

Die Erdbeben im Allgemeinen und das Agramer Erdbeben vom 9. November 1880 insbesondere.

Vortrag gehalten am 10. December 1880 im naturhistorischen Landesmuseum von
Vergrath Ferdinand Seeland.

(Schluß.)

Das k. k. Telegraphenamt hier theilte Folgendes mit: Am 9. November um 7 h 35' Wienerzeit Morgens wurde ein 3—4 Secunden andauerndes Erdbeben verspürt. Richtung NS. Im Amte blieben 3 Uhren stehen. Die Amtsuhren hängen mit der Rückseite gegen Westen. Deren Pendel schlugen an das seitliche Glas gegen Süd. Eine Uhr im Amtsbotenzimmer hängt mit der Rückwand gegen Nord und blieb auch stehen.

Wleiburg berichtet: Heute am 9. November um halb 8 Uhr Morgens wurde ein 8 Secunden andauerndes, ziemlich starkes, wellenförmiges Erdbeben, scheinbar aus Nord gegen Süd kommend, verspürt. Die Fenster klirrten, die Thüren zitterten, die Bilder an den Wänden kamen in schwingende Bewegung.

Von der Grafensteiner Alpe, Unterschäßler Alpe, Station Hochobir wird gemeldet, daß dort gar kein Beben wahrgenommen wurde.

Aus Bölkermarkt wird berichtet: Das Erdbeben wurde heute um 7 h 33' wahrgenommen und dauerte 10 Secunden. Die Erschütterung war sehr heftig; die Richtung N—S. Das Wetter Regen ohne Wind.

Von Lippitzbach wird geschrieben, daß am 9. November um 7 $\frac{1}{2}$ h Früh ein Erdbeben wahrgenommen wurde. Die Bewegung war NW—SO.

Von den 12 Kärntnerbeben haben also 6 die Richtung NS, 4 die Richtung NW—NO und SW—NO und 2 die Richtung O—W.

Von fremden Stationen wurden mir bekannt:

Triest:	Erdbeben um 7 h 25',	Richtung	NW—SO
Görz:	" " 7 h 20',	"	N—S
Pola:	" —	"	SO—NW
Gilli:	" —	"	NO—SW
Graz:	" —	"	NO—SW
Fünfkirchen:	" —	"	N—S

Sarajewo:	Erdbeben	—	Richtung N—S
Derwent:	"	—	" N—S
Granica östlich von Maglaj	7h 30'	"	NW—SO

In Steiermark wurde das Beben allerorts von Kapfenberg bis Gills wahrgenommen.

In der Stadt Wien wurde es sehr gering, auf der Sternwarte in Währing gar nicht verspürt.

Von den fremden 9 Stationen haben also 4 die Richtung N—S, 5 die Richtung NW—SO und NO—SW.

Aus Ugram wird berichtet: Heute 9. November 7h 37' 15" Morgens fand ein außerordentlich starkes Erdbeben in der Dauer von 10 Secunden statt. Der Beginn war wirbelförmig mit nachfolgenden starken Schwankungen in der Richtung NNO. Nach dem ersten Stoße hüllte sich die Stadt in eine Staubwolke; Rauchfänge, Dachziegel, Giebelmauern stürzten nieder und bedeckten die Gassen mit Schutt. Mehrere Menschen (25) wurden verwundet, einige (2) sogar getödtet. Fast jedes Haus wurde mehr oder weniger beschädigt. Der Schade ist unberechenbar, doch sehr groß. Um 7h 39' 15" fand ein zweites und um 8h 27' 55" ein drittes jedoch schwaches Nachbeben statt. Gegen Abend wurden 500 größere Einstürze an Privatgebäuden constatirt.

Von den öffentlichen Gebäuden litten vorzüglich: Die Domkirche, in welcher durch Einsturz des Gewölbes im Presbyterium der Hauptaltar arg beschädigt und die Gruft durchgeschlagen wurde. Der Thurm ist geborsten. An der Marcus- und Marienkirche sind die Zerstörungen derart, daß deren Abtragung unvermeidlich ist. Fast ganz zerstört sind: Die Weiberstrafanstalt, die Universität, das General-Commando, die erzbischöfliche Residenz, die Tabakfabrik u. a. Gebäude. Domherr Racki, Präsident der südslavischen Akademie der Wissenschaften und einer der hervorragendsten Gelehrten von Croatien, erzählt über dieses Erdbeben: Am 9. November 7h Früh las ich die Messe am Seitenaltare der Absis, nächst dem großen Altare des heil. Ladislaus. Ich war gerade inmitten des 2. Evangeliums, als sich ein heftiges Erdbeben erhob. Ich war zweimal im Leben auf stürmischer See, einmal im adriatischen, einmal im mittelländischen Meere. Da hatte ich Gelegenheit, das furchtbare Geheul des Sturmes zu hören, der sich in den Segeln und in dem Takelwerke der Schiffe versing. Doch ist dieses Pfeifen und Heulen nicht mit dem Brausen zu vergleichen, das von den erhabenen

Hallen unseres ehrwürdigen Domes widerhallte. Unmittelbar nach dem Brausen kam ein fürchterliches Erdbeben. Die hohen Wände und Pfeiler, welche den Stürmen von Jahrhunderten trotzen, beugten sich wie das Schilfrohr im Winde. Ich war mir augenblicklich bewußt, daß das die Wirkung jener unterirdischen furchtbaren Kräfte sei. Da ich die Fassung keinen Augenblick verlor, und sah, wie von den Gewölben Schutt herunterfiel, wollte ich nicht in die Sacristei fliehen, sondern stellte mich neben dem Altar dicht an die Wand des Seitenschiffes. Der Anblick war furchtbar. Mich nur mit Mühe auf den Füßen haltend unter furchtbarem Krachen und Poltern aller Wölbungen, sah ich das Gewölbe des Presbyteriums mit schrecklichem Prasseln herabstürzen. Jetzt entstand von dem aufwirbelnden Staube in der Kirche eine vollkommene Finsterniß. In tiefster Nacht schien es mir, als ob alle Pfeiler und Altäre einstürzten. Ich war tief überzeugt, daß meine letzte Stunde gekommen, und ich rettungslos verloren sei. Aber ich empfahl meine Seele Gott und glaubte jeden Augenblick unter den Trümmern des großen Baues begraben zu werden. Die Vorsehung wollte, daß unsere Stadt in allem Unglücke von schweren Menschenopfern verschont bleibe. Ich blieb vollkommen unverletzt. Bedeckt von Schutt und Staub tappte ich nach dem Erdbeben auf dem mir bekannten Wege nach der Sacristei. Ich theile diese genaue und treue Schilderung nicht mit, weil es sich um mein Leben handelte, das ich ja wie ein Atom im All, wie einen Tropfen im Meere nicht zähle; es sei dieser Brief an meine Bekannten und Freunde gerichtet, die an meinen Erlebnissen Antheil nehmen.

Das Beben wiederholte sich an folgenden Tagen: Am 11. um 11h war ein kurzes aber starkes und um 11h 20' ein langsam schwingendes Beben. Die Glocke am Franciscanerthurm schlug dreimal an. Am 12. November um 2h 45', am 15. November um 2h 4, Morgens und 10h 30' Vormittags waren leichte Beben; am 16. November wurden in der Zeit von 12h 5' nach Mitternacht bis 4h 15' Morgens acht Stöße verspürt; am 17. November waren Nachts angeblich 2 leichte Stöße; am 18. November waren Nachts 2 und bei Tag einige leichte Stöße; am 20. November um 11h 30' Nachts war wieder ein heftiger Erdstoß und am 22. November schlossen einige leichte Beben für diesmal die Katastrophe ab. Am 6. December 9h 18" Abends wird aus Banjaluka ein 4 Secunden dauerndes Beben mit unterirdischem Getöse und Richtung NO—SW gemeldet.

Am 7. December traten in Agram neue Beben ein, und zwar: zwischen 5 und 6 h, $8\frac{3}{4}$ und $10\frac{1}{4}$ h Abends. Am 8. December um 12 h 28' Früh war ein starkes, 6 Secunden dauerndes Erdbeben, dem ein donnerndes langwährendes Geräusch vorherging. Ebenso wurde um 6 h 34' Früh ein leichtes Beben verspürt. Am 9. December um 9 h 25' Abends war ein Beben mit Getöse im Agramergebirge. Am 10. December 3 h 25' ein leichter Stoß.

Seit Abhaltung des Vortrages wiederholten sich die Beben: Am 12. December 5 h 2' und 7 h 23' Morgens ein schwaches Beben. Am 16. December 11 h 11' und 2 Minuten später war ein 2 Secunden langes schwaches Erdbeben. Am 17. December Nachts von 12—3 Morgens wurden 7 Erdstöße verspürt. Am Jelačićplage wurde ein Bodenvibriren und häufige donnerähnliche Schläge beobachtet. Ebenso gab es am 17. tagsüber einige leichte Erschütterungen. Am 19. December Mittags gab es auf dem Graf Kulmer'schen Schlosse eine heftige Erschütterung. Im Erdinnern grollt es mit donnerähnlichem Getöse fort. Am 22. December war ein Beben in St. Ivan.

Bei Resnik und Drenje, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Meilen östlich von Agram, bildeten sich in der Saveniederung Rundlöcher und Spalten, aus welchen Schlamm und Congerenssand gepreßt wurde. Man erzählt: Nöstlich von Resnik bei Sešvete, circa 400 Meter von der ganz geborstenen Kirche, zieht sich vom Straßenkörper angefangen in der Richtung von NO gegen S in einer Curve eine Hauptspalte mit zahlreichen Radialspalten, längs welchen die kleinen Krater von hunderten Schlamm-löchern laufen. An manchen Stellen klappt die Erde noch 2—3 Fuß weit und findet man die Spuren der Eruption noch 10 Meter weit vom Krater. Der Schlamm riecht auffällig nach Schwefel. Aus den Spalten ergoß sich mehrere Stunden hindurch mit Schwefelwasserstoff gesättigtes Wasser.

In der Umgebung Agrams wurde das Erdbeben besonders heftig in den Orten: Kreuz, Neu-Gradiska, Banjaluka, Lipik, Daruvar, Kopreinitz, Zlatarn und Fünfkirchen; ziemlich heftig in: Carlstadt, Belovar, Effegg, Sambor, Siffel, Beroczje, Varcz, Brood und Ranisza wahrgenommen.

Das Schüttergebiet von Agram reichte

in SO	bis	Serajewo	38	Meilen
„ NO	„	Buda-Pest	40	„
„ N	„	Wien, Krems	35	„

in NW bis Klagenfurt	21 Meilen
" W " Görz=Padua	25 "
" SW " Pola	26 "

Selbes hat die Form einer Ellipse, deren lange Achse 80, die kurze dagegen 60 Meilen mißt. Das Hauptstreichen der Ellipse ist SSW und NNO. Die Erdbebenmesser in den Albanerbergen bei Rom ließen die Erschütterung von Agram noch erkennen. Desgleichen deuten die schwachen Beben in Wien, Friesach und am Hüttenberger Knappenberge auf Endwellen hin. Im Gurkthale wurde nach genauen Erkundigungen ebensowenig als im Bergorte Bleiberg ein Erdbeben wahrgenommen. Wohl aber wird von einem schwachen Stoße in Bleiberg am 9. November Abends erzählt. Bezeichnend und merkwürdig bleibt es, daß auf dem ganzen Obirgebirge, weder auf der Grafensteiner- noch auf der Unterschäffler-Alpe und auf dem Hochobir ein Beben verspürt wurde, während es in Eisenkappel so intensiv auftrat.

Zum leichteren Verständnisse des Agramer Erdbebens muß man den Gebirgsbau und die geologischen Verhältnisse des österreichischen Kaiserstaates im Allgemeinen und der Umgegend von Agram insbesondere ins Auge fassen.

Wir haben da Massen- und Kettengebirge. Zu ersteren gehört die böhmisch-mährische Masse, welche im Westen am bairischen Walde beginnt und im Osten an dem mährisch-schleifischen Steinkohlenbecken endet, dann die galizische Masse, die von Krakau östlich bis in die Bukowina zieht und ein Tafelland formirt; endlich haben wir im Warasdinergebirge die croatische Masse, welche nach den neuesten Forschungen die nördliche Verästelung des serbischen Gebirges genannt wird.

Als Kettengebirge im eminenten Sinne erscheinen unsere Ostalpen und Karpathen. Da laufen merkwürdig gefaltete Gesteinschichten mit großer Beständigkeit und Gleichförmigkeit hin. Die Richtung der Contraction und Faltung geht nach NO und O und man muß bei Betrachtung dieser Kette schließen, daß die carnischen Alpen an das böhmische Massiv und die dinarischen Alpen an das croatische Massiv angepreßt wurden und auch in der Gegenwart noch werden. Nicht minder werden die Karpathen an die galizische Masse gepreßt. Die Adria, welche von diesen Ketten bogenförmig umschlossen wird und gegen welche diese Gebirge verflachen, ist das Senkungsgebiet und durch die hier stattfindende Senkung wird der Tangentialdruck erzeugt, durch

welchen die Ketten an die genannten Gebirgsmassen angepreßt werden. Dieses Pressen, ähnlich dem des Paß- und Gletschereises, erzeugt radiale (Quer-) und peripherische (Längs-) Bruchlinien dadurch, daß die Elastizitätsgrenze des Gesteins in der Tiefe überschritten wird. Dieselben Kräfte, welche unsere Erdkruste bildeten, wirken heute noch immer fort. Ruhe, Gleichgewicht und Abflachung unserer Erdrinde wird nach Heim erst eintreten, wenn die Contraction (das Zusammenschrumpfen) unserer Erdrinde beendet sein wird. Diese Contraction erzeugt jenes wellenförmige Bodenschwanken, jenes unterirdische Geräusch, das so oft, wie auch diesmal beim Agramer Erdbeben wahrgenommen wurde.

Betrachten wir die geologisch-geographische Lage der Stadt Agram selbst, so finden wir, daß sie in einer Seehöhe von 131 m. am Bache Medvesak nördlich von der Save an das Südgehänge des 577 m. hohen Szlemegebirges erbaut ist. Das Szlemegebirge besteht im Kerne aus Grünstein, Glimmerschiefer und Chloritschiefer, über welchen Trias-, Kreide- und Tertiärschichten lagern. Die Tertiärschichten, dem Neogen angehörig, führen weiter nördlich nutzbare Mineralien, nämlich schöne Braunkohlen bei Krapina und Schwefel nebst Braunkohlen bei Radoboj. Die Schwefelknollen sind da dem Schieferthone eingelagert, welcher zwischen und über den Kohlenflözen liegt. Döstlich von Agram erhebt sich über dem Tertiärlande das aus Urschiefer und Granit bestehende croatische Massiv, dessen höchste Erhebung 984 bis 1058 m. beträgt und welches besonders mächtig nördlich von Neu-Gradiska entwickelt ist. In Süd und Südwest, sowie in West finden sich die Steinkohlen-, Trias-, Kreide- und Cocänformation der dinarischen Alpen, welche zunächst in der Saveniederung vom Diluvium und Alluvium überdeckt ist. Daß hier eine bedeutende Bruchspalte, und zwar eine radiale, vorliegen müsse, beweisen zweierlei Thatsachen:

1. In Nord, Ost und Süd der Stadt Agram offenbart sich die vulkanische Thätigkeit durch zahlreiche und mächtige Thermen von hochgradiger Temperatur. Dahin zählen: die indifferenten Thermen von Krapina mit 34° R., die heißen Schwefelquellen von Toplice (aquae Jassae der Römer) mit 46° R., die zahlreichen und indifferenten Thermen von Topuzsko mit 45 bis 49° R., die salinisch-alkalischen warmen Jodquellen von Lipik mit 33—37° R., die indifferenten Thermen von Stubiča mit 46·9° R., 4 Stunden von Agram, die 5 Thermen von Daruvar mit 32—37·5° R. Temperatur.

2. Die Stadt Agram wurde seit Jahren von vielen und inten-

fiven Erdbeben heimgesucht. Die Stadtchronik gibt Nachricht über gewaltige Erschütterungen in den Jahren 1502, 1564, 1659, 1668, 1756, 1757. In unser Jahrhundert fallen die Beben von 1827, 1832, 1837, 1839, 1848, 1857, 1861, 1868, 1871 (31. August, 2. November), 1876 (12. December), 1877 (4. Mai, 12. November), dann 1879 (21. und 22. Juni). In der letzten Zeit fällt also fast auf jedes 4te Jahr ein Erdbeben.

Das Erdbeben von Klana nordwestlich von Fiume, welches in den Monaten Januar und Februar des Jahres 1870 mit zahlreichen Beben begann, am 1. März Abends 9 h den Hauptstoß hatte und bis in den Monat Juli hineindauerte, war ein sehr heftiges. Seine Aye folgte aber dem Streichen der dinarischen Alpen und war ein longitudinales Erdbeben (ein Längsbeben). Am 4. Februar l. J. fand um 2 h 20' Morgens abermals ein starkes Erdbeben statt. Die mehrmals wiederholten Erdstöße waren wellenförmig mit auf- und abwärts schwingender Bewegung aus NW nach SO in der Dauer von 15 Sekunden. Wohnhäuser erhielten Mauerrisse und in den Wohnungen bewegten sich alle Gegenstände, so daß die Leute bestürzt auf die Gasse liefen. Außer dem Explosiv-Erdstoß vom 1. März 1870, der 60 Häuser ruinirte, war noch keiner so heftig und langdauernd, als der heutige. Es fällt das zusammen mit jenem Erdstoß, der uns um 2 h 22' 25" Morgens am 4. in Klagenfurt und um 2 h 24' die Triestiner, dann die Gurkfelder, Laibacher, Tarviser und das ganze Karstgebiet erschreckte. Da es sich den karnischen und dinarischen Alpen entlang fühlbar machte, so war es auch diesmal ein peripherisches oder Längsbeben.

Dagegen ähnelt das heutige Agramer Beben dem von Belluno, welches am 29. Juni 1873 stattfand, dessen Schütterkreis quer durch unsere Alpen bis Freistadt in Oberösterreich reichte und dessen Stoßlinie mit dem sichtbaren schönen Querbruche von Santa Croce zusammenfällt. Es ist somit ein alpin-transversales oder radiales zu nennen, weil sein Schütterkreis die dinarischen Alpen quer durchsetzt. Bei dem Querbeben erscheint gewöhnlich nur Ein stärkerer Stoß, dem später mehrere schwächere nachfolgen. Bei dem Längsbeben dagegen springen die Stöße der Bruchspalte entlang von Ort zu Ort und wiederholen sich nach Jahren wieder. Der Oberflächenmittelpunkt oder das Epicentrum liegt vermuthlich zwischen Agram, Remete, Granefina und Resnik. Der Herd des Bebens oder das Centrum in der Tiefe dürfte wohl nicht gerade unter, aber jedenfalls nicht weit von Agram gelegen

sein, was übrigens erst die genaueren Aufnahmen der Homo- und Pleistoseisten feststellen werden. Wenn unsere Geologen ihre genauen Studien vollendet haben werden, wird auch volle Klarheit in dieses bedeutungsvolle Ereigniß der Gegenwart, das vermuthlich noch nicht vollkommen abgeschlossen ist, gebracht werden.

Aus dem Archive.

Von Karl Baron Hausser.

(Fortsetzung.)

Zu Michäli 1669 kam eine gewisse Cäcilia Gruberin in der Umgebung von Metnitz zu einem Bauer, Namens Weierer, um von demselben Pfaid (Hemden), die er ihr zu geben versprochen, abzuholen. Es scheint, daß zwischen dem Weiererbauern und Boffelbauern, wo die Cäcilia mit ihrem Manne als Gastin wohnte, Mißhelligkeiten vorausgegangen waren, und daß überdieß Cäcilia in der Gegend als Heze verschrien war. Deshalb wurde sie von der Weierer-Bäuerin angegrollt, warum sie die Pfaid nicht schon Tags vorher geholt hätte. Darüber entspann sich ein Gezänke, in welchem die Weierin der Cäcilia auch vorwarf, daß sie ihr die Milch verzaubert hätte, wogegen diese wieder sagte, sie wäre ebenso gut an Ehren, als die Weierin. Darüber ergriff der Weierer-Bauer eine Spelte und schlug die Cäcilia gar hart, so daß diese endlich im Zorne rief: „So viel Schläge du mir gibst, so viele Wochen wirst du im Bett liegen!“ Nun ging diese Drohung unglücklicherweise wirklich und zwar sehr bald in Erfüllung. Der Weierer mußte sich schon folgenden Tags zu Bett begeben und wurde sehr bedenklich krank, so daß er am 5. November ganz schwach und abgezehrt war.

Dieser Vorfall machte böses Gerede, überdieß erzählte man sich, daß ein Knecht, Namens Ulrich, vor einiger Zeit auch in Folge Verwünschungen der Cäcilia Gruberin ein Bein gebrochen hätte. Er hätte ihr nämlich einen Stein nachgeworfen, worauf sie gesprochen, so viel Steine er auf sie werfe, so viel Beine werde er brechen. Und in der That habe er Tags darauf ein Bein gebrochen. Auch habe sie dies, als es ihr vorgehalten worden, gar nicht in Abrede gestellt, sondern nur zur Antwort gegeben: „Laßt man mich in Fried, so behält jeder sein Glied“. Was den Weierer betrifft, so sagte sie, es reue sie zwar, was sie gethan, wenn sie aber nur eine Betschnur (Rosenkranz) hätte, so wolle sie es wieder abbeten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia I](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Seeland Ferdinand

Artikel/Article: [Die Erdbeben im Allgemeinen und das Agramer Erdbeben vom 9. November 1880 insbesondere. 145-152](#)