

Werk

Titel: Junghuhn's geognostische Bemerkungen über das Gebirge Di-eng auf Java

Autor: Poggendorff

Ort: Berlin

Jahr: 1841

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365584_1841_0002|log61

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

XXXII. Herr Poggenдорff las Hrn. Dr. Fr. Junghuhn's geognostische Bemerkungen über das Gebirge Di-eng auf Java (mitgetheilt von Herrn Prof. v. Schlechtendal).

Hat man sich nach monatlänglichem, beschwerlichen Durchwandern des Gebirges, dessen Kuppen und Thäler so labyrinthisch durcheinander geworfen scheinen, eine Kenntniss von der Lage und Beschaffenheit des Einzelnen verschafft, und sich durch mühsames Erklimmen seiner zahlreichen, waldigen Spitzen und durch das Nehmen von Compasrichtungen eine Ansicht des Ganzen erworben, und von der höchsten Firste des Prau *) über die ganze Bergmasse mit ihren Kuppen, Thälern, Kraterschlünden und Seen einen belehrenden Überblick genossen, so kann man nicht umhin, sich folgende Ansicht seiner geognostischen Bedeutung und seiner Umbildung zu entwerfen.

Der Di-eng war einst ein hoher kegelförmiger Vulkan. Westwärts verband er sich durch die gegenwärtige Tagal-Diengsche Kette mit dem Pik von Tagal (*Tegal, Raffl.*) und südöstlich hing er mit dem spitzen Kegel des Sindoro zusammen. Sein Krater hatte einen Durchmesser von vier englischen Meilen; so viel mag etwa die gradlinige Entfernung von der Firste des jetzigen G. Prau bis zum G. Nogosarie betragen. Aus dem Krater erhoben sich drei Eruptionskegel, von denen der eine, Pakkuodjo-Kendil, dem südlichen Theile der Kratermauer sehr nahe lag, der Pagger kentang dem nördlichen, während der Pang-gonang etwa aus der Mitte des Kraters hervorragte. Die Ringmauer des Kraters war ziemlich kreisförmig; durch nicht mehr zu enträthselnde Naturrevolutionen in ihren Fundamenten erschüttert, (durch heftige Eruptionen, durch die Gewalt von Lavaströmen,) stürzte die Mauer ein, so dass Überreste davon gegenwärtig nur noch folgende vorhanden sind.

1. Gunong Prau **) war der östliche Theil der Kratermauer und ist am Vollständigsten stehn geblieben. 2. G. Srodjo mit den ihm anhängenden Kuppen, die sich zum Pagger tipis und Wisma herüberziehen. Er umgab zunächst den Auswurfskegel Pakkuodjo. Jetzt liegt der Telaga tjejong zwischen beiden. 3. G. Wisma, zu welchen sich vom Pagger tipis aus die Ringmauer fortsetzte, die gegenwärtig als eine schmale gebogene Firste noch ziemlich deutlich da steht. Durch diese Berge Srodjo, Pagger tipis und Wisma lief die Mauer im Süden. Im Norden scheint sie gänzlich zertrüm-

*) Prahu auf *Th. Stamford Raffles' Map of Java, 1817. (Hist. of Java vol I.)*

M.
M.

**) Günung Prahu, *Raffles Hist. II. 31.*

mert zu sein, denn dort ist das NW.-Ende des Prau von der Fortsetzung der Mauer, nämlich dem Bergrücken bei Gadjamunkur, (wo der Eruptionskegel Pagger kentang liegt,) durch einen weiten Zwischenraum getrennt, der sich klüftig steil in das flache Land hinabsenkt; — im Westen aber ist noch ein Rest der alten Kratermauer vorhanden, nämlich 4. der wulstig, quer hingezogene Berg Nogosarie, der fast in der Mitte zwischen Wisma und Gadjamunkur liegt, indem ihn die weite Thalkluft des Kali tulis vom ersteren und die des Kali tolog vom letzteren trennt. — Alle diese als Reste der ehemaligen Kratermauer angeführten Berge sind mit ihren schmalen Enden (nach ihrer Längsaxe) gegen einander gerichtet, während sie mit ihrer Front, die besonders beim Prau auffallend concav und halbkreisförmig ist, nach dem Mittelpunkte hinsehn, den sie (gegenwärtig das Plateau Di-eng,) einschließen, wodurch sie offenbar ihren frühern Zusammenhang verrathen. Im Osten steht die Mauer noch am Vollständigsten und bekundet sich als solche durch ihre nach innen gerichtete Concavität, durch die äußerst schroffe, wandförmige Beschaffenheit der innern Seite, die sich 1900 Fufs hoch über das Thal Badak pandeng (einen Theil des ehemaligen Kraterbodens,) erhebt, — und durch den gleichmäfsigen, sanften Abhang, den sie nach aufsen ost- und nordostwärts hin bildet, woselbst sie sich in eben solchen divergirenden Längsrücken in die Niederungen hinabschlängelt, wie dies alle vulkanischen Kegelberge Javas zu thun pflegen.

Die Heftigkeit der Kraft, welche den Einsturz der Kratermauer veranlafste, war hauptsächlich nach Westen gerichtet. Dort wurde sie bis auf den kleinen Überrest Nogosarie zertrümmert. Dafür spricht die geringe Höhe dieses Berges, der unter allen Kuppen der niedrigste ist; ferner die Senkung der ganzen Bergmasse nach dieser Richtung hin, die auch den Abflufs des Wassers in den beiden Hauptbächen K. tulis und tolog dorthin zur Folge hat, — und ferner der Anblick des überall in schroffen Kuppen emporstrebenden, von Klüften labyrinthisch durchfurchten Hochlandes von Karang kobar, das vom westlichen Fusse des Nogosarie an ausgestreckt liegt, gleichsam wie der Schutthaufen eines eingestürzten Gebirges, dessen Trümmer sich wild aufeinander häuften, bis fernhin zum räthselhaften Felsen Gunong labet, welcher, andere niedrige Bruchstücke überragend, aus SW. nach dem Orte seines Ursprungs trotziger überschaut!

Überreste des ehemaligen Kraterbodens sind 1. das gegenwärtige, 6296' p. hohe Plateau Di-eng, über welches der höchste noch stehengebliebene Rand der Kratermauer, der Gunong Prau, 1600' hoch

emporragt. 2. Der längliche Thalgrund Badak pandeng, der 300' tiefer, als Di-eng liegt. 3. Das Hochland rund um den Telaga Ieri, 400 Fufs tiefer als Di-eng. Ob dieser Kraterboden nun bereits ursprünglich eine so ungleiche Höhe hatte, oder sich erst später in Folge gewaltiger Revolutionen an einigen Gegenden tiefer senkte oder einstürzte, während er an andern durch Lavaströme höher ausgefüllt wurde, ist wohl schwerlich noch zu entscheiden; im Hochlande beim Telaga Ieri aber ereigneten sich wirklich, (beweisbar in historischer Zeit,) trichterförmige Einstürze und Senkungen (1786, s. u.). — Einsenkungen dieser Art an einigen Stellen und Verstopfungen an andern haben auch ohne Zweifel das Entstehen der meisten Seen dieses Gebirges veranlaßt.

Von den drei Eruptionskegeln, welche aus dem Kraterboden emporragten, haben sich zwei noch vollständig erhalten. 1. Der Pagger kentang. Sein einfacher trichterförmiger Schlund ist schon längst geschlossen und mit Wald gefüllt, und nur seinem Fufse bei dem Telaga Ieri, so wie dem Abhange seiner schwanzartigen Verlängerung in NO. in der Kawa spandu entwirbeln noch Dampfsäulen. 2. Der Pang-gonang. Er ist doppelt und bildet zwei nur durch eine schmale Firste geschiedene Trichter: a) einen nordwestlich gelegenen, von einer minder hohen, kreisförmigen Mauer umgebenen, in dessen Tiefe der Telaga wördodo liegt; b) einen südöstlichen, vollkommen trichterförmigen, tief hinabgesenkten. Sein Rand liegt 660' über dem Plateau; Graswuchs erfüllt seinen flachen Grund. Sein Wasser verläuft auf einem unterirdischen Wege und kommt in der Kawa kidang b. von heißen Dämpfen gehoben, kochend und bollernd wieder zum Vorschein. Die Kawa djondro di muka liegt an seinem Fufse, während die beiden Kawa kidang höher oben an seinem Abhange ausgebrochen sind. Der dritte Eruptionskegel, Pakkuodjo-Kendil, ist zur Hälfte eingestürzt; die Trümmernmassen wurden dadurch bis weit in's Thal von Badak pandeng und Djadjar hinabgeschleudert. Er ist der höchste der drei Kegeln; sein südöstlicher Theil steht noch unzerstückelt und umschreibt bis zum Kendil herüber einen Halbkreis, an dessen nordöstlicher Wand die Dämpfe einer Solfatare hervordringen.

Dafs die Katastrophe, welche den Einsturz des Pakkuodjo veranlafste, neuer ist, als der Bau der Tempel, werden wir weiter unten wahrscheinlich machen. Auch der Umstand, dafs seine Dämpfe noch ziemlich central sind und sich auf der Höhe des Kegels halten, scheint für seine gröfsere Jugend zu sprechen, während die Schlünde der andern beiden Eruptionskegel längst geschlossen sind und nur noch an ihren Abhängen oder ihrem Fufse Dämpfe entwickeln.

Auch mitten aus dem ehemaligen Kraterboden brechen noch Dämpfe hervor; dies sind die Solfataren am Ufer des Telaga wörono und trus.

Das Vorhandensein der Tempel ist zugleich die einzige Urkunde, die uns Anweisung giebt, von welcher Zeit an man spätestens das Bewohntsein des Gebirges durch Menschen datiren muß, während man freilich nicht wissen kann, wieviel Jahrhunderte vorher es von Völkern, die keine Denkmäler hinterließen, bereits bewohnt war. Nehmen wir aber die Gründung der Di-eng'schen Tempel *) wegen großer Übereinstimmung ihrer Bauart und Ähnlichkeit ihrer Statuen als ziemlich gleichzeitig mit den Tempeln von Brambanan (1266) und von Borobodor (1338) an, die sämtlich dem durch *Buddha* modificirten Siwa-Dienste gewidmet waren, so erhalten wir als die wahrscheinliche Zeit ihrer Errichtung das Jahr 1300 nach Christi Geburt. Bereits im Jahre 1470 wurde mit Zerstörung der Stadt Madjapahit die letzte Spur des Hinducultus auf Java vernichtet und der Islamismus allgemein angenommen.

Minder unmöglich ist es, sich eine ungefähre Ansicht von den Schicksalen zu bilden, welche Di-eng nach der Gründung der Tempel erlitten hat. Betrachtet man nämlich jene zahlreichen Reste von Urwaldung, die hier und da noch stehen, und die sich jederzeit in den am Schwierigsten zugänglichen Gegenden befinden, z. B. auf sehr steilen Kuppen, in sehr schroffen Thalklüften, wie die des Baches tulis, auf dem Trümmerterrain des Pakkuodjo, — betrachtet man die Lage der Tempel, deren einige im Tiefsten der Waldung und eng und hoch von Waldbäumen umzingelt versteckt liegen, — sieht man die ungeheuern Bäume, die, von den gegenwärtigen Bewohnern gekappt und nur noch als Stümpfe sichtbar, von gleicher Dicke, wie die noch stehenden Waldbäume, zwischen den Würfelsteinen der Tempel wurzelten und manche derselben ganz zersprengten, — erblickt man ferner die Menge der frisch gekappten Bäume, die sich auf allen Hügeln und Berggehängen rund um Di-eng den Augen darbieten und ihre kahlen Stümpfe bald noch 10 bis 20' hoch erheben, bald dicht über der Wurzel umgehauen zu Tausenden hingestreckt liegen: so fällt es nicht schwer, sich von der Gründung der Tempel eine wahrscheinliche Geschichte des Di-eng zu ent-

*) Eine Ansicht von dem einen Di-eng'schen Tempel nebst Ornamenten und Bilderverzierungen derselben, die vom Capt. Baker 1815 aufgenommen wurden, theilt *Raffles* a. a. O. v. II. p. 32. mit. Von den merkwürdigen, 3—6' hohen, gegossenen Ornamenten, von denen die meisten und besten bei Günung Dieng gefunden wurden, giebt *R.* v. II. p. 56. auf mehreren Tafeln getreue Abbildungen M.

werfen; denn aus obigen Thatsachen folgt: 1. dafs die Wälder jünger sind, als der Bau der Tempel und 2. jünger, als die grofse Eruption, welche den Kegel Pakkuodjo zur Hälfte zertrümmerte, weil diejenige lichtgraue, bimssteinartig poröse, nur noch Augittheilchen unverändert enthaltende Lava-Art, aus welcher die Tempel erbaut sind, unter jenen waldbedeckten Lavatrümmern versteckt liegt, die sich in dieser Eruption bildeten. Denn diese haben eine ganz andere Beschaffenheit, ein krystallinisches Gefüge mit grofsen Feldspathkrystallen, und liegen überall in ungeheuern Trümmern umher, während sich jene ungleich verwitterter und seltner unter ihnen in einzelnen Stücken findet.

Das Gebirge war also schon einmal urbar und bebaut; die Hände, welche die damals bestehenden Urwälder ausrotteten, waren wahrscheinlich dieselben, welche die Tempel gründeten, (braminische Priester mit Hilfe javanischer Eingebornen). Die Millionen von behauenen, kubischen Steinen, welche überall im Plateau und dessen Umgebung zerstreut liegen, zeugen, dafs die Menschenzahl, welche sich einst hier aufhielt, nicht gering sein konnte; auch ist es nicht wahrscheinlich anzunehmen, dafs es eine blofse Priester-Colonie war, welche sich hier aufhielt und sich mit Lebensmitteln aus den tiefer liegenden Ländern versah, sondern viel glaublicher, dafs sich (wenn auch vielleicht erst in Folge dieser Colonisirung von braminischen Priestern), auch zahlreiche Dörfer hier befanden, deren Einwohner den Grund bebauten.

Durch welche Katastrophe wurde diese Population nun vernichtet, — geschah dies durch das verheerende Schwert der Mohamedaner in jener Zeit von 1450 bis 1470, wo die hindu'schen Reiche auf Java, z. B. das von Modjapahit überhaupt auf Java aufhörten zu sein, oder geschah dies durch jene vulkanische Eruption, welche den Pakkuodjo zerstörte, eine Eruption, die (wie wir oben durch Betrachtung der verschieden beschaffenen Lavaarten wahrscheinlich gemacht haben,) neuer war, als der Bau der Tempel? Denn dafs sie ganz verschwand, beweis't das Entstehn jener Urwälder, die weit und breit Alles überzogen, die in den Fugen der Tempel wurzelten und ihre Gesimse zersprengten, von Urwäldern, die auch kein Fleckchen unbedeckt liefsen und die erst in neuern Zeiten wieder von der Axt gelichtet wurden, was man an jenen Millionen von Baumstümpfen erkennt, die auf allen Hügeln, in allen Tabacks- und Gemüsefeldern zerstreut stehen und noch lange nicht vermodert sind. Auf dieses gänzliche Verschwinden der Population, vielleicht von 1400 an, folgte nun ein Zeitraum, in welchem das Gebirge verlassen, unbewohnt, ungebaut und viel-

leicht von Menschen gänzlich unbetreten blieb. Nun sprofsen die Wälder üppig in die Höhe und trugen vielleicht mehr zur Vernichtung der Tempel und anderer menschlichen Denkmäler bei, als Erdbeben und vulkanische Ausbrüche in Stande waren zu thun. Wie lange dieser Zeitraum dauerte, ist nur ungefähr zu bestimmen; doch nach der Neuheit der gegenwärtigen Cultur zu urtheilen, nach der großen Frische der Baumstümpfe, die selbst noch dicht bei den Dörfern zu Tausenden umher stehn, dürfte die gegenwärtige Generation nicht älter, als höchstens 100 Jahre sein und auf Di-eng selbst noch nicht so alt. Wir erhalten also seit 1400 bis jetzt eine Periode von etwa 400 Jahren, in welcher jene Wälder emporwucherten, erst neuerlichst wieder von der Zerstörung durch Menschenhand bedroht. — Zur Zeit, als *Horsfield* vor 28 Jahren *) sich in dieser Gegend befand, schien das ganze höhere Gebirge noch mit pfadlosen Wäldern bedeckt zu sein. Und noch vor zwanzig Jahren waren alle Hügel rund um das Plateau mit ununterbrochener Waldung bedeckt, von deren herrlichem Anblick ein Reisender **) welcher damals das Gebirge durchzog, mir mit Entzücken erzählte.

Während dieser Zeit erhielt sich das Andenken an Di-eng nur als eine Sage unter der Bevölkerung, die nun mohamedanisch war; und vielleicht trugen auch Aberglauben, Vorurtheile verschiedener Art dazu bei, den Javanen von Di-eng, dem alten, nunmehr in Waldesnacht versteckten Hindu-Sitz, abzuhalten, wo nur Teufel und böse Geister haus'ten! — An diese glaubt das Volk noch jetzt: so ist der Telaga trus ein heiliger Ort, in welcher ein Geist wohnt und in dem Tempel Werkudoro hört man noch jeden Abend eine sonderbare Stimme. — Nach dieser Periode nahm durch die Ankunft der Europäer auf Java die Cultur immer mehr überhand; in den Wäldern zwischen 2000 und 4000 Fufs wurde Kaffee gepflanzt, die Bevölkerung näherte sich Di-eng wieder, wurde wieder mit seinen schönen Gefilden bekannt, die Vorurtheile nahmen allmählig ab, und es entstand die gegenwärtig vorhandene Population, welche, Taback pflanzend, sich in mehr und mehr Dörfern niederläfst und alle Waldung allmählig zu vernichten droht!

Dafs die gegenwärtige Generation eine ganz andere ist, als die frühere, und durch eine lange Periode von jener geschieden lag, scheint auch daraus hervorzugehn, dafs für die meisten der auf Di-eng vorhandenen Tempel keine Namen vorhanden sind und dafs die beiden Tempel Redjuno und Werkudoro von den gegenwärtigen Bewohnern willkürlich benannt sind nach den Namen gewisser my-

*) 1812? S. Verhandl. Batav. G. t. VIII, pag. 172, pag. 204 — 207 und 279 — 285.

**) Herr Culturinspector *C. A. Farkevisser*.

thologischer Personen ihrer Schauspiele (Wayang), worin sie häufig vorkommen. Fragt man sie, wie die kleinen Tempel am Fufse des Panggonang heifsen, so sagen sie naiv genug, dafs die Kinder des Redjuno darin gewohnt hätten, ohne weitere Namen anzugeben.

Es fragt sich, ob damals, als die Tempel erbaut wurden, das Plateau in seiner Mitte bereits so sumpfig war, als jetzt? — Eine genauere Betrachtung des Terrains liefert uns auch über diesen Punkt einigen Aufschluss. — Der Boden rings um die fünf Tempel Redjuno, die fast in der Mitte des Plateaus stehn, ist moorartig sumpfig und kann nur mit Hilfe von aufgelegten Balken und Brettern überschritten werden. Auch das Innere von zweien der Tempel, das sich, weil man Steine aus denselben gegraben hat, unter das Plateau herabsenkt, ist stets mit Wasser erfüllt. — Die Bauart der Tempel selbst lös't die Frage keinesweges auf, ob man sie auf bereits sumpfigen Boden erbaute, oder ob dieser nachher erst diese Beschaffenheit angenommen habe: denn ob sie sich gleich auf hohen Fundamenten erheben, so hat dieser ihr Bau doch nichts Abweichendes von jenen Tempeln, die auf ganz trockenem Boden, auf Hügeln stehn und eben solche erhöhte Fundamente haben. Besser erklärt der Lauf des Kali tulis und die Lage der Solfatara am Telaga trus diese Sache. Der Kali tulis entspringt hoch oben auf dem Prau, aus dessen Wäldern er in einer sehr steilen Kluft schnell herabrauscht, um dann, auf einmal in seinem schnellen Laufe gehemmt, langsam durch die Fläche von Di-eng zu fliefsen. Er durchschlängelt sie fast in der Mitte, tritt in den kleinen See Palimkampang ein, verläfst diesen dann wieder und läuft dann recht aus, um geradlinig gegen den Fufs des Kendil anzustofsen, welcher das südliche Ende von der Fläche begrenzt. Dann wendet er sich in einem spitzen Winkel nach Westen, um durch die Solfatara unterhalb des Djandi Werkudoro in den Telaga trus zu treten; daselbst ist sein Fall sehr stark, indem er rauschend in die Solfatara herabfließt.

Da nun das Wasser dieses Baches in der Regenzeit sehr trübe ist und in seinem jähem Laufe längs dem Abhange des Prau viel Waldesboden mit sich geführt hat, am Ende des Plateaus aber durch eine plötzliche spitze Wendung innerhalb eines schmalen Kanales, (um die Hügelzunge, worauf der Tempel Werkudoro steht, herum,) in seinem Laufe bedeutend gehemmt wird, so ist es wahrscheinlich, dafs sich allmählig aus seinem Wasser eine bedeutende Menge schlammigen Grundes in den untern, südsüdöstlichen Gegenden des Plateaus angesetzt, dieses erhöht und dadurch die obern Gegenden der Fläche, wo die Tempel stehen, sumpfig gemacht habe. Auch können die heifsen Sprudel, welche unter dem Wasserspiegel des Telaga trus

aus breiartig erweichtem Boden emporquellen, vielleicht Einiges zur Erhöhung des Grundes daselbst und zur Verzögerung des Abflusses vom Wasser des K. tulis beigetragen haben; — Umstände, die mich geneigt machen zu glauben, daß der Boden, auf welchem die Tempel Redjuno erbaut wurden, damals vollkommen trocken war.

In neuern Zeiten, als Di-eng schon wieder bevölkert war, nämlich im Jahre 1786 soll nach *Horsfield* *) nach vorhergegangenen Erdbeben aus dem Krater des Beres Butak, (der ein Theil des Bergs Ptarangan oberhalb Batur ist, in welchem jetzt der Telaga abang liegt,) ein Ausbruch Statt gefunden haben, wobei „an verschiedenen Stellen die Erde barst, verschiedene Landstriche versanken und der Kali dolok (tolog) einen unterirdischen Lauf nahm.“ — Die Senkungen sind unstreitig die unterhalb des Dorfes Karangtenga, die alle Spuren der Neuheit tragen; einen unterirdischen Lauf des K. tolog **) aber habe ich nicht mehr gesehen; wahrscheinlich war der Bach an einigen Stellen bloß überschüttet. Auch wußten mir die Bewohner des Gebirges nicht das Geringste mehr von diesem Ausbruche zu sagen, obgleich ich mich auf das Sorgfältigste in allen Dörfern darnach erkundigte; Niemand hatte jemals von einer Eruption etwas gehört, denn auf Java sind 54 Jahre eine Ewigkeit!

*XXXIII. Herr Poggendorff legte Herrn Dr. Fr. Junghuhn's barometrische Höhenmessungen auf der Insel Java ***) vor.*

„Alle in folgender Tabelle mitgetheilten Höhen sind nach gleichstündigen Beobachtungen am Seestrande und an der obern Station berechnet, nach *J. C. Horner's Tables hypsométriques*, Zurich 1827.

Da die Erfahrung lehrt, daß der Luftdruck unter den Tropen in einem Zeitraum von einem paar Monaten sich nicht bedeutend ändert, so genüßten zur genauen Berechnung der Höhen gleich-

*) Batav. Verhandl. t. VIII. pag. 172 und 281.

**) Im Jahre 1838 erkundigte ich mich vergebens nach den Namen butak und dolok, was wohl daher kommt, daß solche Namen bei Weitem der Mehrzahl der Javaner unbekannt sind und nur in dem Munde der ärmsten Gebirgsbewohner leben, die häufig im Gebirge und dessen Wäldern umherstreichen.

***) Einen Auszug davon hat Hr. P. in den Ann. der Physik und Chemie Bd. LII. publicirt. — Hr. *Junghuhn* fügt dem Verzeichniß der Höhen die zum Grunde gelegten Beobachtungen und Zeiten bei, welche jedoch nur für die Controlle der Berechnung von Werth erscheinen und hier fortgelassen werden mußten. W. M.