

ARGO.

Zeitschrift für krainische Landeskunde.

Nummer 6.

Laibach, im Juni 1895.

IV. Jahrgang.

Das Eisen in Krain.

Beiträge zur Geschichte der krainischen Eisenindustrie und des krainischen Eisenhandels.

Von A. Müllner.

Die Eisenwerke in der Wochein.

Die Urkunde lautet:

„Römischer Khayser.

Sinthemahn Conraden Widholdts¹⁾ Medicinae Doctoris zu Laybach Vorhabendes vnd alberaith angefangenes Eisengüesswerk niemandten schädlich sein khan, sondern disen vnd andern benachbart Landen, welche er mit Eisern Öffnen vnd Heuen, Mörser, ydrianisch Prenkkrügen, vnd Militerisch Instrumenten Znuersehen vorhabens, vnd d. Camergfällen mit dem bey denen Ambtern durchführenden rauhen Eisen, vnd allerleyen getraidt wein, vnd ande Noturften Zueführend wahren, vermehret vnd gefürdt, denen Vmbbligend Vndterthanen mehrere Lebensmitl gemocht, die andr Eisengewerkh hieran fil mehr gelegenhaith haben werden, Ihr rauhes vnd anders auch gezogenes Eisen anzuwenden vnd zuuersilbern, als dass Ihnen verhindlich sein sol, die Hrschaft Veldes auch in do Grundt vnd Landtgericht dass hierzue Erwölte vnd dienende Ort sich befindet, solches zuelasset, also gienge Ih mit dem von der durch mich (ver)waltend Stöll abgefordten bericht, neben widsendung des Abschrift(lich) Eingeschlossenen anbringens, ohnmassgeblich dahin, dass in sein begehren mit ob Eingeführten, auch andertwo durch sein Khunst v. Vleiss Eruolgenden stukh vnd Arbaith Vnbedenklich gewilligt, vnd gwilfährt werd solte.

Laybah d. 8 May 617.

Leopold Rabschissl.“

Das vorliegende Schriftstück ist somit ein amtliches Gutachten über das Gesuch des Dr. Wiederholdt um Bewilligung im Gebiete der Herrschaft Veldes ein Eisengusswerk zu errichten. Dass dies Werk in der Wochein wirklich errichtet wurde, beweist die Angabe Valvasors, der es eine Meile unterhalb dem Hammerwerke a/d Feistritz als bestehend angiebt und als Eigenthum der Locatelli erklärt.

Man könnte nun meinen, dass es sich um Anlage eines Hochofens gehandelt habe, da

nur ein solcher zum Gusse taugliches Eisen liefert. Bei näherer Betrachtung des Textes ergibt sich aber, dass Dr. Wiederholdt keinen Hochofen sondern einen Ofen bauen wollte, wo er kärntnerisches oder steirisches Gusseisen schmelzen und Marktware daraus giessen wollte. Die Urkunde spricht ausdrücklich vom Vortheile, welchen die Einfuhr des „rauhem Eisens“ also rohen, oder Flosseneisens dem Ärare bringen soll, abgesehen von dem Nutzen, den das Publikum von den hier zu erzeugenden verschiedenen Gusswaren haben werde, wobei nebstbei niemandem Schaden bereitet würde. Die Aufrichtung eines Hochofens hätte die übrigen Gewerke in gewaltige Aufregung versetzt und wäre nicht als so harmlos behandelt worden. Da wir hier in der Wochein erst 1647 von einem Gusswerke hören, welches fremden Grodel oder Flossen verschmelzen will, so sei hier bemerkt, dass schon 80 Jahre früher am Hubel im Wippacher Thale ein wirklicher Hochofen bestand, welcher Gusseisen erzeugte, aus welchem auch wirklich Gusswaren fabriciert wurden. Ein Bericht des Berggerichtsverwalters dd. 22. Nov. 1567 über das Hammerwerk am Hubel bemerkt, dass bis 1566 nicht über 200 Ct. Eisen hier erzeugt wurden. Als man aber einen Flossofen, in dem Flossen oder Grodel gemacht werden, aufgerichtet, haben sie noch 1566 bis Ostern 1567 c. 800 Ct. Grodel gemacht und allen verkauft. Später begann man am Hubel auch Gusswaren zu erzeugen, denn Valvasor weiss im II. Buche, p. 262, zu erzählen, dass dort unter andern, „eiserne Retorten, so man zum Ausbrennen des Quecksilbers gebraucht“ bereite. Dr. Wiederholdt's Gusswerk ist somit das zweite in Krain und vielleicht nach dem Muster des Gusswerkes am Hubel eingerichtet worden.

Wie lange das Gusswerk bestand, ist unbekannt. Zu Hacquet's Zeiten, als die wocheiner Eisenwerke schon Zoisisch waren, existierte es nicht mehr, denn einerseits schweigt Hacquet von einem dergleichen Etablissement, andererseits aber

¹⁾ Wiederholdts.

vermuthet er den Bestand eines solchen aus dem Vorhandensein einer gusseisernen Glocke in Feistritz.

In dem 1778 erschienenen I. Bande der Oryctogr. Carn. sagt Hacquet, p. 20:

„Vor 112 Jahren muss im Orte Messnouz ein Gusswerk gestanden sein, wie dies eine eiserne Glocke in Feistritz anzeigt.“

Auf der Glocke muss Jahreszahl und Gussort angegeben gewesen sein. Da nun Hacquet's Werk 1778 erschien, so mag er doch mindestens zwei Jahre früher in der Wochein gewesen sein, — die Glocke kann somit die Jahreszahl 1664 getragen haben. Ausserdem muss die Localität, wo die Glocke gegossen wurde, als „Messnouz“ bezeichnet gewesen sein. Die Erinnerung an das Gusswerk aber muss schon damals ganz verschwunden gewesen sein, und Aufzeichnungen fand Hacquet bei den Werken in der Wochein keine vor, wie er dies l. c. ausdrücklich bemerkt, indem er sagt, dass der Vater des Sigmund Zois, der das Werk an der Feistritz übernahm, keine Documente vorfand,

Es entsteht nun die Frage nach der Lage dieses Gusswerkes. Valvasor giebt an, es stehe eine Meile unterhalb Wocheiner-Feistritz, also nothwendigerweise irgendwo im Savicathale, denn s. g. „Stenge,“ denn wie wir schon bemerkten, heisst das ganze Thal, zwischen na Obernem und Neuming, heute Stenge; hier also müssen wir irgendwo nach den Überresten des Gusswerkes suchen.

Folgen wir der Angabe Valvasors und suchen eine Meile unterhalb Feistritz nach Spuren eines Eisenwerkes, so treffen wir zunächst fast genau eine Meile von Feistritz entfernt, gegenüber Neuming am rechten Savicaufer, am Fusse der Jelovca, zwischen zweien von letzterer herabfließenden Bächen Überreste eines Gebäudes und eine Schlackenhalde von 20 m Länge und 25 m Breite.

Um den Punkt zu erreichen muss man über die 1.5 km unter Neuming liegende Brücke bei Korita, wo die Drahtseilkohlenförderung das Savicaufer erreicht, und dann etwa so weit wieder am rechten Flussufer zurück.

Man trifft am ersten Bache: der Plaužerca die erwähnten Ruinen und die Schlackenhalde, welche zwischen den beiden hier in die Savica strömenden Bächen liegt und schon ganz mit Bäume bewachsen ist. Die Localität heisst „na plavžu svete Heme“ — „am Schmelzofen der hl. Hemma.“

Die Volkssage erzählt, dass hier die hl. Hemma ihr Gewerk gehabt und jeden Samstag den Arbeitern ihren Lohn gebracht hätte. Sie zählte niemanden sein Verdienst vor, sondern jeder Arbeiter durfte in den Geldhaufen hineinlangen, den sie in der Schürze trug; doch keiner konnte weder mehr noch weniger ergreifen, als sein redlicher Verdienst betrug.

Die Ruine lässt heute ein Gebäude von 7.5 m Länge und 6.5 m Breite erkennen, von welchem im Westen noch zwei Gemächer vorhanden sind, deren Seitenwände noch c. 2 m hoch dastehen. Auf dem südlichen Gemache steht ein Blockhaus. Die Osthälfte ist zusammengestürzt, die Mauern, wohl gefügt, sind 0.5 m dick, die Thoröffnung 1 m breit. Das Gebäude steht am rechten Ufer des Plaužercabaches.

Gleich jenseits desselben aber liegt die grosse Schlackenhalde ausgebreitet. — Die Schlacken sind indessen ganz verschieden von den alten Rennfeuer- und Stuckofenschlacken. Diese sind nämlich tiefbraun bis schwarz von Farbe, oft wurmförmig geflossen, dicht und ob ihres hohen Gehaltes an Eisen (bis über 50%) von bis zu 3.8 spec. Gewichte. Unsere Schlacke hingegen ist blasig, von Farbe bläulich bis dunkelgrün (vom Eisenoxydul) von rein glasigem Aussehen und 2.01 spec. Gewicht.¹⁾ Da gewöhnliches Glas ein ähnliches spec. Gewicht hat, so beweist schon dieses, wie gering der Eisengehalt der Schlacke ist. Diese Eigenschaften unserer Schlacke beweisen zur Evidenz, dass sie nicht von einem Prozesse stammen können, bei welchem nach den älteren Methoden Eisen aus Erzen erblasen wurde, wohl aber sind dieselben erklärlich wenn man annimmt, dass Roh-eisen hier umgeschmolzen und zu Gusswaren verarbeitet wurde.

Entfernung vom Hammer a/d Feistritz, günstige Lage an zwei Bächen und am Fusse der holzreichen Jelovca, so wie die Reste von Gebäuden und eine grosse Schlackenhalde von über 500 m² Ausdehnung sprechen beweisend dafür, dass hier ein Schmelzwerk bestand und zwar in einer Zeit, für welche die Bevölkerung die Erinnerung verloren hat, die Anlage daher der hl. Hemma zuschreibt.

Nun existiert aber etwa 3 km weiter, Savica abwärts, 600 m oberhalb der zweiten Brücke über die Savica, ebenfalls an ihrem rechten Ufer, eine zweite Localität, wo einst ein Schmelzwerk bestand. An der gedachten Stelle ergiessen sich zwei Bacharme von der Jelovca herab in die Savica. Bach und Gegend heisst Mešenac. Die

¹⁾ Nach Hr. Chem. Prof. Knapitsch.

älteste Nachricht über diesen Punkt finden wir bei H. Costa, welcher in seinen „Reiseerinnerungen“ 1848, p. 179, bemerkt, dass die Stelle „ungefähr 300 Schritte von der zweiten Brücke am rechten Ufer der wocheiner Save, an dem Wasser „Meshnashz“ liege“, und dass hier „die Hammerwerke der heil. Hemma gestanden haben sollen.“ Costa besuchte die Stelle nicht selbst. Zeit- und Witterungsverhältnisse verhinderten mich damals, als ich das oben beschriebene Werk „der hl. Hemma“ nächst Neuming untersuchte, auch diese Schlackenstätte zu besuchen. Se. Durchlaucht Prinz Robert zu Windischgrätz hatte nun die Güte, den Platz zu untersuchen und darüber folgendes zu berichten:

„Am rechten Ufer des ersten Bacharmes war keine Spur zu entdecken. Nachdem wir jedoch den ziemlich breiten und reissenden nördlichen Bacharm auf einem übergelegten Baume passiert hatten, kamen wir auf ziemlich deutliche Spuren von alten Gemäuern. Obgleich von Rasen und Erde bedeckt, sind dieselben doch deutlich zu erkennen. Ich habe den Platz zwischen den beiden Bacharmen roth eingezeichnet.¹⁾ Gegen den nördlichen Bacharm, namentlich aber gegen die Savica, bildet das Terrain eine Böschung ähnlich einem Walle. Über den südlichen, noch stärkeren Bacharm, war kein Steg sichtbar. Am südlichen Ende der muthmasslichen Baulichkeiten fanden wir Schlacken und verbrannte Knochenreste. Der jetzt noch sichtbare Weg, welcher durch den Bach und die gleichnamige Gegend „Mešenase“ führt, wird der heil. Hemma zugeschrieben.“

Somit ist auch für diesen Platz, an den sich die Sage von der hl. Hemma knüpft, die Existenz eines Eisenwerkes constatiert. Hält man nun Haquet's Bericht dazu, so ist es auffallend, dass er den Ort wo die Eisenglocke, welche er in Feistritz sah, gegossen wurde „Messnouz“ nennt, was mit dem durch Prinz Robert zu Windischgrätz erhobenen Namen Mešenase und mit H. Costa's Meshnashz ziemlich stimmen würde.

Die Schlacke von Mešenac ist von der oben beschriebenen, von der Plavžerca stammenden ganz verschieden. Sie ist schwarz, blasig, am Bruch eisengrau und metallisch glänzend, von nicht glasigem Ansehen und 3·78²⁾ spec. Gewicht mit einem Eisengehalte von c. 45%.

Ein endgiltiges Urtheil über die Lage des Gusswerkes wäre nur durch Ausgrabung der Ruinen zu gewinnen, um einen Überblick über die ganze Anlage zu erlangen.

Culturgeschichtlich ist die Thatsache interessant, dass das Volk, welches in der abgesehenen Wochein doch nicht so rasch wechselt, in so verhältnismässig kurzer Zeit die Erinnerung an

diese zwei Werke verloren hat. Vor 230 Jahren bestand das Gusswerk noch bestimmt, da die Glocke in der Wochein noch 1778 dafür zeugte und heute soll es, das 1647 erst errichtet wird, der Volkssage nach, der ums Jahr 1000 lebenden Kärntner Herzogin Hemma gehört haben. — Ein schlagender Beweis für die Unverlässlichkeit der Volkstradition.

Wir wenden uns nun zu den eigentlichen Eisenwerken der Wochein; — es waren ihrer drei, das „beim alten Hammer“ auch die „alte Fussin“ slov. „staro kladvo“ der alte Hammer genannt, und wie wir gehört, urkundlich als uralt bekannt, dann der Hammer „an der Feistritz“ und „Posableno“ ebenfalls an der Feistritz gelegen.

Das zweite entstand c. 1540, letzteres um 1570. Die ältesten urkundlichen Nachrichten, welche uns vorliegen, stammen aus dem Jahre 1568. Indessen ist es oft schwer zu entscheiden, welches Werk gemeint ist, da es einfach heisst: „in der Wochein“ oder in italienischen Urkunden „jn bochjno.“ Bisweilen sind jedoch Althammer und Feistritz speciell genannt. Die allgemeine Bezeichnung „Wochain“ erschwert auch die Klarlegung der Eigenthumsverhältnisse. Man ist nicht immer im Stande zu bestimmen, ob den genannten Gewerken in einem oder anderen Orte der Hammer oder Hammerantheil gehöre. Zu Ende der Zeiten unserer wocheiner Eisenindustrie war alles in einer Hand vereinigt. Erst Zois, dann krainische Industriegesellschaft. In früherer Zeit erscheinen zahlreichere Besitzer oder Theilhaber an einem Werke. Leider nennen sich die Herren nicht immer. So erging im Jahre 1568 eine Ausschreibung: zu einem Werkentag am 18. October 1568 nach Laibach zu erscheinen.

Es erliegen bei den Vicedomacten¹⁾ theils Bestätigungen die Ausschreibung erhalten zu haben, theils Vollmachten der Gewerke an ihre Gewaltträger. So heisst es dd. 7. October 1568:

„Wir N. die Hammersgewerkhlayt beim Alten Hamer in der Wahein Bekhenen, das dise Ausschreibung . . . be-
sehen und auff bestumbten Tag, durch Vnsere Verordnung
Auss vnsern mittl, volmechtige gewaltshaber gehen Laybach
erschainen, des zur urkhund Weyll wir vnss Aignes pedtschafft
nit gebrauchen, haben wir mit sonderm Fleis Erpetten den
Erbarn Arbeitsamen Juri Klantz das er sein pedtschafft hiefür
gedruckht. Datum Wahein den 7 tag Octobrs Im 1568 Jor.“

Das beigedruckte Siegel ist das merkwürdigste von allen der auf den Urkunden der Gewerke vorkommenden. Während alle übrigen vertieft ge-

¹⁾ In eine nach der Gen.-Stabs-Karte gefertigte Planskizze.

²⁾ Nach Hr. Chem. Prof. Knapitsch.

¹⁾ Fasc. XXXIV, 22, 23, b.

schnittene Siegelringe mit Handelszeichen und den Anfangsbuchstaben der Inhaber sind, ist das Petschaft des Klanz in Relief geschnitten, giebt daher einen vertieften Abdruck mit den in Fig. 1,



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

dargestellten Zeichen. Leider ist der Abdruck sehr undeutlich, doch erscheint ein Schwert und ein Ambos ziemlich sicher erkennbar. Was die beiden über dem Ambos schwebenden Figuren bedeuten, ist schwer zu entnehmen. Es scheinen zwei Schilde zu sein. Das Siegel liesse sich daher auf einen Waffenschmied deuten.

Aus dem Texte aber geht deutlich hervor, dass eine grössere Anzahl von Gewerken hier arbeitete. Die gleichen Verhältnisse bezeugt ein ähnliches Schriftstück vom 17. Okt. 1568, welches folgendermassen lautet:

„Wier N. vnd N. Hamersleyt der Zweyen Fussin, Als die In der Alten Fussin genandt vnd Naposablenim . . . Haben wir ob bernerte Hamerslayt An vnser Statt vnd in vnsern namen Erbelt vnd erbetten die Erbarn Jacoben Groscher Richter in der alten Fussin alhie, vnd Ambrosien Dellagrotta Bed In der Wochain gessen.“

Folgt die Vollmacht, dann heisst es:

„Zu warer Urkhundt haben wier mer ob gemeldten Hamersleyt mit sondern Fleiss erbetten, die Erneuesten, Erbarn Fürnemen Arbeitsamen, Jeronimo Millano Fussinar¹⁾ Naposablenim. Matheusen Khrobatt Fürst: Durchl: Ainnemer in der Wochain, vnd Pettern Groscher wonhafft vnd Fussinar bey der alten Fussin daselbst, das Sie als viel des shreibens khundig, Sich hierunder vnder geschrieben vnd Bedtschafften verfertigt haben.“

Die Siegel sind in Fig. 2, 3, und 4 wiedergegeben.

Wier ersehen aus der Urkunde, dass beim Altenhammer und in Pozableno mehrere Hammerherren arbeiteten, unter welchen, wie schon früher bemerkt, Deutsche, Italiener und Slaven sich befanden. Nicht unbemerkt kann bleiben, dass die Siegel z. Thl. älter sind als die fertigenden Gewerksherren. Jeronimo Millano siegelt mit P. M., — M. Kroat mit M. K. aber P. Groscher gar mit W. Ein Beweis, dass sie die Siegel von ihren Vätern oder Vorgängern übernommen, die Siegel somit meistens aus dem Anfange des XVI. Jahrh. stammen. Wir kommen übrigens auf diese Siegel noch später zurück.

¹⁾ Das Volk nennt ein Eisenwerk heute noch „Fužina“ und den Gewerksherrn „Fužinar.“

Das Siegel Franz Kuechel's von Althammer und des Stephan Kral von an der Feistritz haben wir schon früher Taf. I, Fig. 2, 3, abgebildet.

Kral schreibt und siegelt ebenfalls im Namen mehrerer; sub 6. October 1568 schreibt er:

„Wir N. die Hammerss Gewercksslayt An der Feystritz im Neuen Hamer In der Wochain, Bekhennen etc.“

einen Bevollmächtigten nach Laibach zu senden.

Von Jeronimo Millano erliegt noch ein besonderes Schriftstück in ital. Sprache vom 8. Oct. aus „jn bochjno“ vor.

In einer Eingabe an Erzherzog Carl v. 1572 sind aus der Wochain gefertigt Jeronimo Millan und Anthoni Panizol.

Bei der ersten Oberbergrichterwahl in Krainburg am 13. October 1573 finden wir unter den Gewerkenvertretern als Bevollmächtigte der Wochainer Gewerke: Primus Laurentshiz, Bergrichter in der Wochain und Mathia Schmietikh vom alten Hammer.

In einem Schreiben des Landeshauptmannes vom 13. November 1596 werden Julius Bucceleni und Hans Coronini Hammersgewerke zu Assling und in der Wochain genannt.

Über Öfen und Production finden wir in einem Verzeichnisse der „Plaöfen und Hämmer in Krain und Görz“ und ihre Production vom Jahre 1581 bemerkt:

„In der Wochain an der Feistritz ist ein kleiner Ofen auf bresianische Art mit drei Hämmern gemacht und verführt 120 Mr. Beim alten Hammer 80 Mr. Es ist auch alda ein neuer Ofen erbaut aber noch nicht gearbeitet.“

Ein Meiler war 10 alte Centner demnach producierten Feistritz und Althammer in ihren Stucköfen pr. Jahr zu Ende des XVI. Jahrh. 2000 Ct. Eisen für den Export. Da ein Saumross mit $3\frac{1}{2}$ Ct. Eisen belastet wurde, so waren dies 600 Saumrosslasten.

Die Verständigung der verschiedenen Gewerke des Landes über Gewerksangelegenheiten erfolgte durch einen eigenen Boten. Es liegt uns eine Botentour des „Generallboten“ Matheus Putz vom Jahre 1569 vor.¹⁾ Der Bote erhielt das, allen Gewerken zur Kenntniss zu bringende Schriftstück mit, gab es dem Gewerken zu lesen und letzterer musste den Besuch des Boten auf einem Bogen bestätigen. So heisst es auf einem solchen Bogen zu oberst:

„Hierauf soldt sich ein Jeder Fussiner, wellichen vnser aigner Poth mit diesen Generall schreiben Ersuecht unterschreiben, die vmbschickhung ist peschehen den 24. Tag Augusti Im 1569.“

¹⁾ Vicedom-Archiv Fase. XXXIV, 22, 23 b.

„Den 24. Tag August In 69 Jar ist der Poth allhin zu Eyssnern bei Gericht gewesst.“

Am 25. war er schon in der Wochein bei Gericht und:

„etlichen gewerecken der dreyen Hamer oder Fussin in der Wochain namlich vom Alten Hamer, An Oberer vnd vnderer Fussin an der Feistritz.“

Die obere Fussin ist Pozableno, die untere Feistritz.

Am selben Tage den 25. August finden wir ihn schon in Assling und am 26. in Kropp und Neumarkt! ¹⁾

Dieser Stundenpass ist darum für uns von Wichtigkeit, weil wir auch daraus ersehen, dass im XVI. Jahrh. bei den drei Gewerken in der Wochein eine grössere Anzahl von Eigenthümern theilhaftig war, ähnlich wie dies in Kropp, Steinbüchel, Eisern etc. noch später der Fall war, nachdem die wocheiner Antheile schon längst in eine Hand übergangen.

Auf einem anderen Ladebogen von 1569 sind verzeichnet:

¹⁾ Die Tour gieng somit von Eisern über Zarz, Deutschgeruth, a/d Feistritz, Pozableno, Althammer, Veldes, Assling, über Radmannsdorf nach Steinbüchel und Kropp, und von da über Podnart und Birkendorf nach Neumarkt. — Für 3 Tage inclusive der Amtsverrichtung eine gewiss respectable touristische Leistung!

„Wochein Faistritz Hamer, Panitzol Fussin, Wochain Faistritz Hammer, Jeronimo Milano Fussin.“

Darunter schreiben:

„mj jeronimo mjano“ etc.

„Ich Mathia Shmiteckh gelobe gewisslich zu erscheinen“ etc.

„Wochain Alte Fussin.“

„Perkrichter.“ (Hier wohnte nämlich der Bergrichter).

„Wochain Khuechl Fussin, Franz Khuechl.“

Wir finden somit von wocheiner Gewerken im XVI. Jahrh. genannt.

1. Am Alten Hammer:

Peter Groscher, Franz Kuchel und Georg Klanz.

2. An der Feistritz:

Den Konskitat als dessen Gründer, dann Ambrosius Della Grotta, Stephan Kral, Matheus Kroat, Primus Laurentschitz, Jeronimo Millano, Antonio Panizoll und Mathias Schmitek.

3. Na Pozablenem:

Jeronimo Millano.

Endlich als Hammergewerke ohne nähere Angabe:

Julius Bucelleni und Hans Coronini.

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Die Zukunft der Stadt Laibach.

II.

Mit Kaiser Maximilian des I. glänzender Heldengestalt schliesst die Zeit des gewappneten Ritterthums. Grössere Rechtssicherheit, die Entstehung der stehenden Heere, die Vervollkommnung der Feuerwaffen und schliesslich die Unbequemlichkeit auf den Felsenburgen wie in Adlerhorsten zu hausen, bewog den Adel sich theils in den Thälern Schlösser, theils in den Städten Absteighäuser, welche mitunter pallastartige Gebäude wurden, zu erbauen. Zugleich nahmen Künste und Wissenschaften neuen Aufschwung; eine Reihe von kirchlichen und Profanbauten verdankt in den Alpenländern der Maximilianischen Zeit und den ersten Jahrzehnten darnach ihre Entstehung. Ebenso erblühtete der Handel und das Gewerbe.

In diese Zeit, also in den Anfang des XVI. Jahrh. fällt auch der Beginn der Blüthe Laibachs, seines und des krainischen Handels. Wir wollen hier z. B. nur andeuten, dass einer Urkunde von 1562 zur Folge, Krain damals pr. Jahr bloß 200.000 Ct. heimischen und kärntner Eisens

nach Italien bis Neapel und darüber hinaus verhandelte. Unser Adel widmete sich den Studien, natürlich vorab in Italien, diente dann dem Staate ehrenvoll sowohl im Kriege als in der Diplomatie. Man denke z. B. an die Auersperge, Herbersteine u. a. m.

Als endlich die Türkengefahr dauernd gebannt war, entfaltete sich der Wohlstand durch Handel und Luxus der besitzenden Stände ganz besonders. Wie wir schon bemerkten, besetzte der Adel das Terrain zwischen dem linken Laibachufer, dem Judenquartiere, dem Dorfe Krakau und der Ruinenstätte der römischen Stadt Aquilina: dem Gradišče oder Burgstall, wo noch 1604 nur sechs Gebäude, darunter vier Meierhöfe standen. Diese Erweiterung der Stadt erhielt den Namen „Neuer Markt“ und zählte im Anfange des XVIII. Jahrh. 71 Häuser. Hier hatten z. B. folgende vom Adel ihre Häuser: Freiherr v. Apfaltrern, zwei Grafen Auersperge, Graf Barbo-Waxenstein, De Bartholis, Graf Cobenzel, Graf Engelhaus, Freiherr v. Erberg, Freiherr v. Freidenfeld, Graf Galenberg, Graf Lamberg, Freiherr v. Mordax, v. Nagelheim, Fürst Portia, v. Pettenek, v. Qualiza,

v. Schmidtoffen, Graf Strassoldo, Freiherr v. Tauf-ferer, Freiherr v. Valvasor, v. Weissenfeld, v. Werth, v. Wiederecker, v. Wizenstein, v. Zanetti, v. Zois, v. Zorn und Stift Freudenthal. Ausserdem finden wir am Platz achtzehn und am Altenmarkte vierzehn, vor dem Spitalthore vier, vor dem Klosterthore zwei und vor dem Altenmarkterthore einen adeligen Besitzer. Unter diesen neununddreissig Hauseigenthümern finden sich die Grafen Blagay, Lichtenberg, Strassoldo, ferner v. Erberg, v. Codelli, v. Flachenfeld, v. Raigersfeld, v. Raab u. a. m. Wir finden somit Anfangs XVIII. Jahrh. sechsundsechzig adelige Hausbesitzer in Laibach, während die Wählerliste von 1895 nur mehr acht adelige Hausbesitzer im I. Wahlkörper aufführt.

Weitere drei adelige Besitzer wohnen nicht in der Stadt. Von sämtlichen obengenannten Familien sind noch Auersperg, Blagay und Lichtenberg Hausbesitzer in Laibach.

Ehe wir nun zur Schilderung der Bürgerschaft und ihrer Erwerbsverhältnisse übergehen, wollen wir eine kurze Übersicht der Bauverhältnisse der Stadt Laibach gewinnen.

Die ältesten Steuerregister des Gemeindearchives von 1600 und 1604 zusammenhaltend mit Valvasors Veduten und dem Plane der Stadt von Floriantschitsch v. 1745 lassen uns ein sehr deutliches Bild der Stadt in jener Zeit gewinnen.

1600 gab es folgende Stadttheile:

1. Die Altstadt. Der „alte Markt“, dieser umfasste die Häuserreihe vom „alten Thore“ bis zum Karlstädterthore mit 129 Häusern, mit 26 „Inwohnern.“ Von diesem zweigten gegen die Laibach die Häuserreihen der Rosengasse mit 32 Häusern und 6 Inwohnern, und die Kreggasse mit 34 Häusern und 2 Inwohnern ab, so dass die ursprünglich ummauerte Altstadt 195 Häuser enthielt.

2. „Am Platz“ mit 87 Häusern. Heute zählt man am jetzt s. g. Rathhausplatz allerdings nur 27 Häuser, damals umfasste aber die Bezeichnung „am Platz“ den ganzen Häusercomplex von der Schusterbrücke vor dem „alten Thore“¹⁾ bis zum Klosterthore in der Gegend der heutigen Mahr'schen Handelsschule rechts und links bis an den Schlossberg und die Stadtmauern am Laibachflusse. Also das ganze Patricierviertel der Stadt, welches sich mit Recht als den Repräsentanten des „Laibacher Platzes“ in commercieller Bedeutung des Wortes betrachten durfte. In diesen 87 Häusern, welche doch die grössten der Stadt am rechten Flussufer waren und noch sind, wohnten nur 26 Miethpartheien. Alle übrigen wurden von ihren Eigenthümern allein bewohnt. Die Steuerleistung dieser Häuser schwankt zwischen 3 fl., 6 fl., 12 fl., 16 fl., 18 fl., 24 fl., 30 fl., 40 fl., 50 fl. bis 120 fl., welche ein Pierreo Gaianzoll — und 150 fl., welche ein Hanns Baptist Gidinelli vom Handel und zwei Häusern leistete.

¹⁾ Der Platz heisst heute „pod trančo“ und „unter der Tranchen.“ Die Bezeichnung stammt von dem aus Tranchée = Graben, corrumpten Namen: Unter der Tranchée.

Da in sämtlichen 87 Häusern des „Platzes,“ welche doch durchaus 2—3 stöckig sind, nur 27 Miether wohnten, so müssen die Eigenthümer offenbar nicht auf Zinserträge angewiesen sein, sondern in ihren Häusern durch Handel höhere Erträge erzielt haben, welche ihnen gestatteten, ihre Häuser mit ihrem Gesinde allein zu bewohnen.

3. Der „neue Markt“ zählte 76 Häuser mit 13 Inwohnern. Namentlich werden da als Hausbesitzer aufgeführt:

Da Agnelatti, Graf Auersperg, de Cataro, de Donin, v. Herberstein, v. Lamberg, Graf Thurn, ein Magister Melchior Panta Leon und Magister Rogerion, und ein Andrian Sallitinger, dessen in „Salender“ corrumptierter Name der heutigen „Salendergasse“ anhaftet; endlich die Landschaft als Eigenthümerin des Landhauses.

In den drei ummauerten Stadttheilen zählte man somit zu Anfange des XVII. Jahrh. 339 Häuser.

Ausserhalb der Mauern standen:

1. Vor dem Klosterthore (heute Pollanavorstadt) 4 Häuser.

2. Bei St. Johann (hinter der Sternallee, wo die Capucinerkirche S. Johanns stand) 61 Häuser mit 3 Inwohnern, darunter eines des Piero Locotel, des einzigen Eisengewerkes, welcher vor Michel Angelo Zois in Laibach ein Haus besessen zu haben scheint.

3. Vor dem Vicedomthore (heute Gegend vor der Burg), 24 Häuser mit 5 Inwohnern.

4. Vor dem Teutschen Thore (heute Gegend des Recher'schen Hauses), 6 Häuser.

5. Vor dem Altenmarkterthore (heute Karlstädtervorstadt), 4 Häuser mit 1 Inwohner.

6. Im Burgstall (Gradišče), standen 14 Gebäude, darunter 3 Maierhöfe. In einem wohnte „Harum Bascha.“

7. In der Tirnau 28 Häuser.

Man zählte also vor den Thoren als zur Stadt gehörig in Summa 138 Häuser, somit zusammen 496 Häuser. Achtzig Jahre später giebt Valvasor die Zahl derselben mit 500 an, was natürlich eine beiläufige runde Zahl bedeutet.

1616 giebt Thomas Chrön in seinem Bericht an Paul V. die Seelenzahl der Stadt auf 7000 an.

1638, also 50 Jahre vor Valvasor, finden wir verzeichnet:

1. In der Altstadt (alter Markt, Rosen- und Kreggasse) 178 Häuser mit 33 Inwohnern oder Partheien.

2. Am Platz, 90 Häuser mit 50 Inwohnern.

3. Am neuen Markte, 78 Häuser mit 29 Inwohnern.

4. Vor dem Klosterthore, 5 Häuser.

5. Vor dem Spitalthore, 6 Häuser mit 1 Inwohner.

6. Bei St. Johann, 51 Häuser mit 8 Inwohnern.

7. Vor dem Vicedomthore, 14 Häuser mit 1 Inwohner.

8. Im Burgstall (vor dem teutschen Thore), 4 Häuser.

9. Vor dem Altenmarkterthore, 8 Häuser und

10. In der Tirnau, 45 Häuser mit 1 Inwohner.

Zusammen 454 Häuser.

1685, also zur Zeit Valvasors, zählte man:

1. In der Altstadt, 203 Häuser mit 49 Inwohnern.

2. Am Platz, 102 Häuser mit 42 Inwohnern.

3. Am neuen Markte, 66 Häuser mit 15 Inwohnern.

4. Vor dem Klosterthore, 29 Häuser.

5. Vor dem Spitalthore, 21 Häuser mit 6 Inwohnern.

6. Bei St. Johann, 69 Häuser mit 8 Inwohnern.

7. Vor dem Vicedomthore, 20 Häuser mit 4 Inwohnern.

8. Im Burgstall, 9 Häuser, und

9. Vor dem Altenmarkterthore, 22 Häuser mit 1 Inwohner.

10. In der Tirnau, 55 Häuser.

Somit zusammen 535 Häuser, somit um 35 mehr, als Valvasor angiebt.

Es ergiebt sich gegen 1638 ein Zuwachs von 81 Häusern. Dazu kommen grössere Neubauten im neuen Markte, so dass Valvasor mit Recht XI, p. 705, sagt, dass die Stadt seit 50 Jahren an Pracht der Gebäude und Menge der Einwohner merklich gewachsen sei. Wir dürfen die Zahl der letzteren auf 7000—7500 veranschlagen.

1700 finden wir in den genannten Stadttheilen:

197, 94, 61, 22, 18, 64, 17, 21, 15, 51, somit zusammen 560 Häuser mit etwa 7500 Einwohnern.

Im Jahre 1744 finden wir folgende Häuserziffern angegeben:

1. Am „Alten Markt“ sammt Berg- oder Narrensteig (heute Reber), 118 Häuser, mit 1135 fl. 2 dl. Steuer. In der Rosengasse, 31 Häuser mit 100 fl. 35 kr., — und in der „Khrengasse“, 23 Häuser mit 166 fl. 25 kr. Steuerleistung. — Somit in der Altstadt 172 Häuser.

2. Am Platz 91 Häuser mit 1110 fl. 31 kr. 2 dl. besteuert.

3. Am „neuen Markt“, 71 Häuser mit 806 fl. 40 kr. 3 dl. Steuer, darunter Michel Angelo Zois mit 29 fl. 2 kr. 1 dl. Allerdings nicht vom jetzigen Zoishause, da er dieses erst 1768 erbaute.

Ausserhalb der Stadtmauern lagen:

1. Vor dem Klosterthore, 21 Häuser mit 65 fl. 49 kr. Steuer.

2. Vor dem Spitalthore (vor der Spitalgasse gelegen), 17 Häuser mit 42 fl. 30 kr. 2 dl.

3. Bei St. Johannes“, 47 Häuser mit 207 fl.

4. Vor dem Vicedomthore, 10 Häuser mit 34 fl. 2 dl.

5. Vor dem Deutschen Thore im „Burgstall“, 7 Häuser mit 21 fl. 25 kr.

6. Vor dem Altenmarkterthore, 11 Häuser mit 35 fl. 58 kr.

7. In der Tirnau, 52 Häuser mit 127 fl. 54 kr. 2 dl. Steuer.

In Summa 499 Häuser, eine Anzahl, welche der 60 Jahre älteren Angabe Valvasors entspricht.

Äusserst schwierig ist ein richtiges Urtheil über die Einwohnerzahl. Francisci bei Valvasor spricht von 20.000! in nur 500 Häusern. Für 1788 giebt Vrhovce¹⁾ ohne Quellenangabe 938 Häuser mit 10.047 Einwohnern (davon 217 Bauern und 243 Fremde).

Rechnet man von diesen Ziffern die Häuser der nicht mitgezählten Dörfer bei St. Peter und die untere Polana ab, so ergeben sich mit Einreihung der normalen Vermehrung e. 700 Häuser und e. 8500 Einwohner. Damit würde die folgende Quelle stimmen.

Ein amtlicher Ausweis über die Population in Krain von 1817 giebt nämlich 815 Häuser mit 9885 Einwohnern an.²⁾ 1830 klagt Lipich³⁾ über die Schwierigkeit, das richtige Zahlenmaterial zu erhalten und schätzt die Zahl der Einwohner auf 13.000, — 1848 giebt Costa⁴⁾ 928 Häuser mit 18.663 Einwohnern an. Das Ortsrepertorium von 1874 zählt 22.593 Einwohner und das von 1894, 1173 Häuser mit 27.618 Bewohnern. Demnach hätte die Zahl der Häuser seit 1817 um 322, die der Einwohner um 7763 zugenommen.

Demnach entfielen im Durchschnitte auf ein Haus:

Im Jahre	1616	14	Bewohner
„	1788	10·5	„
„	1817	12	„
„	1847	20	„
„	1894	24	„

Legen wir für das Jahr 1600 die ersteren Angaben zu Grunde, so kann damals Laibach in seinen 496 Häusern höchstens 6000 Einwohner gehabt haben, unter welchen sich nur 82 Miethpartheien befanden!!

Nach diesen Daten wurden auch die Bevölkerungsziffern für die zwischen 1600—1744 gelegenen Jahre annähernd bestimmt.

Bei Beurtheilung ob ein Haus-, Stadt- oder Staatswesen im Aufschwunge begriffen sei oder nicht, handelt es sich doch darum, ob sein heute durch Geld bestimmbarer Wohlstand zu- oder abnimmt, d. h. ob jährlich

¹⁾ Die Hauptstadt Laibach 1886, p. 211.

²⁾ Auffallend ist der Rückgang in der Häuserzahl zwischen 1788 und 1817 von 938 auf 815 also um 123 Nummern. Es mögen damals die Abtragung der Ringmauern und entstehende Neubauten Gründe gewesen sein, das theils Häuser wegfielen, theils aus mehreren kleineren ein grosses entstand. Ältere Beispiele für diesen Vorgang finden wir im Steuerprotokolle von 1600. Hier werden am alten Markte 118 Häuser verzeichnet und bemerkt, dass die Patres Soc. Jesu zu ihrem Collegio eilf Häuser erkaufen, welche namentlich aufgeführt werden. Es belief sich daher die Zahl der Häuser damals noch auf 129, doch waren 11 davon schon zur Demolierung bestimmt. Auch dürften die vielen Brände zum Schwanken der Häuserzahl beigetragen haben, welche oft ganze Stadttheile einäscherten. So kennen wir blos aus dem XVII. Jahrh. acht grosse Feuersbrüste.

³⁾ Topographie von Laibach, p. 126.

⁴⁾ Reiserinnerungen, p. 8.

mehr Geld ins Gemeinwesen kommt als aus demselben abfließt. Andererseits handelt es sich auch darum, aus welchen Quellen die Zuflüsse stammen, oder um einen alten Ausdruck zu gebrauchen, wer dem betreffenden Hause oder Gemeinwesen tributär ist. Einem Lande oder einer Stadt kann der in- oder ausländische Gegenpart durch Ökonomie, Handel oder Industrie tributär sein.

Bei unserer Landeshauptstadt konnte nur vom Handel die Rede sein, durch welchen sie sich bereicherte. Ihr war der Verkehr nach Italien und aus Italien tributär. Dieser bereicherte unsere Zwischenhändler und Speculanten. Mit der Ablenkung des Verkehrs aus den alten Bahnen, hörte der Handel auf, den Laibachern tributär zu sein. Die Eisenbahnen übernahmen das Geschäft, welches früher einen guten Theil der Laibacher Bevölkerung in Thätigkeit versetzte. Da nun die Tributpflicht des Transitohandels von Nord und Ost nach Süd und viceversa aufgehört hat, so entsteht die Frage, wer soll heute der Stadt i. e. ihren Haus und Hof besitzenden Bürgern, Handels- und Gewerbeleuten, tributär sein?

Bieten die neuen Verhältnisse vollen Ersatz für die verlorenen Ressourcen? und was hat die Stadt zu thun, um sich Quellen des Geldzuflusses zu verschaffen und zu erhalten, um die versiegten zu ersetzen? Dies sind Fragen, welche in die ökonomischen Verhältnisse des Gemeinwesens und seiner Bewohner tief eingreifen und daher sorgfältig studiert werden sollten.

Die Stadt befindet sich eben in einem Übergangsstadium, welches mit Vollendung der Bahnen begann, mit welchem sich aber näher zu beschäftigen die zugleich einfallende politische Bewegung, welche alle Geister ergriff und über die Massen von den ökonomischen Fragen ablenkte, eben verhinderte. Man zehrte noch vom alten Fette und den Traditionen, ohne zu fragen: was nun? Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wollen wir die Frage aufgefasst sehen, und uns zunächst mit den Handels- und Gewerbeverhältnissen der Stadt näher beschäftigen.

Der Handel.

Wir haben im ersten Artikel bereits angedeutet, dass, so dürftig unsere Quellen sind, dieselben doch deutlich genug sprechen, dass Laibach eine Handelsstadt seit jeher war, weil sie in einer Thalsperre an einem Flusse liegt, welcher von seiner Quelle an schiffbar ist und sich in die Save, der Verkehrsader nach dem Osten hin, ergießt. Alle Waren, welche vom Meere her in Triest dem Festlandsverkehre übergeben wurden, oder welche per terraferma von Italien kamen, mussten, um nach dem Norden oder dem Oriente spediert zu werden, über den Birnbaumerwald oder Planina nach Oberlaibach und von hier auf der Laibach zur Save nach Sissek¹⁾ als Stappelpplatz.

¹⁾ Ein uralter blühender Handelsplatz, Stützpunkt des Tiber im Kriege gegen die Panonier, welcher so wie Karlstadt, seit Eröffnung der Bahnen seine Bedeutung verlor.

Aus dem XVI. Jahrh. liegt ein hochinteressantes Schriftstück vom 23. Sept. 1562 im Vicedomarchive, welches den Eisenhandel beleuchtet. Es ist eine Eingabe an den Kaiser, aus welcher ersichtlich wird, dass damals 200.000 Ctr. oder 11,200.000 Klg. Eisen jährlich nach Italien verhandelt wurden, ein Quantum zu dessen Beförderung heute 1120 Lastwaggons oder 37 Lastenzüge erforderlich wären. Damals gieng das alles per Saumross auf unsäglich elenden Wegen, und betrug die Masse bei 58.000 Saumrosslasten.

Diese Eisenmassen giengen über Laibach, wo vom Meiller à 10 Ctr. 20 kr. „alter Aufschlag“ entrichtet werden mussten, dazu „neue Eisensteigerung 2 fl.“, somit 2 fl. 20 kr. Die Zufuhr zum Wasser kostete 2 kr. 2 dl., die Wassermauth 9 kr. 2 dl., das Ausladen in Oberlaibach doppelt so viel. Da dies Eisen nach Italien und bis ins Neapolitanische und weiter verführt wurde, so bitten die Kaufleute den Kaiser: er möge im „Khönigreiche Neapoliss und anderer Orten, dahin es weiter verführt wirdt“ durch eine verlässliche Person über die Handelsverhältnisse Erkundigungen besorgen lassen.

Allerdings meinen die Petenten, müssten die Wege und Strassen zu den Häfen St. Veit am Pflaum (Fiume), Triest und St. Johann bei Tybein (S. Giovanni bei Duino), wo es verladen wird „gebessert und hir Innen ain Tausent gulden nit angesehen werden.“

Für unseren Laibacher Platz ersehen wir, dass hier allein an Eisenzoll 46.666 fl. bezahlt wurde; dass den Laibacher Bürgern hierbei von den durchziehenden Frächtern, Saumern etc. auch Gewinn abfiel, ist leicht begreiflich. Da nun der Meiller Eisen an das Meer gestellt auf 28 fl. kam, so repräsentierten die 20.000 Meiller einen Werth von 560.000 fl. — Welche Bedeutung diese Summe damals hatte, kann man entnehmen, wenn man erwägt, dass 1576 eine „Herrenmalzeit“ aus 4—5 Gängen bestehend 10 kr., und 1578 gar nur 8 kr. kostete; für eine Dienermalzeit zu 3 Gerichten mit einer „Halbe“ Teran aber 6 kr. bezahlt wurden.

Laut Landtagsprotokolles IV, f. 308—310 klagt 1585 der Adel gegenüber einer Beschwerde der Städte und Märkte über die Bürger, dass dieselben es dem Adel zuvorthun. Er weist auf ihren Müssiggang, den Kleiderluxus, ihre Bankette und Wohnungen hin. In der Stadt Laibach stehe kein Haus leer, vom luxuriosen Leben der Bürger komme es, dass viele zu Grunde gehen und Fremde, Wälsche und andere sich ansiedeln. Aus Italien führen sie Fische, Obst, Meerschnecken ein, da dieses „Geschleck“ täglich zugeführt werden muss, so könne wohl keine Armuth herrschen. Da die Bürger meist von den Reichsstädten und vom Lande in die Stadt gekommen sind, so sind sie den Adeligen aufsässig.

(Fortsetzung folgt.)

Das Erdbeben in Krain am 14. April um 11^h 17^m ff. 1895.

II.

Wir haben in der vorigen Nummer die Berichte über das Erdbeben vom 14. April bis 27. Mai zusammengestellt; im Nachfolgenden geben wir die Nachrichten über die weiteren Erschütterungen in Krain, welche bis Ende Juni einliefen. Bei der Zusammenstellung haben wir den ersten Bericht zu Grunde gelegt und die Zoneneinteilung und Nummerirung beibehalten. Bei Berichten aus Ortschaften, welche in der vorigen Nummer noch nicht vertreten waren, haben wir der Ortschaft die Nummer der Nächstgelegenen schon nummerirten beigelegt und einen Buchstaben beigelegt, welcher die Weltgegend anzeigt, in welcher er von der mit Nummer bezeichneten liegt. Die Ziffer daneben bedeutet die Entfernung in *km* nach der Luftlinie, z. B. 1. W. 14 *km*, heisst: 14 *km* westlich von Weinitz, oder 5. N. 5 *km*, bedeutet: 5 *km* nördlich von Warmberg, etc.

Die Bezeichnung der Quellen ist dieselbe wie im ersten Berichte. Es bedeutet: L. Z.: „Laibacher Zeitung“, S.: „Slovenec“, S. N.: „Slovenski Narod“. Ein beigelegtes M, Beobachtung des gefertigten Berichterstatters.

I. Zone.

1. W. 14 *km*. Altenmarkt bei Pölland, a/d. Kulpa, 10./6. Nach 1/2 9 ziemlich starkes Erdbeben. Der Stoss fasst so stark wie zu Ostern. Die Richtung S—N. Schade keiner. — S. 134.

5. NO. 5 *km*. Radovica. Pfingstsonntag. 2./6. 7 h 15 m, 9 h 30 m und 9 h 32 m. Der letzte Stoss am stärksten. Der Pfarrhof erbebte, auch das Bett wiegte sich hin und her. Richtung NO—N. — S. 126.

5. N. 5 *km*. Stockendorf. Planina bei Černembl, 10./6. 9 h 47 m kurzes, ziemlich starkes Erdbeben mit Getöse. Schade keiner. — S. 133.

5. N. 10.5 *km*. Čermošnic, 10./6. 8 h 40 m ziemlich starker, c. 4 Sec. dauernder Stoss von SW—NO. Bis dato spürten wir grösstentheils alle Laibacher Stösse zur selben Sternzeit. — S. 132.

7. Rudolfswerth, 24./6. 12 h 32 m Erdbeben. Schwächer als am 10., doch schepperten die Fenster. Man spürte 2 Stösse von O—W mit hohlem Dröhnen. — S. 145.

8. St. Barthelmä, 2./6. 9 h 30 m Stoss, der sich 9 h 35 m wiederholte; voraus 2 Sec. Dröhnen. Im Laufe der Nacht noch mehrere schwache Stösse mit Vibriren des Bodens. Schade keiner. — S. 128.

13. Haidoviz, 10./6. C. 1/4 3 h Früh starkes Erdbeben. Es war ein starker Stoss, so dass alle Fenster raschelten. Seit Ostern spürten wir öfter Erdbeben, und zwar meist zwischen 1/2 2—3 h des Morgens. Schon öfter wurde ich durch Erdbebenstösse geweckt, schreibt Correspondent. — S. 135.

19. Ratschach, 10./6. 8 h 35 m starker Stoss 2 Sek., mit starkem Getöse begleitet. — L. Z. 133.

22. W. 6.5 *km*. Grosslupp, 10./6. 8 h 36 m sehr starkes Erdbeben mit unterirdischem Dröhnen. Dauer 8 Sec. Im Stationsgebäude blieben die Uhren stehen und in den Häusern entstanden neue Sprünge. Die Laibacher Stösse spürten wir alle gleichzeitig und der Schade des Osterbebens beträgt in der Gemeinde 10.000 fl. — S. 134.

31. Stanga, 10./6. Starker Stoss, und 1./7. 10 h 30 m abermals ein Stoss. — S. 151.

37. Watsch, 10./6. 1/2 9 h ziemlich starker kurzer Stoss. Richtung O—W. — S. 134.

38. Moräutsch, am 14. April der erste Stoss aus SW—NO, der zweite von W—O. Im Orte sind die Beschädigungen nicht bedeutend, wohl aber die Kirchthürme vom Gebäude gesprengt und der Chor stark beschädigt. Furchtbar ist das 10 m entfernte Schloss Wartenberg zugerichtet. Dasselbe war 1563 von Jobst Thurn erbaut. Man baute jedoch ziemlich nachlässig und nahm schlechten Mörtel um billiger wegzukommen, wie leider noch heute. Die Steine hatten trotz der gewaltigen Mauerstärken schlechte Verbindung und wiehen aus allen Fugen; — eine wahre Roboterarbeit, unter Leitung eines wandernden wälschen Meisters. Dies der Grund, warum es abgetragen werden muss. — Man vergleiche dagegen 59. W. 18.5 *km*. — Ähnlich, doch nicht so arg ist das Schloss Tufstein hergenommen. Ganz vortrefflich aber das erst in neuester Zeit restaurierte und mit Eisenschliessen stark gebundene Wildenegg erhalten, obwohl letzteres von den beiden erstgenannten Schlössern nur 1.5 und 3 *km* entfernt liegt. — M.

38. WW. 8 *km*. Oberfeld-Verhpolje. 19./6. 8 h 10 m p. m. ziemlich starker Stoss aus SO. Die Osterstösse erfolgten hier aus NO. — M.

Am 10./6., c. 1/4 9 h a. m. stand ich, schreibt Correspondent, unter einer Garben-Harfe, als ich plötzlich ein dem Donner ähnliches Dröhnen hörte. Ich spähetete herum, von welcher Seite das Regenwetter heranzöge, als plötzlich die Erde unter meinen Füßen wankte und die Harfe zu knarren begann. Es war der stärkste Stoss seit Ostern. Auch um 2 h Morgens gab es ein Erdbeben. Beide kamen von NW. — S. 134.

40. Peč, 10./6. In der Nacht kein starker Stoss. Vormittag 8 h 50 m hörte man erst ein hohles Dröhnen, und dann stiess mich, schreibt Correspondent, die Erde wie einen Ballen empor. Sand rollte vom Abhänge, an welchem er stand nieder. Der Thurm wiegte sich wie eine Ähre im Winde. Alles kam von N wie auch das erste mal (Ostern) und zwar als eine Ausnahme gegenüber anderwärtigen Berichten, welche fasst einstimmig behaupteten, dass sie das Beben von Süden herkommend spürten. Alte Sprünge wurden deutlicher und etwas Kalkanstrich fiel ab, im Pfarrhause auch ein grosses Stück Mörtel. — S. 133.

40. NW. 9 *km*. Goldenfeld, 10. Juni. Heute war seit Ostern der stärkste Stoss. Doch bebte fasst täg-

lich die Erde. Feldarbeiter erzählten, dass sie das Aufwogen des Bodens beobachteten. Die mittlere und kleine Glocke ertönten. Leute, welche die Kartoffel häufelten, empfanden unmittelbar vor dem Stosse Brechreiz und alle waren verwirrt, ohne den Grund zu kennen. Gleich darauf erbehte die Erde furchtbar. — S. 133.

43. W. 12 *km*. St. Martin bei Tuhein, 10./6. Seit Ostern kein so starkes und so lange dauerndes Erdbeben als am 10. c. $\frac{3}{4}$ 9 *h*. Es kündete sich durch unterirdisches Dröhnen an; die Gebäude wankten und wurden erschüttert, die Scheiben rasselten und die Glocken ertönten. Leute, welche am Felde arbeiteten, erklärten, sie wären geradezu gehoben worden. Ein Rauchfang fiel und einiger Mörtel. — S. 134.

II. Zone.

54. Ig. 10./6. Nach $\frac{1}{2}$ 9 *h* a. m. ein starker Stoss. — S. N. 132.

III. Zone.

58. Slavina, 10./6. Einige Minuten vor $\frac{1}{2}$ 9 *h* ziemlich starkes Erdbeben von O—W mit unterirdischem Getöse. Dauer c. 3 Sek. Es schien zuerst ein senkrechter Stoss gewesen zu sein, welchem ein Wiegen folgte. Das Dröhnen hörte man nach dem Stosse noch länger fort-dauern. Der Stoss war der stärkste seit Ostern und mit dem v. 7 *h* Früh des 15./4. zu vergleichen. Einige Leute spürten schon vor 3 *h* Früh das Beben. Es vergeht selten ein Tag ohne kleine Erschütterungen. Besonders am 4. d. M. Abends, einige Minuten vor 10 *h*, erdröhnte es stark und bebte die Erde. Man erzählte, dass die Leute diesen Abend und auch andere Nächte am Bache Lichterscheinungen wahrnahmen, welche so hell waren, dass man die einzelnen Steine der trockenen Mauern und deren Gefüge auf den Äckern unterschied. Waren es etwa gewöhnliche Irrlichter oder was wohl? Früher war diese Beobachtung hier nie gemacht worden. — S. 133.

12. Juni. Heute Nacht spürte man wieder mehrere leichte Stösse. Um Mitternacht zwei nacheinander. Einer c. 1 *h* nach Mitternacht. — S. 134.

Am 1. Juli, 10 *h* 29 *m* p. m. kurzer, ziemlich starker Stoss mit Dröhnen, welches aus W—O her hörbar war. — S. 149.

59. Adelsberg, 10./6. 8 *h* 32 *m* ziemlich heftiges, mit unterirdischem Rollen begleitetes Erdbeben verspürt. Dauer c. 5 Sec. Beschädigungen keine. — L. Z. 132.

10. Juni. 2 *h* 30 *m* a. m. kurzer, aber ziemlich starker Stoss. 8 *h* 30 *m* stärkerer c. 3 Sec. dauernder Stoss. Schade keiner. — S. N. 133.

59. W. 65 *km*. Hrenovitz, 10./6. 2 *h* 45 *m* ziemlich starkes kurzes Erdbeben. Heftiger aber um 8 *h* 35 *m* mindestens 2 Sec. dauernd. Überhaupt beobachteten wir seit Ostern öfter Erdschwankungen, fasst stets in Verbindung mit Stürmen und Rollen. — S. 132.

59. W. 18·5 *km*. St. Veit im Wippacher Thale. 5·5 *km* südlich von Wippach. Am 10. und 11. wiederholtes Erdbeben verspürt. Am 10. wurde durch den stärksten Stoss vor 9 *h* a. m. ein Haus stärker beschädigt, so dass ein Wandeinsturz droht. — L. Z. 135.

Das Osterbeben hat bei uns wenig Schaden ange richtet. Ziemlich stark war der Stoss vom 10. d. M., welcher aber auch keine Folgen hinterliess, doch wiederholten sich volle fünf Tage fasst ununterbrochen Erschütterungen, so, dass fasst keine viertel Stunde ohne solche verging, ohne dass ein Vibriren zu bemerken gewesen wäre. Dabei klirrten die Fenster, knarnten die Thüren und schwankten hängende Lampen. Man hörte das unterirdische Rollen so, als ob in der Entfernung mit Kanonen geschossen würde. Das sonderbarste ist aber die Thatsache, dass man alles dies nur bei einem einzigen Hause und in seiner nächsten Umgebung verspürte, während die nächsten Nachbarn absolut nichts bemerkten. Ja selbst in diesem Hause machte sich das Erdbeben nur in einem Theile bemerkbar, während die übrigen Partien des Gebäudes Ruhe hatten. Bis 20. war Ruhe, um gleichsam neue Kräfte zu sammeln, den seit diesem Tage wiederholen sich die Stösse und zwar empfindlicher und häufiger, so dass binnen 24 Stunden 70—80 Stösse gezählt wurden. Dieses Haus ist Eigenthum des Herrn Fil. Vertovec. Nichts destoweniger blieb dasselbe bewohnt. Am 23. Juni sperrte man um 3 *h* Nachmittag das Verkaufsgewölbe, unter welchem man das Getöse am häufigsten hörte, und wo man die stärksten Erschütterungen verspürte. Gegen Abend verspürte man einen eigenthümlichen Geruch. Man öffnete die Gewölbethüre und bemerkte, dass das Locale mit einem eigenthümlichen Rauche und schwefelartigem Geruche erfüllt war. Dieser Umstand bewog endlich die muthige Familie das Haus zu verlassen und ein anderes Nachtquartier aufzusuchen.

Jedenfalls ist die Erdbebenerscheinung in St. Veit etwas ganz eigenthümliches. Vielleicht will an der Stelle eine warme Schwefelquelle hervorbrechen? Es wäre der Mühe werth die Erscheinung zu studieren und Massnahmen zu treffen um Schaden zu verhüten. Heute am 24. Juni hat das Vibriren seit Morgen vollkommen aufgehört, auch der Geruch ist nicht mehr zu verspüren. — S. 143.

Ähnlich L. Z. 146 und S. N. 147.

Unter 27. Juni berichtet nun der Eigenthümer des Hauses Herr Philipp Vertovec selbst wie folgt:

Bei uns wird die Erde immer nervosier, so dass es des Schüttelns und Vibrirens kein Ende wird. Dieses locale St. Veiter Beben erregt hier grosse Sensation. Es wiederholt sich nämlich fasst ausschliesslich nur in meinem Hause. Die Osterstösse waren zwar in diesem Hause sehr stark. Doch war das Erdbeben in Budajne und Heiden-schaft heftiger und die Gebäude ärger beschädigt. Von Ostern bis 10. Juni beobachtete man in meinem Hause ein Paar leichte Stösse, welche aber auch meine Nachbarn

verspürten. Mit dem 10. Juni nahm die Sache aber eine neue Wendung. Um $\frac{3}{4}$ 9 h Früh war ein ziemlich starker Stoss, den man im ganzen Thale spürte. Um 1 h 35 m p. m. hörte meine Familie ein solches unterirdisches Donnern und darauf begannen die Stösse das Haus hintereinander zu erschüttern, so dass man bis 9 h Abends über 40 Stösse zählte; ich zählte dann noch fünf, den letzten um 11 h 20 m. Am 11. um 3 h 40 m Früh weckte uns ein ziemlich starker Stoss; dann war Ruhe. Um 7 h Abends hörte man wieder unterirdisches Donnern als ob in der Ferne mit Geschützen geschossen würde, dann begann es zu beben wie den Tag vorher. Die Stösse waren noch stärker und häufiger, so dass man bis Abends über 90 zählte. Die gleichen Erschütterungen wiederholten sich noch am 12., 13. und 14. Juni bald stärker bald schwächer. Am 15. trat Ruhe ein, welche bis 20. andauerte. Am 20. Juni um 7 h Früh begannen die Stösse wieder, deren man über 100 zählte. Dasselbe wiederholte sich am 21. und 22. Am Sonntag den 23. waren nach 6 h Früh die Stösse besonders heftig. Kästen und Hausgeräthe knarrten, im Kaufladen fielen Schachteln von den Stellagen. Gegen Abend um $\frac{1}{2}$ 8 h verbreitete sich plötzlich im Hause ein sonderbarer Geruch; in der Meinung es brenne, öffneten wir rasch den Laden, wo der Geruch noch intensiver war. Um jede Täuschung auszuschliessen, riefen wir mehrere Nachbarn herbei, aber alle erklärten, es sei ein ungewöhnlicher, ein Schwefelgeruch. Wir durchsuchten den Verkaufsladen, das Magazin, aber wir konnten nichts finden was diesen Geruch verursachen könnte. Dies beunruhigte uns und wir beschlossen das Haus zu verlassen. Die folgenden Tage bis heute (27. Juni) wurden die Stösse sehr selten und leicht, nur gestern Nachmittag zwischen 5 und 7 h waren sie häufiger und wir zählten deren 19, darunter einige sehr starke. Ich muss bemerken, dass die Stösse grösstentheils senkrechte waren, nur selten kam ein wellenförmiger vor, ferner, dass nur einzelne Theile des Hauses erbeben und nur bei stärkeren Stössen das ganze Gebäude erzittert. Wellenstösse sind, wie schon bemerkt sehr selten; gestern ereignete sich ein solcher, welchen wir alle um 9 h 50 m Früh sehr genau beobachteten. Der Stoss kam von NO und verlief langsam nach SW und dauerte genau 7 Sec. Unglaublich ist auch die Dauer einzelner Stösse. So beobachtete ich am 13. als ich die Stösse zählte, solche, welche 35 Secunden währten; freilich waren sie sehr schwach, doch wiegte sich und ächzte das ganze Gebäude. Dass das Haus nicht ärger gelitten hat, hat nach dem Ausspruche des Herrn Oberingenieurs aus Adelsberg, welcher es im Auftrage der k. k. Bezirkshauptmannschaft besichtigte, seinen Grund darin, dass es erstens auf Felsen steht, zweitens sehr gut und stark gebaut ist, ebenerdig und im ersten Stockwerke mit sehr vielen und starken Eisenschliessen gebunden ist und endlich im

ganzen Hause auch keine einzige Wölbung vorhanden ist. Ein schlecht gebautes Haus wäre unbedingt eingestürzt. Vielleicht bricht eine Schwefelquelle hervor, wie dies bei einer Villa in Italien schon einmal vorkam, welche einen Monat lang so erschüttert wurde, bis hinter derselben im Garten eine Quelle hervorkam. — S. N. 148.

61. NO. 4 km. Budajne am 14. April arg beschädigt weil auf den Schuttablagerungen des Kouk situirt. — S. 114.

61. NW. 4.5 km. Hl. Kreutz bei Wippach. Im Wippacher Thale war am 10. vor 3 h a. m. ein starkes Erdbeben. Hie und wieder fiel der Mörtel ab. Der Stoss und das Getöse kurz. Die Leute flüchteten ins Freie. — S. 133.

64. Rakek, am 10./6. 8 h 40 m ziemlich starkes Erdbeben. Ziemlich so wie das erste, nur kürzer. — S. 132.

65. Planina, am 10./6. Das Erdbeben stark gespürt. Man hörte hohles Dröhnen vor dem Beben, dem ein ziemlich starkes Wiegen der Erde folgte. Man sagt, dass das Erdbeben im Süden von uns stärker war. Schade keiner. — S. 133.

66. Loitsch, 10./6. c. $\frac{3}{4}$ 9 h in Loitsch und Umgebung, Laas, Rakek ziemlich starkes Erdbeben von c. 4 Sec. Dauer, und der Richtung S—N. Schade keiner. — L. Z. 134.

72. Idria, am 10./6. Kurz vor 3 h a. m. ziemliches Erdbeben. $\frac{3}{4}$ 9 h bebte ganz Idria arg. — S. 133.

76. Dobrova. Seit 30. Mai erfolgten folgende Erderschütterungen:

Am 30. Mai 12 h 15 m a. m. mittelstarker Stoss und 3 h 15 m p. m. wieder ein schwacher Stoss.

Am 2. Juni 9 h 35 m p. m. starker Stoss.

Am 7. Juni 9 h 2 m a. m. schwaches Beben.

Am 10. Juni 3 h a. m. schwacher Stoss. 8 h 34 m a. m. 3 Sec. dauernder Wellenstoss aus NO, bei welchem die Erde viermal hin und her schwankte. Diese Erschütterung war seit Ostern die stärkste. Schade keiner.

Am 13. Juni c. 2 h a. m. ziemlicher Stoss.

Am 16. Juni wenige Minuten vor 4 h a. m. schwache Erschütterung.

Am 17. Juni 2 h 40 m a. m. schwaches Beben.

Am 18. Juni c. 3 h a. m. schwaches Beben.

Bis 19. Juni beobachtete man hier, ungerechnet schwacher Vibrationen, welche man öfter verspürte, im ganzen 147 Erdstösse. Alle die verzeichneten Stösse waren vom unterirdischen Dröhnen und Rollen begleitet. Dieses Dröhnen war öfter sehr stark, öfter schwächer, je nachdem die folgenden Stösse stärker oder schwächer waren. Berichterstatter hat vom ersten verticalen Osterstosse her alle Stösse beobachtet und aufgezeichnet. Alle Stösse erfolgten von O und NO—W und SW. — Zu erwähnen wäre, dass an allen Erdbebetagen die Hühner

ganz gewohnheitswidrig sich benahmen. Sie kräheten zu sonst ungewohnter Zeit, manchen Tag ununterbrochen von Früh bis Abeind fort. — Briefl. Mitth. des Herrn Oberlehrers M. Rant in Dobrova.

1. Juli 10 h 22 m ziemlich starker Verticalstoss, angekündet durch ein c. 3 Sec. dauerndes unterirdisches Dröhnen. Ähnlich dem Windsausen in den Baumwipfeln.

Am 2. Juli c. 1/2 h Früh zwei schwache Wellenstösse. Im ganzen zählten wir bis dato seit Ostern 153 Stösse. Manche dürften nicht beachtet worden sein — S. 149.

79. Zwischenwässern, 10. Juni. Zwei Rauchfänge abgestürzt. Häuser erhielten neue Sprünge und Risse. — L. Z. 134.

82. Bischoflack. In Ergänzung des Berichtes über die Erscheinungen beim Erdbeben vom 14. April auf pag. 89 und 90 der vorigen Nummer tragen wir hier noch Folgendes nach in loco eingezogenen Erkundigungen nach.

Den ersten Stoss verspürte man schon zwischen 7 h 45 m bis 8 h Abends ganz deutlich.

Von Altlack aus beobachtete man die Thürme der Pfarrkirche in Lack und das Schloss Burgstall in blauem Lichtscheine. Über dem Bergrücken „Steingrab“ oberhalb der Stadt lag ein grünlich blauer Nebel. Am weiter westlich liegenden Berge Lubnik zuckten Blitze. Am 15. April beobachtete man ungewöhnliche Erdausdünstungen. Im 1.5 km östlich von Lack entfernten Dorfe Jauchen beobachtete man über dem Grase bläuliche Lichterscheinungen, als ob es brennen würde. — (Hartmann vulgo pri Bošteú).

Von der 5.5 km Luftlinie von Lack gegen NNW 823 m hoh gelegenen Kirche St. Gabriel in Planica sah man im ganzen Thale Blitzerscheinungen und in der Gegend von Schwarzenberg bei Idria so wie aus den Thälern der Umgebung grünliche Nebel aufsteigen.¹⁾ — Mündl. Mitth. des Herrn Coop. Augustin Sinkovec in Altlack. — M.

Ebenso unzweifelhaft steht die Thatsache fest, welche durch die verlässlichsten Zeugen in den verschiedensten Theilen des Landes und aller Gesellschaftsschichten verbürgt wurde, dass der Mond um etwa zwei Stunden später erschien als er in Anbetracht des scheinbar ganz heiteren Himmels hätte sichtbar werden sollen. Leute aus dem Landvolke machten sogar die Be-

¹⁾ Da diese Erscheinungen von vielen bezweifelt, ja ganz in Abrede gestellt worden, so sei hier dazu Prof. Dr. F. v. Hochstetter citirt, welcher in seiner „Allgemeinen Erdkunde“, Prag 1881, pag. 301, Folgendes schreibt: „Zu den besonderen Erscheinungen, welche oftmals mit Erdbeben verbunden sind, gehören: Schallphänomene, wie unterirdisches Getöse, das als Brausen, Rasseln, Rollen oder Donnern gehört wird, elektrische (Licht-) Erscheinungen in der Athmosphäre, Ausströmungen von Dämpfen, riechenden Gasen, eigenthümliche Nebel, heftige Windstösse und dgl.“

merkung, „er sei in Folge des Erdbebens zurück gesunken“.

Herr Prof. Joh. Smrekar in Laibach schreibt uns darüber Folgendes:

„Dass die Nichtsichtbarkeit des Mondes zur kritischen Zeit nicht auf astronomischen Ursachen beruht, steht natürlich ausser Zweifel. Aber auch durch terrestrische Hindernisse (Gebirgszüge) ist sie nicht bewirkt worden. Ich bestimmte daher die Azimute des Mondes und einzelner Gebirgspunkte von Altlack aus gesehen, so wie die Mondhöhen zu einzelnen Stunden. Die gefundenen Werthe sind folgende:

Azimut Altlack-Staneče-St.-Veit	55°
Azimut Altlack-Preska	58°
Azimut Topol (St. Katarina)	32°
Azimut des Mondes beim Aufgange am 14. April	47°

Höhen des Mondes über dem Horizonte:

1 h 6 m Aufgang	0°
1 h 27 m	2 1/2°
1 h 31 m	3°
1 h 49 m	5°
2 h 6 m	6 1/2°
3 h 6 m	12°
4 h 49 m grösste Mondhöhe (Culmination)	15 1/2°

(Die Monddeclination am 14./5. war zur kritischen Zeit 28° 30' südlich).

Die Höhe des Hirtenberges (Jeterbenk) bei St. Katarina mit 775 m, ergibt gegen die Meereshöhe von Altlack mit 364 m, eine Höhendifferenz von 413 m, und diese weist bei einer Distanz beider Punkte von 10.3 km (nach der Generalstabskarte) einen Höhenwinkel von 2° 18' auf. Daraus ergibt sich nun evident, dass zwar der Mond bei seinem Aufgange für Altlack hinter den St. Veiter Bergen unsichtbar blieb, er sich aber schon in einer guten halben Stunde so hoch erhob, dass er links neben dem Jeterbenk, und bald auch ziemlich hoch über demselben hätte gesehen werden müssen. Doch ist die Unsichtbarkeit constatirt; diese kann nur in einem sehr dichten, dem Mondlichte völlig undurchdringlichen Nebel ihren Grund haben, wie denn factisch das Vorhandensein eines solchen aus der Mannsburger Gegend berichtet wird. Rührt er von vorgängigen oder dem Erdbeben nachfolgenden Erdexhalationen her? Jedenfalls ist dieses Verdunkelungsphänomen weiterer Nachforschung werth“.

84. Selzach, 10. Juni. 8 h 40 m fünf Sec. dauernder, von unterirdischem Getöse begleiteter Stoss. — L. Z. 133. — S. N. 133.

85. W. 10 km. Zarz, am 14. April bis 12 h sechs Stösse. Vor dem Erdbeben von S her bläuliche Blitze beobachtet. Von 11 h an vibrierten die Sterne auffallend. Den Mondaufgang ebenfalls verspätet beobachtet. Dieselben Erscheinungen wurden in Novake im Görzerischen beobachtet. — Mündliche Mittheilung des Herrn A. Jamnik, Pfarrer in Zarz.

87. Krainburg, 10. Juni. 8 h 44 m ein von langem dumpfen Rollen begleiteter sehr starker, 5 Sec. dauernder Erdstoss. Schade keiner. — L. Z. 132.

89. Naklas, 10. Juni. 8 h 30 m zwei rasch folgende Stösse. Ziegel fielen von den Dächern. — S. 132.

91. Steinbüchl. Am 14. April wurde der erste Stoss um 10 h Abends beobachtet, welcher sogar eine Zimmerthüre öffnete. Die Richtung war v. SW—NO. Am ganzen Abhänge der Jelovca sah man grünlichblaue blitzartige Lichterscheinungen. Die vom Berichtstatter in S. 96 (cf. „Argo“ p. 91) Herrn Orgelbauer Supan am 15. beobachtete Nebensonne wurde ganz unabhängig von ihm, auch von Anderen bemerkt, so z. B. von Anton Hrovat in Dobrava. — M.

Am 10. Juni um 8 h 32 m a. m. ziemlich starkes, wellenförmiges Beben, begleitet vom dumpfen Rollen c. 5 bis 6 Secunden. Schade keiner. — L. Z. 132.

Am 1. Juli 10 h 35 m Abend mittelstarker Wellenstoss, 3 Sec. Der Apparat¹⁾ wiegte sich von N—S. Temp. vor dem Stosse 15° R, nach dem Stosse 12° R. — S. 149.

93. NO. 5·5 km. Vigaun. Seit Ostersonntag bis 10. Juni kein Erdbeben. Am 10. um 8 h 38 m ein mittelstarker, 3 Sec. dauernder Stoss mit starkem unterirdischen Getöse. — L. Z. 132.

93. NO. 12·5 km. St. Anna am Loibel, 10./6. 8 h 37 m a. m. ziemlich starkes Erdbeben, 2 Sec. dauernd. — L. Z. 131.

97. Obergörjach. 2 h 45 m und etwas vor 8 h 45 m zwei ziemlich starke Stösse von 2—3 Sec. Dauer. — S. 132.

99. Kronau, 10. Juni. Zwei Erdbeben, c. 1/2 3 h a. m. aus SW—NO (oder vice versa). Das Bett fuhr her und hin, und das NW Fenster schepperte. C. 1/2 9 h Früh war der Stoss in derselben Richtung scheinbar etwas schwächer. Eine Hängelampe schwang noch lange Zeit nach. Schade keiner. — S. 133.

102. W. 5 km. St. Johann am Wocheinersee, 1. Juli. 10 h 27 m p. m. leichter Stoss aus SO. Derselbe wurde auch in Althammer beobachtet. — M.

IV. Zone.

104. Mariafeld, 10. Juni. 8 h 40 m sehr starkes Wellenbeben, c. 2 Sec. Es schien uns eines der stärksten. Es erschütterte die festesten Gebäude, dass sie nur wankten. Schade keiner. — S. 131.

109. Domžale, 14./4. Getöse von West, dann folgten die Stösse von W her, dann retour von O. Im Hause Kuhar an der Strasse wurde die Ostmauer hinausgeworfen, das Schütteln fasst 1 m dauernd. Ozongeruch deutlich verspürt. Vor dem Beben Lichterscheinungen

¹⁾ Herr Supan construirte sich ein Seismometer in der Weise, dass er eine Spiralfeder aus Messing in einem Bretchen senkrecht stehend befestigte. Der Spiraldraht endet oben in eine Messingkugel. Der leiseste Stoss versetzt die Feder sofort in seiner Richtung in Schwingungen, welche lange andauern. Eine darneben befestigte ähnliche Feder schlägt mit ihrer Kugel an eine kleine Glocke, signalisirt somit den Erdstoss.

beobachtet; sogar in den Häusern war es so hell, dass die Leute glaubten es brenne.

Viele Brunnen wurden trübe und untrinkbar. Bei Kuhar die Ostmauer in 2·5 m Höhe um 2 cm vom Boden des 1. Stockwerkes getrennt. — M.

111. Mannsburg. Der Markt erstreckt sich fasst genau von S—N etwa 1·6 km. Hier wüthete das Beben vom 14. April mit besonderer Heftigkeit; ebenerdige und einstöckige sonst gut gebaute Häuser wurden zu Ruinen. Am heftigsten war die Verwüstung im Nordtheile des Marktes, wo die meisten Häuser furchtbar zerrissen wurden. Die Stösse kamen von verschiedenen Richtungen. Der erste von SO, dann folgten Gegenstösse aus NW, welche offenbar als Reflexe des Hauptstosses vom Massiv der krainisch-steirischen Grenzalpen zu betrachten sind. Ebenso sind die aus NO kommenden Stösse, welche hier das Zerstörungswerk vollenden halfen, auf diese Reflexbewegung zurückzuführen. Ausser dem normalen SO Stosse und den reflectierten NW und NO Stössen, wirkte auch ein Verticalstoss, welcher wahrscheinlich durch einen Wellenberg bewirkt wurde, welcher im Nordende des Marktes seinen Höhenpunkt erreichte. Meine Beobachtungen der Zerstörungen hier wie in Voditz, drängen zur Annahme, dass die Entfernungen von Wellenberg zu Wellenberg 600 bis 800 m betragen. So finden wir im südlichen Kleinmannsburg bedeutende Zerstörungen. Dann wieder Beschädigungen in dem weiter nördlich liegenden Ortstheile, die ärgsten Verwüstungen wieder in dem 800 m von Kleinmannsburg entfernten Nordende des Marktes. Sprünge von 5—8 cm Breite sind in den Mauern nichts seltenes. Ebenerdige Wölbungen stürzten ein. Im Hause des Herrn Julius Stare, welches mit der Gassenfronte von SO—NW situirt ist, konnte man die Wirkungen der verschiedenen Stösse besonders deutlich wahrnehmen. Eine feuerfeste Casse, welche an der NO Wand lehnte, wurde von derselben um 10 cm gegen SW gerückt. In einer von NO nach SW gestellten Quermauer wurden die Thürflügel durch einen SO Stoss aufgerissen, der nordöstliche Flügel aus dem Kegel emporgehoben und in NW Richtung auf das Bett des im Nebengemache schlafenden Carl Stare geschleudert, so dass man gezwungen wird eine Combination eines SO mit einem Verticalstosse anzunehmen. Einfacher aber lässt sich die Erscheinung noch durch Annahme einer im Aufsteigen begriffenen SO Welle erklären. Ein Steinparallelepiped von 30 cm Höhe, 35 cm Breite und 18 cm Dicke, über welchem der Angelpfosten des eisernen Dachbodenthores aufrucht, wurde aus seiner Verbindung um 5 cm herausgestossen.

Im Kühlhause des Brauhauses des Herrn Stare waren die Nord- und Südmauern um je 4 cm gewichen.

Während der erste „Universalstoss“ nach allen Richtungen wirkte, da er, wie schon bemerkt, hier als im Diluvialschotter steil ansteigender Wellenberg sowohl von SO als vertical wirkte, verlief der nördliche Reflexstoss

sanft wellenförmig. Daher fielen die Kamine erst nach diversen Richtungen, da manche erst bei den Nachstößen stürzten, welche bei den ersten Stößen zum Sturze vorbereitet waren. — M.

Am 10. Juni 8 h 37 m heftiges Erdbeben wie seit Ostern nicht. Dauer c. 7 Sec. Ziegel fielen von den Dächern. Manches Haus erhielt neue Sprünge, und alte erweiterten sich. Die Richtung war von O her. — S. 132.

C. $\frac{3}{4}$ 9 h starker Verticalstoss, welcher neue Schäden an den Gebäuden anrichtete. Auch einige Rauchfänge fielen von den Häusern. — L. Z. 133.

Stoss vielleicht vertical? Einige Rauchfänge fielen. — S. N. 133.

112. Aich. Der erste Stoss am 14. April von W—O, ähnlich wie in Domžale. Es scheint ein Reflexstoss von den Kalkinseln der Uranšica und des Grosskahlenberges gewesen zu sein. Die übrigen aus anderen Richtungen. Wie vehement dieselben wirkten, beweist das Madonnenkapellchen vor dem Hause des Kaufmannes Carl Detela. Dieses ist genau von N—S situirt. Vor der Nische hängt ein Lämpchen, dieses schwankte so heftig von N—S, dass die in der Nische stehende Madonnenstatue während der weitesten Südschwingung der Lampe unter derselben 3·5 m weit heraus geschleudert wurde, ohne an die Lampe zu stossen. Kapellchen und Statuen blieben unversehrt. Aus der Süd wand des Friedhofes hingegen stürzten zwei Marmorgrabsteine gegen N hinaus. Der Kirchthurm schwankte von W—O mit seiner Spitze um einige Meter her und hin. Das Kreuz wurde herabgeschleudert.

Lichterscheinungen wurden vom benachbarten Gorjuše bei Kreutberg gegen Westen hin beobachtet. Die Brunnen wurden trübe.

Das Stallvieh hatte sich um $\frac{1}{2}$ 11 h also $\frac{3}{4}$ h vor der Katastrophe noch nicht zur Ruhe gelegt, was Herrn Detela auffiel. Hatte es schon ein vorhergegangener, von den Menschen unbemerkt gebliebener Stoss beunruhigt, oder hatten die Thiere ein Vorgefühl des Kommenden? Die Schwalben kehrten schon Sonntag Abend nicht mehr in ihre Nester zurück und mieden dieselben bis Mittwoch, desgleichen verstummten die hier zahlreichen, stets concertierenden Frösche seit Sonntag Abend bis Donnerstag, so dass die Leute meinten, jetzt werde es wieder besser werden. Der Mond, welcher um $\frac{1}{2}$ 3 h sichtbar wurde, hatte ein eigenthümliches trübes Aussehen, als wäre er mit einem Schleier bedeckt, obwohl der Himmel scheinbar heiter war.

Am 10. Juni 8 h 37 m war der Stoss wieder so heftig, dass die Glocken anschlügen.

Am 19. Juni 8 h 10 m vor dem Stosse aus O—W unterirdisches Rollen beobachtet. — Nach Mittheilungen des Herrn Detela in Aich. — M.

113. Lukovitz, 10. Juni. $\frac{1}{2}$ 9 h a. m. starker Stoss, ähnlich dem dritten am Ostersonntage. Dauer 6 Sec. Gebäude neuerdings beschädigt. — S. N. 132.

Egg bei Lukovitz. 8 h 38 m sehr starkes Erdbeben theils aus SW—NO, theils als senkrechter Stoss c. 4 Sec. dauernd mit starkem unterirdischem Dröhnen. An Gebäuden neue Sprünge. — S. 134.

115. Stein. Am 14. April beobachtete der Curhausrestaurateur Herr Bernard bis 7 h Früh 42 Stösse von NNW—SSO, vor jedem Stosse zuckte die Hängelampe auf und bei jedem rauschte das stürzende Wasser der Feistritzwehre stärker. Die öfter erwähnten Lichterscheinungen waren so stark, dass man in unbeleuchtetem Schlafzimmer Bilder deutlich unterschied. Churhaus intact. — M.

Am 18. Mai 8 h 10 m Erdbeben wie schon 14 Tage nicht, so dass die Häuser wankten und die Leute hinausliefen. — S. 114.

Am 10. Juni 2 h 48 m a. m. schwacher, 8 h 36 m starker Secunden andauernder Erdstoss. — L. Z. 132.

8 h 33 m heftiges Erdbeben, 5 Sec. dauernd. Von den Dächern fielen ziemlich viele Ziegel. Einige Häuser erhielten neue Sprünge, besonders in den Zimmern. — S. 132.

115. S. 5 km. Homec, Kleinkahlenberg, 10. Juni. 8 h 35 m erbebt heute zweimal hintereinander die Erde so stark, dass in der Kirche Mörtel abfiel, in der Todtenkammer der Plafond sich verrückte und im Pfarrhofe an den Ecken und am Plafond einiger Anwurf abfiel. Im Dorfe fielen Ziegel von den Dächern. Richtung S—N, theilweise senkrecht. — S. 131.

117. Teinitz, 10. Juni. 8 h 37 m wiederholte sich ein verticales, 3 Sec. andauerndes Erdbeben. Zwei Stösse waren sehr stark. Seit der Osternacht vom 14. zum 15. April spürten wir hier keinen so starken Stoss. Alte Sprünge erweiterten sich. Auch fielen einige Ziegel von den Dächern. — S. 132.

120. NW. 5 km. Kanker, 10. Juni. 8 h 36 m ein ungewöhnlich starkes Erdbeben. Dauer 6 Sec. In Oberkanker giengen Schuttmassen und rollten Felsen von beiden Thalhängen ins Thal herab. Schade keiner. — S. 133.

V. Zone.

124. St. Martin unter Grosskahlenberg. Die Stösse am 14. April von SSW—NNO. Die sämtlichen Pfeiler der Schulgartenmauer fielen nach Nord. Ausser diesem wirkten auch Stösse aus Ost, denn in der nördlichen Kirchmauer ist ein Pfeiler, welcher sich über dieselbe erhebt und den Eingang zum Kirchhofe flankiert, von der Mauer losgerissen und um 5·5 cm nach West hin verschoben worden. Ein ähnlicher Thorpfeiler in der Westmauer ist wieder nach SW hin verworfen, so dass auch ein NO-Stoss denkbar ist. Am ärgsten wirkte hier der Stoss um $\frac{1}{2}$ 1 h; vor diesem fielen erst die Kamine. Beim Stosse um $\frac{1}{2}$ 5 h am 15. schlügen die Glocken abermals an.

In Mittergamling waren die SW-Stösse die schädigenden. Von der Kirche des Dorfes beobachtete man, wie das unterirdische Rollen aus SW herankam, dann von

Häusern, welche in dieser Richtung stehen, Ziegel flogen, ehe man noch um die Kirche den Stoss verspürte. — M.

Am 10. Juni 8 h 37 m starker, mehrere Secunden dauernder Erdstoss aus W. — S. 132.

127. Vodiz. Die Stösse vom 14. April aus SW bis NO. Der erste schien ein Verticalstoss. Der Boden ist ein quellenreicher Lehmboden, weshalb auch alle Wasserquellen den ganzen Montag und noch Dienstag Früh lehmig trübe flossen. Bekanntlich gilt Vodiz als besonders verheert, so dass hier ein Erdbebenzentrum angenommen wurde. Bei näherer Betrachtung erscheint aber die Verwüstung des Ortes aus der Terrainbeschaffenheit und der Bauart der Häuser sehr begreiflich. Ein vergleichender Blick auf unsere Erdbebenkarte in der vorigen Nummer der „Argo“, und eine geognostische Karte von Krain zeigt, dass die am ärgsten betroffenen Ortschaften auf dem Moorboden des einstigen Sees, oder auf dem Diluvium und Aluvium des nördlich von Laibach sich ausdehnenden Savebekens liegen. Gebäude, welche auf, aus der Schotterebene herausragenden Felsen stehen, wie z. B. die Kirche in Goričica bei Domžale, welch' letzteres doch sehr gelitten, sind wenig beschädigt worden. Ähnliches werden wir in Laibach sehen, wo die am Schlossberge angebauten Stadttheile fasst gar nicht gelitten haben, während die am linken Laibachufer auf dem Schotterboden der Save situirten z. Th. furchtbar hergenommen erscheinen.

Vodiz liegt nun auf einer hügelig geformten Lehmablagerung und sind andererseits die Häuser allda von höchst primitiver Bauart. Nur wenige Häuser sind aus Stein oder gebrannten Ziegeln, welche mit Mörtel verbunden sind, erbaut.

Die meisten bestehen aus an der Sonne getrockneten Lehmziegeln, welche mit rohem Lehme statt Mörtel verkittet wurden. Der zwischen die lufttrockenen Ziegel gestrichene Lehm trocknete für sich zwischen den Ziegelfugen ein, ohne die Ziegel selbst zu binden, so dass man die Reste der vom Anwurf entblösten und theilweise umgestürzten Mauern mit dem Fusse auseinander werfen konnte. Bei regelrechten Bauten wurden schon mehr oder wenige auffällige Objecte natürlich arg hergenommen, bei sonst gut conservierten neueren Bauten rächten sich Constructionsfehler und falsche Berechnungen bei der Conception. Wir verweisen z. B. hier an den energischen Widerstand, welchen das vom continuirlichen localen Erdbeben heimgesuchte Haus in St. Veit bei Wippach leistete cf. Nr. 59. Auch hier in Vodiz bewährte sich solide Bauweise, wie sich dies am Hause des Herrn Lužer zeigen lässt, welches zwar Sprünge aufwies, aber im ganzen gut erhalten blieb. Von den 12—14 solid aufgeführten Ziegelpfeilern, welche die Garteneinfriedung stützen, fiel kein einziger, obgleich ein Stoss drei Ziegel eines Pfeilers aus seiner unteren Hälfte lockerte und zur Hälfte ihrer Breite aus dem Pfeiler gegen Nord hinausstiess. — M.

127. W. 6·5 km. Terboje a/d Save. 1. Juli 10 h 30 m p. m. zwei starke Stösse mit unterirdischem Donner. Betten wankten. Schade keiner. — S. 150.

130. Zirklach. Beim Beben am 14. April beobachtete man deutlich die Wellenbewegung des Bodens im Freien. Aus dem Gemäuer des Pfarrhauses stürzten beim zweiten Stosse die Steine heraus, darunter Stücke von 30 : 35 : 40 cm Grösse, deren einer genau auf das Kopfkissen des eben aufgesprungenen Pfarrherrn fiel, welcher beim ersten Stosse noch nicht das Bett verlassen wollte. — M.

Am 10. Juni 8 h 40 m einige Sec. dauernder heftiger Stoss aus SO. Die Glocken ertönten wie beim Osterbeben. Die kaum restaurierte Pfarrkirche erhielt neue Sprünge im Presbyterium, ebenso die Filiale in Češnjek. Der neu gemalte Pfarrhof wieder beschädigt. Die Schulkinder weinten vor Schrecken.

In Reka riss sich ein grosser Felsen los.

In St. Georgen ebenfalls böse. — S. 132.

Das Erdbeben vom 14. April 1895 ff. in Laibach.

III.

Die Charwoche d. J. bot kein aussergewöhnliches meteorologisches Bild. Der Barometerstand um 7 h, 2 h und 9 h, Bewölkung und Lufttemperatur waren folgende:

Datum:	Barometer:	Ansicht des Himmels:	Wind-Richtung:	Temperatur um 2 h p. m.
7.	727·8 725·9 725·7	heiter	S	14·2° C.
8.	726·3 730·5 735·0	bewölkt	SO	8° C.
9.	740·2 740·7 741·6	heiter	schwach W	11·4° C.
10.	742·8 741·6 740·9	heiter	SO	16° C.
11.	740·9 738·3 737·2	heiter	O	20·2° C.
12.	735·6 734·4 733·1	heiter	O	22·4° C.
13.	735·3 736·0 735·6	bewölkt Regen	O	6·4° C.
14.	737·1 736·7 737·6	bewölkt heiter	O	7·2° C.

Trotz des Ostwindes und heiteren Wetters spürte man ein eigenthümliches Gefühl der Unruhe und nervöser Gereiztheit. Obgleich ich dem gewiss nicht aufregenden Ge-

schäfte oblag, die Acten des Revier-Bergamts-Archives zu excerpieren, empfand ich das Gefühl einer sonst nie empfundenen nervösen Anspannung, welches sich gegen 3 h Nachmittags bis zur Erschöpfung steigerte. Ich erwartete für die Ostertage einen heftigen Witterungsumschlag mit Schneestürmen, wogegen allerdings der hohe Barometerstand und die östliche Windrichtung sprachen. Diese, auch von vielen anderen Personen an sich beobachtete unbehagliche unruhige Gemüthsstimmung steigerte sich am Sonntag zur Gereiztheit. Der geschilderte Zustand war ein so ungewöhnlicher und noch nie beobachteter, dass ich keinen Anstand nehme, ihn auf Rechnung der sich vorbereitenden, wenige Stunden später eingetretenen Katastrophe zu setzen. Die erste Erderschütterung wurde am 31. März Abends 7 h 49 m mittl. Laib. Zeit vom Herrn Prof. Josef Smrekar in seinem Hause St. Peterstrasse Nr. 12, so wie von mehreren Personen seiner Umgebung und vom Herrn Director Dr. Josef Lesar, als mir bekannten verlässlichen Zeugen beobachtet. Sechs Tage vor Ostern, also am 9. April beobachtete man schon das Beben in Rudolfswerth (cf. I, Nr. 7, „Argo“ p. 82). Von Erdstößen, welche am 12. und 13. verspürt wurden, sprechen auch die Berichte aus Möttling und Haidovic (Nr. 4 und 13, auf pag. 82); doch beachtete man diese geringfügigen Erscheinungen nicht weiter, bis am 14. um 11 h 17 m Abends der furchtbare Stoss von der Adria bis an die Donau hinaus die Erde erbeben machte.

Die ersten Stösse erfolgten aus SSW—NNO. Diese Richtung zeigte auch das im Freien beobachtete unterirdische Dröhnen. Später erfolgte eine Drehung der Stossrichtung.

Dem ersten Hauptstosse um 11 h 17 m, welcher 6—7 Sec. währte, folgte bald ein zweiter ebenso heftiger, welcher wirbelnder Natur zu sein schien, so dass er an die Bewegung der s. g. „Unruhe“ in den Taschenuhren gemahnte.

Ihm folgte der dritte Hauptstoss, so dass man füglich von einem Hauptstosstrifolium sprechen kann, welches die Hauptverwüstung anrichtete, welche ja mit allem was drum und dran hängt ausführlichst in aller Welt beschrieben wurden; wir beschränken uns auf eine Aufzählung der bis 1. Juli beobachteten Erschütterungen und Notiznahme gewisser Erscheinungen, welche einiges wissenschaftliche Interesse in Anspruch nehmen könnten.

Erwähnung verdient die aussergewöhnliche Menge von Sternschnuppen, welche diese Nacht beobachtet wurden, ferner die schon öfter erwähnten Lichterscheinungen. Vielen Stößen, besonders deutlich jenen von $\frac{1}{4}$ 4 h Morgens, gieng ungefähr 1 Sec. früher ein streifenartiges Aufleuchten oder Aufblitzen am Himmel, und zwar in der Richtung von Süd-Nord voran.

Von Selo, zwei km östlich von Laibach am linken Laibachufer gelegen, wurden am jenseitigen Ufer gegen Stefansdorf unmittelbar vor dem ersten Hauptstosse eine Menge Flämchen gesehen. Diese Lichterscheinungen waren mitunter so intensiv, dass man glaubte, es brenne in der betreffenden Richtung ein Object. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese Erscheinungen elektrischer Natur waren, um so mehr als sie vom bekannten Ozongeruche — Schwefelgeruch, wie ihn die beobachtenden Laien nannten, — begleitet waren.

Nicht uninteressant ist die Beobachtung des Herrn Prof. Smrekar, welcher mit fachkundigem Verständnisse die Erscheinungen verfolgte, dass sich im Beben der frühen Morgenstunden, also nach Absolvirung der Hauptstösse ein gewisser Rythmus bemerken liess, indem bald nacheinander je drei Stösse von jedesmal steigender Intensität auftraten; nach Aufhören des dritten kräftigsten, sich aber eine längere Pause einstellte, welche bis zu einer Stunde währte.

Ganz deutlich zeigte sich auch eine Verschiedenheit der Art der Stösse vor 4 h Morgens am 15. April und nach dieser Zeit.

Während ersteren stets ein Dröhnen vorausging, dem längeres Erzittern folgte, — traten die Stösse nach 4 h schussweise, wie durch einen plötzlichen Windstoss eingeleitet auf. Auch der Stoss vom 20. Früh 10 h zeigte ähnliche Natur.

Von dem Getöse, welches der Trümmersturz der Kamine, das Rasseln der von den Dächern hagelnden Ziegel, gemischt mit dem unterirdischen Dröhnen der bebenden Erde verursachte, kann man sich eine Vorstellung vielleicht dadurch machen, dass dasselbe auf der 20 km in der Luftlinie entfernten, 436 m über der Laibacher Ebene gelegenen Höhe von St. Nikolaus ob Kressnitz ganz deutlich gehört wurde. Ein Mann von St. Nikolaus kam am 15. schon um $\frac{1}{2}$ 5 h Früh nach Moräutsch mit der Nachricht: „Es müsse in Laibach Grässliches vorgehen, so entsetzlich sei der Lärm, welcher von dort gehört werde“. Wie auch im übrigen Schotterboden der Save, wurden in Laibach die Stösse aus verschiedenen Richtungen wahrgenommen. Ich glaube, es waren dies sämmtlich Reflexstösse, welche durch Rückprall der in Bewegung gerathenen Schottermassen bewirkt wurden.

Es steht vor allem ausser Zweifel, dass die Bewegung vom Süden her aus einem tiefer liegenden Heerde in schräger Richtung gegen unser Land heraufwirkte und hier die Laibacher Ebene das Ende der Stossrichtung bildete.

(Fortsetzung folgt.)