

Vorträge.

Ed. Döll. Der Meteorsteinfall von Soko-Banja, nordöstlich von Aleksinač, am 13. Oct. 1877.

Die Notiz, welche in Wien zuerst die „Deutsche Zeitung“ über einen Meteoritenfall im Feldlager des Obersten Horwatowitsch genommen hatte, veranlasste mich, den Redacteur der serbischen illustrierten Zeitung, Herrn Theodor Ritter v. Stefanowitsch (Stefanovič) zu ersuchen, über diesen Fall Nachrichten einzuholen. Dank der eifrigen und erfolgreichen Verwendung dieses Herrn bin ich nun in der Lage, das Folgende zu veröffentlichen, und zwar einmal zwei Berichte von Augenzeugen, und ferner einige Bemerkungen, zu welchen mich ein Stückchen von den gefallenen Steinen, das ich gleichfalls dem Hrn. v. Stefanovič verdanke, ausserdem aber noch die geographische Lage des Fallortes veranlassen.

Der erste Bericht ist im Neusatzer serbischen belletristischen Wochenblatte „Javor“ erschienen. Dort schreibt ein Augenzeuge: „Im Anfange des Monats October hatte ich Gelgenheit, den Fall eines Meteoriten zu beobachten. Es geschah diess in der Umgegend von Banja.¹⁾ Der Tag war sehr angenehm, der Himmel sehr rein, als plötzlich gegen 2 Uhr Nachmittags ein donnerartiges Getöse hörbar wurde, das einem lebhaften Batteriefener glich. Dieses starke donnerartige Getöse endete mit einer starken Lufterschütterung, nach welcher eine bedeutende Anzahl von Meteorsteinen auf die Erde fiel. (In Banja wurden einige Stücke aufgehoben.) Nach einiger Zeit hörte dieser Meteorregen auf und bemerkten wir zu unserer grössten Freude, dass während dieser interessanten Naturerscheinung sich kein Unglücksfall ereignet hat. Die Meteorsteine sind von verschiedener Grösse. Einer von diesen Steinen, welcher im Orte Banja selbst vor einem Hause niedergefallen war und sich tief in die Erde eingrub, hatte ein Gewicht von 10 Oka's.²⁾ Ein zweites Stück wieder, welches von den Bewohnern des Dorfes Scherbanowaz (Šerbanovač) nach Banja gebracht wurde (der Ort befindet sich unweit des Rtanjer Berges), hatte sogar 30 Oka's, und ist dieser Stein der grösste von den bis jetzt aufgefundenen Meteoriten. Die Bauern in der Umgegend von Rtanj erzählen, dass einer dieser Meteorsteine die Grösse eines gefüllten Mehlsackes hatte, beim Falle jedoch an einen Felsen stiess und in Stücke zerfiel.“ Soweit der Berichterstatter des „Javor“, durch dessen Darstellung man lebhaft an die ersten Nachrichten von dem Falle bei Knyahinya (1866, 9. Juni) erinnert wird.

Der zweite Bericht enthält ein Schreiben des Hrn. v. Stefanovič an mich, ddo. 18. Nov. d. J., in welchem es heisst: „Herr Oberst Horwatowitsch (Horvatovič), sowie Hr. Sava Pawlowitsch (Pavlovič), Assistent des Prof. Pantschitsch (Pančič) in Belgrad, hatten die Güte,

¹⁾ Da es in Serbien sehr viele Banja gibt, ist in dieser Mittheilung der Beiname Soko, welchen das in Rede stehende Banja führt, beigesetzt. D.

²⁾ 1 Oka = 2 $\frac{1}{4}$ Pfund.

mir einige Daten über den Meteoritenfall einzusenden, die ich Ihnen im Nachfolgenden mitzutheilen die Ehre habe.

Zu Ende des Monats September l. J. stellte sich in den östlichen Bezirken Serbiens, namentlich im Aleksinačer Kreise, ein heftiger unaufhörlicher Regen ein, der etliche 20 Tage dauerte. Plötzlich aber, wie auf einen Schlag, änderte sich das Wetter. Der 1. October (13. Oct. neuen Styls) brachte den Bewohnern des Aleksinačer Kreises einen prachtvollen sonnigen Tag, der ihnen aber auch eine Ueberschung bereiten sollte, wie sie wohl selten vorkommt.

Um 2 Uhr Nachmittags wurde plötzlich, wie es in dem Berichte aus Aleksinač heisst, unweit der Aleksinačer Banja ein starkes Getöse hörbar, das uns wie Geschützfeuer vorkam. Es war, wie wenn zwei Salven nach einander gelöst würden, welchen eine Feuererscheinung folgte, wie beim Zerplatzen einer Granate. Ein dichter schwarzer Rauch erfüllte die oberen Luftschichten. Derselbe theilte sich in drei Säulen und ging allmählig in einen weissen Rauch über. Das Getöse dauerte an, wenn es auch nicht den ursprünglichen Charakter hatte, sondern mehr einem Gewehrfeuer glich. Die Luft schien erregt. Kurz nach jener ersten Erscheinung fielen Meteorsteine vom Himmel herab, und zwar nach Angabe des Hrn. Pavlovič in einem Umkreise von $1\frac{1}{2}$ Meilen Länge und $\frac{1}{2}$ Meile Breite. Glücklicherweise ist kein einziger Unglücksfall zu beklagen.

Es wurden folgende Meteorsteine aufgefunden:

1. Ein 23 Oka wiegender Stein in dem Dorfe Šerbanovči¹⁾, welcher sich 4 Fuss tief in die Erde eingegraben hatte.
2. Ein 15 Oka schwerer Meteorstein, welcher in der Nähe der Banjaer Weingärten herabfiel und sich 3 Fuss in die Erde eingrub.²⁾
3. 2 Meteorsteine bei Blandija.
4. 1 Stück im Gewichte von 2 Oka wurde bei Prevalač aufgefunden.³⁾
5. Ein Meteorstein von geringerem Gewichte bei Gradič.
6. Mehrere Stücke verschiedener Grösse bei Dugopolje, sowie in dem Gebirge.⁴⁾

Ein anderes, bloss 2 Oka schweres Stück wurde auf der Erde liegend aufgefunden. Dasselbe fiel auf einen Birnbaum und von diesem auf die Erde. Ein Mann, der sich unter dem Baume befand, hob das Stück auf und befühlte es. Er behauptet, der Stein wäre noch warm gewesen.

Die bisher aufgefundenen Meteorsteine sind dem Belgrader naturhistorischen Cabinet übergeben worden und werden dieselben

¹⁾ Mit dem vom „Javor“ erwähnten Meteoriten identisch. Statt Šerbanovač wird häufig Šerbanovči gesprochen und geschrieben. D.

²⁾ Jedenfalls nicht mit dem im „Javor“ erwähnten Steine, der mitten in Banja vor einem Hause gefallen sein soll, zu verwechseln.

³⁾ Prevalač und Gradič wurden nicht auf der Karte aufgefunden, sollen aber kleine Häusergruppen, westlich von Banja an der Strasse, ganz in der Nähe sein. D.

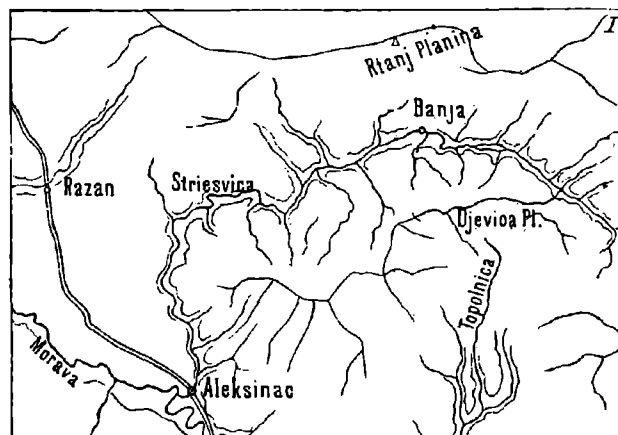
⁴⁾ Nach mündlicher Mittheilung fielen viele kleine Steine in dem Gebirge Djevizna Planina. D.

von Prof. Pančić untersucht. Nach Angabe des Herrn Assistenten Pavlovič gehören die Steine den Chondriten G. Rose's an.

Uebrigens hatte Hr. Oberst Horvatovič die Güte, mir ein ganz kleines Meteorsteinstück zu übersenden, das ich für Sie bestimmt habe. Zum Schluss darf ich nicht unerwähnt lassen, dass Oberst Horvatovič die wichtigsten Daten, sowie auch das Meteoritenstückchen vom Commandanten von Aleksinač, Hrn. Oberstlieutenant Praporščetovitsch (Praporčetovič) erhalten hat, welcher Herr Zeuge der seltenen Naturerscheinung gewesen ist.“

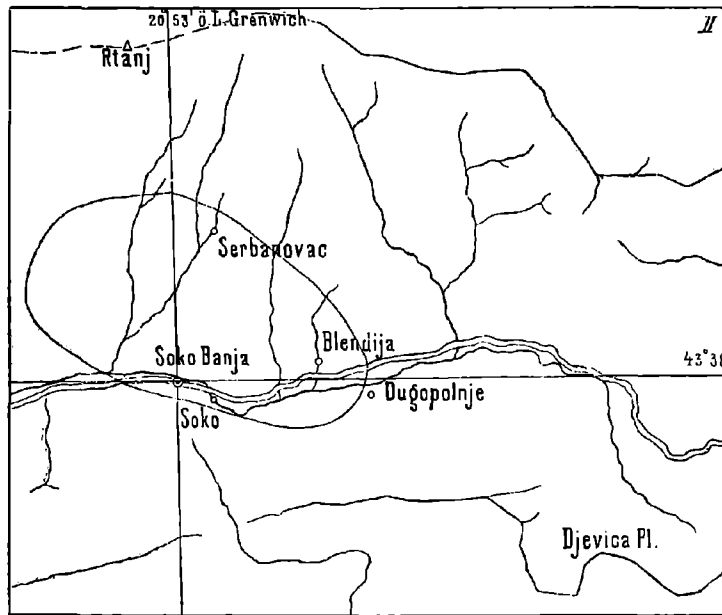
Auch aus dieser freundlichen Mittheilung geht der ausserordentliche Reichthum an gefallenem Stücken hervor, ähnlich wie es in rascher Zeitfolge bei Knyahinya (1866, 9. Juni), Pultusk (1868, 30. Juni) und Hessle (1869, 1. Jänner) geschehen ist. Es ergibt sich aber daraus auch zugleich das erfreuliche Resultat, dass dieser merkwürdige Fall nicht nur der genauesten Beobachtung begegnete, sondern auch mit nicht wenig zu rühmender Schnelligkeit Vorsorge getroffen worden ist, dass das darauf bezügliche Material gesammelt und im Interesse der Wissenschaft verwendet wird. Dass man bei dieser Aufsammlung nicht in engherziger, sondern in liberalster Weise vorgeht, dafür gibt der Umstand, dass ich in der Lage bin, diesen Bericht zu erstatten, den sprechendsten Beweis.

Die Lage des Fallortes ist aus den Kärtchen 1 und 2 ersichtlich, die nach der Karte des k. k. österreichischen Generalstabes angefertigt sind. In 2 erscheint das Gebiet, auf welchem bis jetzt Steine aufgelesen worden sind, durch eine Linie umgrenzt.



Das in meinen Besitz gekommene Stückchen Meteorstein ist ein Bruchstück von 15 Gramm Gewicht, und hat auf einer kleinen Stelle eine braune, matte, rauhe und dünne Rinde. Die übrigen Flächen sind uneben und lassen eine bläulichgraue, fast dichte Grundmasse erkennen, in welcher gelbbraune Flecken erscheinen. Viele Kugeln von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der eines Hasenschrottes sind in dieser Masse eingewachsen und ragen theils über die Bruch-

flächen hervor, theils haben sie in dieser schalenförmige Eindrücke hinterlassen. Fein eingesprengtes Eisen und Magnetkies tritt sehr



sparsam auf. Eine polirte Schnittfläche bietet folgenden Anblick: Die graue, matte Masse hat Glanz angenommen, die braunen Flecken, welche auf der Bruchfläche dem Steine ein sehr verwittertes Aussehen geben, erscheinen auch auf der Schnittfläche, zum Beweise, dass diese Flecken schon in dem Meteoriten vor seinem Falle enthalten waren und nicht mit den Rostflecken, die an manchen Meteoriten nach dem Falle entstehen, zu verwechseln sind. Es verlaufen sich diese Flecken mit Ausnahme einer Stelle, wo sie scharfe Grenzen zeigen, in die graue Masse. Die Durchschnitte der Kügelchen sind fast alle ölgrün und gleichen dem Olivine, wenige sind weiss. An keinem derselben war jedoch die an den Kügelchen mancher anderer Meteoriten bekannte, excentrisch radiale Structur zu erkennen. Auch unregelmässig begrenzte Durchschnitte sind vorhanden von derselben Farbe und Härte. Das Eisen und der Magnetkies erscheint an den Kügelchen, in ihnen und in der Grundmasse, immer aber sehr spärlich. Es gleicht in dieser Hinsicht und auch in seiner übrigen Beschaffenheit dieser Meteorit am meisten dem Borkut¹⁾-Steine, was mir auch eine mit dem Stücke in der Hand in der klassischen

¹⁾ Die Farbe des Borkutsteines wird als grau angegeben, die Stücke des Hofmineralien-Cabinetes sind jedoch grau und braun gefleckt. Die in der Abhandlung über den Borkutstein angegebene Dichte 5.242, welche so auffallend von der Dichte aller übrigen Meteorsteine abweicht, noch dazu bei der Eisenarmuth des Steines, verlangt wohl nach einer neuen Untersuchung. D. — (Leydolt, Ueber den Meteorstein von Borkut, Sitzungsab. der kais. W. Akademie 1856, XX. Bd., p. 400.)

Meteoriten-Sammlung des k. k. Hofmineralien-Cabinet's vorgenommene Untersuchung bestätigte. Die schon oben erwähnte Stelle mit den scharf umgrenzten braunen Flecken zeigte bei Betrachtung mit der Loupe eine Structur, auf welche ich die Aufmerksamkeit lenken möchte, weil sie meines Wissens noch bei keinem Meteoriten gefunden worden ist. Es sind ganz kleine braune Flecken von der grauen Masse, die an dieser Stelle sandig erscheint, mehrmals schalenförmig umgeben, so dass diese Partie in ihrer Zusammensetzung sich am besten mit der des Erbsensteins vergleichen lässt.

Ein anderer Punkt, auf welchen ich gleichfalls die Aufmerksamkeit lenken möchte, betrifft die Lage des Fallortes ($20^{\circ} 53'$ östlicher Länge von Greenwich), der in die Verlängerung einer Zone fällt, welcher von den aus Oesterreich in den letzten 25 Jahren bekannt gewordenen 8 Meteorfällen 6 angehören, worunter der von Knyahinya, welcher den grössten bis jetzt bekannten Meteorstein geliefert, nebst gewiss mehr als 2000 kleineren. Dieser Umstand wird noch auffallender, wenn man erwägt, dass selbst innerhalb dieser fast 3 Längengrade breiten Zone die Fälle sich gleichsam um bestimmte Meridiane reihen, und dass zwischen der westlichsten Grenze dieser Zone und dem nächsten Fundorte Arva mehr als 2 Grade liegen. Zur leichteren Uebersicht folgen die erwähnten Fallorte nach den Längengraden geordnet; es sind: Kaba (1857, 15. April) $21^{\circ} 16'$, Kakowa (1858, 19. Mai) $21^{\circ} 38'$, Knyahinya (1866, 9. Juni) $22^{\circ} 30'$, Ohaba (1857, 10. Oct.) $23^{\circ} 50'$, Borkut (1852, 13. Oct.) $24^{\circ} 17'$, und Mezö-Madaras (1852, 4. Sept.) $24^{\circ} 19'$. Daran schliesse ich noch das Meteoreisen von Lenarto (gefunden 1815) $21^{\circ} 40'$. Verlängert man diese Zone nach Nord, so fallen in dieselbe die russischen Meteorfälle Pultusk¹⁾ (1868, 30. Juni) $21^{\circ} 23'$, Oesel²⁾ (1855, 13. Mai) $22^{\circ} 30'$, Bialystock (1827, 5. Oct.) $23^{\circ} 10'$. Nach Süd erweitert enthält diese Zone, ausser dem Fall von Banja, die Fälle von Larissa (1827, 7. Juni) $22^{\circ} 35'$, Widdin $22^{\circ} 25'$, und Seres (1818, Juni) $23^{\circ} 25'$, also mit Ausnahme des Falles in Constantinopel, alle aus den Ländern der heutigen europäischen Türkei bekannten Fälle. Freilich regt die Thatsache, dass von allen den zuletzt genannten Fällen fast nichts bekannt geworden ist, gegenüber der Aufmerksamkeit, welche der Fall bei Banja gefunden hat, zu gar manchen Betrachtungen an. — Auch die Geschichte der Meteoritenkunde ist in gewisser Beziehung eine Culturgeschichte.

Schliesslich drücke ich noch dem Herrn Theodor Ritter v. Stefanovič, dem Herrn Assistenten Pavlovič, vor Allem aber dem Herrn Obersten Horvatovič und dem Herrn Oberstlieutenant Praporčetovič, Männern, welche, gleichsam die Hand am Schwert, ihr Interesse auch für den friedlichen Fortschritt bethätigten, meinen wärmsten Dank aus.

¹⁾ v. Rath, Pultusk.

²⁾ A. Goebel, Oesel. Archiv für d. Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands, Band I.