

## B. Briefliche Mittheilungen

### I. HERR PAUL HERTER AN HERRN A. GURLT.

Cartagena im Mai 1853.

Die ganze Umgegend von Cartagena besteht aus den höchst verworfenen, gebrochenen und geknickten Schichten des Uebergangsgebirges, die beinahe absolut versteinierungsfrei sind. In der Sammlung eines spanischen Ingenieurs habe ich Orthoceratiten gesehen, von übrigens zweifelhaften Fundorten, die einzigen organischen Reste, welche mir vorgekommen sind. Das Gebirge wird von mächtigen Bänken eines groben Grauwackenconglomerates constituirt mit meist kalkigem Bindemittel, häufig mit Thonschiefern, eisenschüssigem Grauwackensandstein in allen den uns aus dem Harze geläufigen Formen wechsellagernd. Merkwürdig ist das Fehlen von Grünsteinen und überhaupt von plutonischen Gebilden, denen die auffallenden Störungen zugeschrieben werden könnten und nur an einem Punkte habe ich beim Abteufen eines Brunnens Diorit circa 80 Fuss unter Tage anstehend gefunden. Zwischen den einzelnen Sierras finden sich mächtige Alluvial- und Diluvial-Ablagerungen, wie z. B. das ganze Campo de Cartagena und de Murcia. In grösserer Entfernung zwischen Cartagena und der Sierra de Almagrera finden sich Tertiärschichten im höchsten Grade von Trachyt und Basalten zerrissen, während die Almagrera ganz die einförmige Struktur der Sierra de Cartagena besitzt. Von der Unfruchtbarkeit und Oede dieser kahlen und steilen Gebirgszüge hat man keinen Begriff; Vegetation ist fast gar nicht vorhanden, denn nur ausnahmsweise findet man ein verdorrtes kurzes Gras und eine zwerghafte Palme.

Was nun das Metallvorkommen in diesen Gebirgen betrifft, so ist dasselbe mit nichts mir Bekanntem zu vergleichen. Die Sierra de Cartagena, die sich längs der Küste hinzieht, besteht in einer Ausdehnung von wenigstens  $\frac{1}{2}$  deutschen Meile lediglich aus Erzen. Es ist dies *cum grano salis* zu nehmen, d. h. es ist ein brauner, in hohem Grade eisenschüssiger Thon, oder häufig reiner Brauneisenstein, der weder auf Lagern noch Gängen, Stöcken u. s. w. vorkommt, sondern wirklich als gebirgs-

bildendes Gestein anzusehen ist. Er enthält häufig Quarzablagerungen und das Merkwürdige ist, dass dieses Gestein fast niemals frei von Spuren von Blei und Silber ist. Häufig concentrirt sich ohne sichtbare Veranlassung der Metallgehalt so, dass ein derbes Weissbleierz, meist braun von dem nie fehlenden Eisengehalte, ohne jede Spur von Grenze mitten in dem beschriebenen Eisensteine liegt und allmählig in denselben übergeht. Auch Bleiglanz kommt so vor, aber meist in Verbindung mit den Quarzablagerungen und Blende; ferner ist auch Hornbleierz nicht selten. Der Bergbau ist vollständig diesen seltsamen natürlichen Verhältnissen entsprechend und besteht in einem regellosen un-systematischen Steinbruchsbetriebe, der fast überall Tagearbeit ist. Man baut so die einmal bekannten Erzmittel ab und überlässt es dem Zufalle neue zu finden. Mehr als 100 solche Gruben sind in der Nähe von Cartagena im Betriebe und beschäftigen 3- bis 4000 Menschen und wenigstens eben so viele Esel, welche in der Grube selbst mit Erz beladen werden und es in die Hütten schaffen. Die Quantität von Erzen, welche gewonnen wird, ist erstaunlich gross, die Qualität hingegen, da man keine Art von Aufbereitung kennt und wegen des völligen Mangels an Wasser auch nicht einführen kann, sehr gering. Man klaubt die Erze in den Gruben etwas aus und sortirt sie meist in zwei, häufig auch in drei Klassen. Die Primeras sind meist reiche Karbonate oder Bleiglanz von 40 bis 50 pCt. mit einem Silbergehalt von 1 bis 1,5 Unzen im Centner, sie machen natürlich den kleinsten Theil der Förderung, vielleicht 3 bis 4 pCt. derselben aus. Die Segundas dagegen halten nie über 12 pCt. Blei, häufig sinken sie bis auf 6 bis 7 pCt. mit 0,16 bis 0,20 Unzen Silber. Das Grubenklein, Tierras oder Polvos, ist oft besser als die Segundas, wird aber meist schlechter bezahlt, weil es die Oefen häufig versetzt und einen grossen Brennmaterial-Aufgang herbeiführt. Ein eigenthümliches Produkt ist noch die sogenannte Gandiaga und Garbillo, nur durch die Grösse des Kornes von einander verschieden. Beide gewinnt man durch Verwaschen des aus alten Gruben oder von dem Gebirge in die Thäler gespülten Detritus in höchst ursprünglichen Siebsetzmaschinen. Meistens bringt man diese Produkte bis auf 20 bis 25 pCt., hat aber dabei die Erfahrung gemacht, die ich durch Versuche bestätigt gefunden habe, dass bei dem Verwaschen mit Meerwasser, was fast immer geschieht, ein bedeutender Silberverlust stattfindet,

wenigstens bei allen Karbonaten, da offenbar das Silber als Chlorsilber in ihnen enthalten ist, und vom Meerwasser zum Theil wenigstens aufgelöst wird. Was den Erzankauf betrifft, so geschieht derselbe meist in der Weise, dass man die armen Erze von 10 pCt. und darunter zu einem festen Preise, den die Grubenbesitzer stellen, für  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Realen in der Grube kauft, die reicheren aber nach der Probe bezahlt, und zwar haben wir, wie die meisten Besitzer der besseren Hütten, dabei folgenden Tarif. Der Bleigehalt wird nach dem Preise von 60 Realen per Centner, der Silbergehalt aber nach 23 Realen per Unze bezahlt. Da alle Erze in grossen Stücken angeliefert werden, so kann man sich nie auf das Resultat der Probe mit Bestimmtheit verlassen, und ist mehr angewiesen nach dem Ansehen zu kaufen.

Ausser den Bleiglanzen finden sich in der Nähe von Cartagena häufig Kupfererze mit arsensauren, seltener kohlensauren Salzen als Anfüge auf den Klüften des Gebirges; sie sind indess selten so reich, dass sie des Abbaues verlohnten. In Entfernung von etwa 8 Meilen kommen jedoch reiche Buntkupfererze und Malachite vor, von denen wir über 6000 Centner gekauft haben und die 6 bis 12 pCt. Kupfer halten. Ich habe die Lokalität nie gesehen, kann also über das Vorkommen nichts sagen. Endlich die Sierra de Almagrera anlangend, so liegt sie 9 bis 10 Meilen westlich von Cartagena, ebenfalls hart an der Küste. Die Verhältnisse sind dort vollständig andere. Man hat daselbst regelmässige Gänge im Thonschiefer aufsetzend, die meist aus Spatheisenstein und Schwerspath bestehen und sehr reiche Bleiglanze enthalten. Der Silbergehalt derselben ist meist 2 bis 3 Unzen. Die Gruben werden sehr gut von einem Freiburger, Herrn FEIGENSPAHN, betrieben. Gegenwärtig sind jedoch die Aussichten dieses Bergbaues ungünstig; das Tiefste ist unter Wasser und man hat zur Wältigung desselben noch nicht eine Maschine aufstellen können; ebenso sind die Erze meist arm geworden. Als man indess die Gruben aufnahm und selbst noch vor wenigen Jahren hatte man ganz vorzügliche Anbrüche. Von der Grube Observacion z. B. stehen die Aktien, für die 1000 Duros eingezahlt wurden, gegenwärtig trotz der ungünstigeren Verhältnisse noch auf 2000. Der ganze Reichthum dieser Gruben beruht auf der sehr starken Förderung, denn reiche Erze, wie wir sie bei Freiberg und im Harze haben, habe ich hier nur ausnahmsweise gesehen.



immer mit Sand und Geschiebestücken zu thun hatte. Wie tief muss das Binawka-Thal gewesen sein, und wie hoch muss das Orzescher Kohlengebirge geschienen haben! Der Abschnitt des Kohlengebirges ist auf der ganzen Tour, von Orzesche bis Mariane-Grube ausserordentlich scharf; man hat hier Flöze noch in 3 bis 4 Lachter Teufe und in 10 bis 15 Lachter südlichem Abstand von den Fundespunkten hat man bei 200 Fuss Tiefe noch kein Kohlengebirge.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1853-1854

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 16-20](#)