

# ARGO.

Zeitschrift für krainische Landeskunde.

Nummer 10.

Laibach, im Oktober 1893.

II. Jahrgang.

## Reiseskizzen aus Italien.

Von A. Müllner.

(Fortsetzung.)

Wir übergehen zur kurzen Betrachtung der Rohmaterialien, aus welchen die Gräberbeigaben bestehen. Da in unsern Gräbern Bronzeschmuck fast ausschliesslich vorkommt, so sind zunächst Kupfer und Zinn ins Auge zu fassen. Gut vertreten sind Bernstein und Glas in Form von Perlen, und letzteres als Bestandtheil von Fibeln. Endlich fanden sich in drei Fundorten Krains: bei Watsch, St. Margarethen und Nassenfuss Kaurischnecken als Ohrgehänge vor. Ausserdem finden sich in unseren Gräbern Waffen und Schmucksachen aus Eisen und einzelne Sachen aus Antimon. Ueber das Vorkommen des letztgenannten Metalles haben wir bereits in „Argo“ 1892 p. 99 gehandelt. Eisen aber war unser Hauptprodukt in jener Zeit, und um seine Fabrication drehte sich vorwiegend im letzten Jahrtausend v. Chr. das Leben in Krain. Es war unser Exportartikel. Wir verweisen diesbezüglich auf die Schilderung des Gradišče v. St. Michael in dieser Zeitschrift.

Kupfer ist schon in frühester Zeit zu Werkzeugen und Waffen benützt worden.

Im Iger Pfahlbaue fanden sich: eine Axt, drei Lanzen spitzen, vier Messerchen, fünf Pfriemen und zwei schmale Kupferstreifen, wahrscheinlich Armbänder, aus diesem Metalle vor.

Schon Hesiod c. 950 v. Chr. klagt über die harte Zeit, welche mit der Kenntniss des Kupfers hereinbrach. In seinen „Werken und Tagen“ v. 144 sagt er, wie nach dem „goldenen“ und „silbernen“ Geschlechte:

„Wieder erschuf ein drittes Geschlecht viellautiger Menschen  
Zeus der Vater aus Erz, ungleich dem silbernen völlig,  
Eschen entsprosst, ein grauses, gewaltsames: welches  
des Ares  
Jammergehäfte oblag und Beleidigung; nicht auch der Feld-  
frucht

Assen sie; mit der Härte des Stahles übten sie Starrsinn,  
Ungeschlacht; nur grosse Gewalt und unnahbare Hände  
Wuchsen daher von der Schulter, bei ungeheuern Gliedern,  
Diesen war von Erz das Gewehr, von Erz auch die Wohnung,  
Und sie bestellen mit Erz; und nicht war dunkles  
Eisen.“

Bei den Griechen hiess das Kupfer χαλκός, welcher Namen auch für Bronze im Gebrauche blieb, in welcher es einen Zinnzusatz von 10% erhielt.

In diesem Sinne spricht Homer von den Waffen seiner Helden und Geräthen; sie waren theils aus Kupfer theils aus Bronze.

Erzbeschlagen heissen bei Philippus von Thessalonika c. 30 n. Chr. die Schiffschnäbel, welche bekanntlich mit Kupferplatten bewehrt waren, wenn er im XXX. Epigr. sagt:

„Siehe! die erzbeschlagenen Wehren<sup>1)</sup> der Schiffe, die Schnäbel  
Die als Denkmal hier ruhen, von der aktischen Schlacht.“

Aehnlich wie Hesiod spricht auch Lucretius de rer. natur. V, vom Kupfer:

„Aber des Erzes Gebrauch war früher erkannt als des Eisens,  
Weil es geschmeidiger ist, und in grösserer Menge  
sich vorfand.  
Erz unterwühlte den Boden der Erd', Erz mischte die Wogen  
In der verheerenden Schlacht und säete tiefere Wunden;  
Damit raubten sie Aecker und Vieh: dem Bewaffneten  
fiel dann  
Leicht das Unbewaffnete zu, das Nackte und Bloss.“

Die Stelle, welche die alten Traditionen und Erinnerungen c. 100 v. Chr. wiedergiebt, ist in mehrfacher Hinsicht interessant.

Vorerst begründet der Dichter den früheren Gebrauch des Kupfers damit, dass es geschmeidiger ist und in grösserer Menge sich vorfand als das Eisen.

Damit ist ausgesprochen, dass beide Metalle in sehr früher Zeit gediegen vorgefunden, und diese gediegenen Findlinge ausgeschmiedet, oder wenigstens auszuschmieden versucht wurden.

<sup>1)</sup> Ἐμβόλα χαλκογένεια.

Beide Metalle finden sich, und fanden sich in früheren Zeiten noch häufiger, gediegen vor. Das Eisen als Meteoreisen oft in vielen Centner<sup>1)</sup> schweren Massen, fand sich überall zerstreut vor, da es aus dem Weltraume herabfällt; aber auch das Kupfer kommt, bisweilen in ansehnlichen Massen gediegen vor.

Allerdings ist dieses Metall seiner Hauptmasse nach eben so wie das Eisen vererzt d. h. mit anderen Substanzen chemisch gebunden in Lagern und Gängen. Wie mit dem Eisen verbinden sich Sauerstoff und Schwefel gerne mit Kupfer, doch sind zur Eisengewinnung nur schwefelfreie Erze tauglich, während das Kupfer auch aus seinen Schwefelverbindungen gewonnen werden kann.

Auf den Lagerstätten der Kupfererze findet sich nun auch gediegen Kupfer oft in beträchtlichen Mengen. Infolge der Zerstörung ihrer Lagerstätte durch die Wirkung der Atmosphären, welche ja ununterbrochen an den Gesteinen der Erde nagen, gelangten solche Massen in Freiheit,<sup>2)</sup> wo sie von den Menschen gefunden, und bald als nützlich erkannt wurden.

Während sich nun das Kupfer selbst mit Steinhämmern gut bearbeiten liess, ist das Meteoreisen weit ungeschmeidiger.

Verschiedene Forscher, welche sich mit der Frage der Schmiedbarkeit des Meteoreisens beschäftigten, stellen diese geradezu in Abrede. So Prof. Thorpe und St. John V. Day in England. Prof. Nöggerath in Bonn versuchte es auch vergeblich Meteoreisen zu schmieden.

Andere Versuche gelangen wieder vollkommen. Dr. Beck fand, dass von 70 Meteoriten, mit denen Versuche angestellt wurden, 48 schmiedbar waren, nur 7 erwiesen sich als absolut ungeschmiedbar; Stupard theilt die Meteoreisen ein in 1) hämmerbare, gleichartige, 2) hämmerbare, ungleichartige, 3) spröde.

Wiederholt wurden aus Meteoreisen Klingen, Nägel etc. fabrizirt. In Grönland machen die Eskimos Messer daraus, in Sibirien nach Wrangel, die Jakuten Messer und Beile, und aus dem Meteoreisen von Isthluuaca verfertigen die Schmiede Pflüge, Beile, Hacken, doch ist nicht alles zu verwenden, die ungeschmiedbaren Stücke werden weggeworfen.

Man sieht somit aus dieser Skizze, dass Lucretius dass Verhältniss der Urzeit zu den Me-

<sup>1)</sup> Das Pallaseisen in Sibirien wiegt z. B. 700—800 Kilo. Das Agramer v. J. 1751 wiegt über 39 Kilo. Das Elbogner v. 1811 über 79 Kilo. Das von Arva in Ungarn v. Jahre 1844 über 30 Kilo.

<sup>2)</sup> Am s. g. Oberen See in Amerika kommen Blöcke von über 20 Ctr. Gewicht vor.

tallen ganz richtig schilderte. Ebenso treffend ist die Ueberlegenheit der kupfergerüsteten Krieger über die Steinwilden geschildert.

Anders steht allerdings die Frage, welches der beiden Metalle bergmännisch früher gewonnen, oder besser, welches früher und leichter aus seinen Erzen darzustellen war, und auch dargestellt wurde.

Auf geschichtlichem Wege lässt sich die Frage nicht entscheiden. Gediegene Kupfermassen waren entschieden leichter zu bearbeiten als Meteoreisen; dagegen sind Kupfererze weit seltener und schwieriger zu gewinnen als Eisenerze, dazu tritt noch der Umstand, dass die Abscheidung des Kupfers aus seinen häufigeren, nämlich den sulfidischen Erzen, weit schwieriger ist als die des Eisens aus den Oxyden, und auch die des Kupfers selbst aus seinen Sauerstoffverbindungen. Bei letzteren handelt es sich in beiden Fällen nur um die Reduction des Metalles durch Kohle. Dies ist beim Eisen, nach den Methoden der Alten schon bei c. 700° C. erreichbar, während Kupfer seine Schmelzhitze von c. 1100° C. erfordert, eine Temperaturdifferenz, welche bei der primitiven Metallurgie der Alten schwerwiegend war. Die Schwefel-Kupfer-Erze erfordern aber gar noch Vorbereitungen und Praktiken, welche grosse Erfahrung voraussetzen und entschieden nur von sehr geübten Leuten ausgeführt werden konnten.

Wir dürfen daher annehmen, dass das gediegene Kupfer früher zu Werkzeugen verarbeitet wurde als das Eisen, dass aber aus den Erzen Eisen, und zwar als Stahl, früher geschieden wurde als Kupfer.

Unter diesen Umständen ist es erklärlich, dass einzelne Kupferwerkzeuge auch von Steinzeitwilden konnten hergestellt werden. Massen von Kupfer aber, wie sie zur Herstellung der so reichlich im Alterthume verwendeten Bronze erforderlich waren, konnten nur von staatlich und technisch hochgebildeten Völkern, erzeugt werden.

Die sicherlich ältesten Nachrichten über den regelmässigen Bergbau auf Kupfer finden wir bei den Aegyptern.

Ihre ältesten Kupfergruben liegen auf der Sinaihalbinsel im Wadi Maghara, wo de Laborde und Linant<sup>1)</sup> ausgedehnte Kupfer-Bergbaue fanden, die zum Theile durch Schlamm und Schutt verschüttet sind.

Pharao Senoferu oder Sefhuris, der achte der dritten Dynastie, war es, der c. 3700 v. Chr.<sup>2)</sup> die Gegend unterwarf und die Baue anlegte.

<sup>1)</sup> Voy. del' Arabie pétrée.

<sup>2)</sup> Nach Lepsius 3124—3110 v. Chr.

Bei Sârbat el Châdem am Sinai, nahe dem rothen Meere, hat Lepsius<sup>1)</sup> altägyptische Kupfergruben gefunden. Ein Tempel, dessen ältester Theil aus einer Felsenkapelle besteht, angelegt unter Amenemhat II. c. 2400 v. Chr. aus der letzten Dynastie des alten Reiches, ist der Göttin der Unterwelt: Hathor geweiht. Auf den Inschriften heisst sie „Herrin von Mafkat.“ (Herrin des Kupferlandes.)

Um den Tempel liegen gewaltige Schlackenberge aufgehäuft; das ganze liegt auf einer Höhe, wo der constant wehende Nordostwind zum Schmelzen der Erze benützt wurde.

„Die nordwestlichen Hügel, 250 Schritte lang und 100 breit, sind ganz mit einer massiven, 6—8' dicken Kruste von Eisenschlacken bedekt und rundum mit grösseren oder kleineren Schlackenblöcken umgeben, so dass sie sich eigenthümlich durch ihre kohlschwarze Brandfarbe von den umliegenden hellbraunen Sandhügeln herausheben. Das Erz ward demnach erst aus den hinteren Bergen auf diese luftigen Höhen gebracht, auf denen man vielleicht hauptsächlich den stehenden Nordostwind, der hier sehr lästig fällt, für die Schmelzöfen benutzt zu haben scheint,“<sup>2)</sup> sagt Lepsius l. c.

<sup>1)</sup> Reisen am Sinai 1845.

<sup>2)</sup> Bei den, freilich in sehr geringer Menge, vorkommenden Oxyderzen besteht die Gewinnung des Metalles wesentlich in der Reduction derselben durch Kohle unter Zusatz eines Flussmittels, ähnlich wie beim Eisen, zur Verschlackung des Ganggesteines. Weit complicirter aber ist die Kupfergewinnung aus den Schwefelverbindungen, welche stets auch Eisen enthalten. Es muss bei Verhüttung derselben daher das Kupfer von Eisen, Schwefel und dem Ganggesteine befreit werden. Die Erze werden zuerst geröstet, wobei ein Theil des Schwefels verbrennt. Kupfer und Eisen aber zum Theile oxydirt werden. Dann werden die gerösteten Erze mit einem Kieselszuschlag geschmolzen, um das Eisen zu verschlacken. Das Kupferoxid, welches sich bei der Röstung gebildet, nimmt wieder Schwefel auf. Das Resultat dieses Processes ist der s. g. Kupferstein. Er ist kupferreicher als das Erz, enthält aber noch immer Eisen und Schwefel. Nun wird der Röstprozess wiederholt, bis schliesslich ein, nur noch wenig Eisen- und Schwefelhaltiges Kupfer — s. g. Schwarzkupfer — resultirt. Dieses muss nochmals im Flammofen geschmolzen werden, wobei Kupfer und schweflige Säure resultiren. Das Eisen oxydirt und übergeht in die Schlacke. Das gebildete Kupferoxydul wird durch Umrühren der Schmelze mit frischem Holze reduziert. Das so erhaltene s. g. Rosettenkupfer, muss aber, um hämmerbar zu werden, nochmals unter Kohlen umgeschmolzen werden. Die 30% Eisen des Erzes gehen in eine schwarze Schlacke, — es ist jene Schlacke, von welcher Lepsius l. c. spricht, und die ihm durch ihre kohlschwarze Farbe, gegenüber dem hellbraunen Wüstenlande auffiel. Wir überlassen es dem Ermessen unserer Leser darüber zu urtheilen: ob wir unseren Pfahlbauwildern, deren Brodfrucht die wilde Wassernuss war, deren Kleider aus Fellen oder höchstens Geweben von dem, auch bei uns wildwachsenden schmalblättrigen Leine (*Linum angustifolium*) bestanden, deren Messer Kieselspäne oder gespaltene Eberhauer waren, — ob wir diesen armen Seebewohnern die Kenntniss all' der angeführten, complicirten metallurgischen Prozesse zumuthen dürfen? Ich glaube nein! — Auch die in unseren Pfahlbauten gefundenen Kupfersachen sind eingeführt, und hin und wieder hier umgeschmolzen oder umgehämmert worden. Das Metall selbst ist gewiss von ganz anderen Leuten ausgebracht worden.

Die Gruben von Wadi-Maghara, wurden wie schon oben bemerkt von Senoferu c. 3700 v. Chr. angelegt; — Tat-Ka-ra (c. 3360 v. Chr.)<sup>1)</sup> teuft, wie Stellen bezeugen, neue Gruben ab.

Usurtasen I. (c. 2433 v. Chr.) sendet neue Ansiedler zu den Gruben am Sinai, um Mafek (Malachit) und Chomt<sup>2)</sup> (Kupfer) zu gewinnen. Eine Inschrift aus dem 2. Jahre Amenemhat II. (c. 2300 v. Chr.) bezeugt ausdrücklich eine Sendung von Mafek und Chomt, an den Pharaon.<sup>3)</sup>

Es ist somit eine geschichtlich feststehende Thatsache, dass bereits 3000 Jahre vor Chr. das Kupfer ein wohlbekanntes und von den Aegyptern bereits bergmännisch abgebautes, beziehungsweise hüttenmännisch gewonnenes Metall war. Dies alles zu einer Zeit, in welcher die Macht der Phöniker noch in den Windeln lag. Für diese aber war Cypern, wohin sie schon im zweiten Jahrtausende gelangten, das Hauptkupferland.

Wie wir schon oben<sup>4)</sup> dargelegt, herrschten von c. 2300 oder 2200—1800 oder 1700 v. Chr. die s. g. Hyksos und Philister in Aegypten. Wenn nun dieselben das Kupfer noch nicht gekannt hätten, so hätten sie während dieser 500 Jahre reichlich Gelegenheit gehabt, es kennen und schätzen zu lernen.

Bei ihrem Abzuge sind sie somit sicher mit dem Kupfer und der Bronze bekannt in die Welt gezogen. Die Kriegerstaaten, die sie als Pelasger gegründet,<sup>5)</sup> lernen wir mit ihren Fürsten in der Ilias kennen. Hier spiegelt sich ägyptisch-pelasgische und phönikische Cultur.

Noch Ennius um 200 v. Chr. weiss, dass pelasgische Könige Troia eroberten, wenn er Annal. I, 15 sagt:

<sup>1)</sup> Cf. Brugsch, Gesch. Aegypt. p. 90.

<sup>2)</sup> Chomt oder Chomet bedeutet sowohl Kupfer als auch Bronze, wie *χαλκός* bei den Griechen und *n'hoschet* bei den Hebräern.

<sup>3)</sup> Brugsch. l. c. p. 163.

<sup>4)</sup> Cf. „Argo“ Nr. 7.

<sup>5)</sup> Cf. „Argo“ Nr. 6 und 7. Auch neuere Forscher verkennen nicht den Einfluss Aegyptens auf Griechenland. So schreibt Dr. Moriz Hörnes in seiner „Urgeschichte des Menschen“ 1892, p. 445: „Die Gräber von Mykenae, welche ungefähr 1200—1400 v. Chr. anzusetzen sind, haben viele Waffen und andere Objecte aus Bronze, aber keine Spur von Eisen geliefert,“ und: „Diese argivischen Königburgen haben sich als grossartige Beweisstücke für einen, wahrscheinlich durch die Phöniker vermittelten, vorgeschichtlichen Verkehr Griechenlands mit Aegypten entpuppt.“ — Dr. R. Forrer in Strassburg bemerkt in Verhand. der Berliner Gesell. f. Anthropolog. 1892 p. [447], dass in Aegypten neuerdings Funde gemacht wurden: „welche geeignet sind, auch das Interesse unserer Prähistoriker zu erregen. Es sind dies Bronzedolche und Lanzen spitzen, welche in ihren Formen sich an die europäischen anlehnen, und einen Zusammenhang erkennen lassen, der uns das urzeitliche Aegypten weit näher bringt, als man es bisher zu hoffen gewagt hat.“ — Man vergl. auch Müllner „Emona“ 1879, p. 146 ff.

„**Quum ueter occubuit Priamus sub Marte Pelasgo**“

„Als der greise Priamus Pelasgischen Kriegern erlegen“.

In der Ilias wird das Kupfer oder das Erz: „χαλός“ 270 mal genannt, während des Eisens: „σίδηρος“ nur 23 mal Erwähnung geschieht.

Wie schon erwähnt, war für die Phöniker Cypem das Hauptkupferland. Es ist das Land Kittim der Bibel. Die Griechen nannten die Insel Kypros. Einige meinen vom hebräischen Kopher,<sup>1)</sup> dem Namen der Cyperblume (Lausonia alba), der Hennah der Araber, welche zur Bereitung von Salben und Oelen benützt wurde. In assyrischen Inschriften heisst die Insel „Jatnan“, dafür aber das Kupfer assyrisch „Kipar.“

Die Kupferminen Assyriens existiren noch, und wurde vom Kupfer in Assyrien ausgedehnter Gebrauch gemacht. Sie legten es in eiserne Helme ein, und es bildete einen Theil ihrer Rüstung; Dolche und Pfeilspitzen wurden daraus verfertigt.<sup>2)</sup>

Welcher Metallreichthum in Asien im VIII. Jhrh. v. Chr. geherrscht haben muss, bezeugt eine assyrische Palastinschrift, laut welcher König Rammânirâr III. (811—783 v. Chr.) von Assur, vom Könige Mari von Damaskus an Tribut erhebt: 20 Talente Gold, 2300 Talente Silber, 3000 Talente Kupfer und 5000 Talente Eisen.<sup>3)</sup>

Da die handeltreibenden Phöniker, wie schon oben erwähnt, stets zwischen den Nil- und Euphrat-Ländern schwankend, von den Culturen beider beeinflusst waren, und mit beiden in Handelsverkehr standen, so ist es nicht unmöglich, dass der Inselname vom assyrischen Kipar<sup>4)</sup> abzuleiten ist. Seit der Besitzgreifung Cypers durch die Phöniker galt die Insel im Alterthume als die Heimat dieses Metalles. Schon lange vor Homer waren die in Cypem verfertigten Waffen berühmt und der Kupferharnisch den Kinyras<sup>5)</sup> von Cypem dem Agammemnon schenkte, wird Il. II, 19 ff. von Homer speziell geschildert: als mit eingelegten Metallen geschmückt.

„Ringsum wechselten zehn blauschimmernde Streifen des  
Zwölf aus funkelnden Gold, und zwanzig andere des  
Stahles,  
Zinnes.“

<sup>1)</sup> Cf. Cesnola p. 3.

<sup>2)</sup> Cf. Layard: Niniveh. Deutsch v. Meissner 1854, p. 400.

<sup>3)</sup> Cf. Tiele bab. assyr. Gesch. 1886, I, p. 211.

<sup>4)</sup> Es ist bekannt, dass lat. cuprum und deutsch Kupfer von aes cyprium stammt.

<sup>5)</sup> Der übrigens ein echt phönikischer Charakter war. Er soll dem Menelaus versprochen haben, 50 Schiffe zu stellen. Als es zum Erst kam, sandte er nur eines und 49 Thonmodelle von Schiffen mit Thonfiguren bemannt. Cf. solche Thonschiffchen bei Cesnola, Taf. XLVIII, Fig. 2, 3.

Auf Bronze hätte das „funkelnde Gold“ keinen Sinn, wohl aber wirkte es dekorativ auf dem rothen Kupfer.

In der Odyssee I, 185 wird Temesa auf Cypem als Ort genannt, wo Kupfer zu haben und wo es gegen Eisen gerne eingetauscht wurde. I. c. v. 183 spricht Athene zu Zeus:

„Jetzo kam ich im Schiff hierher mit meinen Genossen Steuernd auf dunkler Fluth zu anders<sup>1)</sup> redenden Männern,  
Dass ich in Temesa Erz eintausch' um blinkendes Eisen.“

Temesa = sem. t-m-s, bedeutet „Schmelzhütte.“

Nach Vertreibung der Hykos entfaltete sich mächtig das neue Reich Aegypten.

Feldzüge wurden nach Asien unternommen und Tribute auferlegt. So leisten an Thotmes III. (c. 1600 v. Chr.), welcher 15 Feldzüge nach Asien bis Mesopotamien unternahm und auch Cypem unterwarf, die Könige von Ruthen 80 Ziegel Rohkupfer, nebst 11 Ziegeln Blei und Kupfergeräthe, der König von Cypem (Asebi) 108 Ziegel an gereinigtem Kupfer, 2040 Pfund an Gewicht. Auf dem 13. Feldzuge erbeutet Thotmes 276 Ziegel Rohkupfer (cf. Brugsch Gesch., p. 316 ff.)

Dass aber die Phöniker nicht nur in eigenen Bergwerken, deren sie ausser auf Cypem, in Syrien am Libanon, dann in Cilicien, in Tartessus, in Unteritalien (Temesa), auf Euböa etc. besaßen, Kupfer gewonnen, sondern auch von anderwärts durch Handel zuführten, beweist Ezechiel, wenn er XXVII, 13, sagt:

„Javan, Thubal und Mosoch handelten mit dir und gaben dir für deine Waren Sklaven und kupferne Geschirre.“

Da Thubal und Mosoch, Mesech oder Meschesch, die Tibarener und Moscher zwischen schwarzem und kaspischem Meere sind, so sieht man, wie weit verbreitet in Asien die Kupferindustrie im 1. und 2. Jahrtausende schon war.

Noch Xenophon (c. 355 v. Chr.) staunt über den Kupferreichthum der Karduchen. Er sagt Anab. IV, 1:

„Die Häuser waren überdies reichlich mit kupfernen Geschirren versehen.“

Die theils in Pfahlbauten, theils am Festlande durch ganz Europa hie und wieder gefundenen Kupfergegenstände haben, vielleicht nicht eben genügend begründet, zur Annahme einer s. g. Kupferzeit<sup>2)</sup> als Uebergang von der „jün-

<sup>1)</sup> Nämlich semitisch.

<sup>2)</sup> Cf. Dr. Much's eingehende Untersuchung über die europ. Kupferfunde „Kupferzeit in Europa,“ Wien 1886.

geren Steinzeit“ zur s. g. „Bronzezeit“ Veranlassung gegeben. Besonders reich ist das an Kupfererzen reiche Ungarn. Die Sachen sind nicht durch Hämmern sondern durch Guss hergestellt, ja bei Sipplingen hat man noch ein in der Gussform liegendes Beil gefunden; auch im Pfahlbaue von Ig fanden sich Gussformen für solche Beile vor. Auch fehlt ihnen jede Ornamentierung. Woher das Metall stammt, wagen wir nicht zu bestimmen, doch glauben wir, dass die Kupferwerke am Mitterberge bei Bischofshofen im Salzburgischen, und das an der Kelchalpe bei Kitzbüchel in Tirol, einer späteren Zeit angehören, da es hier aus dem, mit bedeutenden technischen Erfahrungen zu behandelnden Chalkopyrite, einem Schwefelkupfererze gewonnen wurde. Das gleiche gilt für Ungarn, wo ebenfalls der Chalkopyrit vorwiegt, obgleich auch der leichter zu reduzierende Cuprit und Malachit vorkommt. Für technisch gebildete Bergleute sprechen auch die am Mitterberge beobachteten bergmännischen Vorrichtungen, als: Wasserrinnen, Gerüste, Blockleiten, Haspeln, etc. und die grosse Reinheit des Produktes. Auffallend ist auch das Vorkommen spezifisch cyprischer Dolchformen in Ungarn und der Schweiz, so wie einer ächt cyprischen

Nadelform von ganz charakteristischer Mache in Niederösterreich und Böhmen.

Wie weit der phönikische Handel mit Kupferwaren reichte, ersehen wir aus mehreren Mittheilungen der Alten.

Der Stelle b. Ezechiel, welche der Einfuhr nach Phönicien erwähnt, haben wir schon Erwähnung gethan.

Nach Arrian: Periplus mar. Erythr. gingen Kupferwaren nach den meisten Häfen des indisch-arabischen Meeres.

Den Handel der Phöniker nach Britannien bezeugt Strabo III, 5, 11, wo er von den Kassiteriden oder Zinninseln spricht:

„Sie (die Bewohner) leben nach Hirtenweise von ihren Heerden; da sie aber auch Bergwerke, auf Zinn und Blei haben, tauschen sie für diese Metalle und für Häute, Töpferzeug, Salz und Kupfergeschirr von den Kaufleuten ein. Früher trieben diesen Handel die Phöniker von Gades aus allein etc.“

Wenn der direkte phönikische Kupferhandel somit bis Britannien reichte, so ist es um so sicherer, dass derselbe auch von den näher gelegenen Küsten des Mittelmeeres und seinen Buchten, die näher gelegenen Binnenländer Europas erreicht hat.

(Fortsetzung folgt.)

## Kleinere Mittheilungen.

### Aus dem Privilegienbuche der Stadt Gottschee.

Mitgetheilt von P. v. Radics.

Das Bürgermeisteramt der Stadt Gottschee bewahrt das „Privilegienbuch,“ das ist die Bestätigung der „Freiheiten“ der Stadt Gottschee durch Kaiser Ferdinand III. ddo. Wien 27. Juni 1642.

Wir wollen in nachstehenden Zeilen auf Grund einer s. Z. gemachten diesbezüglichen Aufzeichnung, einen Auszug aus diesem Privilegienbuch liefern, das die, zu den verschiedenen Zeiten Seitens der Landesfürsten dieser Stadt verliehenen Freiheiten und deren schliessliche Bestätigung im Jahre 1642, auf 14 Blättern Folio zusammengestellt enthält.

Es beginnt (Fol. 1/a) mit dem kaiserlichen Titel: „Wir Ferdinand der Dritte von Gottes gnaden Erwölter Romischer Kaiser zu allen Zeiten Mehrer des Reiches, in Germanien, zu Hungarn, Boheimb, Dalmatien, Croatien, Slavonien etc. König, Ertzhertzog zu Osterreich, Hertzog zu Burgundi, zu Brabandt, zu Steyr, zu Kärndten, zu

Krain . . . gefürster Graff zu Haabspurg, zu Tyrol . . . zu Görtz . . . Herr auf der wündischen Marekh zu Portenaw“ . . . sodann folgt (Fol. 1/b) die Anführung: „dass uns unsere getreue liebe N. Richter Rath und gantze Gmain (Gemeinde) vnsers Stättls zu Gottschee“ alle und jegliche „Gnad, Freyheit, Gaab und Rechten“ welche ihnen von des Kaisers Vohrfahren „am Löblichen Haus Oestreich“ gegeben, gemehrt, erneuert und zuletzt durch „geliebsten Herrn Vatern Kaiser Ferdinand II. ddo. 17. Februar 1597 bestätigt worden,“ wie auch ein schriftliches Zeugniß von den 1614 zur „Bereutung der Herrschaft Gottschee“ verordnet gewesenen landesfürstlichen Commissionen, in welcher Gestalt und wie weit der District des noch von Kaiser Friedrich (III) der Stadt verliehenen Burgfried sich erstreckte und „damals durch sie dessen gewisse Pidtmarch ausgezeigt“ und in der Herrschaft Gottschee reformirtes Urbarium also eingetragen worden, in glaubwürdigen Abschriften „allerunderthanigist fürbringen lassen,“ welche von Wort zu Wort also lauten.

Nun beginnt Fol. 2/a die Aufzählung der von den Vorfahren der Stadt Gottschee verliehenen Freiheiten selbst

beziehungsweise der von Kaiser Ferdinand II. an, die Zeiten nach rückwärts erfolgten Bestätigungen derselben, d. h. der Bestätigungen durch Kaiser Ferdinand II. und dessen Vater Erzherzog Carl II. Regenten von Innerösterreich (Steiermark, Kärnten und Krain) und der Verleihungen und Bestätigungen durch Kaiser Ferdinand I., Kaiser Maximilian I. und Kaiser Friedrich III.

Auf Fol. 2/b „bekennt Erzherzog Carl,“ dass ihn „die getreuen lieben N. vnserer Bürger und Leuth gemeiniglich in vnser Stadt zu Gottschee, diemütiglich anrufen und bitten haben lassen ihnen all und iedliche Genad, Recht, Freyheiten, Privilegii alt Gewohnheit und Herkhumben, als ander unser Städt und Märkht in Krain und nemblichen die von Rudolffswerth haben und dazu ihr Wappen und Kleinodt,“ wie sie damit „von unsere lieben Vorfahren begnadet,“ zu bestätigen, welche von Wort zu Wort lauten:

(Fol. 3/a) „Wir Fridrich von Gottes Gnaden Römischer Kaiser“ u. s. w. „Thuen kndt öffentlich mit diesem Brieff: Als in dem nächstvergangene Jahr (**1470**) die Türken und Unglaubigen mit merklichem (vielen) volkh in vnser Fürstenthumb Krain eylendt zogen sein und darin nemblichen (namentlich) vnser Herrschaft Gottschee die vnserere mit Raub, prandt und hinferung der Leuth und in anderer weeg beschedigt und verderbt, dadurch (wesshalb) wir fürgenomben und geordnet haben, eine beuestigung daselbst in der Gottschee zu Aufhaltung (Aufenthalt) der Unsern, ob (wenn) sich solch ein Zug der Unglaubigen da Gott vorseye, mehr begeben, zu bauen und zuezurichten, dass wir angesehen haben, unser Leuth und Holden gemeiniglich daselbst in der Gottschee fleissig bettn und haben dadurch auch um (wegen) „Ihres aufnemen und gemeines Nutz willen“ aus besonderer Gnade und aus kaiserlicher Macht sowie als regirender Herr und Landesfürst daselbst in Krain, „die **bemeldte Befestigung als (so) weith die gebauet wirdt zu einer Stadt erhebt, dieselben Statt Gottschee genannt und unsere leuth vnd Vnderthanen, so (die) darin Häuser bauen und daselbst heuslich wohnen vnd eigen werden zu Burgern geschöpft vnd gemacht**“ ihnen und ihren Nachkommen und Erben Stadtrecht und Bürgerrechte (verliehen), dahin auch zu derselben unserer Statt einen Burgfried, als (so) weit ihre Äcker gehen, zunächst um die (Fol. 3/b) selbe Befestigung gelegen, gehet und als (so) weit dieselbe Befestigung umfängen ist (verliehen) u. s. w. alle Rechte, Gnaden und Freiheiten wie andere Städte in Krain, vornehmlich wie Rudolffswerth; die Bürger haben Stadtrecht und Bürgerrecht, wie in andern Städten in Krain, namentlich wie in Rudolffswerth auch sind sie in Mauth und Zöllnen den andern Städten in Krain gleichgehalten.

(Fol. 4/a) „auch die Gnade **Richter und Rath** hinfüro zu ewig zeiten zu setzen;“ **jährlich vier Jahrmärkte**, 1) in den Fasten am Quatember-Sunday, 2) zu St. Philipp und Jacob, 3) St. Bartholomäustag auf dem alten Markt bey der Pfarr daselbst, 4) St. Andreastag — mit fürstlicher Freijung 14 Tag vor und 14 Tag nachher — wie bei den andern Städten und Märkten in Krain; dazu auch die **zwei Kirchtage**, die, 1) an dem Sunday nach Gottsleichnamstag und 2) des Sonntags nach St. Margarethentag bei der Gottsleichnamskirche gehalten worden sind, in die Stadt Gottschee übertragen.

(Fol. 4/b) **Wappen und Kleinod**: ein blauen Schild in dessen Grunds ein Zaun „in sein selbst Farb“ und darin ein befestigt Haus und davor St. Bartholomea stehet, habend in der ain Handt ein Buch und in der andern ain Messer mit weissen Farben, als die hierin ausgestrichen seyn (vorgezeichnet sind).

(Fol. 5/b) Wappen gemalt (grüne Wiese). — Auftrag an alle „das Wappen und Kleinod der Stadt Gottschee zu achten gegen Poen (Strafe) von 10 Markh löthiges Goldtes  $\frac{1}{2}$  für die (landes) fürstliche Camer  $\frac{1}{2}$  für die Gottschee entfallend. Datum zu Grätz am Freytag nach dem hl. Ostertag nach Christs Gepurd 1471 Jars.

Fol. 5/b und 6 enthalten die Bestätigung dieser Freiheiten durch Kaiser Maximilian (I.) ddo. Wien „am Erich-tag nach St. Lucientag 1493 Jars.“

Fol. 7/a bringt die Bestätigung der den Bürgern von Gottschee von Kaiser Friedrich (III.) auf Widerruf vergundte im Burgfried der Stadt gelegen „**Vischwaid**“ (ddto. Wien 5. März 1528) durch König Ferdinand (I.), welcher auch der Stadt alle ihre Freiheiten bestätigt (ddto. Wien 12. März 1528) Fol. 7/b und 8. Derselbe römische König gibt den Bürgern des Städtls Gottschee, „weil sie nahendt dem Feind und an einem speren (unfruchtbar) Ort gelegen und vor andern (Bewohnern des Landes) täglichen Überfallens und Beschädigung von dem Feinde gewartend sein müssen **und sich jederzeit gegen uns und unser Haus Oesterreich gehorsamblich erzaiget**, einen **Wochenmarkt** und zwar auf jeden Pffingsttag (Donnerstag) mit allen Freiheiten für die Käufer und Verkäufer nach dem Muster der Wochenmärkte der Enden (in Krain) und in den Niederösterreichischen Landen, „unverhindert der Wochenmärkte in Städten und Flecken, so zu zwei Meilen Weges um die Stadt Gottschee gelegen (Strafe 10 Markh löthigen Goldes wie oben) ddo. Wien 24. Januarj 1546.

Fol. 9/a Abermalige Bestätigung der Gottschewer Stadtfreiheiten ddo. Laibach 5. April 1567.

Fol. 9/b—10 Erzherzog Carl verleiht den Bürgern die **Brückenmauth**: von einem „Samb“ (Tragthier-Ladung) einen schwarzen Pfennig, „da

dieses Stättlein ein Ortsfleckhen, da (wo) der Türk mehrmals hinstreift und deshalb wol ein Notdurfft, das es befestigt und soviel möglich erbauet werde“ — „doch noch nur auf unser und unser Nachkommen Wolgefallen bewilligt“ „müssen davon (von dem Ertrage der Mauth-einnahmen) die Brücken erhalten und bessern (ausbessern) die für (gegen) des Erbfeindes Streifen zugerichteten Wehren (Vertheidigungsbauten) und notwendigen Stadtgebäu in Stand halten und jährlich der Obrigkeit Raitung (Rechnung) laisten (legen) (ddto. Wien 6. September 1564).

Fol. 10/b—11ab. Bestätigung der Stadtfreiheiten durch Erzherzog Ferdinand Laibach 17. Februar 1597.

Fol. 11/b. Bestimmung des Burgfridts, der mitten in der Herrschaft gelegen, aber noch nie in das Vrbarium eingetragen worden durch die jetzt anwesenden Commissarien (Fol. 12/a . . .) und hebt sich solcher Burgfridht Erstlichen an: Ob der Stadt Gottsche bey einer Risl, neben der Maschwand Viehwaidt bey einem Loch in einem Steinhauften zwischen der Grafen von Blagay Wiesen und des Jurij Domianouitsch Garten bis an das Wasser daselbst und nach demselben Wasser hinauf an ein alte abkhumbene (Fol. 12/b) Wiehr (Wehre), darbey jetzt ein ziemlicher Marchstein gesetzt worden und was für gründt vnder demselben Pidmarch befunden, gehört Gmainer Statt zu, der Obrige Grundt aber zu der Herrschaft, weiter vber das Veldt nach dem weeg zwischen der Burger Veldter des Herrn Hauss Weykhardten Vrschin Graffen von Blagay huebgründten, darauf Er ein gemauertes Haus erbauth, bis an die landstrassen, an der landstrassen hinauf an ein gemauertes Kreuz neben die alten Widenzaun bis an das Egg den Ackher, bey Gottsleichnamskirchen, von dem Egg dasselben Zauns nach dem Weeg hinauf bis in das Rospründl, von dannen abwärts nach dem Wassergraben bis an das Klindorffer Thörl oder Gatter, von dannen nach einem Weeg an ein Wassergräblein ins Egg gegen Sellen-thor an ein Stain im Mosz stehendt, von demselben gleich vber den Riegl bis zu der Schalkhendorffer Egg zwischen der Pfarrkirchen zünsbaren Grundt, wie der inwendige Zaun aufgehet vnd vber der Schalkhendorffer Trenkhweeg wie der an der besagten Khirchengrundt neben dem inwendigen Zaun bis in Türkhen Troy, so gemainer Stadt eigen ist vnd neben der Schalkendorffer zaun bis zu der Zwischler (Fol. 13/a) Felder Zaun vnd neben demselben hinab bis zu der Hon-egger Strassen, an den Egg ob der Pruchlackhen vnd an das Spizpürchele, an des Partheyens Egg, von dannen vber an der Kropfenfelder Egg des Austrieb Zaunens, von dannen vber auf ein Stain, darin vorhero zway Kreuz gewest vnd jetzt der dritte darin gemacht worden, von derselben vber vnder der wabenlakhen, an der Burgerfelder vnd neben Ihren

feldern hinüber vnder den Perg an ein Risl in die höch des Pergs vnd vber die Eben biss an den Traiff gegen der Rieglkher vnd derselben beywohnendten Vnterthanen Pidmarch nach der höch lengs hinumb wie der Faden ausweist vnd nach demselben Faden hinumb widerumb an die Risl gegen der Maschwaller hole vnd vich-waidt alsdan abwärts widerumb auf das loch zwischen den Stainfelsen bei des Domianitsch garten ligendt. (Fol. 13/b) Die Strafe gegen die Überschreiter auch 10 Markh Goldts wie oben. — Gottschee am 18. Januar 1614. Unterschriften der Commissäre: Andre Zieglfest, Zacharias Tanzer.

(Fol. 13/b und 14). Die Bestätigung der Freiheiten der Stadt Gottschee durch Ferdinand (III.) Wien 27. Juni 1642. Kais. Siegel. Namensunterschrift Ferdinand m. p. Ad mandatum Sac. Caes. Mts. proprium Schidenitsch m. p. Johann Math. Prikhelmeyer m. p.

### Bemalter Holzplafond in Kuren.

Westlich von Altoberlaibach liegt auf einem Bergvorsprunge mit wundervoller Fernsicht das Filialkirchlein St. Nikolai auf Kuren in ziemlich verwahrlostem Zustande.

In diesem Kirchlein befindet sich noch ein, mit Scenen aus der hl. Geschichte bemalter Holzplafond, dessen Conservirung noch gut möglich wäre. Er scheint aus dem XVI. Jahrh. zu stammen. In Krain, und auch sonst in Innerösterreich entstanden Anfang des XVI. Jahrh. eine Menge gothischer Kirchenbauten, welche oft recht gute Formen aufweisen. Es war eben die maximilianische und nachmaximilianische Zeit.

Da wurden die kleinern Bauten meist so aufgeführt, dass das Presbyterium die „gothische“ Spitzbogenapsis erhielt, das Schiff aber mit einem in Felder getheilten bemalten Holzplafond abgeschlossen wurde. Leider verschwinden diese Plafonds immer mehr und mehr. Es wäre zu wünschen dass sich die massgebenden Factoren dieser Reste annehmen und für Conservirung eventuell Restaurirung Sorge tragen würden.

Müllner.

### Litteratur.

#### Vorläufige Mittheilungen über das römische Strassenwesen in Untersteiermark.

Von Franz Ferk, Professor am II. Staatsgymnasium in Graz. — Sonderabdruck aus den Mitth. des historischen Vereines für Steiermark. XXI. Jahrgang, 1893.

Nach Bezwingung der Alpenländer und Donauprovinzen, wurde von Aquileia als Ausgangspunkt, ein wohldurchdachtes und äusserst rationell ausgeführtes Strassen-system nach den Festungen des Donaulimes angelegt. Die Strassenstränge, welche Krain durchzogen, setzten sich

natürlich in den Nachbarländern Kärnten und Steiermark fort. In rohen Hauptumrissen wurden dieselben bereits von Muchar entworfen und im I. Bande seiner Geschichte der Steiermark graphisch dargestellt. Später beschäftigte sich der, um die römische Epigraphik und Topographie in Steiermark hochverdiente R. Knabel mit der genaueren Feststellung der Details dieser Strassenbauten, speziell derselben in Untersteiermark zwischen Celeia, Petovio und Solva. Prof. Ferk hat es sich nun zur Aufgabe gemacht, die Angaben der älteren Forscher zu revidiren, und die römischen Strassenzüge des Unterlandes Schritt für Schritt zu verfolgen.

Nur wer auf diesem Gebiete persönlich gearbeitet hat, kann das Mühevollste eines solchen Unternehmens vollauf würdigen. Um so freudiger begrüßen wir Herrn Professor Ferk's Unternehmen, dessen Resultate er uns in einer späteren umfangreichen Arbeit vorzulegen beabsichtigt. Das vorliegende Heft hat, wie schon der Titel besagt, den Zweck, die gelehrte Welt zunächst mit den Hauptresultaten bekannt zu machen und dem Verfasser die Priorität zu wahren.

Prof. Ferk bespricht: 1. Die Route Celeia-Poetovio-Sabaria. Diese verfolgte er von Celeia über Tüchern, St. Primus, Brezje, den Slombach, Vrtoše, Erlachstein, St. Marein, St. Rochus, durch Kačjidol, Podplat, über den Gaberniksattel nach Pöltschach, Studenitz, Maxau, Stattenberg, Pečké, Sešterše, nach Haidin bei Pettau. Von hier lässt sie sich über Moschganzen, Tergovič (Altenmarkt b. Grosssonntag) den Mihovecberg nach Friedau nachweisen, hält sich am Südabhange des Kulmberges, berührt Alt-Meierhof und erreicht bei der Mühle am Trnovabache die Landesgränze.

2. Die Route Celeia-Virunum legt Ferk über St. Margarethen und Schloss Weichselstätten bei Hohenegg über Sternstein, Lindeck, Weitenstein; sie bestreicht den Nordabhang des Margarethenberges,<sup>1)</sup> geht auf St. Florian los, um den Turjakberg über St. Leonhard, St. Achatz, Ober-Douše, Golobabuka nach dem Plateau von Gallenhofen und jenseits Windischgraz über die Šestnica an die Gränze von Kärnten, und hier nach Köttlach.

3. Die Route Poetovio-Sirmium. Prof. Ferk verfolgt sie von Haidin nach St. Veit an der Drau, wo er mit Recht das alte Winterlager der Legion sucht, weiter

<sup>1)</sup> Wir bemerken hier, dass die Tab. Peut. auf diesem Strassenzuge die Ortschaften **Vpella** und **Colatio** nennt. Für erstere habe ich bei Bereisung dieses Strassenzuges im Jahre 1888, die Stelle von **St. Margarethen**, und für letztere die römische Ruinenstätte bei **Troblje**, nördlich vom Gradišče bei Windischgraz nachgewiesen.

Müllner.

über Ankenstein und Sauritsch. Jenseits der Gränze ist die Strasse südlich von Schloss Križovljan zu spüren.

An die Besprechung dieser, in den Itinerarien verzeichneten Routen, schliesst Verfasser die Betrachtung der dort nicht genannten, aber durch Funde nachweisbaren Stränge, als: Celeia-Flavium Solvense, Virunum-Poetovio, den Zug von St. Peter in Bärenthale nach Rohitsch, endlich die Vicinalstrassen und Saumwege, insbesondere die am Bacher verlaufenden, an.

Müllner.

## Mittheilungen aus dem Museum.

### Erwerbungen des krainischen Landesmuseums im Jahre 1893.

#### Geschenke.

Der hochgeb. Herr Graf Alfons v. Auersperg: Ein Petschaft aus Eisen mit dem Wappen der Billichgrätzer (Pfeil auf gespanntem Bogen) mit M. A. F. V. P. = Marcus Antonius Freiherr von Pillichgrätz. Cf. „Argo“ Nr. 6, p. 116.

Herr Nikolaus Hoffmann:

Nouveau Dictionnaire. Italienisch-französisch und französisch-italienisch. 2 Bände. Basel 1772.

Herr Gabriel Jeloušek in Oberlaibach:

Wirbelkörper eines Rindes, gefunden 3 m tief im Lehm der Kottnik'schen Ziegelhütte bei Oberlaibach.

Sr. Hochw. Herr. Dr. J. Kulavie, Domcapitular:

Das fürstbischöfliche Priesterseminar etc. zu Laibach. Geschichtliche Abhandlung des Herrn Geschenkgebers. Separatabdruck aus Zschokke's „Theologische Studien in Oesterreich.“ Wien 1893.

Herr Dr. Kulavie, Badearzt in Töplitz:

Sieben Stück neuerer Münzen und die Broschüre Mineralquelle zu Töplitz.

Herr Franz Leiler, Notariatsbeamter in Loitsch:

a) Verkaufbrief Kaiser Ferdinand I., ddat. 15. Aug. 1553 mit dem an Lukas Juuantschitsch, Urbarsmanne der Herrschaft Hasberg,  $\frac{1}{2}$  Hube in Maunitz verkauft wird. Pergam. — b) Ein Heiratscontract von 1713 und c) ein Verzichtsbrief von 1718, beide Papier.

Herr Custos Müllner:

Ziegelprobe vom mons Palatinus in Rom, röm. Grablampe mit dem Stempel APRIO aus der Gegend v. Treffen. — Ein Venetianerglas, XVI—XVII. Jhrh., aus der Fabrik in Murano.

Herr Perne, Lehrer in Sturja:

Eine Nuss der Doumpalme, Hyphaena Argus Mart.