlicher Besichtigung urtheilen will, so wird er überzeugt werden, daß manche dieser Behauptungen um ein Großes heruntergesetzt werden müssen, ehe sie mit

mit der einfältigen Wahrheit übereinstimmen. Denn ob es gleich zugestanden werden muß, daß die mittägigen Gegenden fruchtbar, die Ebenen von Valenzia anmuthig, und die Biscayer unermüdet gewesen sind, ihre schroffen Gebirge zu bebauen, so werden wir doch, wenn wir Spanien ganz durchreiset sind, bey einer allgemeinen Uebersicht des Reichs gewahr werden, daß unfruchtbare Hügel und nackte Felsen und Gebirge einen ansehnlichen Theil des Prospectes ausmachen, der bloß hie und da mit einigen zerstreueten Stellen einer unvollkommenen Bebauung abwechselt. Viele Bezirke bleiben noch unangebauet, und die Flüsse überströmen ihre Ufer ohne Hinderniß auf eben die Art, wie in den ersten Zeiten der Welt, und als ob sie alle Wohlthaten von der Vorsehung ohne einige Mühe und Arbeit zu empfangen hätten *). Unter unzähllichen Beyspielen, die zu Unterstützung dieser Behauptung angeführt werden könnten, will ich nur bey einem stehen bleiben, welches die Spanier selbst aufstellen: nämlich die so berühmte Ebne von Plasencia in Estremadura, welche von einigen als der angenehmste Ort von

*) Don Anton Ponz wirft seinen Landesleuten diese Vernachlässigung auf eine gefühlvolle Art in folgenden Zeilen vor: Los rios regularmente corren entre nos otros por donde Dios los encamino a principio del mundo, como si no hubiera dexado con grandissima providencia nadaque estudiar en el cultivo de las tierras sinoque todo hubiera de ser facil. No es alli ni tal quiso sobre cayo punto dijo bien uno de los mejores poetas

Pater ipse colendi

Haud facilem esse viam voluit primusque per artem
Movit agros, curis acuens mortalia corda.

Virg. Georg. I.

S. Viage de Espanna por Don Antonio Ponz Tomo 3.
Madrid 1777.

von der Welt geschildert wird, den der große Kaiser Karl wählte, seine Tage daselbst zuzubringen, welcher in einem bezaubernden Thal liegen soll, das mit allen Arten von Fruchtbäumen besetzt, und die Luft sogar von den süßesten Gerüchen balsamirt ist. Aber nach dem Bericht eines einsichtsvollen Schriftstellers *), der kürzlich diese Provinz besucht hat, fehlt sehr viel daran, daß es sich so verhalten sollte; denn er klagt laut über den höchstfläglichen Zustand desselben. Daher will ich es wagen, von seinem höchst elenden und vernachlässigten Zustande zu reden.

Wenn man die Stadt Plasencia verlassen hat, und über den Fluß Xerte gegangen ist, so passirt man den Hügel Calcones, der Stadt gegen über, und kömmt von demselben in den Bezirk der Vega herab. Zur linken läßt man die Dörfer Garguera, Barado und Arroyo Molinos liegen. Hiernächst geht man durch das Dorf Palsaron, fünf Meilen von Plasencia, und kömmt in eine angenehme Gegend, la Magdalena genannt, wo ein gutes Landhaus ist, das ehemals den Jesuiten gehörte. Nur ist man keine Meile mehr von Just, und, um dahin zu gelangen, geht man durch ein mit Bäumen bedecktes Land, wo einige Kastanienbäume sind, und passirt verschiedene Bäche, worinn vortreffliche Forellen gefangen werden. Das Kloster Just liegt in dem Mittelpunct der Vera, an dem Abhang eines steilen Hügels, der es vor dem Nordwind schüßt, und mit andern Bergen die Kette ausmacht, welche Puerto de Tornavacas genennet wird, und sich mit den Hügeln von Arenas Puerto del Pico und andern verbindet. Es ist weder in dem

Klo.

*) Viage de Espanna por Don Antonio Ponz Tom. 7. Madrid 1778.

Kloster noch in der Kirche etwas Merkwürdiges, und es würde in den nächsten Zeitaltern in Vergessenheit gerathen seyn, wenn es nicht der Vorzug denkwürdig machte, den ihm ein großer Kaiser erzeigte, da er diese Einsamkeit wählte, sein Leben darinn zu beschließen. Ueber dem großen Altar in der Kirche ist eine Copie von dem berühmten Gemälde, der Ruhm Titians genannt, das ehemals hier war, aber auf ausdrücklichen Befehl des Kaisers nach dem Escorial gebracht und in der Kirche, wo seine Gebeine ruhen, aufgehangen wurde. An der Mauer in einer Ecke des Gartens ist unter dem kaiserlichen Wapen folgende Inschrift:

EN ESTA SANTA CASA DE S. HIERONIMO DE JUSTE SE RETIRO A ACABAR SU VIDA, EL QUE TODA LA GASTO EN DEFENSA DE LA FE Y CONSERVACION DE LA JUSTICIA CARLOS V. EMPERADOR REY DE LAS ESPANAS CHRISTIANISSIMO, INVICTISSIMO, MURIO a 21 DE SEPTEMBRE DE 1558.

Das ist: In diesem heiligen Hause des heiligen Hieronymus von Just endigte seine Tage derjenige, der sie alle in der Vertheidigung des Glaubens und in Behauptung der Gerechtigkeit zugebracht hatte. Karl der fünfte, Kaiser, König von Spanien. Der Allerchristlichste, Unüberwindlichste. Er starb den 21sten September 1558.

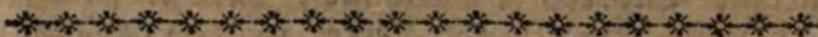
Dies sind die einzigen Zeichen, die sich hier von dem großen Kaiser finden, der ehemals die Welt mit dem Ruhm seiner Thaten erfüllte. Die verfallenen Zierrathen des Gartens und der Teiche geben ihren vorigen Zustand in glücklichern Tagen zu erkennen, und die verschiedenen Pflanzungen in der Vera, die von unzäh-

unzähllichen Bächen bewässert werden, haben vielleicht ehemals einen sehr angenehmen Anblick gemacht.

Man muß zwischen der Vera de Plasencia und dem Valle de Plasencia einen Unterschied machen. Das Thal erstreckt sich von der Stadt bis nach dem Puerto de Tornavacas, in einer geraden Linie von Osten nach Norden, neun Meilen lang, und ist so eben, daß man den ganzen Umfang vor sich sieht, bis an den Paß, wo das Gesicht von hohen Bergen eingeschlossen wird, die auf der Rechten die Vera und Valle scheiden. Auf der Linken sind die Hügel nach dem Thal und der Landstraße nach Banos, und endlich kommen die Gebirge von Tornavacas, deren hohe Gipfel immer mit Schnee bedeckt sind.

Die zu dem Thal gehörigen Dörfer sind: Asperilla, Casas del Castanar, El Torno, Valde Astilla, Cabrero el Rebollar, Navaconcejo, Cabezuela, Badillo und Xerte, von dem der Fluß den Namen hat, so wie der Paß von Tornavacas: aber gegenwärtig ist jeder Zweig des Landbaues in dem schlechtesten Umständen; man sieht nicht einmal einen Pomeranzen- oder Citronenbaum, außer zwey bis drey verdorrte in dem Kloster von Santa Cruz de Tabilla, wo das Land eine Wüste ist; und was noch ärger ist, so sind die Gebirge und Pässe voller Mörder und Räuber, zum großen Schrecken der Einwohner und Reisenden. Die Vera ist nichts besser, und giebt den traurigsten Anblick, den man sich gedenken kann. Unter den vielen Versuchen, die Würmer, welche die Kastanienbäume verderben, auszurotten, war Feuer das letzte Mittel; und dieses brauchte man so, daß die versengten und halb verbrannten Bäume nun den Eichen gleichen, die Jupiter mit seinem Donner gerührt hat. Ihr ganzer Landbau schränkt sich auf das Pflanzen ein.

niger Erbsen, und einiger elenden Weinstöcke ein. Die Dörfer der Vera sind: Piornal Barrado, Ganguera, Arroyomolinas, Pasaron, Gargantalolla, Karandilla, Gijo de Arandilla, Karais, Roble dillo, Aldea nueva de la Vera, Viandar, Villa nueva, El Osar und Cuacos. Dieses letzte ist nahe bey Just, und zeichnet sich durch die wilde Gemüthsart und Grausamkeit der Einwohner aus, welche sogar die Geduld des großen Mannes, der in dieser Nachbarschaft lebte, ermüdeten, indem sie ihm alle mögliche Beleidigungen, die sie nach ihrem Stande konnten, erwiesen, seine Ruhe wegnahmen, wenn sie sich in ihrem District verirrt, die für seinen Gebrauch bestimmten Forellen stahlen, und sogar den Sohn des Kaisers, Don Juan de Austria, mit Steinen warfen, wenn er sich gelüsten ließ, ihre Kirscheln kosten zu wollen.



Sechster Brief.

Weitere Bemerkungen des Don Guillermo Bowles auf einer Reise von Almaden nach dem Silberbergwerk von Guadalcanal.

Ich reisete von Almaden nach dem Dorfe Alcocer. Ich bemerkte, daß alle Berge auf dem Wege aus Sandstein bestehen. Eine Meile von Alcocer gegen Abend ist eine schöne Ebne mit einigen Schiefer- und Kalksteinbrüchen, welche dieselbige Richtung als in dem benachbarten Berge nehmen. In dieser Ebne ist eine Bleymine, welche aber nie bearbeitet worden ist. Nachdem man eine Stunde gegangen, so gelangt man zu den Gebirgen von Lares, wo die Ruinen einer
 mau-

maurischen Festung sind. Hier sah ich zum ersten mal den wahren spanischen Schmirgel, den ich nur aus Proben in den Cabinettern zu Paris kannte *). Der Berg, wo er gefunden wird, ist von Sandstand mit

E 3

Quarz

*) Schmirgel ist eine Art eines metallischen Steins, der in den meisten, oder allen Erzgruben, hauptsächlich in Eisen, Kupfer oder Gold, gefunden wird. Man hat besonders drey Arten desselben: spanischen, rothen und gemeinen Schmirgel. Die erste Art wird in den Goldminen von Peru und in andern Provinzen des spanischen America gefunden. Er wird für eine Art Marcasit dieses reichen Metalles gehalten, und ist mit kleinen Ubern und goldnen Flecken gestreift, daher der König von Spanien die Ausfuhr verbietet, wodurch er ungemein selten wird, zum großen Schmerz derer, die den Stein der Weisen suchen, und große Hoffnungen auf die Verwandlung dieses kostbaren Metalles setzen. Der rothe Schmirgel wird hauptsächlich in den Kupferbergwerken in Schweden und Dännemark gefunden. Der gemeine kommt aus den Eisengruben, und ist beynah die einzige Art, die in England gebraucht wird. Die Waffenschmiede, Messerschmiede, Schösser, Glaser, Steinmetzen, Maurer und andre Mechaniker gebrauchen ihn, einige zum Poliren und Glätten der Eisen- und Stahlarbeit, andere zum Glas-, Marmor- und Edelgesteinschneiden.

Der gemeine Schmirgel ist von braunlichter Farbe, ein wenig ins Rothe fallend, außerordentlich schwer, zu Pulver zu machen. Die Engländer allein verstehen diese Kunst: sie mahlen ihn auf besonders dazu erfundenen Mühlen, und senden ihn in diesem Zustand ihren Nachbarn. Schmirgel, mit Bley und Eisen geschmolzen, verhärtet solche. Er vermehrt und erhöht das Gewicht und die Farbe des Goldes. Gewöhnlich vermischt man ein Weniges davon mit dem Golde aus Madagascar, welches von Natur blaß und weich ist. Er wird in englischen Schiffen aus der Levante, besonders aus der Insel Noxia gebracht, wo 28 Centner, jeder von 140 Pfund, nur eine Krone kosten, daher die Schiffe ihn als Ballast mitnehmen. — Rolts Dict. of Commeree.

Quarz vermischt. Das Erz ist schwärzlich, und gleicht dem, was mit Blutsteinerz polirt ist *). Es ist so hart, daß es mit dem Stahl Feuer giebt, und aus einem unerschmelzbaren Eisen zusammengesetzt. Ich glaube, daß die Mauren diese Mine mehr um des Goldes willen, das darinn wahrscheinlich enthalten ist, als aus andern Gründen, bearbeiteten. Da man in keinem geschriebenen oder gedruckten arabischen Schriftsteller Nachricht findet, wie sie damit verfahren sind, so, dünkt mich, könnte man folgenden Versuch machen: Man müßte anfänglich das Erz durch Feuer und Wasser erweichen, alsdann wenigstens sechs Monate in die freye Luft legen, daß das phlogistische Feuer sich davon schiebe, und die Materie zum Schmelzen, um das Metall herauszuziehen, bequemer würde. Ich fand zwey Arten Schmirgel in Spanien, eine in einem eisenartigen Stein, und die andere in einem mit Eisen beschwerten Sande **).

Zwi-

*) Blutsteinerz (hematites) ist ein rother eisenartiger Stein, der etwas ins bleyfarbige Schwärzliche fällt. Er ist sehr hart. Vergolder und Goldschmiede machen Werkzeuge zum Poliren daraus. Das Eisen, welches aus diesem Stein gezogen wird, ist spröde und bröcklicht; es läßt sich nicht bearbeiten, wenn es nicht mit anderm geschmeidigern und weichern Eisen versehen wird. — Bowles.

**) Herr Bowles meldet, ohngeachtet dessen, was hier eben gesagt worden, an einem andern Ort folgendes: In Spanien sind fünf Arten Schmirgel. Der erste ist der Schmirgel von Keinosa, der aus sehr großen Körnern besteht; hingegen der zweyte hat sehr feine Körner. Er findet sich am Fuß des Guadarrama, und man bedient sich desselben in der Manufactur von St. Ildefonso zum Poliren der Spiegel. Der dritte ist der Schmirgel aus der Mine, welche die Mauren zu Alcoacer in Estremadura bearbeitet haben. Dieser hat gar
feine

Zwischen Alcocer und Orellana ist eine Eisen-
grube in Sandstein, worinn ich den schönsten und feinsten
rothen Ocker *) von der Welt gefunden habe. Wenn man nach
Nabalvillar will, muß man über einen sehr jähen Berg,
wo man Blutsteine (blood-stones) und eine schwarze Erde
findet, welche glänzt, wenn man sie in der Hand zerreibet **). Es ist eine
Blende, oder ein todtes Erz von unschmelzbarem Eisen,
welches zu nichts zu gebrauchen ist.

Von Nabalvillar gieng ich nach Logrosan, welches
an dem Fuß einer Bergkette liegt, die sich von
E 4 Mor-

keine Körner; wenn man den Stein, der ein wenig Gold
enthält, zerbricht, so bleibt der Bruch so glatt, als
wenn es Blutstein wäre. Die vierte Art ist gleichsam mit
Quarz gemarmelt; er wird in dem Gebiet von Molina
de Aragon, und in Estremadura in dem Bezirk gefun-
den, welchen der König Don Pedro Rodriguez Campomanes,
königlichem Generalprocurator, zu Belohnung seiner
Dienste geschenkt hat. Dieser Schmirgel enthält ebenfalls
Gold, aber so wenig, daß es sich der Mühe und Kosten
nicht verlohnt, es davon zu scheiden. Die fünfte Art
findet man in verschiedenen Gegenden in Spanien zerstreuet,
und besonders in der Herrschaft Molina zwischen
Tortuera und Milmarcos. Dieser Schmirgel ist in
einzelnen, schwärzlichen und schweren Stücken, welche
meines Erachtens aus der Auflosung eines großen Felsen,
oder dem Schutt einer Mine kommen. Wenn diese
Steine gemahlen werden, so geben sie einen Staub,
der aus rauhen und beißenden Theilchen besteht.

*) Es giebt Ocker von verschiedenen Arten und Farben. Er
besteht aus einer groben und schweren Erde, welche Geruch
und Geschmack hat, und der das Feuer eine neue Thätigkeit
giebt. Er ist eine Eisenerde, die ihr phlogistisches Feuer
verloren hat. Von dem Ocker, den die Maler brauchen,
kann man die Naturkündiger nachlesen. B.

***) Diese Blende enthält Zink, Schwefel, verzehrende
Erde, Eisen, und bisweilen Kobold. B.

Morgen gegen Abend erstreckt, und die Sierra von Guadalupe genennet wird. Wenn man aus dem Dorf geht, trifft man eine Ader eines phosphorischen Steins an, der queer über die Landstraße von Norden nach Süden geht. Dieser Stein ist weißlicht und hat keinen Geschmack. Wenn er ein wenig geschabt und auf Kohlen geschüttet wird, so giebt er eine blaue Flamme ohne Geruch von sich *). Es ist das Phlogiston der Kohle, die diese Flamme hervorbringt **). Der Berg, der dem Dorf gegen Norden liegt, hat eine Silbermine in einem weißlichten Stein mit weißem Glimmer, und in dem von Guadalupe, der gegen Mittag liegt, findet man eine andere Kupfermine in einem schieferartigen blau und grün jaspirten Stein. Auf dem halben Wege von Logrosan und Nabalvillar passirt man eine große unbebaute Ebne, auf welcher einige Scharlacheichen stehen. Der Sandstein endigt sich wahrscheinlich, ehe man nach Logrosan kömmt, denn die Häuser sind daselbst von Granit aus der Sierra von Guadalupe gebauet.

Nachdem wir den phosphorischen Spath untersucht hatten, kehrten wir nach Orellana zurück, wo wir fast trocknes Fußes über die Guadiana giengen, eine Bleigrube zu besehen, welche zwey Meilen davon gegen Mittag auf dem Wege nach Zalamea ***) ange-
trof-

*) Es ist der wahre phosphorische Spath. B.

**) Dieser Meinung des Herrn Bowles kann ich nicht beypflichten; denn es ist bekannt, daß der phosphorische Stein, wenn er heiß wird, eine blaue Flamme von sich giebt, ohne daß er zu einer Substanz kömmt, von der man vermuthet, daß sie phlogistisches Feuer enthält.

***) Zalamea liegt sechs Meilen von Aracena in der Mitte der Sierra Morena. Die Landleute haben eine Sage, daß Salomon Leute hieher gesandt hätte, die Sil-

trossen wird. Diese Grube ist auf einer kleinen Anhöhe, Namens Vadija oder Valle de las Minas, befindlich. Die Ader, welche von Norden nach Süden streicht, durchschneidet den schieferartigen Stein, und findet sich in dem Quarz, den man bey einem Bach entdeckt, welcher zweyhundert Schritte von dem ersten Schacht ist, in welchem der Gang nicht mehr gerade von Norden nach Süden streicht, sondern sich verschoben hat, und von Osten nach Westen geht. Die Bergleute verloren die Ader, weil sie durch den Bach gruben, und die Richtung von Norden nach Süden nahmen, da sie dem Gange des weichen Schiefers dieses Bachs, den ich gesucht und gefunden habe, hätten folgen sollen.

Zwey Stunden von dieser Mine, wenn man immer südlich nach Salamea zugeht, findet man eine Silbermine ohne Bley in dem Spath. Diese ist in einem kleinen Felsen von Granit, wider ihre natürliche Richtung, angefahren. Die Gangart besteht aus Spath, Quarz, weißen und gelben Pyriten *), und einer

§ 5

schwar-

Silberminen aufzusuchen, welche den Ort erbauet und nach seinem Namen genennet hätten. Zum Beweise dessen geben sie an, daß ein dabey gelegnes altes Schloß noch Salomons Schloß heiße. Ein Dorf in dem Gebiet von Salamea heißt Obiud, und der Fluß nahe dabey Odiel. Dieses, schreibt ein berühmter spanischer Schriftsteller, sind hebräische Namen, wie mir der Pfarrer und einige alte Leute des Orts sagten: aber es ist so leicht nicht, zu beweisen, und ich kann ihnen bloß auf ihre Sage nicht beypflichten. Wahr ist es, daß Tarsessus das Tharsis in der Schrift ist, und daher können freylich die Schätze von hier geholt seyn. Ich verweise desfalls auf Goropius Becanus L. 7. Hispanico-rum §. Antiquedades de Sevilla por Rodrigo Caro, Sevilla 1634.

*) Pyriten sind Mineralien, welche an Farbe, Gewicht und Glanz den wahren Metallerzen gleichen. Sie bestehen

schwarzen, glänzenden, mürben, feuersteinartigen Materie. Diese ganze Gegend ist auf einige Meilen in der Runde mit ungeheuren Granitsteinen bedeckt, die wie die Felsen zu Fontainebleau aus der Erde hervorragen. Das Land ist fruchtbar an Korn, und mit Eichen bedeckt.

Die beyden Minen, welche, wie ich schon gesagt habe, so nahe bey einander sind, können sich wechselseitige Vortheile verschaffen. Das Bley ist dienlich, das Silber zu kapelliren und abzutreiben *). In dieser Mine, die jetzt völlig verlassen ist, sieht man noch den Rest einer Kapelle und eines Reverberierofens. Eine Ueberschwemmung zwang die Arbeiter, sie zu verlassen, aber ihre Lage ist so gut, daß es etwas Leichtes wäre, das Wasser auszufördern, denn sie liegt auf einer Anhöhe, Chantre genannt. Die Bleymine liegt auf einer andern, drehundert Fuß höher als ein Bach, der im Sommer gewöhnlich trocken ist.

Von Salamea giengen wir über eine große Ebne von eilf Meilen, Vignolas de Salamea genannt. Das Erdreich dieser Ebne theile ich in Ansehung der Naturgeschichte in drey Theile. Der erste, welcher fast die Hälfte einnimmt, ist eine Ebne mit einem kleinen Gehölz von Terpentintbäumen, Eiströsklein, Seidelbast und Steineichen umgeben, in welchem man keinen einzigen großen Baum sieht. Das Erdreich, das diese Stauden hervorbringt, besteht aus Kies, Granit

hen aus Erde, die nicht mineralisch ist, und aus metallischen Substanzen, die durch Schwefel, oder Arsenik, oder durch beydes generirt sind. Man hat verschiedene Arten des Marcasit; der, den die Spanier Piedra inga nennen, gehört dahin. S. Henkels Pyritologie. B.

*) Vermitteltst der Kapelle läutert man durch Verschlacken Silber und Gold mit Bley. B.

nit und kleinem Quarz. Am äußersten Ende findet man ein Bette weißer Erde, die nichts hervorbringt. Auf diese folgt eine sandigte ebenfalls unfruchtbare Erde, und unmittelbar nach derselben wiederum eine weiße Erde, die nichts trägt. Am Ende dieser letzten kömmt man zu dem dritten Theil der Ebne, der einen rothen Boden hat und völlig bebauet ist, hinter welchem ein sandigtes Erdreich folgt, das sich bis an das Dorf Berlanga erstreckt. Von hier kamen wir in vier Stunden nach Guadalcanal über eine Ebne und einige Hügel, die sich bis an den Fuß der Sierra Morena hinziehen, welche zwey Meilen von Guadalcanal ist. Diese Stadt hat sieben- bis achthundert Einwohner. In der Gegend umher findet man viel Schmack- oder Gärberbäume (*Rhus coriaria*), der im August abgehauen wird. Zweige, Blätter und Blumen werden gemahlen nach Sevillien gesandt, und von den Gärbern gekauft *).



Siebenter Brief.

Beschreibung der berühmten Silbermine zu Guadalcanal in Estremadura.

Die Stadt Guadalcanal ist die letzte gegen Mittag in der Provinz Estremadura, und von Andalusia nur durch den kleinen Fluß Benalija getrennet. Die Gipfel der Gebirge von Sierra Morena,

*) Der Schmack ist am besten, wenn er grün und neu ist. — Porto in Portugal liefert den meisten, und überhaupt genommen den besten. Rolets Dict. of commerce. — Der sicilianische wird noch besser als der von Porto gehalten. U.

rena, welche Guadalcanal umgeben, sind alle rund wie Kugeln, halten sich an einander, und beobachten unter sich eine Art der Gleichheit in der Höhe. Sie sind darinn von andern Bergen in Spanien, welche sich gemeiniglich in einer Spitze endigen, ungleich auch merklich von den Pyrenäen unterschieden, wo sich eine Spitze über der andern erhebt. Die Pyrenäen können mit einem vom Sturm bewegten Meer verglichen werden, da hingegen uns die Gebirge von Guadalcanal ein Bild der Wellen bey ruhigem Wetter vorstellen können.

Die Steine dieser Gebirge sind sehr hart, sie gleichen in der Farbe dem türkischen Sandstein *). Der Gestalt nach sind sie dem Schiefer ähnlich, außer daß ihre Blätter senkrecht liegen, und von Osten nach Westen gehen: aber da sie weder mit Wasser noch Del anbeißen, so sind sie zu Schleiffsteinen nicht zu brauchen.

Die berühmte Silbermine von Guadalcanal **), von der die Geschichtschreiber so viel reden, und von der

*) Der Costurcia der Spanier ist der Stein, der im Französischen grais de Tarquie genannt wird. Er ist ein zum Scheermesserschleifen dienlicher Sandstein, von einem sehr feinen und grauen Korn. Wenn er weich und trocken ist, so beißt er den Stahl gut an: wenn man aber Del darauf gießt, so wird er hart. Legt man ihn ins Feuer, so wird er weiß, und wenn die Hitze lebhaft ist, so verglaset er sich zur Hälfte. B.

***) Dieß ist nicht die Nachricht des Herrn Bowles von der Mine Guadalcanal, aber sie ist meines Dünkens vollständiger als die seinige, und erzählt den wahren Zustand und die gegenwärtige Beschaffenheit der Mine, von der man aus Bowles Muthmaßungen ein Urtheil fällen kann. Er sagt, daß auf 300 Familien zu Guadalcanal sind; es sind ihrer aber über tausend, außer einem Mönchskloster, drey Nonnenklöstern, und sechzig Geistlichen, die nicht auf dem Contributionsverzeichnis stehen,

der so verschiedene und unsichere Nachrichten im Druck bekannt geworden sind *), liegt eine halbe Meile von der Stadt dieses Namens, welche den Rittern von Santjago gehöret.

Die erste Entdeckung dieser Mine ist nach den besten Nachrichten einem Bauer aus Guadalcanal, dessen Name Delgado war, zuzuschreiben. Dieser traf

zufäl-

hen, ob sie gleich Häuser und Familien haben. Er sagt, die Mine sey eine Meile von der Stadt, und es ist nur eine halbe Meile. Er sagt, Guadalcanal ist eine sehr trockne Gegend, und die Einwohner behaupten, es sey kein feuchterer und dampfigerer Ort in ganz Estremadura. Auf dem Markt ist eine der ergiebigsten Quellen eines vortrefflichen Wassers, das man nur irgendwo findet, und alle Häuser haben nicht sehr tiefe Brunnen. Es sind vier Springbrunnen an verschiedenen Orten der Stadt, die mit dem Hauptbrunnen auf dem Markt in keiner Verbindung stehen; überdem fließen verschiedene kleine Quellen beständig durch die Gassen, welche die Häuser so feucht machen, daß die untern Zimmer vor Julius nicht ohne Unbequemlichkeit bewohnt werden können. Er sagt, die Schachte der Mine wären in völlig guter Ordnung gewesen, er konnte aber keinen richtigen Begriff davon haben, da er nicht tiefer als funfzig Fuß gewesen war, wie er dem damaligen Staatsminister, Don Joseph de Carvajal, von der Mine Bericht abstat-
ten sollte.

*) Verschiedene alte und neue Schriftsteller haben den Reichthum dieser Mine gerühmt. Der Cardinal Cienfuegos streicht sie in seiner Geschichte des heiligen Franz von Borja sehr heraus. In der Geschichte des Hauses Herasti liest man, daß die Mine acht Millionen Livres eingebracht habe, welche sämmtlich zu dem Bau des Escorial verwendet worden. Alphonsus Caranga versichert in seiner Abhandlung von den spanischen Münzen, daß man wöchentlich im Durchschnitt sechzigtausend Ducaten aus Guadalcanal erhielt, und neben der Mine das Dorf für die Arbeiter erbauet hätte. B.

zufälliger Weise das Erz an, als er seine Felder be-
 pflügte; da ihm der Glanz desselben auffiel, nahm er
 es mit zu Hause, nachdem er den Ort sorgfältig bedeckt
 hatte, und gieng nach Sevilien, wo er hörte, daß
 es ein kostbares Erz sey. Dieß soll im Jahr 1509
 bald nach der Entdeckung von America durch Co-
 lumbus geschehen seyn, und wird für die älteste Nach-
 richt, die wir von dieser Mine haben, gehalten. Die
 wundervollen Nachrichten, die täglich aus America
 von den neuentdeckten Minen einzulaufen pflegten, nebst
 der wenigen Nachricht, welche Delgado zu Hause ein-
 ziehen konnte, begeisterten ihn mit eben der Hitze, als
 so viele seiner Landesleute, und bewogen ihn, dahin zu
 gehen, um sich weiter unterrichten zu lassen, und nach-
 dem er alles mögliche Licht von den americanischen
 Bergleuten erhalten hatte, so kam er wieder nach Spa-
 nien zurück, eröffnete dem Hofe die gefundene Mine
 von Guadalcanaal, erbot sich, sie auf seine Kosten
 zu bearbeiten, und hielt um Erlaubniß an. Ob man
 gleich vermuthen sollte, daß er seine Absicht erreicht ha-
 ben würde, so sagt uns doch die Geschichte weder von
 ihm noch von seinen Erben etwas; und was noch son-
 derbarer ist, so schien die Mine zur Zeit Philipp des
 Zweyten keinen Eigenthümer zu haben; welches zu
 verschiedenen unter seiner Regierung unter dem Titel
 Ordenanzas de Minas gegebenen Gesetzen Anlaß
 gab, die in dem von ihm herausgegebenen Recopila-
 cion oder Gesetzbuch gefunden werden, und in Anse-
 hung der Minen die einzigen Reichsgesetze sind.

Die Suggen von Augsburg erhielten von Phi-
 lipp dem Zweyten über diese Mine einen Freybrief,
 nachdem sie einige Zeit für königliche Rechnung darinn
 gearbeitet hatten. Der Hauptschacht derselben erhielt
 den Namen Pozo rico, der reiche Schacht, und blieb
 in den Händen der Suggen und ihrer Erben bis 1635,

da sie solche gänzlich verließen, nachdem sie sehr in die Tiefe gearbeitet, und zehn Stollen gemacht hatten, obgleich vermuthet wird, daß sie mit der Arbeit nur aus politischen Ursachen fortführen, andre Projecte zu verdecken, indem sie ansehnliche Anleihen zu Fortsetzung ihrer Arbeit begehrt, und bey Verlassung derselben Gerüchte ausbreiteten, daß sie verschiedene reiche Gänge Silbererz enthielte. Man konnte dieses nicht widerlegen; denn es währte keinen Monat, so war die Mine auf dreyßig Fuß voll Wasser. Doch hat sich dieses Gerücht von einem zum andern bis auf unsre Zeiten fortgepflanzt.

Im Jahr 1690 erhielt ein Jude, Raphael Gomez, von Karl dem Zweyten einen Freybrief zu dieser Mine, und errichtete eine Gesellschaft mit einigen portugiesischen Kaufleuten von seinem Volke. Sie machten einen Versuch, aus Pozo rico das Wasser auszufördern, aber aus Mangel eines zureichenden Capitals, Maschinen und verständiger Arbeitsleute, konnten sie nicht weiter bis die dritte Stolle austrocknen, und da ihnen ihre nachherigen Unternehmungen fehlschlügen, so beschuldigte man sie der Falschheit und des Betrugs. Gomez wurde in Verhaft genommen, und gefangen nach Sevillien geführt, wo er, lob er gleich sein Factum und Vertheidigung drucken ließ, eine lange und schwere Gefangenschaft ausstehen mußte, und vor Entscheidung der Sache starb.

Der schlechte Zustand der Finanzen König Karls gab den Ministern den Gedanken ein, die Werke fortzusetzen. Aus dem Grunde, und dieser Unternehmung einen desto bessern Schein zu geben, mußte Gomez Vergehen desto scheinbarer gemacht werden; der Finanzrath, Don Alonso Carrillo Runda, wurde zum Oberaufseher der Bergwerke ernennet, und ihm aufge-

tragen, sich gerades Weges dahin zu verfügen, und die Werke für königliche Rechnung zu bearbeiten, und darinn der Anweisung eines herumwandernden Mönchs zu folgen, der kürzlich von America zurückgekommen war, und wegen seiner geglaubten Kenntniß vom Bergbau zum Oberingenieur bestellet wurde. Carillo langte 1695 zu Guadalcanal an, und Gomez wurde, wie gesagt, eingezogen. Er fuhr sodann in seinem Auftrag mit aller Ueberlegung und Förmlichkeit der Befehle fort, fertigte Befehle aus, und vervielfältigte sie mit jedem Schritt. Man fieng an, Pozo rico auszutrocknen, kam aber nie weiter bis zu der dritten Stolle. Krankheit, Geldmangel und andre Hindernisse vereitelten alle ihre Versuche. Diese berühmte Mine wurde noch einmal verlassen, und Carillo gieng mit seinem Befolge nach Madrid zurück.

Der Tod Karls des Zweyten, des letzten spanischen Monarchen aus dem Hause Oesterreich, und der darauf folgende Krieg, unterbrach alle weitere Unternehmungen, bis 1725 zu Madrid eine neue Gesellschaft mit neuer Erwartung eines glücklichen Erfolgs errichtet wurde. Noch einmal versuchte man, Pozo rico vom Wasser zu befreien, aber alle Arbeit war fruchtlos. In dieser Verlegenheit schien ein neuer Lichtstral die dunkeln Gänge dieser Mine zu durchdringen, die niedergeschlagenen Gemüther der gegenwärtigen Unternehmer aufzurichten, und sie aus einem trostlosen Kummer zu der feurigsten Erwartung zu erheben. Die Person, welche diese große Veränderung hervorbrachte, war eine englische Dame von einem hohen Stande. Im Jahr 1728 kam lady Marie Herbert, des Marquis von Powis Tochter, von Paris nach Madrid. Sie hatte dort an den Mississippi-Entwürfen Antheil gehabt, und durch ihre Bekanntschaft mit dem berühmten Herrn Law ihre Talente und natürliche Nei-
gung

gung zu Unternehmungen verbessert; diese trieben sie an, nach Madrid zu gehen, und der spanischen Gesellschaft Vorschläge zu Austrocknung der Silbermine von Guadalcanal zu thun, und auf dieser Reise wurde sie von Herrn Joseph Gage, einem Enkel des Sir Thomas Gage, Baronet von Hengrave in Suffolk, begleitet.

Diejenigen, welche das Genie der Spanier und ihre große Achtung für das weibliche Geschlecht kennen, werden leicht erachten, welchen Eindruck ein solches Anerbieten gemacht haben müsse, da es, den verhofften Vortheil ungerchnet, von einer Dame von der vornehmsten Herkunft, die mit den schönsten Vorzügen der Person und der Gaben des Geistes geschmückt war, geschah. Lady Marie schlug der Gesellschaft vor, die Stollen trocken zu liefern, unter der Bedingung, ihr zu gewissen Zeiten, so wie sie mit der Arbeit fortschritt, zweyhunderttausend Pesos zu bezahlen, und den Vortheil der Mine mit ihr zu theilen, welches willig angenommen, und ein förmlicher Contract darüber geschlossen wurde, indem die spanische Gesellschaft unter öffentlicher Autorität eine ansehnliche Unterzeichnung zusammengebracht hatte. Lady Marie trat die Reise nach den Bergwerken an, ließ Maschinen und Arbeiter von England kommen, und wagte ihr eigenes sowohl als des Herrn Gage Vermögen, ingleichen eine große Summe von dem Marquis, ihrem Vater, an diese Unternehmung. Ihre Agenten fiengen die Austrocknung des Pozorico an, darinn es ihnen ziemlich glückte; die Gesellschaft leistete auch pünctliche Zahlung. Aber am Ende entstrunden Streitigkeiten. Die Spanier behaupteten, Lady Marie sey verbunden, den Schlamm und alle Hindernisse von dem Schutt in den Stollen fortzuschaffen. Sie suchte zu beweisen, daß ihr Contract nur auf das Wasser gienge; die Zahlun-

II. Theil. F gen

gen blieben aus, und der Proceß nahm seinen Anfang. Lady Marie fuhr auf ihre Kosten fort, und befreiete die Mine vom Wasser bis zu der zehnten Stolle. Hier glaubte man eine reiche Erzader zu finden, und da noch kein Spanier so tief gekommen war, so verbreitete sich diese Meynung leichtlich: sie erhielt noch mehrern Glauben, als Lady Marie eine Bittschrift eingab, und darinn beehrte, daß auf eine rechtsgültige Weise eine Quantität dieses Erzes herausgebracht, in Gegenwart des Gerichts geschmolzen, und sein Werth bestimmt und attestirt werden sollte. Der Richter fertigte dem zufolge einen Befehl aus, aber nun wird vorgegeben, daß die Agenten, welche sämmtlich Ausländer waren, und gleiche Zwecke hatten, auf eine listige Art den Richter und die Gerichtsbeamten sowohl, als die Agenten der Spanier und die zahlreichen anwesenden Zeugen, hintergangen hätten. Aus vierzig Pfund Erz, das vorgeblich aus der zehnten Stolle seyn sollte, wurden augenscheinlich zehn Pfund und dreyzehn Unzen fein Silber gewonnen, welches auf eine pralerische Art herumgewiesen, und nachher von dem Premierminister, Marquis de la Paz, dem Könige, der sich damals zu Sevilien aufhielt, gezeigt wurde, welches den Ruf und Reichthum dieser Mine außer allen Zweifel setzte. Der Proceß wider Lady Marie hatte schon zwey Jahre gedauert, und da die Unterhaltung der schon getrockneten Stollen sehr kostbar war, so wurden sie bald wieder wassernöthig. Inzwischen hatte sich Lady Marie durch ihren hohen Stand und Umgänglichkeit mächtige Freunde am Hofe erworben, und nachdem der König Philipp sich von der ganzen Sache unterrichten lassen, so sprach er aus natürlichem Wohlwollen und Billigkeit das Urtheil: daß Lady Marie ihre Verbindlichkeiten gegen die spanische Gesellschaft erfüllt hätte; letztere wurde daher von allem ihrem Recht an der Mine von

Gua:

Guadalcanal ausgeschlossen, und solche Lady Marie Zenbert und ihren Erben auf dreyßig Jahre unter den nämlichen Bedingungen bewilligt, mit Vorbehalt, die Arbeit zwey Jahre lang auf ihre Kosten fortzusetzen, welche Zeit nachher verlängert wurde; doch trat sie nachher nicht weiter in diesem Geschäft auf, obgleich ihre Agenten keine Mühe sparten, neue Theilnehmer anzuwerben, und ihre Entwürfe zu verfolgen.

Im Jahr 1736 erhielt Herr Gage in seinem eignen Namen von dem spanischen Hofe eine Bewilligung der Mine von Cazalla, welche Mina de Puerto blanco genennet wird, worinn bis 1746 gearbeitet wurde. Hier wurde zwar ein reichhaltiges Erz gebrochen, und große Quantitäten Silber gewonnen, doch machte es nie die Kosten gut, wozu noch kam, daß sich die Agenten und Beamten, besonders nach dem Tode des Herrn Richard Westley, eines Engländers, auf dessen Einsichten man sich hauptsächlich verließ, bereicherten. Ueberdem stahlen die Einwohner der benachbarten Dörfer das Zimmerholz und die Materialien, welches, da sie in einem entlegnen Winkel des Landes wohnten, ungestraft blieb, und man es auf keine wirksame Art zu verhindern suchte. Diese widrigen Schicksale trugen eben so viel als das Wasser zum Schaden der Mine bey, ungeachtet die Geschichte der zehn Pfund dreyzehn Unzen Silber, die unter Autorität gedruckt und allenthalben auswärtig verbreitet war, ihren Ruf in jenen fernen Reichen unterhielt, wo man wegen der weiten Entlegenheit von dem wahren Zustand der Sache nichts erfuhr, und nur die glänzende Seite zu Gesicht bekam.

Im Jahr 1767 that Thomas Sutton, Graf von Clonard, der sich zu Paris niedergelassen hatte, dem spanischen Hofe Vorschläge. Da der spanische Handels- und Bergrath wohl unterrichtet war, daß Lady

Marie Herbert, wegen ihres hohen Alters und anderer Ursachen, nicht im Stande war, ihrem Contract ein Gnüge zu leisten, so war er bereit, dem Grafen von Clonard die Minen auf gleiche Bedingungen zu bewilligen; folglich wurde 1767 den 27 November ein Decret zu seinem Besten ausgefertigt, worinn ihm die königlichen Bergwerke von Guadalcanal, Cazalla und Galarosa auf dreyßig Jahre verliehen, und der vormalige, Lady Marie Herbert ertheilte Freybrief, nebst allem ihrem Eigenthum an denselben, für null und nichtig erklärt wurde. Kraft dieses Patents errichtete der Graf von Clonard 1768 eine neue Gesellschaft zu Paris, und im August wurden die Arbeiten angefangen. Hydraulische Maschinen wurden angelegt, und das Wasser aus den Schächten mit vieler Schnelligkeit gefördert; aber der verfallene Zustand der Stollen erforderte, daß sie von neuem ausgezimmert wurden. Dieses verursachte große Zögerungen, dergestalt, daß die Austrocknung der Mine erst im Julius 1774 zu Stande kam. Hierauf wurde die unglückliche Entdeckung gemacht, daß nie eine Ader oder ein Anschein derselben in der zehnten Stolle gewesen war, und daß bey jener Geschichte ein Betrug vorgegangen, um zu Ersehung des gehabten Verlustes neue Unterzeichner anzulocken. Dieß war eine theuer erkaufte Erfahrung für die Franzosen, welche ansehnliche Gebäude errichtet hatten; besonders hatten sie zu Cazalla große Ofen erbauet, und eine Maschine, anderthalb Meilen davon, an dem kleinen Fluß Guesna angelegt, das geringhaltige Erz zu mahlen. Doch ist kein Zweifel, daß die vorigen Unternehmer große Quantitäten eines sehr reichhaltigen Erzes gewonnen, wie dieses aus dem, was von der Erdoberfläche bis zu der vierten Stolle gebrochen worden, augenscheinlich zu ersehen ist; gegen die achte vermindert es sich, und die ganze Tiefe ist 1200 castilianische Fuß. Die vornehm-

nehmsten Bergleute sind der Meinung, daß die Alten bis zu der vierten Stolle großen Succesß gehabt haben, daß sich aber dort der Gang verschoben, und mehr südlich gegangen, und sie durch einen Arm der Hauptader hintergangen worden, welche sie bis zu der achten Stolle geführt, wo sie aufgehört habe; daß sie von dannen mit großen Kosten fortgefahren, die Ader wieder aufzusuchen, bis zu der zehnten Stolle, aber ohne Succesß; und sie dann aufgegeben hätten.

Die gegenwärtigen Unternehmer entdeckten in der achten Stolle ein sehr reiches Erz, welches im Anfang sehr weit zu streichen schien; aber sie wurden bald getäuscht, und brachen nur 400 Pfund Erz, obgleich so reich, daß einige Stücke 70 bis 80 pro Cent lieferten, und im Durchschnitt auf 50 pro Cent geschätzt wurden, wovon sie dem Hofe im November 1775 Proben sandten, welche in dem königlichen Naturaliencabinet zu sehen sind; besonders ein sehr seltenes Stück, welches wie eine Inkrustation von Rubinen aussieht, und von den Mineralogisten, wegen seines rosenfarbigten Ansehens, Kosicler genannt wird.

Die gegenwärtigen Arbeiter haben die alten Werke von Pozorico verlassen, ihre Maschinen weggenommen, die Einfahrten zuzuwerten verstatet, und sich nach Norden gewendet, weil die Ader von Norden nach Süden strich, und in einer vor zwey Jahren in diesem Theil des Berges gemachten Stolle schmeichelt ihnen der Anschein mit einem guten Succesß, wenn sie zu einer Stelle kommen, wo sich verschiedene Adern vereinigen.

Ihre Werke zu Cazalla, wo sie reichhaltiges Erz, obgleich nur in Kleinigkeiten, gebrochen haben, weichen von den vorigen Einrichtungen ab, und sind nach einem neuen Plan, nach dem Vorschlag des Herrn Duhamel, eines französischen Ingenieurs, angelegt, der ihnen

nach allen Grundsätzen der Kunst große Hoffnung giebt; aber zu Bestreitung der Kosten werden nicht weniger als 600000 Livres erfordert. Das Erz, welches bisher in der neuen Schmelzhütte am Fluß Guesna geschmolzen worden, hat nur 4852 Unzen fein Silber *) gebracht. Eine geringe Summe für eine so große mit so außerordentlichen Kosten verknüpfte Unternehmung. Dieß ist der wirkliche Zustand der Mine von Guadalcanal. Mit welchem glücklichen Erfolg die künftigen Unternehmungen werden bekrönet werden, muß die Zeit lehren **).

Achter

*) 4852 Unzen Silber, zu 6 Livres die Unze, würden nur 29112 Livres machen.

**) Es ist kein Zweifel, daß die Entdeckung der Minen, und daß sie zur Vollkommenheit gebracht werden, gänzlich dem unternehmenden Geist von Privatpersonen zuzuschreiben ist, und das Publicum häufig von ihren Arbeiten Nutzen hat, obgleich einige von unbedachtsamem und außerordentlichem Aufwand Nachtheil haben können. Was die Franzosen auch bey diesem Werke betreffen mag, so haben doch die Einwohner zu Estremadura nichts davon zu befürchten; auch hat der Geist des Bergbaus keinen großen Eindruck auf sie gemacht. Don Anton Ponz erzählt mit vieler Laune die Gedanken der Landleute in diesen Gegenden von den Bergwerken. Wie er in der Sierra de Gat gewesen, und mit seinem Wirth davon geredet, habe ihm dieser geantwortet: „Was? ist der Herr auch einer von den Herumstreichern, die vor kurzem hieher kamen, und in diesem wüsten Lande Minen suchten? Ach Herr! die einzigen Minen, die wir hier haben, sind harte Arbeit und schmale Bissen. Ich sagte diesen Leuten damals eben das, ob sie mich gleich versicherten, daß sie eine Eisenmine entdeckt hätten, und wir bald alle reich werden sollten. Aber leider! sie mußten ihre Kleider ab, zerrissen ihre schönen seidenen Strümpfe, fanden ihren Irrthum, und nahmen ihren Abzug, da ich hingegen nach wie vor ruhig in meinem Hause blieb.“ Viage de Espanna, Madrid 1778.

* * * * *

Achter Brief.

Merkwürdige Gegenstände auf einer Reise von Guadalcanal nach Sevilien.

Wenn man von Guadalcanal ostwärts geht, so kömmt man in zwey Stunden nach der Stadt Alanis. Eine halbe Meile von derselben, südöstlich *), findet man eine Mine, die nach ihr den Namen führt, und jetzt gänzlich verlassen ist. Sie wird zu Tage gefunden, mitten auf einem Felde, und ist zwey Fuß mächtig, und eben so hoch über der Erde. Sie streicht von Süden nach Norden, durchschneidet die ihr im Wege seyenden harten Schiefer, ingleichen den Kalkstein, der hier zu Lande sehr häufig ist. Der Stein der Mine ist bleifarbigt, und so zähe, daß dreyßig Stunden zur Calcinirung desselben erfordert werden. Die Alten folgten diesem Gange mit einem Strecken von Süden nach Norden, und die Neuern haben nur eine Nebenader bearbeitet, die gegen Westen streicht. Nach meinem Dünken sind die Gänge, die einen so schmelchelhafsten Anschein haben, gemeiniglich betrüglisch, wenn auch im Anfang der Quarz noch so viel Pyriten enthält; denn, kömmt man mehr in die Zeuse, so arten sie doch in Bley aus.

Von Alanis giengen wir nach Cazalla über Gebirge von eben der Art, als diejenigen, die ich beschreiben habe. Bey dem Eingang in die Stadt sah ich zum erstenmal die Pita, eine Art großer Aloe, deren man sich in ganz Andalusien zu Garten- und Weinbergszäunen bedient. Die alte Mine von Cazalla ist eine

*) Vorheres südwestlich.

halbe Meile von der Stadt, an einem Ort, Puerto Blanco genannt. Die Mine blüht nicht zu Tage: aber einige Fuß unter der Oberfläche findet man eine Schicht von einer ganz fremden Erde, dergleichen man hier herum gar nicht sieht. In dieser Mine ist gediegen Silber (argent vierge) in Spath, Silbererz in Pyriten von Kupfer mit Quarz und ein wenig Eisen vermischt.

Zwey und eine halbe Meile von Cazalla findet man einen hohen Berg, der Suerta de la Reyna genant wird, wo die Mine Constantina zu sehen ist, die ihren Namen von einem zwey Meilen davon entlegnen Dorfe führt, nicht aber von dem Kaiser Constantin, der nie in Spanien war, sie auch nicht zuerst besahen ließ, wie der allgemeine Irrthum ist. In alten Zeiten wurde diese Mine mit großer Einsicht bearbeitet, welches noch an den Ueberbleibseln der Schachte und Stollen zu sehen ist. Zu meiner Zeit wurde sie von einem Einwohner von Constantina bearbeitet, der an dem erhabensten Theil des Berges zwey Schachte und zwey Stollen hatte. Der Gang streicht von Norden nach Süden, queer durch den Strich der Schiefer. Die Decke ist von Eisen mit Pyriten, und eine Blende von Bley und Silber mit Spath. Dieser ist Silbererz, welches die Spanier plata belada, befrornes Silber, nennen, und eine Bleygrube in Nierenwerk (tellated), ebenfalls mit Silber vermischt. Besagter Einwohner verließ sie, aus Mangel an Gelde oder an Kenntnissen; denn da das Erz gut, Holz genug bey der Hand, und ein Bach in der Nähe am Fuß des Berges war, so hätte sie wohl mehr Aufmerksamkeit verdient. In der ganzen Gegend umher findet man eine unermessliche Menge Schlacken, aus denen das Metall sehr gut herausgezogen ist; und, nach dem Scheln zu urtheil-

urtheilen, muß man diese Schlacken für die Wirkung eines Vulcans halten.

Zwey Meilen westlich von Cazalla findet man eine Kupfermine, an einem Ort, Cagnada de los Conejos genannt. Dem Anschein nach mußte diese Mine reich seyn. Der Gang erstreckt sich von Norden nach Süden in einem pyritenartigen Quarz; aber aus einem wenigen Spath, den ich hier sah, urtheile ich, daß sie tiefer ihre Natur verändern, und sich in eine Silbermine verändern werde.

Ehe wir aus Cazalla giengen, besah ich eine Bitriolgrube, eine halbe Meile von der Stadt in den Felsen einer Anhöhe, die Kastanienbäume genannt, wegen der vielen Kastanien, die man hier findet. Der Stein ist pyriten- und eisenartig; man siehet tiefe gelbgrüne Flecken; unter andern unterscheidet man einen Flecken, der wie weißes Mehl aussieht, und ein feines Krystallisirungswassers beraubter Bitriol ist.

Wie wir aus Cazalla westwärts gegangen waren, bestiegen wir einen Berg von zwey Meilen lang, mit vier Arten Terpentin, Eiströslein und andern Stauden, von der Natur derer, die ich auf andern Bergen gefunden habe, und langten in einem kleinen Flecken an, Namens El Real de Monasterio. Eine halbe Meile davon entdeckte ich eine Mine von Wasserbley, zum Zeichnen dienlich; es ist eine Art Molybdena, aber nicht die ächte molybdena nigrica fabrilis, die sich in Cumberland findet, und auswärts so berühmt ist, daß es in Frankreich crayon d'Angleterre genannt wird. Man macht Bleystifte zum Schreiben und Zeichnen davon. Die Engländer sind so eifersüchtig darauf, oder vielmehr, sie verstehen ihren Vorthail, und alles, was zum Besten ihrer Industrie gereicht, so gut, daß es bey der schärfsten Strafe verboten ist, Wasserbley unverarbeitet zu versenden. Man muß dieses nicht mit

dem vermischen, was man in Spanien schwarz Bley nennet; denn dieses sind zweyerley Dinge. Letzterer ist der Ampelitis, ein schwarzer, weicher, bröcklichter Stein, dessen man sich zum Zeichnen bedient. Er hat einen herben Geschmack, einen harzigen Geruch, und löset sich an der Luft auf, wie die schwefelartigen Pyriten.

Der Boden um Monasterio ist kiesicht, und bringt eine gute Art Eichen, von denen in dieser Gegend ein Gehölz von einer Quadratmeile groß ist; auch findet man hier viele Pantoffelholzbäume. Alle vier Jahre wird die Rinde davon bis auf die weiße Haut abgeschälet, welche man aber nicht berührt, weil sonst der Baum verdorren würde. Gleich darauf dringt ein Saft aus dem Baum, der sich in der Sonne und Luft verdickt, und in vier Jahren eine neue Korfrinde erzeugt. Wenn die Rinde abgenommen ist, so wird sie in einem Teich aufgehäuft, und schwere Steine darauf gelegt, daß sie platt und zu Tafeln wird; nachher wird sie herausgenommen, und zur Ausfuhr in Bündel geschnürt, weil sie dann zu allen den Dingen, wozu das Pantoffelholz gebraucht wird, tauglich ist.

Es giebt vielerley Arten von Eichen in Spanien. Roble ist die gemeine englische Eiche mit bittern Eichel*ⁿ). Querigo ist eine Eiche mit Kastanienblättern und gleichfalls mit bittern Eichel*ⁿ. Encina ist die ilex, Steineiche, oder immergrüne Eiche, hat süße Eichel*ⁿ, wächst sehr hoch, und hat ein festes und hartes Holz; die Wurzel aber ist es nicht so sehr. Sie wird von den Drehern gebraucht. Die Eichel*ⁿ sind groß

*) Franz. rouvre. Diese Benennung wird mehrentheils in der franzöf. Uebersetzung des Bowles gebraucht, wenn von Eichen die Rede ist; vermuthlich Quercus robur Linn. U.

groß und zart, und so schmackhaft, daß sie auf der Tafel den Vorzug vor den Kastanien haben. Eine andere Art der Steineichen hat ein glänzendes Blatt und süße Eichel, aber länger und spiziger als die andern; die Landleute wissen sie an der Gestalt des sehr sonderbaren Blattes gut zu unterscheiden. Die Nesto hat diesen Namen, weil sie von der Art der Encina und Que-rigo etwas an sich hat, und eine bittere Eichel trägt, wie der Alcornogue oder Pantoffelholzbaum.

An dem Ausgang des Gehölzes ist ein Bach, und sobald man über denselben gekommen, findet man keinen Kies mehr, sondern ein sandiges Erdreich, und einige Felsen von derselbigen Art.

Von Real de Monasterio kamen wir in drey Stunden nach dem Dorf Callero. Eine Viertelmeile von diesem Orte findet man eine fast runde und allein stehende Anhöhe, auf deren Gipfel eine Kalksteinader ist, die von Norden nach Süden geht, und in welcher man weiße und graue Magneten findet. Die Farbe macht nichts aus, sondern rührt von dem mehr oder weniger in kleinen Körnern zerstreuten Eisen her, das er enthält. Sind die Körner sehr zerstreut, so ist er weiß, sind sie aber mehr bey einander, häufiger und fester, doch so, daß die Luft seine Theilchen durchdringen kann, so ist er auswendig roth und inwendig grau. An demselbigen Ort ist eine Eisenmine, die keine magnetische Kraft hat. Das ganze Land ist mit weitläufigen Wäldern von wahren Eichen, im Spanischen Robles genannt, und Pantoffelholzbäumen bedeckt. Einige derselben haben fünf Fuß im Durchmesser, die meisten aber sind hohl, so wie auch die Steineichen, weil sie zu unbesonnen behauen sind. Von Callero giengen wir nach dem Dorfe Callo, bey welchem ein Gehölz in einem röthlichen Boden ist. Man bemerkt in demselben eine Art gepulverter eisenartiger Blende,
die

die sehr glänzt. Wenn man drey bis vier Fuß gräbt, so findet man einen Stein, wie Blutsteinerz, der schwarz, und zum Poliren tauglich ist, ingleichen sehr viele weiße weiche Steine, welche von ächter Castine oder Flußspat *) sind, das ist von der Art des Steines, welcher das Blutsteinerz anzeigt; denn ob diese gleich hier so zerstreuet sind, daß man sie nicht sehen kann, so kann man doch versichern, daß da, wo Castinen sind, auch Blutsteinerze sich finden; denn ich habe beobachtet, daß letztere sich fast immer in ersteren erzeugen. Unter den schwarzen Steinen dieses Orts habe ich kein einziges Stück rothes Blutsteinerz gesehen, hingegen eine halbe Meile davon, in demselbigem Gehölz, fand ich lauter rothe und kein schwarzes.

Nachdem wir diese Orter durchstrichen hatten, kamen wir nach Cazalla zurück. Wir reiseten von dannen ab, und durchstreiften die aus Kiesel und Graniten bestehenden Gebirge. Man sieht Blocke von Granit über einander liegen, die ganz aus der Erde hervorragen, und wenn man sie mit denen in den umliegenden Gegenden vergleicht, so bemerkt man, daß Wasser und Wind den losen Kiesel weggeführt hat, der vorherhin die aus der Erde hervorstehenden Granitfelsen bedeckte, so wie es noch die tiefsten Felsen sind, die aus gleicher Ursache mit der Zeit auch zu Tage hervorkommen können.

Nach einem neunstündigen Wege langten wir zu Cantillana an, einer Stadt, die am Ufer des Guadalquivir liegt. Drey Meilen davon endiget sich die
Sierra

*) Castine ist ein weißlichgrauer, eisenhaltiger, kalkartiger Stein. In den hohen Ofen wird er bey dem Schmelzen den Eisenerzen zugesetzt, die Schwefelsäure zu verschlucken (welche das Eisen mineralisirt und spröde und bröcklicht macht), und hiedurch die Verschluckung zu befördern.

Sierra Morena, an dem engen Paß von Montegil, von wannen man die schönen Ebenen von Andalusien entdeckt. An dem äußersten Ende dieser Bergkette findet man eine Menge alter Schlacken, davon ich ein Pfund zur Probe mitnahm, weil sie fest und schwer waren; der Versuch aber zeigte mir, daß sie kein Erz enthielten.

Wenn man den Montegil herunterkömmt, und bey Cantillana den Guadalquivir passirt, so verändert sich das Ansehen des Landes. Man sieht keine Terpentinstauden, keine Ciströstein, keine von den andern Stauden mehr, deren ich vorhin gedacht habe. Da diese Pflanzen nur auf Bergen oder in hohen Gegenden wachsen, und man sie von Almáden bis hieher antrifft, so ist es augenscheinlich, daß dieser ganze Theil von Spanien einerley Boden hat. Wenn man von den Pyrenäen gegen Mittag geht, so trifft man häufige Bergketten an; aber geht man gegen Mitternacht nach Frankreich, so ist es gerade das Gegentheil, und in dem Innern dieses Landes giebt es keine wirklichen Berge. Der ganze Boden besteht aus Schichten Erde, die über einander liegen.

In fünf Stunden kamen wir über die Ebne, die nach Sevilien führet. Ein armseliger Boden ohne Steine, der mit niedrigen Palmen, von den Spaniern Palmetto oder Palmito genannt (*chamoerops humilis* Linn.), bedeckt ist, woraus in ganz Spanien Besen gemacht werden *). Auch wachsen hier zwey
Arten

*) Ein sehr genauer neuerer Schriftsteller, der uns von den Theilen Spaniens, die er besah, eine umständliche Nachricht gegeben hat, beschreibt den Palmetto ausführlich, und ich hoffe, durch folgenden Auszug aus seinem unterhaltenden interessanten Werke dem Leser nicht zu missfallen. Obgleich Campinna von Marvella gegen die Abendseite des Flusses Verde unfruchtbar ist, so bringt es doch eine

Arten wilder Spargel, grüner und weißer, mit einer sehr dünnen Haut; ehe sie Knospen bekommen, bringen sie schneeweiße Blumen hervor. In dieser Ebne sind sehr viele Delbäume, deren ganzer Stamm aus der Rinde besteht, welches aus der schlechten Pflanzungsart dieser Bäume herrührt; denn dazu nimmt man einen

Oli-

eine erstaunende Menge kleiner Palmen hervor, die ausnehmend gute Datteln tragen. Sie wachsen in Trauben an dem Stamm des Strauchs, in der Größe und Gestalt einer Pflaume, von röthlicher Farbe, und haben einen großen Stein, wie die Datteln des großen Palmbaums. Der Stamm des Palmetto ist sehr sonderbar; rund herum stehen die Stämme eines jeden Zweiges von Blättern mit einer gedoppelten Decke von trocknen braunen Fibern, wie Spitzen geschlungen, die wie ein starker Zwirn gesponnen und gebraucht werden können. Eine so außerordentliche Sorgfalt der Natur, den Stamm des Palmito trocken und vor Feuchtigkeit beschützt zu erhalten, zeigt, daß ein harter sandiger Boden, wenig Regen und heiße Sonne zum Gedeihen dieser Pflanze nothwendig erfordert werden. Jeder Zweig schießt 10 bis 15 Zoll in die Höhe. Einige Tage nach erreichtem völligen Wachsthum theilt er sich wie ein Fächer in funfzig lange dünne Blätter, die in dem Stamm, als ihrem Mittelpunct, zusammenstoßen; sie sind dunkelgrün, ungemein zähe, besonders der mit Stacheln bewaffnete Stiel. Die Spanier gebrauchen sie als Rehrbesen, und essen die Frucht, die sehr wohl schmeckend ist, und den Datteln der großen Palmbäume in nichts als in der Größe nachgiebt. Der Stamm, der dick und acht Zoll lang ist, dient nicht nur zu einer gesunden Speise, sondern ist auch sehr schmackhaft, und wird von dem gemeinen Mann sehr hoch geschätzt, der ihn gierig ißt. Die innere Seite ist zart und süß, obgleich für diejenigen, welche sie nicht gewohnt sind, mit einer unangenehmen Bitterkeit verbunden. Diejenigen Schößlinge, die Saamen haben, sind saftig und angenehm. Ein Stamm enthält auf zwey Pfund eßbares. — S. Fr. Carters Reise von Gibraltar nach Malaga im Jahr 1772. Leipzig 1779. S. 233.

Ostvenzweig von der Dicke eines Arms, spaltet ihn unten sieben bis acht Zoll tief in vier Theile, steckt in jeder der vier Spalten einen Stein, pflanzt ihn zwei Fuß tief in die Erde, macht umher eine Rinne, darinn das Wasser stehen bleibt, und beschneidet das Obertheil des Zweigs auch. Das in den Fuß des gepflanzten Zweigs eindringende Wasser und Hitze verzehren das innere Holz.

Die alte und berühmte Stadt Sevillien ist von neuen Reisenden ausführlich beschrieben. Die Gassen sind mit Kieseln gepflastert, welche ziemlich weit herkommen, indem sich hier herum keine finden. Die alten römischen Mauern sind daher auch von Erde, oder von einem so gut zubereiteten Mörtel, daß sie gegenwärtig so hart wie ein Stein sind. In dem Alcazar, welches das Schloß der alten Könige war, und von Peter im vierzehnten Jahrhundert erbauet worden, sind Bäder, welche er an einem niedrigen Ort für seine Geliebte, Donna Maria de Padilla, anlegen und zu mehrerer Sicherheit einfassen ließ. Sie sind mit Pomeranzenbäumen umgeben, die noch Früchte tragen. Der aus Africa und Egypten kommende Südostwind, den der Spanier Solano nennet, ist in Sevillien und in ganz Andalusien gefährlich. Er verursacht Schwindel, und erhitzt das Blut, dergestalt, daß, wenn er wehet, man Ausschweifungen aller Arten siehet. Es ist nothwendig, Maafregeln zu nehmen, den Wirkungen vorzubeugen, die besonders bey jungen Leuten und bey dem weiblichen Geschlecht sehr empfindlich sind. Zur Winterzeit sind die Störche in Sevillien sehr zahlreich; fast jeder Thurm der Stadt ist damit besetzt, und sie kehren alle Jahre zu ihren alten Nestern zurück. Sie vertilgen alle Würmer auf den Dächern der Häuser, und verzehren eine große Anzahl Schlangen; daher sind sie den Einwohnern sehr willkommene Gäste,
und

und werden mit besonderer Ehrerbietung betrachtet. Man sagt, daß, wenn sie in einigen Gegenden von Spanien nicht am Agathen-Tage (den 5 Februar) sich sehen lassen, der Pöbel nach ihnen mit Steinen wirft, wenn sie kommen, und sie vertreibt.

Die Stiftskirche von Sevillien ist ein schönes gothisches Gebäude, mit einem zierlichen Thurm, auf welchem die Wetterfahne oder Giralda die Figur eines Frauenzimmers vorstellet, die sich mit jedem Winde drehet. Dieser Thurm wird für eine der größten Seltenheiten in Spanien gerechnet, und ist höher als St. Pauls Kirche in London *). Die erste im Reich gemachte Glocke wurde im Jahr 1400 in Gegenwart Königs Heinrich des dritten auf diesen Thurm gebracht; da die älteste Glocke in England, die einen ziemlich guten Klang hat, in den Palast zu Hampton court sich befindet, und vom Jahr 1540 ist **).

Nichts ist angenehmer, als wenn man die Gegend um Sevillien von diesem Thurm betrachtet. Ihre schönen und fruchtbaren Ebenen, ihre anmuthigen Gärten und Pomeranzenwälder geben uns eine Vorstellung von ihrer Fruchtbarkeit und Vergnügen. Dazu kommt der Fluß Guadalquivir, der die Schiffe bis an die Mauern der Stadt bringt. Doch kann kein Schiff von
engli-

*) Dieser schöne Thurm ist 350 Fuß hoch; St. Pauls in London 344; St. Markus in Venedig 337; der Thurm zu Salisbury 400, und St. Peters zu Rom 432. Der Reisende, der den Thurm zu Sevillien beschauet, wird folgende Stelle aus dem Don Quixot verstehen: Una vez me mando, que fuesse a deslastar a aquella famosa gigante de Sevilla, llamada la Giralda que estan valiente y fuerte como hecha de bronze, y sin mudarse de un lugar es la mas movable y voltaria muger del mundo.

***) S. Observations on clocks by the Hon Daines Barrington in Vol. 5. of the Archaeologia.

englischer Bauart, das über 150 Tonnen groß ist, so weit kommen. Es gehen jährlich verschiedene Schiffe von England dahin, Pomeranzen zu laden. Einige sind mit englischen Manufacturen hinwärts beladen, andere werden von den Frucht-Compagnien in London befrachtet, und segeln mit Ballast, oder nehmen Güter ein, die fertig sind, ohne auf eine volle Ladung zu warten. Gemeiniglich ankern sie zu la Puebla, einige Meilen unter Sevilien, wohin ihnen die Früchte in Booten gebracht werden. Andere kommen nicht weiter, als bis an die rothe Klippe, und einige laden Früchte zu San Lucar de Barrameda, an der Mündung des Guadalquivir, wo eine gefährliche Sandbank (bar) ist, und keine Schiffe können ohne Lootsen auf den Strom kommen. Einige Schiffe werden auch mit Del nach London beladen; desgleichen liefert Majorca jährlich auf 7000 Pipen *).

In der Stiftskirche sollen neunzig gemalte Fenster seyn, die jedes 1000 Dukaten von 11 Real Kupfer gekostet haben. Die ersten von America gebrachten Perlen wurden dieser Kirche geschenkt, und dienen zur Zierde eines vollständigen reichen Messgewandes.

In der Schnupstobacksmannufactur sollen 12000 Menschen arbeiten, die täglich fünf Real Kupfer bekommen. Der Toback wird aus England eingeführt, mit ihrem eignen verarbeitet, und mit rother Erde, *Almatre rubrica fabrilis Linn.* genannt, gefärbt. Ihr eigner Toback kostet fünf Real Kupfer das Pfund, und wird

*) Guthrie sagt in der neuen Ausgabe seiner Geographie 1780, daß Sevilien nach Madrid die größte Stadt in Spanien sey; aber umgekehrt: Sevillien ist größer als Madrid, und letzteres ist keine Stadt (city), sondern ein Marktflecken (town), wo das königliche Haus residirt.

wird in Schnupftoback verarbeitet, und zu zwey und dreyßig Real verkauft. Der König soll dabey jährlich reine 600000 Pefos gewinnen.

Die Ufer des Flusses werden bey Sevilien häufig von den Trappen besucht. Die Spanier nennen sie *Abutardas*. Plinius schreibt, daß sie die Spanier *avestardae* nenneten, daher muthmaßt man, daß die spanische Benennung ihr eigentlicher Name sey, der ihnen wegen ihres langsamen Ganges und schweren Fluges, da es große Vögel sind, gegeben worden. In Scotland werden sie *Gusetards* genennet.

Unter andern Fischen, welche sich in Menge in dem Fluß aufhalten, wird der Stör sehr hoch geschätzt, und von dem Dechant und Capitel der Stiftskirche zur Fastenzeit nach Madrid gesandt, um am stillen Frentage auf des Königs Tafel zu kommen, denn der Stör wird noch als ein königlicher Fisch, so wie zur Zeit der Römer, angesehen; davon der spanische Dichter *Martial* spricht:

Ad Palatinas aeripenses mittite Menfas
Ambrosias orment munera rara dapés.

Lib. 13.

Auch wird im Frühjahre ein gewisser Fisch, *Savalo*, in großer Menge bey Sevilien gefangen. Um diese Jahrszeit wird er für sehr delicat gerechnet, doch halten ihn die Spanier für ein feuchtes und kaltes Essen, und haben sie ein Sprüchwort: *Si no te quieres casar, come savalo por San Juan*; wenn ihr nicht heirathen wollt, so esset um *Johannis Savalo*.

* * * * *

Neunter Brief.

Außerordentliche Eigenschaften des Flusses Tinto, nebst einiger Nachricht von der Kupfermine von Rio Tinto, in der Nachbarschaft desselben.

Vierzehn Meilen von Sevilien, an der Gränze von Portugal und an dem Ufer des Flusses Tinto *), liegt das Dorf Tinto, von welchem eine in der Nähe befindliche berühmte und sehr alte Kupfermine den Namen trägt. Bey den Römern muß dieselbe in großer Achtung gewesen seyn. Dieß erhellet aus den noch vorhandenen ansehnlichen Ueberbleibseln von ihren Werken, welche Alonso Carranza umständlich beschrieben hat, und hinzusetzt, daß zu seiner Zeit nicht darinn gearbeitet worden, obgleich die noch vorhandenen Ofen im Stande sind, vier- bis fünfhundert Quintal Erz zu fassen; denn sie sind weit größer, als irgend einige in Spanien oder Westindien gebraucht werden. Das Land rund umher ist voll Schlacken. Im Jahr 1725 wurde diese Mine vom Hofe einem Schweden, Libert Wolters, bewilligt, der sie vom Wasser befreiete, und hernach, ohne vielen Nutzen zu schaffen, große Geldsummen daran verwendete, die er durch

B 2

Unter-

*) Die alten Schriftsteller sind sehr dunkel, wenn sie von dem Fluß Tinto reden. Covarrubias in seinem Tesoro sagt: er werde auch der Fluß Aziche genennet, die an seinem Ufer sich findende schwarze Erde anzudeuten, die den Namen Tierra de Sevilla führt, und zur Dinte dient. Rodrigo Caro, der von den andalusischen Alterthümern geschrieben, sagt: es wachse viel Azige an seinem Ufer. *Criase en suo orillas mucho azige.*

Unterzeichnung aufgebracht hatte. Zwey Jahre nach dem erhaltenen Freybriefe starb er, und hinterließ seine Ansprüche seinem Neffen, Emanuel Tiquet, der die Arbeit mit besserem Erfolg fortsetzte, die Kupferader entdeckte, und eine Manufactur des besten Vitriols anlegte. Aber Tiquet hatte das Glück nicht, die hoffnungsvollen Aussichten zu erleben, sondern starb 1758, und hinterließ alles seiner Mutter und zweyen Schwestern. Um diese Zeit war die Mine in einem blühenden Zustande, und brachte genug ein, sowohl alle Kosten zu ersetzen, als die Verpflichtungen, darinn man sich zum Besten der Unternehmung eingelassen hatte, abzutragen, indem sie jährlich die letzten zehn Jahre 140000 Pfund fein Kupfer geliefert, welches zu $4\frac{1}{2}$ Real Kupfer das Pfund verkauft wurde, und ein Dreifsigtheil Zoll an den König gab. Da die Erben von Tiquet keinen Vortheil bey der Mine fanden, so beklagten sie sich bey Hofe, und es wurde befohlen, ein Verzeichniß von allem zu machen, und von ihrem jetzigen Zustand Nachricht zu ertheilen. Wenn dieses geschehen seyn wird, so wird man von dem Werth der Mine genauere Kenntniß erhalten. Herr Bowles besah sie nicht, ob ihn gleich die Verwalter derselben einladen ließen; dennoch versichert er, daß das Kupfer schwer zu schmelzen, und mit Eisenerz vermischt sey, welches aber die Bergleute von Rio Tinto nicht Wort haben wollen; sie rühmen vielmehr die Beschaffenheit desselben, und schmeicheln sich sogar, daß es nach dem noch vorhandenen Bericht des Wardein, bey Ausfertigung des Contracts, der nebst andern Papieren in dem Archiv der königlichen Münze zu Sevillien niedergelegt worden, Gold enthalte. Gegenwärtig haben bloß Spanier, und kein Ausländer Antheil daran oder Nutzen davon, außer was einige wenige Bergleute verdienen

dient haben mögen: aber jetzt sind auch diese sämmtlich Spanier. Das gewonnene Kupfer ist sehr gut.

Den 31 Julius 1762 wurde von den Arbeitern in der Mine eine sehr merkwürdige Platte, von drey Fuß lang und zwey Fuß breit, entdeckt, die neunzig Fuß unter der Erde mit folgender römischer Inschrift gefunden wurde.

IMP. NERVAE. CAESARI. AVG.
 PONTIFI. MAXIMO. TR. . .
 OTEST. PP. COS. III.
 G. IIII. PVDENS. AVG. LIB.
 . . . PROCVRATOR
 IO. POSVIT.

Der Fluß Tinto ist ebenfalls eine von den großen Merkwürdigkeiten des Orts. Er entspringt in der Sierra Morena, und fällt bey Zuelva in das mittelländische Meer. Den Namen Tinto hat er von der Farbe seines Wassers, das so gelb als Topasen ist, den Sand verhärtet, und auf eine bewundernswürdige Art versteinert. Wenn ein Stein hineinfällt, und auf einem andern liegen bleibt, so sind beyde in Jahresfrist mit einander verbunden und zusammengeleimt. Alle Pflanzen an dem Ufer dieses Flusses, und alle Wurzeln der Bäume, die er berührt, verdorren, und bekommen die Farbe des Wassers; kein Grün kömmt an einem Ort hervor, den er beneßt; kein Fisch lebt in seinem Strom; es tödtet die Würmer in dem Vieh, wenn es ihm zu trinken gegeben wird: aber gemeiniglich trinken keine Thiere aus dem Fluß, außer Ziegen, deren Fleisch dennoch einen vortreflichen Geschmack hat. Diese besondern Eigenschaften währen so lange, bis andre kleine Flüsse hineinfallen, und seine Natur verändern; denn wenn er Niebla passirt ist, so ist er von andern Flüssen nicht unterschieden, und fällt sechs Meilen weiter herunter

ben Zuelva in das mittelländische Meer, wo er zwey Meilen breit ist und große Schiffe trägt, die bis San Juan del Puerto, drey Meilen oberhalb Zuelva, kommen können. Diese Landschaft ist wegen verschiedener Begebenheiten merkwürdig, die in der spanischen Geschichte eine ansehnliche Figur machen. Zuförderst soll Zuelva nach einigen Schriftstellern der Geburtsort des Juan Sanchez de Zuelva gewesen seyn, von dem vorgegeben wird, daß er von den kanarischen Inseln ausgesegelt, und durch ungestümes Wetter an die americanische Küste verschlagen worden, und, nachdem er siebzehn Tage aus gewesen, nach Kanarien zurückgetrieben sey, wo er Columbus angetroffen habe, gastfrey von ihm aufgenommen sey, und, nachdem er bald darauf von den Beschwerden der Reise entkräftet gestorben, ihm seine Entdeckungen mitgetheilt habe, wodurch dieser große Seefahrer in seiner Meynung von einer neuen Welt noch mehr bestärket und aufgemuntert worden, darauf zu beharren *). Der Schriftsteller, der diese Begebenheit erzählt, sagt, indem er sein Buch geschrieben, sey ein Wallfisch in der Nacht nahe bey Zuelva aufs Land geworfen, der ein so jämmerliches Geheul gemacht, und die Leute so erschreckt habe, daß sie geglaubt, dieses fürchterliche Geschrey käme aus dem Abgrund der Höllen, und wären die Mönche in den Klöstern Delabella und Larabida zu Palos in die Kirche

*) S. Antiguiedades de Sevilla por Rodrigo Caro. Sevilla 1634. Er zeigt nicht an, aus welchen Nachrichten er diese Geschichte von Juan Sanchez de Zuelva genommen habe, welche sonst eine merkwürdige Anekdote seyn würde. In Ermangelung dessen aber stimmen wir Dr. Robertson bey, daß der Name des Piloten so unbekannt sey, als der Name des Hafens, in welchem dieser vorgegebne Seemann bey seiner Zurückkunft landete. Robertsons history of America, Vol. I. Note 17.

Kirche gelaufen, und hätten jeden Augenblick für ihren letzten gehalten; doch wären sie bald von ihrer Unwissenheit überzeugt worden. Nachher wurde eine Beschreibung von demselben bekannt gemacht, woraus erhellet, daß er neunzig Fuß lang und dreyßig Fuß hoch gewesen, daß ein Mensch aufgerichtet in seinem Maul stehen können, und zwischen beyden Augen ein Raum von acht Fuß gewesen sey. Doch sind dieses keine Gegenstände, das Gedächtniß von Palos oder der Mönche von Larabida zu verewigen; sondern wichtigere Begebenheiten haben ihre Namen auf die Nachkommen gebracht. Sogar das einfältige Kloster von Larabida wurde einst von einem der einsichtsvollsten Männer seiner Zeit regiert, dem die spanischen Monarchen die größte Verbindlichkeit hatten. Dieser war Juan Perez, Prior von Larabida, des Columbus vertrauter Freund, der, nachdem dieser große Mann vom Hofe völlig abgewiesen war, es wagte, nochmals zu seinem Vortheil an die Königin Isabella zu schreiben, und durch sein Ansehen und Ueberredung diese Prinzessin bewog, die Sache nochmals zu überlegen. Perez Gründe waren mit solcher Stärke und Aufrichtigkeit abgefaßt, daß er Befehl erhielt, bey Hofe zu erscheinen, und mit dem Ministerium darüber zu reden. Der Erfolg davon war, daß der Plan zum Behuf seines Freundes, dessen Kinder unter seiner Aufsicht waren, völlig in Ordnung gebracht, und der kleine Hafen Palos, als ihnen beyden der angenehmste, zu dieser merkwürdigen Unternehmung bestimmt wurde; von welchem Columbus 1492 aussegelte, eine neue Welt für die Krone von Kastilien zu suchen, und die enthusiastische Prophezeihung Seneca's wahr zu machen:

Venient annis

Saecula feris, quibus oceanus

Vincula rerum laxet, et ingens

Pateat tellus, Tiphysque novos
 Detegat orbes, nec sit terris
 Vltima Thule.

Senecae Medea.

Zehnter Brief.

Reise nach dem Königreich Jaen, nebst einiger
 Nachricht von den Bleyminen, besonders denen
 von Linares.

Das kleine Feenkönigreich Jaen, das gegenwärtig einen Theil von Andalusien ausmacht, ist einigermassen von einer Kette von Gebirgen umgeben, welche die Berge von Sierra Morena, Segura, Quesada und Torres ausmachen, die es von den Königreichen Cordova, Toledo, Murcia und Granada trennen, so wie es der Fluß Guadalquivir von dem Königreich Sevilien scheidet. Das Ansehen des Landes ist höchst und hügelig, und hat keine andern Thäler, als die durch die Wassergüsse, nach dem geringern oder größern Widerstande des Erdreichs oder der Härte der Felsen, gemacht sind. Ich habe in dem kleinen Umfang dieses Reichs keinen Boden gefunden, wo die Erde schichtenweise gelegen hätte. Die Feuchtigkeit löset die Anhöhen, die nur aus Stein und Erde bestehen, auf, nachdem sie ihr mehr oder weniger widerstehen. Auch hängen die Berge nicht an einander; einige Theile sind eher als die andern aufgelöset; daraus sind Oeffnungen entstanden, die zu Wegen dienen. Diese Beobachtung berechtigte einen Schriftsteller, zu sagen, daß man von Paris bis China gehen könnte, ohne den Gipfel eines einzigen Berges zu passiren.

Kren. Die Sache ist wahr, aber die Ursache nicht. Dieser Schriftsteller hat nicht in Erwägung ziehen wollen, daß die Berge aus erdigten und salzigten Theilen bestehen, die sich leichter als andre auflösen lassen.

Dieses kleine Reich war ehemals das Gebiet eines maurischen Oberhaupt's, und lange Jahre der Schauplatz der Ritterschaft, Ehre und Liebe.

In der Mitte desselben, drey Viertelmeile von dem Dorfe Linares, ist eine kleine, eine Stunde lange und eine halbe Meile breite Ebne, die in dem höchsten Theil des Reichs liegt, von welchem man eine weitläufige von kahlen Hügeln und steilen Felsen eingeschlossene Aussicht auf die Hauptstadt Andujar, Baeza, Ubeda und Bagnos hat.

Diese Ebne endigt sich im Westen und Norden mit zwey tiefen Thälern, welche aus zwey Bergströmen, die das Erdreich weggeschwemmet haben, entstanden sind. Die der Ebne gegenüber seyenden Hügel sind von den Erzgruben, welche die Mauren daselbst bearbeitet haben, wie ein Sieb durchlöchert. Ich vermuthete wenigstens, daß es von den Mauren geschehen sey; denn die Römer haben die Minen nie mit so weniger Methode bearbeitet. Es scheint, als haben die Könige von Jaen in den Eingeweiden der Erde die Reichthümer gesucht, welche die Unfruchtbarkeit ihrer Hügel ihnen verweigerte. Allem Ansehen nach versorgten sie die umliegenden Landschaften mit Bley, Kupfer und Silber; denn fast alle diese Hügel haben ein oder andere Metalle in ihrem Schooße, und einige haben sie alle.

Indem ich die beyden Thäler durchlief, sah ich mit Bewunderung auf eine Meile lang die Höhen der ziemlich jähen Hügel voller Schachte, von vier bis fünf Fuß neben einander in gerader Linie. Ich glaube, daß ihrer wenigstens fünftausend sind, und daß man die Entdeckung dieser Minen dem Wasser zu verdanken

hat, welches die Gänge durch die gemachten Kaminen zum Vorschein brachten. Meine Muthmaßung gründet sich darauf, daß ich in der mit Aufmerksamkeit untersuchten Ebne nicht die geringste Spur dieser Gänge erblickte. Da die Mauren sie entdeckt sahen, so gruben und wühlten sie an vier verschiedenen Orten, und folgten vier Gängen; aber sie thaten es mit aller der Unwissenheit, der ihre Barbarey nur fähig seyn konnte. Ich will nur von zween dieser Gänge erwähnen, davon der eine in dem Thal, an der Abendseite der Ebne, und der andre an der Morgenseite eben dieses Thals anfängt. Beyde Gänge streichen fast parallel. Sie sind ungefähr tausend Schritt von einander, streichen von Norden nach Süden, und umgeben die ganze Mitte der Ebne.

Es sind zwey andre neue Minen: aber die eine geht nicht in die Ebne hinein, und die andre ist so niedrig, daß man Mühe haben würde, sie lange zu bearbeiten, weil man dem Wasser keinen Abfluß würde geben können, und dieses die Mine gewiß bald überschwemmen würde. Aus diesem zweyten Gange holten die alten Bergleute das Bley, welches sie dem Könige verkauften, ehe dieser die Minen für seine Rechnung übernahm. Man sah sie in ihrer Arbeit ihren Vorgängern, den Mauren, knechtisch nachahmen. Sie machten dieselbige Arbeit, gruben eben so viel Schachte, und folgten der Ader längs dem Hügel, bis beynah an das Dorf Linares. Dieß ist die allgemeine Geschichte der Minen. Ich komme nun zu der besondern Geschichte der beyden Gänge, davon ich Nachricht zu geben versprochen habe.

Man findet in dem Königreiche Jaen kein Erz in einer Gangart von Kalkstein. Die Bleymine, von der ich rede, ist in einem gemeinen grauen Granit; bisweilen ist sie sechzig, bisweilen nur einen Fuß mächtig.

Sie

Sie wechselt übrigens in allen möglichen Proportionen zwischen diesen beyden Extremen ab. Die Gänge sind in Bergarten von Thon; oft trifft es sich, daß sie zu Tage blühen und in Granit streichen; am meisten macht es die Bergleute verlegen, daß sie keine gewisse Regel haben, der sie folgen können; denn insgemein findet man kleine und keine beträchtliche Adern im Thon, und bisweilen ereignet sich gerade das Gegentheil. Wie dem sey, so haben die Bergleute Recht, zu sagen, daß die regelmäßigen und beständigen Gänge gemeiniglich zwey Bergarten haben, die eine dickere, welche das Hängende, und die andere, welche das Liegende heißt. Sie sehen hinzu, daß jene sie unterhält, und diese ihnen zur Grundlage dient. Die Spanier haben Ursache, dieses Gangarten zu nennen; denn jeder regelmäßige Gang hat die seinige, in welcher er eingefast ist.

Die Mine, von der wir reden, ist gemeiniglich in Gängen, aber man findet sie auch in Nierenwerken. Es giebt keine Regeln oder Anzeigen, vermittelst deren man sie antreffen könnte, und es ist ein glücklicher Zufall, wenn man auf eine reiche Klust stößt. Man fand zu meiner Zeit eine, die so ergiebig war, daß sie in vier bis fünf Jahren eine Menge Bley lieferte, ob sie gleich nur sechzig Fuß lang, sechzig Fuß breit und siebenzig Fuß tief war. Ich erinnere mich nicht, wie viel Quintalen daraus gewonnen wurden; aber das kann ich versichern, daß diese einzige Klust mehr Bley gab, als die Gruben zu Freyberg in Sachsen, und zu Clausthal am Harz in zwölf Jahren geben. Es ist eine wahre Galena *) von großen Körnern, die gemeiniglich aus dem
Quin-

*) Galena heißt das mineralisirte und aus Würfeln bestehende Bley. Man nennet es wegen dieser Form Galena tessulata. Es ist die gewöhnlichste Art des Bleyerzes. Sind die Würfel groß, so ist das Erz reichhaltiger; sind sie

Quintalerg; 60 bis 80 Pfund Bley liefern. Es wird an der Luft geschmolzen; denn zu Linares ist keine Schmelzhütte, und man kennet den Gebrauch derselben nicht.

Der vornehmste Gebrauch, den man von diesem Metall macht, ist, daß es in kleine Kugeln von verschiedener Größe, auf die Jagd zu gebrauchen, gegossen, und in ganz Spanien für königliche Rechnung verkauft wird. Man verkauft hiernächst davon den Töpfern zur Glasur ihrer Arbeiten. Ein Theil wird gemahlen und zu Streusand gebraucht, und das übrige nach Frankreich gesandt, wo es auf dem Jahrmart zu Beaucaire von den Töpfern gekauft wird.

Obgleich dieses Erz eine wahre Galena ist, so enthält doch der Quintal nicht mehr als drey Viertel Unzen Silber, und es würde keinen Vortheil bringen, es zu raffiniren. Da die Entfernung von einem Thal zum andern nicht über tausend bis drezehnhundert Schritt ist, so würde ich von einem Gang zum andern einen Strecken anlegen, und bey der Seite des Bachs, an dem jähesten Theil des Abhangs, anfangen, und die ganze Ebne durchgehen, bis zu dem andern Gange, der vor dem Dorf ist. Da dieser Strecken tiefer als die Werke, wo man arbeitet, seyn sollte, so würde sie dem Wasser, das gegenwärtig den Arbeitern beschwerlich fällt, Abfluß verschaffen; denn jetzt haben sie kein anderes Mittel, als einen Schacht, der wassernöthig ist, zu verlassen, und einen andern zu machen. Das Bley, das man aus dem Strecken ziehen könnte, würde hinreichen, die Kosten zu bezahlen.

Bey

sie klein und gräulichbraun, so enthalten sie ein wenig Silber, aber freylich gemeiniglich so wenig, daß es nicht der Mühe lohnt, raffinirt zu werden.

Bei der Mine ist ein Eichenwald, der zum Gebrauch hinlänglich ist; auch sieht man sehr schöne und starke Fichten, die mich glauben machen, daß man auf der Ebne mit gutem Erfolg ein großes Gehölz pflanzen könnte; denn die Felsen haben sich schon in gute Erde aufgelöst, und die Fichten von der Art, die man hier findet, würden gut fortkommen.

Man kann nicht ohne Betrübniß den Mangel der Bäume in Spanien, und welch einen dürrn Anblick das Land in den meisten Theilen seiner innern Provinzen macht, ansehen. Viele haben den Fehler dem trocknen Klima zugeschrieben, haben Ursachen oder Vorwände gesucht, das Uebel zu erklären, ohne den wahren Grund aufdecken zu wollen. Geht nicht in Alt-Castilien die Raserey so weit, daß man die Bäume für schädlich erklärt, weil sie den Vögeln zum Aufenthalt dienen? Eine Ungereimtheit, die Unwillen erregt, und keine Widerlegung verdient. Faulheit und Unwissenheit sind die wahren Ursachen dieses Mangels an Bäumen. Wenn man nur das untersucht, was in Madrid über diesen Gegenstand vorgegangen ist, so wird man sehen, daß der größte Theil derer, die unter Philipp dem zweyten gepflanzt worden, verdorret, und wenige wieder gepflanzt sind. Das platte Land, das vor diesem ein Gehölz voller Schweine und Bären war, ist jetzt dürr, da man doch einen schönen Eichenwald dahin pflanzen könnte, wozu der von Thon und Sand gemischte Boden sehr dienlich seyn würde. Es ist kein Erdreich, so schlecht es auch sey, das nicht Bäume hervorbringen könnte. Der unvergleichliche Graf von Buffon beweiset es aus Erfahrungen, die er auf seinen eignen Gütern angestellt hatte. Am allermeisten wundert mich unsere Gleichgültigkeit in dem Anbau unzähliger Pflanzen und Bäume aus America und andern Welttheilen, die gewiß in unserm Klima fortkommen,

und

und uns vergnügen und bereichern würden. Ich will nur allein die Ceder vom Libanon anführen. Dieser Baum wächst in allen kalten und warmen Gegenden und in jedem Boden. Einige in England am Ende des letzten Jahrhunderts gepflanzte Cedern waren 1755 vier und zwanzig Fuß hoch. Privatpersonen daselbst, welche seitdem auf ihren Gütern Alleen und Wäldchen von Cedern gepflanzt, haben gefunden, daß sie in einigen Jahren stärker als andere Bäume herangewachsen sind. Das Cedernholz ist kostbar zur Zimmerarbeit, zum Schiffbau und zu Masten. Warum haben wir diesen schätzbaren, so leicht zu ziehenden Baum nicht in Spanien gepflanzt, da wir ganz Andalusien mit indianischen Feigenbäumen überschwemmt haben? Die Ursache ist mir unbekannt. Die einzige Ceder von Libanon, welche von ungefähr von Holland mit andern Bäumen nach Aranjuez gebracht wurde, beweiset, wie leicht ihre Cultur ist, und wie sehr sie in kurzer Zeit wächst. Diese Ceder war nicht größer, als eine Schreibfeder, wie sie gebracht wurde, und nach sechzehn Jahren ist sie acht und zwanzig bis dreyßig Fuß hoch.

Dieses Land bringt dieselbigen Pflanzen hervor, die zu Almaden und auf den andern Gegenden Andalusiens wachsen; besonders ist die wilde Kamomille hier im Ueberfluß. Diese in den mittäglichen Ländern so seltene Pflanze ist hier so gemein, daß man ganze Reiche damit versorgen kann. An wildem Geflügel fehlt es auch nicht. Besonders ist die Menge der Rebhüner in den Gebirgen von Jaen unbegreiflich. In einem Gasthose setzte man mir einen Pfannkuchen von Rebhünereiern vor, und der Wirth zeigte mir über vierhundert, die er zu seinem Gebrauch aufhob. Im Winter findet man hier ebenfalls eine erstaunende Menge Schnepfen (becasse) und Becassinen, die zu Paris so gesucht

gesucht werden. Jeder Bauer darf schießen, und die Jagd ist nicht verboten.

Dieses kleine Königreich ist in den spanischen Jahrbüchern wegen des merkwürdigen Sieges zu las Navas de Tolosa berühmt, welchen Alphonsus der neunte, König von Kastilien, mit Beystand Peters des zweyten, Königs von Aragonien, und Sancho des siebenten, Königs von Navarra, im Jahr 1212 über den König von Marocco erhielt, in welcher Schlacht eine unzählliche Menge Mauren umkamen. Nach derselben gab der König seinem General, Don Diego Lopez de Haro, der die Vortruppen commandirte, Befehl, die Beute auszutheilen, weil die Könige von Aragonien und Navarra sich erklärt hatten, seinen Ausspruch sich gefallen zu lassen. Der tapfere General, der die großmüthige Gesinnung seines Herrn kannte, gab die Erklärung, daß die Könige von Aragonien und Navarra dasjenige haben sollten, was innerhalb den Ketten und Palisaden des feindlichen Lagers gefunden würde, die übrige Beute sollte den Soldaten überhaupt zufallen, und dem König seinem Herrn dasjenige verbleiben, was er für das Rühmlichste von allen achtete, den Ruhm und die Ehre des Tages *). Da man diesem Befehlshaber den Vorwurf gemacht

*) Der König von Navarra, der zuerst die Ketten des maurischen Lagers zerbrach, veränderte zum Andenken dieses Tages seinen Wapenschield in ein rothes Feld mit einer goldenen Kette, in deren Mitte ein reicher Smaragd als ein Theil der Beute war, und ein Stück der Kette wurde in der Kirche St. Marie zu Roncesvalles um sein Grab befestigt. Viele spanische Ritter folgten ihm, und fügten Ketten zu ihrem Wapen hinzu, weil sie diesem merkwürdigen Tage bennewohnt hatten. Besonders Komea, Mendoza, Stuniga, Manoz, Peralta, Meneses, Nazon, Abaria, Villaseca, Otazo und Irtazaval de Vergara.

gemacht hatte, er habe kurz vorher die Schlacht von Alarcos aus Eifersucht verloren, weil der König von Kastilien gesagt hätte, der Adel von Estremadura sey so gut als der zu Kastilien, so kam sein Sohn, Don Lopez Diaz de Haro, an dem Tage vor der Schlacht zu Tolosa zu ihm, und sagte: mein Herr! ich hoffe, Sie werden mich morgen nicht den Sohn eines Verräthers nennen lassen. Mein, erwiederte der General mit Wärme: Uamarte an hijo de puta pero no hijo de traydor (sie mögen dich einen Hurensohn, nur nicht den Sohn eines Verräthers nennen). Diese beißende Antwort zielte auf das Betragen seines Weibes, Maria Manriquez, die mit einem Schmidt von Burgos durchgegangen war, es aber nachher bereuet, und, um es gewissermaßen zu büßen, in ihren letzten Augenblicken verordnet hatte, ihren Körper mit ihrem Bildnisse in Marmor vor der Kirchenthür des Klosters Suerta zu begraben, damit jeder auf ihr Grab mit Füßen treten, und sich ihre Schwäche zur Warnung dienen lassen möchte, welches lange nachher beobachtet worden, bis Kaiser Karl verordnete, ihre Gebeine in die Kirche zu ihren Vorfahren zu bringen, weil sie genug gebüßet hätte.

In den Chroniken von Jaen wird eine traurige Liebesgeschichte erzählt, welche die spanischen Varden zum beständigen Inhalt ihrer Lieder gemacht haben, darinn sie das Schicksal des unglücklichen Liebhabers Macias, des Dichters, eines von den Rittern des Don Henrique de Villena, Großmeisters des Or-

dens

gara. Die königliche Fahne von Marocco, die himmelblau mit einem silbernen halben Mond und fünf goldenen Sternen ist, wurde über dem Grabe des Don Diego Lopez de Haro im Chor der Stifteskirche von Toledo aufgehängt.

dens von Calatrava, der 1494 starb, beklagen. Don Henrique hatte ein schönes Hausmädchen, welche dem Macias viele Hoffnung gegeben, der sich auch alle Gelegenheiten bey dem schönen Gegenstande seiner Liebe zu Nutze gemacht hatte; und ob sie gleich von dem Großmeister mit einem vornehmen Manne von Porcuna in dem Königreiche Jaen verheirathet worden war, so kehrte sich doch ihre wechselseitige Neigung wenig daran. Der Ehemann eröffnete es dem Don Henrique de Villeta, und da dieser alle Ermahnungen vergebens fand, so ließ er Marcias zu Arjonilla, einem den Rittern seines Ordens gehörigen, fünf Meilen von der Stadt Jaen gelegnen Marktflecken, ins Gefängniß setzen, wo der traurige Liebhaber keinen andern Trost hatte, als an seine Geliebte Briefe zu schreiben und Minnelieder zu ihrem Lobe zu dichten, die voll von den zärtlichsten Ausdrücken und Klagen über sein hartes Schicksal waren. Wie dieses dem eifersüchtigen Ehemanne zu Ohren kam, setzte er sich auf einen schnellen Klepper, ritt vor den Fenstern seines Gefängnisses, hörte den Namen seines Weibes, warf mit solcher Wut seinen Speiß nach ihm, daß er ihm das Herz durchbohrte, gab hierauf seinem Pferde die Spornen, und entfloh nach Granada. Der unglückliche Macias wurde mit allen Ehrenbezeugungen in der Capelle St. Catharina, die zu dem Schlosse von Arjonilla gehört, begraben, und die blutige Lanze über seinem Grabe mit folgender Inschrift aufgehangen:

Aquesta lanza sin falla

Ay coytado!

Non me la dieron

Del muro

Nin la prise yo en batalla

Mal pecado

Mas yiniendo a ti seguro

Amor falso y perjuro
 Me sirio, e sin tardanza
 E fue tal la mi andanza
 Sin venturo.

Elfter Brief.

Reise von Merida nach Malaga.

Von Merida kömmt man in sieben Stunden nach Talavera *) über eine sandige Ebne, die von dem Flusse Guadiana beströmt wird, welcher die an sei-

*) Mit diesem Ort muß Talavera de la Reyna nicht verwechselt werden, welches am Tagus in Neufkastilien liegt, und wegen seiner irdnen Waare und Seidenmanufactur bekannt ist. Diese letztere gehörte der Krone bis 1762, da sie einem Kaufmanne, Namens Ustariz, um 7,410000 Real Kupfer verkauft wurde. Sie verarbeitet jährlich 21000 Pfund Seide, 4000 Mark Silber, und 60 Mark Gold, und hat 336 Stühle und 1438 Arbeiter, hauptsächlich Spanier. Diese verfertigen jährlich 55000 Barras goldene und silberne Spitzen, 560000 Barras Band, 5000 Paar seidene Strümpfe, 32000 Barras Taffent, 8200 Barras Sammet und Plüsch, 2300 Barras goldene und silberne Stoffen, 2000 Barras mit Seide vermischten Plüsch, 10500 Barras Damast, Tabin u. dgl., außer die goldenen und silbernen Drahtknöpfe, Tüchern und andern unbedeutenden Artikeln. Die Pflanzung der Maulbeerbäume für die Seidenwürmer wird aufs beste unterstützt, und der Eigner hat allen Dörfern umher viele Pflanzen auf seine Kosten austheilen lassen.

Auf Ostern sind hier merkwürdige Processionen, welche den Namen Mondas de Talavera haben, da sich alle Landleute versammeln, und eine Procession mit Blumenfränzen halten. Jede Abtheilung wird von einer Person geführt, die einen mit Blumen an der Spitze bedeckten Stab

seinen Ufern gelegnen Hügel unaufhörlich untergräbt, und in seinem Lauf eine große Anzahl Inseln macht, auf denen verschiedene Heerden auf die Gefahr weiden, bey plötzlichem Anwachs des Wassers weggeführt zu werden. Die Schäfer laufen dieselbige Gefahr, und ich habe vier unter einem Bogen der Brücke von Badajoz durchtreiben sehen, die sich an eine Hütte angeklammert hatten, die durch die Fluth aus einer der Inseln des Flusses weggerissen war, ohne ihnen Zeit zu geben, sich zu retten.

Ich beobachtete unterwegs, daß die Steine von dem Gipfel der Hügel, die an den beyden Ufern der Guadiana liegen, von derselbigen Art mit denen waren, die auf der Ebne und in dem Bette des Flusses sich befinden. Ein Beweis, daß dieser immer von den Hügeln etwas wegreißt. Die Ufer der Guadiana sind mit Tamarinden und Lorbeerrosen bedeckt. In der Ebne aber findet man keine andre Pflanze als Heidekraut. Dieß ist auch das einzige Kraut, das man auf der Ebne zwischen Talavera und Badajoz findet. Das nicht kalkartige Erbreich endigt sich bey der lezt genann-

Stab trägt, und die Kränze der H. Jungfrau opfert, nach Gewohnheit der Heiden, die es so mit ihren Göttern zu halten pflegten. Vielleicht, sagt Don Antonio Ponz, hat die Schwierigkeit, diese Ceremonien abzuschaffen, die Geislichkeit bewogen, sie in Opfern an die H. Jungfrau zu verändern, wie die Kirche es weißlich mit andern eben so schwer auszurottenden Gebräuchen der Heiden gemacht hat. Viage de Espanna Tom. 7. Madrid 1779.

Zwey Meilen von Talavera de la Reina ist Talavera la Vieja, das wegen verschiedener römischer Inschriften und anderer Alterthümer bekannt ist, die von Don Ignatio de Hermosella, Staatssecretair für das westindische Departement, beschrieben, und mit Kupfern 1762 zu Madrid herausgegeben worden.

genannten Stadt, und Felsen, Steine und Kalkerde lassen sich wieder sehen. Das Schloß zu Badajoz ist auf einen harten kalkichten Felsen ohne Versteinerung erbauet; das Land hat im Ganzen die nämliche Gestalt: aber die Steine und Erde verändern ihre Natur. Estremadura ist die einzige Provinz in Spanien, wo weder Salzquellen, noch Steinsalz, noch Salpeter oder Edelsteinsalzminen sind, daher die Einwohner sich des Seesalzes aus dem Westmeer oder der mittelländischen See bedienen. Diese große fruchtbare Provinz, die funfzig Meilen in der Länge und vierzig in der Breite begreift, die zu jedem Zweig in der Cultur eine so glückliche Lage hat, und wo die Römer ein so großes Vergnügen fanden, soll jetzt nicht über hunderttausend Einwohner haben, eine Anzahl, die in manchen großen Städten ist. Aber so klein die Zahl, so groß thut sie auf ihre Helden, da sie einen Cortes, einen Pizarro, und den unglücklichen, doch großen Velasco Nunez De Balboa geliefert hat.

Die alte Stadt Badajoz, die Pax Augusta der Römer, welche die Mauren Badaugos nennen, ist die Gränzstadt gegen Portugal. Die Brücke über die Guadiana hat sechs und zwanzig Bögen, und wurde von Philipp dem zweyten erbauet. Von Badajoz reisete ich nach Zafrá. Neun Stunden gieng der Weg über eine wüste, nicht kalkartige Ebne bis St. Martha, wo man verschiedene Hügel von hartem Schiefer, und Felsen von feinem Sandstein findet, die schon bey Zafrá anfangen. In der Landschaft zwischen diesem Ort und Badajoz haben sich zahlreiche Familien von Negern und Mulatten niedergelassen. Es ist nebst dem Herzogthum Seria dem herzoglichen Hause von Medinaceli heimgefallen. Nahe bey dem Palast des Herzogs, in einer zu einem Nonnenkloster gehörigen

rigen Kirche, ist ein zierliches marmornes Monument zum Gedächtniß einer englischen Dame von der edlen Familie Harrington, mit folgender Inschrift:

AQVI YACE DONNA MARGARITA HARRINTON ITIJA DE JACOBO HARRINTON BARON DE EXTON, Y DE DONNA LVCIA HIJA DE GVILLERMO SIDNEI VISCONDE DE LISLE BARON DE RENHVRSST, NACIDA EN INGLATERRA MVGERDE DON BENITO DE CISNEROS, CVYAR SINGVLARES VIRTVDES PVDIERAN HAZERLA INSIGNE QVANDO LE FALTARAN TANTOS TITVLOS DE NOBLEZA PARA SERLO ROGAD POR ELLO A DIOS MVRIO EN MADRID ANNO DE 1601.

DONNA JVANA DE FERIA, PRIMA ALBACEA Y PATRONA, EN EVMPLEMENTO DE SV AMOR Y DEL TESTAMENTO MANDO HAZER ESTA CAPILLA Y SEPVLTVRA.

Das ist:

Hier ruhet Margaretha Harrinton, Tochter Jacob Harrinton's, Barons von Exton, und Lucien, Tochter von Wilhelm Sidney, Vicomte Lisle, Baron von Renhurst, geboren in England, Gemahlinn des Don Benito's de Cisneros, deren besondere Tugenden sie berühmt gemacht haben würden, wenn ihr auch viele andere Titel gemangelt hätten. Bittet Gott für sie. Sie starb zu Madrid im Jahr 1601.

Frau Johanna de Feria, Nichte, Testamentsausrichterin und Patroninn, ließ zum Beweise ihrer Liebe

Liebe und der Genehmigung des Willens, diese Kapelle und Monument errichten *).

Zu

*) In dieser Inschrift scheint ein Irrthum zu seyn. Johann Harrington war es, der zuerst von Jacob dem ersten 1613 zum Baron Harrington von Exton ernennet wurde. Er starb zu Worms in Deutschland. Sein Sohn Johann überlebte ihn nur einige Monate; ich finde auch nicht, daß Sir Wilhelm Sidney von Penshurst in Kent die Pairschaft erhalten, obgleich seine Nachkommen den Titel von Viscount Lisle und Baron von Penshurst geführt haben.

Donna Juana de Feria war die einzige Tochter Sir Wilhelm Dormers von seiner ersten Gemahlinn Maria Sidney, deren jüngste Schwester Mutter der Margareta Harrington war. Sie war Ehrendame der Königin Maria, und als der Graf von Feria als Gesandter Philipps des zweenen an die Königin in ihrer letzten Krankheit nach England kam, so wurde er in diese Dame verliebt und heirathete sie, und zeugte mit ihr einen Sohn, der den 28 September 1559 zu Mecheln geboren wurde. Acht Jahre hernach wurde der Graf zum Herzog gemacht, und starb 1571. Gegenwärtig ist das Haus ausgestorben. Ein Gemälde der Herzoginn von Feria, das von der Hand des Sir Anton More seyn soll, hat Herr von Salis in Besitz. Sie ist wie eine Nonne gekleidet, mit der Inschrift: D. Jana Dormer Feriae Ducissa Vidua D. Gomeſii Suarez de Figueroa y Cordova Feriae Ducis Aet. 35. A. D. 1572. Da sie sich ein Jahr nach ihres Mannes Tode ins Kloster begeben hatte, so ist dieß vielleicht die Ursache, warum sie auf der Inschrift des Monuments zum Gedächtniß ihrer Nichte, Margareta Harrington, die vermuthlich mit ihr nach Spanien gieng, den Titel einer Herzoginn nicht angenommen hat. Der Jesuit Kubadeneira, der mit dem Grafen von Feria als sein Capellan nach England kam, hauptsächlich in der Absicht, für seinen Orden einen Aufenthalt auszuwirken, fuhr in seiner Ergebenheit gegen die Herzoginn von Feria fort, und eignete ihr den zweenen Band seiner Geschichte der Heiligen zu, die aus Madrid den 15 Junius 1608 datirt ist. Diese Nachricht habe ich meinem würdigen

Freund

Zu Zafrá verändert sich der Anblick des Landes, und man findet Kalkstein; doch ist der Boden noch von der vorigen Natur, denn in einen langen Strich spalten sich die Steine senkrecht, und lösen sich in Blättern auf, wie der Schiefer. Zwar ist es mir gar wohl bekannt, daß der wirkliche Schiefer allemal in wagrechten Lagen liegt, nichts desto weniger aber werde ich jeden Felsenstein, dessen Natur ich nicht genau kenne, einen harten Schiefer nennen, wenn er auch senkrecht spaltet.

In den Gegenden von Zafrá, wo die Felsen und Kalkerde anfangen, ist der Boden fruchtbar und wohl bebauet. Man sieht hier, daß die Natur des Kalksteins seine Rechte wieder behauptet; denn er ist nicht mehr gespalten wie vorhin, sondern liegt in Schichten. Er ist hier ein grauer und blaulichter mit Spath vermischter Stein, aus welcher Vermischung ein Marmor von verschiedenen Farben entsteht.

Von Zafrá geht man nach St. Martha, wo die Hügel allmählich kleiner werden, und sich mit einer Ebne von fünf Meilen endigen, die bis Zarza del Anjel sich erstreckt. Wenn man den Weg durch Monasterio nimmt, so kömmt man nach Fuente de Cantos, wo der Kalkstein und Erde aufhören, und Quarz und Felsen an ihrer Stelle zum Vorschein kommen. Bey diesem Dorfe fängt die Sierra Morena an. Sie besteht aus runden Hügeln und nicht kalkartigen Felsen. Wenn man in diesen Gebirgen ein wenig hinein kömmt, so langt man zu St. Olalla an, welches das erste Dorf des Königreichs Sevillien ist. Der Boden besteht aus Hügeln und Ebenen voller Felsen und runden Granitsteinen. Nun wandert man in den wüsten Gebirgen der Sierra Morena zehn Stunden

Freunde, dem ehrwürdigen Herrn Johann Bowle von Idmiston, zu verdanken.

bis Castel Blanco. Unterwegs findet man Granit, harten Schiefer, sandigte Felsen, granitartigen oder aschenfarbigen Kiesel, Sand, und alle Pflanzen, die man zu Almaden sieht, überdem noch wilden Gamander (*teucrium boeticum*), wilde Pflaumen, Myrrhen und Rosmarin. Auch fand ich einen steinigten Boden voller wahrer Basalten unter Graniten und Felsen von grauem Porphyr, der eben die weißen Punkte des rothen Porphyr hatte. Man findet hier weder Kalksteine, noch Felsen in Schichten, noch Gips.

Man hat sich viele Mühe gegeben, die öden Länder dieser abscheulichen Sierra zu verbessern, und dem Lande ein neues Ansehen zu geben; in welcher Absicht seit einigen Jahren Fremde eingeladen worden, sich hier niederzulassen, und große Anlagen gemacht sind. Im Jahr 1776 waren schon elf Flecken und fünf Dörfer in der Sierra Morena, und vier Flecken und funfzehn Dörfer in dem Theil, der die Reiche Cordova und Sevillen *) scheidet, welche zusammen 2446 Familien enthielten, die aus 10490 Personen bestanden, unter denen 8175 Ackerleute und 2217 Handwerker, außer den Tagelöhnern und Bedienten, waren. Sie haben 24 Pfarrkirchen und Kapellen, 2200 Häuser und funfzehn Gasthöfe gebauet, 2000000 Oelbäume, über eine halbe Million Maulbeerbäume und noch mehrere Frucht bäume von verschiedener Art, Ulmen und Weinstöcke gepflanzt. Ihre Erndte besteht gegenwärtig hauptsächlich aus Weizen, Gersten, Erbsen und Boh-

*) In Swinburnes Reisen findet man eine Beschreibung der neuen Niederlassung von la Carolina, einer der vornehmsten Dörfer dieser Colonie, die er auf der Reise von Cordova nach Madrid besuchte. Viele dieser Leute sind nachher durch Unmäßigkeit und Veränderung der Luft gestorben.

Bohnen, die, ein Jahr ins andre gerechnet, fünfhunderttausend Fanegas liefern; die Weinberge fangen an zu gedeihen, und man hoffet, daß dieselben ein beträchtlicher Gegenstand werden; überdem haben sie verschiedene Seiden- und Wollenmanufacturen angelegt *).

Es gereicht zu nicht geringer Gemüthsergözung, wenn man von der Sierra Morena in die große fruchtbare Ebne von Sevilien kömmt, welche zu dieser Hauptstadt führt, und dem Reisenden den geübten öden Anblick ersetzt. Diese Ebne besteht im Anfang aus granitartigem Kiesel und Sandstein. Ich hatte das Vergnügen, den 10 Jänner die große Affodil, die kleine Lilie und die Maslieb blühen zu sehen. Der weiße Spargel war noch etwas zurück.

Sevilien liegt drey Tagereisen von Antequera, welches auf einem Hügel erbauet worden, der eine Meile von einem hohen Berge entlegen ist, welcher gang und gar aus fleischfarbigtem Marmor besteht, den man, wenn man nach Malaga will, des bösen Weges halber zu Pferde passiren muß. Auf dem Gipfel desselben entspringen verschiedene Quellen, die einen kleinen Bach ausmachen, der die Mühlen der Stadt treibt: aber zwey Hügel von schwärzlichem Marmor, und weißem, schwarzem, rothem und blauen Gyps mit schönen weißen Adern, nöthigen ihn, einen andern Lauf zu nehmen. Bey der Stadt und an dem Ufer des Bachs fanden wir Sinngrün, knollige Schwerdellilien und Hasenohrlein mit dem Weidenblatt in Blüthe. Die Felsen und sogar der Gypsboden sind mit der Art Flechte

H 5

bedeckt,

*) W. Dalrymple Reisen durch Spanien und Portugal, ist in der deutschen Uebersetzung, Leipzig 1778 ebenfalls S. 223 u. f. eine Nachricht davon angehängt. Das nachherige traurige Schicksal Olavides und seiner Colonie ist noch in frischem Angedenken. U.

bedeckt, welche die Spanier *Orchilla* und die Franzosen *Orseille* nennen *). Da aber die Gattung, welche aus Kanarien kömmt, in England und Frankreich vorgezogen wird, so wird diese Pflanze in Spanien ganz vernachlässigt. Die Art, welche kleine weiße Flecken, wie kleine Warzen hat, wird für die beste gehalten. Sie wächst auf den höchsten Felsen an der Seeküste, und schlägt in den Höhlungen der Steine Wurzel. Sie ist gewöhnlich einen bis drey Zoll lang, und macht einen ansehnlichen Handlungsweig in Kanarien aus, wo sie zu allen Jahreszeiten gesammelt wird. Etwas davon geht nach den Märkten am mittelländischen Meer, aber das mehreste nach England, wo man ein besonderes Mittel hat, sie durch Menschenurin und andere Sachen so zu bereiten, daß sie zu feinen Purpur- und Blühtefarben sehr stark gebraucht wird **).

Wenn

*) *Lichen saxatilis, tinctorius.* B.

**) Den Namen *Orchilla* hat die Pflanze vielleicht von der Insel *Orchilla*, einer der Inseln unter dem Winde, nahe bey der Küste von *Terra firma* in America, wo sie vermuthlich zuerst entdeckt wurde.

Die Gattung, welche die Färber gebrauchen, ist der *Lichen calcarius Linn.*, die sich so sehr bey den Kalksteinfelsen aufhält, daß man denselben unter andern Steinen gleich daraus erkennen kann, daß diese Pflanze drauf wächst. Getrocknet, zu Staub gemacht und in Urin geweicht, wird er von den Wollfärbern und auf den Draken gebraucht, Scharlach zu färben. Die Art mit Warzen ist der *Lichen pertusus Linn.* Eine andere Art von ihm, *tartareus* genannt, wächst in *Derbyshire*, wird von den Bauern gesammelt, und das Pfund um einen Pfennig den Färbern verkauft, die ihn zur Purpurfarbe brauchen. Er ist so häufig, daß sie des Tages 20 bis 30 Pfund sammeln können. S. Dr. *Witherings botanical arrangement.*

Wenn man den hohen und steilen Berg von Antequerra herunterkömmt, langt man in drey Stunden bey einem Bach an, dessen Ufer mit Jasmin, Lorbeerrosen und andern Pflanzen, die auf dem Berge wachsen, bedeckt sind. Bey diesem Bach verändert sich der Kalkboden in Quarz, Sandstein, Felsen und Gyps, der mit Stücken Marmor vermischt ist. Die Hügel sind rund, mit Weinbergen, Mandelbäumen und spanischem Lavendel, welche in den ersten Tagen des Janners in der Blüthe stehen, bedeckt. Von so vielen angenehmen Gegenständen wird das Auge zu einer Zeit entzückt, wo in den nordischen Himmelsgegenden ein rauher Winter herrscht, und diese bezaubernde Aussicht geht bis Malaga fort.

Dieses ist eine alte und berühmte Stadt, die von Ferdinand und Isabelle 1487 den Mauren, die sie 772 Jahre in Besiß gehabt hatten, nach dem tapfersten Widerstande entrisen worden. Eine Stadt, die wegen ihres Reichthums und weitläufigen Handels so merkwürdig, als wegen ihres reichen Bodens ist, der die köstlichsten Früchte im Ueberfluß hervorbringt, so wie seine rauhen Berge die angenehmen Trauben liefern, die dem Malaga-Wein, der in England daher den besondern Namen mountain (Bergwein) führt, einen so großen Ruhm erwerben *). Diese schäßbaren Berge haben überdem den beträchtlichen Vortheil, daß die Dürre, welche dem Korn so nachtheilig ist, hauptsächlich zu der Güte und dem Wohlgeschmack der Traube

*) Der Mountainwein der Engländer kömmt von den Trauben, die im Gebirge wachsen, und wird jung versandt; daher ist er der Farbe nach weißer, auch lange nicht so stark als der Wein, der unter dem Namen Malaga in Deutschland bekannt ist, als welcher älter, höher von Farbe, stark, und ein guter Magenwein ist. U.

be be trägt, indem die umgebenden Nebel alle nöthige Erfrischung verleihen, und dienlicher als der Regen sind, der den Wurzeln vielmehr durch Wegspülung der wenigen Erde des Bodens, mit welcher sie sehr karg versehen sind, schaden würde.

Ehe ich Malaga verlasse, kann ich nicht umhin, von den vortrefflichen, und diesem Bezirk besonders eignen Patates, die in Spanien so hoch geschätzt werden, einige Nachricht zu geben. Sie sind süß und angenehm, länglicht, und schmecken besonders gut mit Wein und Zucker, wenn sie geröstet sind. Sie sind ebenfalls ein americanisches Product, und von den gemeinen Patates *) unterschieden, die erst seit einigen Jahren zu Madrid, und noch in keinem andern Theil des Reichs bekannt sind, außer in Galicien, wo sie sehr gemein sind, weil sie von den Spaniern zuerst dahin gebracht wurden, und von dannen nach Ireland gekommen sind.

Eine Stunde Weges westlich von Malaga findet man Küchengärten zweyhundert Schritte von dem Meere, und fast in einer Gleichheit mit demselben, mit indianischen Feigenbäumen und Aloe umzäunet, deren Spizen die Hecken undurchdringlich machen. Im Schatten dieser beyden Pflanzen wachsen zwey Arten Malve, zwey Arten Wolfsmilch, Storchschnabel, Ringelblume, Ochsenzunge, die kleine Asphodill mit Zwiebelblättern, Glaskraut, Sauerampfer, Dost oder falschen Diptam, Gartenkraut, das wie Anies riecht

(oxa-

*) Diese sind die auch in Deutschland wohl bekannten und in einigen Gegenden stark angebaueten Kartoffeln oder Erdbirnen. Jene malagischen Patates aber sind länglicht, wurzelartig, und werden in kleinen Quantitäten bisweilen auch nach Hamburg gebracht, wo sie um 12 bis 16 Schilling das Pfund (7 bis 9 Gr.) verkauft, und, in der Asche gebraten, zum Nachtsch mit Butter gegessen werden. U.

(oxalis seu acetosa), Bingelkraut, Golddistel, Labendel mit gekerbten Blättern, Gartenscharlach (sclarea seu horminum sativum), Goldblath (elychrisum), Klebkraut (aparine), Benediktenwurzel, Nachtschatten, Taschekraut, Erdrauch, Nesseln und weißer Spargel. Verschiedene dieser Pflanzen wachsen auch in dem brennenden Sande am Ufer des Meeres, als die Asphodill, Ringelblume, Golddistel, weißer Spargel, Gartenscharlach und Nachtschatten, davon ich im Anfang des Janners Blumen und Früchte sah. Auch war viel Hörnermohn da, dergleichen in den innern Gegenden Spaniens wächst. Ich habe die Pflanzen, die in diesem mittäglichen Theil im Schatten wachsen, umständlich angeführt, weil sie in den Apotheken häufig gebraucht werden.

Ich kam um Weihnachten nach Malaga. Die kleinen Erbsen waren schon so gemein, daß sie auf dem Markte verkauft wurden.

Zwey Meilen von Malaga gegen Abend ist eine Höhle, wo das Wasser ungeheure Stücken von Kalkspath bildet, der sich sehr schön poliren läßt, und davon vieles in dem königlichen Palast zu Madrid gebraucht worden. Einige Stücke haben einen weißen Grund mit Adern von verschiedenen Farben, gemeinlich aber ist der Grund grau, von einem angenehmen hell dunkeln weiß geädert; bisweilen ist er auch dunkelgrau mit glänzenden weißen Adern. Diese Höhle liegt unmittelbar unter einer starken Lage von Kalkstein, in einer Ebne hundert Schritt von der See, und halb so weit von einer Kette von Kalkbergen, deren Auflösung obigen Spath hervorbringt.

Zwölfter Brief.

Beschreibung des Landes zwischen Malaga und Cap de Gat.

Der erste merkwürdige Ort östlich von Malaga ist Velez Malaga, bey welchem Plaz der Gefangene aus der Barbaren mit der schönen Zoraide anlangte. Einige Meilen weiter hin ist der kleine Hafen Herradura, wo eine Flotte von Galeren 1562 unter Commando des Generals Don Johann de Mendoza verunglückte. Dieser war mit vier und zwanzig Galeren und 3500 Soldaten an Bord von Malaga abgefegelt, und wegen widrigen Windes zu Herradura eingelaufen, wo er vor Anker gieng; aber der Sturm wurde so heftig, daß 23 Galeren auf den Strand getrieben wurden und verunglückten, und die ganze Mannschaft ertrank *). Dieser Hafen findet sich nicht auf Lopez Karte von Spanien, wohl aber auf einer französischen Karte von der mittelländischen See, die von Joseph Roux zu Marseille, Königl. Hydrographen, 1764 verfertigt, und dem Herzog von Choiseul zugeeignet worden. Sie ist eine genaue Kopie von Michelot, der Loots der Galeren Ludwigs des vierzehnten war.

Hiernächst kömmt Motril, ein andrer kleiner Seehafen. Auf dem Wege dahin und im Sande am Strande findet man Meerfenchel, Melte, Kletten, Stech-

*) Vida de Felipe II. por Luis de Cabrera. Madrid 1619. Guerra de Granada por Hurtado de Mendoza. Valencia 1776. Auf diese Begebenheit wird im Don Quixot ge- deutet, wo Sancho von Don Alonso Maranon, Ritter von St. Jago, redet, der hier sein Leben verlor. Vol. 3.

Steinapfel, indianische Kresse; und zwischen den Felsen, die aus Quarz bestehen, und an denen sich die Wellen brechen, schießt die indianische Feige hervor.

An verschiedenen Orten dieser Küste, westwärts bis Gibraltar, sind über zwölf Zuckermühlen, Ingenios genannt. Zu Motril allein sind vier, welche wenigstens achttausend Pistolen jede kosten. Hier sind seit undenklichen Jahren viele Zucker gemacht, und man behauptet, daß die Mauren diese beliebte Waare nach Spanien gebracht haben. Nach der Meynung von Personen, die mit den Colonien bekannt sind, ist das hier wachsende Zuckerrohr so groß und so voller Zucker, als das in Westindien. Dieß ist nicht so sehr außerordentlich, wenn man bedenkt, daß die ersten Röhre von hier nach den kanarischen Eilanden gesendet wurden, von dannen sie Nikolaus de Ovanda, Statthalter von Hispaniola, 1506 in seiner Statthalterschaft einfuhrte, wo sie ungemein gediehen. Dahingegen achtet man in Spanien auf die Cultur desselben nicht, obgleich der Boden der südlichen Provinzen, die Temperatur der Luft und die brennende Sonnenhitze dem Rohr und vielen südamericanischen Producten sehr angemessen sind; die zur Vollkommenheit würden gebracht werden können, wenn nur Betriebsamkeit und Aufmunterung einigermaßen mit den Vortheilen der Natur übereinstimmten. Was den Zucker anlangt, so ist derselbe aus politischen Gründen vernachlässigt, und das Rohr ausgerissen, dem Wein Platz zu machen. Auch die Ananas, welche die Spanier Pignas, wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Tannenzapfen (pine apple), nennen, welche zuerst aus den spanischen Colonien nach Europa gekommen sind, und welche ich in England und Holland, ungeachtet der kalten Himmelsgegend, gefunden hatte, sah ich in einem so fruchtbaren und warmen Lande, als Andalusien, nicht, und selbst in den könig-

koniglichen Gärten waren sie nicht, bis bey Untergärten zu Aranjuez, Paul Boutelon, sie daselbst zog.

Von Motril nach Almeria geht man immer längs den Bergen hin, deren verschiedene bis an den Gipfel von Marmor sind. Der Strand ist eben und sandigt, mit wenig fruchtbarer Erde, außer bey Almeria, welche alte Stadt den Mauren 1147 von Alphonsus, der den Kaisertitel führte, mit Beystande Garcias, Königs von Navarra, Raimonds, Grafen von Barcelona, und einer genuesischen Flotte weggenommen wurde. Diese letztere nahm zu ihrem Antheil von dem Raube das schöne Schiff, welches aus einem Smaragd gemacht seyn soll, und in ihrem Schatz noch sorgfältig aufgehoben wird. Zu Almeria wird auch Salpeter von der ersten Läuterung verfertigt und nach Granada gesandt, wo es zum zweytenmal, ohne die Hülfe eines feuerbeständigen Laugensalzes geläutert und krystallisirt wird. Die Erde, aus welcher er gewonnen wird, enthält keinen Gyps.

Von Almeria bis Cap de Gat*), welches acht Stunden sind, verändert sich das Ufer des Meeres, so wie das Erdreich der Ebne; denn an Orten, wo es schlammicht ist, sieht man von Schlamm trübes Wasser auf einem Sandgrunde. Wo das Erdreich steinicht ist, erblickt man auch Steine am Ufer, und so fort an. Ein Beweis, daß weder Wind noch Meer die Lage der Körper verändern, die schwerer als das Wasser sind.

Ungefähr auf dem halben Wege ist eine große Ebne, die so voll von Granatsteinen ist, daß man ein Schiff damit beladen könnte. Nirgend sind sie so häufig, als in dem Bette eines Kanals, der von starken Bergströmen am Fuß eines kleinen Hügels, der ebenfalls voller

*) Viele glauben, daß Cap de Gat ein zusammengezogener oder verderbter Name statt Cap d'Agathe ist.

solcher Steine ist, entstanden. In dem Bette dieses Flusses sind auch verschiedene runde Steine mit weißem Glimmer. Man erkennt, daß diese Steine von der Auflösung des Hügels ihren Ursprung haben.

Wie ich einst zweyhundert Schritte von der Stadt (Almeria) spazieren gieng, sah ich das Meer sunfzig bis sechzig Würmer, von vier bis fünf Zoll lang und einen Zoll dick, halb todt ans Ufer werfen. Unter dem Bauch hatten sie fast kreisförmige Nieren, und der Leib war in Ringeln zertheilt. Ich ergriff einen mit der Hand. Er ließ eine Feuchtigkeit von sich, die alles, was sie berührte, purpur färbte. Ich schnitt den Wurm in acht Stücke; alle gaben diese Feuchtigkeit von sich, die im Ganzen wohl einen Eßlöffel voll von dem einzigen Wurm betrug. Diese Entdeckung erinnerte mich, daß es drey Thiere giebt, die den Purpursaft enthalten, der die von den alten Morgenländern so hoch geschätzte Farbe giebt, daß sie die Purpurzeuge mit Golde aufwogen: die gemeine *Murex*, eine kleine Muschel, die gemeiniglich am Grunde des Meers bleibt; der *Nautilus*, der vermittelst einer Flossfeder, die ihm zum Segel dient, oft auf der Oberfläche des Meers schwimmt; und der Wurm ohne Schale, den ich eben beschrieben habe.

In dem Hofe eines Hauses zu Almeria bemerkte ich einen so hohen und belaubten Baum, als eine hohe Eiche. Wenn die Frucht dieses Baums im Wasser aufgelöset wird, so giebt sie eine zum Schreiben dienliche Dinte. Im Lande wird er der Dintenbaum genennet. Ich glaube, daß er eine Art *Acacie*, und von einigen Seefahrern aus America herübergebracht ist. Die Frucht scheint mir gut, die Farben in der Färberey aus einander zu setzen und beständig zu machen.

Ich reisete von Almeria ab, den berühmten Berg *Silabres* zu besuchen. Unterwegs fand ich viele *Espartobinsen*,

hinsen, wovon man Seile zu Barken macht. Man kömmt durch verschiedene enge Thäler, und muß viele Anhöhen auf- und absteigen. Nachdem ich zehn Stunden gegangen war, langte ich bey dem Berge an, der in gerader Linie nicht mehr als drey Meilen von Almeria ist. Um sich von diesem ungeheuren Berge einen genauern Begriff zu machen, stelle man sich einen Block von weißem Marmor vor, der eine Meile im Umfang hat, zweytausend Fuß hoch, und mit keinem andern Stein oder Erde vermischt ist. Auf dem Gipfel ist er beynahе flach; und der Marmor liegt an einigen Orten unbedeckt, ohne daß weder Wasser noch Wind, noch andre Wirkungen, welche die härtesten Felsen auflösen, den geringsten Eindruck auf ihn machen.

Von der Seite des Dorfs Macael, am Fuß dieses Bergs, entdeckt man einen großen Theil des Königreichs Grenada, welches so bergicht ist, daß es einem durch ein Ungewitter beunruhigten Meere gleicht. Von der andern Seite sieht man diesen fast senkrecht durchschnittenen Berg einer Terrasse gleichen, die durch ihre Höhe Erstaunen erregt, von der man die Stadt Cadix entdeckt, welche ziemlich weit entfernt, aber nach dem geraden Flug eines Vogels nur eine halbe Meile entfernt ist. Ich stieg in das Thal hinunter, um diese von der Natur gemachte ungeheure Terrasse desto besser in Augenschein zu nehmen. Ich sah, daß sie über tausend Fuß hoch war, und der Marmor sehr wenige und so kleine Risse hatte, daß der größte nicht über sechs Fuß lang und eine Linie breit war.

Ich will bey dieser Gelegenheit ein Wort von dem Berge Gador sagen, der bey Almeria liegt. Er ist ebenfalls ein hoher und ungeheurer Marmorblock, aus welchem der beste Kalk von der Welt gemacht wird. Hieraus kann man den Unterschied zwischen Kalkstein und kalkartigen Stein beurtheilen. Von der letztern

Art ist der Marmor von Gador. Dieser löset sich in Säuren gänzlich auf, ohne einen Bodensatz von Leimen oder andrer Materie zurückzulassen; da hingegen der größte Theil der Kalksteine in Spanien, und besonders in dem Königreich Valencia, mit Thon oder Sand vermischt ist. Von diesen gilt also nur das spanische Sprüchwort, welches in diesem Reiche buchstäblich wahr ist: *Donde hai yeso y cal, no hai mineral*; wo Gyps und Kalk sich findet, ist kein Erz; denn man findet dieses in Valencia in keinem Marmor und kalkartigen Steine.

Ungeachtet der vortrefflichen Eigenschaften des Marmors von Gador zum Kalk, bemerkt man einen großen Unterschied zwischen den neuen Mauern der neuen Häuser im Dorfe und den alten. Letztere sind weit fester als erstere, weil die Alten ihren Mörtel mit grobem Sande aus dem Fluß Rambla machten, dessen Wasser süß ist, da hingegen die Neuern aus Faulheit oder Unwissenheit Meersand brauchen. Da aber solcher beständig ein wenig Salz bey sich behält, so zieht er die Feuchtigkeit an sich, löset sich auf, und zernichtet dadurch die Verbindung, die er mit dem Kalk unterhalten sollte; da hingegen der Sand aus süßem Wasser, der an sich trocken ist, sich desto besser damit verbindet.

Cap de Gate hat acht Meilen im Umfange und fünf im Durchschnitt. Es besteht aus einer großen Felsenmasse, die kein einziges Stäubchen Kalkstein in sich schließt. Der Felsen ist von einer ganz besondern Natur, desgleichen ich in Spanien nicht gesehen habe. Der erste Gegenstand, der meine Aufmerksamkeit auf diesem Vorgebirge erregte, war ein Fels von zweyhundert Fuß hoch und funfzig Fuß vom Meere entfernt, der völlig in großen Stücken, wie ein Schenkel mit vier bis sechs in einander liegenden aschfarbigen, acht bis

vierzehn Zoll langen Blättern krystallisirt war. Die beyden äußersten Enden dieses Steins sind flach, er hat ein grobes Korn und läßt sich sehr schön poliren.

In dem Berge Bujo ist eine Höhle, in welcher Edelgesteine seyn sollen. Ich fuhr in einer Barke in die Oeffnung hinein, die zwanzig Fuß hoch und funfzehn bis sechzehn breit ist; aber ich fand nichts als Steine wie eine gedoppelte Faust groß darinn, welche die Wellen gegen einander geschlagen, und sie dadurch gerundet hatten; denn bey hoher Fluth dringen die Wellen mit Wuth in diese Höhle. Die Steine, die man darinn antrifft, sind von dem Felsen der Höhle selbst durch das Meer abgerissen worden. Ich zerbrach einige, die mich davon überzeugten. Von außen hat der Fels einen großen weißen Flecken, den die Seefahrer recht gut kennen, indem er ihnen zum Merkmal dient, an welchem Orte sie sind. Er wird der weiße Schleyer genannt, ist fast rund, hat funfzehn Fuß im Durchschnitt, und ist von einem weichen nicht kalkartigen Felsen von eben der Materie, von welcher viele andre in diesen Gegenden an dem Ufer des Meeres sind.

Nah bey dem Wachtthurm (torre de las guardas) fand ich eine Jaspisader von weißem Grunde mit rothen Flecken; und weiter hin bey dem Thurm Neste bemerkte ich einen niedrigen Felsen, auf welchem eine Lage weißer Karniol (cornaline) ist, der ihn fast gänzlich bedeckt. Nah bey dem Thurm St. Joseph ist ein schwarzer Sand, der zu Streusand verkauft wird. Dieser Sand kömmt von den nächsten Felsen, die durch die Zeit und die Meereswellen aufgelöset werden. Einige Schritte von dannen findet man einen andern sehr feinen nicht so eckichten Sand, der in den Stundengläsern gebraucht werden könnte. Diese werden bisher
aus

aus Deutschland gebracht: wenn man aber nur wollte, so könnte solches künftig unterbleiben.

In der Mitte dieses Vorgebirges sind vier Hügel nahe bey einander, welche der Küster, die beyden Mönche, der Hauptmann und der weiße Berg genannt werden. Von außen ist nichts merkwürdiges daran wahrzunehmen: aber ich vermüthe sehr, daß unter der Erde gute Metalle sind, welches die blutfarbigten glänzenden Jaspis, die Agathen, die Karniole u. s. w. anzeigen. Man erwäge nur, daß die Karthaginenser, Römer, Gothen, Mauren, und selbst die Eingebornen des Landes nicht so blind und einfältig waren, daß sie sich nicht alles dessen, was sie schätzbares auf der Erde, die sie mit Füßen traten, sahen, ingleichen dessen, was sie ohne viele Mühe aus dem Innern derselben herausholen konnten, hätten zu Nuße machen sollen. Und mich dünkt, man sollte nur an diesem Orte nach einer guten Anleitung graben.

Die Seite des Vorgebirges, wo der weiße Fleck ist, ist es eben, welche Cap de Gate genannt wird. Die andre Seite desselben, wenn man die vier Berge passiert ist, heißt El Puerto de la Plata, der Silberhafen. Hier pflegten die Mauren sich zu verstecken, die christlichen Schiffe zu überfallen, und die Mannschaft zu Sklaven zu machen. Nahe dabey ist ein Fels, der sich bis ans Meer erstreckt, und der Wachtberg oder El Monte de las Guardas genannt wird. Hier findet man viele Amethysten, noch häufiger aber sind sie in einer Quarzader, zu welcher der Zugang sehr beschwerlich ist, weil sie in einem zwanzig Fuß tiefen Abgrund liegt. Ich beobachtete an diesem Ort, daß der Bergkry stall, er mag weiß oder von andern Farben seyn, sechs Seiten hat, und unten dicker als oben ist; der ächte Amethyst hingegen gleicht einer umgekehrten Pyramide. Inzwischen ist es nicht wahrscheinlich, daß

man weiter nach kostbaren Steinen, oder auch nur nach Marmor suchen wird, da die Ausfuhr des letztern kürzlich verboten ist, wodurch der Arbeit und Betriebsamkeit der Einwohner in diesem schätzbaren Zweige derselben völlig Einhalt geschehen. Wollten wir den Nachrichten von dem grünen Jaspis glauben, der in einer Ravine, El Barranco de San Juan genannt, in dem Theil der Sierra Nevada gefunden worden, durch welchen der Fluß Genil nach Granada geht, so ist derselbe ein allgemeines Mittel wider allerley Beschwerden, und äußert besondre Wirkungen, wenn er über dem Magen getragen, oder auf den Theil des Körpers gebunden wird, wo seine Kräfte erfordert werden. Es sind zwey Arten davon: einige haben rothe Adern, und sind sehr hart, andre haben weiße Adern und sind nicht so hart, aber die Kraft von beyden soll gleich seyn *).

Zwischen den Bergen dieses Vorgebirges sind verschiedene kleine Ebenen und Thäler, die an allerley Pflanzen

*) Alle seine vermeynten Tugenden finden sich in einem gedruckten Blatt, welches ohne Jahrzahl zu Granada gedruckt worden, und den Titel führt: *Maravillosas virtudes de la piedra Jaspé verde sacadas de muchos autores y confirmadas con muchas experiencias.* Er wird nicht nur, wie oben angezeigt, gebraucht, sondern gepulvert heilt er, mit Milch vermischt, alte Wunden, Schlangengebisse, guldne Ader, und ist gut für das Gesicht: aber, was das beste von allem, er ist ein vortreffliches Mittel wider Bezauberung und Hexerey. Johann Fragosa in seiner *Cirurgia universal* redet in seinem Verzeichniß einfacher Heilmittel davon unter dem Wort Jaspis, und beruft sich auf den H. Epiphanius. Auch Morales in seiner *Historia medicinal de lo que se trahé de Indias* p. 18. ingleichen Galen L. 9. de facultatibus simplicium. Plinius L. 36. C. 7. und L. 37. C. 9. Dioscorides L. 5. C. 117. und sein Commentator Laguna. Zufolge der zuerst genannten Schrift ist seit 1772 viel Begehrt darnach gewesen.

zen Ueberfluß haben. Die gemeinsten aber sind der Mastixbaum und eine Art Orseille, welche die Einwohner sammeln und für kanarische verkaufen. Wenn sie mit in Fäulung gerathnem menschlichen Urin zubereitet wird, so braucht man sie zur Farbe, wo sie eben die Dienste der von den Felsen geschabten weißen Orseille thut.

* * * * *

Dreyzehnter Brief.

Reise von Granada nach Cordova und Andujar in Andalusien.

Wenn man von Granada nach Andalusien geht, so kömmt man in zehn Stunden nach Loxa. Der Weg führt über die schöne Ebne la Vega de Granada, alsdann über einen Berg, und endlich durch ein mit Weizen, Flachs, Hanf und Hülsenfrüchten wohl angebauetes Thal. Loxa ist ein mittelmäßiges Städtchen; es hat eine angenehme Lage auf einem sehr hohen Hügel von runden und zusammengebackenen Steinen, die einen Bruchstein machen; zwischen Gehölzen von Delbäumen, die, ungeachtet der hohen, kalten und trocknen Lage, sehr gut tragen.

Wenn man auf der Abendseite aus Loxa kömmt, so macht man die ersten fünf Meilen auf erd- und kalkartigen Hügeln, welche mit Weizen und Gerste besäet sind, auch einige Eichen tragen. Man sieht, daß die Erde dieser Hügel durch die Auflösung der Steine der alten Berge hervorgebracht ist. Es giebt noch einige dieser Felsen, die ganz sind, und man findet in dem beackerten Erdreich augenscheinliche Anzeigen ihrer Auflösung in beynahe aufgelöseten Steinen.

Ben der ersten Herberge ist ein Berg von derselbigen Natur, als die große Bergkette, die man von hier aus entdeckt. Diese Berge werden sich mit der Zeit, wie die übrigen, auflösen. Hiernächst passirt man eine kleine bebauete Ebne und niedrige mit Weizen und Gersten besäete Hügel, und gelangt nach Alameda, das erste Dorf im Königreiche Sevillen. Hier lassen sich die Schwalben schon im Februar sehen.

Dieser östliche Theil des Königreichs Granada bestehet aus hohen Bergen und niedrigen erdartigen Hügeln in Schichten, die in dem Augenblick der Auflösung entstehen. Auch giebt es Anhöhen, die allein stehen, und keine unmittelbare Gemeinschaft mit den Bergen haben. Die Ost- oder Solanowinde sind eine Pest des Landes; sie verbrennen die Pflanzen, und wenn sie früh im Jahre wehen, so verderben sie die ganze Erndte.

Die Landleute rauchen viel Toback, und ob sie gleich die vortrefflichen Weine von Malaga, Xeres und Montilla in der Nähe haben, so trinken sie deren doch wenig, und ziehen die gebrannten Wasser, Mistela und Rosolis, vor. Der häufige Gebrauch derselben und des Tobacks thut ihnen keinen sichtlichen Schaden. Die Männer sind stark, und leben so lange, als an andern Orten; die Weiber haben eine weiße und zarte Haut, feine Gesichtszüge, und schwarze, lebhafteste, feurige Augen.

Alameda liegt mitten in einem Olivenwäldchen. Von hier geht man über ein ungleiches, kalkartiges, bebauetes Erdreich nach Herrera, wo der rothe und weiße Boden anfängt, der so fruchtbar ist. Man findet hier keine lose Steine, noch eine von den drey Kiesarten, die in Spanien so häufig sind, nämlich kalkartige, nicht kalkartige und von beyden gemischte Kiesel. Die weiße Erde, die ich erwähnt habe, ist wah-

rer

rer Mergel; und von der rothen glaube ichs auch. Beide tragen viel Weizen, Gerste und Delbäume.

Estepa, eine Meile von Herrera, liegt auf einem runden, von Delbäumen umgebenen, und an Getreide fruchtbaren Hügel. Die Oliven von Estepa sind klein, aber sie geben ein so klares und feines Del, als die von Valenzia. Die von Sevillen hingegen sind groß, wie Laubeneyer, und geben wenig und geringeres Del. Daher sind auch diese, wenn sie zubereitet werden, besser zum Essen. Ihre süße Frucht wird auf allen europäischen Tafeln geschätzt. Sie wurde es schon zu Cicero's Zeit; denn er wünscht einem seiner Freunde Glück, daß er zum Aufseher einer so fruchtbaren Provinz ernennet worden, und trägt ihm auf, ihm einige sevillische Oliven nach Rom zu senden.

Man hat in ganz Andalusien eine sehr schlechte Art Del zu machen. Man schüttet die Oliven in Haufen, und läßt sie faulen, ehe sie gestampfet werden. Dadurch wird ein Theil des Dels schleimicht und nimmt einen unangenehmen Geruch und Geschmack an. Da, in Vergleich mit der Menge der Frucht, nur wenig Mühlen da sind, so müssen die Sammler ganze Monate bisweilen warten, bis die Reihe an sie kömmt; und in einem so heißen Lande als Andalusien müssen mittlerweile die Oliven nothwendig in Gährung gerathen, verfaulen, und schlechtes Del liefern. Viele Leute lassen sich aus einem niederträchtigen Geiz dazu verführen, weil die Oliven, welche lange auf einem Haufen liegen bleiben, mehr Del geben; aber solches geschieht auf Kosten der Güte, und die Vermehrung ist auch nur scheinbar; denn den ausgepreßten gegohrnen Schleim kann man nicht Del nennen.

Aber die üble Gewohnheit, die Oliven faulen zu lassen, ehe sie gestampfet werden, ist nicht die einzige Ursache von der schlechten Beschaffenheit des andalusischen

schen Oels. Die Art, wie das Oel gemacht wird, trägt auch vieles dazu bey. Da diese Sache von einer sehr großen Wichtigkeit ist, so will ich kürlich anzeigen, wie man in der Provence das Oel macht, welches mit Recht für das beste gehalten wird. Man sammlt die Oliven wenn sie schon reif sind, das heißt, wenn sie eine ins Schwärzliche fallende Röthe haben. Wenn man diese Zeit vergehen läßt, so werden sie schwarz, schrumpfen zusammen und faulen, und werden inwendig ganz feucht; die grünen hingegen geben dem Oel einen bittern Geschmack. Man giebt sorgfältig darauf Acht, die von den Würmern angefressen besonders zu legen; denn weil der Wurm den Saft an sich gezogen und ihr Wesen verändert hat, so würden sie das Oel der gesunden verderben. Hierauf werden sie, wie in Spanien gestampft, und das Fleisch in einen flachen Korb gethan, der an beyden Seiten ein Loch hat. Das unterste wird mit der rechten Hand verstopft, mit der linken dehnt man ihn auf, und, ohne die Stellung zu verändern, bringt man es dahin, daß sie einander drücken. Alsdann wird der Korb unter die Presse gebracht. Das Oel, das herausfließt, ist das sogenannte Jungfernoel, welches auf vornehmen Tafeln am meisten gesucht wird. Je frischer die Oliven, je besser ist das Oel.

Nachdem dieses Oel von der besten Art herausgepreßt worden, wird das zweyte herausgezogen, indem man auf die Tröster kochendes Wasser gießt, welches das noch übrige Oel auszieht. Nach einigen Stunden scheidet sich das Oel von dem Wasser, und schwimmt oben. Dieses wird, wie das spanische, scharf von Geschmack und verdirbt leicht. Mit einem Wort, alles Oel, das durch Feuer oder kochendes Wasser ausgezogen wird, ist schlecht.

Herr Sieuve von Marseille übergab 1769 der Akademie der Wissenschaften ein Memoire, über die beste

beste Art Del zu machen, das gelesen zu werden verdient. Unter den verschiedenen Veränderungen, die er vorschlägt, will er auch, daß man die Frucht der Olive von dem Kern trennen soll. Er hat ein dazu dienendes Instrument erfunden. Obgleich der Kern ein so klares Del giebt als die Frucht, so hat doch solches einen herben Geschmack und strengen Geruch, der aus dem Holze des Kerns kömmt. Das Del ist braun und voll schleimiger, übelriechender, schweflichter Theile, von denen es bald ranzig wird und verdirbt.

Die Erhaltung des Dels erfordert gleichfalls viele Sorgfalt. Wenn das Del gut geklärt ist, so wird das durchsichtigste, das oben steht, abgegossen, und als das beste besonders gesetzt. Die Tonnen müssen sehr rein, und der Ort, wo es aufbehalten wird, nicht zu kalt noch zu warm seyn, weil ihm beydes gleich schädlich ist.

Mit einem Wort, die Art, wie in Andalusien das Del gemacht, die Gefäße, worein es geschüttet wird, die Gewohnheit, es auf Mauleseln in Schläuchen nach Madrid zu bringen, sind Schuld daran, daß man überhaupt daselbst sehr schlechtes Del bekömmt.

Die Oliven werden von der Mitte des Octobers bis in die Mitte des Novembers gesammelt. In guten Jahren werden sie von 20 bis 24 Realen die Arrobe verkauft; aber wenn die Erndte gering ausfällt, steigen sie von 36 bis 40 Real. Eine Fanega Oliven giebt eine Arrobe Del.

In der Gegend von Herrera fängt man an, Palmiten zu sehen, welche es ankündigen, daß das Land heiß ist. Auf dem halben Wege findet man viel Gyps, und eine Salzquelle, aus der durch die Ausdünstung Salz gemacht wird. In fünf Stunden langten wir zu Ecija an, dem heißesten Ort in Andalusien, der von nicht sehr hohen und fruchtbaren Hügeln umgeben ist. Die Pferde von Ecija werden für die besten in Andalusien

lusten gehalten, und sind wegen der Güte ihres Hufs merkwürdig, welches von dem trocknen Boden herührt; denn in Sevilien und in dem flachen Lande an den Ufern des Guadalquivir sind sie schwammicht, und spalten in heißem Wetter; aber in Ansehung des Buchses ist das schöne Pferd von Cordova das vollkommenste, obgleich ihre Stutereyen seit kurzem sehr vernachlässigt worden sind *).

Die spanischen Pferde sind wegen ihrer Schönheit und Schnelligkeit von jeher bewundert worden. Ein spanischer Klepper hat seinen englischen Namen Genet von der spanischen Reitschule, wo von dem auf die maurische Art mit kurzem Steigbügel und hohem Sattel Reitenden gesagt wird: er reite a la ginera. Das Wort Ginete wird von einem Cavalier gebraucht, und bedeutet eigentlich einen Reiter. So heißt es in der Erzählung des Gefangenen im Don Quixot: Apenas uvo dicho esto el Christiano cautivo quando el ginete se arroyo del cavallo y vino a abrafar el moro. Mit die

*) Im Escorial ist ein merkwürdiges Manuscript, DCCCXCVII gezeichnet, von Pferden und der Reitkunst, welches ein maurischer General geschrieben, und dem Abdalla, Könige von Cordova, dem dritten von dem Stamme Bennassaret, der 1301 regierte, zugeeignet hat. Wenn dieses im Druck bekannt gemacht würde, so könnten die berühmten Werke von Newcastle und Pembroke daratús vielleicht erläutert werden. Der Titel, so wie ihn Castri in seinem Verzeichniß der arabischen Handschriften im Escorial angegeben hat, ist folgender: *Theatrum equestri Abu Mahommed Abdalla Latkamita Cordubensi Viro genere dignitate ac laude bellica praeclaro. Is naturas equorum proprietates colores formas adnotatas, etiam multis eorum nominibus erudite atque eleganter hoc opere persecutas librum suum Regi Abdalla Mahommed Ben Nassor Almanzor dedicavit. Accedit in extremo codice equitandi disciplinae synopsis.*

diesen schnellen Pferden und a la gineta reitend, sich der Spanier mit dem Stier *). Vermuthlich hat die große Schnelligkeit der spanischen Pferde zu der Fabel von ihrem Ursprung Anlaß gegeben, auf welchen Addison im Zuschauer Nr. 127. anspielt, wo er von der Kleidung des Frauenzimmers seiner Zeit redend spricht: Wenn sie, wie die spanischen Klepper, vom Winde schwanger würden, so hätten sie auf keine bessere Erfindung denken können.

Einer von den Hügeln um Ecija, über welchen der Weg geht, besteht aus runden Sandsteinen, die von einem großen Felsen, mit welchem sie zusammengeleimt waren, sich abgelöst haben. Sie erstrecken sich über eine halbe Meile weit, und werden durch eine rothe und weiße Erde ersetzt, die vier Meilen lang mit Delbäumen, Weizen und Gersten bedeckt ist. Beyde Erdarten sind kalk- und thonartig. Der Unterschied der Farbe kömmt von den Eisentheilen in der letztern. Am Ende derselben kömmt man auf eine große, nicht kalkartige, von Kiesel und Sandsteinen vermischte Ebne. Diese ist auf zwey Meilen mit Mastirbäumen, Labanum gebenden Ciströstein und Immergrünen Eichen **) bedeckt.

*) Man sehe: Discursos para estar a la gineta con gracia y hermosura por Don Juan Arias de Avila, Madrid 1590. Libro de exercicios de la gineta por Bernardo de Vargas Machucha, ib. 1600. Exercicios de la gineta por Don Gregorio de Tapia, ib. 1643. Manejo Real por Don Manuel Alvarez Osorio y Vega Conde de Grajal, ib. 1733.

**) Diese Eichen sind vermuthlich diejenigen, welche im Anfang des vorigen Jahrhunderts sehr viele Scharlachbeeren gaben, davon die armen Leute der Stadt vieles sammelten. Dieses brachte der Stadt große Summen ein, nach dem Bericht des Vaters Martin de Ros in seinen Heiligen von Ecija. B.

bedeckt. Dann wird der Boden hügllicht, doch angebauet, bis man nach Cordova, neun Meilen von Ecija, kömmt.

Man findet auf dem ganzen Wege kein Dorf noch Quelle, den Durst zu löschen. Soll also die Erndte gut gerathen, so müssen sie viel Regen haben: wenn aber dieser im Ueberfluß kömmt, so haben sie auch eine gesegnete Erndte. Die Stadt Cordova liegt an den Ufern des Guadalquivir, eine Meile von der Sierra Morena, und ist stets wegen der Pracht und des Glanzes ihres Adels berühmt gewesen. Sogar die Juden sollen in vorigen Zeiten mit andern im Pomp und Parade gewetteifert haben *). Die Stiftskirche war ehemals eine Mosquee der Mauren. Sie ist wegen ihres Alterthums und Bauart merkwürdig, und wird von mehr als tausend Pfeilern von verschiedenem Marmor und Granitarten unterstützt, die dem Ansehen nach aus alten römischen Gebäuden genommen worden. Der übrige Marmor ist aus den Brüchen in den nächsten Gebirgen genommen, wo Porphyrbrüche seyn sollen: ich habe sie aber nicht gesehen, sondern nur zwey Minen von blauem und grünem Kupfer gefunden. Fremde versicherten mich, daß die blaue Mine ein Lasurstein sey, ich sah aber bald, daß sie mich hintergiengen. Denn wie ich ein Stück von dieser Mine ins Feuer legte, so bemerkte ich, daß es die Farbe verlor; hingegen bleibt der wahre Lasurstein unveränderlich, wenn er auch in dem heftigsten Feuer calcinirt wird; und wenn man in

Er.

*) Wenn David Ganz in seiner Ausgabe des Vorstius, die von Sarmiento angezogen wird, zu glauben ist. Quotidie tunc exhibant Korduba in Hispania septingenti viri Israelitici, qui vehebantur septingentis curribus, omnes vestiti indumento regio et redimti tiaris juxta legem magnarum Ismaelitarum. — Memorias para la historia de la poesia y Poetas espanoles. Madrid 1779.

Ermaugelung des Feuers mit Scheidewasser die Probe macht, und dasselbe den Stein oder den Staub dieses Steins auflöst, so ist es eine bloße Kupfermine; denn der Isaurstein ist in Säuren unauflöslich. Eine unwiderlegliche Probe ist es endlich, wenn man eine Messerspitze mit dieser Auflösung benetzt, und dreßzig Secunden darinn liegen läßt, weil der Theil des Eisens, der in dem Wasser gelegen, mit Kupfer überzogen werden wird.

Ueberhaupt werden alle blaue oder grüne Kupferminen, die in Spanien sind, in einer kalkartigen Materie erzeugt, welche in Scheidewasser sich so wenig als Kupfer auflösen.

Cordova hat viele Mühlen an dem Ufer des Guadaluquivir, die auf Dämmen stehen, welche durch den Fluß gehen, um dem Wasser auf der einen Seite einen Fall zu geben, und auf der andern einen Durchgang von zwanzig Fuß zu dem Holz von der Sierra de Segura lassen. Der Fluß führt hier keine runden Steine, und es trifft sich auch nie, daß diese Dämme ausgefüllt werden.

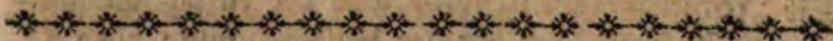
Wenn man aus Cordova kömmt, findet man einen Boden voller runder und sandiger Steine und Kiesel. Hiernächst kommen erdichte mit Delbäumen besetzte Hügel bis Andujar, wo man über den Guadalquivir geht. Da der Boden dieses ganzen Strichs von Andalusien, von Alameda an bis an den Fluß, flach ist, oder aus platten Hügeln besteht, deren sehr tiefe und harte Erde sich nicht auflöst, so kann der Regen keinen andern Schaden thun, als daß er den Boden eben macht und etwas von der Oberfläche leicht wegspület: daher kömmt es auch, daß man hier keine große Ravinen sieht, wie in Granada, Murcia und Valenzia, wo Felsen und Erde wechselsweise von verschiedener Natur sind, und sich nicht auf gleiche Art im Was-

Wasser auflösen. Eben das ist auch die Ursache, daß in diesem Theile von Andalusien in einer regnickten Bitterung die Erndte reichlich, und die Wege kothig sind, in trocknen Jahren aber fast nichts eingeerndtet wird, und die Wege durch den Staub beynahe unbrauchbar werden.

Die Gegend um Andujar ist an Korn, Wein und Del sehr fruchtbar. Man findet daselbst den weißen Thon, aus welchem die kleinen Krüge gemacht werden, darinn das Wasser im Sommer so frisch bleibt. In andern Gegenden Andalusiens findet man ebenfalls diesen Thon von rother Farbe, aus welchem zierliche Trinkgeschirre gemacht werden, darinn das Wasser so kühl als in den andern bleibt. Sie sind dünne, locker, glatt und halb gebrannt. Wenn man Wasser hineingießt, geben sie einen Geruch von sich als trockne Erde, wenn es im Sommer regnet, und das Wasser seigt durch die Krüge und erhält sie stets feucht; jedoch sind sie nicht so fein, haben auch keinen so angenehmen Geruch als die, welche aus Westindien kommen und Bucaros genannt werden. Die spanischen Frauenzimmer sind solche Liebhaberinnen davon, daß sie nicht nur Scherben davon in ihre Dosen legen, dem Schnupftoback einen Geruch zu geben, sondern sie auch in ihren Cabinettern wie Porcellan aufstellen, und in diese Krüge und Becken dann und wann Wasser gießen, welches einen frischen Erdgeruch verbreitet. Ich finde hier, wie in tausend andern Fällen, einen Beweis von der Unwissenheit der Fremden in Ansehung Spaniens. Das, was einige davon schreiben, ist ein Gewebe von Irrthümern und Ungereimtheiten *), welche sie

*) Man liest in der Encyclopädie und in dem französischen Wörterbuch der Naturgeschichte, daß das spanische Frauenzimmer beständig Bucaro kaut, und der Reichsvater ihm keine

sie Schriftstellern nachbeten, die, ohne sich die Mühe zu nehmen, die Sache zu untersuchen, Märchen erfunden und in Druck gegeben haben, das Publicum zu belustigen und Geld zu schneiden.



Bierzehnter Brief.

Anmerkungen auf einer Reise von Cadix nach Carthagena.

Von Sevillen bis Cadix über Xeres sind zwey und eine halbe Tagereise in einer beständigen Ebne. Cadix ist in einer Halbinsel auf Felsen erbauet, die sich in die See hinaus erstrecken. Diese bestehen aus verschiedenen Materien, als Marmor, Spath, Quarz, Kiesel und Muscheln, die in dem Sande durch ein harziges Wesen der See zusammengeleimt sind. Die Wellen haben hier eine solche Stärke, daß man an dem hingeworfenen Schutt bemerkt, wie nach einer gewissen Zeit Ziegel, Sand, Gyps, Muscheln, bergestalt mit einander vereinigt werden, daß sie nur eine einzige Masse ausmachen.

Im Jahr 1440 gab der König von Kastilien, Johann, diese Stadt dem Don Pedro Ponce de Leon mit dem Titel eines Grafen von derselben. Sein Enkel, Don Rodrigo, wurde nachher 1484 von Ferdinand und Isabelle zum Herzog von Cadix erklärt, weil ihnen aber nach der Entdeckung von America der Platz zu wichtig schien, so nahmen sie ihm denselben wieder, und machten ihn zum Herzog von Arcos.

Unter

keine härtere Buße auflegen kann, als solches nur einen Tag zu unterlassen. *Risum teneatis amici.* B.
U. Theil. R

Unter der Regierung der Königin Elisabeth wurde es von den englischen Truppen unter dem Grafen von Essex mit einem geringen Verlust mit Sturm eingenommen. Der General-Quartiermeister der Armee, Sir Johann Wingfield, war der einzige Engländer von Ansehen, der bey der Unternehmung blieb *).
In

*) Sir Johann Wingfield war ein Enkel des Sir Anton Wingfield, Ritters vom Hofenbände, Vicekammerers des Hofstaats und Hauptmanns der Leibwache Heinrich des Achten. Er war der Ahnherr Sir Mervin Wingfields, Baronet, der ohne männliche Erben starb, wodurch der Titel erlosch. Seine einzige Tochter Maria heirathete Franz Dillon Esq. von Prondston, im Königreich Irland, und war die Mutter von Johann Talbot Dillon, der diese Note ihrem Gedächtniß widmet.

Sir Richard Wingfield von Kimbolton, des obgedachten Sir Anton Wingfield Bruder, wurde den 14 November 1511 von Heinrich dem Achten zum Marschall der Stadt und Ländereyen (marshes) von Calais ernannt. Im folgenden Jahre war er einer von den Gesandten, die mit dem Papst und Kaiser Unterhandlung pflegen sollten. Im Jahr 1514 wurde er bey der Belagerung von Dornick zum Bannerherrn gemacht, und in der Statthalterschaft von Calais Sir Gilbert Talbot zugesellet, nach Flandern als Gesandter an den Prinzen Carl von Spanien geschickt, und mit dem Herzog von Suffolk 1521 abgeordnet, die verwitwete Königin von Frankreich zu empfangen und nach England zu führen. Er war in des Cardinal Wolseys Gefolge, als sich derselbe in Flandern mit dem Kaiser unterredete, wurde Kanzler des Herzogthums Lancaster, am 23 April 1522 mit dem nachherigen Kaiser Ferdinand zugleich zum Ritter vom Hofenbände creirt, und den 11 May zu Windsor installirt. In diesem Jahre commandirte er mit Sir Wilhelm Sanders, Ritter vom Hofenbände, den Nachzug des englischen Heeres, das nach Frankreich gesendet wurde, begleitete den Kaiser nach Spanien, und war nach seiner Zurückkunft bey der Verbrennung von Morlaix zugegen. Im Jahr 1525 gieng er als Gesandter
nach

In alten spanischen Chroniken wird es *Calis* genennet, daher es die englischen Seefahrer gemeiniglich *Cales* nennen.

Ich sahe zu *Cadix* sehr viele Proben von Gold- und Silbererz, welche Schiffer und Reisende von *America* mitbringen, und die gemeiniglich bestimmt werden, die berühmtesten Cabineter *Europens* zu zieren. Man findet auch daselbst die seltensten und lehrreichsten Dinge zur Naturgeschichte, die *Mexico*, *Peru* und *Ostindien* hervorgebracht haben. Die Ruinen des *Herkules*-Tempels und die Häuser des alten *Cadix*, welche man noch bey gutem Wetter zur Ebbezeit unter dem Wasser sieht, sind ein Beweis, daß das Meer an dieser Seite sich dem Lande immer mehr nähert, da hingegen es sich von der Küste von *Carthagena* immer mehr zurückzieht, welches aus dem Boden, den es bloß läßt, erhellet. In dem Garten der *Capuciner* in *Cadix* ist ein *Drachenbaum* (*pterocarpus drago Linn.*) der einzige, der im ganzen Reiche seyn soll, ob er gleich

R 2

auf

nach *Spanien* mit *Cathbert*, *Bischof* von *London*, und starb zu *Toledo* den 22 *Julius*, wo er mit vielen Feyerlichkeiten in der Kirche der Mönche von der *Obsevanz* *St. Johannes*, unter Veranstaltung des *Wapens* *Königs* von *Spanien*, *Navera*, mit *Benstand* des *Herolds*, *Christoph* *Barler* *Richmond* begraben wurde. Seine erste Gemahlinn war *Katharina*, eine Tochter *Richard* *Widville's*, *Grafen* *Rivers*, die zuerst *Heinrich* *Staford*, *Herzog* von *Buckingham*, und nachher *Jaspee* von *Katfield*, *Herzog* von *Bedford* zum Gemahl gehabt hatte. Mit ihr zeugte er *Sir* *Richard*, der *Großonkel* *Heinrich* des achten wurde.

Sir *Richard* *Wingfield*, ein anderer Zweig dieses Hauses, wurde von der Königin *Elisabeth* zum *Marshall* von *Irland*, und von *Jacob* dem ersten zum *Lord* *Justice* (*Oberrichter*), wie auch den 1 *Februar* 1618 zum *Dicomte* *Powerscourt* ernennet.

auf dem Borgebirge der grünen Inseln und auf der Insel Madeira von selbst wächst *). Aus diesem Baum fließt ein rother Saft, welcher das Drachenblut der Drogisten ist.

Der Solanowind ist zu Cadix eben so gefährlich als zu Sevilien; wenn er zehn bis zwölf Tage nach einander wehet, so richtet er eben so viel Unheil an. Er bringt viele Schärfe ins Blut, besonders bey dem Frauenzimmer, und verursacht eine solche Ausdehnung der Fibern, daß einige dadurch von der Mutterwut (furor uterinus) angegriffen werden, deren Merkmale nicht eher aufhören, als bis andre Winde die bösen Einflüsse vertreiben. Dieser Wind und seine Wirkungen gleichen in allen Stücken dem, was man in Italien von dem Sirocco erfährt.

Neuere Schriftsteller haben den ausgebreiteten Handel, den Wohlstand und die Gastfrenheit der Bürger von Cadix so ausführlich beschrieben, daß es überflüssig wäre, davon zu gedenken **). Mit Wasser ist der Ort.

*) Professor Vandelli zu Lissabon, des Königs von Portugal vornehmster Botaniker, hat eine Abhandlung vom Drachenbaum geschrieben. Vandelli dissert. de arbore Draconis Olyss. 1768.

***) Suarez Salazar, Domherr zu Cadix, hat die Alterthümer dieser Stadt beschrieben, und eine Zeichnung von der berühmten Bildsäule Alexander des Großen mitgetheilt, die er zu seiner Zeit sah, und für dieselbige hält, die in dem Herkules-Tempel stand, den Cäsar besuchte, und welche diesem berühmten Krieger Thränen auspreßte: aber, setzt unser Schriftsteller hinzu, sollte er sie jetzt sehen, er würde nochmals über ihren elenden Zustand weinen. Um den Geist und das Feuer des Frauenzimmers zu Cadix desto deutlicher zu schildern, führt der ehrwürdige Prälat mit der Ernsthaftigkeit eines Schulmannes die schmutzigen Stellen aus dem Martial, Juvenal und Catull an, ihre wollüstige Aufführung zu erläutern, und dieses Werk

bedi.

Ort schlecht versorgt, der Fleischmarkt ist auch nicht sonderlich: aber die Bucht liefert viele vortreffliche Fische, besonders Goldfische, die hier St. Petersfische heißen *), Zungen (sole) und rothe Meerbarben, nebst vielen andern Arten von vortrefflichem Geschmack.

Die Küsten Spaniens sind überhaupt sehr fischreich, und ich wünschte, dem Leser genauere Nachricht von allen Fischen, die hier angetroffen werden, geben zu können. Aber dazu wird ein langer Aufenthalt in den Seehäfen erfordert. Da überdem gegenwärtig der Krieg alle Gemeinschaft zwischen Spanien und England unterbrochen hat, so bin ich dadurch verhindert worden, von vielen Dingen eine ausführlichere Erkundigung einzuziehen. Don Bernardo de Ulloa meldet, daß auf der Küste von Galicien eine Art Stockfische gefangen werden, welche so gut als die von Newfoundland zu gebrauchen seyn würden, wenn man die Fischer unterstützte **). Die besten Schollen (scallops) werden auf der Küste von Galicien bey Compostel gefangen, die wegen ihres angenehmen Geschmacks und anderer Eigenschaften von den Pilgern beyderley Geschlechts, welche nach Santjago zu Compostel wallfahrten, sehr hoch geachtet werden sollen. Ehemals war die Tonfischerey bey Conil, auf der Küste

R 3

von

dedicirt er dem Cardinal Don Antonio Zapata — Grandezas y antiguedades de la Isla y Ciudad de Cadiz por Juan Baptista Salazar, Racionero en la santa Iglesia de Cadiz. En Cadiz 1610.

*) Sie haben diesen Namen aus einer Legende, daß, wie Petrus den Stater aus des Fisches Mund genommen, die Zeichen seiner Finger auf dem Fische geblieben sind.

**) Restablecimiento de las fabricas y comercio Espanol por Don Bernardo de Ulloa. Madrid 1740. Dieser Herr war der Vater des spanischen Admirals Don Antonio de Ulloa.

von Andalusien, sehr ansehnlich: Don Bernardo De Ulloa aber klagt, daß die Fischereyen, welche dem Gebiet von Medina Sidonia achtzigtausend Dukaten einzubringen pflegte, auf achttausend heruntergekommen sey. Die Orter, wo der Fisch gefangen wird, werden Almadravas genennet.

Von Cadix giengen wir nach Port St. Marie, einer großen und hübschen Stadt. Von diesem Hafen giengen wir über eine mit Palmiten und weißem Spargel bedeckte Ebne nach der Stadt Xeres, die wegen ihres vortreflichen, in England unter dem Namen Sherry, und in Deutschland unter der Benennung Xeresersect bekannten vortreflichen Weins berühmt ist. Die beste und fetteste Gattung wird Pagarete genennet, von dem spanischen Wort Pago, einen Bezirk. In einem Aranzado oder Morgen Landes von Weinbergen werden 1800 Weinstöcke in einer regelmäßigen Weite gepflanzt. Wenn ein Morgen drey Bothen Wein giebt, wird es für ein gutes, wenn er zwey giebt, für ein mittelmäßiges, und wenn er nur eins giebt, für ein schlechtes Jahr gehalten. Bisweilen aber giebt er auch vier bis fünf *).

Da

*). Die Spanier haben verschiedene Namen für die Trauben: Pedro Jimenes, Palomino, Canocajo, Albillo, Bejarejo, Mantudo, Penuno, große und kleine Muscateller, Calona zum Essen, Feral und Molmar, beydes zum Essen und zum Wein, Beba zum Essen, Almunecar zum Wein.

Im ersten Jahr nennen sie den Weinstock Sarmiento, einen Schößling; im zweyten Grenuela, wenige und nicht gute Frucht; im dritten Descabezados, gepfropft; im vierten Birote, viele Frucht und keinen guten Wein; im fünften Rajuela, einen völligen Weinstock, der guten Wein liefert. Zehn Jahre bleiben die Weinstöcke in voller Kraft, und hundert Jahre können sie mit gehöriger Sorgfalt aushalten.

Da Englands Weinhandel mit Spanien so ansehnlich ist, so hoffe ich, meinen Lesern nicht misfällig zu werden, wenn ich die verschiedenen Arten der Weine anführe, welche dieses Reich hervorbringt.

Biscaya — den Chacoliwein, davon ich im 16ten Briefe des ersten Theils geredet habe.

Kastilien — **Vino de Guindas**, ein mit Kirschchen bereiteter Wein.

Soncarral, ein leichter rother Wein, einer der besten Arten, die zu Madrid getrunken werden; er hat seinen Namen von einem Dorfe nahe bey Madrid.

Val de Penas liefert einen sehr vortrefflichen leichten rothen Wein von angenehmen Geschmack.

Ciudad Real in la Mancha. Der Wein dieses Orts wird von dem ehrlichen Sancho Panza gerühmt, der gern eine Flasche austach.

La Mancha, der gewöhnliche leichte rothe Wein ist sehr gut.

Ribadavia liefert einen angenehmen weißen Wein aus dem Bezirk von Rioja.

Aragonien — **Saragossa**. Ein schwerer rother guter Magenwein.

Carinena. Ein Gewächs von gleicher Güte.

Navarra — **Peralta**, einen auserlesenen starken weißen Wein.

Tudela, **Tafalla**, **Salces**, **Villa Franca**, **Puente de la Reyna**, liefern alle auserlesene Weine; doch

giebt es auch noch verschiedene andere geringere Arten.

Estella. Ein schlechter Wein, der sich nicht hält.

Arandillo. Der Wein wird mit Heidelbeeren bereitet, und Raspana genennet.

Andalusten — **Xerez.** Den Sect, davon kurz vorher geredet worden.

Pagarete. Eine noch bessere Art desselben, sehr gut für den Magen. Ein sehr vortrefflicher Wein.

San Lucar. Ein guter Wein, aber nicht so delicat als der vorhergehende, obgleich die Weinberge an jene stoßen; die Ursache ist, daß er nicht mit so vieler Aufmerksamkeit als zu Xerez gemacht wird.

Tintode Rota, ein dicker rother Wein, der auch in Deutschland Tinto genannt wird.

Montilla, ein leichter weißer Wein, der in Sevillien sehr geschätzt wird.

Granada — **Malaga,** in England Mountain genannt.

Pedro Ximenes, eine bessere Gattung Malagawein.

Malvasia. Malvasier, ein starker Wein, der diesen Namen von Malvasia, einer Stadt des Peloponnesus in Griechenland, das Epidaurus der Alten, führet, von denen dieser köstliche Wein zuerst eingeführt wurde. Man giebt verschiedenen Weinen von Alicante und

und Kanarien diesen Namen, welche Sect genannt werden, von dem spanischen Wort *Jaque*, einem Weinschlauch.

Marvella, ein leichterer Wein als der *Mountain* von *Malaga*; er wächst nicht weit von der See in den Thälern.

Valencia — *Tinto de Alicante*. Süßer rother Wein.

Benicarlo. Ein starker, dicker, rother Wein, von welchem vieler nach *Bourdeaux* geht, und mit wohlfeilem rothen Wein vermischt wird.

Villa nova, ein rother Wein, zwischen der Güte des *Benicarlo* und *Mataro*.

Catalonia — *Sitges*. Ein sehr vortrefflicher weißer Wein, von dem Ort dieses Namens.

Garnacha, ein süßer, rother Wein.

Tinto de las Montanas, ein süßer rother Wein.

Vals, ein leichter, süßer Wein, er wird stark, wenn er alt wird.

Mataro, ein rauher, rother Wein, von der Stadt dieses Namens bey *Barcelona*; er hat etwas ähnliches mit dem Portwein, und wird zu *London* oft dafür verkauft.

Medina Sidonia ist sechs Meilen von *Xeres*; von dannen kömmt man nach *Arcos*, einer Stadt, die auf einem schroffen Felsen liegt. Am dem Fuß desselben fließt der *Guadalete*, an dessen Ufer der letzte gothische König in Spanien, der unglückliche *Roderich*,

rich, Leben und Staaten verlor. Zehn Stunden lang geht der Weg durch ein steinigtes Land nach dem Dorfe Algodonales, das am Fuß eines Berges an der nordöstlichen Seite desselben liegt. Dieser kalkartige Berg ist von Osten nach Westen durchgraben, und die Landleute geben vor, es sey von den Römern geschehen, eine Erzgrube in diesem Berge zu bearbeiten. Wenn man aus dem Dorfe kömmt, so findet man einen Berg von Felsen von grauem Gyps; und alle Anhöhen in Süden sind von Sandstein, hingegen die in Norden von kalkartigem Stein.

Die Stadt Ronda ist sechs Meilen von Algodonales. Sie hat eine hohe Lage. Denn von Xeres geht man immer bergan, bis zu diesem Berge, der bis Gibraltar fortläuft. Die Gegenden von Ronda sind sehr fruchtbar; sie versorgen Cadix mit allen Arten von Obst. Der Boden besteht zum Theil aus Kieseln und rother Erde, welche dem Feuer beständig widersteht, und daher zu den Schmelzöfen des Eisens gebraucht wird.

Unter andern Seltenheiten der Landschaft von Ronda ist das kleine Thier, die spanische Kasse (gennet), eines der außerordentlichsten, weil sie sich in ganz Europa nirgends findet, außer in der Türkei. Sie ist kleiner als die Sibethkasse, hat einen langen Leib, kurze Beine, eine spitze Schnauze und einen kleinen Kopf. Unter dem Schwanz ist ein großer Beutel, aus welchem ein wohlriechender Geruch kömmt. Das Fell ist weich und glatt, aschfarbicht mit schwarzen Flecken, die auf dem Rücken sich in Streifen vereinigen, die der Länge nach von dem Halse bis zum Hintertheil gehen. Der Schwanz ist lang, mit weißen und schwarzen Ringen. Das Fell wurde ehemals sehr hoch geachtet, seit kurzem aber hat man es nachgemacht, und graue Kaninchenfelle mit schwarzen Flecken gefärbet, daher es jetzt aus
der

der Mode ist *). Der District von Ronda hegt auch den muthigen Stier, den räuberischen Wolf und andere schädliche Thiere. Die Felsen dienen dem Adler, Meeradler und Weiber zum Aufenthalt. Doch die unbeschreibliche Fruchtbarkeit des Bodens ist eine reiche Entschädigung für so zahlreiche Feinde **).

Drey Meilen südöstlich von Ronda, und vier von den kleinen Häfen Estepona und Marvella, ist vor einigen Jahren von Don Miguel de Topete, Marquis von Pilares, mit dem Beystande Benedict Verbrungen, der das Geheimniß mit aus Deutschland brachte, eine Fabrik von weißen Blechen angelegt worden. Dreyhunderttausend Pesos sind schon an Gebäude und anderes Zubehör verwendet worden, ohne daß

- *) Wir lesen in der Geschichte von Frankreich, daß Karl Martel, nachdem er in der Schlacht bey Tours 762 einen vollkommenen Sieg über die Sarazenen erhalten, so viele mit den Fellen der Ginetta gezeirte Helme gefunden habe, daß er zum Andenken dieses Treffens den Ritterorden der Ginetta stiftete. Die Ritter trugen das Bild dieses Thieres an einer goldenen Kette um den Hals. Dieser Orden erhielt sich bis auf Ludwig den Heiligen, da er in Geringschätzung fiel. Herr von Buffon ist irrig berichtet, wenn er sagt, dieses Thier könne nur in niedrigen und sumpfigen Gegenden leben, da sie in dem Gebirge von Ronda in Menge sind. S. F. Carters Reise von Gibraltar nach Malaga 1 Th. Leipz. 1779. S. 180.
- *) Man sehe davon eben genannte Carters Reise 1 Theil 4 Kap., wo er unter andern sagt, daß die Sierra de Ronda für zur Arzney dienende Kräuter der schätzbarste botanische Garten ist, und die Läden der Drogisten in Spanien nicht nur, sondern auch in Indien von hier aus versorgt werden. Eine Nachricht von diesen Pflanzen hat Don Macario Farinas, der 1663 starb, in Spanien unter dem Titel: Virtudes nuevamente descubiertas de las hierbas medicinales de la Sierra de Ronda, herausgegeben.

daß es Nutzen geschafft hätte. Die Fabrik ist trichterförmig angelegt, um das Wasser eines kleinen Bachs zu nutzen.

Auf dem Wege dahin findet man viel Eisenerz, darinn sich das Metall in Körnern wie Schrot, auf eben die Art, wie in der Mine zu Besfort in Frankreich befindet. Die Gruben liegen in Thälern, welche von den Bergen der kalkartigen Steine formirt werden, die schräge in Blättern oder Lagen drey bis vier Fuß unter der Oberfläche liegen, und so bis in das Innere der Erde hineingehen. Man entdeckt sie an einer Schicht weißer und weicher Erde, welche dem Gang des Erzes folgt, und wahrer Flußspath ist. In einer Tiefe von achtzig Fuß streichen alle diese schiefe Gänge seigerrecht gegen den Mittelpunct der Erde. Ich sah eben daselbst eine Anhöhe, deren Gipfel sich auf sechzig Fuß erhebt. Auf demselben scheint sich die Natur ganz umgekehrt zu haben, da hingegen an dem Abhang und am Fuß alles in Ordnung und in regelmäßigen donlegigen Lagern sich zeigt.

Weiter südöstlich, vier Meilen vom mittelländischen Meer, ist eine berühmte Mine Wasserbley (molibdena). Dieß ist eine vollkommene Mine, nicht in Nestern in dem Sandstein, wie die vorige, und dennoch ist sie von den Spaniern gänzlich vernachlässigt worden. Erst seit einigen Jahren wird sie für Rechnung eines auswärtigen Consuls befahren, dem der König erlaubt hatte, jährlich 250 Quintals zu brechen, der aber wahrscheinlich viermal so viel bricht. Bey der Stadt Kimena wird eine Stückgießerey angelegt. Das Erz wird in der Sierra, zwey Stunden davon, gebrochen, und soll sehr gut seyn. Man findet auch Magneten. Die jährlichen Steuern von Marvella, Estepona, Manilva u. s. w. werden zu den Kosten jenes Werks verwandt und nach Kimena geliefert, welches fünf bis sechs

sechs Meilen von der See liegt, und dahin der Weg sehr schlecht ist.

Sierra Vermeja ist eine andere Kette von Bergen, die sich westwärts nach Malaga erstreckt. An denselben bemerkt man eine besondere Seltenheit. Es sind zwey Reihen von Bergen, die parallel laufen, und so dicht an einander stehen, daß das Vorgebirge sich berührt, und dennoch ist die eine Reihe roth und die andere weiß. Die erste, ob sie gleich etwas höher, ist nicht allemal mit Schnee bedeckt, die andere ist es fast immer, und versorgt die umliegenden Gegenden damit. Die weiße Reihe bringt den Pantoffelholz- und Maronenbaum (encina oak) hervor, und die rothe, auf welcher diese Bäume nicht wachsen, hegt Tannen. Diese hat Eisenerz in Nestern; in jener findet man allerley Erze, aber kein Eisen. Die mineralischen Wasser der weißen Reihe sind eisen- und vitriolartig, die der rothen Reihe hingegen schwefelartig, alkalisch, und von Geruch wie die von Coterets auf den Pyrenäen in Frankreich. Wenn man dem System einiger berühmten Neuern folgt, so müßten die entferntesten Punkte der beyden Gipfel dem Beobachter an dem einen einspringende und an dem andern ausspringende Winkel zeigen. Aber vergebens habe ich sie hier gesucht; denn in dem großen Thal, das sie trennet, sind keine Winkel, und wenn man ja welche findet, so ist es in den kleinen Nebenthälern, wo sie durch Bäche gebildet sind, welche die Seiten beneßen. Man bemerkt, daß der erste Fels, den diese Bäche antrasen, den ersten Winkel zur rechten oder zur linken machte, und diese Bäche der Richtung folgten, bis sie einen Widerstand fanden, der sie auf die andere Seite trieb *).

Nähe

*) Den Irrthum jener Meinung des Bourget und andrer neuen Philosophen, widerlegt auch Fortis in seiner Reise durch

Nahе dabey ist das letzte Dorf des Königreichs Granada, an der Seite von Carthagena, und eine Stunde von dem Dorfe findet man einen hohen Berg, dessen Gipfel bis zur Hälfte aus großen Massen von weißem Marmor mit rothen Adern besteht. Am Fuß desselben, an der Morgenseite, sieht man eine andre Gattung desselben in Stücken (en breche). Das ganze Land besteht aus kalkartigen Bergen: aber fünf Meilen weiter nordwärts findet man viel feuerfarbne Kiesel auf der Höhe eines Berges von kalkartigem Stein.

Die Hügel von Granada sind mit Goldmilz (golden saxifrage) bedeckt, welche die Spanier Doradilla nennen, und für sehr gut im Stein achten. Auf dem Wege nach Lorca passirt man einen Bergstrom, wo man eine Schieferart mit Spath verbunden, und große Kalksteine mit Quarz vermisch't antrifft. Dieser Bergstrom ist in der großen Ebne von Lorca. An einigen Stellen ist er fünf Meilen breit, er verändert oft sein Bette, wie man an den Wurzeln der Lorbeerrose sehen kann; die an den Orten, wo das Wasser gewesen ist, außer der Erde sind. Diese Pflanze wächst hier sehr häufig, wird, wegen der Bitterkeit ihrer Blätter, Amargu adelfa genannt, und dient in den spanischen Sonnetten und Erzählungen beständig zur Vergleichung.

Ben

durch Dalmatien, wenn er sagt: Dieses System scheint mehr Anhänger gefunden zu haben, als es verdiente, und verschiedene haben sich durch die Annahme desselben keine Ehre erworben. Es war freylich hinreichend, wenn sie, in ihren Zimmern bleibend, nach Belieben aus guten Landkarten über die Wahrheit des Satzes theoristren wollten: daß die Seiten der großen Thäler, so wie die Ufer des Meers, mit einander übereinstimmen. Ich, der ich mir die Mühe gegeben habe, vieles zu untersuchen, bin überzeugt, daß weder die Seiten der Seeufer noch der großen Thäler beständig mit einander übereinstimmen.

Bey Lorca sind zwey alte Bley- und Kupferminen. In der Sierra nach der See hin, nahe bey Carthagena, ist das Dorf Almazarron, das wegen der erstaunenden Menge seiner, rother, mit keinem Sande vermischter Erde, die von da her gebracht wird, berühmt ist. Man gebraucht dieselbe zu dem spanischen Schnupstoback, indem man die Erde, nachdem sie befeuchtet worden, mit der pulverisirten Tobackspflanze vermischt, ihm die schöne Farbe und das Sanfte im Angreifen zwischen den Fingern zu geben, und seine Flüchtigkeit zu fixiren. Diese Zubereitung verursacht, daß niemand den ächten Havannah-Schnupstoback nachmachen kann, weil es nirgends eine so feine Erde giebt. Bisweilen wird sie nach dem Namen des Dorfs, gewöhnlicher aber Almagre genennet, und auch in der Spiegelfabrik von St. Idephonse anstatt des Trippels *) gebraucht, dem Glase die letzte Polirung zu geben, so wie man in andern Fabriken Ueberbleibsel von destillirtem Vitriol, Colcothar genannet, gebraucht. Spanien liefert auch die Colcothar nativa rubra, eine rothe, mit Vitriol beschwerte eisenartige Erde, oder eine Auflösung schwefelartiger Pyriten, welche Eisen zum

*) Trippel ist ein zarter, leichter, grauer, rother oder schwarzer Stein, der seinen Namen von der Stadt Tripolis in der Barbaren hat, welche ihn ehemals allein lieferte. Es sind verschiedene Meinungen wegen seiner Natur. Einige halten ihn für ein fossilisches Holz, welches durch unterirdische Feuer verändert worden, und andere für eine der Kreide ähnliche Erde, welche die Säuren nicht auflösen können. Man sehe die Aufsätze des Herrn Guetard in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Paris vom Jahre 1755. Steinmetzen, Goldschmiede, Schlosser, Spiegelmacher und andre Handwerker bedienen sich des Trippels, ihre Werke zu poliren. Jetzt weiß man verschiedene Bergwerke in Frankreich, Spanien und andern Ländern, wo er sich findet.

zum Grunde haben, die aber kaum für einen Handelsartikel zu rechnen ist *).

Der weiße Stein, den man Federalaun oder falschen Asbest **) nennet, ist ein andrer Gegenstand, der Almazarron berühmt machen kann. Es ist eine harte, zerreibbare Materie, die keinen Geschmack hat, bisher für die Künste von keinem Nutzen gewesen, inzwischen wegen seiner Sonderbarkeit einen vorzüglichen Platz in den Naturalienkabinettern einnimmt. Nahe bey Almazarron sieht man Spuren einer Mine, die, der Sage nach, sehr silberhaltig gewesen seyn soll.

Von Almazarron machten wir uns auf den Weg nach Carthagena über Totana, und giengen über die große, sechs Meilen lange Ebne. Der Boden ist röthlich, wie die nahen Berge, und so fruchtbar an Getreide, daß es in nassen Jahren sechzigfältig trägt. Doch ist dieses etwas seltenes, weil es selten regnet, und das Land ungemein dürre ist. Dagegen aber haben die Ackerleute ein großes Hülfsmittel an der Erndte der Soda (Soersalz) und der Barille ***) (salsola fonda Linn. Salz.

*) Der natürliche Colcothar wird auch in der Schweiz und in Deutschland gefunden, und ist sehr theuer. Es giebt auch durch die Kunst nachgemachten.

**) Diese beyden Materien werden zwar in der Benennung verwechselt, sind aber wesentlich unterschieden. Der Federalaun ist eine salzartige Materie, die wie ein wahrer Alaun schmeckt, sich im Wasser auflöset, und sich wie das Rauhe einer Feder krystallisirt. Man findet auch natürlich krystallisirten in den unterirdischen Gängen der mineralischen alauhaltigen Wasser, und von diesen ist hier die Rede. Der falsche Asbest ist eine andre Materie, dessen Eigenschaften die Mineralogisten anzeigen.

***) Die Soda und Barille, welche gemeiniglich von Altante versandt werden, sind zwey Pflanzen, aus denen das feuerbeständige Pflanzen-Laugensalz gezogen wird. Man unterscheidet sie in gemeines Kali oder große Soda, und

Salzkraut), die nur sehr wenig Wasser bedürfen. Diese Pflanzen werden in großer Menge gesäet, und die Asche mehrentheils versandt. Nach England, Ireland und Frankreich sind sie besonders zu der Verfertigung des Krystallglases, zu harter Seife und zum Bleichen begehrt. Außer diesen Vortheilen liefern die Königreiche Granada und Murcia jährlich zusammen 700000 Pfund rohe Seide, die gegenwärtig völlig von den spanischen Manufacturen verbraucht wird. Ein Beweis, daß dieselben außerordentlich zugenommen haben müssen, da ehemals die Ausfuhr der rohen Seide sehr groß war, da hingegen sie in leßtern Jahren, wo wenig gesammelt wurde, genöthigt gewesen, sie von Italien einzuführen.

Der berühmte Hafen von Carthagena ist kürzlich von einem scharfsinnigen Reisenden beschrieben worden.

und in stachelichtes Kali, oder Salzkrautfoda. Sein alkalisches Salz ist das beste, und wird von Ausländern am meisten gesucht; folglich ist es für die Handlung sehr schätzbar. Zu der Bereitung desselben wird das Kraut abgeschnitten, wenn es in der besten Kraft ist. Man läßt es wie Heu an der Sonne trocknen, und macht es dann in Bündel. Hierauf wird es auf einem eisernen Rost verbrannt, und es calcinirt sich in den in der Erde gemachten und verstopften Löchern, dergestalt, daß nicht mehr als die zur Unterhaltung des Feuers nöthige Luft hindrücken kann. Die Asche verglaset sich halb mit der großen Quantität des aus der Pflanze gezogenen Salzes und vereinigt sich mit ein wenig Erde, dergestalt, daß es zu einem harten Stein wird, der zu vielen Dingen dient, besonders Fett aus seidenen und wollenen Zeugen zu bringen, Glas und Seife zu machen, Metalle zu schmelzen u. s. w. Man gebraucht in der Scheidekunst und zu verschiedenen andern Sachen häufig des feuerbeständigen Pflanzen-Laugensalzes, das aus unterschiedlichen Pflanzen gezogen und mit verschiedenen Namen belegt wird, als Potasche, Soda, Weinsteinäsche u. s. w. B.

den *). Aus den Ueberbleibseln der alten Wasserleitung ist augenscheinlich zu ersehen, daß das Meer bey Carthagena merklich zurückgetreten ist. In dem Zeughause dieser Stadt werden Seile aus aragonischem Hanf gemacht, dessen Gebrauch unter Aufsicht des berühmten Admirals, Don Jorge Juan, eingeführt wurde. Man hält ihn für eben so gut als den auswärtigen. Die Taucher und Fischer bringen aus den Steinen, die im Grunde des Hafens liegen, Pholaden **) hervor. Diese Art Schaalenthiere kannte man vor einigen Jahren hier noch nicht; weil niemand glauben konnte, daß mitten in den Steinen Thiere leben könnten, ohne daß man die Oeffnung sähe, durch welche sie hätten hinein kommen können. Jetzt fängt man an, sie zu kennen, und als einen Leckerbissen zu suchen, und man findet sie in den meisten Orten auf der mittelländischen Küste.

Da ich nun in dem Königreiche Murcia bin, so muß ich die Bäder und Wasser von Archeno nicht vergessen, deren Tugenden so erhoben werden, daß man sie für ein allgemeines Heilmittel wider alle Krankheiten hält. Don Francisco Cerdan, ein Arzt zu Villena, hat davon 1760 eine Abhandlung bekannt gemacht. Auch ein Professor der Dichtkunst, der von den warmen Bädern großen Nutzen empfunden, hat ihr Lob in einem Gedicht besungen ***). Diese Bäder

*) Travels through Spain in 1775 and 1776 by Edward Swinburne Esq. London 1779. — Diese Reisebeschreibung ist mehrentheils aus de la Puente Reisen abgeschrieben; sollte also die Fortsetzung der Uebersetzung dieser letztern bald erscheinen, so kann man erstere im Deutschen entbehren. U.

**) S. Dictionnaire de l'histoire naturelle de M. Valmont de Bomare.

***) S. Thermae Archenicae por Don Ignacio Ayala, Professor de Poesia en San Ilidoro en Madrid. Impreso en Murcia

Der wurden schon von den Römern besucht, wie aus einer Inschrift auf einem sehr harten, fast schwarzen, rauh geschnittenen Stein, der in dem Bade der Männer 1757 gefunden worden, erhellet, welcher nun zum Ruheplatz an der Thür eines ansehnlichen Hauses, nahe bey dem Fluß, dient. Die Inschrift ist folgende:

C. CORNELIVS CAPITO. L. HEIVS
LABEO II. VIR AQVAS EX D. D.
REFICIENDAS CVRARVNT IQ. P.

Das heißt: Cajus Cornelius Capito, Lucius Hejus Labeo Duumviri Aquas ex Decreto Decurionum reficiendas curarunt iidemque posuerunt.

Drey Meilen ostwärts von Carthagena findet man einen hohen Berg, und in demselben eine Höhle, Cueva de San Juan genannt, welche viele für eine ehemalige Mine halten. Ich halte sie aber für eine natürliche Höhle, die mit allen ihren Winkeln in Felsen von eisenartigem Kalk gebildet, und hin und wieder mit weißen, rothen und blauen Bergkrystallen gleichsam besäet worden. Einige Stücke dieser Steine gleichen Schlacken, und man würde sich darinn irren, wenn man nicht wüßte, daß es die Natur des Steins wäre. In dem Innern dieser Höhle sind viele Palmiten, eine Pflanze, die sich nur in dem mittäglichen Europa findet. Ich aß zum erstenmal in meinem Leben einige Wurzeln davon. Eine Melle von der Höhle, auf dem Rückwege nach Carthagena, ist ein Dorf, welches

§ 2

Alun,

Marcia en latin y Español 1757. Die andern warmen Bäder von Spanien sind: Ledesma in Kastilien, Trillo, Bardales in Andalusien, Alhama in Granada, Villa vieja Buzot Sacedon, Grená, Fortuna, Alarague, Mula und andre von wenigerm Werth.

Alun, nach einer Alaunmine genennet wird, die hier ehemals in einem Marmorbruch war, der sich von dem Gipfel des Berges bis an die Mitte erstreckt.



Fünfzehnter Brief.

Beschreibung des Landes zwischen Carthagena und Alicante.

Wie wir von Carthagena abreiseten, giengen wir über die große Ebne, und kamen an einen kalkartigen Berg, drey Meilen lang. Hier ist eine sehr tiefe Höhle, die in alten Zeiten eine Mine gewesen seyn soll. Hierauf passirt man das reiche Thal von Murcia, welches mit Maulbeerbäumen bedeckt ist, und kömmt nach Orihuela und Elche *), welches wegen der zahlreichen Haine von Palmbäumen berühmt ist, deren Zweige ein einträglicher Handelsartikel sind. Die Fruchtbarkeit dieses Landes, besonders um Orihuela, übertrifft alle Beschreibung; ihre Weizenerndten sind sehr groß, und sie sollen das beste Brod in Spanien haben. Zu Orihuela werden die Schnupstobacksdosen aus der Wurzel des Terpentibaums, im spanischen Cornicabra, gemacht, die wegen ihrer schönen Schattirungen, welche Landschaften u. s. w. vorstellen, so sehr bewundert werden. Besonders werden sie zu spanischem Schnupstoback gebraucht, weil sie ihn feucht und

*) Die Alterthümer von Elche sind kürzlich von Don Antonio Mayans, Domherrn von Valencia, Bruder des berühmten Schriftstellers Don Gregorio Mayans y Sisear beschrieben worden. S. Ilici hoi la villa de Elche ilustrada con varios discursos por Don Juan Antonio Mayans y Sisear. Valencia 1771.

und kühl erhalten; deswegen sind sie auch in Rom in hohem Ansehen. Zum fernern Beweise des großen Wohlstandes von Orihuela wird angeführt, daß die Zehnten, die von den Piment- und Liebesäpfeln, oder, nach der spanischen Benennung, Pimenton und Tomates, dem Bischof von Orihuela bezahlt werden, jährlich 9600 Pesos betragen. Bey Orihuela sahen wir auf einem Felsen eine Höhle, deren Grund nie auszufinden gewesen.

Das Castell von Alicante steht auf einem kalkartigen Felsen, der über tausend Fuß hoch ist, und an dessen Grund die Wellen des Meers sich brechen. Auf dem Gipfel desselben werden halb versteinerte Muscheln gefunden. Die Soda oder parvum kali vulgare und die andern in den Ebenen dieser Landschaft wachsenden Kräuter, wachsen auch auf dem Berge; vermuthlich haben die Vögel und Winde den Saamen derselben dahin gebracht. An der Morgenseite findet sich ein rother welligter Kiesel, und in dem kalkichten Felsen sind Stücke Agath. An der Abendseite, wenn man nach der Stadt heruntergeht, erblickt man an einem Stücke des Felsens falschen Asbest und niedriger Betten von Trippel, dessen sich die Goldschmiede des Orts bedienen.

Eine halbe Meile von Alicante, nordwestlich, findet man in den Feldern viele von den Steinen, welche Numularia, von den Landleuten aber Monedas de la Brujas, Zaubermünze, genannt werden. Sie heißen auch Lenticulares, und einige sind nicht größer als ein Nadelknopf *).

§ 3

auch

*) Man nennet sie so wegen der Aehnlichkeit, die sie mit gewissen Münzen und mit den Linsen haben. Es sind kleine, platte, runde, glatte, harte, mit Flecken nach Art der Voluten bezeichnete Steine, davon das Auge der Mittelpunct ist. Einige halten sie für versteinerte Meer-schnecken. B.

auch den *Scinus molle* oder spanischen Pfeffer hervor, der in Schoten von einer schönen Rosenfarbe wächst, wovon ich zwey große Bäume sah *).

Der Garten von Alicante (*huerta de Alicante*), ist eine schöne Pflanzung, von einer Meile lang und zwey breit, voller Weingärten, welche bisweilen gewässert werden müssen: dem ohngeachtet giebt die Traube den allenthalben so berühmten Wein. Auch wachsen hier sehr viel Maulbeerbäume, Mandelbäume, Feigen, Delbäume und Johannisbrodtbäume (*ceratonia edulis Linn.*), dessen Frucht in Schoten wie Erbsen und Bohnen wächst. Dieser Baum bedarf wenig Feuchtigkeit, kömmt in trockenem Boden gut fort, und gedeihet, wenn er nur Wärme hat, auf Bergen und in Ebnen. Die Schoten sind fünf bis sechs Zoll lang und süß; die Armen essen sie, gemeiniglich aber dienen sie den Pferden zum Futter. Der Baum ist gerade und ansehnlich, und gewissermaßen dem Königreiche Valencia besonders eigen. Auf dem Baum sind die Schoten grün, wenn sie aber trocken sind, braun. Sie werden auch zu einigen Arzneyen gebraucht, und sollen den Leib erweichen, auch Grimmen im Leibe verursachen. Der Baum wird in England als eine Seltenheit unter andern ausländischen Gewächsen aufbehalten; seine immergrünen Blätter, die von den meisten andern

*) In Gerards Kräuterbuch wird eines Baums gedacht, Molle, oder der Balsambaum. Dieser Baum, sagt ein gelehrter Arzt, Johann Fregusas, blühe in dem Garten des Königs von Spanien zu Madrid, und es sey der erste, den er je gesehen habe. Nachher zeigte der königliche Secretair, Juan Ferdinando, besagtem Fregusas in seinem eignen Garten einen so großen und schönen Baum, daß er ihn nie genug ansehen konnte, und immer den Eigenschaften desselben nachdachte. S. Gerards herbal.

andern Pflanzen verschieden sind, geben, mit Myrrhen, Orangen u. s. w. vermischt, in einem Gewächshause eine angenehme Abwechslung.

Die Lage der Stadt Alicante am Ufer des Meers hat die Gestalt eines halben Monds, und der Ort ist, sowohl wegen seiner fruchtbaren und anmuthigen Gegenden, als wegen seiner ausgebreiteten und einträglich-lichen Handlung bekannt. Ich bemerkte hier verschiedene Besonderheiten, und will zu dem Ende den Boden in zehn Theile einteilen. Der nächste Theil besteht aus Lagen von kalkartigem Stein, mit seinem Sande vermischt, darinn man die Trompetenschnecke und andere Schnecken, Muscheln und Auster*) alle halb versteinert findet, indem die Schnecken noch etwas wenig-eres von ihrem Glanz, und die Auster Straten oder Schuppen haben, durch welche man wahrnimmt, daß sie sich versteinern. In dem zweyten Theil und an dem Ufer des Meeres ist der Sand von derselben Art als an den benachbarten Felsen. Dieser Sand ist von der kalkartigen Erde, welche das Wasser hergespült und aufgelöst hat, geschwängert. Hier ist kein anderes Seekraut zu finden, als die *Pilla marina***), die aus den Fasern der Wurzel des Meergrases (alga) entsteht. Der dritte Theil des Bodens besteht aus feinem Sande, ohne Steine oder Muscheln. Hier bemerkt man Trümmer von Häusern und einer Schanze, die von den Mauren angelegt seyn soll. Aber nach den noch übrigen Ziegeln, Marmor, Glas und andern Spuren zu urtheilen, hat man alle Ursache, es für ein Werk der Römer zu halten. Aus der Lage läßt sich schließen, daß das Meer hier nicht zurückgetreten ist.

*) Man findet hier die *buccinae*, *molae*, *tellinae* und *ur-sini* Linn.

**) Eine Art *Alcyonium*. U.

In einem nahen Bach sieht man viele Steine von einer unregelmäßigen Gestalt. Ein Beweis, daß sie aus dem Boden sind, und nicht von dem Bach dahin verfest worden, denn in letzterm Fall würden sie eine mehr oder weniger runde Gestalt haben. Der vierte Theil ist eine kleine Anhöhe, die an einem Berge von kalkartigem Stein hängt, und deren Anhöhe gleichfalls von kalkartiger Erde und dickem Sande ist, unter welchen Lagen von rundem Stein, Kies und halb versteinerten Schnecken gefunden werden, die, ob sie gleich von außen ihren Glanz beybehalten, doch inwendig voll Sandsteinkörner sind, die in runden Steinen eingeschlossen, und unter einer Lage von gelben, rothen oder grauen Mergel*) gefunden werden. Diese Lage decket eine Schicht rothen, braunen, rosenfarbigten, schwarzen, grauen und gelben Gyps, der die Anhöhe unterstüßt. Der fünfte Theil ist ein Kalkfelsen mit halb versteinerten Muscheln in einem feinen Sande, wo man keine runden Steine findet. Im sechsten Theil sind Quarz, Kiesel und runde Steine am Fuß des gähen Felsens, auf welchem das Castell von Alicante liegt. Im siebenten Theil, jenseit der Stadt, sind kalkartige Steine, Quarz, runde Kiesel und Sand von der Art, die in den benachbarten Strichen sich findet. Im achten habe ich nichts als Sand gesehen. Der neunte ist dem siebenten gleich. Im zehnten sah ich nur runde Steine, von derselbigen Beschaffenheit und Form als die in den benachbarten Theilen. Allenthalben siehet man, daß das Meer sich von dieser Seite nicht zurückgezogen hat.

Man siehet von Alicante aus eine Kette von kalkartigen Bergen, die von Murcia herkömmt, zwey
Mei-

*) Unter Mergel verstehe ich eine kalkartige mit Thon vermischte Erde, deren Abwechselungen ins Unendliche gehen, wie man in den Mineralogisten sehen kann.

Meilen von der Stadt einen halben Cirkel bildet, sich bis an das Meer erstreckt, und eine große Ebne in sich schließt. Der westliche Theil dieser Ebne ist ungleich, voller Gypssteine und weißer kalkartiger Erde, auf deren Oberfläche man große Muscheln antrifft, die mehr versteinert sind, als die am Ufer des Meers. Man unterscheidet zwey Arten Bärmuscheln, große und kleine, und obgleich die erstern so groß als eine Pomeranze sind, so giebt es doch noch größere in dem Innern der Erde von Valenzia, die von anderer Art sind, und deren Versteinering so vollkommen ist, daß sie sich wie Marmor poliren lassen. Im übrigen sind sie von allen, die ich je in den Naturaliencabinetten gesehen habe, unterschieden. Auch in den versteinerten Austerchalen, die sich auf der Oberfläche der kalkartigen Erde zwischen Murcia und Mula finden, ist ein Unterschied mit denen zu Alicante, indem sie nicht mehr als eine Klap-pel (gond) von sechs bis zehn Zoll lang und vier bis fünf breit haben. Die Einbildungskraft der Naturkündiger kann sich hier an den Arten und dem Alterthum der Versteineringen üben. Ich für meine Person glaube, ohne es als gewiß behaupten zu wollen, daß die Gewalt des Wassers der Sündfluth diese unbekanntenen Körper aus dem Grunde des Meeres losgerissen hat, um sie auf die Erde zu werfen, wo sie geblieben sind.

Zwey Meilen südwestlich von der Stadt findet man einen hohen ganz allein stehenden Berg von Kalkstein. Am Fuß dieses Berges, auf der Morgenseite, findet man kleine, rothe, gelbe und weiße Krystallen, mit zweyen Spitzen auf Diamantenart, so regelmäßig und vollkommen, als wenn sie von einem Steinschleifer geschliffen wären. Die rothen und gelben sind Hyacinthen. Auf dieser Seite des Berges ist eine Quelle, Siente Caliente genannt, welche die Länderereyen des

berühmten Don Jorge Juan *) wässert, der vott Novelda gebürtig war.

Wenn man die erste Landspitze östlich von Alicante umsegelt, kömmt man in eine große Bucht, wo der Hafen St. Paul und die alte Schanze der Herzoge von

*) Don Jorge Juan starb 1773, und wurde in der St. Martinskirche zu Madrid begraben, wo zu seinem Gedächtnisse ein Monument mit seiner Büste im Profil von Philipp de Castro errichtet worden, mit folgender Inschrift:

Ex D. D. Georgius Juan de Santacilia Noveldae apud Valentinos natus, Melitensis ordinis Eques, Bellicae classis agmini praefectus, nobilis scholae nauticae cohortis Dux et Regii Matritensis seminarii moderator, domito novae structurae navibus mari, Iustrata legatione ad Marochium Africa, peragrata ad telluris figuram asserendam America, literariis laboribus Europa eiusque academiis, Hispana Divi Ferdinandi, Gallica, Anglica et Borussia illustratis, quam a Deo acceperat vitam, pietate optimisque moribus excultam, post annos LX Deo reddidit Matriti Kal. Jul. A. M. MDCCCLXXIII carissimo fratri Bernardus et Margarita moerentes annuente III. D. D. Joanne Zapata, Marchione S. Michaelis de Gros, corpus hic condi et monumentum poni curarunt.

Don Jorge Juan hat folgende Werke herausgegeben:

Compendio de la navegacion para el uso de los Caballeros Guardias marinas. Cadiz 1757.

Examen maritimo teorico pratico; o tratado de Mecanica aplicada a la Construcccion conocimiento y manejo de los navios. Madrid 1771.

Relacion historica del ala Viage America meridional y observaciones astronomicas y Phycas en el reyne de Peru por Don Jorge Juan y Don Antonio de Ulloa. 5 Tomos 4. Madrid 1748. Den historischen Theil dieses Werks hat de Ulloa, der gegenwärtig spanischer Admiral ist, geschrieben. Es ist ins Englische in 2 Bänden übersetzt. — (Auch in einer sehr guten deutschen Uebersetzung bey den Verlegern dieses Werks erschienen. U.).

von Ancos sind. Die englischen, holländischen und anderer Nationen Schiffe legen hier vor Anker, wenn sie Salz von Mata laden wollen, welches ein großer stehender See am Ufer des Meeres ist, der jedoch keine sichtliche Gemeinschaft mit demselben hat. Von der Landseite ist der See von Bergen eingeschlossen, und er wird aus den Regengüssen, die im Winter herabstürzen, erzeugt; diese dünsten allmählich von der Sonnenhitze aus, und das Salz krystallisirt sich in einer solchen Menge, daß die Ausfuhr sich in manchen Jahren auf hunderttausend Tonnen *) belaufen hat, welche mehrtheils nach Holland und der Ostsee gegangen sind: auch wird ein ansehnlicher Theil dieses Salzes zum Einsalzen der Fische, besonders nach Newfoundland und Neuengland gesucht. Der Preis ist ungefähr eilf Schilling Sterling **) für die Tonne am Bord; und zu Beförderung der Ausfuhr läßt der König den Preis nicht erhöhen ***). Die Schiffe, welche hier das Salz einnehmen, kommen gemeiniglich mit Ballast, und haben die üble Gewohnheit, solchen auf der Rhede auszuwerfen. Alle Steine, die man dort findet, kommen daher; denn der Grund hat, seiner Natur nach, nichts als Sand und Meergras.

Jch

*) Eine Tonne wird auf 2000 Pfund gerechnet. U.

**) Ist so viel als 7 Mark Hamb. Banco oder $3\frac{1}{2}$ Rthlr. Sächf. Währung. U.

***) Die Insel Ivica bringt ebenfalls eine unbeschreibliche Menge Salz hervor, mit eben so weniger Mühe und Kosten als zu Mata. Die Ausfuhr ist eben so beträchtlich, beynabe als hier, und ein Eigenthum des Königs. Dieses Salz wird auch zum einheimischen Gebrauch zu einem Preise verkauft, der auf vier Schill. Sterl. für den englischen Centner auskömmt. (Der englische Centner hat 105 Pfund Hamburger Gewicht. U.).

Ich beobachtete aufmerksam die Bewegungen des Meeres an den verschiedenen Theilen dieses Gestades, und besonders in den beyden Buchten. Mir schien es einleuchtend, daß das Meer aus seinem Grunde keinen Körper hervorwürfe, der schwerer als sein Wasser wäre. Nie hat man seine Fluthen lebendige Muscheln wegführen sehen, sie werfen keine ans Ufer, als worinn der Fisch todt ist. Ich glaube nicht, daß das Meer eine lebendige Muschel *) könne ihren Platz verändern machen, und ich stütze mich darauf, daß man die Auster bey einander an einem Ort, die Trompetenschnecken an einem andern u. s. w. findet. Wenn die Bewegung der Erde diese Körper im Grunde des Meers bewegte, so würden die beyden großen Muschelfamilien, die einschaligen und zwenschaligen, durch einander geworfen werden. Da sich dieses aber nicht ereignet, da die Fischer beyde Arten getrennet, und eine jede besonders finden, so scheint es mir, daß sie in einer Gemeinschaft unter sich leben, welche die Gewalt der Wellen nicht in Unordnung bringen kann, wenn sich auch in einem großen Ungewitter die Wellen an das Ufer brechen. Es ist wahr, daß alsdann die Bewegung der Wogen, so zu reden, einförmig ist: aber bey stillem Wetter ist sie es nicht. Die weniger starke Welle dehnt sich erst in einer dünnen Lage aus, steht am Ende ihres Laufs still, und kehrt nach dem Meere zurück; indem sie aber auf die ihr folgende zurückfließt, so bricht die stärkere die schwächere, verschlingt sie, und erhebt sich, um senkrecht auf den Sand zu fallen. Wenn sie Steine oder andre schwere Körper antrifft, so vertreibt sie dieselben von ihrer Stelle, und stößt sie vorwärts. Dieß ist nur
von

*) Unter Muscheln verstehe ich das ganze Geschlecht der Conchilien, von denen die Auster, die Muschel u. s. w. Arten sind. B.

von solchen Arten zu verstehen, die nur zwey bis drey Fuß tief sind; sind sie tiefer, so thut der Fall der Wellen keine Wirkung, ihre Bewegung wird einförmig, und das dazwischen seyende Wasser verhindert ihren Stoß auf die schweren Körper.

Der Boden und die Luft auf der Küste von Valenzia, Murcia und Granada ist in einem ausnehmenden Grad mit Salz geschwängert, und in vielen Gegenden, besonders in Murcia und Lorca, sind ansehnliche Salpeterwerke, wozu derselbe von der Erde auf dem Felde gesamlet, ja der Staub von den Landstraßen und Gassen genommen wird. Wenn aus diesem der Salpeter herausgezogen worden, so wird derselbige Unrath in großen Haufen aufgeschüttet, dient nach vier bis fünf Jahren zu gleichem Zweck, und liefert neuen Borrath. Aus diesem Grunde ist auch der Boden der Cultur der Barille so zuträglich. In der Ebne von Alicante sind acht bis zehn Pflanzen, die zum Glas- und Seifemachen dienlich sind, aber die vornehmste und beste ist die Barille *). Ein gewisser Käfer legt seine Eyer oder seinen Wurm in die Wurzel der Barille, und da derselbe ein Leckerbissen für die Füchse ist, so können diese oft in einer Nacht ein ganzes Feld von dieser Pflanze verderben; daher die armen Bauern oft genöthigt sind, ganze Nächte mit Gewehr Wache zu halten, dieses gefräßige Thier zu verjagen.

Der

*) Die vier vornehmsten Pflanzen zu obigem Zweck werden Barilla, Gazul, Sosa und Salicor genannt, und sind schwer zu unterscheiden, außer von guten Kennern. Ewinburne hat sie vollkommen beschrieben. Von der Art, wie die Barille bereitet wird, giebt Miller in seinem Gärtnerlexicon ausführlichen Unterricht. Sie ist fast einerley mit der Bereitung des Soersalzes (keep) in Nord-England. Ein Morgen giebt etwa eine Tonne.

Der Anbau der Barille ist dem Ansehen nach zu Alicante schon seit undenklichen Jahren getrieben. Schon Herr James Solwel giebt in einem aus Alicante den 27 März 1621 an Christopher Jones Esq. geschriebnen Briefe folgende Nachricht davon.

„Ich bin nun, Gott sey Dank, in Alicante angelangt, welches der Hauptgegenstand meiner Reise nach Spanien war; denn ich soll von hier an Robert Mansel zum Krystallglasmachen eine Waare senden, die Barille genannt wird. Dieses ist eine seltsame Art von Pflanzen, und wächst an keinem Ort der Welt in solcher Vollkommenheit als hier. Die Venetianer holen es von hier, und es ist eine Waare, von welcher diese Seestadt beynaheliebt; denn es ist eine Sache, die zu der besten kastilianischen Seife gebraucht wird. Es ist eine runde, dicke, erdigte Staude, welche Beeren wie Preisselbeeren, von einer Farbe, die zwischen blau und grün fällt, trägt. Sie liegt dicht an der Erde, und wenn sie reif ist, so wird sie mit der Wurzel aufgezogen und in Haufen gelegt, wo man sie einige Tage wie Heu trocknen läßt. Alsdann macht man eine Grube, eine Klafter tief in die Erde, nimmt die Büschel mit einem Instrument wie unsere Heugabel, und hält sie ans Feuer; wenn nun die Flamme an die Beeren kömmt, so schmelzen sie, lösen sich in ein himmelblaues Wasser auf, und fallen in die Grube, bis sie voll ist. Hierauf wird solche zugedämmt, und erst nach einigen Tagen geöffnet. Alsdann findet sich das Wasser in einen blauen Stein verwandelt, der so hart ist, daß er sich kaum hämmern läßt. Die Lonne wird um hundert Kronen verkauft, ich erhielt sie aber um einen wohlfeilern Preis. Es giebt auch eine unächte Art, die Gazul genannt wird, und hier ebenfalls wächst: aber das davon verfertigte Glas ist nicht so durfsichtig und klar. Nun bin ich drey Monate hier

»gerwe»

»gewesen, und habe die mehreste Zeit Trauben und
 »Brod nebst einigen Wurzeln gegessen, die mich so fett
 »gemacht haben, daß sie mich kaum kennen würden,
 »wenn sie mich sähen. Eine solche Nahrung geben
 »diese dunkelrothen alicantischen Trauben.«

Zwey Meilen von Alicante ist ein Berg, Alcoraí
 genannt, der aus kalkartigen Steinen besteht. Er ist
 von allen Seiten jähe, außer an der Seite, die sich ein
 wenig in das Thal hinein erstreckt. Wie ich hier grub,
 entdeckte ich eine mit Schwefel mineralisirte Quecksilber-
 ader mit ein wenig kalkartiger Erde, unter der Gestalt
 und Farbe des Zinnober; da aber diese Ader auf
 hundert Fuß tief verschwand, so ließ ich zu graben
 aufhören.

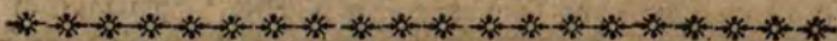
In einer Ritze des Felsen fand ich drenzehn Unzen
 schweren Sand von schöner rother Farbe. Ich machte
 mit einer Unze einen Versuch, und fand, daß sie Queck-
 silber enthielt, und ein Pfund Sand mehr als eilf Un-
 zen lieferte. Dieser Sand gleicht in seiner Härte und
 winklichten Gestalt dem Meersand. Je mehr man ihn
 zerstieß, je lebhafter wurde die Farbe; man sahe, daß
 jedes Korn von dem Dunst des Quecksilbers und Schwe-
 fels so durchdrungen war, als das Eisen den schönen
 Sand von Cap de Gate durchdringt, der zu Streu-
 sand gebraucht wird.

Auf der Oberfläche dieses Berges, nahe bey einer
 Bank von rothem Gyps, fand ich verschiedene verstein-
 erte Meerkörper als gemeine Muscheln, und mit Ei-
 sen mineralisirte Madreporen und andre Versteinerun-
 gen. Ungefähr auf funfzehn Fuß tief fand ich Stücke
 Ambra in dem Felsen selbst, von derselbigen Art, von
 welcher der königliche Leibarzt, Joseph Sugnot, eine
 Abhandlung drucken lassen. Man findet von diesem
 Ambra in Asturien, nahe bey Oviedo: aber er ist
 nicht so schön, als das Muster, das der Arzt mir zeigte.

Ich

Ich fand in diesem Felsen auch ein Stück Stein, größer als eine Faust, welches eine versteinerte Muschel und ein Stückchen undurchsichtigen Ambra enthielt, das dem Geigenharz ähnlich sah, zwischen denen eine Zinnoberader, so fein wie ein Faden, durchlief. Wenn ich die Natur dieser Materien betrachte, nämlich des Gypses, der Versteinerungen und des Zinnobers, so vermuthete ich, daß letzterer später erzeugt worden.

Dicht bey dem Hafen St. Paul sind Ruinen eines römischen Gebäudes, und vor einigen Jahren wurde ein Ziegelofen und einige Münzen vom Kaiser August, einen Büschenschuß vom Meere entdeckt. Diese Entdeckung bestätigt, daß das Meer auf dieser Seite sehr wenig zurückgetreten ist.



Sechzehnter Brief.

Straße von Alicante nach Valenzia.

Die schönen Gegenstände, welche einem Reisenden, der von Alicante nach Valenzia geht, in die Augen fallen, sind so zahlreich, und die Hand der Natur ist allenthalben so verschwenderisch gewesen, daß ein Schriftsteller ungemeine Geschicklichkeit besitzen muß, wenn er einem so lebhaften Gemälde Gerechtigkeit widerfahren lassen, oder ein so bezauberndes, mit allen kostbaren Producten bereichertes Thal, mit ächten Farben schildern will. Wenn man von Alicante nach diesem fruchtbaren Lande geht, hat man zuerst das angenehme Dorf Ibi zu beobachten, wo man eine große Anzahl Mandelbäume findet, die auf wilden Stämmen geimpfet sind. Dadurch, und durch das milde Klima erhält diese Frucht einen Vorzug vor allen Mandeln in
Spas

Spanien. Die Mandeln dieser Gegend haben eine glatte Schale, und können sich acht bis zehn Jahre halten, da die gewöhnlichen Mandeln bald ranzig werden *). In den nahen Gebirgen finden sich sehr viele Scharlacheichen, Terpentin, Mastix **), Wacholder, Ebenbaum, Labanum gebende Cisten, Cisten mit Rosmarinblättern, Hauhechel und niedrigstämmige Fichten. Der Rosmarin wächst hier im Ueberfluß; daher ist auch der Honig dieses Landes so vortreflich und so hoch geachtet, daß er als etwas delicates auswärts, und besonders nach Rom, versandt wird. Hier findet man auch die Schneebehälter zum Gebrauch der Stadt Alicante.

Zwischen Jbi und Biar bleiben die Berge kalkartig: aber auf dem halben Wege findet man viel Kiesel, aus denen die Flintensteine gemacht werden. Von Biar kamen wir südöstlich nach Villena, und sahen unterwegs verschiedene große Abasteradern in einer Bergart von weißen kalkartigen Felsensteinen. Auch ist

*) Dieses ist zu viel gesagt, oder man müßte in Spanien die Kunst verstehen, sie besonders zu conserviren. Die Balenzmandeln, welche nach Deutschland kommen, werden nach höchstens zwey Jahren eben so gut ranzig als die andern Sorten. U.

**) Der spanische Lentiscus ist von dem wahren levantischen Mastixbaum, von welchem der Mastix gesammelt wird, sehr verschieden. Miller beschreibet ihn recht gut in seinem Gärtnerlexicon, und klagt, daß diese Bäume von den mehresten botanischen Schriftstellern verwechselt, und sogar von Tournefort, der an dem Ort war, wo der Mastix gesammelt wird, nicht unterschieden worden. Die Spanier folgen noch der alten Gewohnheit der Römer, aus dem Lentiscus Zahnstocher zu machen, wovon Martial sagt:

Lenticum melius, sed si tibi frondea cuspis
Desuerit, dentem penna levare potest.

ist in diesen Felsen eine Ochermine und einige Eisenadern. Bey Villena ist ein See von zwey Meilen im Umfange, aus welchem das Salz, das die herumliegenden Dörfer gebrauchen, gesotten wird, und vier Meilen von jenem Ort ist eine allein liegende Anhöhe, die völlig aus Steinsalz (*sal gemmae*) besteht, und bloß mit einer gypsartigen Dammerde von verschiedenen Farben bedeckt ist. Wenn man Villena vorbehey ist, so trifft man ein schönes wohl angebauetes Thal an, welches sich bis Caudete und Fuente la Ziguera erstreckt, welches letztere an dem Fuß eines andern kalkartigen steilen Berges liegt. In zwey Stunden erstieg ich den Gipfel desselben, ihn zu untersuchen, ich fand aber nichts als Spathadern und ein Feld von Nithridat (*thlaspis epinosa*).

Aus dem Berge la Ziguera entspringen zwey schöne Quellen, und formiren den kleinen Bach Rambla, an dessen Seiten Lagen von rother und weißer Erde sind, die sich wechselsweise zeigen und verschwinden, je nachdem das Wasser seichter oder tiefer eingedrungen ist.

Wenn man diesem Bach vier Stunden lang folgt, so gelangt man nach Nogente, und drey Stunden hernach kömmt man zu Montessa an. Diesem Dorfe gegen über erhebt sich ein Berg, der sich mit einem spitzen Felsen endigt, auf welchem das Kloster der Ritter vom Montessa-Orden ist. Am 23 März 1748 erschütterte ein Erdbeben den Felsen, auf welchem der Grund des Klosters liegt, spaltete ihn, stürzte das Gebäude um, und vergrub die Bewohner unter den Ruinen. Ein unglücklicher Mann wollte sich durch die Oeffnung des Felsen retten, aber in dem Augenblick schloß sie sich wieder, und zerquetschte ihn auf eine so schreckliche Art, daß man nachher, wie man seinen Körper herausgearbeitet, kaum Spuren des Gehirns
oder

oder anderer Knochen finden können. Da die Erdbeben im Königreiche Valenzia häufig sind, so geben sie zu verschiedenen Betrachtungen Anlaß. Inzwischen will ich darüber nicht urtheilen, sondern nur folgende Anmerkungen machen. Gemeiniglich geht ein wenig Regen vor dem Erdbeben her; man höret ein unterirdisches Geräusch, der Himmel wird schwarz, das Wasser steigt in den Brunnen zwanzig Fuß in die Höhe, und fällt, wenn die Erschütterung vorüber ist, eben so viel wieder; bisweilen bleibt hingegen der Himmel heiter, man hört kein Geräusch, und das Wasser bleibt ruhig in den Brunnen. Von der Seeseite hat dieser Landstrich weder Erzgruben noch Pyriten, noch andre Steine, als Felsen und kalk- oder gypsartige Erde, obgleich an der Küste warme Bäder und natürliche unterirdische Höhlen sind. Die Erdbeben sind auf dem flachen Lande eben so empfindlich und häufig als auf den Gebirgen; denn Sevilien, welches in einer gleichen Ebne, und so niedrig als Holland liegt, ist nicht frey davon. Merkwürdig ist, daß in einer Bergkette, Montessa gegenüber, ein hoher und steiler Felsen ist, auf dessen Spitze ein altes maurisches Schloß liegt, welches durch Erdbeben nichts gelitten hat. Ich vermuthe, daß dieses von seiner senkrechten Lage herrühre, da er aus einem einzigen festen Stein besteht, dessen Wurzel tief in die Erde hineindringt; da hingegen der Berg von Montessa aus verschiedenen waagrechten Steinschichten besteht, die nicht so fest verbunden sind, daß sie einem so heftigen Stoß widerstehen können.

Von Mogente nach San Felipe wird der Boden allmählich ebner, und eine Meile vor der Stadt ist er gut angebauet. Das Land hat ein romantisches Ansehen. Das Auge trifft immer neue Gegenstände an. Ein altes verfallenes Schloß, und Trümmer von Festungswerken auf dem Gipfel eines Berges, erinnern

scheinlich mit dem Felsen zu gleicher Zeit erzeugt worden sind. Es ist nichts Seltenes, Amethysten, Quarz und Krystalle darinn zu sehen: aber ich konnte mich des Erstaunens nicht enthalten, als ich in einem kalkartigen Stein Bergkrystalle fand.

Das Thal von San Felipe erweitert sich, indem sich der Fluß auf Kosten der benachbarten Berge vergrößert. Drey Meilen nordwestlich von dieser Stadt bemerkt man einen sehr hohen Berg, der gänzlich aus einem vierfachen Marmor ohne Stralen, aus weißem, strohfarbenem, rothem und gelbem, besteht; alle diese Arten nehmen eine gleich gute Polirung an.

Nun komme ich auf die Ebne von Valencia: aber wo soll ich Worte finden, ihre Schönheiten auszudrücken, die sich niemand vorstellen kann, der nicht selbst da gewesen ist, und diese lebhaft Scene natürlicher Pracht gesehen hat? Diese Ebne besteht aus zwey Lagen Thon, in deren Mitte eine sandige Erde, und ein reiner Sand ist. Unter der ersten Lage, welche funfzehn bis zwanzig Fuß tief ist, findet man unfehlbar Wasser. Da der Thon das Wasser nicht leicht durchseigen läßt, so sammlet es sich zwischen beyden Lagen, und an Stellen, wo die oberste fehlt, wird das Land überschwemmet, weil die unterste die Feuchtigkeit annimmt, ohne sie durchdringen zu lassen. Das ist der Ursprung aller Seen, die man in den Thälern findet; also auch des großen Sees Albufara de Valencia, der nichts anders als ein Strich Landes ist, wo die oberste Thonlage fehlt, welcher diesen großen See von frischem Wasser formirt, der vier bis fünf Meilen im Umfange hat. In denselben ergießt sich auch der Fluß Xucar und verschiedene Bäche und Quellen. Demohngeachtet vermehrt sich das Wasser nicht; denn da die Fläche so groß ist, so verliert es eben so viel durch
die

die Ausdünstung als es empfängt, und daher bleibt der See allemal in einer gleichen Tiefe von zwey bis drey Fuß.

Dieser See versorgt die Märkte von Valenzia mit Fischen, besonders Aalen von einem bis zwey Zoll im Durchschnitt, die man für Leckerbissen hält. Zu gewissen Jahreszeiten wird er von Jägern besucht, und ist mit Fahrzeugen bedeckt, weil eine Menge von Wasservögeln hier ihre Nahrung suchen. Bisweilen sieht man den Flamengo *). Der Auswurf aller dieser Vögel und so viele verfaulte todte Fische geben dennoch nicht das geringste Merkmal eines flüchtigen Alkali, so wenig als das Seewasser, ungeachtet der großen Menge Fische, die darinn sterben. Der Boden des Sees Albufera ist ein reiner Thon, und wenn durch einen Zufall das Wasser sich verliese, so würde man finden, daß diese Thonlage mit feinem Sand, Steinen oder Eisen vermischt, und in allen Stücken der Walkererde in England

M 4

*) Dieser sonderbare Vogel hat den Namen von seinen rothen oder flammichten Flügeln und Füßen. Er ist in Europa selten und besucht beständig die Landseen. Seine Zunge ist nicht viel kleiner als die Zunge eines jungen Boock, und die Römer hielten sie für einen Leckerbissen. Als Herr Peiresc seinen Freund le Vayer in seinem Hause bewirthete, setzte er ihm dieses Gericht vor, und wiederholte dabey diese Zeilen Martials:

Dat mihi penna rubens nomen, sed lingua gulosis
Nostra sapit.

Le Vayer wunderte sich, wie Apiz und die Kaiser Caligula, Vitellius und Helioabalus dieses Gericht so sehr lieben können, da er es vielmehr unangenehm fände, weil es wie alle Wasservögel einen strengen Geschmack hätte. Daher werfen auch die Einwohner in der Provence das Fleisch weg, und gebrauchen nur die Federn, andre Vögel bey besondern Gastmahlen damit zu zieren. S. Peiresc Leben von Cassendi.

Land *) ähnlich ist, die mit so vieler Sorgfalt zu den Wollenmanufacturen im Lande erhalten wird. Ueberhaupt ist es als etwas Sonderbares anzusehen, in einer Ebne Thon zu finden, der aus Auswurf und Fäulniß von Thieren entstanden ist: auf den Bergen wird er durch die Fäulung der Pflanzen erzeugt, und ist nicht so rein.

Keine Gegend in dieser Landschaft kann an Schönheit dem Bezirk in dieser Nachbarschaft, welcher *Zuerra de Gandia* (der Garten von Gandia) genannt wird, übertreffen, oder ihm gleich kommen. Und doch, so nahe dieser bezaubernde Platz der Stadt *Va- lenzia* liegt, ist er Reisenden wenig bekannt, indem er außer ihrem Wege an der Seeküste, nicht weit von der Landstraße, liegt, und durch eine Kette von Hügeln umzäunet ist, die einen Raum von anderthalb Meilen im Durchschnitt einschließen. Diese Hügel bestehen aus Kalksteinen, in deren Rissen viele indianische Feigenbäume stehen, die keinen Eigner haben, sondern deren Frucht ein jeder nach Belieben genießen kann. Auf dem Gipfel dieser Kette ist eine andre dem Garten ähnliche Ebne, deren Erdreich aber nicht so gut und aus der Auflösung der benachbarten Hügel erzeugt ist. Der
Theil

*) Sie dient, die wollenen Tücher zu reinigen, und das Del an sich zu ziehen, womit dieselben zubereitet werden müssen. Einige haben sich eingebildet, daß die englischen Wollenwaaren ihre Feinheit und Weiche von der Beschaffenheit der Wolle erhielten, und haben sie heimlich herausgeschlichen, aber es hat ihnen nichts geholfen, weil ihnen diese Erde zur Bereitung fehlte. Daher haben die Engländer auf die Ausfuhr der Walkererde auch eben die Strafe, wie auf die Ausfuhr der Wolle, gesetzt. Da man dergleichen Erde in verschiedenen Gegenden Spaniens hat, warum macht man sich solche nicht besser zu Nutze? B.

Theil dieses Gartens, der am Ufer des Meers liegt, ist auf etliche Meilen niedrig und sumpfig; er ist nicht angebauet, weil er oft überschwemmet wird, und das Meer hier ein nicht sehr tiefes Gestade ohne Hafen oder Ankerplatz formirt.

Gandia ist die Hauptstadt des Herzogthums dieses Namens. Sie enthält auf tausend Häuser, die von Kalksteinen aus den nahen Hügeln erbauet sind. Von dem Kirchthurm zählte ich zwanzig in diesem Gebiet liegende Dörfer, welche mitten unter so vielen Bäumen und Grünem dem Auge den angenehmsten entzückendsten Prospect gewähren. Alle Bäume, Zuckerröhre und Pflanzen der südlichen Provinzen Spaniens sind hier vereinigt; unter andern wetteifern die blaue Feige, der feuerrothe Granatapfel, und die grüne Olive in der Vortrefflichkeit mit einander; und die schwarze und fruchtbare Erde bringt beständig hervor, weil sie mit der größten Sorgfalt angebauet und gedüngt wird. Die durch ihre Arbeit reichen Einwohner leben im Wohlstande, und Vergnügen und Zufriedenheit strahlt aus ihren Gesichtszügen. Auf dem Kopf tragen sie sammetne Mützen, *Monteras* genannt, und um den Hals seidne Tücher. Reinlichkeit und Ueberfluß herrschen in ihren Häusern, und alles giebt ihre Glückseligkeit zu erkennen. In diesem Sitz der Seligkeit erfüllen Einfach und Vollkommenheit den Geist mit Vergnügen, und alle Kräfte der Erfindung sind hier zu schwach; denn, wie *Milton* sagt:

Jugendlich scherzte

Hier die Natur, und spielte jungfräuliche Phantasten,
 Wies ihr beliebte, indem sie hier wild, nicht nach
 Kunst oder Regeln,

Sich wollüstig in Wohlgeruch ausgoß. —

B. 5. B. 295.



Siebzehnter Brief.

Beobachtungen in der Stadt und den Gegenden von Valenzia.

Schönes Valencia! wie soll ich deine glänzenden Schönheiten beschreiben, oder von dem unendlichen Ruhm, der dich schmücket, reden. Wenn berühmte Baumeister deine Hauptstadt nicht mit prächtigen Palästen geschmücket, oder deinen Gassen eine angenehmere Gestalt gegeben haben, so sey zufrieden, daß der große Baumeister der Welt unzählige Wohlthaten über dich ausgeschüttet hat, deine Glückseligkeit vollkommen und dich zur Bewunderung der Welt zu machen, und deine Söhne mit den erhabensten Talenten zu begeistern, beständig dein Lob zu singen *).

Die Stadt Valenzia hat eine angenehme Lage, drey Meilen an der See, an der Abendseite des Flusses Guadalaviar, über welchen fünf steinerne Brücken gehen, die eine Mannichfaltigkeit von angenehmen Ausgängen aus dieser anmuthigen Stadt verschaffen, welche in einem Walde von Maulbeerbäumen hervorsteigt, die den Einwohnern einen unermesslichen Reichtum bringen. Sie bedienen sich eines sehr einfachen Mittels, diese Bäume zu säen. Sie reiben ein Seil von Esparto mit Maulbeeren, die in ihrer größten Reife stehen,

*) Nur die Nachricht allein von den Schriftstellern des Königreichs Valenzia machen zwey Folianten aus. S. *Escritores del reino de Valencia chronologicamente ordenados desde el anno 1238 de la Christiana conquista de la misma ciudad hasta el de 1748 por Vicente Ximeno Presbitero &c. Valencia 1749. 2 Tomos en folio.*

stehen, an welches sich die zum Säen dienlichen Körner hängen. Sie vergraben hierauf dieses Seil zwey Zoll tief in ein vollkommen bearbeitetes Land. Die Sträucher kommen in Menge hervor, sie werden aber alsdann in ein andres Land versetzt, wo man sie zwey bis drey Jahre wachsen läßt. Nach dieser Zeit beschneidet man die Stämme, um sie auf die Felder zu versetzen. Die Pflanzler wissen es so zu machen, daß die Zweige sich so waagrecht als möglich ausbreiten, um die Blätter mit größerer Leichtigkeit zu sammeln. Wenn einem Baum einige Zweige, die er haben muß, fehlen, so pflanzet sie solche mit vieler Leichtigkeit an den Orten ein, wo sie seyn müssen. Sie sorgen dafür, den Baum alle zwey Jahre zu beschneiden, damit die Blätter stets zart bleiben. Die Valenzier geben vor, daß ihre Seide feiner, netter und leichter als die von Murcia sey, weil die Murcier ihre Bäume nur alle drey Jahre beschneiden, welches das Blatt härter und stärker von Adern macht: aber das ist eine falsche Folgerung; denn ich habe beobachtet, daß die Einwohner des Königreichs Granada ihre Maulbeerbäume nicht beschneiden, und immer mit gutem Grunde ihre Seide für die feinste in Spanien halten; aber ihre Bäume sind von der schwarzen, und die von Valencia und Murcia von der weißen Art, daher die Würmer dieser beyden Provinzen, wenn sie nach Galizien kommen, wo sie keine weißen finden, nie gedeihen, da hingegen die von Granada vortreflich fortkommen, weil sie ein ihrem Lande ähnliches Blatt finden. Die faulen Seidenwürmer, das sind, diejenigen, die aus Krankheit oder Eigensinn nicht auf die Kohrgitter zum Fressen hinaufkriechen wollen, bringen schlechte Gehäuse und harte Seide hervor, die zu nichts nütze ist, als die äußersten Linien, daran man die Fischangel befestigt, daraus zu machen. Man pflegt sie im Norden indianisches

sches Kraut (herbe des Indes) zu nennen, weil man sie daher kommen läßt. Diese Fäden werden folgendermaßen gemacht. Das Gehäuse wird fünf bis sechs Tage in Essig gelegt. Dieser coagulirt die Materie, aus welcher die Seide wird; man zieht hierauf den Wurm mit den Fingern heraus, und der Faden drehet und formirt sich. Die Fäden, welche aus europäischen Gehäusen gemacht werden, sind nur zehn bis zwölf Zoll lang: aber die indischen haben mehr als gedoppelte Länge. Ich bin der Meynung, wenn man die Operation mit dem Essig an den Gehäusen der großen Feldraupen, die eine Art Seide sind, vornähme, so würde man daraus längere Fäden, als die aus den Seidenwürmern, ziehen, und damit große Handlung treiben können.

Ich will mich nicht weitläufig bey den mannichfaltigen Gewächsen aufhalten, die in der Gegend von Valenzia sind, wo die Natur immer lächelt und die Luft beständig mit dem kostbaren Wohlgeruch unzähliger Frucht bäume und wohlriechender Kräuter balsamirt ist. Ich habe hier Cedras gesehen, welche sechs Pfund wogen. Aber am bewundernswürdigsten war, daß der Baum, der sie trug, nur zwey bis drey Fuß hoch war, so daß ich kaum meinen Augen trauen konnte. Was den Geruch betrifft, den die Früchte ausdünsten, so weiß man, daß er sich in warmen Ländern weniger als in kalten erhält; in jenen verfliegt er sogleich, da er sich hingegen in diesen verdichtet. Man findet hier außerdem Citronen, Pomeranzen, Granatäpfel, Feigen, Kirschen, Birnen und die kostbarsten Trauben, davon die Büschel vierzehn Pfund wiegen, und eine Beere so groß als eine Muscatnuß ist. Zwischen den Bäumen werden Melonen, Artischocken, Blumenkohl, Erbsen und andere Hülsenfrüchte gepflanzt, die mit reichlichem Wasser versehen sind, welches in einem mit einem ewigen

gen Frühling gesegneten Lande, wo man den grimmi-
gen Frost nicht kennet, die Vorstellungen der goldnen
Zeit der Dichter vereinigt.

Alle Provinzen in Spanien bringen eine Man-
nichfaltigkeit von Trauben hervor. Inzwischen haben
die von Valenzia und Granada vor allen den Vor-
zug. Freylich können nur wenig frische Trauben aus-
geführt werden, aber zu Malaga werden große Par-
theyen trocken verladen, welche Rosinen genennet wer-
den. Sie werden zu Valencia mit einer Lauge von
den Reben bereitet, deren Salz die Hitze des Wassers
im Kochen vermehrt. Die Traube wird einen Augen-
blick in diese Lauge gesteckt, da denn die Haut der Bee-
ren von allen Seiten berstet. Der Saft dringt her-
aus, und verhärtet sich in der Luft. Hierauf werden
sie zum Trocknen an die Sonne gehangen. Wenn sie
nach England oder einem andern nordischen Reiche
versandt werden, so wird die Verhärtung in der kalten
Luft vollendet, so daß bey der Ankunft jede Traube ei-
nem Zuckerkuchen ähnlich ist. Die Rosinen, welche
man in England Sonnenrosinen nennet (und die in
der deutschen Handlung Topfrosinen heißen, weil sie in
irdenen verkalkten Töpfen versandt werden, U.), sind
noch delicateser, weil der Stengel halb abgeschnitten wird,
und die Traube am Stock hängen bleibt, da sie denn
der Sonnenhitze genießt, der Saft aber nicht mehr hin-
eindringen kann, wenn sie trocken werden. Sobald sie
trocken sind, werden sie eingepackt. So verfährt man
in Granada, und daher werden diese Rosinen mit
Recht den mallagaischen vorgezogen.

Da der Fluß Guadalaviar sich drey Meilen un-
terhalb Valenzia in die See ergießt, so soll ein Plan
entworfen seyn, das Bette des Flusses auszutiefen, wel-
ches der Handlung sehr vortheilhaft seyn würde, da die
Schiffe

Schiffe auf einer offenen Rhede eine gefährliche Lage haben. Es könnte noch viel mehr gethan werden, dieser angenehmen Stadt mehr Leben und Thätigkeit zu verschaffen, welche ehemals der brittischen Armee wohl bekannt war, indem sie 1705 dem Grafen von Peterborough ihre Thore öffnete: aber nach der Niederlage von Almanza nahm der Herzog von Orleans sie mit den spanischen Truppen wieder ein.

Zwey Meilen von Valenzia ist ein angenehmes Dorf, welches aus vier Straßen besteht, die hauptsächlich von Töpfern bewohnt werden, die artige irdene Waare von Kupferfarbe mit Vergoldung machen, die den Landleuten zum Nutzen und zur Zierde dient. Sie wird aus einer Thonerde gemacht, die der von Valencía an Güte und Farbe gleicht, in welcher flüssiges Quecksilber gefunden wird *). Mein Verstand steht still, wenn ich der Ursache nachdenke, woher diese Thonerde sich in einem so kalkartigen Lande findet. Sollte es die Zeit, oder eine innere Arbeit der Erdfugel seyn, wel-

*) Aus genau angestellten Untersuchungen weiß man, daß eine Lage Thon und aschartiger Erde von Osten gegen Westen durch die ganze Stadt Valenzia streicht. Sie ist zwey Fuß unter der Dammerde und voller Tropfen flüssigen Quecksilbers. Dieses darzuthun, ließ ich verschiedene Löcher graben, und besonders in dem Hause des Marquis de Dosaguas. Auch zu San Felipe, wo ich am Fuß eines steilen Berges zwey und zwanzig Fuß tief graben ließ, fand ich in einer harten, weißen, kalkartigen Erde einige Tropfen fließendes Quecksilber. Nachdem diese Erde in einem nahen Brunnen gewaschen war, lieferte sie reine fünf und zwanzig Pfund flüssigen Quecksilbers, die ich nach Madrid in das königliche Cabinet sendete. Ein wenig unterhalb des Orts, wo sich das Quecksilber fand, wurden Versteinerungen und Gyps gefunden. Aber in jenem Thon von Valenzia findet man keine Versteinerungen. B.

welche unvermerkt eine so wesentliche Verwandlung der Materie wirkte? Die Geschirre, welche aus dieser Erde gemacht werden, sind glänzend und wohlfeil; ich kaufte ein halbes Duzend Teller für einen Real; doch ist es nicht die beste Waare von Valencia. Die Fayanzfabrik, welche der Graf von Aranda zu Alcora angelegt hat, giebt dem schönsten Fayanz in Europa nichts nach; es übertrifft vielmehr verschiedene in Ansehung der Feinheit der Erde, der glänzenden Glasur und der artigen Figuren; es würde in aller Art vollkommen seyn, wenn es nicht berstete, und der Firniß nicht so leicht abschieferte.

Doch alle Arten Fayanz haben diesen Fehler, weil die Glasur den Thon nicht durchdringt, der unvollkommen, schlecht bereitet und schlecht gebrannt ist. Der ächte Porcellan ist der einzige, der, ohne zu springen, und ohne daß die Glasur Schaden leidet, dem Feuer widersteht. Viele Jahrhunderte kannte man in Europa keinen andern Porcellan, als den von Japan und China, und wie man anfieng, ihm nachzuahmen, so machte man nichts als zerbrechlichen Thon von einer glasähnlichen Art. Sachsen gab das Muster eines guten Porcellans, und gegenwärtig hat man die Entdeckung der Mittel, ihn eben so vollkommen als in Indien zu machen, den geschicktesten Scheidekünstlern zu danken.

Die weiße Fayanz, welche aus England gebracht, und hier sogar am Hofe stark gebraucht wird, ist sehr schön und wohlfeil; man könnte dergleichen in Spanien eben so leicht verfertigen. Man läutert den Thon, indem man ihn wäscht, und vom Sande und andern fremden Materien reinigt. Hierauf vermischt man ihn mit gestoßenem Kiesel, dessen Nothwendigkeit die Erfahrung gelehrt hat. Die Stücke werden gedre-

drehet oder in Formen gemacht; nachher in einem wohl angelegten Ofen gebrannt, und wenn dieß bis zu dem nöthigen Grad geschehen, so wird in den Ofen mitten in die Flamme eine Portion gemeines Salz geworfen, dessen Dunst die schöne Glasur macht.

Drey Meilen von Valenzia ist der berühmte Marmorbruch von Naquera. Das Dorf liegt auf einer Anhöhe, und an der Seite derselben ist der Bruch, in Lagen von einigen Zoll dick, und dem Ansehen nach von dem Gewässer erzeugt. Der Marmor hat einen dunkelrothen Grund mit haarfeinen schwarzen Adern wie der Karniol von Mocha, welches ihn sehr schön macht. Ob er schon mit der Erde gleich liegt und die Lagen nicht tief sind, so ist er doch hart genug, daß man starke und feste Tafeln daraus machen kann, die sich sehr glänzend poliren lassen. In Spanien werden sie sehr geschätzt, und in Rom würden sie es noch mehr seyn, wo ein schöner Marmor sehr gesucht wird.

Zwey Meilen östlich von der Stadt liegt Niterola. Hier findet man einen weißen Alabasterbruch, dessen Schönheit an den Statuen und Basreliefs des Hauses des Marquis von Dosaguas zu erkennen ist.

Auch siehet man zwey Meilen von Valenzia an dem Ufer des Flusses die Ruinen der alten Stadt. Nahe bey derselben finden sich verschiedene auf eine sonderbare Art versteinerte Auster, gleich denen zu Murcia, mit runden Sandsteinen vermischt; in dem Fluß aber ist nichts dergleichen anzutreffen; und ich begreife nicht, wie der Sandstein zerstreuet an einem ganz kalkartigen Orte und unter Haufen kleiner kalkartiger Kiesel angetroffen wird.

Die Stadt Valenzia leidet wenig von Ueberschwemmungen, weil so viele Kanäle zu Beseuchung der Maulbeerpflanzungen aus dem Fluß abgeleitet sind.

Diese vermindern das Wasser so sehr, daß man bey der Stadt durch den Fluß gehen kann, ohne daß das Wasser weiter als bis an die Knöchel reicht.

Von Valenzia bis Norviedro ist ein angenehmer Weg von fünf Meilen. Diese Stadt, welche das berühmte alte Sagunt ist, liegt am Fuß eines Berges von schwarzem Marmor mit weißen Adern. Der Marmor liegt schichtenweise, und hat verschiedene falsche Adern von Spath. Auf dem Gipfel ist er gelb und roth. In diesem Berge sind große sehr alte Cisternen, die aus großen dünnen viereckigten Platten von rothem Sandstein bestehen, welcher aus einem Bache dreyhundert Schritte von dem Berge gegraben wird. Man sieht noch zu Sagunt verschiedene Ueberbleibsel seiner vorigen Größe: besonders bewundert man das Theater, welches zwar von einer Seite verfallen, von der andern aber noch ziemlich erhalten ist. Der Dechant Marti *) und andere Reisende haben die Stadt weitläufig beschrieben.

Auf dem Berge von Norviedro und in der Gegend umher wachsen Eibisch, Spargel, indianische Feigen, Kapern, Bilsenkraut, stinkende Melde, Glaskraut, Mithridat, Thymian und Johannisbrodt. Von Norviedro bis an das Meer ist flaches Land einer Meile lang, wo man täglich, wenn man gräbt, Ruinen römischer Gebäude findet. Ein Beweis, daß das

*) Die beste Ausgabe von Dechant Marti's Briefen, Aloysii Martini Epistolae, mit einem Kupfer von Sagunt, ist in Holland gedruckt, nach einer Ausgabe in 2 Theilen in 12. und einem Theil, der sein Leben von Manans enthält, und von Sir Benjamin Beene zu Madrid veranstaltet wurde. Sie ist jetzt rar geworden und in Spanien theuer. Die holländische Ausgabe ist besser. Das Theater hat Anton Ponz ebenfalls sehr gut beschrieben.

das Meer auf dieser Seite ein wenig zurückgetreten ist.

In vier und einer halben Stunde geht man nach dem Karthäuserkloster, wenn man südöstlich der Richtung einer Kette von kleinen aus rothem Marmor, kalkartigen Steinen und Sandstein bestehenden Bergen folgt. Die Ravinen, welche man unterwegs antrifft, sind voller Steinhäufen von verschiedener Größe, Gestalt und Gattung, welche sich von den großen Bergfelsen durch die Gewalt des Wassers, Windes oder Eises abgelöst und losgerissen haben. Diese Trennungen und Risse sind in den Bruchstücken mehr oder weniger gemein, je nachdem die kleinen Steine, die sie ausmachen, mit dem Bergharz und Mastix mehr oder weniger zusammengeleimt oder verquickt sind. Die Kirche der Karthäuser ist von dem nämlichen Bruchstein *) und hat Andern von weißem Spath. Ich wünschte, daß die Naturkündiger mir Nachricht geben könnten, ob dieser Spath vor oder nach der Zusammenleimung der Steine mit dem Harz sich bildete? Ohne Zweifel ist der Stein dem Weinstock nützlich, und erhält seiner Wurzel des Nachts die Wärme des Tages, so wie er sie des Mittags vor den brennenden Sonnenstrahlen beschützt. Die Lage des Klosters ist ein vollkommenes Paradies, wo ein vortrefflicher Wein gemacht wird. Man hat aus demselben die Aussicht
auf

*) Es giebt zwen Arten Bruchsteine (breccia). Eine besteht aus Kalksteinen, wie der Bruch der Karthause, der von Granada, und verschiedene andre in Spanien, welche nur in der Mannichfaltigkeit der Farben, und in der Größe der Steine und des Kiefes, aus dem sie bestehen, verschieden sind. Die andre Art, wie die zu Burgos, besteht aus kleinen Kieseln, die mit dem Stahl Feuer geben, und von der Verkittung getrennet oder damit vereinigt sind. B.

auf das Meer, auf die Stadt Valencia und auf die schönen Gärten. Bey dem Kloster sind zwey Kupfergruben; davon die eine in Schieferblättern, voll von weißem und rothem Glimmer, ist.

Ich komme wieder auf das flache Land von Valencia, und ich würde nie fertig werden, wenn ich von allen Producten desselben reden wollte. Hier wird Luzerne oder spanischer Klee (*trifolium Hispanicum* Linn.) gebauet, den die Pferde gern essen und der vortreffliches Heu giebt. Die Spanier nennen ihn Alfalfa. Aus den Wurzeln werden kleine Zahnbürsten gemacht, die sehr gesucht werden. Die Chirimoyne ist eine schöne Frucht aus Südamerica, die hier treibt, und Frucht trägt. Von dieser Frucht sollen auch einige Pflanzen in England seyn, die aus Peru gekommen sind. Frucht kann man nicht von ihnen erwarten, wenn sie aber Blumen tragen, so ersetzt ihr angenehmer Geruch diesen Mangel. Unter andern schönen Blumen, die in England unsere Gärten zieren, haben wir dieser Gegend auch die Bisamrose zu verdanken, welche Linnäus also beschreibt: *Rosa semper virens geminibus ovatis pedunculisque hispida caule petiolisque aculeatis* (mit länglichtrunden Samenknospen, mit starkem haarigten Fruchtstiel, und stachlichtem Stengel und Blättern). Diese und andre Arten Rosen fand der verstorbne Robert More Esq., von Lindley in Staffordshire, in Spanien wild wachsen, und sandte den Samen an Herrn Miller, der sie in England zog. Die Blumen sind einzeln, weiß, und von starkem Bisamgeruch. Sie erscheinen im August, und halten sich in einem guten Herbst, bis October.

Das spanische Aron ist das *Arum maculatum* Linn., eine kleine Pflanze, die allenthalben in Spanien, in Biscaya aber am häufigsten wächst. Wenn

die Wurzeln und Blätter frisch sind, so sind sie sehr herb. Die Wurzel wird von den Aerzten als ein stimulierendes Mittel gebraucht; wenn sie gepülvert wird, so verliert sie viel von ihrer Herbe. Die Franzosen brauchen die Wurzel getrocknet und gepülvert, die Haut damit zu waschen, und es wird unter dem Namen des cyprischen Pulvers zu einem sehr hohen Preis verkauft. Wenn das Herbe der Wurzel durch Kochen oder Backen ausgezogen würde, so könnte sie ein gutes gesundes Nahrungsmittel abgeben. Viele Völkerschaften machen ihr Brodt aus Pflanzen, die eben so herb als diese sind, nachdem sie ihnen durch die Hitze die widrigen Eigenschaften benommen haben. Aus den Wurzeln kann Stärke gemacht werden. In England wächst es an schattigten Orten. Miller führt achtzehn Abänderungen dieser Pflanze an, von denen fünf schmackhafte Wurzeln haben, und von den Einwohnern der heißen Länder, wo sie von selbst wachsen, gegessen werden. Bisweilen werden die Blätter gekocht und ersetzen den Mangel anderer Zugemüse, und werden für eine gesunde Speise an Dertern gehalten, wo die gemeinen europäischen Kräuter nicht gefunden werden: dahin aber gehören die spanischen Arten nicht.

Die Anchusa, die hier wächst, ist Lithospermum des Linnæus, mit einer rothen Wurzel, deren Rinde, Wachs und Del schönroth färbet. Ihr deutscher Name ist Steinsamen.

Ueberhaupt kann man von Valenzia sagen, daß es mit allen Naturproducten beglückt ist. Denn wir finden hier Korn, Wein, Del, Honig, Flachs, Zucker, Baumwolle, Reis, Seide, außer den Früchten und Pflanzen, welche zusammen jährlich auf zehn Millionen Pesos einbringen *). Wenige Städte ha-

*) Folgende Berechnung zeigt den Werth der vornehmsten Producte von Valenzia. Die

ben eine gemäßigtere Luft, oder schönere Gegenden. Die Alameda, oder der öffentliche Spaziergang, ist einer der angenehmsten in Spanien. Wenn man zu den mannichfaltigen schönen Bäumen die glänzenden Equipagen, und den großen Zusammenfluß des Volks hinzusetzt, so macht solches eine so malerische Scene, die, von den Feldern mit der Aussicht auf die Stadt und Brücken belebt, alle Beschreibung übersteigt. So

N 3. ist

Die Seidenerndte bringt jährlich 1,500,000 Pf. von 12 Unzen, welche auf der Stelle zu einem Preise, der mit 10 Schill. Sterl. gleich ist, verkauft werden.

Pf. 750,000 Sterl.

400,000 Centner Reis, zur einländischen		
Consumtion zu 15 Schill. der Centner	300,000	
150,000 Centn. Vanille	zu 10 Sch.	75,000
80,000 — Rosinen	zur 7 Sch. 6 Pf.	30,000
10,000 — Mandeln	Aus 40 Sch.	20,000
10,000 Piep. Brandw.	fuhr 10 Pf.	100,000
10,000 — Wein	4 Pf.	40,000

Pf. 1,315,000 Sterl.

außer einer großen Menge Wolle, Anies, Kumin, und vielen andern kleinen Artikeln, ingleichen sehr viel Del zur einheimischen Consumtion. In dieser Berechnung ist der Baumwolle nicht gedacht, die ein ansehnlicher Artikel ist. Ich will nun die Berechnung des Herrn Swinburne mittheilen, der die jährliche Einnahme noch größer macht.

Seide von 1775, 1 Million Pf. zu 4 Pesos (doch wird sehr viel zu 3 Pesos verkauft)	P. 4,000,000
Früchte von verschiedener Art	2,000,000
Hanf, die Arobe zu 3 Pesos	300,000
Reis, die Last zu 10 Pesos	1,400,000
Baumwolle, 450,000 Aroben	1,350,000
Weinlese von 1767, Wein zu 3 Real das	
Maas	861,133

Pesos 9,911,133

zu 40 Pfenningsterling der Pesos
sind 1,655,855 Pf. 10 Sch. Sterl.

ist das schöne Valenzia Miltons Paradies ähnlich:

Ein anmuthiger Landsitz von mancher lachenden Aussicht,

Lustwälder, wo die köstlichen Bäume wohlriechendes Gummi

Oder Balsam weinten. Von andern hiengen die Früchte

Glänzend mit güldenen Schalen voll Anmuth herunter; hier wurden

Die hesperischen Fabeln wahr, hier allein oder nirgend

Früchte vom schönsten Geschmack.

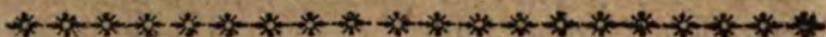
B. 4. B. 246 f.

Damit aber der Leser nicht denke, als wenn dieß nur ein Gemälde der Einbildungskraft sey, und ihm zu beweisen, daß ich nicht der einzige bin, der dieses Land so rühmt, so will ich nur zum Schluß eine Stelle aus einem Briefe des Herrn Zowel an D. Fried. Mansel aus Valencia vom 1sten März 1620. datirt anführen.

„Ich befinde mich gegenwärtig zu Valencia, einer der edelsten Städte in ganz Spanien, welche in einem Thal von sechzig Meilen im Umfang liegt. Hier ist die stärkste Seide, der süßeste Wein, die vortreflichsten Mandeln, das beste Del und das schönste Frauenzimmer von der Welt. Denn die vornehmsten Buhlerinnen in Madrid und anderwärts sind von hier. Die unvernünftigen Thiere sogar bereiten sich ihr Lager von Rosmarin und andern wohlriechenden Blumen; und wenn man auf der See ist, und der Wind vom Ufer bläset, so kann man das Erdreich auf einige Meilen weit riechen, ehe man es sieht, wegen des starken Geruchs, den die Pflanzen aus-

„dünn

„dünnen. Hier ist das angenehmste, aber auch das
 „gemäßigteste Klima von ganz Spanien, und man
 „nennet es gemeinlich das zweyte Italien, daher die
 „Mauren, von denen viele tausend vertrieben, und von
 „hier nach der Barbarey verbannet wurden, glaubten,
 „daß das Paradies in dem Theil des Himmels sey, der
 „über diese Stadt hänge.“



Achtzehnter Brief.

Reise von Barcelona nach dem Berge Mont-
 serrat.

Die Stadt Barcelona wird gemeinlich für einen
 der angenehmsten Derter in Spanien gerechnet.
 Ihre anmuthige Lage, ihre Handlung, die Thätigkeit
 und Betriebsamkeit ihrer Einwohner tragen bey, sie zu
 einem reichen und glänzenden Ort zu machen.

Es scheint, daß die englischen Kaufleute sich hier
 später als in andern spanischen Handelsplätzen niederge-
 lassen haben. Der schon angeführte Herr James So-
 wel schreibt den 24sten November 1620 von hier an
 Sir James Croft: „Hier wohnen weder englische
 „Kaufleute noch Factoren, welches mich sehr wundert,
 „da es eine Seestadt, und eine der größten in Spa-
 „nien und das vornehmste Arsenal ihrer Galeeren ist:
 „ich glaube aber, es rührt daher, daß hier kein beque-
 „mer Hafen für schwere Schiffe außer einer großen
 „Bay ist.“

Inzwischen hat der neue Damm diesen Hafen be-
 quemer gemacht, und das Andenken des verstorbenen
 Marquis de las Minas, General en Chef des Für-

stenthums, unter dessen Anweisung er angelegt wurde, verewigt.

Der Reisende findet hier ein schönes Naturalienkabinet, welches einem Privatbürger, Herrn Salvador, einem berühmten Apotheker gehört, der diese Sammlung Fremden mit der größten Höflichkeit zeigt.

Neun Meilen von Barcelona ist der berühmte Berg Montserrat, der kürzlich von brittischen Reisenden so ausführlich beschrieben, und in einem saubern Kupfer vorgestellt worden *), daß die Materie erschöpft zu seyn scheint, und Worte zu schwach sind, diesen furchtbaren Berg zu beschreiben, dessen hohe Spitzen in aller Macht und Majestät der Natur sich an die Wolken erheben. Da er aber eine so wichtige Stelle in der spanischen Erdbeschreibung einnimmt, so wollen wir noch einmal diesen schroffen Felsen besteigen, und seine wunderbare Gestalt untersuchen.

Die erste Station von Barcelona führt nach Martorel, wo die Flüsse Noya und Lobregat sich mit einander vereinigen. Hier wird man von dem fürchterlichen Ansehen dieses großen erhabnen Berges in Erstaunen gesetzt, und es macht auf den Geist den rührendsten Eindruck, wenn man dieß wundervolle Werk der Natur betrachtet. Man glaubt dicht bey ihm zu seyn, und gebraucht doch noch nach der gewöhnlichen spanischen Reiseart drey Stunden, ehe man an den Fuß desselben gelangt, und eben so viel Zeit bedarf man, den Gipfel hinaufzuklettern. Zu Martorel ist eine merkwürdige Brücke über den Lobregat, mit einem Bogen am Fuß derselben. Sie ist kürzlich wieder ausgebessert, wie aus folgender neuen Inschrift erhellet:

POR

*) Thielnesses Reisen durch Frankreich und einen Theil von Spanien, m. K. deutsche Uebersetzung, Leipzig 1779.

POR LOS ANNOS DE 533 DE LA FONDACION DE ROMA FUE CONSTRUIDO ESTE ADMIRABLE PUENTE POR EL GRANDE ANIBAL CAPITAN CARTAGINES Y HIZO EREGIR EL ARCO TRIUMFAL QUE AUN EXISTE A SU SALIDA EN HONOR DE SU PADRE AMILCAR DESPUES DE 1985 ANNOS DE DURACION SE HALLAVA ESTA FABRICA MUY MALTRATADA Y EN ESTADO DE ARRUINARSE ENTERAMENTE PERO AFIN DE CONSERVAR UN MONUMENTO DE TAN RARA ANTIGUEDAD LO MANDO REESTABLECER EN ESTE ANNO DE MIL SIETE CIENTOS Y SESENTA OCHO LA MAGESTAD DEL SENOR DON CARLOS REY DE ESPANA A SOLICITUD DEL EXMO SENOR DON JUAN MARTIN DE ZERMENO COMANDANTE GENERAL DEL CUERPO DE INGENIEROS. &c. &c.

D. i. Diese vortreffliche Brücke wurde im Jahr 533 nach Erbauung der Stadt Rom von dem großen Hannibal, einem carthaginensischen Heerführer, erbauet; und er errichtete den Triumphbogen, der noch am Fuß derselben vorhanden ist, zur Ehre seines Vaters Hamilcar. Nachdem dieses Gebäude 1985 Jahre gestanden hatte, war sie sehr beschädigt, und in einem verfallenen Stande, aber Seine Majestät Don Karlos, König von Spanien, verordnete, um ein so seltenes Denkmal des Alterthums zu erhalten, im Jahr 1768 sie auszubessern, auf Anhalten Seiner Excel-

lenz Don Johann Martin de Zermeno, commandirenden Generals der Ingenieurs. 2c. 2c.

Martorel ist eine große Stadt voller betriebsamer Einwohner, die alle beschäftigt sind, und beständig arbeiten. Die Weiber machen schwarze Spitzen; die Männer treiben andere nützliche Geschäfte von mancherley Art. Ein wenig weiter in dem Dorfe Espalanguera ist eine Tuchmanufactur, welche sehr viele Familien unterhält. Eben den Geist des Arbeit und des Fleißes findet man durchgehends in Katalonien.

Nun kommen wir zu dem hohen Berge Montserrat, der wahrscheinlich in Ansehung seines Ansehens, seiner Zusammensetzung und seiner Producte der sonderbarste Berg von der Welt ist, der von dem Naturkundiger so sehr bewundert, als von den Eingebornen überhaupt wegen des Rufs seines Heiligthums verehrt wird, welches wegen der Wunder und der außerordentlichen Wohlthaten, die unsere Frau von Montserrat ihren zahlreichen Anbetern erwiesen hat, berühmt ist.

Der ganze Umfang dieses Berges ist auf acht Meilen zu rechnen. Von der Landstraße her gleicht er einem Spiel Regel. Seine Pyramiden sind von einander getrennet, und er ist von verschiedenen Hügeln umgeben, vermittelst deren er mit den Pyrenäen verbunden wird. Er besteht aus runden kalkartigen Steinen von verschiedenen Farben, die mit einer Erde von gelbem Kalk und mit ein wenig Sand zusammengebacken sind. Er gleicht vollkommen dem Breccia (Bruchstein) von Aleppo, nur mit dem Unterschiede, daß das Korn nicht so fein ist, und die Steine größer sind, als die aus der Levante; überdas findet man hier viel Sandsteine, und weißen runden rothäderichten Quarz, mit Probiersteinen, die in dem Bruchstein eingefast sind.

Da der Ritt, der diese Steine verband, an verschiedenen Orten nachgegeben hat, so hat das Wasser die aus dieser Auflösung entstandene Erde weggeführt, und Ravinen gemacht, welche den Berg in tausend verschiedene Winkel zertheilt und ihm unzählige Gestalten und Figuren gegeben haben. An einigen Stellen sind unermessliche Risse und fürchterliche Abgründe, an andern hohe, weiße und kahle Felsenstücke, die Kegele, Pfeiler und Zacken von zwanzig bis hundert Fuß vorstellen, welche das Auge mit Bewunderung und der Verstand mit Erstaunen betrachtet. Dieses nimmt immer zu, je höher man kömmt, so daß die menschliche Vernunft sich ganz in Muthmaßungen verliert, wenn man den Gipfel dieser ungeheuren Masse erreicht hat. Hier aber wird das Auge durch die vortrefflichste Aussicht ergötzt, indem man auf ein großes Reich als auf eine Landcharte hinabsieht, wo gegen Mittag ein fruchtbares mit Dörfern bebauetes und mit Flüssen gewässertes Land sich zeigt. Richtet man das Auge weiter über die mittelländische See hin, so wird die Landschaft noch auffallender durch den Unterschied zwischen Norden und Osten, wo die Aussicht von den kahlen und schwarzen Bergen von Roussillon, und den beschneyeten Spitzen der Pyrenäen eingeschlossen wird. Auf diesen unfreundlichen Felsen von Montserrat, in einem beständig rauhen Element, wohnt der bleiche Einsiedler im härnen Kleide, in stiller Betrachtung vertieft. Hier hat er sich seine einsame Wohnung eingehauen, thut seine inbrünstigen Gebete, nimmt seinen einsamen Spaziergang vor, und überdenkt mit aufgehabnen Augen „jeden Stern, den der Himmel zeigt, jedes Kraut, das den Thau einzieht.“

Ob aber gleich die Elemente alle ihre Wuth an diesen hohen Spitzen ausgelassen haben, so ist doch auch die Hand der Natur nicht sparsam in ihren Gaben gegen

gen diesen bewundernswürdigen Berg gewesen, indem unzählige immergrüne und hingefällige Pflanzen die Risse und Spalten zieren, und sie zu einem seltenen Behältniß des Pflanzenreichs machen.

Der untere Theil des Berges, der sich eher als der Gipfel aufgelöset, hat sich in gute Erde verwandelt, welche einen Ueberfluß an Korn, Del und Wein hat. Inzwischen sind einige Felsen übrig geblieben, die zu Stufen dienen, desto bequemer den Gipfel erreichen zu können. An den Orten, wo der Boden nicht angebauet ist, findet der Botaniker über zweyhundert Arten von Bäumen, Stauden und Pflanzen, die hier wild wachsen, und diesen ehrwürdigen Steinhäufen zieren. Die vornehmsten sind die Fichte, der Erdbeerbaum, zwey Arten Eichen mit glatten Blättern, die Scharlacheiche, drey Arten Wacholder, unächter Alatern (*myrica cordifolia* Linn.), unächte Rainweide, der Zürgelbaum, die Scorpionsene, der spanische Heidelbeerstrauch, Thymian, Rosmarin, Lavendel, Farrenkraut, Eberraute u. s. w. Auf dem Gipfel wächst der stinkende Klee von der Seeküste von Valenzia, und rauhe Winde von Andalusien und Biscaya. Ein Beweis, daß diese Pflanzen in kalten und warmen Gegenden wachsen.

So wie man weiter hinauffsteigt, bemerkt man, daß die Felsen härter werden, und sich weniger auflösen. Die Pflanzen werden seltener; endlich findet man in der Höhe nichts als kahle, in Säulen getrennete Felsen, welche Pyramiden von hundert bis hundert und funfzig Fuß hoch ausmachen. Diese Felsen bestehen aus kalkartigem, rundem und sandigem, mit weißem rothädri gen Quarz und Probierstein vermischem Gesteine. Dieser letzte Stein (*lapis lydius*) war schon zu den Zeiten Theophrasts, Schülers und Nachfolgers des

des Aristoteles in der Philosophie, bekannt. Er sagt, man finde den Probierstein in dem Flusse Tmolus in Lydien, und der obere Theil sey besser zum Probiren des Goldes als der untere, der auf der Erde ruhe. Er sagt ferner, daß diese Steine Kieseln gleichen, und da sie nicht rund wären, so zöge man daraus den Schluß, daß sie in der Erde fest blieben, und nicht von den Flüssen weggespült wurden. Die Neuern bedienen sich zur Probirung des Goldes mit mehrerer Sicherheit der Säuren; indem sie einen mit Golde, dessen Gehalt sie kennen, auf dem Stein gezognen Strich mit einem andern Strich des Goldes, das sie probiren wollen, vergleichen: denn da Scheidewasser die Eigenschaft hat, alle Metalle, außer Gold, aufzulösen, so zeigt die Vergleichung der beyden Striche, wie viel Zusatz sie haben, mit geringer Gefahr zu irren. Der Probierstein kann nach dieser Erfahrung also kein kalkartiger Stein seyn, sonst würde er sich im Wasser auflösen. Die einzige Eigenschaft, die von einem guten Probierstein erfordert wird, ist, daß er das Gold gut annehme, und im Scheidewasser sich nicht auflöse. Die Farbe macht nichts aus, obgleich der schwarze vorzuziehen ist, weil er das Gold besser zeigt. Die Steine im Tmolus sind schwarz; dieß ist auch die Farbe der Basalte oder krystallisirten Felsen an vielen Orten in Sachsen, in dem Gebirge Usson in Auvergne, in dem berühmten Riesendamm in Ireland und in Montserrat. Sie sind alle in Säuren unauflöslich, und von dem Marmor unterschieden. Dieser ist ganz kalkartig, und wenn man sich dessen zum Probiren bediente, so würde das Scheidewasser das Metall mit dem aufgelöseten Theil des Marmors wegnehmen.

Da der ächte Probierstein sehr hart ist, so verdichtet er auf seiner Oberfläche Feuchtigkeit, Schweiß und Ausdünstungen. Die Goldschmiede wischen ihn sorg-

fät.

fältig mit Leinwand ab, ehe sie ihn gebrauchen, damit sich das Gold genauer und vollkommener anhängt. So ein großer Mann Theophrast war, so sprach er doch nach der Naturkunde seiner Zeit; er glaubte, daß der Probierstein und Marmor bisweilen schwiße, da doch solches daher rühret, daß die Pori des Steins durch die Polirung verschlossen worden, daher die Feuchtigkeit nicht durchdringen kann, und die in der Luft aufgelöseten Wassertheilchen sichtbar und fühlbar auf der Oberfläche bleiben.

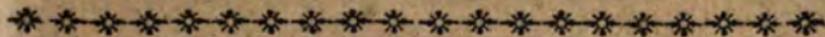
Dieser Berg geht von Osten nach Westen, mit einer sichtlichen Krümmung gegen Westen. Diejenigen, welche das System der Bildung der Berge aus einer allmählichen Anhäufung des Bodensatzes des Meers annehmen, werden Mühe haben, ihre Ideen mit der Bildung des Berges von Montserrat *) zu vereinigen, denn es ist schwer zu begreifen, wie das Meer Steine dahin wälzen, oder wie Quarz, Sandstein und Probierstein sich bilden und mit kalkartigem Stein zusammenleimen können. Ich will dieses nicht untersuchen, sondern nur hinzusetzen, daß es unmöglich ist, diesen erstaunenden Berg, ohne die äußerste Bewunderung, zu betrachten. Sein Ruf ist in der ganzen Welt bekannt, und nach seinem Namen ist eine der brittischen Inseln in Westindien genennet worden; und seine ungeheuren Risse erregen so viele Bewunderung, daß daher die Meynung wie von Gaeta **) in Italien

*) Das spanische Gedicht Montserrate von Christoph de Virues, einem valenzischen Dichter, wird von Cervantes, bey der Musterung von Don Quixotes Bibliothek, als eines der besten in dieser Sprache gerühmt, welches der Araucana des Don Alonso de Ercilla, oder der Austriada des Johann Rufo gleich sey, denen der Pfarrer Lob beylegt.

**) Der merkwürdige Felsen zu Gaeta im Königreich Neapolis

lien entstanden ist, daß diese fürchterliche Felsen zu der Zeit plötzlich gespalten sind, als der Erlöser am Kreuz den Geist aufgab, da die Erde erbebte, und die Felsen zerrissen.

Einige Meilen von diesem Berge ist die Stadt Vique, bey welcher ein Steinbruch von Amethysten, Topasen und farbigten Krystallen ist, welche die Goldschmiede von Barcelona verarbeiten und verkaufen.



Neunzehnter Brief.

Eine besondere von Don Guillermo Bowles beschriebne Salzgrube nahe bey Cardona in Katalonien.

Cardona ist sechzehn Meilen von Barcelona, nicht weit von Montserrat, nahe bey den Pyrenäen. Der Ort steht am Fuße eines Salzfelsens, der an der Seite des Flusses Cardonero senkrecht abgeschnitten zu seyn scheint. Dieser Felsen ist eine Masse von Steinsalz, welche sich auf vier- bis fünfhundert Fuß aus der Erde erhebet, und ohne Spalten, ohne Risse, ohne

polts hat einen erstaunenden Riß von oben bis unten, und ist völlig gespalten, und es wird von den dort wohnenden Leuten vorgegeben, daß solches bey dem Tode des Erlösers geschehen sey. Zwischen inne ist ein großer Block Marmor gefallen, auf welchen man eine kleine der heiligen Dreieinigkeit gewidmete Kapelle gebauet hat. Vorbensegelnde Schiffe begrüßen sie. Dieser Ort wird besonders in Spanien sehr in Ehren gehalten, und in dem italiänischen Kriege wurden Wallfahrten und Gebete zu der allerheiligsten Dreieinigkeit von Gaets angestellet.

ohne Lagen ist. In der Nähe herum ist gar kein Gyps zu finden. Der erstaunende Felsen hat beynah eine Meile im Umkreis, und ist fast so hoch als die nahgelegnen Berge, da aber die Tiefe unbekannt ist, so kann nicht bestimmt werden, worauf er ruhet. Das Salz ist von dem Fuß bis an die Spitze gemeiniglich weiß. Doch giebt es auch rothes, das die Landleute in Stücken schneiden wie Scheiben, und es in Seitenschmerzen für dienlich halten, wenn es mäßig gewärmt auf den schmerzenden Theil gelegt wird. Bisweilen ist es hellblau; aber die Farbe macht nichts aus, denn wenn das Salz gemahlen wird, so verschwindet die Farbe, das Salz wird weiß und brauchbar, und hat weder einen dumpfigen noch erdigten Geruch oder Geschmack.

Dieser bewundernswürdige Salzberg, der keine andere Materie an sich hat, ist in Europa der einzige in seiner Art. Die Naturkündiger finden hier ein weites Feld zur Uebung, seine Entstehung zu erklären. Denn ich glaube nicht, daß es hinlänglich seyn wird, zu sagen, er habe seinen Ursprung von einer Ausdünstung des Seewassers; denn diese Erklärung wird nicht jeden befriedigen.

Ich kaufte in dem Laden eines Bildhauers zu Cardona verschiedene kleine Altäre, Bilder der Jungfrau, Leuchter und Salzfüßer von Salz, so durchsichtiger als ein Krystall, zu einem wohlfeilen Preise. Ich ließ die zwölf Kaiser in römischer Kleidung verfertigen, die sehr gut gemacht wurden. Ich sahe einen Leuchter von Salz in Wasser tauchen, und nachher mit einem leinenen Tuch abtrocknen, und bemerkte, daß dieses den weißen Staub, der bey der Arbeit von dem Salz entsteht, wegnahm, und zugleich die Sachen durchsichtiger machte. Das Salz ist so fest und hart, daß es im Wasser nicht schmelzt, wenn nur die Vorsicht gebraucht wird, das Stück gleich abzutrocknen.

Obgleich

Obgleich der Berg einen weiten Umfang hat, so vermindert doch der Regen das Salz nicht *). Der Fluß, der den Fuß desselben bespült, ist salzig, und wird es noch mehr, wenn es regnet. Die Fische sterben darinn; doch erstreckt sich dieses nicht weiter, als auf drey Meilen.

Ich machte in diesem Bezirk verschiedene Versuche mit dem Wasser des Flusses. Ich ließ es ausdunsten. Ich destillirte es, ich machte tausend andre Proben, und nie habe ich das geringste Körnlein Salz darinn gefunden; dieses überzeugte mich, daß das Salz sich durch die Bewegung völlig zerkleinerte, und in Erde und Wasser auflösete. Das Wasser des Tagus, das zu Aranjuez zwischen Hügeln von Gyps und (sal gemmae) Steinsalz hinfließt, ist dort schlecht, zu Toledo aber fängt es an, gut zu werden, und löset die Seife auf; etwas niedriger findet man, wenn es destillirt wird, nicht die geringste Spur von Gyps oder Salz darinn **). Wenn man am Fuß eines Thurms Schwefel, Arsenik, Pech oder andre verbrennbare Materien verbrennet, so wird niemand von denen, die nahe dabey sind, den Gestank ausstehen können: die aber oben sind, werden nichts davon empfinden, weil sich alles im Wasser und Erde auflöset, ehe es zu ihnen gelangt, und das unverbrennliche Wesen, welches keinen Geruch hat, sich zu neuen Verbindungen erhebt, und Blitz und Donner erzeugt. Ich zweifelte nicht, daß
es

*) Vermuthlich nicht merklich; denn woher sollte es in seinem Fall rühren, daß das Wasser nach dem Regen gesalzener wird?

***) Diese sonderbaren Thatsachen verdienen eine nähere Untersuchung, denn die obige Erläuterung ist nicht zureichend.

es sich mit den Ausdünstungen der Pest und bössartiger Fieber eben so verhält.

Gemeiniglich sagt man, daß die Salpetersäure, welche von den drey Säuren in der Natur an Stärke die zweynte ist, die Meersäure als die dritte und schwächste verjagt. Aber die Erfahrung widerspricht dieser Lehre, indem in Spanien das Steinsalz die Salpetersäure aus ihrer Grundlage losmacht. Man lasse 24 Unzen dieses Salzes mit 12 Unzen Salpeter mahlen, und destillire es nach der gewöhnlichen Methode, so wird ein gutes Scheidewasser daraus entstehen, welches das Silber auflösen, aber auf Gold nicht die geringste Wirkung haben wird. Die Goldschmiede zu Madrid bedienen sich keines andern Scheidewassers. Um ein so seltenes Phänomen völlig aufzuklären, und zu sehen, ob die Scheidekünstler sich geirret haben oder nicht, wird es genug seyn, zu untersuchen, ob dieses spanische Steinsalz vitriolische Säure enthält, weil es alsdenn nicht die Meersäure seyn würde, die über die Salpetersäure die Oberhand hätte, sondern die vitriolische. Da es aber noch bey weitem nicht erwiesen, auch nicht einmal bekannt ist, daß sich eine solche Vitriolsäure in dem Salz befindet, so bleibt die Frage unentschieden. Diese besondere Eigenschaft des spanischen Steinsalzes, deren ich nur im Vorbeygehen gedenke, verdient die Aufmerksamkeit der Scheidekünstler und wiederholte Versuche; denn es ist gewiß, daß dieses Phänomen alle Theorie von der Natur der drey Säuren umstößt, welche, wenn ich mich so ausdrücken darf, der Hauptschlüssel der Scheidekunst sind *).

Wie

* Meines Erachtens hat Herr Bowles hler zu übereilt geschlossen, ohne zu bedenken, daß der auf einen gewissen Grad zertheilte und zertheilt erhaltene Salpeter durch die Stärke der Hitze allein seiner Säure beraubt werden kann,

Wie viele gelehrte Ungereimtheiten sind nicht von den physischen Ursachen, warum das Meer gesalzen ist, erschienen! Einige haben geglaubt, daß im Grunde des Meers ungeheure Betten Salzes wären: andre, die es einsahen, daß sich diese Vermuthung von selbst widerlegte, verfielen auf den Gedanken, daß die Flüsse dem Meer Salz genug zuführten, das Wasser desselben zu salzen; aber diese Behauptung ist der Erfahrung eben so sehr zuwider als jene. Wir wissen es zuverlässig, daß das Meer, nach Maaßgabe der Wärme, des Klima, der Ausdünstung, deren es fähig ist, und der Quantität des süßen Wassers, welches hineinfällt; gegenwärtig eben so gesalzen ist, als es ehemals war. Ich habe ohnehin sehr viele Versuche gemacht, aber nie Salz in der Mündung der Flüsse, wo sie ins Meer salten, gefunden. Es ist wahr, daß ich bisweilen nach der Destillation und Ausdünstung einen tausendsten Theil gemeines Salz gefunden habe, und bey einer andern Gelegenheit fand ich auch ein wenig Salpeter als Bodensatz: aber das beweiset nichts; der Salpeter war ein Ueberbleibsel des Meer- oder gemeinen Salzes; denn ich bin überzeugt, daß dieses seine Natur, seine sauren und alcalischen Grundtheile verändern, und sich durch die Bewegung und Aufwallung in Salpeter verwandeln kann, und so glaube ich auch, daß Salpeter und seine Grundtheile sich in gemeines Salz verwandeln können.

kann, da hingegen gemeines Salz einen weit größern Grad der Hitze, ohne aufgelöst zu werden, ausstehen kann.



Zwanzigster Brief.

Beobachtungen des Don Guillermo Bowles über die runden Steine in den Betten der Flüsse.

Die Steine, von denen ich jetzt reden will, sind diejenigen, welche man gemeiniglich fast allenthalben, ohne Winkel oder Spitzen, antrifft; denn wenn sie gleich nicht vollkommen rund sind, so haben sie doch mehr oder weniger glatte Oberflächen. Sie sind aus verschiedenen Materien, als Quarz, kalkartiger, glasachtiger und anderer Materie, zusammengesetzt. In Kastilien nennet man sie gemeiniglich kleine Kiesel. Der erste Gedanke, der uns einfällt, wenn wir erklären wollen, wie diese Steine haben ihre Winkel verlieren, rund und glatt werden können, ist der, daß sie sich an einander, oder an einen andern härtern Körper gerieben haben, weil wir uns dieses Mittels bedienen, wenn wir etwas poliren wollen; und da sich diese runden Steine in einer sehr großen Menge fast in den Betten aller Flüsse finden, so ist es ganz natürlich, zu glauben, daß das Wasser dieser Flüsse sie fortreißt, und diese Bewegung sie durch das Fortwälzen poliret. Daher werden sie auch gewälzte Steine (*pierres roulées*) genennet.

Dieser Meinung bin ich, so lange ich lebe, gewesen, bis ich bald nach meiner Ankunft in Spanien, da ich zu Aranjuez war, beobachtete, daß mein Grundsatz irrig war, weil die runden Steine im Bette des Tagus nicht fortrollten. Auf diese Bemerkung verdoppelte ich meine Aufmerksamkeit, und verschiedene andere Wahrnehmungen zeigten mir meinen Irrthum
noch

noch mehr; aber um nicht weitläufig zu werden, will ich nur einige, die entscheidend sind, anführen.

Es giebt keine merkwürdigere Steine als die krystallischen Kiesel, welche in dem Bette des Genares bey St. Fernando angetroffen werden. Wenn diese Steine rolleten, oder auch nur durch die langsamste unmerklichste Bewegung fortgewälzt wurden, so mußten sie schon nach so vielen Jahrhunderten in dem nicht weit davon entfernten Tagus seyn, aber in diesem Fluß sieht man nicht einen einzigen dieser Steine.

Der Tagus ist da, wo er Sacedon vorbeifließt, voll kalkartiger Steine, weiter hinab zu Aranjuez ist kein einziger dergleichen zu finden.

In dem Königreiche Jaen bey Linares ist ein Berg, der vornehmlich aus runden glatten Steinen von der Größe eines Eies besteht. Ihre glatte Polirung und Runde können dem Regen nicht zugeschrieben werden, weil die Steine demselben nicht ausgesetzt sind, und auf der Erde nicht verbreitet, sondern in dem Körper des Berges aufgehäuft liegen. Noch weniger kann einem Flusse die Ursache bemessen werden; denn ich sehe nicht, durch welche Hypothese oder Zeitrechnung man herausbringen will, daß über den Gipfel dieses Berges ein Fluß gegangen sey.

In dem Dorf Maria, drey Meilen oberhalb Saragossa, ist eine sehr breite Ravine voller Quarz, Sandstein, kalkartiger Steine, und sehr weißen Gipses; und der Ebro enthält zu Saragossa nichts von diesen Materien.

Ich glaube, niemand wird sagen können, daß er in dem Bette des Ebro große oder kleine runde Granitsteine, oder blaulichte Steine mit weißen Adern angetroffen habe; und doch ist der Cinca, ehe er in jenen Fluß fällt, voll davon, bergestalt, daß bey San

Juan in dem Thal von Gistau sein Sand aus nichts anders, als aus diesen sehr kleinen Steinen, besteht.

Der Fluß Taxera ist voll kleiner Sandsteine, und kleinen weißen Quarzes, in Form einer Mandel, mit andern kleinen rothen Quarzstücken vermischt. Dieser Fluß fällt in den Ebro, in dessen Bette man, wenn er Saragossa vorbeyst, nichts von diesen Steinen sieht.

Die Guadiana hat an verschiedenen Orten Steine von eben der Beschaffenheit als an den Ufern und nahen Hügeln, ohne daß die Steine, die zum Exempel eine halbe Meile höher sich finden, mit denen vermischt sind, die sich eine halbe Meile niedriger finden, und zu Badajoz, wo der Boden keine Steine hat, finden sich auch keine in dem Fluß.

Nicht nur in Spanien habe ich beobachtet, daß die Steine der Flüsse nicht rollen; dieselbige Bemerkung habe ich in verschiedenen andern Reichen gemacht: aber, um die Beispiele nicht zu vervielfältigen, will ich nur anführen, was ich in einigen Flüssen Frankreichs gesehen habe. Der Allier führt nahe bey seiner Quelle eine halbe Meile von Varenne eine Menge verschiedener Kiesel von rothem und gelbem Quarz mit sich, von der Natur derer, die man in den anstößenden Feldern findet, und da, wo der Allier Moulins vorbeyst, konnte ich keinen einzigen dieser Steine darinn entdecken, weil das dortige Erdreich Kies ist.

Bei der Quelle der Loire findet man ungemein viel Kiesel; niedriger bey Nevers sieht man gar keine derselben, sondern das Bette des Flusses ist an diesem Orte reiner Sand und große Steine, wie in den benachbarten Feldern.

In dem Fluß Yonne findet man, bevor er Sens passirt, eine große Menge Flintensteine, weil das Land
am

am Ufer von Joigny her voll davon ist. Die Yonne verliert sich in die Seine oberhalb Paris; nichts desto weniger glaube ich nicht, daß jemand unter der neuen Brücke einen einzigen dieser Kiesel gesehen habe. Noch mehr, niemand wird gesehen haben, daß die Seine bey Paris kalkartige runde oder nicht runde Kiesel mit sich führe.

Was man in der Rhone sieht, ist noch entscheidender; und da verschiedene Schriftsteller von diesem Fluß und von dem Genfer See auf eine unbegreifliche Art geredet haben, so will ich kürzlich anführen, was ich selbst gesehen, welches vermuthlich gewisser ist, da es natürlicher ist.

Ein Thal, von einer Seite durch die hohen Alpen, und von der andern durch den Berg Jura eingeschlossen, macht den Grund des Genfer Sees aus, der achtzehn französische Meilen lang ist. Ein kleiner Fluß und eine große Anzahl Bäche, die von den Bergen herabfallen, füllen die Höhlung dieses Thals aus, und aus dem überfließenden Wasser entsteht nahe bey der Stadt die Rhone; und da in diesem Theil der See nicht so tief als in der Mitte ist, so ist das Wasser sehr klar und durchscheinend. Die Kiesel im Grunde sind mit Moos bedeckt, weil das Wasser sie in dem größten Sturm nicht von der Stelle bewegt, wo sie zuerst hineingefallen sind. Nachdem die Rhone aus dem See getreten, so fließt sie einige Meilen weit in einem Bette von Kieseln; hierauf kommt sie in einen engen Schlund, der von zwey senkrecht durchschnittenen Felsen gebildet wird. Dann nähert sie sich dem hohen Berge Credo, an dessen Fuß sie verschwindet oder sich verliert, aber aus einer von der Verschwindung der Guadiana ganz verschiedenen Ursache.

Der Berg Credo besteht aus sandiger Erde voll runder Steine vom Gipfel bis zu einer großen Tiefe.

Gegen diesem Berge über ist ein anderer in Savoyen von gleicher Höhe, ebenfalls voll kleiner sandiger kalkartiger Kiesel, Graniten und Flintensteine, und zwischen beyden Bergen fließt die Rhone hin. Da der Fuß des Credo aus Schichten von kalkartigen Felsen besteht, die unter sich in der Härte verschieden sind, so hat das Wasser mit der Zeit die zarteste Steinlage, die sich zwischen zwey härtern Steinlagen befand, zerstört, durchgegraben und sich den Weg durchhin gebahnt. Ich gieng über den obern Felsen, der in den Grund der beyden Berge dringt, und über den Fluß weg, und kam aus Frankreich nach Savoyen in weniger als einer Minute, weil es nicht vierzig Schritte von einem Ufer zum andern sind. Dieses sonderbare Gewölbe ist an einigen Orten durchlöchert, und das Wasser dringt schäumend, als wenn es kochte, zwischen diesen ungeheuren zerbrochnen Felsenstücken hervor. Dieß ist die berühmte Verschwindung der Rhone, die etwa sechzig Schritte lang seyn mag. Einen Büchschuß davon findet man eine ähnliche Verschwindung; sie ist aber kleiner. Sie entsteht ebenfalls aus der Zerstörung eines andern weichen Felsens, in dessen Höhlung sich die Rhone mit größter Schnelligkeit hineinstürzt, nachdem sie einen Wasserfall gemacht hat.

Nachdem ich die Beschaffenheit der Rhone und ihrer Verschwindungen erklärt habe, so mache ich folgende Schlüsse: Wenn die Steine mit dem Wasser des Flusses fortrollten, so würden die leeren Stellen in der Rhone bald davon angefüllt werden. Denn wenn der Strom diese Steine fortführte, so sind doch so viele Löcher im Grunde, und so viele abgerissene Felsenstücke, welche sie aufhalten würden, daß einige unvermeidlich in ihrem Lauf unterbrochen, und viele daselbst gefunden werden würden: aber ich konnte nicht den geringsten Anschein derselben entdecken, ohngeachtet das

Bette

Bette des Flusses von Genf bis dahin damit gleichsam besäet ist. Hieraus mache ich den Schluß, daß diese Steine sich nicht von ihrem Plaze bewegen. Noch überzeugender ist, daß auf dem Grunde der bedeckten Durchgänge kein einziger Kiesel ist, außer an den Orten, wo der Fluß durch einen Erdstrich fließt, der dessen enthält; und obgleich der Fluß in seinem langen Lauf viele Gegenden, wenigstens bis Lyon, antrifft, die voller runden Steine von verschiedener Beschaffenheit und Gestalt sind, so glaube ich dennoch nicht, daß jemand einen einzigen dieser Steine am Ausfluß der Rhone im Meer oder in der Enge von Lyon, wo die Rhone sich verliert, gesehen habe.

Ich will noch einen Beweis hinzusetzen, ob ich gleich meines Dünkens schon genug gesagt habe. Einige Schritte von dem Ort, wo die Rhone sich verliert, kömmt man über den Fluß Valseline, der bey Nantua in Oberbugey entsteht. Das Bette dieses Flusses ist voller Kiesel, weil die Gebirge und das Erdreich, durch welche er fließt, voll davon sind. Es ist ein Ort, wo dieser Fluß sich mit brausendem Ungestüm in eine Art von Höhle stürzt. Wenn die Kiesel mit dem Fluß forttrieben, so müßte diese Höhle wenigstens voll davon seyn, und doch ist es gewiß, daß man keinen einzigen darinn sieht. Wie ich nach Genf gieng, warf ich einige kennbare Steine oberhalb dieses Schlundes in den Fluß, und bey meiner Zurückkunft fand ich sie an dem nämlichen Ort, ohne daß sie sich um eine Linie verrückt hatten.

Ich würde nicht fertig werden, wenn ich alle gesammlete Beobachtungen anführen wollte, die mich überzeugen, daß die Steine in den Flüssen nicht fortrollen, wie man gemeiniglich glaubt, aber es ist Zeit, abzubrechen. Ich gestehe frey, daß ich überzeugt bin, daß

die Steine sich nicht bewegen, und daß auch das Meer, wenn es noch so stürmisch ist, die Austern, oder andere Materie im Grunde des Wassers, welche, wenn beyde gleichen Raum einnehmen, schwerer als das Wasser ist, nicht von der Stelle bringen kann.

Fragt man, wie die Rundung dieser Kiesel zu erklären ist, wenn sie nicht durch die Bewegung des Wassers, und durch das Reiben an einander ihre Winkel verlieren, so antworte ich aufrichtig, daß ich es nicht weiß, ich habe mir ein System gemacht, aber ich wage nichts zu behaupten. Doch, welche Hypothese man auch annehmen will, so werde ich weniger Schwierigkeiten dabey finden, als bey jener gemeinen Meynung, daß die Bewegung des Wassers die Rundung verursache. Denn wer würde dreist genug seyn, ein System anzunehmen, nach welchem er einräumen müßte, daß die Rhone z. E. über den Credo, einem der höchsten Berge in der Welt, geflossen wäre, der ganz aus solchen Steinen besteht; und eben das würde man von vielen andern diesem ähnlichen Bergen einräumen müssen.

Bisweilen sieht man freylich sehr große Stücke Felsen fortgerissen, und von dem Gipfel der Berge in großen Stürmen durch starke Wassergüsse herabgeführt; oft bemerkt man dergleichen auch in den Gassen großer Städte, wo sich viel Wasser in den Gassen gesammelt hat. Dieses wundert mich nicht; diese Steine befinden sich auf einem abhängenden Boden, ihr eignes Gewicht macht sie fähig, fortzurollen, und das Wasser, das dieses Gewicht vermehrt, und die Erde, welche sie an den Boden festhielt, mit sich wegführt, nöthigt sie, ihre Stelle zu verändern, bis sie an einen Boden kommen, wo ihre Lage und natürliches Gewicht sie festhält. Dieß ist auch die Ursache, daß man so viele runde Steine

Steine in den Flüssen findet: aber man findet sie nur an den Orten, wo die Flüsse über Hügel oder Ebnen gehen, die dergleichen enthalten. Erdbeben, Ueberschwemmungen, Stürme, und andre zufällige Ursachen stürzen die Steine in die Flüsse, aber noch mehr als alles das Wasser, welches die Erde, wodurch die Steine auf dem Ufer festgehalten wurden, untergräbt und fortnimmt, und sie daher durch ihr eignes Gewicht in das Bette des Flusses, als den tiefsten Ort, zu fallen nöthigt.

Nachdem ich also die irrige Meynung derer, welche sagen, daß die Steine in den Flüssen rollen, zerichtet habe, so ist nur noch übrig, die Schwierigkeiten bey einer Erklärung, wie diese Steine sich runden, zu überwinden. Ich sage es noch einmal, daß dieses eine der schwersten Unternehmungen ist, bey welcher so viele Einwendungen, so viele Schwierigkeiten, so viele Folgerungen Statt finden, daß ich es für klüger halte, solche geschicktern und dreistern Personen, als ich bin, zu überlassen. Das ist gewiß, daß Wasser und Zeit mächtig genug sind, sonderbare Phänomene zu bewirken.

Die Welt ist voller runden Steine von allerley Größe und Beschaffenheit. Sie werden in Thälern, auf Anhöhen, auf den höchsten Bergen, und sehr tief in der Erde gefunden. Ich habe runde Diamanten mit einer schwachen Rinde bedeckt gesehen; ich habe runde orientalische Saphiren und Topasen, und Kariole aus der Levante gesehen, die ebenfalls rund, und mit der Rinde so groß wie ein Ey waren. Die Krystalle im Rhein werden nie rund, weil sie ihrer Natur nach keine Winkel haben, und nach ihrer natürlichen Zusammensetzung schon eine runde Masse ausmachen. Hierinn sind diese Krystalle von dem gewöhnlichen Bergkrystall unterschieden, der aus regelmäßigen Blättern besteht.

besteht. Viele Gelehrte haben sich in den Rheinkrystallen geirret; denn da sie dergleichen zwey Meilen von Strasburg mitten auf dem Felde fanden, so glaubten sie, daß der Fluß sein Bette verändert hätte, weil sie von dem Vorurtheil eingenommen waren, daß der Strom sie wegführte: aber sie bedachten nicht, daß kein einziger dieser Krystalle einige Meilen oberhalb Altbreisach oder unterhalb Strasburg ist.

Wenn endlich die Flüsse die runden Steine mit sich fortführten, so würden sie alle bey ihrer Mündung, wo sie ins Meer fallen, sich finden, und man würde daselbst keine Sandbänke antreffen, weil die Steine alle leere Derter, wo der Fluß ruhig ist, ausfüllen, und alsdenn das Wasser drüber hinfließen würde: das geschieht aber nicht. Sogar der Grund des Meers würde eine Veränderung leiden, wenn eine so große Menge Steine hineingetrieben würde, als es in jenem Falle von allen Flüssen der ganzen Erde erhielte; die Beobachtungen der Seefahrer würden sodann auch von wenigem Nutzen seyn: aber diesen ist es bekannt, daß sie mit dem Bleywurf die Materien im Grunde allemal unverändert finden, und sie haben Ursache, sich nach der Erfahrung und nicht nach Hypothesen zu richten *).

Ein

*) In Ansehung des brittischen Kanals habe ich dieses wahr befunden, und bin oft Zeuge gewesen, daß mit dem Bleywurf eben die Arten Sand, kleiner Muscheln und Steine von dem Grunde des Meers mit herauf gebracht sind, welche in den von vielen Jahren gefertigten Seecharten angezeigt worden, woraus der Seefahrer, wenn er in einer dunkeln Winternacht in den Kanal kömmt, gleich wissen kann, wo er ist. Dies ist aber nicht der gewöhnliche Gebrauch des Bleywurfs, sondern die Tiefe des Wassers, nach Fäden zu wissen, wenn man nahe an der Küste oder zwischen Untiefen, oder sonst in Gefahr ist. Und wie mag uns Herr Bowles wider den

Ein und zwanzigster Brief.

Beschreibung der warmen Bäder zu Caldas in
Katalonien und zu Caldetas bey der Stadt
Mataro.

Da ich keine Gelegenheit hatte, die warmen Quellen und Bäder zu Caldas in Catalonien zu besuchen, so wurde ich von meinem würdigen Freund, Wilhelm Gregory Esq., Seiner Majestät Consul zu Barcelona, mit folgender Nachricht von ihrer Lage und ihrem gegenwärtigen Zustande beehret.

Es sind verschiedene warme Quellen in der Nachbarschaft von Barcelona, aber die vornehmste darunter ist zu Caldas de Nonbuy, fünf Meilen nördlich von Barcelona. Die Stadt hat den Namen von dem Wasser, ist aber gegenwärtig sehr in Verfall gerathen, und ein sehr unbeträchtlicher Ort mit einigen Privilegien, durch welche sie ihren Rang als eine Stadt behauptet. Ehemals war sie die Hauptstadt eines Districts, dessen Bewohner in den frühesten Zeiten der katalonischen Jahrbücher unter dem Namen der Aquicaldenser bekannt sind, deren in den Streitigkeiten zwischen Rom und Carthago um die Herrschaft dieses Theils von Spanien öftere Erwähnung geschieht, in dem sie es bald mit der einen, bald mit der andern Parthey hielten.

Der größte Theil einer schlechten alten Mauer ist noch vorhanden, ingleichen seine vier Thore, welche im

bau-
den Augenschein überreden wollen, daß nicht täglich eine Menge Kiesel von den Wellen an den Strand gespült werden, oder die Einfahrten in den Hafen verstopfen, und andre mit dem Strom heruntergeführt werden.

baulichen Stande unterhalten werden: aber das Schloß der Herrschaft ist in dem verfallensten Zustande, und scheint seit einigen Jahren völlig verlassen zu seyn, ungeachtet es in Vergleich mit dem Uebrigen weit später erbauet ist. Caldas liegt in einer sehr romantischen Gegend, wo sich das Land rund umher in Hügeln erhebt, und es gewissermaßen einschließt. Diese Hügel oder vielmehr Gebirge sind mehrentheils mit Olivenbäumen bedeckt, die eine beträchtliche Menge Del liefern, welches auszuziehen, das in der Stadt so reichlich fließende warme Wasser von unendlichem Nutzen ist. Da dieser Ort gegenwärtig auf keine Weise weder wegen seiner Zierde noch Bequemlichkeiten empfehlungswürdig ist, so kann man sich leicht vorstellen, daß die Bäder nicht sehr zum Vergnügen oder zur Zerstreuung besucht werden: aber unzählich ist die Menge derer, die aus allen Theilen des Landes im Frühjahr und Herbst der Gesundheit halber hieher kommen, und auf die beste Art, wie es in einer spanischen Stadt geschehen kann, bewirtheet werden. Einige Apotheker und verschiedene Privathäuser in Caldas haben saubere Bäder für diejenigen, welche sie miethen wollen; auch ist ein Hospital hier, wo Arme umsonst Zutritt haben. Dieses Wasser soll verschiedene Tugenden besitzen, und verrichtet täglich viele Curen in scharbockischen, kröpfigten Zufällen, Flüssen, Erstarrung der Gelenke, die aus alten Wunden entstehen u. s. w.

Ich kann es jedoch nicht unternehmen, einige besondere Eigenschaften desselben zu beschreiben, oder mit welchem Erz es besonders geschwängert ist, oder die Ursache der außerordentlichen Hitze, oder aus welchen Theilen es besteht, indem ich während meines Aufenthalts in dortiger Gegend nur wenig Zeit gehabt habe, dergleichen Dinge zu untersuchen; und ich habe keinen von den Einwohnern gefunden, der mir zureichende

Nach-

Nachricht davon hätte geben können. Alles, was ich aus eigener Beobachtung weiß, ist, daß es weit heißer als die Quelle zu Aachen oder zu Bath bey Bristol ist; es ist siedendheiß, und die Einwohner der Stadt kochen ihre Eyer, Kohl und Zügemüse darinn, indem sie solches bloß in einem Korb unter die Röhre des Brunnens hängen. Sie bedienen sich auch keines andern Wassers zum Trinken, wenn es hinlänglich abgekühlt ist, entweder allein, oder mit Wein vermischt, oder mit Schnee gekühlt, in Orgeade, Scherbet u. s. w. Vor einigen Jahren schrieb eine gutgesinnte einsichtsvolle Person eine Abhandlung von den Eigenschaften dieses Wassers. Hievon fielen mir einige einzelne Blätter, als ich zu Caldas war, in die Hände: aber die ganze Auflage ist, ich weiß nicht wie, verschwunden. Die allgemeine Meinung, die ich nicht für ungegründet halte, ist, daß neidische Leute nach dem Tode des Verfassers das ganze Werk aufgekauft, und verborgen oder vernichtet haben, so daß nur hie oder da einzelne Exemplare nachgeblieben, welche in die Hände unwissender Leute gerathen, die sie unbesonnener Weise zerrissen haben.

Eine andere warme Quelle ist in dem Dorfe Caldetas, das gleich dem vorigen ebenfalls seinen Namen von dem Wasser hat. Doch drückt der Name einen geringern Grad der Hitze des Wassers, und eine niedrigere Lage des Orts aus. Dieß Dorf ist zwey Meilen von der Stadt Mataro an der Seeseite, und wird von Personen besucht, die mit oben angeführten Krankheiten in einem geringen Grad behaftet sind. Denn da das Wasser nur lau ist, so hat es nicht die Wirkung des warmen Wassers zu Caldas. Das Wasser von Caldetas wird auch als eine Purganz gebraucht, zum Kochen aber ist es nicht auf die Art wie jenes dienlich. Es ist leicht zu erachten, daß diese Brun-

Brunnenörter von denen in andern Ländern sehr unterschieden sind, indem sie nur von Kranken aus Noth besucht, und daher nur schlecht unterhalten werden. Wenn die nützlichen Verbesserungen, für welche man in England sorgt, auch hier Statt hätten, so würde sich in kurzer Zeit der Ruf dieser Gesundbrunnen verbreiten, und sie würden mit Spaa, Aachen, Baryes und den meisten andern Plätzen wetteifern, wo nicht gar dieselben übertreffen, vor welchen allen die berühmten Bäder von Caldas in Ansehung des Klima und der Lage einen unstreitigen Vorzug haben.



Zwey und zwanzigster Brief.

Beobachtungen über die alten Vulkane in Spanien.

Es ist meine Absicht nicht, neue Hypothesen vorzutragen, oder zu den vielen, welche seit einigen Jahren, den großen Gegenstand der Vulkane betreffend, und in wie weit sie in Verbindung mit den Erdbeben die gewaltigen Ursachen der großen Ungleichheiten und des zerrütteten Zustandes der Erde sind, bekannt gemacht worden, mehrere hinzuzufügen. Man hat viele Arten von Felsen, Steinen und Erden gesammelt, welche deutliche Spuren einer ehemaligen Schmelzung oder Calcinirung an sich tragen, und welche, ob sie gleich an Orten gefunden werden, wo gegenwärtig keine Vulkane sind, dennoch keinen Zweifel übrig lassen, daß sie ehemals da gewesen, und seit ihrer Erlöschung Jahrhunderte vergangen sind. Diese Materie hat seit einigen Jahren die Aufmerksamkeit neugieriger Reisenden und sinnreicher Schriftsteller verschiedener Nationen rege gemacht.

gemacht. Sir Wilhelm Hamilton, der englische Gesandte zu Neapolis, hat nicht nur eine vollkommene Nachricht von dem Auswurf des Vesuv gegeben, sondern auch das Feld ungemein erweitert und in Ansehung der vulkanischen Ausbrüche Italiens neue und wichtige Entdeckungen gemacht. Auch sind von den alten Vulkanen in Frankreich und an verschiedenen Orten Deutschlands Nachrichten an das Licht getreten, die spanischen aber sind unbeobachtet geblieben, und Herr Bowles ist unstreitig der erste gewesen, der in diesem Reich die Spuren von Vulkanen entdeckt hat, welches in einem Lande desto merkwürdiger ist, in welchem so viele Personen die berühmten Vulkane von Pinchina, Cotopaxi und Chimborazo, die außerordentlichsten und erstaunendsten von der Welt, gesehen haben müssen.

Ich will in Ansehung der spanischen Vulkane mich auf die Thatfachen einschränken, die Herr Bowles davon berichtet, und in Ansehung der daraus zu ziehenden Folgen muß ich mich auf das, was von dieser Materie schon gesagt worden, und auf das Buch der Natur, das offen vor uns liegt, beziehen.

Ich habe (sagt Herr Bowles) viele Berge in Spanien mit sichtbaren Zeichen eines alten Brandes gesehen, obgleich die Geschichtschreiber nichts davon sagen, daß sie gebrannt haben, und die mündliche Sage die Geschichte nicht ersetzt. Zwischen Almagro und Corral in la Mancha bey dem Fluß Javalon, und auf dem Wege von Almaden findet man Stücke Felsen, an denen Zeichen vom Feuer zu sehen sind, und in den Feldern eine ziemliche Parthey etwas schwerer Steine, die auswendig und inwendig wie Ruß aussehen.

Zwischen Carthagena und Murcia nahe am Meer bemerkt man in einem großen Berge einen Vulkan,

kan, dessen Oeffnung noch vorhanden ist. Die Landteute halten sie für eine bezauberte Höhle. In dem Gebiet von Murcia findet man fünf ähnliche sehr tiefe Höhlen. Endlich bey Carthagena findet man eine siebente, wo man Spuren einer Alaunmine und vier Quellen heißen Wassers antrifft, die den Vulkan noch deutlicher bezeichnen.

Die rothe Erde von Almazarron, die zu St. Ideseuse anstatt des Colcotars gebraucht wird, die größten Spiegel von Europa zu poliren; der rothe Ocker von Granada, und der größte Theil der rothen Erde in verschiedenen Provinzen Spaniens, mit der die Schafe gerieben, und Jaspis, Agathen, Serpentinstein und Marmor polirt werden, sind Producte von Vulkanen.

Am Eingang des Cap de Gat ist ein Berg am Ufer des Meers an der Seite von Almeria, der zum Theil aus Steinen zusammengesetzt ist, die dicker und länger als ein Arm, in verschiedenen gleichen Blättern krystallisirt, bis zu einer gewissen Höhe subtil eingeschlossen, und aschfarbigt sind, weil es am Eisen gefehlt hat, ihnen bey der Schmelzung eine andere Farbe zu geben, sintemal ihre Gestalt selbst die Wirkung einer regelmäßigen Erkaltung nach den Gesetzen der Krystallisirung zu erkennen giebt. Inzwischen ist es wahr, daß es Gruben von weißlichem Eisen und vollkommen weiß krystallisirte Körper giebt, die diese Farbe von dem Eisen oder dem phlogistischen Feuer annehmen, und zu der Klasse der glasartigen Körper gehören. Ich habe keine dergleichen gesehen, aber Herr Godin hat mich versichert, daß er in dem ungeheuren Berge Quito, dessen Gipfel beständig mit Schnee bedeckt ist, und dessen Inwendiges unaufhörlich von dem Feuer eines fürchterlichen Vulkans verzehrt wird, dergleichen gesehen habe.

In Katalonien zwischen Geronne und Figueras bemerkt man nahe bey dem Meer zwey pyramidenförmige Berge von gleicher Höhe, deren Grund einander berührt, und welche durch am wenigsten zweydeutige Anzeigen beweisen, daß sie in alten Zeiten Vulkane gewesen sind. Die Löcher, welche man am Fuß dieser Berge antrifft, und die voll versteinertes Muscheln sind, sind nicht so alt als die Vulkane; denn wenn Versteinerungen bey den Vulkanen gefunden werden, so zeigen sie das Alterthum derselben an; aber fünf- bis sechstausend Jahre sind eine weit längere Zeit, als zu solchen und zu noch beträchtlichern Phänomenen nöthig ist.

Nichts zeigt die Veränderungen, die unsere Erdkugel erfährt, so deutlich, als der Berg Montserrat; denn die kleinen Probiersteine finden sich hier auf einem gänzlich kalkartigen Berge, zwischen hohen aus runden und zusammengebackenen Steinen zusammengesetzten Pyramiden. Die schwarzen Probiersteine, die mit denen, welche in Katalonien gefunden werden, von gleichem Korne sind, sind sämmtlich eine Wirkung des Feuers und von eben der eisenartigen Natur, als die hohen und sonderbaren Säulen des Berges Usson in Auvergne. Diese Basaltsäulen befanden sich ohne Zweifel mit dem Eisen in einem flüssigen Zustande, als sie sich mit demselben vermischten. Wenn sie von einer unregelmäßigen Gestalt sind, so rührt solches aus einer allmählichen Erkaltung her, wie bey dem weißen Basalt vom Cap de Gat, wenn ich ihn so nennen darf. Die kleinen runden, weißen und grünen Körner der bebaueten Ländereyen am Fuß dieses Berges von Usson sind alle Eisen gewesen; denn ich habe verschiedene gesehen, in denen noch das Metall in der Mitte war, und an denen man erkennen konnte, daß sie Eisenkörner oder Schaum gewesen wären. Man kann

ihre Bildung aus dem Verfahren der Schmelzer erklären, die Eisenschrot machen wollen, und die zu dem Ende große Löffel voll geschmolzenes Metall nehmen, und mit Gewalt auf die Erde werfen. Die Eisengruben, die aus runden Körnern bestehen, sind alle durch Auswürfe eines Vulkans entstanden, so wie es zuverlässig die Gruben in der Gegend von Ronda und zu Befort sind. Diese und jene haben wie die in Deutschland nur eine schwache Dammerde und geben sehr geschmeidiges Eisen.

Man würde aus den Säulen von Usson Probiersteine machen können, wie die Deutschen aus den Basalten in Hessen und Sachsen, welches Steine sind, die als große Gränzsteine aus der Erde hervorragen, aber von einer noch unregelmäßigeren Figur als die Säulen von Usson sind. Diese einzeln stehenden Basaltstücke sind Zeichen einer schnellen Krystallisirung.

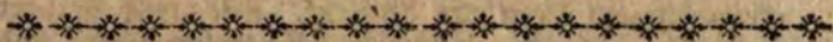
Der Riesendamm, die Orgeln, und andre Höhen in Nord-Irland, sind Säulengänge von einer unzählbaren Menge unregelmäßiger Basalt Pfeiler, die der Farbe und Figur nach denen zu Usson gleich sind, und aus welchen gleichfalls Probiersteine verfertigt werden.

Die schieferartigen schwarzen und weichen Steine, welche in so großer Menge in den Pyrenäen in Katalonien gefunden und gemeiniglich Lapis genennet werden, sind ebenfalls eine Hervorbringung erloschener Vulkane.

Mich dünkt, in dem Berge Serantes, am Ufer des Meers, am Ausfluß des Flusses von Bilbao, Anzeigen eines alten Vulkans entdeckt zu haben. Dieser Berg gleicht von weitem einem Zuckerhut. Diejenigen, welche geglaubt haben, daß die Mine von Somorostro darinn sey, haben sich geirret. Diese Mine befindet sich in einem niedrigen unebnen Hügel,
der

der von diesem Berge gänzlich abgesondert ist. Plinius gerieth wahrscheinlich in diesen Irrthum, weil er diese Mine niemals sahe, und den Berichten einiger Seefahrer traucte, die in Andalusien, wo er seine Geschichte schrieb, Handlung trieben.

Ich würde vielleicht nie gewußt haben, daß der Quarz verschiedener Berge in Spanien calcinirt ist, wenn ich nicht vorher in Deutschland zu Gingenbach im Schwarzwalde gesehen hätte, wie man den Kieselstein calcinirt, um ihn zu erweichen, mit Kobold zu vermischen, und den Zaffer daraus zu machen, der dem Porcellan eine kostbare blaue Farbe giebt. Der Kieselstein ist ein wirklicher weißer Quarz, der, wenn er calcinirt geworden, wie die Quarze der alten spanischen Vulkane, Feuer giebt. Aber Beschreibungen sind nicht zulänglich, diese Gegenstände verständlich zu machen; man muß sie sehen.



Drey und zwanzigster Brief.

Zurückreise nach Valencia und Kastilien. Grube von Steinsalz zu Mingranilla. Ursprung des Flusses Guadiana. Spießglasmine bey Santa Cruz de Mudela in la Mancha.

Wenn man von Barcelona nach Valenzia will, so kömmt man über eine schöne neulich erbauete Brücke über den Lobregat zu Molino del Rei *). Weiter hin ist eine andre Brücke über ein tiefes Thal mit einer dreysfachen Reihe Schwibbogen mit ungemeinen Kosten angelegt worden: der Grund hat aber nachge-

P 3

geben,

*) Im zweyten Theil der spanischen Uebersetzung von Müllers Festungsbaukunst sind Aussichten der Brücken von Molino, Martorel, Alcantara, Almaraz und Aranjuez.

geben, und es wird viele Zeit verstreichen, ehe sie vollendet wird. Die neue Heerstraße wurde bis Villa Franca de Panades 1778 vollendet. Das Land ist hügelig und hat mannichfaltige ländliche Aussichten. Die alte Stadt Tarragona steht nahe bey der See auf einer Anhöhe, die einen schönen Prospect über ein angenehmes Thal hat. Die Stadt kann verschiedene Ueberbleibsel römischer Alterthümer und Inschriften aufweisen. Der gelehrte Don Antonio Augustin, Erzbischof von Tarragona, ist in der Stiftskirche begraben *).

Gassendi erzählt in dem Leben des Peirescius eine lächerliche Geschichte von einem Schäfer von Tarragona,

*) Don Antonio Augustin, Erzbischof von Tarragona, ein Sohn Don Antonio Augustins, Vicekanzlers des Königreichs Aragonien, ward 1516 geboren. Er war wegen seiner Schriften von dem bürgerlichen und Kirchengesetz und Alterthum berühmt. Alle große Männer seiner Zeit rühmten einstimmig seine Gelehrsamkeit und Tugenden. Er kam mit dem Cardinal Pole nach England, und leistete ihm in den Verordnungen Beystand, die er damals zur Beförderung der Kirchengucht aufsehte. Von alten seinen Werken ist keines mehr gesucht, als seine Gespräche über alte Münzen und Inschriften. Dialogos de medallas inferciones y otras antiguedades ex bibliotheca Ant. Augustin Archiepiscopi Tarracon. en Tarragona por Felipe Muy 1587. 4to. Diese Ausgabe ist so selten, daß Vater Seijoo in seinem Theatro critico erzählt: ein englischer Herr, der durch Spanien gereiset, hätte demjenigen dreyßig Pistolen geboten, der ihm ein Exemplar bringen würde, und wie er dieses erhalten, hätte er noch dreyßig Pistolen für ein zweytes geboten. Ich sahe diese Ausgabe in der Büchersammlung des Don Gregorio Mayans zu Valencia. Zu den zwey ersten Gesprächen sind nur Kupfer; es ist ins Lateinische und Italiänische übersezt. Eine neue Ausgabe ist 1744 in eben der Form als die Tarragoner gedruckt, die für einen Peso duro zu haben ist. Des Erzbischofs Leben hat der gelehrte Don Gregorio Mayans beschrieben.

gona, welche Nachricht folgendermaßen lautet: „Er
 „vernünftigste über die Einimpfung der Thiere nach Art
 „der Pflanzen, bey Gelegenheit eines Schlehdornbaums,
 „der einem Manne aus der Brust gewachsen war. Ein
 „Schäfer zu Tarragona war auf einen Schlehdorn-
 „baum gefallen, und eine scharfe Spitze war ihm in
 „der Brust stecken geblieben. Diese hatte in zehn Jah-
 „ren so tiefe Wurzel geschlagen, daß, nachdem viele
 „Zweige abgeschnitten waren, einige zuletzt ausschossen
 „und Blüthe und Früchte trugen. Peirescius wollte
 „sich nicht zur Ruhe geben, bis der Cardinal Barba-
 „rini den Erzbischof des Orts bewogen hatte, die
 „Wahrheit dieser Geschichte zu bezeugen, und der Rit-
 „ter Dupuy erhielt nicht nur einen Brief, der dieses
 „bestätigte, sondern es wurden ihm auch einige Zweige
 „von dem Baum gesandt. Wer solche Dinge sieht, kann
 „sie zuverlässig glauben *).“

Von Tarragona kömmt man zunächst nach
 Reus, einem Handelsplatz, der seit einigen Jahren
 P 4 an

*) In jenen Tagen war die Naturgeschichte noch in der Fa-
 bel verhüllet; unsern Zeiten haben wir viele Entdeckun-
 gen und Erfahrungen zu verdanken, welche die verschie-
 denen Theile dieser unvergleichlichen und nützlichen Wis-
 senschaft erläutern und vergewissern haben. Wenn unsre
 Nachbarn in jenen Tagen nicht erleuchtet waren, so könn-
 ten wir uns ebenfalls von der Unwissenheit nicht aus-
 schließen. Als Sir Robert Dudley und Herr Thomas
 Cavendish auf eine Unternehmung nach Westindien se-
 gelten, und die Engländer des Nachts an Land traten,
 so bemerkten sie in den Wäldern eine unendliche Anzahl
 sich bewegender Lichter; sie hielten sie für Spanier, wel-
 che unerwartet mit Luntten und Feuerrohren auf sie zuka-
 men und flohen in Eil nach ihren Schiffen. Endlich
 wies es sich aus, daß es nichts als eine Menge leuch-
 tender Fliegen gewesen waren. (S. Hacklunys Reisen,
 3ter Band.)

an Gebäuden und Bevölkerung sehr zugenommen hat. Hier haben die Kaufleute von Barcelona ihre Factoren und Waarenhäuser, und laden ihren Wein und Brandwein ab, indem die Schiffe drey englische Meilen von Reus auf der Rhede von Salo vor Anker legen. Katalonien liefert jährlich fünf und dreyßig tausend Piepen Brandwein, zu deren Verfertigung hundert und vierzig tausend Piepen Wein erfordert werden. Außerdem werden jährlich noch bey zweytausend Piepen Wein abgeladen, und von Früchten auf dreyßigtausend Säcke Haselnüsse, hauptsächlich nach England, von denen der Sack zur Stelle etwa ein Pfund Sterl. werth ist.

Einige Stunden landwärts ein gegen Norden gelangt man über Nonblanc zu dem königlichen Kloster Poblet, welches von Alphonsus dem Ersten, König von Aragonien, im zwölften Jahrhundert für Cisterciensermonche gestiftet worden. Der Abt ist ein weltlicher Baron, hat eine weitläufige Gerichtsbarkeit und ansehnliche Einkünfte. Verschiedene Könige und Königinnen von Aragonien sind mit stattlichen Denkmälern in der Kirche begraben; auch ruhen einige Herzoge von Medinacelo und Cardona darinn. Nur ein Engländer kann die Bewegungen empfinden, die ich bey Betrachtung dieser Gräber fühlte, als ich in einem dunkeln Winkel, auf einem schlechten Stein, den Namen eines englischen Pairs, eines unglücklichen Edelmannes Philipps, Herzogs von Wharton, fand. In der Morgenröthe seines Lebens, auf dem Gipfel des Ruhms, aber ach! der Abend war mit Elend und Verachtung umwölket. Er verließ sein Vaterland, ward ein elender Anhänger des Prätendenten, nahm den Orden vom Hosenbände an und führte die Waffen wider sein Vaterland. Von allen verlassen und verachtet, wurde er in den letzten Augenblicken seines Unglücks

glücks von dem gastfreyen Abt von Poblet gütig aufgenommen, und begraben. So endigte Wharton als ein Verwiesener und Verbanneter sein Leben, und zeigte, wie wenig die höchsten Würden, Vermögen und Talente, ohne Tugend und Vaterlandsliebe, vermochten. Sein Stamm ist erloschen, und die schwache Inschrift auf seinem Grabe, die gegenwärtig beynähe ausgelöscht ist, wird bald völlig vertilgt seyn, wenn die kraftvollen Zeilen Pope's, die seinen Charakter so gut beschreiben, seine Fehler der Nachwelt zum Beyspiel aufbehalten werden *).

Die Reise von Reus nach Tortosa an dem Ufer des Ebro ist sehr langwierig. Ueber dem Fluß ist eine Schiffbrücke, die man passiren muß, wenn man nach Valencia geht. Da ich schon in einem vorigen Briefe von meiner Reise in dem Königreiche Valencia Nachricht gegeben habe, so will ich nun von der Zurückreise aus diesem schönen Lande nach Kastilien reden.

Von Valencia kam ich in fünf und einer halben Stunde zu dem Gasthose von Chiva, von der See-
seite her beständig bergan über steinigten und kalkartigen Boden gehend, bis an die Bergkette, welche das Königreich Valencia von la Mancha trennet. Der Paß von Bugnol ist eine sehr steile Anhöhe, wo die Maulesel nicht ohne große Mühe mit den Fuhren durchkommen. Drey Meilen davon findet man das Dorf

P 5

Siete

*) Folgende Inschrift auf seinem Grabe in der Kirche zu Poblet soll er selbst aufgesetzt haben.

Hic jacet Exs. Dom. Philippus Warton Anglus, Dux Marchio et Comes de Warton, Marchio Marbusiae et Carlogh, Comes Rathcasrem, Vicecomes de Winchester, Baro de Tramlon, Eques St. Georgii alias de la Gavatera, obiit in fide Ecclesiae Catholicae romanae Povuleti die 31 Maii 1731.

Siete Aguas. Alle diese Berge bestehen aus Kalkstein, Sandstein und großen Felsen von Bruchstein (breche). Diese sind aus runden Kalksteinen zusammengesetzt und mit andern Quarzsteinen vermischt, deren einige in sandigten, der größere Theil aber in kalkartigem Leimen enthalten sind. Die Felsen dieser Berge sind unvermerkt durch die Zerfallung ihrer Mischung, oder vielmehr durch die Auflösung des Harzes, das sie vereinigte, vergangen. Daher rühren die vielen Steine, welche sich von den Felsen losgemacht, und herabrollend sich auf die Fläche zerstreuet haben.

Fünf Meilen von Bugnol ist Utiel. Dahin geht die Straße immer bergab, jedoch in Vergleichung mit dem Aufgang nach Bugnol ist der Abhang unbedeutend. Das Feld ist mit Wundwurz mit dem einzelnen Blatt (*Anchyllis erinacea* Linn.) bedeckt. Die Spanier nennen diese Pflanze *Erizo* (Igel), wegen der Aehnlichkeit mit den Stacheln dieses Thiers. Es ist eine schöne Pflanze, die in ihrer Jahrszeit blaue Blumen trägt, welche ihr das Ansehen eines ungeheuern Amethysten geben, und die einen Kelch von drey Fuß im Umfang hat, der so fest und geschlossen ist, daß man darauf stehen kann. Clusius war der erste, der sie beschrieb, und einen Abriß davon gab. Ich habe nirgends als in Spanien eine so schöne Pflanze gesehen.

Von Utiel langte ich in vier und einer halben Stunde zu Villa gorda an; der Weg geht über einen rauhen Boden aufwärts, der von vielen Gräben durchschnitten ist, welche von den Bergströmen entstanden sind. Auf dem Gipfel des höchsten Berges bemerkte ich einen grauen Marmorbruch mit rothen Adern, und am Fuß dieses Berges, der von dem Flusse *Cabrial* bespült wird, sind Schichten von hartem Quarz, die in Sand zerfallen. Auf eben dem Gipfel fand ich
eine

eine Salzquelle, aus welcher das Salz durch Ausdünstung gezogen wird. Von der Höhe dieser Bergkette, wo eben die Steinart als unten ist, steigt man nach dem Dorf Mingranilla hinab: da aber der Abhang von Sieta Aguos sehr unbedeutend in Vergleich mit dem ist, was man vorhin von Valenzia bis Villagorda aufwärts gegangen war, so bin ich der Meinung, daß Valenzia und la Mancha in Ansehung ihrer Höhe in eben dem Verhältniß wie Spanien und Frankreich stehen.

In dem Bezirk von Mingranilla sind viele Salzwerke, deren einige benützt werden. Das Steinsalz, das sie hervorbringen, ist vortrefflich; es ist allemal salziger als das, was durch Ausdünstung hervorgebracht wird; denn es enthält bey seiner Krystallisirung weniger Wasser, und zieht daher weniger oder gar keine Feuchtigkeit an sich, da hingegen das Quellsalz sich in einer feichten Atmosphäre auflöset *).

Eine halbe Meile vom Dorf geht man ein wenig bergab und kömmt auf einen Gypsboden, wo einige Hügel sind, deren Umfang eine halbe Meile seyn mag. Unter der Gypslage findet man eine mit derselbigen gleichlaufende Schicht Steinsalz. Ihre Tiefe ist unbekannt; denn wenn die Salzgruben über fünfzig Klaftern tief sind, so wird die Herausbringung des Salzes zu kostbar. Oft begiebt es sich sogar, daß der Boden einsinkt, oder wassernöthig wird; alsdann verläßt man den Schacht, und macht daneben eine neue Einfahrt.

Die

*) Dieser Behauptung des Herrn Bowles kann ich schwerlich beypflichten. Salz, das mit kochender Hitze krystallisirt ist, ist einer mehrern oder wenigern Auflöschung unterworfen, und daher weniger vollkommen, und schmelzt leichter, als das, was auf eine der Krystallisirung vortheilhaftere Art erzeugt ist.

Dieser Ort besteht aus einer ungemein großen Salzmasse, welche bisweilen mit einiger gypsartigen Erde vermischt, zur andern Zeit aber rein röthlich, und größtentheils krystallisirt ist. Wer keine andre als diese Salzgrube gesehen hat, würde glauben, daß der Gyps das Steinsalz in Spanien erzeugt; aber er würde das Gegentheil zu Cardona sehen, wo die Salzgrube keine Gypstheilchen enthält, und das Salz dennoch so hart und so gut krystallisirt ist, daß Statuen, kleine Altäre und artige Mobilien daraus gemacht werden. Das Salz von Mingranilla ist hart, aber nicht so hart als dieses; denn es bricht wie Spath.

Diese Salzgrube ist durch den Regen, welcher die Oberfläche des Erdreichs aufgelöset, und weggespület hat, entdeckt worden; denn man findet runde Steine, Kiesel und zerstreute Hiacynthen in den Betten der Ravi-
nen und in den Oeffnungen der Erde. Alle diese Körper sind gegenwärtig in Gyps eingefaßt, und zusammengeleimt. Sie sind harte Felsen, doch ist es außer Zweifel, daß die Steine von den Hügeln heruntergekommen sind, weil sich solches aus denen, die noch auf dem Gipfel sind, erweisen läßt. Solchemnach ist es sowohl aus den Kalksteinen, als aus dem groben Sand, und aus den noch vorhandenen Gypslagen sichtlich, daß diese Salzgrube in ihrem ersten Zustande folgendergestalt eingerichtet war: erstlich waren Lagen von Kalkstein und rundem Quarz, mit Sand und natürlichem Kitt versteinert; hierauf folgte unmittelbar eine andre Schicht großer auf eben die Art verkitteter Kiesel; demnächst fand man eine Lage harten weißen und rothen Gyps mit Hiacynthen durchsäet, und unter dem allen fand man einen Salzbruch in Gestalt einer Kuppel, die zweyhundert Fuß im Durchmesser hatte. Es läßt sich daraus vermuthen, daß diese Salzmasse im Anfang über sich mehr als achthundert Fuß von diesen Materien hatte,

hatte, welche das Wasser zerstöret, und von dem Gipfel in die Ebne herunter geführt hat.

Wenn man die Gypssteine, welche schön sind, und dem Marmor gleichen, zerbricht, so bemerkt man viele Hiacynthen mit zweyen Spitzen und sechs regelmäßigen Seiten; dieser Umstand, und die Weiße einiger derselben macht mich glauben, daß es orangefarbene Bergkrystalle sind. Die Gypslagen haben waagrechte Risse, so wie die Felsen von Kiesel- und runden Steinen. In der großen Schicht Gypssteine findet man einige krystallartige durchsichtige Blätter, und viele Hiacynthen, welche dergestalt darinn eingefaßt sind, daß man sagen sollte, sie wären darinn erzeugt worden. Auch giebt es Stücke Krystalle, so groß wie Taubenener, und fallartig, und an den beyden Enden wie die peruanischen Smaragde meist platt sind.

Von Mirranilla gelangte ich in drey und einer halben Stunde zu den weiten Ebenen von la Mancha diesen Gegenden der Einbildungskraft, denen Cervantes ein unvergeßliches Andenken gestiftet hat. In vier Stunden kam ich nach Kara del Rei, wo ich runde Steine, Quarz und Sandstein fand. Da hier verhärtete Felsen von derselbigen Materie angetroffen werden, so glaube ich, daß sich diese Steine allmählich von den Felsen losgemacht haben. Zu Sisante verschwinden sie auf einmal, man sieht keine Spur mehr davon. Ein wenig weiter verändert der Boden seine Gestalt ganz und gar; er wird uneben, und man findet der Erde gleich mit Sandstein vermischte Kalkfelsen. Wenn man durch das Dorf Picazo kömmt, welches an dem Ufer des Xucar liegt, so geht man ein wenig aufwärts, und diese Anhöhe trennet das Wasser von la Mancha und des Königreichs Valencia.

San Clemente ist drey Meilen weiter, in einer großen Ebne, deren Ende man nicht absehen kann. Die Steine sind kalkartig; runde findet man gar nicht, und auf der ganzen Ebne ist kein einziger Brunnen. Hier wächst ungemein viel Safran, und der beste von la Mancha. Die Zwiebel bleibt vier bis fünf Jahre in der Erde liegen und trägt alle Jahr Blumen. Als dann wird sie heraus genommen und verpflanzt, und der Boden wird vortrefflich zum Korn, aber in zwanzig Jahren kann kein Safran darinn wieder gebauet werden. In Kastilien wächst auch die rauhe Thapsie (*Thapsia villosa* Linn.) in Menge, welche nach dem Clusius bey den alten Weibern zu Salamanca in großer Achtung ist.

La Mancha bringt sehr viel Cypressenkraut hervor (*santolina chamaecyparissus* Linn.). Dieses soll die berühmte Mora aus China seyn, welche von den Engländern und Holländern beständig eingeführt wird. Wenn dieß dieselbige Pflanze ist, so haben die Spanier sie im Lande, und wissen nichts davon.

Der größte Theil von la Mancha ist eine fortgehende Ebne, ohne einen einzigen Baum. Die Dörfer sind groß; die Kirchen haben hohe Thürme und machen von weitem eine gute Figur, kömmt man aber näher, so geben ihre leimernen Wände und viele eingefallene Häuser einen ganz andern Begriff davon. Die Einwohner brennen aus Holzmangel Thymian, Stabwurz und Bermuth; sie haben wenig Wasserquellen, aber sie trösten sich mit dem guten Wein. Wenn man die Lebensart in diesen einsamen Dörfern, und ihre natürliche Einfalt betrachtet, so scheinen sie von ihrem natürlichen Charakter wenig verloren zu haben.

Zwey Meilen von San Clemente sieht man die Binsen, welche zu erkennen geben, daß gleich unter der Erde

Erde Wasser sey, und man findet es auch wirklich zu Socuellanos, welches zwey Meilen weiter ist, auf zwey oder drey Fuß tief: aber zu Tomilloso, das vier Meilen von dannen liegt, sind weder Binsen noch Wasser, und die Brunnen über hundert Fuß tief. Merkwürdig ist, daß dieselben unerschöpflich sind, ungeachtet sie nicht über fünf bis sechs Fuß Wasser enthalten. Von Tomilloso kam ich in einer Stunde nach Lugar nuevo, an dem Ufer des berühmten Flusses Guadiana, und drey Meilen von seinem Ursprung.

Ich besah die Quelle. Ich bemerkte verschiedene Seen, welche Gemeinschaft mit einander haben, und aus immerwährenden Quellen entstehen, deren Wasser einen Fluß formiren, welcher nach einem Lauf von vier Meilen in den Wiesen bey Ucazar de San Juan verschwindet. Im Sommer hat dieser Fluß wenig Wasser, aber wenn man ihn im Winter passiren will, so muß man die Brücke von Villarta suchen. Einige Meilen von dem Ort, wo er verschwunden ist, kömmt er in andern Seen wieder hervor, die den Namen Ojos de Guadiana (Augen der Guadiana) führen. Hieraus ist die sprüchwörtliche Redensart von einer Brücke entstanden, auf welcher beständig viele Heerden Vieh weiden; die der Pöbel wörtlich angenommen hat.

Um sich von diesem Phänomen einen Begriff zu machen, muß man annehmen, daß der Boden ganz aus Felsen und Haufen kalkartiger Steine besteht, die auf eine große Tiefe gespalten und zerbrochen, und mit feiner schweren Erde vermischt sind, welche den Druck des Wassers aufhalten kann, und daß der Fluß daher zu Lugar nuevo weniger Wasser als eine Meile von der Quelle hat. Nach starkem Regen sinkt er so viel tiefer, und füllet alle Keller im Dorfe an, ohne daß man Löcher wahrnimmt, wo das Wasser durchdringen könnte.

könnte. Auf der Stelle, welche die Brücke genannt wird, sind Brunnen für Reisende und das Vieh gegraben, die nie versiegen. Die Augen der Guadiana sind große stehende Seen, die unter sich Gemeinschaft haben und voller Wasserpflanzen sind. Nach ihrer Bereinigung treibt das Wasser verschiedene Mühlen, und ist hundert Fuß breit und funfzig Zoll tief. Nachher fließt die Guadiana Calatrava, Ciudad real, Medellin, Merida, Badajoz und Ayamonte vorbei, wo sie zwischen Portugal und Spanien die Gränze macht und ins Meer fällt.

Auf seine besondern Eigenschaften hat Don Juan de Priarte, dessen Gedichte kürzlich zu Madrid herausgekommen sind, folgendes Epigramm verfertigt:

Ales et amnis anas sociant cum nomine mores
Mergitur ales aqua; mergitur amnis humo.

Ehe ich das Gebiet von la Mancha verlasse, dessen Ruhm nicht vergehen wird, so lange Wiß und Laune bleiben, muß ich noch einmal in das Innere der Erde hinabgehen, und von einer Spießglasgrube bey Santa Cruz de Mudela am Fuß der Sierra Morena reden. Sie befindet sich mit der Erde gleich, in einer etwas höckrichten Ebne. Der schweißtreibende Spießglaskalk, der aus dieser Grube gemacht wird, ist sehr weiß, und was sonderbar ist, er enthält kein Eisen, wie der von Auvergne. Dieser Umstand macht diese Mine um desto schätzbarer, da die in Sungarn, welche in alten Zeiten ganz Europa versorgt, verarmt zu seyn scheint. An der andern Seite weiß ich keine Mine, die leichter zu bearbeiten, und reiner wäre, als diese Spießglasmine, welche sich überdem in einem Lande befindet, welches an Getreide, Wein, Fleisch und Wildpret Ueberfluß hat. Unter vielen andern Versuchen, die ich mit diesem Spießglas anstellte, mahlte ich

ich ein wenig davon und warf es in Scheidewasser, um seine Wirkung mit Salpetersäure zu untersuchen. Es brachte eine außerordentliche Hitze hervor, welche ich dem plötzlichen Stoß zweyer phlogistischen Feuer zuschrieb, und vermuthete, wenn ich mich eines bessern Scheidewassers bedient hätte, und es von dem vom Eisen überfließenden phlogistischen Feuer beseelt wäre, so würde eine wirkliche Entzündung daraus entstanden seyn. Wenn dieses, wie ich nicht zweifle, sich so ereignete, so könnten die Naturkündiger einen Versuch machen, ob man keine Wage erfinden könnte, das phlogistische Feuer zu wägen, wie man Luftwagen erfunden hat; man würde es hierauf in der Flamme sichtbar machen, welche von dem phlogistischen Feuer dieser beyden Materien hervorgebracht wird.

Diese Spießglasmine ist in den Ländereyen einer Kapelle, welche gegenwärtig Don Emanuel Vincent de Lamo besitzt. Sie wurde nach einem gefährlichen Durchlauf entdeckt, womit einige Ackerleute, die von dem Wasser der Quellen dieser Gegend getrunken hatten, befallen wurden. Der Arzt des Landes begab sich dahin, das Wasser zu untersuchen. Er fand, daß es Spießglas enthielt, welches man hierauf anfieng zu graben, und nach Madrid brachte. Franz Laguna, Eigenthümer von Santa Cruz de Mudela, pachtete die Mine, und förderte eine so ansehnliche Parthey aus derselben, daß das Spießglas zu Madrid nicht höher, als zwey Sou das Pfund, verkauft werden konnte. Nach Laguna pachteten drey Brüder, Leblanc, Franzosen, die Mine: aber sie sandten von diesem Erz so viel aus dem Reich nach Frankreich, daß der Preis in der Hauptstadt auf mehr als 20 Sou das Pfund stieg. Es traf sich sogar, daß nichts davon vorräthig war, und man gezwungen wurde, es auswärtig zu verschreiben und fremden Kaufleuten

einen außerordentlichen Gewinn darauf zuzustreben. Nachdem die drey Brüder die Mine aufgegeben hatten, wurde sie überschwemmet, und brachte keinen Nutzen, bis sie 1774 von einem Buchdrucker, Don Antonio Sancha, für seine Rechnung übernommen wurde. Er hat sie mit großen Kosten vom Wasser befreuet und wieder brauchbar gemacht, und fördert nun täglich Stücke von zwey- bis drehhundert Pfund. Dieser Ueberfluß ist sehr vortheilhaft für die Schriftgießerey in Spanien, besonders seitdem die Aufnahme der Buchdruckerey uns gute Kupferstecher und Schriftgießer verschafft hat; wie denn zu der zierlichen Ausgabe des Sallust, welche der Infant Don Gabriel, des Königs Bruder., übersetzt hat, keine fremden Buchstaben gebraucht sind.

Der starke Gebrauch dieses Erzes; die Gewißheit, daß jest nicht mehr als drey Spießglasminen vorhanden sind, davon die eine mangelhaft ist, und die andre sich verschlimmert und vermindert hat; die unumgängliche Nothwendigkeit dieser Materie; das alles sind Umstände, die uns antreiben sollten, darauf zu sehen, daß diese Mine so wirthschaftlich als verständig verwaltet, und die Ausfuhr des rohen Erzes verboten werde. Man muß die Ausfuhr nicht anders erlauben, als wenn das Metall verarbeitet ist. Wenn dieses geschieht, und zugleich die Vorsicht gebraucht wird, zu verhüten, daß es uns künfftig im Lande nicht daran fehle, so folgen wir den weisen Handlungsgrundsätzen, die uns vorschreiben, keine rohe seltene und kostbare Materie aus dem Reich gehen zu lassen, ehe sie verarbeitet, und dem betriebsamen Handwerker dadurch ein Gewinn verschaffet worden. Das Verfahren der Engländer in Ansehung ihrer Wasserbleymine muß uns zum Muster dienen; auch kann uns die Freyheit, mit der das schwedische und biscayanische Eisen in England eingeführt,

geführt, und hernach dem Fremden in Stangen Stahl, in Scheeren, Messern, Schlössern und andern Metallwaaren wieder verkauft wird, nebst dem Verbot, nichts von dergleichen, was außerhalb Landes gemacht worden, einzuführen, lehren, wie wir es machen sollen.



Bier und zwanzigster Brief *).

Reise nach Granada über Alcala la Real.

Von Linares nach Granada wird auf zwey und zwanzig Meilen gerechnet, welche beständig aufwärts gehen. Die Gebirge sind von einer andern Beschaffenheit als die von Jaen. Die in der Gegend von Mongibar sind in kalkartigen Schichten mit Kornfeldern und Delbäumen bedeckt. Wenn man weiter geht, bemerkt man, daß die runden Steine des Flusses zusammengebacken und daß sie oben auf den Hügeln Felsen sind. Auch sieht man, daß die Anhöhen der Genden des Dorfs angebauet und ohne Steine sind. Von Torre-Campo an geht man unaufhörlich bergan, bis an die letzten mit Schnee bedeckten Berge. Zwey Meilen jenseit dieses Dorfs findet man Martos, welches an dem Abhang eines Hügels liegt, auf dessen Gipfel man ein altes sehr festes Schloß sieht. Von Martos kömmt man nach Alcaudete, einem grossen von schwarzem Marmor erbaueten Marktstücken. Ich glaubte, daß der Stein die Farbe von einem Harz erhielt, und, um mich davon zu versichern, rieb ich zwey dieser Steine stark an einander, aber sie gaben gar keinen Geruch. Von dem Marktstücken kam ich

2 2

über

*) Dieser und die folgenden Briefe bis zu Ende sind gänzlich aus Bowles, und nicht im Dillon befindlich.

über einen Berg von kalkartiger Erde, der angebauet und mit Delbäumen besetzt ist. Es ist anzumerken, daß, ob es gleich in diesem Theil viel erdigte Hügel giebt, solche nicht die höchsten sind, sondern es sind höhere da, von kalkartigem Stein, die noch nicht aufgelöst sind.

Fünf Meilen von Alcaudete ist Alcala la Real, in einer so erhabnen Lage, daß es sein Wasser zwischen dem Ocean und dem mittelländischen Meer durch die Flüsse Genil und Guadalquivir vertheilt. Ich sahe weißen und geäderten Gyps auf einem der höchsten Berge, und fand in vielen Hügeln zusammengebackne und in Felsen verwandelte Steine. Von diesen sind auch in dem Genil, aber er führt sie nicht weit; denn so schnell er im Sommer ist, wenn der Schnee schmilzt, so sieht man doch keinen einzigen Stein bey Loxa.

Die sehr schöne Lage der Stadt Granada ist am Fuß des höchsten Berges in Spanien, und der zugleich den weitesten Umfang hat. Er ist beständig mit Schnee bedeckt, und wird deswegen Sierra Nevada genennet. Die Berge der zweyten Ordnung sind von mehrerley Art. Einige bestehen aus kahlen Steinen; andere aus Felsen mit senkrechten und schiefen Spalten; noch andere sind von rother Erde mit Bäumen, Stauden und Pflanzen bedeckt. Einer dieser Berge, der sehr hoch ist, besteht vom Fuß bis an den Gipfel aus geädertem Marmor. Ein anderer, dessen Fußerde voller Spath ist, hat einen Gipfel von kahlen Felsen. Es giebt noch viele andre von verschiedenen Formen und Materien. Das, was die größte Aufmerksamkeit verdienet, ist, daß der mehreste Theil dieser Hügel voller Silber- und Kupferminen ist, deren einige von den Mauren befahren worden, die andern ihnen aber nicht bekannt gewesen sind.

Der Gipfel der Sierra Nevada besteht bis Granada aus einem ungeheuren Steinfelsen, der über-

überhaupt mausfarbigt und ohne senkrecht oder schiefe Spalten ist. Aus diesem Berge entspringen viele Quellen, welche aus dem geschmolzenen Schnee entstehen, und dem Fluß Genil sein Daseyn geben, der durch Granada fließt. Ob ich gleich gesagt habe, daß der ganze Berg eine ungeheure Felsenmasse sey, so ist es doch gut anzumerken, daß er sich an vielen Orten aufgelöst und in fruchtbare Erde verwandelt hat, wo die Schweine weiden, die die berühmten granadischen Schinken liefern.

Zwey Meilen von der Stadt findet sich der Serpentinbruch, aus welchem die schönen Säulen der Kirche der Nonnen des heiligen Franz von Sales zu Madrid nebst vielen andern Stücken, welche den königlichen Palast zieren, gebrochen sind. Dieser Bruch befindet sich an dem Ufer des Genil mit dem Fluß gleich. Es ist ein grüner Serpentin voller Blende, dem die Granader tausend Eigenschaften zuschreiben. So viel ist gewiß, daß dieser Stein sich sehr schön poliren läßt. Meiner Meynung nach ist er dem berühmten antiken Grün, davon die Römer so viel Wesens machten, vorzuziehen. Außer diesem Bruch giebt es noch andre in dieser Gegend, die noch nicht angerühret sind, ob sie gleich am Tage stehen.

Granada ist wegen seines Alabasters und Marmors berühmt. Man verkauft sehr schöne Stücke in den Gasthöfen, die aus verschiedenen Steinen und von verschiedenen Farben zu Büchsen verarbeitet sind. Den Steinschneidern kostet es weiter keine Mühe, als daß sie dieselben aus den Brüchen holen, von einander schneiden und poliren. Ein Duzend Tafeln, die zu Büchsen dienlich sind, kosten nicht mehr als fünf Livres. Sie werden mit rothem Ocher polirt, der eben so gut als der wahre Trippel ist. Zu Granada ist ein

weißer Alabaster, der so glänzend und durchsichtig ist, als der schönste weiße morgenländische Karniol: aber er ist sehr weich, und die schwächste Säure löset ihn auf. Es giebt andre Arten, die halb weiß, halb wachsfarbig und von verschiedenen Farben sind. Da sie alle durch das Wasser hervorgebracht worden, so nennen die Spanier diese Alabaster Wassersteine. Ihre Eigenschaft, daß sie sich in Säuren auflösen, gab mir Anlaß zu zweifeln, ob die Gefäße, darinn die Römer ihren kostbaren Balsam aufbewahrten, von Alabaster gewesen. Es ist freylich wahr, daß sie zweyerley Balsam hatten. Einer war hart wie der peruanische, der in Cocoschalen aufbehalten wird; der andre war flüßig und dessen bedienten sie sich gewöhnlich. Dieser enthält zuverlässig Säuren, welche jeden Alabaster auflösen mußten. Ich glaube, daß die Schriftsteller von diesen Steinen ohne Kenntniß reden, und das Alabaster nennen, was keiner ist. Mir ist in Spanien ein schöner harter wachsfarbiger Gyps bekannt, der sich durch keine Säuren auflösen läßt. Vielleicht wurden ähnliche Steine aus Asten gebracht, in denen die Römer ihren Balsam aufbewahrten.

Das fruchtbare und anmuthige Feld von Granada besteht aus einer etwas abhängigen Ebne von zehn Meilen im Umfange, die von verschiedenen Kanälen befeuchtet wird. In der Mitte dieser Ebne ist ein Gehölz von fünf Viertelmeilen lang und einer halben Meile breit voller Ulmen, weißen Pappeln und Eschen, nebst einigen Meyerhöfen, und an den äußersten Enden mit bebaueten Feldern, welches zusammen ein königliches Landhaus ist, Soto de Roma genannt, das sich die katholischen Könige seit der Eroberung von Granada vorbehalten haben. Karl der Fünfte ließ Fasanen dahin bringen, die sich seit der Zeit daselbst erhalten haben, und ein Lustschloß bauen. Da
man

man hier zu aller Zeit Ulmen zu den Arsenalen der Artillerie gefällt hat, so giebt es viele leere Stellen in dem Gehölz, welche jetzt in fruchtbringendes Land verwandelt worden sind, wo Weizen, Gerste, Bohnen, Hanf, Flachs, Melonen, Wassermelonen, Quitten, Äpfel, Birnen und Pflaumen in Menge wachsen. Der Boden ist vortrefflich, und man befeuchtet ihn, wenn man will, so wie das Uebrige dieses Feldes.

Ein Theil des Gehölzes besteht aus einem undurchdringlichen Dickicht, das den Wölfen, Füchsen, und andern Thieren, welche den Fasanen nachstellen, zum Aufenthalt dienet *). Der ganze Boden ist von Natur feucht. Es sind viele Stellen, wo das Wasser auf dem Lande steht; an andern findet man es von einem bis höchstens neun Fuß tief. Diese Umstände, und die Befeechtung der bebaueten Plätze zwischen dem Gehölz, ertränken die Wurzeln der Bäume, und sammeln in ihrem Stamm einen überflüssigen Saft, der sie verfaulen macht, ehe sie recht zur Reife gelangen. So viel ich habe zählen können, waren nicht vierzig Bäume an dem Gehölz, aus denen gute Lavetten zu vier und zwanzig - Pfündigern gemacht werden können, und kein einziger, der zum sechs und dreißig - Pfündiger gedient hätte.

In dem Palast Alhambra zu Granada sieht man Balken aus Ulmen, die aus dem Walde von Soto genommen sind, und sehr gut zu Lavetten für sechs und dreißig - Pfündiger dienen konnten. Dieses lehrt uns, daß die Mauren die Bäume nicht begossen, wie jetzt geschieht; es erhellet ebenfalls daraus, daß die Kanäle ein Werk neuerer Zeiten sind.

N. 4

Aus

*) Seitdem Don Richard Wall in diesem Hause wohnt (dessen Aufsicht ihm der König anvertrauet hat), wie Scipio zu Linterno, sind Ackerbau und Gebüsch in einem ganz andern Zustand.

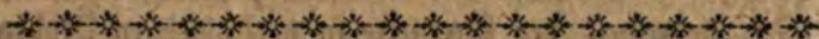
Aus zwanzig Theilen des Bodens von Soto sind wenigstens achtzehn mit weißen Pappeln bepflanzt, das ist, mit dem am wenigsten nutzbaren Holz. Die Ulmen nehmen den niedrigsten Theil des Bodens ein, dessen Oberfläche so sehr vom Wasser bedeckt wird, daß sie beynaher ertrinken. Es giebt Plätze, deren Boden für die Ulmen am dienlichsten wären, wo weiße Pappeln stehen, welche die Feuchtigkeit lieben.

Derjenige, der hier Gouverneur war, als ich den Ort besah, versicherte mich, daß vor acht und zwanzig Jahren fünftausend Ulmen zum Dienst der Artillerie hier gefällt wären, und das sey die Ursache, warum ich so wenig große Bäume sähe. Entweder verstund derjenige, der die Bäume anwies, sein Handwerk nicht, oder die Noth war auch dringend; kurz, der Schade ist geschehen, und es hilft nichts, wenn man davon redet. Ich will nur anzeigen, welche Vorsicht man anzuwenden hätte, damit dieser Wald ein mehreres einbrächte, und der König im Nothfall Holz für die Artillerie fände.

Da die Ulme wegen ihres festen, leichten und gut zu bearbeitenden Holzes so geschätzt wird, so sollte man darauf bedacht seyn, in einigen Theilen des Reichs nicht weit von den Küsten große Gehölze aus lauter Ulmen anzulegen *). Der Soto de Roma würde zu diesem Baum einer der geschicktesten Orter in Spanien seyn. Ohne sich durch die Furcht abhalten zu lassen, den Betrag des Pachts der Ländereyen, und des Verkaufs der weißen Pappeln zu verlieren, müßte man jähr-

*) Zu dem Ende würde es nöthig seyn, durchgehends zu wissen, wie man es schon zu Soto de Roma weiß, daß die Ulme vielen Samen giebt, den man sammeln und in Baumschulen pflanzen müsse, um nachher die jungen Bäume in entblößte Wälder zu versetzen.

jährlich ein- bis zweytausend Pappeln umhauen, und mit der Wurzel ausgraben und sie durch Ulmen ersetzen. Auch müßten die Zäune und Hecken ausgerissen, und dafür Ulmen gepflanzt werden. Dieß könnte auch auf die nun beackerten Plätze geschehen. Für einen umgehauenen Baum müßten zwey andre gepflanzt werden. Man müßte den Wald nicht mehr begießen, und das Wasser der Kanäle hemmen, welche nur dazu dienen müßten, das überflüssige Wasser des Bodens aufzufangen. An dem Rande des Soto müßte einiges besäetes Land bleiben, aus welchem dem Gouverneur und der Besatzung ihr Gehalt bezahlt werden könnte, damit die Bäume desto leichter wachsen. Alsdann könnte der König eine unermessliche Fasanerie und einen unerschöpflichen Ulmenwald zum Dienst der Artillerie und der Marine erhalten.



Fünf und zwanzigster Brief.

Vom Escorial und der umliegenden Gegend.

Ich habe von dem Escorial nichts erwähnt, weil ich es für überflüssig halte, die Pracht desselben, und alles, was die Kunst in diesem Gebäude aufgestellt hat, zu beschreiben. Don Anton Ponz und tausend andre Schriftsteller haben von diesem königlichen Schlosse ausführliche Nachricht ertheilet. Genug sey es für mich, zu sagen, daß das Escorial ein Kloster der Hieronymiten ist, denen ein Collegium zu Erziehung der Jugend, ein Palast für die königliche Familie, und eine Wohnung für den ganzen Hof hinzugefügt worden ist. Im Escorial findet man eine prächtige Sammlung der ausgesuchtesten Malereyen,

eine sehr reiche Bibliothek an Büchern und Handschriften, und ein Begräbniß für die Könige, welches, ich weiß nicht warum, Pantheon genennet wird. Es ist von Granit aus den nächsten Gebirgen, zwey Meilen von Guadarrama und sieben Meilen von Madrid. Karl der Dritte läßt einen vortrefflichen Weg von dieser Hauptstadt nach dem Escorial zu seiner und des Publicums größter Bequemlichkeit anlegen.

Wenn man das Escorial als den Mittelpunkt eines Zirkels von sechs Meilen im Durchschnitt betrachtet, der auf einer ebenen Fläche gezogen worden ist, so wird man in seinem Umfang den größten Theil der natürlichen Körper finden, welche in dem Königreich zerstreuet angetroffen werden: Erze, mineralische Wasser, Steine, Erden und Pflanzen; und da diese Körper sich nie an einem einzigen Ort vereinbart befinden, so beweisen sie die Weisheit der Natur, welche durch die Verschiedenheit der Producte in verschiedenen Boden und Himmelsstrichen den Umgang der Menschen ausbreiten, und sie von einander abhängig machen wollen.

Was ich angemerkt habe, betrifft hauptsächlich Folgendes. Eine Art weißen sehr sonderbaren Quarz; eine violetfarbigte Kupfermine, Spath, eine grüne und blaue Kupfermine, Kalkstein, und eine Bleymine in den Gegenden von Alt-Colmenar am Fuß des Guadarrama; eine Mine von schwarzem Agathstein, und die Pyriten, die bey dem Ursprung des Manzanares sind, nebst den runden Steinen, die er mit sich führet und die in der Gegend sich finden; die heißen mineralischen Wasser, die Schmirgelgrube, welcher Stein zum Poliren der Spiegel zu St. Ildefonse dienet; die gemeinen Pflanzen in den Gegenden von Miraflores, der Marmor, der Gyps und die Lachsforellen von Paular, das königliche Schloß von St. Ildefonse und das Besondere der Gegenden von Segovien.

Obgleich

Obgleich die Berge nahe bey dem Escorial aus blauem Granit zu bestehen scheinen, so giebt es doch auch rothen wie der ägyptische Granit, der in vielen seiner Theile weder Spath noch Sand enthält, der sich von der Luft gleich andern Steinen auflöset, welche der Witterung und besonders der Masse ausgesetzt, oder welche dagegen durch die Polirung nicht verwahrt sind. Einige Stücke des hohen Altars der Kirche sind aus diesem rothen Granit, der bey dem Kloster ist, gefertigt. Die Säulen des hohen Altars sind von dem sonderbarsten Jaspis von der Welt; sie sind aus dem Bruch zu Arucena in Andalusien. Aller Granit dieser Gegenden hat eine starke Anlage zu zergehen, und sich aufzulösen, wie man es an den Stücken sieht, die außer der Erde sind. Der rothe Granit verlieret sichtlich seine Farbe, so wie er aufgelöset wird.

Die Bergkette, welche sich von dem Escorial nach St. Ildefonse erstreckt, hat ungemein viele Quellen. Das sehr klare Wasser macht einige Felder und verschiedene Wiesen fruchtbar, die vortreffliches Heu bringen; eine mitten in beyden Kastilien sehr seltene Sache.

Die Quellen entspringen ohne Unterschied in allen Theilen des Berges; in denen sowohl, wo die Masse vom Gipfel bis zum Fuß ein reiner Fels ist, als in denen, wo er von Granit, oder wechselseitig von beyden Materien ist. Von dem Gasthof von St. Katharinen an bis eine Meile jenseit Reventon scheint das ganze Gebirge ein bloßer Fels zu seyn; wenn man es aber aufmerksam betrachtet, so sieht man einige Stücke Granit, und ich habe sogar in diesem Felsen nach dem, was ich an den beyden Seiten des Gebirges beobachtete, eine gewisse Anlage bemerkt, sich in Granit zu verwandeln,

Ein aufmerksamer Beobachter wird sich nicht wundern, wenn er an diesen Orten Granit ohne Spath findet, und wenn er ungeheure Stücke von wilden Felsensteinen, Graniten, und Stücke von weißem Quarz; und Bergkrystall in Spath eingefast gewahr wird. Obgleich der Granit gemeiniglich Spath enthält, so ist derselbe doch zu seiner Erzeugung nicht unumgänglich nöthig. Eben so wenig ist er zu Erzeugung des wahren Sandes nöthig, den man gemeiniglich mit dem Granit vereinigt findet, weil Wasser und Feuchtigkeit verschiedene Erdarten fortführen und verbinden können, welche von selbst Quarz, Spath, Krystall oder Sand erzeugen. Wenn der Granit Spath und wahren Sand mit einander verbunden enthält, so ist das meines Erachtens ein Beweis, daß der Granit sehr alt ist.



Sechs und zwanzigster Brief.

Reise von dem Karthäuserkloster bis Molina de Aragon.

Zwey Meilen von der Karthause, einige Meilen von Morviedro im Königreich Valenzia, davon ich schon geredet habe *), gelangt man zu der großen Ebne von Liria, die zwölf Meilen ins Gevierte hat. Die Erde ist im Anfange röthlich, so wie sie auf den benachbarten Bergen ist, aber ein wenig weiter hin wird sie weißlich und kalkartig. In dem Theil, der die Meyereyen der Karthäuser enthält, besteht der Boden gänzlich aus der Erde, die von dem nahen Gebirge heruntergefallen ist. Man muß dreyhundert Fuß tief

*) Man sehe den 17ten Brief dieses zweyten Bandes.

tief graben, wenn man Wasser finden will. Diese Ebne bringt überhaupt vortrefflichen Wein, besonders aber der den Karthäusern zugehörige Theil; ich glaube, daß die Güte desselben von den flachen Steinen herrührt; denn außer ihrer Eigenschaft, in der Nacht die ihnen den Tag über von der Sonne mitgetheilte Hitze aufzubewahren, halten sie auch am Tage ihre Strahlen ab, die Erde zu sehr auszutrocknen.

Zu *Doveno*, einige Meilen von *Liria*, ist ein Berg von rothem, blauem und weißem Gyps, und bey der Vereinigung der Flüsse *Chelva* und *Guadalaviar*, bey dem Dorfe *Calles*, bemerkt man ein von den Bergen formirtes Thal von weißlichter, gelber und rother Erde. Diese kalkartige und sandichte Erde besteht aus den platten kalkartigen Steinen und aus den Schleifsteinen dieser Berge. In zwey Stunden kamen wir von *Chelva* nach *Tuejar* und trafen unterwegs einige Berge von schwarzem Gypsstein, wie auch von andern Farben in Blättern wie Schiefer an, nur mit dem Unterschiede, daß diese Blätter senkrecht sind. Gegen Mitternacht von *Tuejar* ist ein Bach, dessen Wasser die Felsen und kalkartige Erde seines Ufers auf mehr als hundert Klaftern ausgehöhlt hat. Man beobachtet hier, daß die Erdlagen auf der einen Seite denen auf der andern gleich sind. Wenn man dem Bach auf anderthalb Meilen folgt, so findet man einen Haufen schwefelartiger Pyriten, die mit schlechtem Gagat oder verfaultem, schwarzem, harzigem Holz vermischt sind, welches die Landleute für eine Steinkohlengrube halten. Nicht weit davon findet man eben das in größerm Ueberfluß in dem Bette des Bachs. Gegen dem Ursprung desselben sieht man kleine Quarzstücke, die bis an den *Guadalaviar* fortrollen, und wenn dieser Fluß sie weiter mit sich fort nähme, so würde man sie zu *Valenzia* antreffen. In drittelhalb Stunden geht man
von

von Tuejar nach Tituagas über Berge von Kalkstein, Sand, Fichten, Wachholder und Rosmarin. Eine Meile von diesem letztern Dorf wurde mir auf der Heerstraße eine Steinkohlenmine gezeigt, die ich mit den vorigen von einerley Beschaffenheit zu seyn erachtete. Weil man aber ihre Untersuchung von mir verlangte, ließ ich graben, und fand, daß der Boden wechselsweise aus Lagen von Sandstein, harzigem Holz, Pyriten, Sand mit Erde vermischt, und ganz tief aus schlechten Steinkohlen bestand, die zähe wie Leim und nichts anders als faules mit Harz vermishtes Holz waren. Die Lagen des schlechten Gagat haben sich in den Wurzeln der Fichten erzeugt, mit denen das ganze Land bedeckt ist, weil diese Bäume ihre Zweige so wie ihre Wurzeln fast wagrecht ausbreiten.

In anderthalben Stunden kamen wir von Tituagas an den Fluß, der von Norden nach Süden fließt, und sich mit dem Guadalaviar vereinigt, nachdem er über funfzehnhundert Fuß tief in einen kalkartigen Berg eingedrungen ist. Dieser Fluß macht die Gränze zwischen den Königreichen Valenzia und Aragonien. Man gelangt in letzteres über die Anhöhe von Frison, und sieht verschiedene Berge von rothem, schwarzem und weißem Gyps, unter denen auch kalkartige sind. Hierauf passirt man eine Kette von kleinen runden Bergen von gleicher Höhe. Sodann kömmt man nach dem Dorfe Arcos, welches auf einem Gypshügel gebauet ist, an dessen Fuß der salzige Brunnen ist, aus welchem vermittelst einer Pumpe mit einem Rade das Wasser gezogen wird, das man den Winter über in den Behältern aufhebt, und wenn es Sommer wird, in Pfützen ablaufen läßt, damit es von der Sonne ausdünste und zu Salz werde. Die Quelle dieses Brunnens giebt fünf Zoll Wasser; und wenn das Rad der Maschine das Wasser aufzieht, so bildet das, was aus dem

dem Eimer des Rades verschüttet wird, Stalactiten von Salz. Daß die Salzsäure das Eisen der Maschine anfriszt, oder das Holz so durchdringt, daß es unverderblich und unverbrennlich wird, ist kein Wunder, aber das ist zum Erstaunen, daß sich nicht eben dasselbe mit den Schiffen ereignet, die beständig in dem gesalznen Meerwasser sind. Man sieht viel Staub (efflorescence) auf dem Hügel von Gypsstein, der über dem Brunnen ist, und es ist sonderbar, daß im Sommer mehr Wasser als im Winter vorhanden ist. Ohne Zweifel rührt solches daher, daß im Sommer das Thal, welches höher als der Salzbrunnen ist, befeuchtet wird, und das Wasser durchseigert und sich vermischt, ohne das Salz des Brunnens zu vermindern. Vielleicht ist die Ursache dieses letztern Umstandes in einer inwendigen Salzmine oder Felsen zu suchen. Mir ist aber eine genauere Untersuchung nicht möglich gewesen.

Weiter in Aragonien hinein trifft man ganze Wälder von spanischen Cedern an, deren einige so groß sind, daß sie bis vier Fuß im Durchschnitt halten. Sie sind nicht hohl, und haben einen dem Sadebaum ähnlichen Geruch, gleich denen, welche an dem Ursprung des Tagus stehen. Am Ufer des Flusses von Arcos bemerkt man einen Felsen von mehr als sechzig Fuß, der eingeschossen ist, indem das Wasser den Grund untergraben hat. In anderthalb Stunden erreichten wir die äußerste Höhe, die der Paß von Jabalambre heißt. Auf allen diesen Anhöhen sieht man Felsen von Gypsstein in Blättern wie Schiefer, aber in einer senkrechten Richtung. Eine Viertelmeile von diesem Paß verändert sich der Anblick des Bodens; denn man kömmt in Gebirge von Erde, welche durch die Ströme der Nebengüsse eingeschnitten sind. Diese Ströme bringen die ein- und ausspringenden Winkel hervor, von denen so
viel

viel geredet wird, und deren wir bereits erwähnt haben. Denn das Regenwasser, welches die Erde nicht einziehen kann, häuft sich zusammen, und öffnet sich einen Durchgang in den Boden, wo es weniger Widerstand findet. Daher schlängelt es sich auch, führt viel erweichte Erde mit sich fort, und macht eine Lücke, die das Bette des Stroms wird.

Diese Berge von Erde gehen bis Teruel. Eine Meile vorher, ehe man diesen Ort erreicht, steigt man in ein schönes bebauetes, von dem Fluß Guadalaviar befeuchtetes Thal hinab, dessen Wasser langsam durch die von ihm selbst gemachte Ebne fließt. Acht Meilen in der Runde sieht man die Verwüstungen, welche das Wasser in diesen Anhöhen von Erde gemacht hat, und noch täglich macht, indem es solche augenscheinlich zerstört, und am Ende zu einer weiten Ebne machen wird. Die Spitze des größten Theils dieser Anhöhen war mit einer Lage von Steinen bedeckt, aber das Wasser, welches dasselbe allmählich untergrub, nahm die Erde weg, worauf diese Steine lagen, und verursachte, daß sie in Stücken herunterfielen, wie man sie denn noch am Fuß dieser Anhöhen liegen sieht. Diese Zerstörung dauert fort, und wird fort dauern, bis alles eben ist.

In diesem ganzen Thal von Aragonien findet man weder Rosmarin, noch die andern Pflanzen, welche in dem Königreich Valenzia wachsen, aber vielen Genst, Wacholder, Salbey und Lavendel. Die Gegenden um Teruel sind angenehm genug: aber dem Auge des Naturforschers stellen sie in der Ebnung dieser kleinen Berge nichts als Gegenstände der Zerstörung dar. Die Stadt selbst liegt auf einem dieser Berge, der täglich abnimmt, und dessen tägliche Abnahme endlich ihren Untergang nach sich ziehen wird. Der Fehler in ihrer Lage, der die wenige Beurtheilung

lungskraft ihrer Erbauer zu erkennen giebt, ist der einzige, der mir von dieser Art in Spanien vorgekommen ist. Ich will noch anmerken, daß, indem die höchsten Berge zerstöret werden, die mittelmäßigen und niedrigen sich auflösen, und erst in feine Steine und dann in Erde verwandeln. Da die Ströme an einigen Orten sich durchgraben, und die Erde mit fortführen, so verhindern sie, daß der Boden nicht eben werden kann, und lassen den Quellen den nöthigen Abhang. Eben diese Gründe kann man der Furcht vor einer allgemeinen Ebenwerdung der Erde entgegen stellen.

Die durch die Ströme und Bäche fortgerißne Erde fällt in den Guadalaviar, der sie bey Valenzia ins Meer führt, und in einem langen Raum zwey gelbfärbte Streife zur Rechten und zur Linken läßt. Ich wollte wissen, ob dieser Schlamm im Meer zu Grunde gieng; zu dem Ende stieg ich in einen Fischerkahn, und untersuchte das Wasser. Ich fand nach verschiedenen Proben, daß dieser Schlamm nicht zu Grunde gieng, daß er sich mit dem süßen Wasser, das ihn mit fortführte, vermischte, und auf dem Seewasser oben trieb. Auch bemerkte ich, daß, sobald der Strom des Guadalaviar nicht mehr eine gewisse Quantität dieser erweichten das Wasser färbenden Erde mit sich führte, die gelben Streifen verschwanden. Endlich sah ich, daß seit so vielen Jahrhunderten, da der Fluß zum Nachtheil der Berge diesen Schlamm dem Meer zuführt, sein Grund zu allen Zeiten reiner Sand, und nicht im geringsten mit Erde vermischet ist. Auf dem hohen Meer fand ich die Felsen von eben der Beschaffenheit als am Ufer, ohne die geringste Anzeige oder Ansaß von dem Schlamme des Flusses. Wenn diese Felsen ein wenig Erde enthalten, so ist sie von eben der Beschaffenheit, als auf den Feldern am Ufer. Ich weiß also nicht, was aus dem Schlamm wird; ich vermuthe, da er so

leicht als das süße Wasser ist, und auf dem Seewasser schwimmt, ohne je über vierzehn Zoll tief zu sinken, so lösen ihn die Wellen des Meers, die in beständiger Bewegung sind, gänzlich auf.

Von Tervel bis Albarracin zählt man fünf Meilen. Diese Stadt liegt zwischen zwey großen kalkartigen Felsen, die an allen Seiten gespalten sind, dergestalt, daß die größten Stücke höchstens zwey Fuß halten. Man bemerkt, daß bey den Seitenrissen die Zerstörung angefangen, daß die senkrechten darauf erfolgt, und daß diese sowohl als jene sich nachher in unzählige kleinere Theile nach verschiedenen Richtungen zertheilet haben, welche eine anhaltende und gänzliche Verkleinerung der Felsen, von denen täglich Stücke herabfallen, verursachen. Dieß ist die natürlichste Folge, die man aus der Art ziehen kann, wie sie gespalten sind, und sich so lange spalten werden, bis sie fallen, sich auflösen, und in zum Landbau dienliche Erde verwandeln.

Hey diesen beyden Felsen ist ein anderer, dessen Fuß und Spitze fest und waagrecht stehen, die Mitte aber schief und erstaunend gespalten ist, so daß die Stücke den Untergang drohen. Albarracin ist einer der höchsten Orter in Spanien. Hier wurde mir ein bisher gehegtes Vorurtheil benommen. Ich glaubte, daß der Gypsstein nur am Fuß der Gebirge gefunden würde, und ich sahe röthlichen auf dem Gipfel eines hohen kalkartigen Berges, um welchen ich bis acht Arten von Versteinerungen entdeckte.

Ostwärts von Albarracin findet man Berge von Sandstein, welche in Lagen liegen, wie die vorigen gespalten sind, und sich ebenfalls ihrer Zerstörung nähern. Hierauf folgt ein Berg von Schiefer, in welchem runde und flache Pyriten gefunden werden. Man erkennt,
daß

Daß sie nach einander Schiefer, runde Steine und Pyriten waren; einige fangen an, sich zu krystallisiren. Bey diesem Berge findet man eine Eisenmine in einer kalkartigen Erde, mitten in rothem Sandstein. Hier auf findet man eine andre Mine von schwarzem Eisen, in welchem das Metall in Gestalt der Trauben ist, welches wir Nierenwerke nennen, mit schwerem Spath in demselbigen Sandstein. Alle diese Berge sind mit Rosmarin, französischem Lavendel, Ladanum, Wachholder und großen Cedern bedeckt. Auch giebt es hier eine große Anzahl Bienenstöcke, welche die Bauern bey Nacht zu Pferde hinbringen, um sie an die Dörter zu stellen, wo die mehresten aromatischen Pflanzen sind.

Wir kamen in einem Tage von Albarracin nach Molina d'Aragon, indem wir die Bergkette passirten, welche dieses Reich von Kastilien scheidet. Hier sind zwey Eisengruben. Die eine, in dem kalkartigen Theil des Berges, liefert ein so weiches Eisen, daß man es kalt bearbeiten kann. Aus diesem Grunde wird eine große Quantität für die Hufschmiede umher daraus gezogen. Man fährt in diese Grube durch einen sehr wohl eingerichteten Schacht (rampe). Von allen Seiten sieht man eine große Anzahl Bergkrystalle von einer Linse bis zu einem Daumen groß. Die zweyte Grube dieser Gebirge ist eine Meile von der erstern, und so interessant sie für die Naturgeschichte ist, so unnütz ist sie für die Künste, weil sie sehr sprödes Eisen bricht, obgleich in einer größern Menge, als die erstere Grube. Die Bergart ist Quarz.

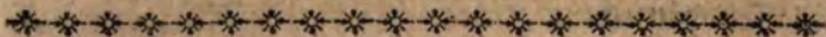
Ben diesen Eisengruben giebt es zwey Kupferbergwerke, in einem zu Tage liegenden Quarz, von einem weißern und feinern Korn, als ich in Spanien je gesehen habe. Ohne Zweifel ist dieses der Grundtheil des wahren Petunze, dessen sich die Chineser zu Ber-

fertigung des Porzellans bedienen *). Neben diesen Quarzfelsen ist noch eine andre Mine von schlechtem Erz, welches sich verringert und in einen rothen Stein und Eisensafran **) verwandelt. Daher halten es die Land-

*) Unter den verschiedenen Mitteln, welche die Europäer angewendet haben, das Porzellan der Chinesen und Japanesen nachzuahmen, und das Geheimniß zu entdecken, nöthigte man einige Missionarien, sich in der Art der Befertigung unterweisen zu lassen, und sich Mühe zu geben, das Geheimniß zu erfahren. Der Vater Entrecolles, ein Jesuit, richtete diesen Auftrag am besten aus. Vor ungefähr vierzig Jahren berichtete er die Entdeckungen, die er hätte machen können, und sandte die Proben der Materien, welche die Chinesen gebrauchen. Es sind zwey Theile: Petun:ze' und Kaolin. Herr von Reaumur hat verschiedene chemische Auflösungen versucht, und endlich die Natur desselben entdeckt. Man findet seine Untersuchungen in den Nachrichten der Akademie der Wissenschaften zu Paris. Ich kann in einer Note von einer so merkwürdigen Sache nicht viel sagen. Genug, daß die Bereitung des ächten Porzellans kein Geheimniß mehr ist, daß man in Frankreich und Deutschland eben so feine, dem Feuer eben so sehr widerstehende Waare, als in Japan zu machen weiß; daß Petun:ze' und Kaolin in diesen Ländern sehr gemein, und alle dazu gehörige Theile in Spanien im Ueberfluß vorhanden sind. Ich will nur noch eines hinzufügen, was Alphonso Barba B. 2. C. 23. schreibt: „In dem berühmten Furg-
„stecken St. Philipp von Oesterreich von Oruno ist
„eine Ader von einer weißen Erde in einer kleinen An-
„höhe, oberhalb der Kirche Rancheria, aus welcher man
„einen festen Thon gräbt, der, nachdem er gebrannt
„worden, der feinsten chinesischen Erde nichts nachgiebt.
„Ich habe ihn probirt und seinen Gebrauch für die
„Schmelztiegel bekannt gemacht u. s. w.“

**) Die Scheidekünstler geben verschiedenen Zubereitungen, welche eine dem Safran ähnliche gelbe Farbe haben, den Marien Safran. Besonders nennen sie den Eisenrost von mehr oder weniger dunkler Farbe Safran.

Landleute für eine Zinnobermine: sie könnten sich aber ihren Irrthum mit wenigen Kosten benehmen; denn wenn sie mit einer eisernen Nadel einen Strich auf den Stein machten, so würden sie sehen, daß er sich verdunkelt, anstatt daß, wenn es Zinnober wäre, die rothe Farbe lebhafter werden würde. Dieser leicht zu machende Versuch vertritt die Stelle der Feuerprobe.



Sieben und zwanzigster Brief.

Von der Gegend um Molina in Aragonien.

Molina, die Hauptstadt der Herrschaft dieses Namens, liegt einige Meilen von dem Ursprung des Tagus, und ist einer der höchsten Derter in Spanien. Einen Büchschuß von der Stadt gegen Mittag ist eine Anhöhe von Erde und Kalkstein, und man bemerkt einen Fels, der mit einer dünnen Lage von wahrem Karniol bedeckt ist. Die Substanz dieses Felsens ist mit kleinen Karniolen von der Größe eines Nadelkopfs besäet.

Die Felsen um Molina sind von weißem und fleischfarbigtem Marmor, theils in Blocken, theils in Lagen. Man findet ihn auf dem Gipfel der Berge, und darunter einen rothen, aschfarbigen oder weißen Gypsstein. Am Fuß dieser Berge sind Schichten von runden Steinen, die mit Sandsteinen und Quarz zusammengebäckt sind. Eine Viertelmeile von dem Dorf, nahe bey dem Abhang nach der Seite von Madrid, ist ein ganzer Hügel von röthlichem, gelbem und weißem Marmor, der ein Korn wie Zucker, oder wie der carrarische Marmor hat. Wenn man diesen Stein auflöset, so ist das, was übrig bleibt, dem Sande äh-

lich; denn wie die Portion Marmor, die sich erhält, auch seyn mag, so brauset sie mit Säuren auf, welche aber auf den aus der Auflösung entstehenden Sand keine Wirkung thun. Das Korn des Steins ist sehr fein, aber es giebt noch viel feinere, die, so zu reden, in der Luft fliegen, dergestalt, daß, wenn der Hügel sich gänzlich auflösete, die Winde im Augenblick den Sand wegführen, und keine Spur des Hügel's übrig lassen würden.

Eine halbe Meile von Molina ist ein Hügel an dem mittäglichen Ufer des Flusses, auf dessen Gipfel Marmor in Stücken gefunden wird, der auf Gypsstein in rothen und weißen Lagen ruhet, unter welchen man mit dem Flusse gleich große Schichten von rothem Sandstein mit rundem, weißem und rothem Quarz vermischt, und dem wahren morgenländischen Libidar *) gleich, antrifft. Der ganze Abhang des Hügel's ist bebauet, und man sieht deutlich, daß die röthliche Erde, die beackert wird, nichts anders als Gyps ist, der in Kalkstein ausgeartet ist. Wenn man diese Erde umwühlet, so findet man viele Krystallsäulen von sechs gleichen Seiten, deren beyde Spitzen eben so vollkommen platt als die Smaragde von Peru sind. Es giebt deren von einem Zoll lang; sie sind kalkartig, lösen sich in Säuren auf, und glänzen, wenn man sie ins Feuer legt. Ich glaube, daß diese Krystalle seit der Verwandlung des Gypses in Kalk erzeugt sind. Der Sandstein löset sie auf gleiche Art auf, und ihr Sand verändert gänzlich seine Natur; denn er nimmt die Form einer wahren fetten und rothen Thonerde wieder an, die so fein ist, daß man sie zu Miniaturmalereyen gebrau-

*) Eine Marmorart, davon eine von Rom gebrachte Tafel zu dem Altar der Kirche der Väter von St. Salvador zu Madrid gekommen ist.

gebrauchen kann. Zu Molina werden die schlechten Lächer in den Manufacturen damit gewalkt.

Diese natürliche Verwandlung des Marmors in Sand, des Gypses in kalkartige Erde, und des Sandsteins oder Sandes in Thon, verursacht alle Ungewißheit der Naturlehre unserer Erde, und vereitelt alle metaphysische Speculationen. Das Schloß von Molina liegt auf einem sehr hohen Hügel, dessen Gipfel aus einer Masse kleiner runder durch ein natürliches Harz von Sand und kalkartiger Erde verquickter Quarze besteht. Das Gehänge besteht aus Marmor in Stücken und lagenweise. Der Grund ist Gyps in Schichten. Man bemerkt eine große Quantität Sand, welche aus dem sich auflösenden Marmor kömmt; aber sehr sonderbar ist es, daß dieser Sand nicht von derselbigen Natur als der Marmor ist, aus welchem er kömmt, denn er löset sich in Säuren nicht auf; und wenn man ein Stück Marmor aus dem innern Theile des Hügels nimmt, wo die Auflösung noch nicht angefangen hat, so brauset er auf und löset sich wie ein anderer Kalkstein auf. Dieß ist der Ursprung des Sandes, der sich mit der zum Landbau dienlichen Erde, welche aus aufgelöseten Steinen entsteht, vermischt.

An der Seite der Anhöhe la Platilla ist eine andre in Lagen, die aus sandigten abschüssigen Felsen besteht, welche auf einem Bette von runden Quarzen ruhen, die sehr unter einander amalgamirt sind. Sie sind von derselbigen Beschaffenheit, Farbe und Größe, als die auf dem Gipfel des Hügels von Molina. Die Quarzschicht folgt dem Abhang des sandigten Fessens, in welchem man viele Quarze bemerkt, die einen Theil von denen ausmachen, welche sich durch die Zerstörung des Hügels von ihrer großen Masse losgerissen haben. Hieraus schliesse ich, daß diese Quarze eher als

die Schichte des sandigten Felsens entstanden sind, der, ehe er zum Felsen wurde, loser Sand war. Es ist augenscheinlich, daß die Erden aus aufgelöseten Steinen entstehen, indem man in diesen Marmorfelsen senkrechte, schiefe und wagrechte Risse und Oeffnungen voller Erde und Sand sieht, welches sichtbare Producte des zerstörten Steins sind. In diesen kleinen und großen Rissen wurzeln die Bäume und Stauden, die man in den Gebirgen findet. Man bemerkt, daß die Erde dieser Risse von gleicher Farbe mit der auf den nahen Feldern ist, und wenn ein Fels mit Werkzeugen ausgehauen oder mit Pulver gesprengt wird, so bemerkt man in seinem Mittelpunct eben die Erde und Sand. Auch trifft man oft (wenn ich so reden darf) halb verfaulte Stücke Stein an, denen es nur an Zeit fehlt, in ihren ursprünglichen Zustand von Erde und Sand versetzt zu werden.

Wenn man den Fluß von Molina bis nach dem Dorf von Prados Redondos hinabgeht, so trifft man eine tiefe Ravine an, welche das Wasser machte, indem es senkrecht zwey Felsen über hundert und funfzig Fuß tief durchgrub. Wenn man sorgfältig den Einschnitt dieser Felsen beobachtet, so bemerkt man, daß ihre zufällige Auflösung zu der Tiefe der Ravine beygetragen hat, weil sie sich an gewissen Orten lagenweise, und an andern in unordentlichen Blöcken brechen.

Unterhalb Prados Redondos findet man einen kleinen Hügel nahe bey einer Mühle, welcher mit verschiedenen andern eine niedrige Kette macht. Dieser Hügel besteht aus sehr abschüssigen Kalkfelsen, voller wagrechten und schiefen Oeffnungen von allerley Größe, von sechs Fuß an bis zu der Dicke einer Karte. In den Blättern dieser Oeffnungen bemerkt man viele Den-

dri

dritten *). Ich vermuthe, daß die schwarzen Flecken der Bäume, die man darauf sieht, Anzeigen der alten und ersten Zerstörung sind, so wie es die kleinen Oeffnungen von der letzten sind, die sich mit jedem Tage vermehret, und so lange sich zu vermehren fortfahren wird, bis der ganze Felsen einstürzt und sich in Erde und Sand verwandelt.

Hinter dieser Mühle ist eine kleine Anhöhe von Kalkfelsen mit folgenden Versteinerungen: runde Terebratulen **) mit gleichen Streifen, runde Terebratulen mit tiefen und ungleichen Streifen, kugelrunde, dreieckigte und rundhohle Terebratulen; große und kleine Ochsenherzen, Gähnmuscheln, Tellermuscheln, gestreifte, glatte, höckerichte, kleine Auster, Belemniten mit wurmförmigen Röhren und Wechselgelenken.

Alle diese versteinerte Muscheln sind von eben der kalkartigen Erde als der Hügel, außer die Belemniten, welche selenitartig und hornicht sind. Man findet viele, welche auf der Erde längs dem Hügel zerstreuet liegen, weil sie sich von demselben losgemacht haben. Wenn diese Muscheln zerstoßen und der Staub aufgelöset würde, so würde man finden, daß dieser Staub der Erde vollkommen gleich ist, aber die runde Form der Muscheln hat sie vor dem Zerbrechen geschützt und wird sie noch länger erhalten.

R 5

Der

*) Dendriten sind Steine, auf denen die Natur Pflanzen und Thiere gebildet hat. Im erstern Falle nennet man sie Baumsteine, im letztern Zoomorphiten. Die schönsten kommen aus Mocha, und zu Florenz sind so große, daß man Tafeln daraus macht, die Paläste, Landschaften u. d. g. vorstellen.

**) In Spanien werden sie Valomitas, Taubensteine, genannt, weil die Einbildungskraft diesen Schnecken die Figur einer Taube beylegt.

Der größte Theil der Muscheln, die aus der Erde gegraben werden, finden sich versteinert, sowohl im rothen Sande, wie in den Gegenden von Montmartre, wo man deutlich sieht, daß dieser Sand aus einem aufgelöseten Felsen kömmt, oder in einem weißsandichten Felsen, wie zu la Ferté-sous-Jouarre, oder in eisenartigem Schwefel und Thon, wie die feuersteinartigen Tellmuscheln der Normandie. Die blauen Gryphiten in Bourgoyne finden sich in Felsen von gleicher Farbe, und die Formen der linsenförmigen Muscheln von Alicante, Champagne und dem königlichen Garten zu Paris sind von einer kalkartigen weißlichten Materie, wie die Erde, darinn man sie findet. Die linsenförmigen oder münzförmigen Steine von Bayonne sind sandig, und von der Art des Sandes des Landes, und die von Girona sind roth, gleich den sandigen Felsen des Orts.

Es giebt drey Ursachen, welche Oeffnungen und Risse der Felsen hervorbringen und sie zerstören. Die eine ist die ursprüngliche Feuchtigkeit der Materie, die sich in der Zusammensetzung jedes Stäubchens findet, und von innen arbeitet. Die andre ist die Feuchtigkeit, welche diese Stäubchen vereinigt, und in allen Poren des Felsens vertheilt sich befindet; die dritte ist die dicke Feuchtigkeit des Regens und des Nebels.

Wenn diese Felsen aus bloßem Mangel der zweyten Feuchtigkeit, das ihre Theile vereinigte, sich zerstören, und in Erde, die zum Landbau dienlich ist, verwandeln, so erzeugen sie keine neuen Körper. Man hat ein gewisses Merkmal dieser Zerstörung an den weißen und kalkartigen Felsen, wenn man sie mit einer gelben Erde bedeckt sieht, weil alsdann das Eisen anfängt, sich zu offenbaren. Diese Zerstörung, wie ich schon gesagt habe, bringt keinen neuen Körper hervor, es ist nichts mehr

Mehr als eine bloße Trennung. Die innere Feuchtigkeit der Stäubchen thut nichts dabei, ob sie gleich in der Masse der Felsen in ziemlich großer Quantität sich befindet. Denn wenn die Zerstörung der Felsen vollkommen ist, und einige Umstände zu der Bildung eines neuen Körpers fehlen, so sieht man Luft, Wasser und Erde sich im Augenblick von einander absondern und trennen. Es giebt innere Auflösungen von aller Art; und alle entstehen aus einer Ursache; Auflösungen von der Größe einer Nuß an bis zu den großen und erschrecklichen Höhlen der Gebirge.

Eine Viertelmeile von Castilia la nueva, einem Dorf, welches eine Viertelmeile von der Mühle, der wir schon erwähnt haben, liegt, findet man ein bebauetes Feld von aschfarbiger Erde, von andern Feldern und Hügeln von nicht kalkartigen Kieseln umgeben, die an einigen Orten mit Quarz vermischt sind, wo man alle Muschelversteinerungen bemerkt, welche man in dem Mühlenhügel findet, die einschaligen ausgezogen. Hier bemerkt man auch besser die allmähliche stufenweise Zerstörung der Felsen. Man trifft hier viele Stücke ohne Risse voll auf einander gehäufte Muscheln an, und wenn man diese Stücke zerbricht, so bemerkt man, daß alle Terebratulen sich in zwey Stücke zertheilen und trennen, und die Erde die innere Höhlung eingenommen hat, welche das Thier bewohnte. Es muß die Erde also ein überaus feiner Staub gewesen seyn, sonst hätte sie sich nicht in die fest verschlossenen Schalen hineindringen können. Inzwischen ist die Arbeit der Erde seit ihrer Hineindringung von der Beschaffenheit gewesen, daß ich bey dem Zerbrechen verschiedener dieser Versteinerungen einige körnichte, leuchtend, und Spuren einer künftigen Krystallisirung darinn gefunden habe. Andere fand ich glatt und von einem wahren körnigten rothen abdrigten Marmor. Man sollte

solte denken, der Bodensatz einer bloßen feinen Erde müßte einen glatten feinen Stein hervorbringen. Aber man sieht, daß die Arbeit und innere Bewegung Korn und Farbe geben, wie an einer verschlossenen in einem harten Felsen eingesetzten Muschel zu bemerken ist.

Ich habe einige Terebratulen unberührt und ohne einige Veränderung gefunden, die noch ihre Glasur und Farbe hatten, und ich hebe noch eine der seltensten davon auf, in denen man die Beschaffenheit aller dreyeckigten Terebratulen mit dem Vögelschnabel und Strahlen antrifft. Sie hat eine offene Seite, wo der Deckel fehlt, und man sieht inwendig einen Auswuchs der Perlenmaterie, welche einen guten Theil der Höhlung einnimmt. Ich zerbrach viele dieser Muscheln, und fand, daß die Art mit drey Gängen, drey Thiere und sechs Theile, drey Boden und drey Deckel enthält, die durch ein gemeinschaftliches Scharnier verbunden sind.

Man findet auch Stücke von gespaltenen Felsen, die voller Versteinerungen sind, und wo man größtentheils die Art der Muscheln nicht unterscheiden kann, weil sie nicht völlig ihre Gestalt behalten, wenn sie in dem festesten Theil des Felsens nicht gut eingeschlossen sind.

Zufälliger Weise gelang es mir, den Stein eines großen Bucardio in zwey Stücke zu zerbrechen. In demselben waren fünf kleine Versteinerungen mit übereinkommenden Höhlen, und fünf natürliche Muscheln, welche Ochsenherzen zu seyn schienen. Ich nahm eine, zerbrach sie, und sah in der Höhlung einen kleinen körnichten Stein, obgleich die Schalen der Muschel wohl geschlossen waren.

Der größte Theil der kleinen Aустern behält seine natürliche Schale und Farbe, wenn sie auch geschlossen ist. Die Höhle, welche das Thier einnahm, ist voll von der kalkartigen Materie des Felsens. Ich vermuthete,

the, daß die feine Erde die beyden Schalen der Muschel verschloß, als sie austrocknete, weil ich einige Te-rebratulen fest verschlossen fand, deren inwendiger Theil mir mit bloßen Augen, und noch besser mit dem Seh-glas, eine Zusammensetzung von dem Staube gleicher Muscheln zu seyn schien. Man trifft sogar in einigen Muscheln andre noch kleinere an.

Ich fand ferner große Felsenstücke, die aus Frag-menten von versteinerten und zusammengebackenen Te-rebratulen, Aустern und Belemniten zusammengesetzt schienen, und einige, die in verschiedenen Theilen ganz sind.

Es giebt solchemnach Marmor und kalkartige Steine aus Muscheln, Fragmenten und Staub, der zu ihrer Verbindung dient, welche sich in kalkartige fruchtbare Erde auflösen, ohne daß sie etwas an sich be-halten, welches zu erkennen giebt, daß sie Muscheln gewesen sind. Man schließet daraus, daß nothwendig in kalkartigem Staube aufgelösete Muscheln da gewesen seyn müssen, diejenigen, welche ganz, und voll von dieser Materie sind, zu erfüllen; und da man in diesen Muscheln den Sand mit einigen körnichten, krystallar-tigen und farbigen, oder rothgefärbten Versteinerungen vermischt sieht, die, kraft des Feuers, das sie enthal-ten, einer unvergleichlichen Polirung fähig sind, so müssen ebenfalls nothwendig das Eisen und das Salz¹⁹⁸ sich in diese Muscheln mit dem Staube eben dieser Mu-scheln hineingedrungen haben, nachdem sie vom Meer-wasser aufgelöset sind, oder solches Eisen und Sand müssen durch innere Wirkungen der Natur erzeugt seyn.

Wenn alle Steine und kalkartige Erden aus den Ueberbleibseln der Muscheln erzeugt sind, wie viele glauben, so folgt daraus, daß der größte Theil der er-habensten Berge, der Hügel, der Ebenen, des Gyps-stains,

steins, des Kiefels, der Kreide, des Agaths, des Karniols Producte des Thierreichs sind. Welche seltsame Veränderung! welche erstaunende Verwandlung!

Eine halbe Meile von Molina, an der Seite, wo die Mine von Platilla ist, findet sich eine Ravine von hundert und funfzig Fuß tief, und zwanzig bis vierzig Fuß breit, in einem Felsengebirge von rothem Sande, welcher auf Schichten von rundem mit Sand zusammengebacknem Quarz ruhet. Man findet senkrechte Oeffnungen, welche alle Felsen theilen: wenn man sie aber mit Sorgfalt untersucht, so sieht man, daß die Risse in den Quarzfelsen durch die Auflösung des Kitts, Harzes oder Leims, der sie vereinigte, entstanden sind; denn man findet einige, welche sich abgelöset haben, und über den Sand, der sie vorhin aufhielt, herunterrollen. In dem Grunde dieser Ravine fließt ein Bach, der die Anhöhe schon so durchgraben hat, daß sich das Wasser des benachbarten Berges in der Tiefe verliert. Die Erde von dem Bette des Bachs ist thonartig, mit Sand und einigen losen Steinen vermischt. Wenn man endlich die Ufer der Ravine untersucht, so bemerke man, daß die Schichten Sandstein an der einen Seite genau mit denen an der andern übereinstimmen, und daß es verschiedene Risse giebt, welche erst anfangen und schon sechs Zoll tief und zwey bis drey Linien breit sind. Andre dringen noch tiefer ein. Es giebt einige, welche die Felsen bis auf ein Drittheil ihrer Größe mehr oder weniger durchschneiden, und andere, welche sie in Stücken zertheilen. Diese letztern nenne ich Risse, Trennungen, ohne darauf zu sehen, ob sie groß oder klein sind, oder welchem Strich sie folgen. Sie sind alle eine bloße Wirkung der Auflösung der Felsen, nach dem größern oder kleinern Anhängen oder Widerstand des Kitts, der sie vereinigte. Mitten in diesen Oeffnungen sieht man Sand und thonartige Erde, die aus
der

der Auflösung des Sandes entsteht; verschiedene Löcher der Felsen enthalten einerley Erde mit dem Grunde der Ravine. Es wachsen hier eben die Pflanzen, die auf den benachbarten Hügeln sich finden, Salbey, französischer Lavendel, Thymian, Wachholder, St. Jacobskraut, und viele Fichten, besonders in dem großen Risse.

Wenn ich mich der Worte: Risse und Spalten, bediene, so drücken solche freylich das, was ich sagen will, nicht allemal genau aus; denn man gebraucht diese Wörter von schlecht getrockneten Mauersteinen und Fayanz, welches im Brennofen sich von einander giebt, oder von grünem Holz, welches reißet, oder von den Oeffnungen, die von der Sonnenhitze in einer thonartigen Erde gemacht werden. Alle diese Spalten und Risse entstehen aus der Ausdünstung des Wassers und Zusammenziehung der Materie. Aber die Trennungen und Theilungen der Felsen machen in diesem Verstande weder Spalte noch Risse, weil sie aus der Zerfallung eines Theils der Masse, und der Auflösung ihrer Substanz entstehen, welche durch die innere Arbeit oder Bewegung des Steins verursacht, und einzig und allein durch Kälte, Hitze, Regen- oder Flußwasser beschleunigt worden ist. Nach dieser Erklärung wird man sich nicht mehr wundern, in dieser Ravine Trennungen von einer Linie bis zu zehn Fuß breit zu sehen; denn nach dem Fortgang und dem Zustand der Auflösung ist die Spalte mehr oder weniger groß. Die Ravine ist nichts als eine große Trennung, und wenn alle Berge umher sich aufgelöset haben, so wird eine große thonartige und sandichte Ebne bleiben. Wenn etwa in der Mitte dieser Ebene ein großes Stück Felsen von zwey- bis dreyhundert Fuß hoch bliebe, so würde man über dieses Phänomen tausend curieuse Abhandlungen lesen, und sich mit einem und andern theoretischen System von

von der Erde helfen. Einer würde es einem Vulkan, der andere einem Erdbeben, der dritte einem Umsturz des Berges, einem Zurückweichen des Meers, der allgemeinen Sündfluth, und wer weiß, welchen andern Gründen, zuschreiben. Niemand würde sich vielleicht einbilden, daß die Erde dieser Ebne von den Felsen oder von einem Berge käme, noch daß ein durch seine Bewegung und innere Zertheilung aufgelöseter Fels nicht den hundertsten Theil des Raums und des Umfangs einnehmen kann, den er vor der Auflösung seiner Theile einnahm, und daß endlich diese Spitze, welche in der Mitte übrig geblieben, sich nur daher ganz erhalten, weil er härter war und mehr Festigkeit hatte.

Eigentlich zu reden, kann man nicht sagen, daß die wagrechten Trennungen der Felsen Lagen machen. Man kann aus der bloßen Farbe des Steins und der Erde, daraus sie bestehen, die Richtung nicht bestimmen, die sie nehmen können, noch die Materie, aus welcher sie gebildet worden; weil diese Modificationen bloße Zufälle sind, die mit der Substanz keine Verbindung haben. Es giebt Hügel, welche senkrecht über zweyhundert Fuß tief offen sind, deren Masse in Stein- und Erdarten von verschiedenen Farben, als weißer, grauer, rother und gelber, bestehen, und von der Spitze bis an den Fuß von kalkartigem Stein oder Erde sind.

In den Gegenden von Molina sind über funfzig Gypsbrüche. Einige sind auf dem Gipfel der Berge, andre am Fuß derselben. Einige sind über sechzig Fuß tief, und haben mehr als dreyßig Lagen von zwey Linien bis zwey Fuß dick, welche der Farbe und dem Umfang der Blätter nach durch eine allmähliche Stufenfolge abgelegt und fortgeführt zu seyn scheinen; dem ohngeachtet machen sie nicht mehr als eine Gypsmaße aus, welche
 nur

nur durch die Stelle der Theile verschieden ist, so wie in dem Marmor die Adern und Farben eben wie bey dem Gypsstein in der Calcinirung verschwinden.

Einige werden glauben, daß die Mergelblätter, welche man oft über dem Gypsstein ausgebreitet findet, wahre Lagen sind, aber sie irren. Diese Blätter haben nur deshalb eine solche Lage, weil die Zeit ihrer Zerstörung noch nicht gekommen ist. Aus meinen Versuchen mit dem Mergel fand ich, daß er ein unvollkommener Gyps ist: 1) weil ein großer Theil desselben mit Säuren unauflöslich und nicht thonartig ist; 2) weil der Gyps eine Erde ohne ein einziges Sandkorn ist, und der Gypsmergel auch nicht mehr davon enthält; 3) weil man in der Mitte dieses Mergels einige kleine Stücke Gyps einzeln findet, welche, so zu reden, erst zur Welt gekommen sind; denn wenn man sie zerbricht, so sieht man in der Mitte Mergel, der noch nicht in Gyps verwandelt ist. Und, was noch überzeugender ist: ich fand Mergel in der Höhle eines Stückes krySTALLISIRTEN Gypses eingeschlossen, ohne die geringste Spur der Oeffnung oder des Eingangs in der ganzen Oberfläche des Stückes.

Acht und zwanzigster Brief.

Von dem Platina.

Im Jahr 1753 ließ das Ministerium mir eine gewisse Quantität Platina einhändigen, und befahl mir, Versuche damit anzustellen, und mein Urtheil über den bösen oder guten Gebrauch, den man damit machen könnte, zu sagen. Der kleine Sack Platina war mit folgendem Billet begleitet: „In dem Bisthum
H. Theil. S „von

„von Popayan, das unter dem Bischof von Lima
 „steht, sind viele Goldminen, unter denen eine ist, die
 „Choco genannt wird. In einem Theile des Berges,
 „in welchem sie sich befindet, ist eine große Menge
 „Sandes vorhanden, dem die Einwohner den Namen
 „Platina oder weißes Gold beylegen.“

Ich hatte in meinem Leben von einem solchen Sande nichts gehört. Wie ich die Untersuchung anfieng, so fand ich, daß es eine sehr schwere mit verschiedenen rufjarbigten Goldkörnern vermischte Materie war. Diese trennte ich davon. Die Körner des Platina glichen nun einem Vogelschrot, noch ähnlicher aber waren sie der Farbe nach dem Halbmetall, welches in Deutschland Speiße genennet wird, und ein oft in dem Zaffer eingeschlossener Koboldkönig ist. Das Gewicht des Platina wunderte mich, denn wirklich übertrifft es das Gewicht des Goldes um zwanzig Karat. Ich legte einige Körner auf einen Ambos und hämmerte sie, und fand, daß sie sich fünf- bis sechsmal weiter als ihr Durchschnitt ausdehnten, und weiß blieben, als wenn sie Silber wären. Dieß bewog mich, sie zu einem Goldschläger zu senden, um zu sehen, wie weit sie sich ausdehnen ließen, sobald er sie aber zwischen die Felle brachte, um es zu probiren, so giengen sie aus einander.

Da ich bemerkte, daß dieser Sand nur in einem gewissen Grad hämmerbar sey, so wollte ich es versuchen, ihn in einem Ofen, den ein gewisser sehr geschickter Schweizer zu trockner Scheidung des Goldes angelegt hatte, zu schmelzen. Das Feuer war so stark, daß es einen Theil des Ziegels schmelzte, und die Körner des Platina vereinigten sich, ohne daß ein einziger seine Farbe verlor, oder nach einem zweyständigen heftigen Feuer ein Zeichen einer wahren Schmelzung gab.

Da

Da ich sah, daß die Körner zusammengelaufen waren, so dachte ich, das Platina könne wohl etwas wahren Sand enthalten, der sich durch das phlogistische Feuer des Metalles verglasen würde. Um mich davon zu überzeugen, wusch ich ein wenig von dem Platina und setzte es in einen andern mit geschmolzenem Meersalz *) glasuren Schmelztiegel an das heftige Feuer desselbigen Ofens. Nach drey Stunden war nichts geschmolzen, aber die Körner waren nicht mehr so stark als das vorige mal vereinigt. Einige blieben sogar getrennet. Diese Beobachtung brachte mich auf die Gedanken, es könne wohl ein Theil gemeiner Sand darinn seyn, den ich nicht sogleich hätte unterscheiden können. Ich wollte mich davon überzeugen, und ließ durch vier achtjährige Kinder einen Theil von gewaschenem Platina aussuchen. Diese Kinder sonderten mit einer Nadel einen guten Theil dessen, was ich für Staub angesehen hatte, davon ab. Durch ein Vergrößerungsglas schienen es Körner von verschiedenen Farben zu seyn. Beyläufig merke ich an, daß der Gedanke, Kinder hiezu zu gebrauchen, seinen Grund in der Erfahrung hatte, durch welche ich belehrt worden war, daß das Gesicht kurz vor der Zeit der Mannbarkeit schwächer wird. Verschiedne andre Erfahrungen beweisen diese Wahrheit, und besonders, daß in Freyberg die Granaten von

S 2

jun

*) Wenn man einen Schmelztiegel glasuren will, so wirft man eine Hand voll Seesalz hinein, wenn er schon am Feuer recht glühend geworden ist: man schüttelt ihn alsdann herum, damit das Salz sich verbreite und gleich schmelze. Dieses Salz giebt dem Tiegel eine solche Glasur, daß er dem heftigsten Feuer widerstehen kann, ohne zu springen, und ohne von den Metallen durchdrungen zu werden. Durch Untersuchung der Glasur des gemeinen englischen Porzellans habe ich dieß nützliche Geheimniß entdeckt.

jungen Mädchen durchbohrt werden, weil ältere zu dieser Arbeit nicht mehr tüchtig sind.

Mit dem Platina, das ich so gut aussuchen und waschen ließ, gieng es mir eben so, wie bey den beyden andern Operationen: ungeachtet ich mit dem Feuer nach gewissen Graden verfuhr, nämlich so, daß ich es im Anfang mäßigte, die ersten zwey Stunden allgemach zunehmen und in der dritten recht heftig werden ließ.

Da ich nun wußte, daß das Platina zwanzig Karat schwerer als Gold war, daß es sich bis auf einen gewissen Punct hämmern, und wenn es allein war, nicht schmelzen ließ, so machte ich einen Versuch, ob nicht eine der drey mineralischen Säuren Eindruck darauf machen würde, aber es blieb wie es war, ohne in der Bitriol- oder Salpetersäure die geringste Veränderung gewahr werden zu lassen. Nur verwandelte es ein wenig die Farbe der Meersäure, und gab darinn einige Auflösung zu erkennen. Ich machte einen Versuch, auf die Säuren eine starke Dosis Salmiak zu werfen, und alles Platina wurde in eine ziegelsteinfarbige Materie aufgelöset. Endlich nach vielem Nachdenken und Versuchen, welche zu erzählen zu langweilig sind, machte ich mit dem Platina ein ächtes berliner Blau.

Nachdem ich durch die angestellten Versuche versichert war, daß das Platina ein wenig Eisen enthielt, so erinnerte ich mich, daß bey den ersten Versuchen ein Theil der Körner sich mit einander vereinigte, da hingegen andere einzeln blieben, und daß die Körner, die zusammenliefen, nur obenhin sich vereinigten, weil sie sich bey dem geringsten Hammerschlag trenneten und von einander löseten. Ich schloß daraus, daß solches nur ein Anfang der Schmelzung sey, die aus einer dünnen Lage Eisen, welche die Körner umgebe, entstünde, und daß der inwendige metallische Sand weder

an dem Eisen noch an der Schmelzung Theil nähme. Um mich davon noch gewisser zu überzeugen, nahm ich das Platina, was ich im Tiegel gehabt hatte, sonderte die verbundenen Körner von den losen ab, und that sie in zwey verschiedene Flaschen mit Meersäure. Die Körner des Klumpens färbten das Wasser, die andern aber verwandelten es nicht. Ich veränderte das Wasser der erstern so lange, bis es ungefärbt blieb, und überzeugte mich dadurch, daß einige Körner Platina mit einer dünnen eisenartigen Lage bedeckt waren, andre aber nicht.

Die Scheidekünstler wissen, daß die schwefelichten Dünste, und die Ausdünstungen oder Ausflüsse gewisser Metalle, mit heißem Golde vermischt, demselben seine Biegsamkeit benehmen, und wenn der geringste Theil Schwefel mit einer noch so großen Portion Gold geschmolzen wird, er solches spröde und unhämmerbar macht. Dieses fest gesetzt, vermischte ich das Platina mit Schwefel, und setzte alles anfänglich auf ein langsame Feuer, das ich allmählich vermehrte, bis es heftig wurde. Aber das Platina kam unberührt, ohne das Geringste von seiner Farbe oder Gestalt verloren zu haben, aus dem Tiegel. Ich versuchte es mit Arsenik, und der Erfolg war gleich.

Ich schmelzte das Platina mit Bley. Im Anfang Kapellirte es sehr gut, und warf schwache Flammen und kleine Blumen bis zu Ende: aber man sahe weder Schimmer noch Blicke *), noch die Farben, welche

S 3

das

*) Die Scheidekünstler nennen das Glänzende, das auf dem Golde oder Silber erscheint, wenn vermittelt des Bleyes die Scheidung der verschiedenen Metalle auf der Kapelle vollendet ist, Schimmer, Blich. Das ist ein Zeichen, daß die Operation geendigt ist, d. i. daß das Gold und Silber völlig fein ist.

das Gold und Silber gemeiniglich hervorbringen, wenn sie im Begriff sind, das Kapelliren zu vollenden. Inzwischen verglätete sich *) das Bley, ohne durch den Blasebalg nachgeholfen zu werden. Der Erfolg dieser Operation war ein Klumpen Platina, der zerbrechlich wie Glas war.

Ich setzte Bley auf die Kapelle, und sobald es geschmolzen war, warf ich Platina darauf, welches auch im Augenblick schmelzte. Ich fügte Silber hinzu, und das Bley rauchte und verglätete sich langsam, und die Kapelle arbeitete, als wenn Gold oder fein Silber darinn gewesen wäre; als ich aber am Ende der Operation die Farbe der Metalle zu unterscheiden gedachte, so ward die Masse wie ein Kuchen, der ohne Bewegung fraus, schwarz und bröcklicht war.

Ich warf diese Materie im Schmelztiegel in einen Windofen (fourneau à soufflet), und im Augenblick schmelzte sie und ward flüssig wie Wasser, gleich dem feinen Silber, nur mit dem besonders Eignen, daß sie Blumen warf, und arbeitete, wie sie in der Kapelle gethan hatte. Ich goß sie auf, einen Klumpen daraus zu machen, und sie ward wieder spröde. Ich nahm den Klumpen und körnte ihn **) , und schüttete ihn in Schei-

*) Glätte ist das Bley, das einen großen Theil seines Phlogiston durch das Feuer verloren hat, und sich in dem Zustande einer unvollkommenen Verglasung befindet. Wenn Bley kapellirt wird, so verwandelt es sich in eine Materie oder Schlacke, die kleinen leuchtenden und halb durchscheinenden Blättern gleicht, woraus die Glätte wird. Die Verwandlung des Bleyes in Glätte nenne ich, sich verglätten, so wie die des Metalles in Schlacken eine Verschlackung genennet wird.

**) Körnen nenne ich die Handlung, durch welche man Metalle zu Körnern macht, um sie aufzulösen oder mit andern Materien desto besser zu verbinden.

Scheidewasser. Die Auflösung brachte ein röthliches Wasser hervor, und eine schwärzliche Materie, welche aufwallte und sprudelte, schlug nieder *).

Ich goß die Auflösung aus und ließ die schwärzliche Materie trocknen, welche damals eine gemeine Thonerde zu seyn schien. Ich stellte sie in ein Loch, welches ich in eine gewisse Quantität Kohlen machte, die ich mit Borax **) vermischte, und blies von oben in die Flamme mit einer Röhre, wie es die Goldschmiede machen, wenn sie löten, oder wie man Email schmelzt, und sie blieb unveränderlich wie ein todter Körper. Ich sahe daraus, daß sich das Platina in eine metallische Erde verwandte, die wenigstens auf Kohlen, die voller Borax, und durch die Luft eines Blasebalgs angefeuert sind, unreducirlich bleibt: aber von seinem Gewicht und erster Schwere hatte es nichts verloren.

Das Platina schmelzt sehr gut mit Gold; aber es kömmt zu keiner wahren Verbindung unter ihnen, denn ich bemerkte, nachdem aus beyden Materien eine Platte geworden war, durch ein Sehglas die Körner des Platina in eben demselben Zustand, und wie ich sie feilte, so machten sie die Feile stumpfer als Schmirgel. Ich schmelzte die Materie zum zweytenmal mit Sublimat, und die Körner des Platina wirkten eben so auf die

S 4

Feile.

*) Niederschlagen bedeutet die Trennung zweyer vereinigter Körper vermittelst eines dritten, welches sich mit einem von beyden vermischt, und das andre nöthigt, sich davon zu scheiden. Die Materie, welche diese Scheidung bewirkt, heißt die niederschlagende, und die geschiedene die niedergeschlagene.

**) Borax ist eine salzige Materie, an welcher man alle Eigenschaften eines Neutralsalzes beobachtet. Der Borax besitzt die Kraft, den Fluß der Metalle zu erleichtern, in einem hohen Grade.

Feile. Ich körnte und zerrieb Platina einige Tage lang mit zwey bis drey Unzen im Wasser aufgelöseten Sublimat und ein wenig Quecksilber; hierauf wurden die Körner des Platina in den Goldtheilchen dem Auge sichtbar, ohne verquickt zu seyn. Aus allem diesem schließt man, wie gefährlich es wegen der leichten Verfälschung seyn würde, einem metallischen Sande, wie das Platina ist, welches so leicht mit Golde schmelzt, und schwerer als dasselbe ist, im Handel Umlauf zu verstaten.

Ich hatte bey allen meinen Versuchen nicht immer Muße, die Portion, die ich bearbeitete, zu wägen, weil ich die Absicht hatte, Proben im Großen zu machen, ehe ich mich auf umständliche Nachricht von einer so verwickelten Sache mit aller Genauigkeit einließe. Ich will nur noch anführen, daß sich das Platina gleich dem Golde nicht gut mit Schwefel oder Arsenik vermischt; die Peruvianer haben daher wohl Recht gehabt, es weißes Gold zu nennen.

Was ich bisher gesagt habe, konnte hinlänglich seyn, einen Begriff von dem Platina zu geben, und denen, die einen Bericht davon von mir verlangt hatten, eine Genüge zu leisten: da ich aber die Absicht hatte, noch weiter zu gehen, und diese sonderbare Materie mit andern Metallen zu probiren, so schmelzte ich ein wenig Platina mit Kupfer, und es gelang so gut, daß das Kupfer mir stärker und härter zu werden schien, als wenn es mit Zinn geschmolzen wird. Ich schlug den Stückgießern vor, einen Versuch im Großen zu machen, aber sie wollten nicht.

Ich that ein kleines mit Platina geschmolzenes Stück Kupfer in sehr starkes Scheidewasser, und mich dünkte, als wenn sich diese Säure an das Platina hieng, es aufzulösen, und das Kupfer nicht berührte.

Denn

Denn dieses Stück wurde so voller kleiner Löcher, daß es einem Bimstein ähnlich sah. Ich trage meine Gedanken nicht als unfehlbar vor, denn nach meiner Meinung kann man nie zu einer vollkommenen Trennung der Theile gelangen, welche ein Metall ausmachen, ob man es gleich durch Feuer oder Säuren auflöset. Was man Auflösung nennet, ist eigentlich nichts anders als eine Theilung, welches ich in meiner Geschichte von dem Probiren der Metalle durch Feuer *) beweisen und überzeugend darthun werde, daß sogar in der durchsichtigen Verglasung der Körper keine vollkommene Schmelzung noch Auflösung Statt habe.

Ich ließ ein Stückchen Eisen feilen und vermischte es mit Platina, und brachte alles auf ein heftiges Feuer; das Eisen wurde wie ein Teig, aber es schmelzte so wenig als das Platina.

Ich hatte in meinem Zimmer einen sehr dicken Messingdrath; ich schnitt drey Fuß davon ab, die ich schmelzte und Platina hinzuschüttete. Ich sah, daß sie sich vermischten und langsam schmelzten. Ich hob die kleine Stange vier Monate auf, und hatte sie ans Fenster gestellt; und während dieser ganzen Zeit veränderte sich weder ihre Farbe noch die Form ihrer Oberflächen.

Laßt uns daraus den Schluß machen, daß das Platina ein metallischer Sand sey, der in der Welt sehr schädlich werden kann, weil er sich leicht mit Golde vermischt, und ob es gleich durch die Scheidekunst leicht wird, ein Mittel zu finden, den Betrug zu entdecken, und die beyden Metalle zu trennen, so würde dennoch die Gefahr, dem Platina Umlauf im Handel

*) Dieses Werk ist, so viel ich weiß, noch nicht im Druck erschienen. U.

zu geben, sehr groß seyn, weil sich solches Mittel nur in wenigen Händen finden würde; hingegen die Habsucht eine allgemeine Krankheit, die Versuchung verführerisch, und der Betrug leicht ist und von jedem geschehen kann.

Ich habe mich bisher auf diejenigen Versuche eingeschränkt, welche den Absichten des Ministerii eine Genüge leisten könnten, welches nützliche Erfahrungen denen vorzieht, die bloß die Neugier befriedigen. Jetzt sey es mir erlaubt, meine Begriffe und Muthmaßungen von dem Ursprung und der Bildung des Platina zu eröffnen, welche mit den Resultaten der vorhergehenden Erfahrungen in keiner Verbindung stehen.

Es ist unmöglich, eine genaue Beschreibung von dem Platina zu geben, weil es keiner bekannten Sache gleicht, und folglich alle Vergleichen unnuß sind. Ich habe es mit dem Bley und dem Koboldkönig verglichen, um einen Begriff von seiner Farbe zu geben, aber diese Vergleichung ist nicht zureichend, es kennen zu lernen, wenn man es nicht siehet und fühlt. Aus der Beobachtung, daß das Platina Eisen enthält, und daß der Koboldkönig voller Eisen ist; daß unter dem Platina viele ruffarbigte Goldkörner sind, daß diese neue Art metallischen Sandes die einzige in der Welt ist; daß man es im Ueberfluß in einem Berge bey einer Goldmine findet, und daß in diesem Lande die Vulkane gemein sind, habe ich folgende Hypothese entworfen.

Ich vermuthe, daß der Berg viel Kobold enthält, so wie der in dem Thal von Gistau, in den Pyrenäen von Aragonien, wovon das Feuer des Vulkans den Arsenik ausgedunstet, und eine der Speise ähnliche Materie hervorgebracht hat; 2) daß die Eisen enthaltende Speise schmelzt und sich mit Golde vermischt,
und

und daß das Feuer einiger Jahrhunderte, welches die Materie ihrer Empfindsamkeit beraubt, diesen metallischen Sand hervorgebracht haben kann, dessen Schwere dem Quecksilber nicht zugeschrieben werden mag; 3) daß, da die Goldkörner, welche von unregelmäßiger Figur und ruffarbigt sind, ebenfalls die Wirkung eines verlöschenden Vulkans sind, die Körner des Platina, welche ihre leichte eisenartige Lage vereinigte, vielleicht das Resultat der Auflösung des Eisens in so vielen seit Auslöschung des Vulkans verfloßnen Jahrhunderten gewesen, und endlich 4) daß, wenn einige Platinakörner dieser eisenartigen Lage beraubt sind, solches daher rühret, daß noch nicht Zeit genug verfloßen ist, eine hinlängliche Auflösung des Eisens zu bewirken, um in alle hineinzuziehen.

Diese Vermuthungen werden vielen Gelehrten lächerlich scheinen: aber ich bin so überzeugt davon, daß das Platina aus einem Vulkan entstehe, daß ich im Ernst anfangen, an die wundersame Verwandlung gewisser Körper zu glauben, vermittelt der sehr langen Digerirung, von der einige alte Alchymisten in so dunkeln Ausdrücken redeten, daß vielleicht diese Dunkelheit allein die einzige Ursache meines Unglaubens war.

Es ist mir nicht unbekannt, daß die erschrecklichen Auswürfe der Vulkane mehr von der großen Ausdehnung des Wassers und der Stellung ihrer Oeffnung auf dem Gipfel der Gebirge, als aus der Wirksamkeit (intensité) des Feuers herrühren; aber das Feuer dauert seit verschiedenen Jahrhunderten, und seine Beharrlichkeit, mit dem Stoß der verschiedenen Körper verbunden, verursacht die Verschiedenheit der Laven in den Auswürfen des Bimsteins, oder der andern Materien. Die Entzündung der drey Vulkane, die jetzt in Europa brennen, ist dem Feuer der Erde zuzuschreiben.

Dieß

Dies ist eine von den Ursachen ihrer langen Dauer, welche mich überzeugt, daß alle andere Vulkane einerley Gemeinschaft haben.

Ich weiß, daß das Feuer ruhig in allen Körpern seyn kann, und eine plöbliche Bewegung oder das Reiben es zum Vorschein bringt; daß eine große einmal entzündete Masse ihre Hitze viele Jahrhunderte behalten kann; daß die innere Zusammensetzung der Berge nicht immer gleich ist; daß das Wasser bisweilen verbrennliche Materien entzünden kann; daß seine ungeweine Verdünnung so erschreckliche Auswürfe verursachen kann, daß dieselben sehr schwere Körper auf eine entfernte Weite wegschleudern können, daß die Vulkane mit einander eine Nebenverbindung haben können, außer der senkrechten Verbindung mit dem inwendigen Feuer der Erde; daß die Berührung des Wassers, die heftige Aufwallung der Laven, die Auswürfe, die Erschütterungen, die Unfälle verursachen kann; daß heiße Quellen seit so vielen Jahrhunderten neue Substanzen, wie das Platina u. s. w., hervorbringen können. Ich weiß, daß alle diese Wirkungen sich ereignen können, aber das übersteigt meinen Verstand, warum das Eisen die verbrennlichen Körper, und das Wasser die Materie unaufhörlich just nach dem Gipfel eines Berges hintreiben, welches gewöhnlich der höchste Theil des Landes ist, und warum dieses sich immer so ereignen müsse; indem man noch kein Beyspiel von einem Vulkan in einer Ebne, oder auf einem bloßen Hügel kennet; denn die zufälligen oder Nebenöffnungen, die man in solchen Lagen antrifft, sind von keiner Bedeutung; und ich bin damit nicht zufrieden, wenn man ein solches Phänomen aus der Natur oder leichte des Feuers erklären will.

Ich könnte hiemit meine Beobachtungen über das Platina beschließen: da aber seit dem Jahr 1753, da ich

ich oberzählte Versuche machte, diese sonderbare Materie die besten Scheidekünstler in Europa beschäftigt, und zu verschiedenen Meynungen Anlaß gegeben hat, so will ich kürzlich die Geschichte von allem, was mit dem Platina vorgenommen worden, hinzusetzen, um einen Spanier zu nähern Untersuchungen zu bewegen, da wir dieses leichter als die Fremden thun können; und damit man uns keiner Unwissenheit und Trägheit sogar in den uns besonders eigenthümlichen Gegenständen beschuldigen möge.

Der erste, der von dem Platina redete, war ein englischer Metallurgist, Wood, der 1741 ein wenig davon aus Jamaica mitbrachte. Er machte einige Versuche, welche man in den philosophischen Transactionen von 1749 und 1750 nachsehen kann. Schesfer machte die seinigen in den Abhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1752 bekannt, und Lwis beschrieb seine Beobachtungen in schon genannten Transactionen von 1754 Vol. 48, gab auch nachher ein besonderes Werk davon heraus. Margraf machte ebenfalls sehr viele Versuche, die in seinen Werken, und in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin für das Jahr 1757 stehen. Und endlich bemüheten sich Baume' und Macquer mehr als jene alle, die Natur dieser Materie kennen zu lernen, wovon man sich überzeugen kann, wenn man den dritten Band der Scheidekunst des ersten nachlieset, wo man einen Auszug von allem, was darüber gesagt worden, findet.

Aus der Meynung aller Scheidekünstler erhellet, daß das Platina ein drittes vollkommenes, so festes, so unzerstörbares, und so wenig veränderliches Metall als Gold und Silber; daß es von allen bekannten metallischen Substanzen verschieden; daß es seiner Natur nach

nach unschmelzbar ist, und gleich dem Golde der Wirkung der Luft, des Wassers, des Feuers, des Schwefels, der einfachen Säuren und der fräßigen Metalle widersteht, und mit diesen vortrefflichen Eigenschaften die Härte, welche das Gold nicht hat, vereinigt, indem es so hart als Eisen ist.

Dies ist die gemeine Meynung von dem Platina. Aber wider solche stand der unsterbliche Buffon auf, dessen Name allein schon Ansehen genug haben würde, über die Meynung aller andern Gelehrten das Urtheil zu fällen, wenn in solchem Falle das Ansehen das Obergewicht über die Vernunft haben könnte. Nach verschiedenen größtentheils mit dem Magnet angestellten Versuchen, um zu sehen, bis auf welchen Grad er das Platina anzöge, schloß dieser große Mann, daß es kein neues Metall, noch von den uns bekannten verschieden, sondern eine Vermischung von Gold und Eisen sey, welche von der Natur entweder durch die Wirkung eines Vulkans, oder durch das Wasser, das diese Metalle in einem Zustand der Auflösung ergriffen und unter der Gestalt, unter welcher wir sie jetzt in dem Platina sehen, verbunden hat, erzeugt worden.

Herr Buffon sahe in dem Platina nichts als Gold und Eisen: aber der Graf von Milly, der sich mit ihm verband, die Materie zu untersuchen, glaubte darinn Quecksilber, oder kleine Brocken von Bergkrystallen und Quarzen von verschiedenen Farben zu finden. Darinn ist er mit dem Herrn von Buffon einig, daß er das Platina nicht für ein neues Metall, sondern für eine Vermischung bekannter Materien ansieht. Herr von Morveau, Generalprocurator des Parlaments von Bourgogne, hat ebenfalls viele Versuche mit dem Platina gemacht, und glaubt es dahin zu bringen, daß er es ohne Zusatz schmelzen kann, aber es läßt sich
aus

aus seinen Operationen schließen, daß er noch nicht so weit gekommen ist, ob er gleich die heftigsten Mittel, die wir kennen, dazu angewendet hat.

Das große Argument, mit welchem Buffon beweisen will, daß das Platina kein neues Metall sey, gründet sich darauf, daß es sich weder ziehen noch hämmern läßt, Eigenschaften, welche den Charakter aller Metalle ausmachen. Mich dünkt, wenn auch dieser Punkt unwiderleglich gewiß wäre, so würde er doch zu viel, folglich nichts beweisen, weil daraus folgen würde, daß es weder ein Metall noch eine Mischung der Metalle sey.

Wenn das Platina eine bloße Mischung von Gold und Eisen wäre, so müßte es alle Eigenschaften, die aus dieser Vermischung entstehen, haben und behalten; aber aus einer unzähligen Menge von Erfahrungen sieht man das Gegentheil.

Ich will mich hier nicht umständlich auf alle Thatsachen einlassen, worauf ich meine Zweifel stütze; man kann sie in Lewis, Margraf und Baume' finden.

Die Auflösung des Platina mit Scheidewasser stellt uns tausend Phänomene dar, welche sich mit der Hypothese, daß es nur eine Mischung von Gold und Eisen sey, nicht vereinigen lassen. In dem Augenblick, wenn es sich auflöst, macht es einen Bodensatz von den damit vermischten fremden Materien. Wenn diese gewaschen, getrocknet, und durch ein Sehglas untersucht werden, so erkennet man sie für ein wenig schwarzen Sand, der sich durch den Magnet anziehen läßt; für eine Portion rothen, wie Granaten durchsichtigen Sand, der nicht dieselbige magnetische Eigenschaft hat, und endlich für ein wenig aschfarbner Erde, welche eine quecksilberartige Erde zu seyn scheint (die Herrn de Milly zum Irrthum verleitete), aber es nicht ist, weil sie

sie das Gold nicht färbet. Die beyden letztern Materien finden sich gemeiniglich inwendig in den Körnern des Platina.

Wenn die Herren Buffon und Milly auf diese besondern Umstände Acht gegeben hätten, so würden sie die Ursachen der Phänomene gefunden haben, durch welche sie zu der sonderbaren Meynung, die sie behaupten, verleitet worden sind. Der Theil Eisen, den das Platina enthält, und die Schwierigkeit, es durch Schmelzen davon zu reinigen, sind zureichend, das Magnetische desselben zu erklären, und die Zubereitung des berliner Blau (confection du bleu de Prusse), wenn man die Auflösung des Platina mit dem berliner Alkali vermischt, entsteht aus diesem Theil Eisen, und dem, was in diesem Alkali aufgelöset enthalten ist.

Man mache so viele Operationen, als man wolle, mit der Auflösung des Platina, man vermische es mit Gold, mit Eisen, oder mit welcher Materie es sonst sey, so wird es immer Phänomene, die einem Metall besonders eigen und von den andern verschieden sind, hervorbringen, und in eben dieser Vermischung wird man die Körner des Platina von den Körnern anderer Metalle unterscheiden können. Wenn z. E. Gold und Platina vermischt wird, so darf man die Materie nur in Scheidewasser auflösen, und ein wenig von dieser Auflösung mit Salmiak vermischen. Im Augenblick wird sich ein gelber Bodensatz erzeugen, welches aber nicht geschieht, wenn das Gold allein ist, weil das Salmiak ihn nicht niederschlägt, und das Eisenvitriol das Gold, und nicht das Platina, präcipitirt. Wenn man die verschiedenen Präcipitate des Platina mit Zinn in Emailmalereyen allein oder mit schmelzenden Dingen probirt, so wird das Platina allemal mit seiner natürlichen Farbe hervorkommen, und auf der Oberfläche
der

der Dinge, denen es keine Farbe geben wird, eine Art metallischer Spitze (dentelle) formiren. Diese und tausend andre Eigenheiten, welche in angezognen Werken nachgelesen werden können, scheinen mir hinlänglich zu seyn, zu glauben, daß das Platina ein Metall sui generis, und nicht bloß eine Vermischung von Gold und Eisen ist. Inzwischen kann ich doch weder das eine noch das andre behaupten; denn ob es gleich Eigenschaften hat, die von aller andern bekannten Metalle ihren unterschieden sind, so sehe ich doch, daß wir noch weit entfernt sind, sein wahres Wesen zu kennen.

Was die Meinung des Grafen von Milly betrifft, daß das Platina ein Werk von Menschen, und das Ueberbleibsel eines Golderzes von den Zeiten ist, da die Spanier dieses Metall noch nicht zu scheiden wußten, so wird dieselbe von dem Herrn von Buffon bestritten; man kann sie auch nicht einräumen, ohne gänzlich der Art und Weise unkundig zu seyn, welcher die Spanier in dieser Arbeit beständig folgten. Wer wäre es überdas, der nach Popayan so viel Eisen gebracht hätte, als in einem ganzen Berge voll Platina ist?

Ich sollte hier billig noch einige Nachrichten von den Orten, wo das Platina gefunden wird, und von der Art, wie man es gemeiniglich antrifft, hinzusehen, aber ich habe nicht Nachricht genug davon, daß ich etwas sagen könnte. Ich will nur anführen, was der berühmte Don Antonio de Ulloa, bey dem ich mich darnach erkundigte, mir davon erzählt hat. Er sagt, daß das Platina eine Materie ist, die man oft in einigen Goldadern, und mit denselben so vereinigt antrifft, daß es ihm zur Mutter (matrice) dient; daß es viele Mühe und Arbeit kostet, es davon zu trennen, dergestalt, daß, wenn das Platina zu überflüssig ist, man

II. Theil. E sich

sich genöthigt sieht, die Mine zu verlassen, weil sie nicht mit Vortheil befahren werden kann, indem die Unkosten, die Materie zu Pulver zu machen, und das Gold herauszuziehen, weit ansehnlicher sind, als der Werth des Metalles, den man herausziehen würde. Man findet einzig und allein in den Minen des neuen Königreichs Grenada das Platina, und besonders ist es in den Bergen von Choco und Barbacoas am reichlichsten. Sonderbar genug ist es, daß außer diesem Reiche in keiner Mine von Peru, Chili oder Mexico diese Materie gefunden wird.

Diese wenigen Nachricht des Don Antonio de Ulloa wird viele falsche Theorien erläutern, denen viele Gelehrte in Ermangelung jener Nachrichten sich überlassen haben. Auch beobachtet man, daß das Platina, welches sich zu Choco und Barbacoas in Steinen findet, demohngeachtet auch im Staube und in losem Sande vorhanden ist, und die Versuche, welche mit einer kleinen Quantität Platina aus einer Mine gemacht sind, nichts beweisen, weil es in einer andern Mine vielleicht andere Eigenschaften haben kann.

Endlich füge ich noch hinzu, daß das Platina zu manchem Gebrauch dienen, und daraus allerley Geräthe verfertigt werden könnte, welches der Rost nicht angreifen würde, indem man dieses Metall mit verschiedenen Mischungen bearbeiten, und sogar allein als Eisen schmieden und löten kann. Man sehe nur nach, was Baume' davon geschrieben, und was er von dem Nutzen gesagt hat, der für den Staat daraus entstehen würde, wenn man die Versuche zu mehrerer Vollkommenheit brächte, und dahin gelangte, eine Mischung von Platina und Kupfer zum Geschütze zu erfinden. Anzeigen sind da, daß es gelingen würde, aber aus Mangel an Materie und Bequemlichkeit kann ich die nöthi-

nöthigen Versuche nicht ausführen, um davon Nachricht geben zu können. Ich lasse es solchemnach bey der Entdeckung meines wahrhaft patriotischen Triebes, der mich beseelt, bewenden, die Regierung zu ermuntern, sich ernstlich mit den Mitteln zu beschäftigen, diesen Gedanken zur Wirklichkeit zu bringen.

Neun und zwanzigster Brief.

Von den Pflanzen in Spanien.

Der wenige Unterricht überhaupt, und die späten Entdeckungen und der langsame Fortgang der in den barbarischen Jahrhunderten unbekanntem Wissenschaften und Künste beweisen überzeugend, was es dem menschlichen Verstande kostet, aus seiner Unwissenheit herauszukommen, und daß man mit vieler Mühe stufenweise dazu gelangt, etwas zur Vollkommenheit zu bringen.

Die Geschichte der Arzneykunst lehrt uns, daß die Babylonier ihre Kranken auf die Gasse legten, damit die Vorübergehenden ihnen einige heilende kräftige Kräuter, oder einige andre Mittel wider die Krankheit gäben, die sie zu haben glaubten. Der Kranke z. E. hustete, und es verordnete ihm der erste vorübergehende Arzt, um ihm den Husten zu benehmen, ein Kraut mit etwas mehr oder weniger fleckigten Blättern, als die Lungen der Schlachtopfer und der Thiere, die sie assen. Der Kranke genas, es mochte geschehen wie es wollte, und das Kraut erhielt davon den Namen Lungenkraut. Ein anderer Kranker hatte die gelbe Sucht, man verordnete ihm ein Kraut, das die Gestalt einer Leber hatte, weil man aus den Opfertieren sahe, daß

dieses Eingeweide die Galle enthielt, und die Pflanze bekam den Namen Leberkraut. Ein anderer hatte sich durch die Uebermaasse der sinnlichen Vergnügungen geschwächt, gleich verordnete man ihm eine Wurzel mit zwey Zwiebeln, welche die *orchis testiculata* ist, weil ihre Gestalt den männlichen Theilen gleich. Der Kranke nahm sie, und erhielt bisweilen seine Kräfte wieder. Nach zwey tausend Jahren haben wir diese Pflanze Knabenkraut (*Satyrion*) genannt. Einer Vestalinn hingegen erregte der Stachel des Fleisches viele Unruhe, man gebrauchte dawider ein großes Blatt mit einer schönen weißen Blume aus einer Wasserpflanze, weil man treuherzig glaubte, daß die Wurzel dieser Blume, eines Sinnbildes der Keuschheit, da sie im Wasser wüchse, kalt seyn und das Feuer der Begierde dämpfen müßte. Von der Zeit an nannte man die Pflanze *nymphaea aquatica major* (die Seeblume). Aus eben der Ursache curirten sie die Verstopfungen der Milz mit golden Steinbrech, und da die goldgelbe Farbe dieses Krauts der Galle ähnlich sahe, die in der Leber der Milz gegen über ist, so schlossen sie daraus, daß dieses Kraut auch wider die Verstopfung der Leber diene. Wenn ein Fresser mehr zu sich nahm, als er verdauen konnte, und sein Magen erschlafft war, so glaubten die Menschen der ersten Zeiten, welche mit verschiedenen dem Geschmack angenehmen Rinden einen Versuch gemacht, und wenn sie solche kaueten, gefunden hatten, daß sie die Feuchtigkeiten des Mundes an sich zogen, und die Zunge trockneten, daß sie auch dazu zuträglich seyn konnten. Nach diesen Grundsätzen behandelten sie den Kranken und er genas; und als eine Folge dieser Analogie gebrauchten sie auch die Rinden, die Häute der Thiere härter zu machen, und zu gerben. Anatomie und Botanik waren in diesen entfernten Zeiten ganz unbekannt. Nur die Opferpriester und Schlächter hatten

ten eine schwache Kenntniß von der erstern, welche sie aus der Zergliederung der Thiere schöpften. Von der Botanik wußten die Empiriker nichts mehr, als daß sie auf ein Gerathewohl Recepte von einigen Kräutern gaben.

Die Griechen waren die ersten, welche sich durch ihren Scharfsinn, mit dem sie die Wissenschaften und Künste erläuterten, und so zu reden schufen, zuerst des Namens der Menschen würdig machten. Sie machten einen Anfang zur Botanik; denn sie lehrten uns sechshundert Geschlechter von Pflanzen kennen, welche noch jezt an der Spitze der gewöhnlichen Pflanzen sind. Die Neuern haben noch einige hundert Geschlechter und mehr als zehntausend Arten entdeckt, welche vielleicht eines Tages der Gesundheit, den Künsten und dem Geschmack nützlich seyn werden; jezt aber hat man keinen andern Vortheil davon, als daß man sie kennet; denn wenn man zwey hundert Pflanzen der alten Geschlechter, und funfzig ausnimmt, deren Eigenschaften uns die wilden und unwissenden Nationen in America gelehret haben, und die heutiges Tages zu Arzneyen gebraucht werden, so dienen alle andere zu bloßer Neugier. Theophrast, ein Schüler des Aristoteles, ist der erste, von dem wir wissen, daß er einen Tractat von den Pflanzen geschrieben hat. Dioscorides, der dreyhundert Jahre später lebte, hat uns ein sehr nützlich Buch von dieser Materie hinterlassen, und der gelehrte und zierliche Plinius, der unmittelbar nach Dioscorides kam, beschrieb in seiner Geschichte eine Menge Pflanzen, von denen wir noch einen guten Theil kennen, andere aber uns unbekannt oder zweifelhaft sind.

Es scheint, daß die Ehre, die Botanik zu bereichern, dem vorigen und noch mehr unserm Jahrhundert aufbehalten sey; denn in diesen beyden Jahrhun-

berten haben die geschicktesten Professoren sie durch ihre Arbeiten blühend gemacht, in Klassen eingetheilet, und in Systeme von mehr als sechstausend Pflanzen, die sie kennen gelernt haben, gebracht. Weiter kann sich ihre Arbeit nicht erstrecken, weil die Erfahrung vieler Gelehrten und Jahrhunderte ihre Eigenschaften allein wird entdecken können. Mit der Zeit wird man vielleicht auch in diesem Stück die Wahrheit des alten Sprichworts erkennen, daß die Natur nichts umsonst thut.

Da ich in der Botanik nicht sehr bewandert bin, so kann ich nur einen sehr kurzen Bericht von einem Theil der Pflanzen in Spanien geben, indem ich viele Namen vergessen habe. Doch findet man gegenwärtig geschickte Professoren der Botanik, die im Stande sind, das, was ich kaum angezeigt habe, vollkommen zu beschreiben. Gewiß ist es, daß weder Belloni noch Rauwolf Pflanzen aus der Gegend um Jerusalem beschreiben, die ich nicht in Spanien gesehen habe.

Der *Lentiscus* oder Mastirbaum ist hier sehr gemein. Ich habe einen Apotheker in Alicante gekannt, der eine große Pflanzenkenntniß besaß. Dieser ließ eine große Quantität Mastirblätter in einem Kessel mit Wasser kochen. Er füllte den Schaum ab, ließ ihn trocknen, und verkaufte ihn für den besten Weihrauch (*Olibanum*).

Der Pistazienbaum, der so häufig in der Gegend von Aleppo wächst, ist eine Art Terpentin, und wird gewöhnlich *Cornicabra* genennet. Diese Pflanze kömmt ohne Cultur in allen südlichen Ländern Spaniens fort. Die Frucht desselben ist weit angenehmer und kostbarer als die Haselnuß, welsche Nuß und Mandel.

Der Judasbaum (*Siliquastrum*) ist im Königreich Valenzia sehr gemein. Er blühet wie die Bohnen.

Einige

Einige Blüthe kömmt gerade aus dem Stamin, und bringt die Frucht aus den Schalen hervor. Da dieser Baum um Jerusalem sehr häufig ist, so glauben einige, daß Judas sich an einen solchen Baum erhenkt habe, und daher hat er den Namen bekommen.

Der Ananas, dessen schöne Krone ihn als den König der Blumen ankündigt, wird in Spanien nicht gebauet. Es ist Schade, daß man ihn in einem Klima nicht siehet, welches dem, wo er wächst, so gleich ist. Es ist ausgemacht, daß in Candia, in dem Königreich Granada und an andern Orten, wo man Zuckerrohr findet, dieses zuerst nicht von selbst kam, ohne daß Treibhäuser und andre Vorsicht in kalten Ländern nöthig waren. Eben das gilt vom Indigo, den man in eben demselbigen Boden anbauen könnte, ohne eine andre Sorgfalt dabey anzuwenden, als ihn zu pflanzen.

Von den Pflanzen, die gemeiniglich zu den Künsten und zu gewöhnlichen Gebräuchen dienen, hat Spanien einen Ueberfluß: z. E. den Waid zum Gelb-, Pastell zum Blau-, Kreuzdornkörner zum Gelb- und Grün-, Krapp zum Rothfärben und Sumack zum Ledergärben. Dieser letztere Baum, welcher auch der Gärberbaum genannt wird, ist sehr gemein, und pflanzt sich allenthalben fort. Ich habe in bebauten Feldern zwischen Barcelona und Calderas die gelbe Schwertel (marguerite jaune) von selbst wachsen sehen. Die großen gelben Blumen geben eine gute Goldfarbe, wie uns eine Abhandlung eines berühmten Akademikers zu Paris lehret.

Der größte Theil der Felsen in Spanien sind voll weißer runder glatter Flecken, welche Orseille genannt werden, die abgeschabt eben so gut zu verkaufen seyn würde, als diejenige, die von Kanarien kömmt.

Diese Art von Flechte, wenn sie mit in Fäulung gerathenem Menschenurin und ein wenig Kalk zubereitet wird, giebt eine sehr schöne Farbe zwischen Purpur und Violet. Wenn die Färber diese Farbe ächt machen könnten, so würde Orseille eine sehr kostbare Materie seyn, aber das flüchtige Laugensalz des Urins läßt sich nicht fixiren. Man hat diese Farbe erfunden, indem man bemerkt hatte, daß der Urin der Ziegen, Gemsen und anderer Thiere, welche den Felsen hinanklettern, die weißen Flecken in Violet veränderte, nach dem Maaße, wie die Hitze der Sonne die Feuchtigkeit an sich zog. Außer dieser Art von Orseille ist eine andre in Spanien, die am Cap de Gat sehr gemein und wie ein kleines Kraut ist.

Die Ochsenzunge (*orcanette*, vermuthlich *anchusa tinctoria*) findet sich ebenfalls in Spanien. Ein Aufguß seiner Wurzel theilt ohne andre Zubereitung den ohne Feuer ausgezogenen Delen, der Pomade und dem Wachs eine schöne rothe Farbe mit; ohne Zweifel auch andern Materien, wenn man sie zu bereiten wissen wird.

Arumkraut (*pied de veau*) ist eine kleine Pflanze, die in Spanien und besonders in Biscaya sehr gemein ist. Wenn man sie kauen, hinterläßt sie ein Brennen im Munde: aber diese schlimme Eigenschaft verliert sich gänzlich, wenn sie getrocknet wird; alsdann ist die Wurzel unschmackhaft, weiß, heilsam und mehlicht. Wenn man sie mahlen läßt, so kann sie in Jahren des Mangels dienen, ein besseres Brodt als die americanische Cassave, die mit Manioc gemacht wird, daraus zu verfertigen. Sie ist auch leichter als der Manioc zu bauen.

Das Süßholz ist in allen feuchten Ländern und an den Ufern der Flüsse sehr gemein. Da die Wurzeln sehr

sehr stark sind, sich weit ausbreiten, und ihre Ausrottung den Ackerleuten Mühe macht, besonders um Alicante, so wird es wie Unkraut geachtet. Inzwischen werden diese Wurzeln, die angenehm und süß sind, in Norden hoch geschätzt, wo man mit einer Abkochung derselben dem Wasser die Rohigkeit zu benehmen sucht, und sie für die Brust gut hält.

Die *Mora*, welche uns aus China gebracht wird, und von den Einwohnern des bekannten *Mora* gesammelt werden soll, ist in la Mancha und andern Gegenden von Spanien sehr gemein. Es ist eine weiße Materie, der Baumwolle in Hülsen ähnlich; man findet sie in den Zweigen der Pflanze eingewickelt, und sie entsteht, wie ich glaube, aus den Stichen eines Insects. Wie dem seyn mag, so ist sie ein vortreffliches Mittel wider das Podagra; denn wenn man auf dem entzündeten Theil einen Docht von *Mora* langsam verbrennet, so wird der Schmerz gestillet, und das Uebel gehemmet. Die Engländer und Holländer bringen uns diese Pflanze aus Morgenland, und wir haben sie im Lande in der heiligen Pflanze.

Aus der Frucht der Heidelbeere macht man durch das gewöhnliche Mittel der Gährung einen Wein, der im Gebirge *Raspagna* genennet wird, nach dem Namen, welchen man in dem Lande, wo dieser Strauch häufig wächst, ihm beylegt. In *Navarra* wird er *Arandilla* genennet. Er trägt schwarze Beeren, die von angenehmem Geschmack und sehr gesund sind.

Die Bärentraube oder der spanische Heidelbeerstrauch ist eine in den spanischen Wäldern sehr gemeine Pflanze. Ein Vorgänger des berühmten *Casimir Gomez Ortega*, auf dem botanischen Lehrstuhl zu *Madrid*, beweiset in seinem Werk aus vielen Erfahrungen, daß die Abkochung dieser Pflanze wider die

Verhaltung des Urins weit kräftiger ist, als die Wurzel der so berühmten Pareira brava. Eben dieser Professor führt acht bis zehn Namen an, welche dieser Pflanze in verschiedenen Provinzen gegeben werden. Eine solche Mannichfaltigkeit der Namen findet auch bey der Benennung vieler andern Pflanzen Statt. Es würde nöthig seyn, in einem meisterhaften Werk ihre Benennungen dergestalt zu bestimmen, daß darinn keine Verwirrung entstehen könnte. Am besten ist es, zu Vermeidung dessen sich der wissenschaftlichen Namen zu bedienen, damit man von Gelehrten und Liebhabern verstanden werde. Ob uns Unwissende verstehen oder nicht, was liegt daran?

Die Bibernelle ist in allen gemäßigten Ländern gemein; eine halbe Unze dieser Pflanze mit purgirenden Mitteln gekocht und aufgegossen, benimmt denselben Geruch und Geschmack, und es bleibt das Decoct einem laulichten Wasser gleich, dergestalt, daß die Senisblätter, Kassia, Manna und sogar der Rhabarber ihren widrigen Geschmack verlieren, aber doch ihre abführende Kraft behalten. Die nordischen Völker essen dieses Kraut zum Sallat.

Der Affodill findet sich in allen spanischen Provinzen. Sein Stengel, der von der Dicke einer Feder ist, dienet in Stücken von fünf bis sechs Zoll geschnitten, besser als irgend ein Holz, zur Polirung des verarbeiteten Stahls, wenn man ein wenig Eisensafran hinzusetzt.

Zu Valenzia habe ich viele Baumwollenbäume gesehen, und ich begreife nicht, warum diese so nützliche Pflanze nicht wie ehemals in Spanien angebauet wird.

Anies und Kumin wachsen in dieser Halbinsel häufig. Niemanden ist der angenehme Geschmack des erstern

stern unbekannt, der weit süßer als der aus China kommende ist. Der Kumin zertheilt die Winde und die Dünste des Haupts. Zu Horazens Zeiten glaubte man zu Rom, daß der Kumin eine bleiche Farbe gäbe. Denn er sagt, seine Nachahmer wären so gesinnet, daß, wenn er zufälliger Weise eine blasse Farbe bekäme, so würden sie einen Decoct von Kumin trinken, um ihm zu gleichen.

Decipit exemplar vitiis imitabile. Quodsi
Pallerem casu, biberent exangue cuminum.
O imitatores servum pecus! ut mihi saepe
Bilem, saepe jocum vestri movere tumultus.

Epist. 19.

Der Kümmel, der eine Aehnlichkeit mit dem Kumin hat, wird in Deutschland unter Sauerkraut gestreuet. An einigen Orten in Spanien habe ich Kumin ungesäet aufkommen sehen, so wie der gemeine Fenchel, dessen Korn dem gemeinen Anies und dem marsilianischen Sefelkraut ähnlich ist: aber Anies und Kümmel habe ich nirgends ungesäet, oder unangebauet fortkommen sehen.

Zu Valenzia wird in den Baumgärten viel Luzern gesäet, den die Pferde gerne fressen; und da dieses Kraut Substanz hat und lange dauert, ohne daß es von neuem gesäet werden darf, so bauen es die Engländer für ihre Heerden in großer Menge und nennen es spanischen Klee. Seine Wurzel wird zu Zahnbürsten gebraucht.

Der gewöhnliche Terpentin ist in Spanien sehr gemein. Ein Insect sticht den Baum, um seine Eyer hineinzulegen, und daraus entstehet eine korallensarbne Nuß, welche auf einen halben Zoll lang wächst, und die Gestalt eines Hirschhorns annimmt, daher man in Spanien diesen Terpentin gemeiniglich Cornicabra
nen-

nennet. Das Holz einiger seiner Wurzeln, welche dicker als der Stamm sind, ist sehr schön weiß und grau, die Drechsler gebrauchen es, und es wird polirt. Man macht zu Orchuela viele Tobacksdosen daraus, die in Spanien und auswärtig abgesetzt werden. Auf einigen sieht man Thiere, Bäume und andre Seltenheiten, als auf den Dendriten; dieser besondere Umstand giebt ihnen einen Werth.

Der größte Theil Spaniens, besonders aber die Sierra morena, ist voller Labanum gebender Eisten. Diese Staude hat zwey bis drey Zoll lange, schmale, gummichte, glänzende, immergrüne Blätter. Die Blume, welche keinen Geruch hat, besteht aus fünf weißen Blättern von der Größe einer gewöhnlichen Rose, und der Winkel jedes Kelchs hat einen Purpurflecken, der mit den andern übereinkömmt. Die alten Zweige geben eine flüssige Materie von sich, welche die Sonnenhitze verdicket, und in eine weiße verzuickerte Substanz als ein Gummi verwandelt, von einem Finger breit und dick, welches das wahre Manna ist. Die Schäfer und die kleinen Kinder essen es viel. Seine abführende Eigenschaft entstehet meines Erachtens aus der Gährung; denn wenn es frisch ist, so hat es diese Tugend nicht; hingegen ist es sehr nahrhaft *). So viel ist gewiß, daß das Manna in Stücken (manne grasse) weit stärker abführt, als das in Tropfen (en larmes), welches noch nicht in Gährung gegangen ist.

Mehr als der halbe Theil Spaniens ist mit einer Art Binsen bedeckt, welche Esparto genannt werden (Stipa

*) Ich erinnere mich, gelesen zu haben, daß die Negern, welche den Gummi aus dem Innern von Africa nach der Küste bringen, ihn zu verkaufen, in einigen Tagen nichts als von diesem Gummi essen. — E. Reisen des Herrn le Brue durch den Vater Labat.

(*Stipa tenacissima* Linn.). Es werden Stricke daraus gemacht, welche im Wasser nicht unter sinken, noch an den Steinen sich abnußen, wie die Hänfenen. Es werden auch Matten, oder eine Art Teppiche, und viele andre nützliche Sachen daraus verfertigt. Ich habe bis fünf und vierzig Arten zur Nothdurft und zur Bequemlichkeit dienende Sachen gezählt, die aus dem Esparto gemacht werden, und viele Arbeiter beschäftigen. Inzwischen war es unserm Jahrhundert aufbehalten, Esparto wie Flachs und Hanf zu spinnen, und eine vortreffliche sehr feine Leinwand daraus zu machen. Der Erfinder dieser Entdeckung ist sehr gnädig aufgenommen worden, und hat von Karl dem Dritten viele Beweise seiner Huld erhalten; denn dieser Monarch läßt es nicht dabey bewenden, Künste und Wissenschaften zu beschützen, sondern er ist auch der Erste, alles aufzumuntern, was zur Betriebsamkeit und zum Glück seiner Unterthanen beitragen kann. Seine Majestät hat in Betracht einer so schätzbaren Entdeckung dem Erfinder die größten Privilegien zugestanden, und ihm aus seinem Schatz eine ansehnliche Summe Geldes auszahlen lassen, ihn in der Anlage seiner Fabriken zu unterstützen.

Die Pflanze, welche in Frankreich Pita genannt wird, ist die einzige Aloe-Art, welche in Europa wächst *). Da die Blätter stark und stachlicht sind, so dient sie zu undurchdringlichen Hecken um die Güter einer jeden Privatperson. Die Pflanzung derselben macht wenig Mühe, und noch weniger Kosten, weil man nur den Stachel eines Blatts in die Erde stecken darf. Man weiß, daß alle Pflanzen, die eine gewisse Art schleimigter Feuchtigkeit, die keinen Geschmack hat, enthalten, durch die Gährung ein starkes Wasser her-

vor

*) Es ist die americanische Aloe. U.

vorbringen, und da keine Pflanze so viel davon hat, als diese Aloe, so ließe sich viel Brandwein daraus ziehen, aber in Spanien, wo es so viel Wein giebt, gebraucht man dieses Mittel nicht. Man könnte auch die Fasern dieser Pflanze nutzen: da sie aber sehr stark und in der Pflanze halb gewunden sind, so lassen sie sich nicht so leicht als Hanf spinnen; dem ohngeachtet werden Stricke und Zügel, und zu Barcelona Blonden daraus gemacht.

Die Opuntie oder der indische Feigenbaum ist in dem östlichen und südlichen Theil Spaniens sehr gemein, und ob sie gleich ursprünglich eine indische Pflanze ist, so kömmt sie doch allenthalben ohne Cultur fort, sogar in den Felsenrißen, wo kaum so viel Erde ist, daß sie wurzeln kann. Die Blume ist so groß wie eine kleine Nelke, und reichlicher mit Blättern von einem lebhaften Roth ohne Dornen versehen; aber mit rauhen fast unmerklichen Häuten bedeckt. Nach der Blume folgt eine der gewöhnlichen Feige ähnliche Frucht, welche man, nachdem sie abgeschälet worden, essen kann. Sie hat einen sehr süßen ein wenig lassen Geschmack. Das Sonderbarste ist, daß sie den Urin dessen, der sie gegessen hat, roth färbet. Von ungefähr entdeckte man in England, daß die Knochen der Schweine eines Färbers, die Krapp gegessen hatten, roth gefärbt waren. Der Versuch wurde wiederholet, und ist von der Akademie der Wissenschaften zu Paris bestätigt worden. Auch zweifelt niemand daran, daß es Körper und Nahrungsmittel giebt, die, ohne sich zu verändern und zu verwandeln, durch die ganze thierische Materie, und selbst durch die Milchgefäße gehen, und die Knochen färben. Vielleicht thut die Feige der Opuntie eben das, was der Krapp thut. Man pflegt diese Pflanze auch die Schaufelseige wegen der Gestalt ihrer

ihrer Blätter zu nennen. Die Frucht ist unter dem Namen der indischen Feige bekannt.

Der Dattelbaum oder die große Palme kömmt in allen mittäglichen Provinzen Spaniens fort. Am meisten aber findet sie sich zu Elche, einem Dorf im Herzogthum Arcos, in dem Königreich Valencia. In einem Gehölz zählt man über funfzigtausend Fuß, und zwey Drittheil derselben sind über hundert und zwanzig Fuß hoch. Die Datteln sind größer als Oliven, und hängen in Trauben von zehn bis funfzehn Pfund. Sie schmecken nicht so süß und laß als die Datteln der Barbarey. Die Landleute umwinden einige Zweige des Dattelbaums mit Espartobinsen, oder andern Kräutern, um sie vor der Sonne und Luft zu beschützen. Sie werden davon so weiß als Sallery oder Disteln; alsdann verkaufen sie dieselben in allen spanischen Kirchen zu den Ceremonien des Palmsonntags.

Die Erdäpfelart, welche man Kartoffeln, und in Spanien Patates nennet, wächst neben der Wolfskirche, einer gefährlichen giftigen Pflanze; und die Organe von beyden ziehen ihren Nahrungsfaß aus einerley Erde; nichts desto weniger sind die Wurzeln der einen ein vortreffliches Nahrungsmittel, und der andern ein höchst schädliches Gift. Die Spanier haben die Patates aus America nach Galizien gebracht, von dannen sie sich in ganz Europa vertheilet haben, und Millionen Menschen nähren.

Ireland ist das erste Reich, wohin sie aus Galizien gebracht worden sind. Hier haben sie sich dergestalt vermehrt, daß sie, so zu reden, die einzige Speise der Einwohner geworden sind *). In Andalusien und

*) S. Arthur Young Esq. Reise durch Ireland, Leipzig 1780. 2 Theil S. 40. 345.

und la Mancha sind sie sehr häufig, und werden von dannen nach Madrid gebracht. Wenn ein Zweig von dieser Pflanze der Länge nach in die Erde gelegt wird, ohne Wurzel oder Samen, so bringt er Kartoffeln hervor. Ich schliesse daraus, daß sie zu den Polypenpflanzen gehören. Wenn man die Zweige abschneidet, sobald die Blüthe vorbei, so fließt die Substanz der Frucht in die Wurzel zurück und macht sie größer. Die Kühe fressen die Zweige und Blätter gern, und sie vermehren die Milch, welches den deutschen Kühhirten wohl bekannt ist. In Norden vermischt man das Mehl dieser Wurzeln mit Weizenmehl zu gleichen Theilen, und macht ein sehr gutes Brodt daraus, das vierzehn Tage, ohne hart zu werden, dauert. Auch dient das Mehl der Kartoffeln zur Stärke und zum Puder. Die malagaischen Patates sind von andrer Art; die Wurzeln sind grauer und länger als die andern, und schmecken süßer als rothe Rüben *).

Der Kaperbaum wächst häufig in den Provinzen Murcia, Valenzia und Andalusien. Dieser kleine stachelichte Strauch trägt eine große Blume, deren Knospe die Frucht ist, welche man Kaper nennet. Wenn man die Frucht bis zu der Größe einer Olive wachsen läßt, so wird sie voller Samen, und dann wird sie eine große Kaper genennet. Sie wird in Salz und Essig gelegt, und wie Oliven verkauft.

Nichts ist im Pflanzenreich zu Kohlen geschickter als das Heidekraut. Der Herr einer Schmelzhütte, der viele Wurzeln dieser Pflanze in der Nähe hat, kann sich glücklich schätzen, weil sie eine harte feurige Kohle hervorbringt, und ihr phlogistisches Feuer oder brennbare Grundtheile nach und nach fahren läßt. In
Spa:

*) S. oben den 11ten Brief S. 113.

Spanien sind ganze Provinzen mit dieser Pflanze bedeckt.

Vor drehhundert Jahren würde man denjenigen für ausschweifend gehalten haben, der gesagt hätte, daß die europäischen Monarchen ihre Einkünfte durch vier americanische und morgenländische Pflanzen erstaunend vermehren würden. Inzwischen ist doch solches durch den Toback, Kakao, Thee und Kaffee geschehen. Jede Nation erhebt denjenigen Gegenstand, der ihr am meisten gefällt, und womit sie die meiste Handlung treibt. Viele behaupten, daß der Schnupf- oder Rauchtoback den Kopf erleichtere, die Lebensgeister belebe, und in einem gewissen Grade zur Nahrung diene. Andere erheben die Schokolade und ihre Eigenschaften. Der Kaffee hat so wie der Thee seine Anhänger. Der Safran hat dasselbige Schicksal gehabt; indem eine jede Nation ihren Geschmack rühmt.

Die Spanier haben den Safran von la Mancha allezeit für den besten und für ein großes Verwahrungsmittel wider die böse Luft gehalten. Die Franzosen halten den Gastinoissafran für den besten. Die Türken versichern, daß der levantische vor allen andern den Vorzug habe, und die Engländer sagen, daß ihr Safran mehrere Kraft als aller übrige besitze. Ich will mich nicht dabey aufhalten, von fremdem Safran zu reden, sondern nur von dem von la Mancha sagen, daß seine Blätter hellgrün sind, daß die Weiber und kleinen Kinder alle Morgen hingehen, die Blumen, welche gelb, und einen Zoll lang sind, zu pflücken, daß sie alsdann viele Zeit darauf verwenden, die drey Staubfäden (stigmata), die in jeder Blume sind, herauszuziehen, und daß diese Staubfäden der einzige Theil der Pflanze sind, der verkauft wird. Obgleich überhaupt in Niedermancha Safran genug gesammelt wird, so ist doch auf der Seite von St. Clemens

die beste Erndte. Die Zwiebeln der Pflanze bleiben vier bis fünf Jahre in der Erde, und tragen alle Jahre Blumen. Nachher verwechselt man sie, und der Boden, wo sie gelegen hatten, ist vortrefflich zum Getreide; aber erst in zwanzig Jahren kann wiederum Safran auf dem Felde gepflanzt werden.

Es würde ein besonderes Werk erfordern, wenn ich von dem Hanf und Flachs nach dem politischen Einfluß desselben auf den Handel des Staats und auf die Übung der Betriebsamkeit seiner Einwohner reden wollte: aber dieses ist bey einer Naturgeschichte nicht der hauptsächlichste Gegenstand. Daher will ich nur im Vorbeygehen sagen, daß es zur Cultur und Manufactur des Hanfs und Flachses sehr dienlich und nützlich seyn würde, die Nachrichten der dubliner Akademie in das Spanische zu übersetzen, um daraus zu lernen, in wie wenigen Jahren die Leinwandsmanufacturen, welche Ireland so große Reichthümer verschaffen, empor gekommen sind. Es ist keine Provinz in Spanien, welche nicht viel oder wenig Hanf bringe: aber eine Gegend ist vortheilhafter zum Bau desselben als die andere. So ist z. E. Aragonien. Der dortige Hanf ist von der vorzüglichsten Art. Zu Carthagena sahe ich Stricke von spanischen Seilern unter Aufsicht des berühmten Don Jorge Juan aus inländischem Hanf verfertigt, die den besten Stricken aller ausländischen Fabriken gleich sind. Jedermann weiß, daß die Fasern des Flachses und Hanfes in warmen Ländern feiner und kürzer als in kalten sind; aber der größte Hause weiß nicht, wie der Fleiß diese Materien, von welcher Beschaffenheit sie auch seyn mögen, nutzen kann. Die schöne russische Leinwand, deren Weiße man bewundert, wird aus Hanf gesponnen. In Spanien hat man alle erste Materien, oder kann sie haben; aber man
muß

muß sie zu nutzen wissen, oder die Arbeit und Einsicht derer, die es verstehen, besser schätzen.

In Spanien sind verschiedene Arten von Steineichen; eine sehr sonderbare habe ich in Katalonien gesehen; sie war kaum sechs Zoll hoch, und der ganze ausgerissene Baum wog nicht mehr als fünf Unzen. Dennoch trug er drey und funfzig Eicheln von der Größe einer Haselnuß. Unter den verschiedenen Arten der Steineiche giebt es drey bis vier, welche die nützlichsten sind. Z. E. der Kermes aus der Provence ist ein niedriger Baum, dessen stachelichte Blätter oft voller Kermes- oder Scharlachwürmer sind, die zum Rothfärben dienen, davon die Alten viel Wesens machten, und es würde noch so seyn, wenn man nicht ein anderes Insect aus America gebrauchte, welches Cochenille genennet wird. Noch jetzt machen die Apotheker mit dem Kermes die Latwerge, welche *Confectio Mermes* genennet wird.

Suber, oder die grüne Eiche, ist diejenige, von welcher das Pantoffelholz kömmt. Ihre Eicheln sind bitter. Die wahre grüne Eiche ist ein großer ästiger Baum, dessen Holz hart wie Knochen sind. Die Wurzeln sind nicht so hart, und können von den Drehern gebraucht werden. Diese Eiche trägt große runde und so süße Eicheln, daß sie als Kastanien gegessen werden. — Es giebt eine andre Art dieser Eichen, deren Zweige dicker, deren Blätter glatter und leuchtender sind. Die Bauern kennen die Eichen, welche süße Eicheln haben, an dem Blatte sowohl als an den Zweigen: aber dieser Unterschied fodert eine langgewohnte Kenntniß; denn es giebt ähnliche, die bittere Eicheln haben. Der zierliche Plinius, der Intendant von Andalusien war, redet von dem *Esculus* in Spanien und seinen Eicheln: aber es ist nicht so leicht zu

errathen, welche Art der Eiche er unter dem Esculus versteht. Eben so wenig läßt es sich bestimmen, welche Eicheln in dem goldnen Weltalter gegessen wurden, und Don Quixot sagt in der berühmten Rede, die er an die Schäfer hielt, und worinnen er das Lob jenes glücklichen Weltalters besang, auch nichts davon.

Verschiedene Gegenden in Spanien, besonders die mitternächtlichen, sind reichlich mit der levantischen Eiche *) versehen, die zum Schiffbau vortrefflich sind. Es ist die Quercico oder Robur der Lateiner. Sie hat ein breites, am äußersten Ende ausgeschnittenes Blatt, das im Winter abfällt. Die Eicheln sind bitter.

Die Buche (fagus) kömmt in den mitternächtlichen Theilen Spaniens auf dem Gipfel der Berge, und selbst an den Orten fort, wo die Eichen nicht anschlagen. Sie geräth eben so gut auf Ebenen, und trägt eine dreyeckigte Frucht.

Der Nußbaum (juglans) ist in Spanien sehr gemein. Aus seinem Holz wird mancherley Hausgeräthe gemacht, und wenn man die Vorsicht gebrauchte, die Dielen in einer Pfütze, woraus die Thiere trinken, einige Monate liegen zu lassen, so würden die Adern sich mehr hervorgeben, und eine braunere mehr in die Augen fallende marmorirte Farbe annehmen.

Spanien bringt von allen Arten sehr wohlschmeckender Früchte hervor, die ich aber mit Stillschweigen übergehe. Nur will ich anführen, daß die süßen Pomeran-

*) Diesen Namen lege ich ihr nach Münchhausen bey. Im Französischen steht rouvre. Sonst habe ich es gemeinlich durch Eiche übersezt; denn der französische Uebersetzer gebraucht dieses Wort fast allemal. Sie ist eine der am stärksten und höchsten wachsenden Eichen. S. Hausvater 5 Th. 1 St. S. 256. U.

meranzen oder Chinaäpfel von den Portugiesen aus China gebracht sind, und daß diese Frucht sich aus Portugal durch ganz Europa verbreitet hat. Unter andern ist Spanien berühmt wegen seiner Citronen, wegen des süßen angenehmen Geschmacks der Cedra, wegen seiner Granatäpfel, wegen seiner Oliven, die schon Cicero rühmt, wegen seiner Mandeln, Feigen, Trauben u. s. w.

Die Pilze und das große Geschlecht derselben sind von Natur gesund. Sie werden nur zufälliger Weise giftig, nämlich durch das Erdreich, Regen und Wind. Sie können in einer Gegend gesund seyn und in der andern ungesund, ohne daß man am Gesicht, Geruch oder Geschmack den Unterschied erkennen könne; sogar die Röche, welche sie anzurichten gewohnt sind, können sie nicht unterscheiden.

Tausend Menschen essen Pilze, ohne daß sie ihnen schaden, andre sterben davon. Ich weiß ganze Familien, denen sie den Tod verursacht haben. Dieß widerlegt die allgemeine Meynung, daß der Zustand, worinn sich der Magen befindet, Schuld an dem Schaden ist, den sie thun; denn es ist nicht möglich, daß bey verschiedenen Personen, von verschiedenem Alter, Geschlecht und Temperament, der Magen in einerley Zustande gewesen seyn sollte.

Es giebt sehr viele an sich giftige Pflanzen, als die Wolfskirsche, das Bilsenkraut, das Eisenhütlein und andre, die durch Unwissenheit dessen, der sie sammlet, leicht mit dem Sallat vermischt werden können. Wenn man das Unglück hat, giftige Pilze oder Kräuter, die von Natur schädlich sind, zu essen, so halte man sich nicht mit Theriak, Del, Suppe, oder andern gewöhnlichen Mitteln auf; denn sie helfen nichts. Das beste Mittel in solchen Fällen, das durch die Er-

fahrung bestätigt worden, ist der gemeine Essig. Wenn man demnach fühlt, ein solches Gift genossen zu haben, so versorge man sich mit sechs Unzen Weinessig, und nehme alle drey Stunden eine Unze.

*) Ich will noch ein Wort von einigen Thieren Spaniens hinzufügen:

Reisende haben angemerket, daß keine Schwäne in Spanien sind, und man viele Tage reisen kann, ohne eine Gans zu sehen. Wenn wir den natürlichen Abscheu der Spanier an den Juden und an ihren Sitten und Gebräuchen erwägen, so geht uns vielleicht darüber ein neues Licht auf, und wir können den Mangel der letztern Vögel aus dem erklären, was Dr. Moffet aus dem Jason Pratenfis anführt: „daß die Juden ein so hartes Fleisch, eine so schmutzige Haut, einen so widrigen Geruch, und so verkehrte Gesinnungen hätten, weil sie viel Gänse äßen.“ Das Fleisch der Schwäne war den Juden verboten, weil sie von ihren Weisen als ein Bild der Heuchelei vorgestellt wurden. Denn wie die Schwäne von allen Vögeln die weißesten Federn und das schwärzeste Fleisch haben, so ist das Herz der Heuchler dem äußern Schein entgegen.

Wenn wir das Merkwürdigste, was in Spanien aus dem Thierreich befindlich ist, untersuchen, so finden wir, daß sie das edle andalusische Pferd, den großen Esel, den Bären, den Luchs, den raubsüchtigen Wolf, die wilde Rahe, die Gineta, den flüchtigen Windhund, und den muntern Spürhund besitzen; in gleichen das wilde Schwein, dessen Fleisch so delicat ist, daß Strabo sagt, die Carietes in Spanien wären die besten Bratwurstmacher und Wildpretbereiter

*) Das nun Folgende bis zum Schluß ist aus Dillon genommen.

ter in der ganzen Welt. Die Kaninchen waren so häufig, daß das ganze Land von ihnen den Namen erhielt. Arabische Schriftsteller wollen sogar, daß das Zebra in Spanien zu Hause gehöre *). In Cervantes Zeiten muß dieses Thier sehr bekannt gewesen seyn, weil er oft auf die Geschwindigkeit desselben anspielt. Die Cebrero-Käse haben ihren Namen nicht von diesem Thier, sondern von dem Dorf Cebrero, wo sie gemacht werden, welches in dem Bischofthum Avila liegt, und eine verdorbene Aussprache des Worts *mons ciperius* ist. Vielleicht ist der schöne englische Wachtelhund (der im Englischen Spaniel heißt) aus Spanien gebürtig. Und was wollen wir von den jungen spanischen Hündchen sagen, deren Fleisch, wenn man dem unten angeführten Schriftsteller Glauben bey messen kann, ehemals sehr hoch geschätzt wurde. Denn nachdem er das Moosthier (oder Elend) in America gerühmt hat, setzt er hinzu: „Ihr Fleisch ist ein unvergleichliches Gericht, und noch besser als von einem Eselsfüllen, das die Römer so hoch schätzten; oder von den jungen spanischen Hündchen, die in unsern Tagen in England und Frankreich so sehr im Ruf sind ^{***)}.“

Was die Vögel anlangt, so finden wir den Königsadler, den Geyer, den Storch, den Flamingo,
 U 4 den

*) S. Casinis bibliotheca arabica Hispan. Escorialensis 2 Vol. fol. welche auf Kosten des Königs von Spanien gedruckt sind.

**) New England's rareties discovered in birds, beasts, fishes, serpents and plants by John Josseline Lond. 1672. Dr. Moffet sagt: Obgleich das Fleisch der jungen Hunde, welches vom Hippocrates und nachher von Galen empfohlen worden, noch auf der Insel Corsica und Malta als ein gutes Gericht geschätzt wird, so hält es doch Cardan in seiner Geschichte für ein schlechtes Essen, welches weder Vernunft noch Gewohnheit bestätigt habe.

den Bieneneffer, den Trappen, den Wiedehopf, das schöne Rebhuhn, den Steinbeißer, den einsamen Spaz und andere geringere Vögel.

Von Insecten giebt ihnen der Seidenwurm außerordentliche Einkünfte; die Biene liefert vortrefflichen Honig. Von dem Insect, das die Schariachfarbe giebt, haben wir weitläufig gehandelt, und die spanischen Fliegen oder Cantharides sind in unsern Apotheken bekannt genug. Mücken und Fliegen sind freylich den Tag über in den südlichen Provinzen besonders sehr beschwerlich, dieses ersetzen aber die anmuthigen Nächte; denn die Sterne funkeln ungemein über unserm Haupte, und unzählige Gewürme schimmern unter unserm Fuß. Wenn man des Abends spazieren geht, so scheinen die Felder mit mannichfaltigen Blumen besäet, und bey jedem Schritt springt die grüne Eidechs vor uns weg, wie Virgil gesagt hat:

nunc virides etiam occultant spineta lacertas.

Hiermit beschließe ich meine Arbeit, ohngeachtet noch sehr viel zu sagen übrig ist, und ich noch nicht den tausendsten Theil von dem erwähnt habe, was von dieser Materie vorgetragen werden könnte. Es wäre überdem noch von den Königreichen Leon, Navarra, Galizien und dem Fürstenthum Asturien zu handeln, ich spare aber alles dieses bis zu einer andern Gelegenheit.

Ende der Briefe.

A n h a n g.

Verzeichniß der Pflanzen, welche auf dem Berge
Calpe oder auf dem Felsen von Gibraltar wach-
sen; zum Beweise der Fruchtbarkeit dieser
Himmelsgegend beygefügt *).

		wächst im	
Acacia	Akazie, Schleh- dorn	Junius	am Rücken des Bergs.
Adders ton- gue	Natterzünglein	December	• • •
Alder black	schwarze Erle	November	an der Vorder- seite
Ale hoof	Erdeypheu	December	Rücken
Alexander	Pferdesilge, Schmirnen- kraut	November	• • •
All heal	Gliedkraut	December	Vorderseite
All down heal	staudiges Glied- kraut	—	auf der Spitze
Almond	Mandelbaum	—	Vorderseite
Aloe black	schwarze Aloe	—	• • •
Amomum the true	ächte Amómlein	April	
— common	gemeine —	—	Rücken
Apple	Apffel	April u 5	in der Stadt Archan-

*) Ich habe die englischen Namen für die Freunde der Bo-
tanik stehen lassen, und die deutsche Benennung hinzuge-
setzt. Ein Paar Namen habe ich unübersetzt lassen müs-
sen, weil ich ihre Bedeutung nicht erfahren konnte. U.

Archangel red and white	Erzengel, rother und weißer	wächst im April	Rücken.
Arrach gar- den stinking	Gartenhühner- darm, stin- fender	December	Rücken.
Arse-smart, hot and spotted	Flöckkraut, heis- ses und ge- flecktes		ist gemein
Artechoke	Artischocken	November	Vorderseite
Afara bacca	Hafelwurz	December	gemein
Asparagus	Spargel	—	" "
Afa foetida	Teufelsdreck	—	Rücken
Avens	Märzwurz	—	Vorderseite
Balm garden	Melisse	December	Vorderseite
Balm of Cap- padocia	kappadocische Melisse	April	" " "
Balm Peru	peruvianische Melisse	—	" " "
Barbary bush	Preißelbeeren- strauch	December	Vorderseite
Barianas gar- den		—	" " "
Barley	Gerste	—	" " "
Bay	Lorbeer	—	" " "
Bay of Alex- andria	alexandrinische Lorbeer	—	gemein
Bean garden	Gartenbohnen	October	Vorderseite
- - horse	Rosßbohnen	—	" " "
- - Malacca	Malacca —	—	" " "
Bears breech	Bärwurz	December	Rücken
Bears foot	Bärenklau	—	" "
Bed ladies straw	Labkraut	—	gemein
Beets white and red	weiße und ro- the Beten	November	Vorderseite
Behen —	Behen, Bal- drian	December	" " "
Benjamin	Benjoe	November	" " "
Betony Pauls	Betonien	December	" " "
† - water	Wasserbetonien	—	" " "
† - wood	Waldbetonien	—	" " "

		wächst im	
Bindweed green	grüne Winde	ganzem Jahr	
» - rough	haarigte	—	gemein
Bind lime	Bogelleim	December	Vorderseite
Birthwort long	lange Osterlu- cey	—	» . . .
- - round	runde . . .	—	» . . .
- - wooded running	staubigte . . .	—	» . . .
Bishops weed	Ammeu	December	» . . .
» - cand-weed	» mit weiß- sen Blättern	—	» . . .
Bitter sweet	w i n d e n d e Nachtshatten	November	Vorderseite
Black berry- bush and bramble	Brombeerstau- den	December	gemein
Blites bush	Rayenkraut		Vorderseite
Blue bottle the greater	blaue Kornblu- me, große		Vorderseite
- - the small	. . . kleine	December	» . . .
Box garden	Gartenbuchs- baum	—	» . . .
Borage	Borretsch	—	gemein
Briony black	schwarze Zaun- rebe	—	» . .
Brook lime	Bachungen	—	Vorderseite
Broom Spa- nish	spanisch. Genst	December	gemein
Buckhorn plantain	Hundsgras	—	» . .
Bugloss wild garden	wilde Garten- ochsenzunge	—	Vorderseite
- - viper	Natternzunge	—	» . . .
Burdock great garden	große Garten- klette	—	Rücken
- - small	kleine . . .	—	» . .
Butterbuz	Pestilenzwurz	—	gemein
Cabbage gar- den	Gartentohl	October	Vorderseite
Calamint, mountain	bergigte Katzen- münze		gemein

		wächst im	
Calamint, wa- ter	Wasserkagen- münze	December	Vorderseite
- - common	- - gemeine	—	im Garten
Calabashes	Kalabassen	—	im Garten
Calthrops	Stachelnuß	—	auf dem Berg
Carduus be- nedictus	Cardobenedi- cten	—	Vorderseite
Cammock	Haubechel	—	Rücken
- - wild	wilde	das ganze Jahr	gemein
Camphorata	Kampferkraut	December	- -
Campions	Pechnelken	—	- -
Carota	Rüben	—	im Garten
Cassia purgans	Cassia	October	Vorderseite
Carrots	Röhren	December	Garten
Catmint	Katzenmünze	October	gemein
Centaury the great	große Flocken- blume	März	Vorderseite
- - small	kleine	—	- -
Chervil	Kerbel	December	gemein
Chickweed	Hühnerbarm	—	- -
Citron	Zitronen	—	Vorderseite
Citrus	Angurie	April	- -
Clevers	Klee	December	gemein
Clove gilliflo- wer	Nägelblumen	—	Garten
Clover gras	Kleegras	—	Vorderseite
Clowns mu- stard	Hederich	—	- -
Coleworts	Kohl	—	Garten
Columbine	Agley	—	- -
Comfrey	Rittersporn	—	- -
Cucumber garden and wild cauch gras	Gartengurke u. wildwach- sende	—	Vorderseite
Cranebill	Storchschnabel		gemein
- - musty	stinkender		- -
Cresses	Kress	Julius	Garten
- - water	Brunnenkresse	December	Vorderseite
Cresses wild	wilde Kresse	December	gemein
Crowfoot	Hahnenfuß	November	- -

		wächst im	
Cuckow flower	Guggucksblume	December	Vorderseite
- - tree	• • baum	—	• •
Daisy great	groß Masliben	December	gemein
- - small	Kleine • •	—	• •
Dandelion	Löwenjahn	—	• •
Danewort	Attich	—	• •
Date	Datteln	—	Vorderseite
Devils bit	Scabiose	—	gemein
Dill	Dill	—	• •
Dittany white	weißen Diptam	—	• •
- - crete	cretischen • •	—	• •
Dock common	gemeine Mengelwurz	—	• •
- - sharp	scharfe • •	—	• •
Dodder and thyme	Flachsseide und Thimian	—	• •
Dog's grass	Hundegrass	—	• •
- - rose	Hahnbutte	—	• •
Drop wort	Nebendolde	—	• •
Ducks meat	Wasserlinsen	—	Vorderseite
Elder	Hollunder	Februar	gemein
Elder dwarf	niedriger • •	December	• •
Endive	Endivien	—	Garten
Eye bright	Augentrost	März	Vorderseite
Fennel	Fenchel	December	gemein
- - flower	• • blume	—	Garten
- - hogs	Harnstrang	—	gemein
- - giant	Gerten, Ervel- fraut	—	• •
Fever few	Mutterkraut	—	• •
Fig tree	Feigenbaum	Februar	• •
- - wort, water	Wasserbraun- wurz	—	• •
- - wort, com- mon	Braunwurz	—	• •
Fetch	Wicken	December	• •
Flag sweet	wohlriechender Kalmus	Julius	• •
Flax toad	Leinkraut	December	• •
Flax mountain	Bergflachs	—	• •

		wächst im	
Flower de luce	Lilie	December	Garten
Foolstones	Knabenkraut	März	Vorderseite
French Laven- der	französischer Ka- vendel	—	• • •
Fumetory	Erdrauch	—	• • •
Garlick	Knoblauch	December	• • •
Garvanzas	Garvanjaerb, sen	—	Garten
Genzian	Enzian	—	Vorderseite
Gillyflower, stock	traurige Leb- cope	—	Garten
Gladwyn	Schwerdtlilie	März	Vorderseite
Goats rue	Ziegenflee	December	gemein
Ground pine	Je länger je lie- ber	—	• •
Groundsel	Kreuzwurz	—	• •
Gum arabic	arabis. Gummi	—	• •
Hares foot	Hasenflee	December	gemein
Harts tongue	Hirschzunge	—	• •
Hartswort	Sesel	—	• •
Hartsthorn	Hirschhorn	—	• •
Hedge mustard	Hederich	—	Vorderseite
Hellebore black	Nieswurz, schwarze	—	gemein
• • white	• • weiße	—	• •
Helmet flower	Helmkraut	—	Rücken
Henbane	Bilsenkraut	—	gemein
Herb robert	Storchschnabel	—	Vorderseite
Holly sea	Mannstreu	—	• • •
Holly oack	Steineiche	—	Garten
Honeysuckle	Geißblatt	—	gemein
Horehound	Andorn	—	Rücken
Horsetail	Koßschwanz	—	• •
• • tonque	Koßzunge	—	Vorderseite
Horehound stinking	schwarzer An- dorn	—	gemein
Hounds ton- que	Hundszunge	—	• •
House leek great	groß Haus- lauch	—	• •
• • small	klein • •	—	• •
Jacinth	Hyacintb	December	Garten

		wächst im	
Indian corn	türkisch. Weizen		
Jejube tree	Jujubabaum		
Jerusalem cow slips	Schlüsselblume v. Jerusalem	Julius	Vorderseite
Jew's ears	Hollunder- schwamm	December	gemein
St. Johns wort	Johanniskraut	—	Vorderseite
St. James - -	Jakobskraut	—	• • •
Jointed gras	Knotengras	—	• • •
Ivy	Ephen		
Kidney wort	Wollblume	—	gemein
Kings spear	Königszepter	—	• •
Kings broom	Königkraut		Vorderseite
Knot gras	Knotengras	—	gemein
Lady's bed yellow	Labkraut	—	Vorderseite
- - mantle - -	Sinau	May	gemein
- - smok	Wiesenkresse	—	• •
Lark spur	Rittersporn	December	• •
- - spike	wohl riechen- der • •	—	• •
- - cotton	wollichter • •	—	• •
Laurel spurge	Seidelbast	—	• •
- - alexan- drian	alexandrinische Lorbeer	—	• •
Leek	Lauch	—	• •
Lentils garden	Gartenlinsen		
Lemon tree	Zitronen	Julius	• •
Lettuce	Lactuck	December	• •
Lime tree	Linde	—	Rücken
Locust tree	americanische Akazie	—	gemein
Loose stripe yellow	gelber Weiden- rich	May	Rücken
Lovage	Liebstockel	December	Vorderseite
Limewort	Kalkkraut	—	• • •
- - spotted	• • fleckigtes	—	• • •
Lupine	Wolfsbohne	—	Garten
Maidenhear tree	Frauenhaar- baum	—	Vorderseite
- - english • •	english	—	gemein

		wächst in	
Mallow com- mon	Malve, gemeine	December	gemein
- - marfh	• • Sumpf	—	• •
- - vervain		—	• •
- - musk	• • wohlrie- chende	—	• •
- - garden	• • Garten		Vorderseite
Mandrake	Alraun	—	• • •
Marjoran sweet	Majoran	—	Garten
- - wild	wilber • •	Jänner	gemein
Mary gold	Ringelblume	December	Garten
Masterwort	Reisterwurz	—	Vorderseite
Mastick	Rastix	—	• • •
Maudlin sweet	Wasserdoß	—	• • •
Mary weed	Marienkraut	—	gemein
Melon musk	Muskatmelo- nen		Garten
- - water	Wassermelonen		• •
Mill mountain		—	gemein
Mint cat	Rosenmünze	—	• •
- - spear	Frauenmünze	—	• •
- - water	Krötenmünze	—	• •
- - horse	Rosmünze	—	• •
- - pepper	Pfeffermünze	—	• •
Myrtle	Myrrhen	—	Garten
- - wild	wilde • •	—	Rücken
Moonwort	Mondkraut	—	gemein
Moss tree	Moosbaum	ganze Jahr	• •
- - sea	Seemoos	December	• •
- - ground	Erdmoos	—	• •
- - of a dead- man's soul		—	• •
Mother of thyme	wilber Quendel	—	Vorderseite
Mother wort	Mutterkraut	—	gemein
Moufe ear	Mäuseohrlein	—	• •
Mugwort	Benfuß		• •
Mulberry	Maulbeer	Februar	Garten
Mustard	Senf	December	gemein
Mushroom	Erdschwämme		südlich und auf den Wiesen Mushroom

		wächst im	Garten
Mushroom	wilde Erbschwämme		
wild			
Navelwort	Nabelkraut	December	Vorderseite
Nettle	Nessel	—	„ „ „
- - dead	taube Nessel	—	„ „ „
Nettle dead	stinkende Nessel	—	„ „ „
stinking			
Nightshade	Nachtschatten	—	„ „ „
- - deadly	isdtlicher „	—	„ „ „
- - woody	Hindischkraut	—	„ „ „
Olive tree	Delbaum	Julius	„ „ „
Onion	Zwiebel	December	„ „ „
Opium	Opium	—	„ „ „
Orange	Pomeranzen	Julius	„ „ „
Ox-eye	Bucherblume, Rindsauge	—	„ „ „
Palm tree	Palmbaum	—	„ „ „
Parsley	Petersilie	December	„ „ „
Piaft		—	Rücken
Parfnep	Pastinack	—	Garten
- - wild	wilder Pastinack	—	Rücken
Peach tree	Pfirschen	Julius	Vorderseite
Pease	Erbfen	Februar	Garten
Pellitory of the wall of Spain	spanisch Glas- kraut		gemein
Penny royal	Poley	December	Vorderseite
Pepperwort	Pfefferkraut	—	„ „ „
Pimento	Piment	—	„ „ „
Pilewort	Feigwarzen- wurz	—	gemein
Pine ground	Grundpin	—	Rücken
Ploughman's spikenard	Flobpflanze	—	Vorderseite
Poley moun- tain	Bergpoley	—	gemein
Polypodium	Engelsüß	—	„ „
Pomegranate	Granaten	Julius	Vorderseite
Poppey	Mohn	December	gemein
- - wild	wilder „	—	„ „
- - white	weißer „	—	„ „
Primrose	Schlüsselblume	—	„ „
H. Theil.		z	Parflain

Purlain	Wurzelkraut, Portulack	wächst im December	Garten
Quincetree	Quittenbaum	Julius	Vorderseite
Radish	Rettich	December	• • •
Ragwort	Jakobskraut	—	gemein
Rocket	Harnkraut, weißer Senf	—	Garten
Rose red	rothe Rose	—	• •
- - white	weiße Rose	—	• •
- - damask	Rose von Damascus	—	• •
Rue wild	wilde Raute	—	gemein
- - goats	Ziegenklee	—	• •
Rupture wort	Bruchkraut	—	• •
Safron	Safran	December	Garten
- - bastard	Saffor	—	• •
Sage of virtue	—	—	• •
Sage	Salbey	—	• •
Sage-wood	Lachenknochen blau	—	• •
Samphire	Meerfenchel	—	• •
Sabin	Sadebaum	—	• •
Savory	Saturey	—	Garten
Sanders	Sandel	—	Vorderseite
Seagreen house leek	seegrün Haus- lauch	Februar	• • •
Shepherds purse	Taschenkraut	December	gemein
Sloe tree	Schlehborn	—	• •
Snake weed	Natterwurz	—	• •
Solomons seal	Weißwurz	—	Garten
Soap wort	Seifenkraut	—	Vorderseite
Sorrel	Sauerampfer	—	gemein
Southern wood	Eberreiß	—	Garten
Sow thistle	Saudistel, Hasen- kohl	—	gemein
Spignell	Bärwurz	—	• •
Spinage	Spinat	—	• •
Spikenard	Spikanard	—	Vorderseite
Spurge	Wolfsmilch	—	gemein
Starwort	Sternkraut	—	• •

		wächst im	
Sorrel wood	Sauerklee	December	gemein
Starthistle	Sterndistel	Februar	"
Swallow wort	Schwalben- wurz	Februar	gemein
Tansey	Wurmfrant, Reinfarn	December	"
Tares	Lilch	—	"
Thistle blef- fed	gesegnete Distel, Cardobenedikten	Februar	"
Thyme	Thymian	—	"
Tobacco	Toback	December	"
Tomates	Liebesäpfel	—	Garten
Tormentil	Blutwurz, Rothheilwurzel	—	Vorderseite
Thorn	Dornen	—	"
Trefoil	Klee	—	allenthalben
Turnep	Rüben	—	Vorderseite
Vine	Wein	Februar	gemein
Violet	Veilgen	December	Garten
Viper grafs	Scorzonere	—	gemein
Vervain	Eisenkraut	—	Vorderseite
Wall flower	gelbe Veilgen	—	Garten
Wood bine	Geißblatt	—	gemein
Wood roof	Waldmeister, Sternleberkraut	April	"
Wormwood roman	römischer Ber- muth	—	Vorderseite

Man hat hier außerordentlich große Pappelbäume (deren Same aus Spanien gekommen) von 2 Jahr alt, die jetzt (1778) 14 Fuß hoch sind. Sie sind immer grün und blühen im April, May und Junius; meines Wissens kennet man sie in England nicht.

Eben da ich dieses Werk schliesze, finde ich folgende Nachricht in den Zeitungen von Oviedo den 12ten April 1780. Der Graf von Torena und der Vater Ignazius Buenaza sind seit einem Jahr auf Befehl des Raths von Kastilien beschäftigt gewesen, ver-

schiedene Ocher- und Alaunminen von verschiedenen Farben zu untersuchen. Sie haben einen ungemein schönen Alabasterbruch entdeckt, der voll der schönsten Steine ist, die von Kennern denen am Berge Taurus an Weiße gleich geschätzt werden. Doch sind die unsrigen größer und zu Säulen und Statuen geschickter. Sie haben auch eine schwarze Agathmine untersucht, deren Steine dem rothen Utramentstein sehr ähnlich sind. In der Nachbarschaft von Coboalles haben sie sehr viele Steinkohlen gefunden. In dem Bezirk von Cangas haben sie eine Mine von Steinen entdeckt, die dem Agath und Alabaster gleichen, und in dem Dorf Carrosin fanden sie einen Krystall, der wie ein Diamant blühte. Diese erfahrenen Naturforscher haben von allen diesen Steinen und Mineralien Proben an den Rath gesandt.

E n d e.

Register

über beyde Theile.

Die römische Zahl zeigt den Theil, und die arabische
die Seite an.

A.

Aceca, ein Schloß bey Aranjuez	I. 104
Agath, schwarzer, in harzigem Holz entdeckt	I. 253
Agreda, Stadt in Kastilien	I. 15
Alaba, Provinz von	I. 156
Alanis, Stadt	II. 87
Albarracin, Stadt	II. 258
Alberca, Stadt	II. 61
Albufera de Valencia	II. 182
Alcanniz, Flecken in Aragonien	I. 271
Alcala de Henares, Stadt und Universität	L. 18
Alcala la Real	II. 243
Alcocer, Eisengrube zwischen diesem Ort und Drellana	II. 68
Alfalfa oder spanischer Klee ist häufig in Valencia	II. 195
Algarobe oder Johanniskrodtbaum	II. 166
Alicante, Stadt	II. 165
— Garten von	II. 166
Almaden, dortige Quecksilbermine beschrieben	II. 1
Almagre, Röthel wird zu St. Ildesonse anstatt des Tripels gebraucht	II. 159
Almazan, am Ufer des Duero	I. 16
Almazarron, dort bemerkte Besonderheiten	II. 159

Almeria, Stadt	II. 128
Alayngrube bey Alcanniz	I. 271
— Feder-	II. 160
Aloe, americanische	II. 301
Ambra	II. 175
Ameisenbär von Buenos Aires	I. 93
Amianth oder Asbest	II. 160
Ananas	II. 295
Andujar hat eine Fabrik von irdner Waare	II. 143
Angora, Ziegen von daher in Spanien eingeführt	I. 60
Aranjuez, Garten und Palast beschrieben	I. 98
— Art des Bodens	I. 83
Archena, Bäder und Wasser	II. 162
Archiv zu Simancas	I. 144
Arrobe, spanisch Gewicht	I. 28
Arumkraut	II. 296
Arzneykunst der Alten	II. 291
Asphalt oder Judenpech	I. 14
Atienza, Berg	I. 17
Auflösen, chemischer Ausdruck, erklärt	I. II. 315
Augustin, Anton, Nachricht von diesem Prälaten	II. 230

B.

Barcelona	II. 199
— Naturalienkabinet	II. 200
Barille, Erndte	II. 160
— verschiedene Arten dieser Pflanze	II. 173
Basalten auf dem Montserrat	II. 205
Batuecas oder Bezirk	II. 57
Bäume lieben die Kastilianer nicht	I. 87
Beförderung der Handlung u. s. f. in Spanien	I. 66
Berengena, Pflanze	I. 142
Bevölkerung von Spanien	I. 5
— von Madrid	I. 68
Bilbao, Stadt und Sitten der Einwohner	I. 205
Biscaya, Genie der Einwohner	I. 193
— Gehölze, Bäume und Pflanzen	I. 324
— Producte	I. 186
— Sprache, die daselbst geredet wird	I. 210
Blechfabrik	II. 155

Bleygrube bey Man	I. 259
— im Königreich Jaen	II. 106
— in Sierra blanca	I. 252
Bley, schwarz, Mine davon	II. 89
Blutsteinerz, Hematites	I. 237
Brücke, ein Ort, wo die Guadiana sich verliert	II. 239
Bucheicheln	I. 173
Burgensis, Paul, ein bekehrter Jude, wird Bischof von Burgos	I. 150
Burgos, Stadt	I. 148
Bustamente, Don Juan, legt Defen zu Almaden an	II. 10
Butter, zur Versendung zuzubereiten	I. 175

C.

Cabinet, königliches Naturalien	I. 92
Cabrial, Fluß	II. 234
Cadix, Stadt	II. 145
Caldas, in Katalonien Bäder	II. 221
Caldetas, Bäder	II. 223
Cardona, wo ein Salzberg ist	II. 236
Caparroso, Gegenden von	I. 11
Carthagena, Stadt und Hafen	II. 161
Cervantes, Verfasser des Don Quixot	I. 20
Chacoli, Wein in Biscaya	I. 191
Chimbo, Vogel	I. 322
Cisten, Ladanum gebende	II. 300
Colcothar, nativa rubra	II. 159
Columbus segelt von Palos	II. 101
Concud, Dorf in Aragonien, Merkwürdigkeiten	I. 275
Cordova	II. 143
Cortes, Ferdinand, Geburtsort	II. 34
Crystallen, englische	I. 78
Crystallisationen	I. 10
— ihre Erzeugung	I. 228
Cumin soll eine blasse Farbe machen	II. 299
Cusculio	I. 26

D.

Datteln	II. 303
Dendriten	II. 265

Diaz, Robrigo, genannt Eid	I. 148
Dinte, sympathetische	I. 266
Drachenbaum	II. 147
Duennas, Sprüchwort von diesem Ort	I. 145

E.

Ebro, Fluß, dessen Ursprung	I. 173
Eiche, Scharlach, bey Merida, von Plinius gerühmt	I. 26
— mancherley Arten in Spanien	II. 90. 307
— Fortpflanzung der	I. 214
Einkünfte Spaniens aus der Wolle	I. 58
Eisengrube bey Somorrostro	I. 223
Erizo, oder anthyllis erinacea	II. 234
Escurial und Gegend	II. 249
Esparto, Binsen	II. 301
Estepa ist wegen der Oliven berühmt	II. 137

F.

Falk mit einem Kamm von Caraccas	I. 97
Fanega, Maas	I. 65
Fasaneninsel	I. 161
Fayanz	I. 313
Felipe, San, dessen Beschreibung	II. 179
Feria, Donna Juana de, errichtet ein Grabmal	II. 117
Filabres, Gebirge	II. 129
Flachsseide	I. 21
Flamengo, Vogel	II. 183
Flüsse in Spanien	I. 3
Früchte in Valenzia	II. 188
Fritte, was es sey	I. 80
Fuente Garcia, Salzquelle bey diesem Ort	I. 254
Fugger, Deutsche, ertwerben Reichthum in Spanien	II. 5

G.

Gador, Berg	II. 130
Gaeta in Italien	II. 206
Gage begleitet Lady Herbert nach Guabalcanal	II. 80f.
— erhält einen Freybrief über die Minen zu Cazalla	II. 83
Galena	II. 107

Gan.

Gandia, dessen vortreffliche Lage	II. 184
Garbanza, Erbse	I. 141
Gat, Cap de, beschrieben	II. 131
Gayuba, oder spanischer Heibelbeerstrauch	I. 176
Gemälde zu Madrid	I. 95
Gibraltar, Pflanzenverzeichnis	II. 313
Gineta, ein spanisches Thier	II. 155
Giralda, eine bewegliche Figur auf einem Thurm	II. 96
Gipsstein	I. 35
Gistau, Koboldmine in dem Thal von	I. 257
Glocken, erste, in Sevillen	II. 96
Gold findet sich im Tagus bey Toledo	I. 256
— im Flusse Jurdes	II. 61
— im Flusse Sil	II. 62
Goldfische, warum sie St. Petersfische heißen	II. 149
Gonsales, Triumphbogen zu seinem Andenken	I. 148
Granada	II. 244
Granit	I. 302
Guada'canal, Silbermine	II. 86
Guadalaviar, Fluß, Versuch ihn auszutiefen	II. 189
Guadalupe, Sierra de	II. 72
Guadiana, ihr Ursprung	II. 239
Gympascoa, Provinz	I. 157

S.

Handels, americanischen, Ausbreitung	I. 91
Haro, Don Diego Lopez de	II. 112
Harington, Margaretha, ihr Grab zu Zafre	II. 117
Henares, Fluß	I. 82
Herbert, Lady Marie, geht nach Spanien	II. 80
Herrera, Johann Sanchez de, soll America zuerst haben	II. 102
Heuschrecken, ihre Naturgeschichte	II. 39
Holzbanbau, Verordnung deswegen	I. 214
Hunde, junge, ein Leckerbissen	II. 312

J.

Jaen, ein kleines Königreich	II. 104
Jägerrey; Alphonfus, König von Kastilien, schreibt ein Buch davon	I. 89

Jaspis, grüner, zu Granada	II. 134
Idelfonse beschrieben	I. 126
— Anmerkungen über die Bildsäulen	I. 128
Iren mit den Biscapern verglichen	I. 199
Juan, Don Jorge, sein Monument	II. 170
Juden sind ehemals in großem Ansehen	I. 104
— zu Cordova ihre Pracht	II. 142
— Vertreibung aus England	I. 152
Judasbaum	II. 295
Juniper thurifera	I. 254

K.

Kanal von Kastilien	I. 174
Kaninchenfelle für Gineten verkauft	II. 154
Kaperbaum	II. 304
Kermes oder Scharlachinsect	I. 22
Kiesel zu Straßenpflaster in Madrid	I. 73
Knochen in der Erde in Haufen gefunden	I. 275
Koboldmine zu Gistau	I. 257
Kohl zu pflanzen	I. 175
Kröpfe, Beobachtungen darüber	I. 160
Künstler, spanische, wegen ihrer Degenklingen berühmt	I. 165
Kupfermine zu la Platilla	I. 241
— zu Rio Tinto	II. 99
— bey Plan	I. 259

L.

Lapis Lydius, oder Probiertstein, wird auf dem Gebirge Montserrat gefunden	II. 204
Laye, Beschreibung dieses Instruments	I. 189
Lentiscus, oder Mastixbaum	II. 294
Liria, Ebne	II. 252
Löfling, Peter, ein schwedischer Botaniker, geht in spanische Dienste	I. 125
Lorca, Ebnen	II. 158
Lora, Flecken	II. 135

M.

Macias, des Dichters, trauriges Ende	II. 112
Madrid, daselbst gemachte Beobachtungen	I. 67
— Fabeln von der Luft daselbst	I. 70
— Wasser daselbst	I. 287
— Ziegen, die zur Stadt kommen	I. 291
Malaga	II. 123
Malachiten	I. 245
Manna	I. 153
Manriquez, Lady Maria, Anekdote von ihr	II. 112
Marmor, sehenswürdiger, zu Merida	II. 35
Martorel, Flecken und alte Brücke kürzlich verbessert	II. 200
Martes	II. 243
Mata, See, wo Salz gemacht wird	II. 171
Maulbeerbäume in Valenzia	II. 186
Maya, erstes Dorf in Spanien	I. 8
Medellin, des Cortes Geburtsort	II. 34
Medina Sidonia, Stadt	II. 153
Meile, spanische, ihre Größe	I. 5
Merida, Stadt, ihre Alterthümer	II. 35
Merinoschafe	I. 50
— Nachtheile, die daraus entstehen	I. 59
Mesta, Geseze, ihre Schädlichkeit	I. 59
Mexico, Minen daselbst	II. 23
Mezquital, Bergwerk allda	I. 293
Minen nicht immer in unfruchtbaren Gegenden	I. 248
Mingranilla, Steinsalzmine daselbst	II. 235
Minuart, Don Juan, Professor der Botanik	I. 181
Molybdena, oder Wasserbley	II. 89. 157
Molina de Aragon	II. 263
— Quelle nahe dabey	I. 250
Mondragon, berühmte Eisenmine daselbst	I. 161
Montante, spanisches Gewehr	I. 166
Montessa, Kloster der Ritter, durch ein Erdbeben zerstört	II. 178
Montserrat, berühmtes Gebirge in Katalonien	II. 24.
	200
Morviedro, Rudera des alten Sagunt	II. 193
Moxa, Pflanze	II. 297.

Madela, Santa Cruz de, nahe dabey ist eine Spießglas- mine	II. 241
Muschelschalen zwischen Spanien und Mula	II. 167

VI.

Maquera, berühmter Marmorbruch	II. 192
Navarra, Beschreibung einer daselbst befindlichen Eisen- schmelzerey	I. 239
Navas de Toloso, Schlacht daselbst	II. 111
Negerfamilien zwischen Badajoz und Zafrá	II. 116
Nopal, Pflanze der mexicanischen Wälder	I. 33
Novelda, Landgut Don Jorge Juan	II. 170

O.

Ol, wie es in Spanien gemacht wird	II. 137
Olla podrida, ein spanisches Gericht	I. 142
Oliven	II. 136
Onnate, Flecken	I. 158
Orihuela, dort gemachte Dosen	II. 164
Orseille, eine Pflanze	II. 122. 295

P.

Packboote, wenn solche zuerst zu Corunna angelegt sind	I. 92
Pagarete, Wein	II. 151
palmiren beschrieben	II. 93
Palos, Hafen	II. 102
Pampelone, Pflanzen in der Gegend	I. 9
patates sind von America eingeführt	II. 124
Perez, Prior von Larabida, Columbus Freund	II. 103
Pflanzen bey Trillo	I. 112
Phlogiston, was es ist	I. 37
Pholaden	I. 207
Philipp des 4ten Bildsäule zu Retiro	I. 96
Pistazienbaum	II. 294
Plan, Berg	I. 258
Plasencia, Vera de, und Kloster Just	II. 65
— Thal von	II. 66
Platilla, Kupfermine	I. 240
Platina	

Platina	II. 273
Poblet, königliches Kloster	II. 232
Port, St. Marie	II. 150
Puerto, Erklärung des Wortes	I. 2
Pyriten beschrieben	I. 252

Q.

Quarz, was es ist	I. 8
Quecksilbermine zu Almaden	II. 1
Quixote, Don, Stellen aus ihm angeführt und erläutert	I. 140. 141. 163. 167. 203. II. 6. 96. 126. 140. 206

R.

Ravine erklärt	I. 16
Reinosa, Gegenden umher	I. 167
Reisbau in Spanien	II. 180
Rheinfiesel	I. 77. II. 219
Rioja, Provinz, versorgt Biscaya mit Wein	I. 187
Ripperda, Herzog, sitzt auf dem Schloß von Segobia gefangen	I. 141

S.

Säemaschine von Don Joseph Locatelli	I. 86
Safran	II. 238. 305
Salinas, ein Hügel, hat den Namen von den Salzquellen	I. 157
Salpeter, seine Grundtheile	I. 37
— wie er in Spanien gemacht wird	I. 35
Salpeterwerke in Paris	I. 44
Salpeterfabrik in Ulmeria	II. 128
Salzwerk bey Carbona	II. 207
— zu Ringranilla	II. 235
Sand	I. 310
Sandstein	I. 303
Säuren, drey Arten in der Natur	II. 210
Scharlach mit Kermes aus Tunis gefärbt	I. 27
Schafe, spanische, s. Merinoschafe.	
Schmelzöfen in Frankreich beschrieben	I. 204
Schmirgel, verschiedene Arten desselben	II. 69
II. Theil.	D
	Schne,

Schnepfen in dem Garten von Ildefonse	I. 137
Schwane sind nicht in Spanien	II. 310
See, über den Salzgeschmack derselben	II. 210
Segeln der Schiffe, Problem davon	I. 222
Segovia	I. 140
— Stein- und Erdarten in der Gegend	I. 299
Sevilien	II. 95. 121
Sierra morena, neue Kolonie daselbst	II. 120
— nevada	II. 244
— Erklärung des Worts	I. 3
— blanca, ein hoher Berg	I. 252
— — Agathadern in demselben	I. 252
Simancas, dort aufgehobne Archive	I. 144
Solanowind, dessen gefährliche Wirkung	II. 95. 148
Somorrostro, Eisengrube daselbst	I. 223
Soto de Roma	II. 246
Spanien, Eintheilung	I. 1
— Lage	I. 1
— Gebirge	I. 2
— Flüsse	I. 2
— Klima	I. 4
— Producte	I. 4
— Größe	I. 5
— Münze	I. 5
Spath, schöner, bey Malaga	II. 125
Spiegelfabrik zu St. Ildefonse	I. 138
Smalte	I. 269
Stalactiten	I. 244
Statue Philipp des Vierten	I. 96
Störche sind häufig zu Sevilien	II. 95
— wenn sie ankommen und abziehen	I. 139
St. Paul, Bucht und Hafen	II. 170
Straß, ein Steinschneider	I. 79
Stahl, was er sey	I. 162
Steine in den Betten der Flüsse	II. 212
Sugnal, Don Joseph, schreibt vom Ambra	II. 177

T.

Tafalla, Landbau in der Gegend	I. 11
Tagus, Fluß, dessen Ursprung	I. 251
Tala	

Talavera bey Meriba de la Reina in Kastilien	II. 114
— la Vieja	II. 115
Tarragona, Stadt, ihr Alterthum und Lage	II. 230
Thonarten	I. 311. 316
Tinto, Fluß, dessen außerordentliche Eigenschaften	II. 101
Toledo, Stadt	II. 3
— Klingen, Nachricht davon	I. 163
Tovosa, Schiffbrücke bey dieser Stadt	II. 233
Trillo, Bäder	I. 105
Trippel	II. 159

V.

Valenzia, Ebne von	II. 182
— Stadt	II. 186
— jährliche Producte	II. 196
Valladolid	I. 145
Valtierra, Dorf, bey welchem eine Steinsalzgrube	I. 12
Velez, Mallaga	II. 126
Venedig gebraucht den Kermes noch	I. 25
Venta de Belata, Pflanzen in der Gegend	I. 10
Vermeja, Sierra de	II. 157
Voladora in Mexico	II. 31
Villagorda	II. 235
Vn Kane, Ueberbleibsel in Spanien	II. 224

W.

Wasserbley	II. 156
Weine in Spanien, Verzeichniß derselben	II. 151
Wharton, Herzog von, ist zu Poblet begraben	II. 232
Williamson, Kapellan der brittischen Factoren zu Lissabon	II. 38
Wingfield, Sir Johann, der einzige vornehme Engländer, der bey der Eroberung von Cadix getödtet worden	II. 146
— englischer Gesandter in Spanien, ist zu Toledo begraben	II. 147

X.

Xerez, Stadt, wegen des Weins berühmt II. 150
Xirona, Einkünfte der Einwohner aus dem Kermes I. 27

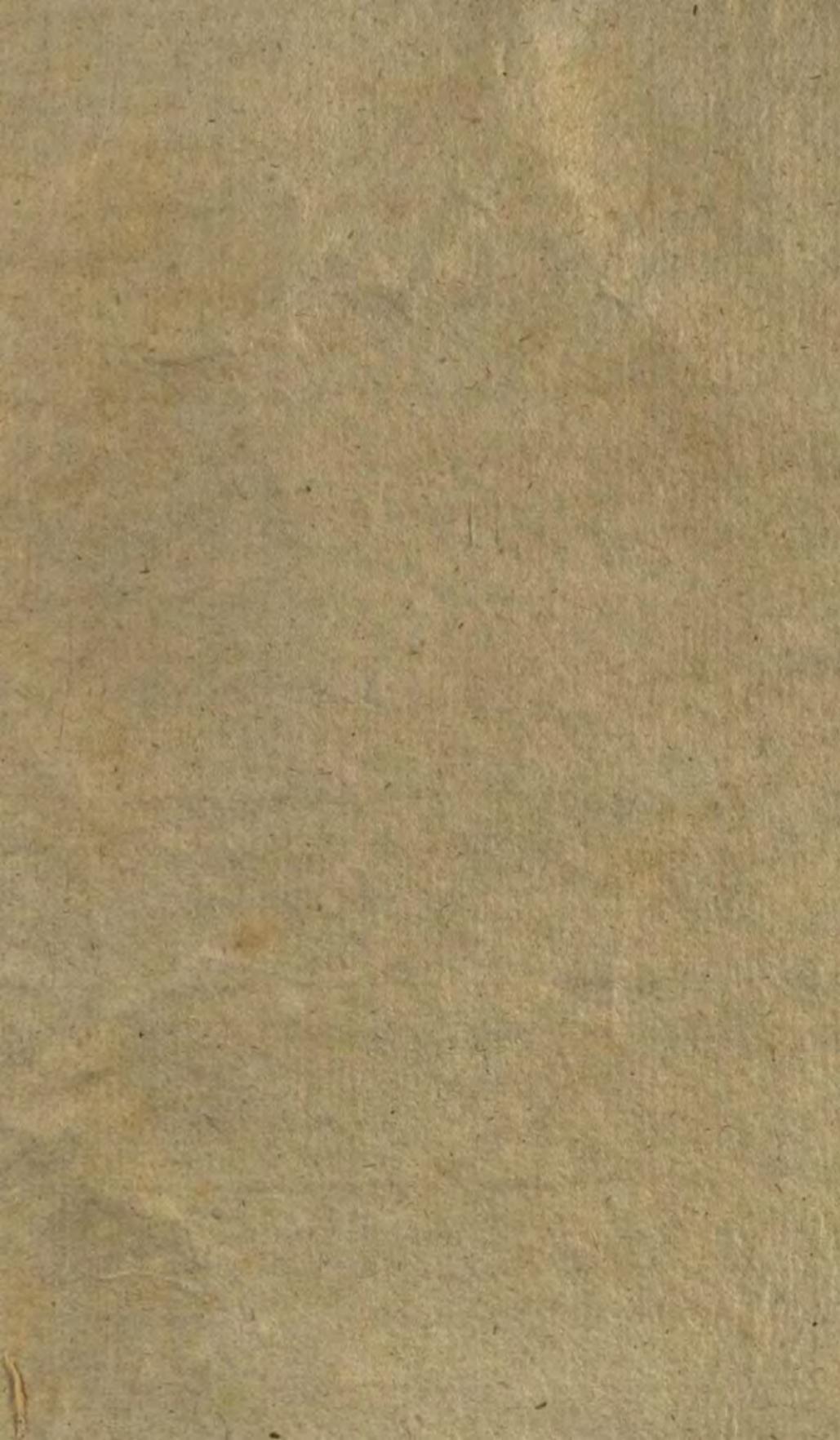
Y.

Yrquerlat, ein arabisches Wort, aus welchem Scharlach
herzuleiten I. 26

Z.

Zafra, Flecken II. 116
Zalamena und die umliegenden Gegenden II. 73
Zagvögel in Spanien I. 319





27610