



Illirisches Blatt.

Nr. 50.

Samstag

den 16. December

1837.

Flußgebieth und atmosphärischer Niederschlag von Idria.

(Beschluß.)

Das Flußgebieth von Idria wird durch folgende Höhenpuncte bestimmt:

In Osten befindet sich ungefähr 1 Stunde von Idria ein Gebirgsplateau mit vielen kegelförmigen Versenkungen, welches die westliche und östliche Wasserscheide der Art bedingt, daß erst bei Chemez die Abdachung gegen die westliche tiefe Schlucht, Lebeuzh genannt, beginnt. In nordwestlicher Richtung ist die 300° hohe Lenka Gora, der Kladnig (Klandnig) und seine mehr westlich laufenden Verzweigungen *), welche die Wasserscheide zwischen Nordost und Südwest bilden.

In nördlicher Richtung von Idria sind die Berge: Hribez (Calvarienberg) Ersel, ta kabouva (kabouska) planina und der Kres (dieser verbindet sich in südlicher Richtung mit dem Lesnik), welche die Wasserscheide von Süden und Norden bedingen, oder die Gewässer, theils der Nikava, theils der Konomla zuführen.

Im Westen bewirken der Lesnik, Speuverh und der Bar, mit ihren Verzweigungen gegen Süden, die Wasserscheide zwischen West und Ost.

In südlicher Richtung ist der Tizhniverh, Glatka skala und der Pringelberg, weiter entfernt,

mehr westlich, der velki und mali Golak. Die ersteren bedingen zwar eine südliche und nördliche Wasserscheide, allein ihre Gewässer werden dennoch in die Anfangs südlich, dann aber nördlich fließende Idreja, welche drei Stunden oberhalb Idria auf einem kleinen Gebirgsplateau entspringt, abgesetzt. Die letzteren bilden die Wasserscheide zwischen Südwest und Nordost.

Von Bela, in südöstlicher Richtung, ist ein namenloser Gebirgszug, welcher von Osten nach Westen mit manchen Krümmungen verläuft, und die Scheidewand zwischen der Abdachung gegen Iderskiloch und dem bedeutenden Plateau von Sadloch bildet. Da der Abfluß der Taggenässer auf diesem Plateau nur gering, und die Abdachung der Gebirge von Süden nach Norden ist, so muß dasselbe zum Idrianer Flußgebieth gerechnet werden. In dieses Plateau ergießt sich zum Theil jenes Wasser, welches von dem oberhalb Schwarzenberg befindlichen Bergrücken herabfließt.

Dieser Bergrücken verläuft sich in westlicher Richtung in den Koupverh, welcher die Wasserscheide von Süden und Norden bedingt, und in östlicher in das Gebirgsjoch Taborski-verh. Dieses Gebirgsjoch, welches in südlicher Richtung in den Birnbaymer Wald, und in nordwestlicher in den Jelischenverh, dessen Verzweigungen in die Schlucht Lebeuzh auslaufen, sich verflüchtet — schließt mit dem Godoviverh den in südöstlicher Richtung fließenden Bach Gruden ein. — Durch alle diese Höhenpuncte wird das Flußgebieth von Idria bestimmt.

Zieht man durch entgegengesetzte, und am meisten von einander entfernte Puncte gerade Linien, und

*) Diese Verzweigungen, über welche die Communication zwischen dem Beier und dem Idrianer Thale führt, sind bei 60° hoch und 500 — 700° breit, und bilden die einzige Erhebung, welche bei Anlage einer Eisenbahn zwischen Wien und Triest passiert werden mußte.

war: von Osten nach Westen durch das Plateau bei Chemez über den Speuverh bis zum Tribusha-Flusse, und von Süden nach Norden durch den Koup-verh bis ta kobouska planina, so beträgt, nach der neuesten sehr schätzbaren Karte von Krain, die erstere 3 und die letztere 1 Meile; oder, das Flußgebiet von Idria hat bloß einen Umfang von 3 □ Meilen.

Nimmt man auch an, daß der Grudenberg, welcher unweit Gruden in den Boden sinkt, sein Wasser dem Idrianer Flußgebiete zuführt, obwohl, wie gezeigt wurde, sein Lauf eine ganz entgegengesetzte Richtung besitzt, so beträgt dennoch der Umfang des fraglichen Flußgebietes nicht mehr, als höchstens 4 □ Meilen.

Was die Größe des atmosphärischen Niederschlages betrifft, so muß derselbe, in Ermangelung ombrometrischer, zu Idria angestellter Beobachtungen, nach der Analogie des Niederschlages zu Laibach berechnet werden. Um dieser Berechnung die größte Zuverlässigkeit zu ertheilen, soll der Niederschlag des Militärjahres 1837 als Maßstab angenommen werden, weil dieses Jahr in den letztverflossenen 20 Jahrgängen höchst wahrscheinlich den größten Niederschlag aufzuweisen hat: Vom November des Jahres 1836 bis Ende October l. J. beträgt der Niederschlag zu Laibach $66 \frac{1}{16}$ oder 5,505'.

Diesemnach beträgt der jährliche Niederschlag des Idrianer Flußgebietes: 1,597,440,000 — 2,123,920,000 Cubikfuß Wasser. Wäre die Quantität des durch die Idria jährlich abgelaufenen Wassers gegeben, dann könnte leicht berechnet werden, welcher Antheil des Niederschlages zur Speisung der Quellen und zur Füllung der unterirdischen Klüfte und Höhlungen verwendet wird.

Da dieses nicht der Fall ist, so muß der fragliche Antheil nach allgemeiner Erfahrung berechnet werden.

Nimmt man auch den ungünstigsten Fall an, oder, daß sich in die Spaltöffnungen der Gebirge, von $\frac{1}{4}$ □ Meile im Umkreise des Erzberges, der 20te oder gar der 15te Theil *) des gesammten Niederschlages versenke, und daß durch den Kobiltzrollen, die Nikava, den Lebeuzhpotok und die am Pringelberge befindliche Quelle jährlich nur der sehr geringe Betrag von 1,000,000 Cubikfuß Wassers der Idria zugeführt werde, so beträgt das versenkte, aber nicht wieder zu Tage kommende Wasser: 5,618,666 bis 7,874,666 Cubikfuß.

*) Bedenkt man, daß der Stinkkalk auf dem Thonmergel auf liegt, so wird man diesen Antheil sehr groß finden müssen. Bei sehr wasserreichen Bauten wird die Wegschaffung von 40 Kubikfuß Wasser auf die Minute gerechnet, was im Allgemeinen den 15. Theil des Niederschlages der nächsten Umgebung beträgt.

Würde sich dieses ganze Wasserquantum in den Bau begeben, so müßten, wenn durch 300 Tage à 12 Stunden die Pumpwerke in Thätigkeit erhalten werden, in jeder Minute 26 — 36 Cubikfuß Wasser zu Tage gefördert werden, um das Bergwerk wasserfrei zu erhalten.

Da mit den vorhandenen hydraulischen Vorrichtungen nur 20 Cubikfuß Wasser in Einer Minute entfernt werden können, so muß der Überschuß 6 — 16 Cubikfuß in jeder Minute betragen.

In wiefern diese Rechnung mit der Wirklichkeit übereinstimmt, vermag ich nicht anzugeben, da mir weder die Dimensionen der Bauten, noch auch die Höhe des bereits eingedrungenen Wassers genau bekannt sind.

Doch glaube ich die Behauptung aussprechen zu können, daß die Wirklichkeit weit hinter der Berechnung stehen müsse, da sie einerseits nach den ungünstigsten Erfahrungen durchgeführt, und da andererseits durch einen Zeitraum von 340 Jahren kein größeres jährliches Wasserquantum, durch Erreichung der Wasserflüsse, als das von 4,320,000 Cubikfuß, in den Bau geleitet wurde.

Wenn also nach gehobenem Uebel ein Pumpwerk angewendet wird, welches in Einer Minute auch nur 20 Cubikfuß Wasser aus dem Bau fördert, so wird man mit demselben ausreichen, wenn dasselbe ohne Unterbrechung das ganze Jahr hindurch beschäftigt wird.

Und sollten auch jene Maschinen zum ferneren Betriebe des fraglichen Bergwerkes nöthwendig erscheinen, mit welchen Tunnel getrocknet, ersäufte Kohlenlager mit staunungswürdiger Geschwindigkeit wieder in Betrieb gesetzt, und die Welten aus ihrer Bahn gehoben werden könnten — falls das Archimedesche Hypomochlium gegeben wäre — so wird man doch, mit Rücksicht auf die vorhandene Ausbeute und den Preis des Quecksilbers, jene Besorgnisse, welche um die fernere Existenz des betreffenden Bergwerkes gehegt werden, für Bilder einer Phantasie erklären können, welche gewohnt ist, die Welt stets in einem Trauergewande zu erblicken.

Noch würde nachzuweisen seyn, daß der Niederschlag des Idrianer Flußgebietes durch die benachbarten Flußgebiete nicht vermehrt werde; allein wer nur auf einer Karte den Lauf der Konomla, des Zaiersflusses, des Selscherbachs, der Logashiza, des Potok bei Kreuzberg, des Hubelbachs und des Wipbachflusses verfolgt, der wird zu der Überzeugung geführt, daß die Flußgebiete dieser Gewässer keinen Antheil an der Vermehrung des Niederschlages von Idria nehmen können, und daß daher für die weitere

Existenz der uralten Bergstadt Idria nur dann gegründete Besorgnisse entstehen könnten, wenn sich einerseits ein weit bedeutenderer Theil des gesammten Niederschlags in den Bau begeben, die erfolgten Einstürzungen einen außerordentlichen Aufwand erfordern; und anderseits die übrigen Berge adelsleer befunden würden.

Bevor ich diesen Gegenstand schließe, glaube ich noch jene Werke, welche über das berühmte Bergwerk von Idria handeln, anführen zu müssen, theils, weil bereits viele derselben der Vergessenheit überliefert wurden, theils, weil es überhaupt sehr wünschenswerth wäre, wenn solche Werke, welche über die vaterländische Industrie handeln, in öffentlichen Bibliotheksammlungen den ersten Platz einnehmen möchten. Diese Werke sind:

- 1) Valvasor in der „Ehre Krains.“ Band 3. S. 397.
- 2) Andreas Ciferus, in seinem „mundus subterraneus.“ 1665.
- 3) Walter Pope, in seinen „philosophischen Transactionen.“ 1665.
- 4) Eduard Brown, in der Fortsetzung desselben Werkes. 1669.
- 5) Friedrich Freiherr v. Stampfer, „über die neue verbesserte Quecksilberbrennung zu Idria.“ 1715.
- 6) Bruckmann, im Supplementbande zu seiner „unterirdischen Schatzkammer.“ Helmstädt 1727.
- 7) Scopoli „Tentamen de Hydragyro Idriensi.“ 1761.
- 8) Ferber's „Beschreibung des Bergwerkes zu Idria.“ Berlin 1774.
- 9) Haquet in seiner „Oryctographia carniolica.“ 1778.
- 10) Hermann Franz in seiner „Reise durch Österreich, Steyermark, Krain etc.“ 1780.
- 11) Karsten in seinen „metallurgischen Reisen.“ S. 262.
- 12) Heron de Villefosse, „über Mineralreichthum.“ Übersetzt von Carl Hartmann. Sondershausen 1822.

Sollte es mir durch den gegenwärtigen Aufsat, den ich erst nach nochmaligem Besuche des Idrianer Bergwerkes zu veröffentlichen beabsichte, gelungen seyn, ein Schärfein zum weiteren Forschen über dieses berühmte Bergwerk beigetragen zu haben, dann glaube ich die angenehme Hoffnung nähren zu können, daß ich der, in geognostischer Beziehung eben so wichtigen als interessanten Stadt Idria den Dank für ihre freundschaftliche und lehrreiche Aufnahme wenigstens zum Theil an den Tag gelegt habe.

Und sollte mir in der Folge auf dem Boden, den ich jetzt betrete, die Sonne heiterer, als bisher, scheinen, dann will ich wieder gern Hydrä dein Schüler werden, weil nicht du, sondern bloß dein Name den Himmel zu trüben vermag.

Laibach den 22. November 1837.

Dr. Huber,
Professor.

Berichtigung. In Nr. 49 des Jähr. Blattes, Seite 194, erste Spalte, Zeile 29 v. oben, soll es statt „steigten,“ heißen „siegten.“ Damm: Erde.

Cockings Fallschirmversuch.

Es ist bekannt, daß bereits Blanchard Fallschirme an seine Ballons hing, um, wenn diesen eine Widerwärtigkeit begegnete, sich mittelst jener zu retten, daß er bei einer seiner berühmtesten Auffahrten aus der höchsten Höhe, die er je erreicht, einen Hund in einem an einem Fallschirme befestigten Korbe niederließ, und daß derselbe zu Blanchards großer und seiner eigenen, vermuthlich nicht minder großen Freude wohlbehalten auf Terra firma ankam. Gleich bekannt ist, daß geraume Zeit später der Franzose Garnerin zu verschiedenen Malen und an verschiedenen Orten Frankreichs in eigener Person glückliche Fallschirmversuche anstellte, und nur bei dem einzigen, den er in England machte, beinahe sein Leben verloren hätte. Nachdem er hier eine brillante Auffahrt gehalten, kündigte er bei der zweiten die Absicht an, seinen Ballon den Lüften preiszugeben und mit dem Fallschirm zurückzukehren. Die Auffahrt war wieder ausgezeichnet schön, und sobald er eine Höhe erstiegen hatte, in welcher er den schärfsten Augen der zahllos versammelten Zuschauer noch sichtbar zu seyn glaubte und es auch wirklich war, verließ er den Ballon und sank mit dem Fallschirme herab. Mehrere Sekunden lang geschah dieß senkrecht und so pfeilschnell, daß den Zuschauenden der Athem stockte. Niemand zweifelte, daß Garnerin in seinem fürchterlichen Sturze den Tod finden müsse. Plötzlich jedoch verminderte sich die Schnelligkeit, und die Zuschauer würden wieder Athem und Hoffnung geschöpft haben, wenn nicht der Fallschirm zu schwingen angefangen und bisweilen so stark geschwungen hätte, daß die Gondel, in welcher der Luftsegler saß, mit dem eigentlichen Fallschirme eine horizontale Linie bildete. Garnerin behauptete jedoch seinen Sitz, bis er, in offenem Felde auffallend, von der Festigkeit des Stoßes der Bestimmung beraubt und mehrfach verwundet wurde. Er selbst entdeckte später, was ihn

dem Verderben so nahe gebracht. Sein Fallschirm hatte die Gestalt eines großen Regenschirms, und vom Luftdruck war einer der innern Stäbe zerbrochen. Cocking befand sich damals unter den Zuschauern. Mit dem Theoretischen der Luftschiffahrt vertraut, machte er sich mit Garnerin und der Construction seines Fallschirms bekannt, und glaubte zu entdecken, daß, so lange die Ausdehnung auf dem unzuverlässigen Luftdruck von unten beruhe, die Gefahr des Umschlages unvermeidlich, und außerdem, wenn ein Stab bräche oder ein Strick sich verwickelte, ein beträchtliches Hin- und Herschwingen, und sodann ein halbsprecherischer Sturz die natürliche Folge seyn müsse. Durch Aeronauten und sonstige Kunstverständige in dieser Ansicht bestärkt, ging er von der Theorie zur Praxis über, fertigte einen Fallschirm nach dem, dem frühern Principe völlig entgegengesetzten, stellte damit kleine Versuche an und fand seine Erfindung probat. *L'appétit vient en mangeant*: was Spielerei und Zeitvertreib gewesen war, wurde nach und nach Cockings ausschließende Beschäftigung, und lange Zeit trug er sich mit dem Wunsche, die Richtigkeit seiner Theorie durch ein Niederlassen aus recht namhafter Höhe schlagend zu erweisen. Die Erfüllung dieses Wunsches hing jedoch von zwei, lange vergebens gesuchten Erfordernissen ab: das erste war ein Ballon, der Kraft genug habe, ein angehängtes Gewicht von mindestens fünfhundert Pfund zu der beabsichtigten Höhe zu tragen, und das zweite ein Luftschiffer, muthig genug, seinen Ballon plötzlich eines solchen Gewichts zu entledigen. Das Letztere war die schwierigere Aufgabe. Man weiß, daß zwei oder drei ausgeworfene Hände voll Sand einen Ballon rasch höher steigen machen; das Leeren von zwei oder drei Sandsäcken, jeder vierzehn Pfund haltend, hat einen Ballon mit Flugeschnelle acht- bis zwölfhundert Fuß hoch getrieben; nun denke man sich die Wirkung der plötzlichen Entladung von fünfhundert Pfund und darüber in einer schneidenden schon die Brust beklemmenden Höhe. Indessen beide Requisiten fanden sich, das erste in dem großen Nassau-Ballon, das zweite in der Person des verwegenen Green, dem ein Freund sich zum Begleiter anbot. Sobald das Detail des Unternehmens verlautete, erhoben sich mehrere Stimmen gegen dessen Ausführbarkeit, insofern es nämlich Cockings neues Princip practisch feststellen sollte. Cocking widersprach, verteidigte seine Theorie, be-

rief sich auf seine Versuche, und der Streit trug wahrscheinlich nicht wenig bei, die Masse der Neugierigen zu vergrößern. Cocking und sein Fallschirm waren natürlich der Hauptreiz. Letzterer hatte die Gestalt eines umgekehrten, sehr abgestumpften Kegels und hielt im Umfang einhundert und sieben, im Durchmesser vier und dreißig Fuß. Das Gestell bestand aus drei Reihen Reifen, der oberste von Blockzinn, die zwei andern von schwachem Kupfer. Verbunden waren sie mittelst Stäben, ungefähr nach Art der Fischbeinstäbe eines aufgespannten Regenschirms, und den Überzug bildeten ein und zwanzig Gehren feiner, starker Leinwand, jede fünfzehn Fuß lang. An die Reifen befestigte Seile trugen einen Weidenkorb, der nur eben für eine Person Raum hatte, und auf dessen Boden, um die etwaige Heftigkeit des Aufstoßens zu mindern, ein ganzer Sack voll mit Luft gefüllter Blasen lag. Ein durch den Ring unterhalb des Ballonschiffchens gezogenes Seil — derselbe Ring, um welchen während der Füllung des Ballons die zurückhaltenden Stricke geschlungen zu werden pflegen — befestigte den Fallschirm an den Ballon, und die Entfernung zwischen dem Schiffchen und dem Korbe möchte vierzig bis fünfzig Fuß betragen. Anfangs war es ungewiß, wer das Seil ablösen sollte, ob Green oder Cocking. Aus Gründen jedoch, die sich von selbst ergeben, schlug Green das Unsinnen ab, und Cocking, dessen Sache es ja war, den geeigneten Moment zu wählen, erklärte sich einverstanden. Das neue des Schauspiels, der ungeheure Ballon in seinen lichten Farben, der angehängte Fallschirm, bunt bemalt mit Behängen von Lorbeer- und Eichenlaub, vermischt mit den britischen Emblemen, der Rose, der Distel und dem Kleeblatt, im Schiffchen des Ballons die wohlgenutheten Luftsegler, Fahnen schwenkend, im Korbe des Fallschirms der, die Freude seines Herzens in der Heiterkeit seines Gesichtes bekundende Cocking, und dabei die Gefahr des Unternehmens, die Feder fühlten, und die Ungewisheit des Ausgangs, der sich bald entscheiden mußte: Alles das steigerte das Interesse des Augenblicks, in welchem der Ballon mit dem Fallschirm langsam zu steigen begann. Und wahrhaft majestätisch erhob er sich; die Schwere des Fallschirms schien dem Ballon alles Schwanke zu verbieten, und kein Lüftchen bewegte ihn. Ungefähr zehn Minuten war das Ganze sichtbar geblieben, als der Ballon schneller und schneller, doch immer fast ganz senkrecht, emporstieg, bis Wolken ihn den Augen der Zuschauer entzogen; dennoch fuhrn fast Alle fort, dem Entschwundenen nachzublicken.

(Beschluß folgt.)