



Ätna Update (02.01. - 30.12.2015)

Aktuelle Informationen über die Tätigkeit des Vulkans

In Abhängigkeit von der Aktivität des Ätna, berichte ich hier in mehr oder weniger großer Regelmäßigkeit über die neuesten Ereignisse an diesem prächtigen Vulkan. Diese Informationen stelle ich aus diversen Quellen, wie Institute bzw. Organisationen, Websites von Vulkanologen und eigenen Beobachtungen (meist über Webcams) zusammen. Die verwendeten Quellen werden jeweils am Ende einer Nachricht genannt. Alle Uhrzeiten sind in Ortszeit (MEZ bzw. MESZ). Für die Vollständigkeit und Richtigkeit meiner Updates kann ich leider keine Gewähr geben. Ich versuche jedoch immer so gründlich wie möglich zu arbeiten.

30. Dezember 2015

Abgesehen von einigen Ascheemissionen aus dem Kollapskrater des Neuen Südostkraters blieb die Aktivität des Ätna in den vergangenen 14 Tagen relativ niedrig. Allerdings traten wieder mehrere kleine Erdbebenserien auf. Tremor und Gasemissionen hielten sich jedoch auf niedrigem Niveau.

Zwischen dem 19.12. und dem 30.12. wurde das meiste Gas am Nordostkrater freigesetzt. An Bocca Nuova und Voragine zeigte sich nur geringe Gasemission. Am Neuen Südostkrater und auf dem Grat der seinen Kegel mit dem Kegel des alten Südostkraters verbindet wurde meist anhaltend Gas bzw. weißer Dampf emittiert. Manchmal waren die Gasemissionen aus dem Neuen Südostkrater auch mit geringen Mengen bräunlicher Asche durchsetzt.

Am Vormittag des 28.12. setzte ab ca. 11:00 Uhr Emission von grauer Asche am Neuen Südostkrater ein. Die kleinen pilzförmigen Aschewolken wurden pulsartig aus dem Kollapsschlot an seiner oberen Ostflanke ausgestoßen und vom Wind rasch in westliche Richtung verfrachtet. Thermische Anomalien waren dabei nicht zu beobachten. Die Ascheemissionen dauerten mit Unterbrechungen bis zum Nachmittag an, ließen jedoch immer mehr nach.

Am 29.12. konnte ich keine nennenswerten Ascheemissionen mehr erkennen. Allerdings waren die Gaswolken aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters gelegentlich mit geringen Mengen bräunlicher Asche durchsetzt. Heute zeigte sich ein ähnliches Bild.

Dieses Webcam-Foto das am Morgen des 28. Dezember entstand zeigt die pulsartige Emission von grauer Asche aus dem Kollapsschlot des Neuen Südostkraters. Der Wind treibt die kleinen Aschewolken rasch in westliche Richtung:



Foto vom 28.12.15, 11:15 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Am 15.12. wurden die Gipfelkrater durch das INGV von der Luft aus untersucht. Dabei kam auch eine Wärmebildkamera zum Einsatz. Hier eine kurze Zusammenfassung des Berichts:

Der Nordostkrater setzt diskontinuierlich und schwach dünne Aschewolken frei. Auf seinem Kraterboden befindet sich ein Schlot. Er weist eine Temperatur von ca. 450 °C auf.

Die Voragine besitzt in ihrem nordöstlichen Sektor eine Kraterdepression. Diese weist eine thermische Anomalie von ca. 300 °C auf. Die frischen Ablagerungen pyroklastischen Materials auf den Rändern des Kraters sind von zahlreichen Frakturen durchzogen. Diese deuten auf den Kollaps des Materials in Richtung der Kraterdepression hin.

Die Bocca Nuova ist durch das Material aus der Voragine zugeschüttet und die erodierte Trennwand zwischen Voragine und Bocca Nuova ist nicht mehr existent. Fumarolenfelder entlang der inneren Wände der Bocca Nuova setzen Gas frei. Die damit verbundenen thermischen Anomalien zeigen eine Temperatur von ca. 150 °C.

An den Kraterändern von altem und neuem Südostkrater setzen Fumarolensysteme Gas frei. Hier werden mittels Wärmebildkamera Temperaturen von ca. 180 °C gemessen. Der neue Kollapsschlot an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters, der Ende November entstanden war, setzt aus Fumarolen an seinen Rändern etwas Gas frei. Dieses hat eine Temperatur von ca. 250 °C [1].

Dieses Foto wurde mir freundlicherweise von R. Schulz zur Verfügung gestellt und entstand am 18. Dezember. Es zeigt die Veränderungen in der Bocca Nuova nach der heftigen Aktivität der Voragine von Anfang Dezember. Der Blick geht dabei vom östlichen Rand des Zentralkraters nach Westen. Die Bocca Nuova ist zwar mit pyroklastischem Material bzw. Lavaströmen ausgekleidet, jedoch nicht komplett gefüllt. Breite Frakturen (rechts unterhalb der Bildmitte) deuten darauf hin, dass sich das frische Material bereits deutlich gesetzt hat. Dort wo sich früher der südliche Schlot befand, erkennt man nun nur noch eine Mulde (links im Bild). Die früher noch vorhandene, jedoch stark erodierte Trennwand zwischen Bocca Nuova und Voragine ist völlig verschwunden (ganz rechts). Weiterhin vorhanden sind die zahlreichen Fumarolen am inneren südwestlichen Rand der Voragine (rechts oben):



18.12.15 12:49 © R. Schulz

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 14.12. - 20.12. deutlich niedriger als in der Vorwoche. Die Messwerte lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Im gleichen Zeitraum gingen auch die Emissionsraten von Chlorwasserstoff leicht zurück [1]. Zwischen dem 21.12. und 27.12. waren die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater vergleichbar mit den Werten der Vorwoche und lagen weiterhin unterhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Auch die Emissionsraten von Chlorwasserstoff blieben praktisch unverändert [2].

Zwischen dem 19.12. und 24.12. waren die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) so arm an Signalen wie schon lange nicht mehr. Nur sehr selten zeigten sich schwache langperiodische Signale. Ab dem 25.12. traten sie wieder häufiger auf und wurden etwas stärker. Es zeigten sich auch kurze Phasen von leichtem Rauschen die meist wenige zig Minuten lang andauerten und vermutlich von vulkanischem Tremor erzeugt wurden. Der mittlere Tremor unterlag nur geringen Schwankungen und nahm seit dem 22.12. ganz leicht zu. Er bewegt sich weiter auf niedrigem Niveau [3].

Am 22.12. kam es bei Milo (Ostflanke) zu mehreren leichten Beben, wobei das stärkste eine Magnitude von 1.7 erreichte. Am 23.12. ereignete sich im Raum Adrano - Monte Minardo (Südwestflanke) eine Erdbebenserie. Das stärkste Beben wurde dabei mit einer Magnitude von 2.3 gemessen. Die Hypozentren dieser Beben lagen in 24 - 28 Kilometern Tiefe. Am 25.12. wurde im Raum Milo eine kleine Erdbebenserie verzeichnet. Das stärkste Beben erreichte dabei eine Magnitude von 2.1. Am 29.12. kam es im Gebiet östlich des Monte Nero (Nordostflanke) zu mehreren Erdbeben. Das stärkste erreichte dabei eine Magnitude von 2.1. Wie meist bei Beben entlang der Pernicana-Verwerfung lagen auch hier die Hypozentren in sehr geringer Tiefe [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 14/12/2015 - 20/12/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 21/12/2015 - 27/12/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

18. Dezember 2015

Nach dem vor einigen Tagen noch aus Nordostkrater und dem Neuen Südostkrater Asche emittiert wurde, kam es in den letzten Tagen an den Gipfelkratern des Ätna lediglich zu ruhiger Gasemission. Der Tremor ist weiter zurück gegangen und auch die seismische Aktivität hat sich deutlich abgeschwächt.

Am 12. Dezember wurde praktisch den ganzen Tag über braune Asche aus dem Nordostkrater emittiert. Die meist pulsartigen, jedoch moderaten Freisetzungen wurden vom Wind rasch in südliche Richtung verfrachtet. Auch am 13.12. kam es am Nordostkrater zu weiteren Ascheemissionen. Diese wirkten jedoch etwas schwächer als am Vortag. Am Abend dieses Tages, um 16:51 Uhr zeigten die Webcams plötzlich eine explosive Aschefreisetzung an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters. Die Emission einer dunklen Aschesäule, die rasch eine Höhe von fast 1000 m erreichte, dauerte mind. bis Sonnenuntergang an. Dabei wurde auch etwas heißes Material freigesetzt wie Fotos der Wärmebildkameras des INGV-OE zeigten. Kleine thermische Anomalien waren in diesem Bereich auch noch am späten Abend des 13.12. erkennbar. Während der Nacht auf den 14.12. schwächte sich diese Aktivität jedoch immer mehr ab und am nächsten Morgen waren keine Ascheemissionen mehr erkennbar. Auch der Nordostkrater setzte am 14. Dezember kaum noch Asche frei. Am 15.12. kam es an diesem Gipfelkrater zu pulsartiger Gasemission die häufig mit etwas bräunlicher Asche durchsetzt war. Am 16.12. war dann kaum noch Ascheemission erkennbar. Auch am Neuen Südostkrater kam es weiterhin nur zu schwacher Emission von Gas bzw. weißem Dampf. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch an der Voragine und der Bocca Nuova. Auch an den nachfolgenden Tagen konnte ich an den Gipfelkratern lediglich schwache Gasemission beobachten.

Dieses Webcam-Foto vom Abend des 13. Dezember zeigt die kräftige Emission von dunkler Asche aus der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters. Die Aschesäule steigt fast 1000 m hoch auf und wird anschließend vom Wind in östliche Richtung getrieben:



Foto vom 13.12.15, 16:55 Uhr: Webcam des L.A.V.E. auf dem SchiENA dell'Asino.

Am 12. Dezember wurden die Gipfelkrater von INGV-Personal besucht. Hier eine Zusammenfassung des Berichts:

Die Bocca Nuova wurde durch die paroxysmale Aktivität der Voragine, die zwischen dem 03. und 05. Dezember stattfand, teilweise aufgefüllt (vermutlich war sogar die Bocca Nuova während der ersten paroxysmalen Episode selbst eruptiv tätig). Das eruptive Material füllte den Gipfelkrater sehr schnell und reichte anfangs bis knapp unterhalb des westlichen

Kraterrands, setzte sich jedoch später um ca. 20 m. Der Bereich zwischen Voragine und Bocca Nuova besteht aus einer nahezu horizontal verlaufenden Fläche aus Geröll, sodass die beiden Gipfelkrater nun endgültig zu einem einzigen großen Krater zusammen gewachsen sind der in etwa mit dem früheren Zentralkrater übereinstimmt. Der südliche Rand der Bocca Nuova wurde dagegen, abgesehen von einer dicken Schicht aus pyroklastischem Material, morphologisch kaum verändert.

Die Voragine und ihre direkte Umgebung sind von einer mehreren zig Meter dicken Schicht aus pyroklastischem Material überzogen. Dadurch hat sich der Höhenunterschied zwischen dem nördlichen Kraterrand der Voragine und dem Nordostkrater signifikant verringert. Insgesamt ist die Morphologie der Voragine jedoch ähnlich wie früher geblieben; sie besteht weiterhin aus einem zentralen kreisförmigen Krater und besitzt im Norden eine Terrasse.

Das pyroklastische Material der paroxysmalen Episoden bedeckt große Gebiete der Gipfelregion des Ätna. Es hat auch größtenteils die Lavaströme des Neuen Südostkraters vom Winter 2014-2015 überzogen und die Gipfelstraße verschüttet. Der Parkbereich der vom Piano Provenzana ankommenden Geländebusse, etwa 0,5 - 1 Km westlich bis nordwestlich der Voragine, ist mit hunderten von Impaktkratern überzogen die Durchmesser von mehreren Metern aufweisen [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 07.12. - 13.12. höher als in der Vorwoche. Am 07.12. wurde eine Emissionsrate von über 11.000 Tonnen und am 11.12. eine von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag gemessen [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten in den letzten Tagen weiterhin sehr häufig auftretende langperiodische Signale. Ihre Intensität nahm seit dem 17.12. jedoch immer mehr ab. Der Tremor ist in den vergangenen Tagen noch etwas zurück gegangen und bewegt sich inzwischen wieder auf niedrigem Niveau [2].

Am 14.12. kam es bei Tremestieri Etneo (Südostflanke) zu einem Beben der Stärke 1.5 [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 07/12/2015 - 13/12/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

11. Dezember 2015

Die letzten beiden Tage verliefen am Ätna sehr ruhig. Allerdings ereigneten sich weitere, wenn auch schwache Erdbeben entlang der Nordostflanke des Bergs. Die Ascheemissionen aus dem Nordostkrater haben aufgehört und der vulkanische Tremor ist noch etwas zurück gegangen.

Am Morgen des 10. Dezember waren zwischen den Wolkenlücken weitere Emissionen von dunkelgrauer Asche aus dem Nordostkrater erkennbar. Später verdichteten sich jedoch die Wolken weiter und machten eine Beobachtung der Gipfelregion des Ätna mittels Webcams unmöglich. Erst am späten Abend lockerte es wieder auf, jedoch war weder eruptive Aktivität noch irgendwelcher Glutschein am Berg zu sehen. Heute Morgen war nach Sonnenaufgang schwache pulsartige Gasemission über der Voragine erkennbar. Später mischten sich dann sporadische und schwache Emissionen von grauer Asche dazwischen. An der Bocca Nuova war ebenfalls nur wenig Gasemission zu sehen. Am Neuen Südostkrater erfolgten die Gasfreisetzungen aus dem Gipfelbereich und aus dem Grat der hinüber zum alten Südostkrater führt. Auch hier waren die Gasemissionen relativ schwach.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 30.11. - 06.12. deutlich niedriger als in der Vorwoche. Trotzdem lagen sie weiterhin oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. So wurde am 03.12. eine Emissionsrate von über 6000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag gemessen [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) waren bedingt durch den erhöhten vulkanischen Tremor noch bis zum 10.12. sehr stark verrauscht. Heute war das Rauschen jedoch schon schwächer und es zeigten sich alle eins bis zwei Minuten kräftige langperiodische Signale. Der Tremor ist in den vergangenen beiden Tagen noch etwas zurück gegangen, zeigt heute Abend jedoch wieder einen leichten Anstieg. Insgesamt bewegt er sich noch auf leicht erhöhtem Niveau [2].

Am 02.12. wurde bei Torre Archirafi (Ostflanke) ein Beben der Stärke 2.3 registriert. Am 07.12. kam es bei Solicchiata (Nordflanke) zu einem Beben der Stärke 2.6. Vom 07.12. bis 10.12. ereignete sich entlang der Pernicana-Verwerfung im Raum Monte Nero - Piano Pernicana (Nordostflanke) eine ausgeprägte Erdbebenserie. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei am 08.12. eine Magnitude von 3.6. Die meisten übrigen Beben waren deutlich schwächer. Die Hypozentren der Beben lagen überwiegend in einer Tiefe von ca. einem Kilometer [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 30/11/2015 - 06/12/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

09. Dezember 2015

Entwarnung am Ätna. Die seismische Krise hat sich heute deutlich abgeschwächt und es kam zu keiner neuen eruptiven Aktivität. Lediglich vom Nordostkrater wurde kräftig Asche freigesetzt. Der Tremor ist noch etwas zurück gegangen.

In der Nacht vom 08. auf den 09. Dezember war am Ätna keine eruptive Aktivität mehr erkennbar. Fotos der Monte Cagliato - Wärmebildkamera zeigten allerdings weiterhin nahezu anhaltende Ascheemissionen aus dem Nordostkrater. Heute bei Sonnenaufgang war dann auch mittels der übrigen Webcams kräftige und pulsartige Emission grauer bis bräunlicher Asche aus dem Nordostkrater zu sehen. Diese Emissionen dauerten den ganzen Tag über an und formten eine Aschefahne die sich in östliche Richtung bis zur Ostküste zog. Gegen Abend begannen sich die Ascheemissionen abzuschwächen.

Dieses Webcam-Foto von heute Morgen zeigt die kräftige, pulsartige Emission von grauer bis bräunlicher Asche aus dem Nordostkrater. Der Wind treibt die nahezu kontinuierlich produzierten Aschewolken rasch in östliche Richtung:



Foto vom 09.12.15, 09:30 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie das INGV berichtet schwächte sich die seismische Krise an der Nordostflanke des Ätna inzwischen wieder deutlich ab. Die Beben wurden seltener und ihre Magnitude geringer. Laut INGV hat am Berg Deflation eingesetzt und die nordöstliche Riftzone hat auf dieses Zusammensacken, das durch die Freisetzung von Magma verursacht wurde, seismisch reagiert. Wie weiter berichtet wird sind die Ascheemissionen des Nordostkraters nicht mit strombolianischer Aktivität oder gar der Freisetzung von Lavafontänen assoziiert [1].

Wie bereits gestern vom INGV berichtet wurde ging die strombolianische Aktivität am Neuen Südostkrater nach gut 48 Stunden am Vormittag des 08. Dezember zu Ende. Der größte Lavastrom erreichte eine Länge von 4 Kilometern und seine Front stoppte knapp unterhalb des alten Kegels des Monte Centenari [2].

Der Tremor ging heute noch etwas zurück und befindet sich jetzt auf einem Niveau, das er kurz vor den paroxysmalen Episoden der Voragine hatte. Er erreicht zwar nicht mehr mittleres Niveau, ist allerdings immer noch deutlich erhöht [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 9 DICEMBRE 2015, ORE 17:50 UTC
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 8 DICEMBRE 2015, ORE 21:00 UTC
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

08. Dezember 2015 - 21:30 Uhr

Seismische Krise am Ätna!

Heute Vormittag endete die eruptive Aktivität am Neuen Südostkrater und gleichzeitig kam es zu zahlreichen Erdbeben, sowie zur Entwicklung von Frakturen entlang der Nordostflanke des Ätna. Der Tremor bleibt deutlich erhöht.

Im Laufe des heutigen Vormittags zeigte sich auf den Bildern der Monte Cagliato - Webcam des INGV-OE, dass der Lavastrom der seit dem 06. Dezember aus dem Neuen Südostkrater

gefördert wird, am abkühlen ist und nicht mehr mit frischer Lava versorgt wird. Es war auch sonst keine eruptive Aktivität mehr am Berg zu beobachten. Die Gipfelkrater waren zunächst in dichten Dunst gehüllt und anschließend zogen Wolken auf. In den kurzen wolkenfreien Momenten war pulsartige Emission von grauer Asche aus dem Nordostkrater erkennbar. Auch nach Sonnenuntergang zeigte sich im Bereich der Gipfelkrater keinerlei eruptive Aktivität.

Wie das INGV berichtet kommt es zurzeit am Ätna zu einer seismischen Krise! Sie setzte heute Morgen ein und bis um 12:45 Uhr wurden an der Nordostflanke im Raum Piano Provenzana - Piano Pernicana bereits 46 Erdbeben registriert. Die stärksten Erschütterungen erreichten dabei Magnituden von 2.4 bis 3.8 und ereigneten sich zwischen 10:28 Uhr und 11:53 Uhr. Die Beben wurden in einer Tiefe von 2 - 4 Kilometern lokalisiert. Gleichzeitig öffneten sich auf der Mareneve-Straße, auf ca. 1450 m hohem Gelände, Frakturen mit Durchmessern von 2 - 4 cm. Auch an der Nordflanke bei Solicchiata wurden heute Morgen Erdbeben registriert. Diese hatten Magnituden von 2.4 bzw. 2.6 [1].

Nach dem rapiden Rückgang des Tremors während der heutigen Morgenstunden, hat er sich auf dem Niveau, das er während den Ruhepausen zwischen den paroxysmalen Episoden der Voragine hatte, eingependelt und ist dafür, dass es keine eruptive Aktivität mehr gibt, ungewöhnlich hoch [2].

Eigene Einschätzung der Lage:

Nun ist leider genau das Szenario eingetreten, das ich bereits bei meinem Update vom 13. November als eine mögliche Zukunftsprognose beschrieben hatte: Die eruptive Aktivität im Gipfelbereich endet plötzlich und gleichzeitig kommt es zu Erdbeben entlang der Nordostflanke des Ätna. Dies würde bedeuten, dass das Magma nun nicht mehr nach oben zu den Gipfelkratern aufsteigt, sondern in die nordöstliche Riftzone migriert. Kann sich dabei genug Druck aufbauen, bzw. hält der Magmanachschub weiter an, kommt es dort zu einer Flankeneruption, was eine potenzielle Gefahr für den Touristenkomplex im Piano Provenzana darstellen würde.

Die zahlreichen heute entlang der Nordostflanke registrierten Beben (seismische Krise), der weiterhin deutlich erhöhte Tremor ohne sichtbare eruptive Aktivität, die häufige Emission von Asche aus dem Nordostkrater und nicht zuletzt die Bildung von Frakturen auf der Mareneve-Straße deuten meiner persönlichen Meinung auf jeden Fall darauf hin, dass das Magma nun innerhalb der Nordostflanke des Ätna expandiert und die Magmasäule im Gipfelbereich absinkt. Vielleicht ist der Druck nicht groß genug oder das Magma-Reservoir ist vorläufig erschöpft, dann könnte eine Flankeneruption ausbleiben und die heute beobachteten Phänomene wären lediglich der Ausklang der jüngsten eruptiven Ereignisse.

Es kann aber auch sein, dass die heftige eruptive Aktivität der Voragine von der Vorhut, dem gasreichen Magma getrieben wurde, das vom Volumen her jedoch eine vergleichsweise geringe Menge darstellt und nun der eigentliche Schub an Magma im Ätna aufsteigt. Diese große Menge kann aber von den Gipfelkratern dann nicht "entsorgt" werden und würde dann einfach plump und träge in die Riftzone vordringen und sich einen Weg an die Oberfläche bahnen.

Ich denke, dass die nächsten Stunden entscheidend sein werden und äußerst spannend werden dürften. Lassen wir uns überraschen was Mama Ätna diesmal mit uns vor hat!

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

08. Dezember 2015 - 09:00 Uhr

Gestern dauerte die strombolianische und effusive Aktivität an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters weiterhin an. Die eruptive Spalte dehnte sich Hang aufwärts aus und auch an der Nordflanke des Kegels wurde etwas Lava gefördert. Ein gut genährter Lavastrom expandiert weiterhin entlang der westlichen Talsohle des Valle del Bove nach Südost. Der Tremor ging heute Morgen deutlich zurück.

Während der Nacht vom 06. auf den 07. Dezember dauerte die kräftige strombolianische Aktivität an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters weiter an. Häufig schleuderten die strombolianischen Explosionen glühendes Material bis zu 200 m hoch in den Himmel. Es ging auf der gesamten oberen Ostflanke des Neuen Südostkraterkegels nieder. Auch wurde weiterhin Lava gefördert. Der südöstlich verlaufende Lavaström wurde nach wie vor gut genährt, kam aber nur langsam in Richtung der Talsohle des Valle del Bove voran. Der nordöstlich verlaufende Strom wurde dagegen immer seltener mit frischer Lava versorgt und kühlte langsam ab. Nach Mitternacht verlagerten sich die Lavafreisetzen, die bisher den nordöstlichen Strom genährt hatten, mehr in westliche Richtung und kurze Lavaströme begannen der Nordflanke des Neuen Südostkraterkegels entlang in nördliche Richtung zu fließen. Leider fiel die Monte Cagliato - Wärmebildkamera des INGV-OE später für einige Stunden aus, sodass eine Beobachtung der Lavaströme zunächst nicht mehr möglich war. Nach Sonnenaufgang war über der Voragine anhaltende und intensive Gasemission erkennbar. Aus dem eruptiven Schlot an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters wurde pulsartig Gas emittiert, das gelegentlich mit geringen Mengen dunkler Asche durchsetzt war. Ab etwa 09:30 Uhr wurden die Aschefreisetzen dort jedoch wieder intensiver und formten eine mind. 1000 m hohe Säule aus Dampf, Gas und dunkler Asche. Auch aus dem Nordostkrater wurde nun anhaltend bräunliche Asche emittiert. Gegen 13:00 Uhr verstärkten sich die Ascheemissionen dann an diesem Gipfelkrater und wurden pulsartig. An der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters nahm die strombolianische Aktivität gleichzeitig deutlich ab, dafür wurde nun in seinem Gipfelbereich vermehrt weißer Dampf emittiert. Gegen 14:42 Uhr verstärkte sich die Freisetzung dunkler Asche aus der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters sprunghaft und erneut entwickelte sich eine mind. 1000 m hohe Eruptionssäule aus Gas, Dampf und dunkler Asche über dem Kegel. Nun zeigte sich ein kleines Stück oberhalb der bisher aktiven Stelle, im Übergangsbereich zwischen dem östlichsten Gipfelschlot und dem Kraterrand eine neue, zunächst kleine thermische Anomalie; vermutlich hatte sich hier eine neue eruptive Spalte geöffnet. Die intensive Freisetzung dunkler Asche dauerte für ca. eine Stunde an, dann ließ sie deutlich nach. Unterdessen produzierte der Nordostkrater weiterhin einzelne Emissionen bräunlicher Asche.

Dieses Webcam-Foto dokumentiert die vermutliche Öffnung einer eruptiven Spalte oberhalb des bis dato eruptiven Schlots. Eine Säule aus dunkler Asche schießt aus dem östlichen Kraterrand des Neuen Südostkraters. Zuvor hatte es an dieser Stelle relativ kräftige Emission von weißem Dampf gegeben:



Foto vom 07.12.15, 14:42 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Um 16:30 Uhr wurde aus dem östlichen Abschnitt des Gipfelbereichs des Neuen Südostkraters zunächst eine Wolke aus weißem Dampf emittiert. Ihr folgte erneute kräftige Freisetzung dunkler Asche aus dem Gebiet des östlichen Kraterrands, oberhalb der bisher aktiven Stelle. Nach 17:00 Uhr zeigte sich hier wieder eine thermische Anomalie die sich in den nachfolgenden Stunden verstärkte. Nach Sonnenuntergang konnte man dort sporadisch auftretende strombolianische Aktivität beobachten. Diese verstärkte sich im Laufe des Abends weiter und wurde anhaltend. Häufig waren die strombolianischen Explosionen stärker als an der bisher aktiven Stelle, wo sich die strombolianischen Explosionen etwas schwächer als am Vortag zeigten.

Am Abend des 07. Dezember ist strombolianische Aktivität aus zwei unterschiedlichen Punkten an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters erkennbar. Häufig sind die Explosionen an der neuen oberen Öffnung stärker als an der bisherigen, etwas weiter Hang abwärts gelegenen Stelle:



Foto vom 07.12.15, 21:18 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Nach dem sich die Wolken im Valle del Bove am 07. Dezember nach 18:00 Uhr teilweise aufgelöst hatten, waren die Lavaströme über die Monte Cagliato - Wärmebildkamera wieder erkennbar. Der weiterhin gut genährte südöstliche Lavaström war noch etwas weiter in südliche Richtung voran gekommen, seine genaue Position blieb jedoch auf Grund des Kamerawinkels ungewiss. An der Nordflanke des Neuen Südostkraters war eine schmale und langgezogene thermische Anomalie erkennbar, die ihren Ursprung aber offenbar nicht im Gipfelbereich des Kegels hatte. Vermutlich handelte es sich hierbei um eine kleine effusive Spalte die etwas Lava förderte. Der damit verbundene kurze Lavaström kam jedoch kaum Hang abwärts voran.

Die eruptive Aktivität setzte sich auch während der vergangenen Nacht fort, wobei die strombolianischen Explosionen an der oberen Ostflanke heute Morgen nach 04:00 Uhr deutlich nachliesen. Unterdessen wurde der südöstliche Lavaström weiterhin gut mit Lava versorgt und expandierte unterhalb der steilen westlichen Wand des Valle del Bove in Richtung Süd-/Südost (die genaue Position der Front war weiterhin nicht erkennbar). Auch an der Nordflanke des Neuen Südostkraterkegels kam es nach wie vor zu milder effusiver Aktivität (vermutlich aus einer effusiven Spalte). Ein schmaler Lavaström kam nur sehr

langsam weiter Hang abwärts in nördliche Richtung voran.

Nach Sonnenaufgang war der gesamte Gipfelkraterbereich in eine Wolke aus Gas und Dunst gehüllt. Es zeigte sich kräftige Gasemission aus Nordostkrater und Voragine die gelegentlich mit etwas dunkler Asche durchsetzt war. Der Neue Südostkrater war auf Grund der dichten Gas- und Dunstwolken praktisch nicht erkennbar.

Dieses Foto der Monte Cagliato - Wärmebildkamera zeigt in der Bildmitte den Hauptlavastrom der seit dem 06. Dezember aus dem Neuen Südostkrater gefördert wird. Er bewegt sich in südöstliche Richtung (links), jedoch bleibt seine Front bedingt durch die Kameraposition verborgen. Auch entlang der nördlichen Flanke des Neuen Südostkraterkegels wird Lava gefördert. Der schmale Strom kommt jedoch kaum nach Norden (rechts) voran:

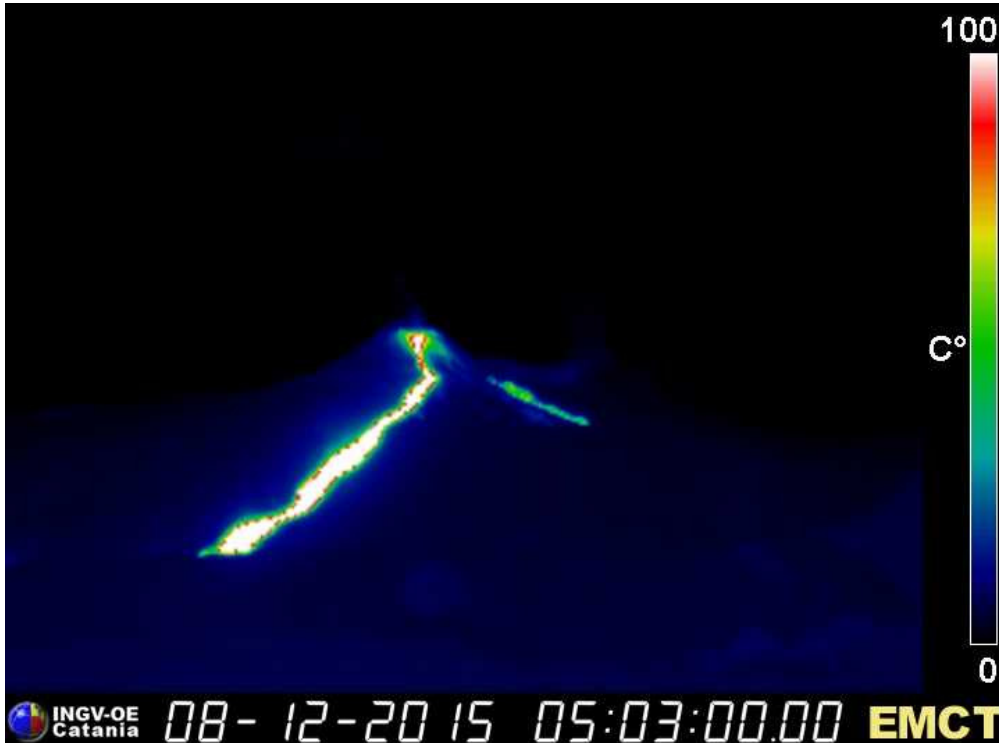


Foto vom 08.12.15, 06:03 Uhr: Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato.

Inzwischen sind in den sozialen Netzwerken aktuelle Fotos von Voragine und Bocca Nuova aufgetaucht. Die Veränderungen an diesen Gipfelkratern durch die jüngste eruptive Aktivität sind dramatisch! Sowohl Voragine, als auch Bocca Nuova sind bis fast zum Rand mit pyroklastischem Material aufgefüllt. Eine genaue Analyse der Fotos steht jedoch noch aus und wird in späteren Updates erfolgen. Sicherlich gibt es hierzu auch bald detaillierte Berichte des INGV.

Der Tremor nahm bis zum 07.12. noch etwas zu und erreichte an diesem Tag das gleiche Niveau wie während den paroxysmalen Episoden der Voragine. Im Laufe des gestrigen Tages nahm er dann langsam wieder ab, stabilisierte sich am späten Abend kurz und ging heute Morgen dann rapide zurück. Inzwischen hat er sich stabilisiert und bewegt sich wieder auf dem Niveau, das er während den Ruhepausen zwischen den paroxysmalen Episoden der Voragine hatte [1].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

06. Dezember 2015

Heute hat sich die eruptive Aktivität von der Voragine zum Neuen Südostkrater verlagert. Seit heute Morgen kommt es dort am neuen Kollapsschlot zu kräftiger strombolianischer Aktivität und seit dem Nachmittag werden zwei Lavaströme gefördert die sich in Richtung Valle del Bove bewegen. Der Tremor ist wieder gestiegen.

In der vergangenen Nacht setzte sich die strombolianische Aktivität in der Voragine fort. Zeitweise emittierte der Nordostkrater Gas- und/oder Asche, wie Fotos der Monte Cagliato - Wärmebildkamera des INGV-OE zeigten. Nach Mitternacht intensivierte sich die bis dato relativ schwache thermische Anomalie am neuen Kollapskrater des Neuen Südostkraters allmählich. Der an der oberen Ostflanke, knapp unterhalb des Kraterrands gelegene Schlot war bereits am 04.12. zeitweise schwach strombolianisch aktiv. Nun setzte hier offenbar wieder milde strombolianische Aktivität ein.

Gegen 04:30 Uhr intensivierte sich die strombolianische Aktivität rasch und nachfolgend wurde auch sporadisch verstärkt Gas und Asche aus dem Schlot emittiert. Kurz vor 06:00 Uhr waren dann auch über die Montagnola-Webcam des INGV-OE erste strombolianische Explosionen erkennbar, obwohl der Schlot von dort aus nicht direkt einsehbar ist. Bei Sonnenaufgang zeigte sich pulsartig verstärkte Emission von Gas, das gelegentlich mit etwas Asche durchsetzt war. Die Intensität der strombolianischen Explosionen nahm langsam weiter zu und um den Schlot bildete sich ein Ring aus heißem pyroklastischen Material.

Unterdessen kam es aus der Voragine zu sporadischen Emissionen von geringen Mengen dunkler Asche. Gelegentlich wurde auch aus dem Nordostkrater etwas Asche freigesetzt.

Um 07:15 Uhr war dann auf verschiedenen Webcams eine bräunliche Aschewolke erkennbar, die sich offenbar der Ostflanke des Neuen Südostkraters hinab wälzte und an einen kleinen pyroklastischen Strom erinnerte; möglicherweise öffnete sich nun ein weiterer Schlot oder eine kleine eruptive Spalte. Anschließend wurde aus der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters verstärkt dunkle Asche emittiert. Um 07:24 Uhr kam es dann dort zu einer explosionsartigen Freisetzung von Dampf vermischt mit grauer Asche. Gleichzeitig wurde auch aus der Voragine vermehrt Asche emittiert. Nach diesem Ereignis war die Gasfreisetzung aus der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters intensiver als zuvor und es entwickelte sich eine kleine Säule aus Gas, Dampf und dunkler Asche die nun anhaltend über dem Kegel stand. Um 08:00 Uhr tauchte dann plötzlich eine mächtige Wolke aus brauner Asche über der westlichen Wand vom Valle del Bove auf. Rasch wurde sie vom Wind in westliche Richtung getragen und als sie abgezogen war zeigten Bilder der Monte Cagliato - Wärmebildkamera eine langgestreckte thermische Anomalie die sich vom Kollapsschlot des Neuen Südostkraters, seiner Ostflanke entlang ein Stück hinab in Richtung Valle del Bove zog; vermutlich die Spur eines kleinen pyroklastischen Stroms!

Nach diesem Ereignis gab es an dem Kollapsschlot sporadisch auftretende kleine explosive Emissionen von dunkler Asche. Diese wurden in den nächsten 60 Minuten immer häufiger und dann praktisch anhaltend. Unterdessen waren im Valle del Bove Wolken aufgezogen und die Beobachtung der eruptiven Aktivität mittels der Wärmebildkamera auf dem Monte Cagliato war nicht mehr möglich.

Im weiteren Verlauf des Tages wurde die Ascheemission aus der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters allmählich noch etwas intensiver und erfolgten offenbar entlang einer kurzen Spalte die Hang abwärts verlief. Gleichzeitig kam es an der Voragine zu anhaltender und sehr kräftiger Emission von Gas, durchsetzt mit sporadischen Ascheemissionen.

Ab etwa 16:00 Uhr verstärkte sich die eruptive Aktivität an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters sprunghaft und nun stiegen dunkle, blumenkohlartige Aschewolken mind. 100 m hoch auf. Sie waren mit heißem Material geladen, wie Fotos der Montagnola-Wärmebildkamera des INGV-OE dokumentierten. Bei Sonnenuntergang waren an dieser Stelle kräftige strombolianische Explosionen erkennbar. Das glühende Material wurde mind. 200 m hoch geschleudert und verteilte sich auf der gesamten oberen Ostflanke des Neuen Südostkraterkegels.

Gegen 18:00 Uhr lösten sich die Wolken im Valle del Bove immer mehr auf und über die Monte Cagliato - Wärmebildkamera war eine große und intensive thermische Anomalie am Neuen Südostkrater erkennbar die die gesamte obere Ostflanke des Kegels überzog. Gleichzeitig war ein schmaler Lavastrom erkennbar der sich Hang abwärts in nordöstliche Richtung bewegte. Um 18:09 Uhr zeigte sich dann ein weiterer, deutlich besser genährter Lavastrom der eine südöstliche Richtung einschlug. Dieser kam rasch voran und bewegte sich um 18:30 Uhr entlang der steilen westlichen Wand des Valle del Bove, oberhalb des Monte Centenari. Unterdessen wurde der nordöstlich verlaufende Lavastrom nur schubartig genährt und kam kaum noch weiter voran.

Bis zum späten Abend dauerte die kräftige strombolianische Aktivität an dem Schlot weiter an. Der südöstlich verlaufende Lavastrom zeigte sich weiterhin gut genährt, kam aber nur noch

langsam weiter voran. Der nordöstliche Strom wurde nur noch sporadisch mit frischer Lava versorgt und kam zum Stillstand. Unterdessen konnte ich an der Voragine keine strombolianische Explosionen mehr beobachten.

Überraschung am Neuen Südostkrater. Seit einigen Stunden kommt es an dem neuen Kollapsschlot, knapp unterhalb des östlichen Kraterrands, zu strombolianischer Aktivität:



Foto vom 06.12.15, 06:27 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Eine große Wolke aus brauner Asche steht über der westlichen Wand vom Valle del Bove und wird vom Wind nach Westen getragen. Offenbar hat sich an der Ostflanke des Neuen Südostkraters ein pyroklastischer Strom gelöst:



Foto vom 06.12.15, 08:00 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Dieses Webcam-Foto der Wärmebildkamera auf dem Monte Cagliato zeigt die beiden Lavaströme die vom Neuen Südostkrater gefördert werden. Sie entspringen aus der oberen Ostflanke des Kegels. Während der nordöstliche Strom (rechts) nur sporadisch genährt wird und darum kaum noch voran kommt, zeigt sich der südöstliche Lavastrom gut versorgt und bewegt sich langsam der steilen westlichen Wand des Valle del Bove entlang:



Foto vom 06.12.15, 21:27 Uhr: Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato.

Der Tremor, der nach dem gestrigen Paroxysmus in der Voragine kräftig gefallen war, stabilisierte sich in der vergangenen Nacht auf mittlerem Niveau, war jedoch deutlich niedriger

als an den Vortagen. Im Laufe des heutigen Morgens nahm er dann aber wieder schnell zu und war bald ähnlich hoch wie am 05.11. vor dem Paroxysmus. In den letzten Stunden zeigt sich ein leicht steigender Trend [1]

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

05. Dezember 2015

Und wieder hat die Voragine einen Paroxysmus produziert. Es war das vierte derartige Ereignis innerhalb von nur zwei Tagen. Wieder wurden hohe Lavafontänen freigesetzt und eine kilometerhohe Eruptionssäule über dem Ätna generiert. Die Episode dauerte länger als die letzten und wurde offenbar von verschiedenen Schloten innerhalb der Voragine gespeist.

In der Nacht vom 04. Dezember auf den 05. Dezember setzten sich die strombolianischen Explosionen in der Voragine fort. Nach Sonnenaufgang war kräftige und anhaltende Gasemission aus der Voragine erkennbar. Häufig waren die Gasemissionen pulsartig verstärkt und gelegentlich auch mit grauer Asche durchsetzt. Im Laufe des Vormittags wurden die Ascheemissionen häufiger und intensiver. Auch am Neuen Südostkrater verstärkten sich zu diesem Zeitpunkt die Gasfreisetzungen und aus seinem Gipfelbereich wurde gelegentlich etwas dunkle Asche emittiert.

Zwischen 13:00 Uhr und 14:00 Uhr zeigte die Montagnola-Wärmebildkamera des INGV dann die ersten kleinen thermischen Anomalien über der Voragine. Diese verstärkten sich innerhalb der nächsten Stunde langsam; ein Indiz für die zunehmende eruptive Aktivität in dem Gipfelkrater. Gegen 15:15 Uhr wurden die zuvor nur sporadisch auftretenden Emissionen dunkler Asche aus der Voragine anhaltend und deutlich intensiver. Auch die thermischen Anomalien wurden anhaltend und höher, verursacht durch die einsetzende Emission von Lavafontänen. Gegen 15:30 Uhr erreichten die Lavafontänen eine Höhe von ca. 100 m und eine dunkle Säule aus Gas, Dampf und Asche stand über dem Gipfel des Ätna. Innerhalb der nächsten 20 Minuten verstärkten sich die Lavafontänen weiter und glühende Lava war trotz des hellen Tageslichts über die Webcams sichtbar. Die Lavafontänen erreichten bald eine Höhe von ca. 700 m. Nun ging ein Regen aus heißem pyroklastischem Material auf der Bocca Nuova, sowie der Südwest- bis Südflanke des Zentralkraters nieder. Dunkle Fallstreifen aus vulkanischer Asche zogen sich über das Gebiet südlich des Zentralkraterkegels über den Monte Frumento Supino hinweg nach Süd-/Südwest. Durch den Einschlag von Bomben entwickelten sich in diesem Abschnitt auch viele kleine Staubwölkchen die ihrerseits eine kleine bräunliche flache Aschewolke generierten die nach Süden zog. Die eruptive Aktivität erfolgte offenbar aus mindestens zwei verschiedenen Schloten innerhalb der Voragine, da Webcam-Fotos verschiedene Stellen zeigten an denen Lava bzw. Asche aus der Voragine emittiert wurde.

Leider behinderte eine tieferliegende Wolkenschicht die Beobachtung der eruptiven Aktivität von den Tälern rund um den Ätna aus, sodass die Eruptionssäule nur schlecht gesehen werden konnte; sie dürfte aber ähnlich hoch und ausgeprägt wie bei den letzten paroxysmalen Episoden der Voragine gewesen sein. Unterdessen meldeten verschiedene Medien die Schließung des Flughafens von Catania wegen Asche.

Nach 16:30 Uhr nahm die Höhe der Lavafontänen etwas ab und sie traten nicht mehr so anhaltend wie zuvor auf. Trotzdem dauerte die Eruption auf ähnlich hohem Niveau noch weitere 45 Minuten an, bevor die Lavafontänen wieder verschwanden. Nun ereigneten sich aber noch weitere, teilweise recht kräftige Explosionen in der Voragine die glühende Bomben bis auf die Südflanke des Zentralkraters schleuderten. Erst nach 18:00 Uhr war die strombolianische Aktivität wieder schwächer, setzte sich aber auch am späten Abend weiterhin fort.

Dieses Webcam-Foto entstand während dem Höhepunkt der paroxysmalen Episode der Voragine. Während Lavafontänen aus dem Gipfelkrater schießen und eine mehrere Kilometer hohe Säule aus Dampf, Gas und dunkler Asche generieren, regnet grobes pyroklastisches Material auf die Süd- bzw. Südwestflanke des Zentralkraterkegels (linke Bildhälfte) herab. Der Einschlag des Materials generiert viele Staubwolken die in südliche Richtung ziehen:



Foto vom 05.12.15, 16:06 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Fast zwei Stunden nach dem Beginn des Paroxysmus ist die eruptive Aktivität immer noch sehr hoch und wiederholt schießen Lavafontänen in den Himmel. Sie scheinen aus mindestens zwei verschiedenen Punkten innerhalb des Gipfelkraters freigesetzt zu werden:



Foto vom 05.12.15, 17:00 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Am späten Abend des 04. Dezember ging der Tremor zunächst rasch zurück, stieg dann aber wieder schnell an und stabilisierte sich schließlich auf einem Niveau wie vor der 3. paroxysmalen Episode. Am Vormittag des 05.12. fing der Tremor erneut an zu steigen und erreichte am Nachmittag während der 4. paroxysmalen Episode der Voragine ähnlich hohe Werte wie beim letzten Paroxysmus. Anschließend fiel der Tremor rapide und war bald niedriger als an den Vortagen [1].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

04. Dezember 2015 - 22:45 Uhr

Schon wieder hat sich ein Paroxysmus in der Voragine ereignet! Dieser war ähnlich stark wie der von heute Morgen und fand zwischen 21:00 Uhr und 22:30 Uhr statt. Die Lavafontänen dürften erneut eine Höhe von rund 1000 m erreicht haben und heißes pyroklastisches Material ging auf die West- bis Südwestflanke des Ätna nieder.

Heute Abend setzte sich die strombolianische Aktivität innerhalb der Voragine weiter fort und auch am neuen Kollapsschlot des Neuen Südostkraters kam es zu sporadischen strombolianischen Explosionen. Gegen 21:00 Uhr zeigten dann die Wärmebildkameras des INGV-OE erneut erste thermische Anomalien über der Voragine. Sehr schnell entwickelten sich nun wieder Lavafontänen die gegen 21:15 Uhr bereits eine Höhe von mind. 200 m erreichten. Rasch verstärkte sich die Intensität der Lavafontänen und gegen 21:35 Uhr wurde von ihnen bereits eine Höhe von über 500 m erreicht. Heißes pyroklastisches Material regnete wie bereits beim Paroxysmus heute Morgen, auf die westliche bis südwestliche Flanke des Zentralkraterkegels herab. Grobes pyroklastisches Material dürfte wieder auf der oberen Westflanke des Ätna niedergegangen sein. Die praktisch senkrechte Eruptionssäule stieg einige Kilometer über dem Gipfel des Ätna empor.

Bis 21:45 Uhr steigerten sich die Lavafontänen weiter und dürften eine Höhe von ca. 1000 m erreicht haben. Dann begann sich die Aktivität etwas abzuschwächen und nach 22:00 Uhr sackten die Lavafontänen in sich zusammen. Gegen 22:30 Uhr waren kaum noch thermische Anomalien über der Voragine erkennbar. Die strombolianische Aktivität in der Voragine setzte sich allerdings auch danach noch weiter fort.

Die ca. 1000 m hohe Lavafontäne aus der Voragine gesehen mittels der Wärmebildkamera des INGV-OE auf dem Monte Cagliato (Ostflanke):

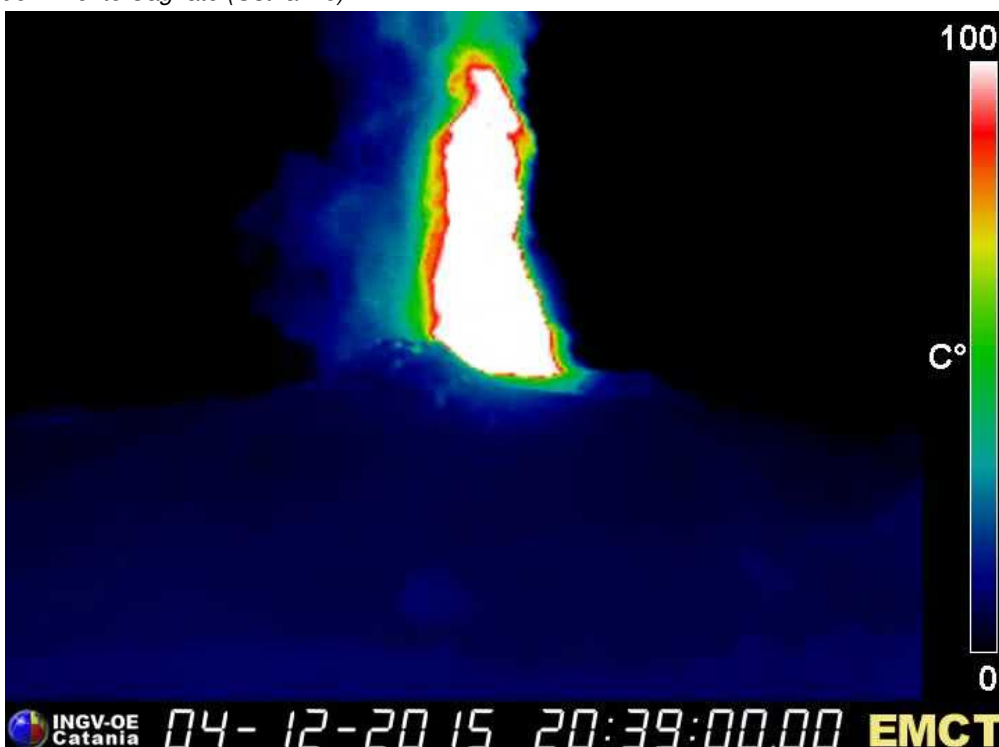


Foto vom 04.12.15, 21:39 Uhr: Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato.

Der Tremor stieg im Verlauf des heutigen Abends zunächst leicht, dann gegen 21:00 Uhr sprunghaft an. Während der paroxysmalen Phase war er genauso hoch wie während des Paroxysmus heute Morgen. Seit dem Ende der Paroxysmus ist er wieder rapide am fallen [1].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

04. Dezember 2015 - 21:40 Uhr

Heute Morgen hat sich am Ätna der zweite Paroxysmus innerhalb von 36 Stunden ereignet! Wieder war die Voragine der Schauplatz dieses spektakulären Ereignisses. Die Lavafontänen waren erneut gut 1000 m hoch und die Eruptionssäule stieg bis ca. 10 km Höhe auf. Ascheregen ging an der Ostflanke des Ätna nieder. Anschließend setzte sich die strombolianische Aktivität in der Voragine fort und auch am Neuen Südostkrater kam es zu schwacher strombolianischer Aktivität.

Am späten gestrigen Abend und in der vergangenen Nacht zeigten lichtstarke Webcams weiterhin Glutschein wechselnder Intensität über der Voragine. Nach Sonnenaufgang war kräftige und anhaltende Emission von Gas aus der Voragine erkennbar. Auch am Neuen Südostkrater wurde anhaltend Gas emittiert. Diese Gasemissionen erfolgten nicht nur aus dem Gipfelbereich sondern auch aus dem neuen Kollapsschlot an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraterkegels.

Gelegentlich waren die Gasemissionen aus der Voragine auch von etwas bräunlicher Asche durchsetzt. Nach 09:30 Uhr intensivierten sich die Gasemissionen und es begann sich etwas dunkle Asche unter die Gaswolken zu mischen. Um 09:39 Uhr zeigte die Montagnola-Webcam des INGV-OE eine erste thermische Anomalie über der Voragine. Diese wurde schnell größer und intensiver und nach 15 Minuten erreichte sie bereits eine Höhe von über 200 m. Gleichzeitig mit der Intensivierung der thermischen Anomalie mischte sich immer mehr dunkle Asche in die Gassäule die aus der Voragine aufstieg. Rasch entwickelte sich über dem Gipfel des Ätna eine kilometerhohe Eruptionssäule die nahezu senkrecht aufstieg.

Gegen 10:10 Uhr waren über die, auf dem Monte Cagliato stationierte Wärmebildkamera des INGV-OE, thermische Anomalien von mind. 1000 m Höhe erkennbar. Ein Regen aus glühendem pyroklastischem Material ging vor allem auf die Westflanke des Zentralkraterkegels nieder, da ein schwacher östlicher Wind das ausgeworfene Material nach Westen verfrachtete. Die gewaltige graue Eruptionssäule aus Dampf, Gas, Asche und Lapilli stieg mindestens bis in eine Höhe von 9000 m auf und formte dort eine große pilzförmige Wolke. Diese driftete in östliche Richtung und war auch noch aus vielen Kilometern Entfernung (so z.B. aus Mittelsizilien) zu sehen.

Um 10:27 Uhr setzte pulsartige Emission von bräunlicher Asche aus dem neuen Kollapsschlot an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters ein. Gegen 11:00 Uhr schwächte sich die Freisetzung der Lavafontänen wieder ab und nach 11:30 Uhr waren keine thermischen Anomalien mehr über der Voragine erkennbar. Zu diesem Zeitpunkt reduzierte sich die Emission von schwarzer Asche, die inzwischen pulsartig aus der Voragine ausgestoßen wurde, deutlich. Dafür intensivierte sich nun die Emission von Asche aus dem Kollapsschlot des Neuen Südostkraters. Den ganzen Tag über setzten sich die gleichzeitigen, meist moderaten Asche-Emissionen aus der Voragine und dem Kollapsschlot des Neuen Südostkraters fort.

Nach Sonnenuntergang waren an dem Kollapsschlot des Neuen Südostkraters schwache strombolianische Explosionen erkennbar. Über der Voragine war erneut teilweise kräftiger Glutschein sichtbar.

Wie das INGV berichtet erreichte die Eruptionssäule des heutigen Paroxysmus eine Höhe von ca. 7000 m über Grund. Das meiste grobkörnige pyroklastische Material ging auf die obere Südwestflanke (oberhalb von 2000 m) nieder, während Ascheregen aus den Ortschaften Giarre und Zafferana (Ostflanke) gemeldet wurde [1].

Die Eruptionssäule kurz nach dem Erreichen des Paroxysmus von Catania aus beobachtet. Die dunkle Aschesäule aus der Voragine steigt praktisch senkrecht mehrere 1000 m hoch auf und bildet dann eine pilzförmige Wolke die eine Höhe von bis zu 10 km erreicht. Der Wind treibt die Wolke nach Osten und sorgt für Ascheregen an der Ostflanke des Ätna:



Foto vom 04.12.15, 10:09 Uhr: Webcam des INGV auf dem CUAD in Catania.

Dieses Webcam-Foto entstand kurz vor dem Ende der paroxysmalen Aktivität und zeigt in der linken Bildhälfte die durch die Lavafontänen generierten schwarzen Aschewolken über der Voragine. Das Material regnet auf die westliche Flanke des Zentralkraterkegels herab. Gleichzeitig emittiert der neue Kollapsschlot an der Ostflanke des Neuen Südostkraters anhaltend und pulsartig verstärkt bräunliche Asche:



Foto vom 04.12.15, 10:54 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Nach Sonnenuntergang zeigen lichtstarke Webcams schwache strombolianische Aktivität am neuen Kollapsschlot an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters (rechts). Gleichzeitig ist über der Voragine (Bildmitte, hinter Südostkrater) kräftiger Glutschein erkennbar. Man beachte auch einige glühende Punkte am südlichen Rand des Zentralkraters (ganz links) die sicherlich von noch heißem pyroklastischen Material stammen:

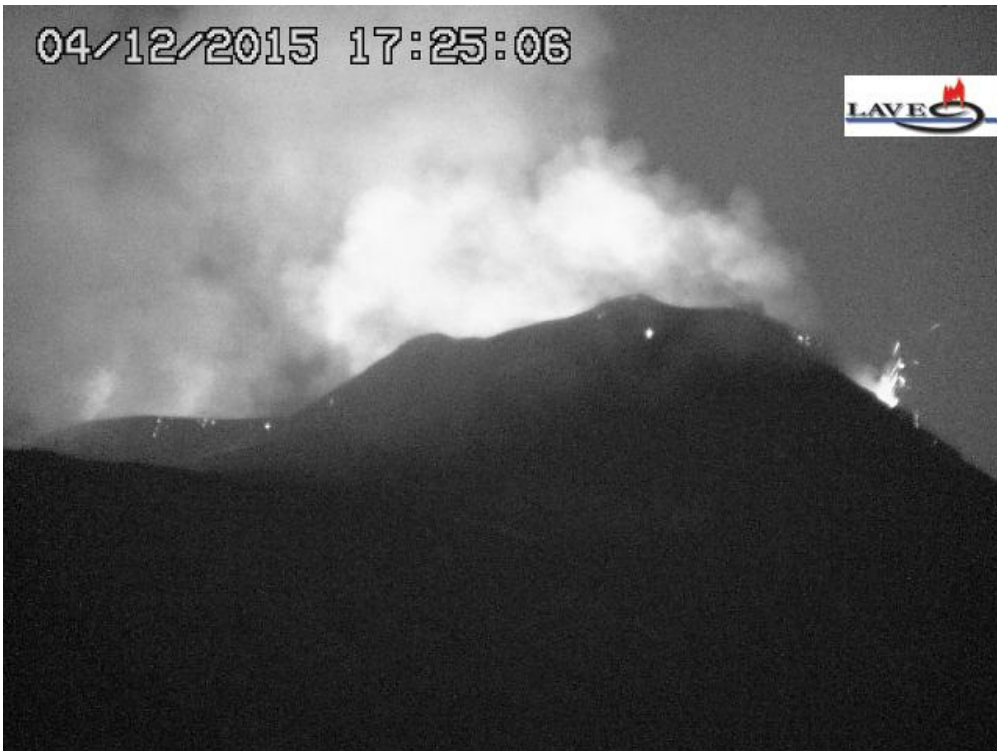


Foto vom 04.12.15, 17:25 Uhr: Webcam des L.A.V.E. auf dem Schiena dell'Asino.

Der Tremor stieg gestern Abend langsam wieder an. Dieser Anstieg beschleunigte sich in der

Nacht und am frühen Morgen erreichte der Tremor mittleres Niveau. Während dem Paroxysmus stieg er noch einmal sprunghaft an und war höher als während dem gestrigen paroxysmalen Ereignis. Danach ging er rasch wieder auf das Niveau zurück das er kurz vor dem Paroxysmus hatte und war somit immer noch deutlich erhöht. Heute Abend zeigt sich ein leicht steigender Trend [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 4 DICEMBRE 2015, ORE 16:00 UTC
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

03. Dezember 2015

In der vergangenen Nacht hat sich in der Voragine eine der heftigsten eruptiven Phasen der letzten 20 Jahre ereignet! Lavafontänen erreichten dabei eine Höhe von mind. 1000 m und Ascheregen ging noch in Kalabrien nieder. Nach dem Ende dieser ca. 50 min dauernden paroxysmalen Phase setzte sich die moderate strombolianische Aktivität in der Voragine offenbar fort.

Am späten gestrigen Abend verstärkten sich die strombolianischen Explosionen in der Voragine allmählich immer weiter. Nach Mitternacht zeigte auch die Montagnola-Wärmebildkamera des INGV-OE erste thermische Anomalien über der Voragine. Glühendes pyroklastisches Material wurde nun häufig deutlich höher als 100 m über den Rand der Voragine hinaus geschleudert. Heute Morgen gegen 03:00 Uhr stieg die Aktivität dann sprunghaft an und Lavafontänen begannen aus der Voragine empor zu schießen. Innerhalb von 15 Minuten baute sich eine grob geschätzt ca. 1000 m hohe Lavafontäne auf. Die Eruptionssäule auf Gas, Asche und Lapilli war noch deutlich höher. Diverse Fotos die in sozialen Medien veröffentlicht wurden zeigten sogar einige Blitze die sich aus der Eruptionssäule heraus entluden. Die Eruptionssäule stieg zunächst nahezu senkrecht auf, bevor sie vom Wind in nordöstliche Richtung gebogen wurde. Ein dichter Regen aus glühendem pyroklastischen Material ging nicht nur in der direkten Umgebung der Voragine nieder, sondern fiel auch auf Nordostkrater und Bocca Nuova herab. Thermische Anomalien zeigten die Präsenz einer Decke aus heißem pyroklastischen Material die sich vom Nordostkrater bis zum oberen südlichen Rand der Bocca Nuova zog. Während der praktisch anhaltenden Emission von Lavafontänen wurde offenbar aus dem nordwestlichen Schlot der Bocca Nuova mehrmals Gas und/oder Asche emittiert. Gegen 04:15 Uhr begann sich die Aktivität wieder deutlich abzuschwächen und um 04:30 Uhr war die Eruption zu Ende. Anschließend wurde vom Nordostkrater Gas und/oder Asche emittiert wie Fotos von Wärmebildkameras zeigten. Weitere eruptive Aktivität war nicht zu erkennen.

Nach Sonnenaufgang waren erneut leichte Emissionen dunkler Asche aus dem Nordostkrater sichtbar. Aus der Voragine wurde anhaltend und kräftig Gas und Dampf emittiert. Um 07:39 Uhr kam es an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters zur Freisetzung einer kleinen, dunklen pilzförmigen Aschewolke; die Quelle hierfür war sicherlich der neue Kollapsschlot der in diesem Gebiet Ende November entdeckt wurde. Im Laufe des Tages kam es an Voragine und Nordostkrater zu weiteren, schwachen Freisetzungen von Asche.

Nach Sonnenuntergang zeigten lichtstarke Webcams erneut Glutschein wechselnder Intensität über der Voragine. Vermutlich dauert trotz der heftigen Aktivität am heutigen frühen Morgen die strombolianische Aktivität in der Voragine weiter an; denkbar ist allerdings auch die Freisetzung von Intrakraterlavaströmen.

Dieses Webcam-Foto vom heutigen frühen Morgen zeigt die Freisetzung hoher Lavafontänen aus der Voragine. Gut zu erkennen ist dabei auch der Regen aus pyroklastischem Material der bis auf die Flanken des Zentralkraterkegels herab geht. Schemenhaft zeichnet sich rechts der Südostkraterkomplex ab:



Foto vom 03.12.15, 04:00 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Auf diesem Foto der auf dem Monte Cagliato (Ostflanke) stationierten Wärmebildkamera des INGV kann man die Dimension der Lavafontänen erahnen. Links der Neuen Südostkrater und rechts davon die von den Lavafontänen generierte gewaltige thermische Anomalie die mind. 1000 m über der Voragine aufsteigt. Die östliche Flanke des Zentralkraterkegels und der Nordostkrater (rechts von der Voragine) sind von thermischen Anomalien überzogen die von einem Teppich aus heißem pyroklastischen Material generiert werden:

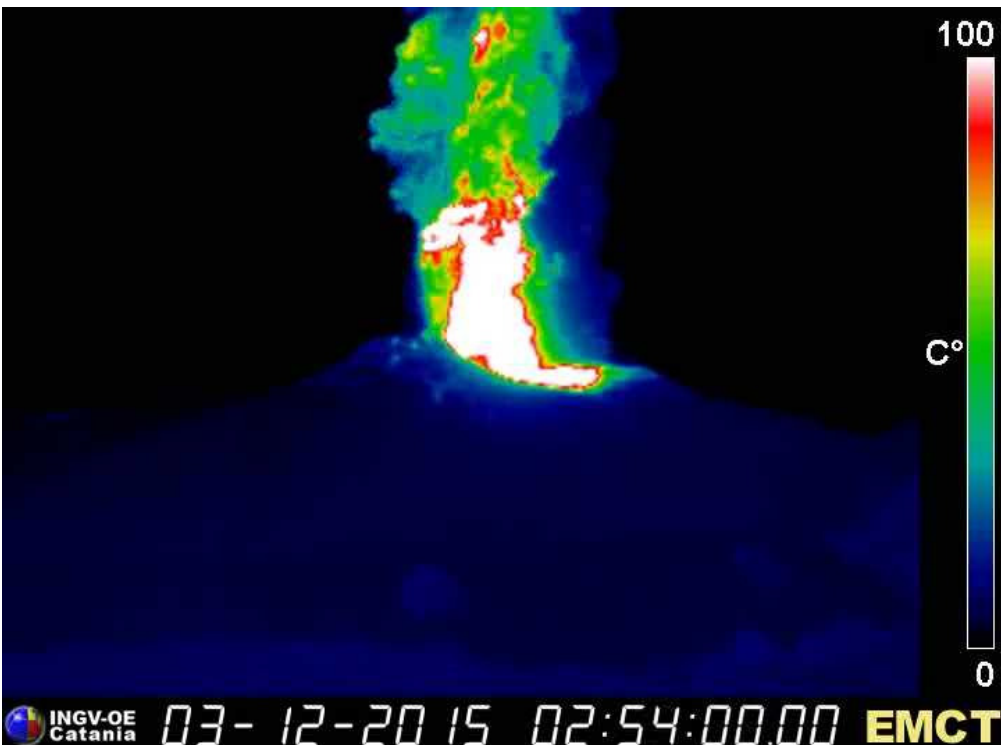


Foto vom 03.12.15, 03:54 Uhr: Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato.

Viele weitere, teilweise sehr beeindruckende Fotos und Videos der paroxysmalen Phase

finden sich auf der Facebook-Seite von Etna Web.

Hier nun weitere Details des INGV zur paroxysmalen Aktivität der Voragine:

Wie berichtet wird fand der Höhepunkt der Aktivität heute Morgen zwischen 03:20 Uhr und 04:10 Uhr statt. Die anhaltend freigesetzte Lavafontäne erreichte eine Höhe von mehr als 1000 m. Einige der glühenden Partikel wurden sogar 3000 m über dem Gipfel beobachtet. Die dabei generierte Aschewolke driftete in nordöstliche Richtung und sorgte für Ascheregen in den Ortschaften Linguaglossa, Francavilla di Sicilia, Milazzo, Messina, sowie Reggio Calabria (in Kalabrien). Nach dem Ende der paroxysmalen Phase kam es zu Emissionen von Asche aus Voragine, Nordostkrater sowie dem neuen kleinen Kollapsschlot am Neuen Südostkrater. Der heutige Paroxysmus zählt zu den stärksten derartigen Ereignissen die sich in den letzten 20 Jahren am Ätna ereignet haben [1].

Der vulkanische Tremor stieg am späten gestrigen Abend zunächst weiter rasch an, dann schwächte sich der Anstieg zunächst etwas ab. Plötzlich beschleunigte sich der Anstieg der Tremoramplitude rapide und der Tremor erreichte schnell mittleres Niveau, wo er sich bis zum Ende der paroxysmalen Phase der Voragine hielt. Danach ging er sehr schnell wieder zurück und fiel bis zum heutigen Vormittag auf ein Niveau wie vor der paroxysmalen Phase. Anschließend stieg er wieder etwas an und ist heute Abend etwas höher als gestern Morgen [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 3 DICEMBRE 2015, ORE 09:30 UTC
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

02. Dezember 2015

Seit heute Abend kommt es in der Voragine zu kräftiger strombolianischer Aktivität. Glühendes Material wird dabei mind. 100 m hoch über den Kraterrand hinaus geschleudert. Gleichzeitig steigt der Tremor rapide an. Unterdessen wurde in den vergangenen Tagen an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters ein Kollapskrater entdeckt der schwach aktiv ist.

In den letzten Tagen behinderten zunächst noch Wolken und Schnee die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Seit dem 30.11. sind die Beobachtungsbedingungen jedoch wieder sehr gut. Es zeigten sich die üblichen Gasemissionen. An der Voragine wirkten sie stärker als in der Vorwoche. An der Bocca Nuova waren sie anhaltend aber unauffällig. Am Neuen Südostkrater waren sie zunächst nicht ganz so kräftig wie in der letzten Woche. Heute Nachmittag war dann allerdings verstärkte Gasemission aus einem neuen Kollapskrater an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraterkegels erkennbar. Nach Sonnenuntergang zeigten lichtstarke Webcams kräftigen Glutschein über der Voragine; in den Tagen zuvor konnte ich hier kaum noch Glut erkennen. Im Laufe der Abendstunden verstärkte sich der Glutschein immer mehr, sodass er auch auf den übrigen Webcams gut zu erkennen war. Kurz vor 22:00 Uhr waren dann mittels der, auf dem Monte Cagliato stationierten Wärmebildkamera des INGV-OE, kräftige thermische Anomalien über der Voragine erkennbar. Die Montagnola-Webcam zeigte zeitgleich sporadisch auftretende glühende Punkte über der Voragine. Beides Beweise für kräftige strombolianische Aktivität in der Voragine. Die glühenden Bomben dürften dabei mindestens 100 m höher als der Kraterrand dieses Gipfelkraters geschleudert worden sein.

Dieses Webcam-Foto vom heutigen Abend zeigt den kräftigen Glutschein über der Voragine von der oberen Südflanke des Ätna aus:



Foto vom 02.12.2015, 20:41 Uhr: Webcam 4 von Radio Studio 7

Auf diesem Webcam-Foto (nachträglich etwas Helligkeitsverstärkt) kann man schwach das glühende pyroklastische Material erkennen, das mind. 100 m hoch über den Rand der Voragine hinaus ausgeworfen wird (vergleiche mit Foto vom letzten Update das mit derselben Kamera gemacht wurde):



Foto vom 02.12.15, 21:57 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie das INGV berichtet setzte sich in der vergangenen Woche die explosive Aktivität auf dem Kraterboden der Voragine fort. Intensität und Frequenz der Aktivität waren weiterhin sehr variabel und mit der Emission geringer Mengen vulkansicher Asche verbunden. Bei einigen

Explosionen wurden glühende Bomben wenige zig Meter höher als der Kraterrand der Voragine geschleudert.

Wie weiter berichtet wird waren die diversen Phasen verstärkten vulkanischen Tremors, die seit Anfang November auftraten, von einer Verlagerung der Tremorquelle in Richtung Oberfläche, sowie in Richtung Süd bzw. Südost verbunden. Dabei konnte auch mehrfach eine Erhöhung der Gasfreisetzung am Neuen Südostkrater beobachtet werden. Quelle dieser verstärkten Gasemissionen war ein Fumarolenfeld am oberen östlichen Rand des Neuen Südostkraters. Nach einer weiteren Phase erhöhten vulkanischen Tremors die zwischen dem 20. und 22. November stattfand, konnte in der Nacht vom 24. auf den 25. November schwache strombolianische Aktivität im Bereich dieses Fumarolenfelds beobachtet werden. Diese generierte deutliche thermische Anomalien auf den Fotos der EMCT-Wärmebildkamera.

Am Nachmittag des 25. Novembers wurde aus dem Gebiet an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraterkegels etwas Asche emittiert. In der darauf folgenden Nacht konnte dort manchmal spärlicher Glutschein beobachtet werden. Eine weitere Phase erhöhten vulkanischen Tremors ereignete sich am 27. November, allerdings während sehr schlechter Wetterbedingungen. Nach Wetterbesserung zeigte sich an der oberen Ostflanke des Kegels erneut verstärkte Gasemission; frisches Eruptivmaterial konnte nicht nachgewiesen werden. Dank guter Sichtbedingungen konnte am 29. und 30. November die Präsenz eines neuen Kollapskraters an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters festgestellt werden. Dieser Krater, der sich wohl während der strombolianischen Aktivität in der Vorwoche geöffnet hatte, befindet sich einige zig Meter unterhalb des östlichen Kraterrands und hat einen Durchmesser von ca. 15 - 20 m. Er zeigt schwache Gasemission und leichten Glutschein [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 23.11. - 29.11. deutlich intensiver als in der Vorwoche. Sie lagen stets oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Am 27.11. wurde sogar eine Emissionsrate von 11.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag registriert [2].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) waren in den vergangenen Tagen zunächst relativ unauffällig. Am 01.12. war vorübergehend etwas verstärktes Rauschen erkennbar. Im Verlauf des heutigen Tages verstärkten und häuften sich dann die langperiodischen Signale und es traten auch wenige schwache Explosionssignale auf. Verursacht durch gestiegenen vulkanischen Tremor intensiviert sich seit heute Abend das Rauschen auf den Online-Seismogrammen wieder deutlich. Der mittlere Tremor stieg am 29.11. vorübergehend etwas stärker an, ging in den Tagen danach jedoch wieder deutlich zurück. Seit heute Mittag ist er am steigen und seit den Abendstunden hat sich der Anstieg der Tremoramplitude deutlich beschleunigt. Bis jetzt hat der Tremor jedoch noch nicht einmal mittleres Niveau erreicht und ist in etwa so stark wie während den vergangenen Phasen erhöhten Tremors im November [3].

Am 27.11. kam es im Gebiet nordöstlich des Monte Spagnolo (Nordflanke) zu mehreren leichten Erdbeben. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 1.9. Am 01.12. wurde westlich von Contrada Feliciosa (Westflanke) ein Beben der Stärke 1.8 registriert [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 1 DICEMBRE 2015

2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 23/11/2015 - 29/11/2015

3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

27. November 2015

Möglicherweise kam es in den vergangenen Tagen am Neuen Südostkrater zu schwacher strombolianischer Aktivität. Es wurde etwas Asche emittiert und es zeigte sich eine thermische Anomalie. Der Tremor war mehrmals erhöht, jedoch verhinderte schlechtes Wetter direkte Beobachtungen. Unterdessen dauerte die strombolianische Aktivität in der Voragine weiter an.

Leider behindert schlechtes Wetter mit Neuschnee seit dem 23.11. zunehmend die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. An den Tagen zuvor waren die Beobachtungsbedingungen dagegen sehr gut und am Nordostkrater zeigten sich wieder die stärksten Gasemissionen. An der Bocca Nuova war anhaltende, aber eher schwache Gasfreisetzung erkennbar die sich auf den nordwestlichen Abschnitt des Kraters konzentrierte. An der Voragine kam es zu relativ schwacher Gasemission und auch Aschefreisetzungen konnte ich nicht beobachten. In den Nächten zeigten lichtstarke Webcams jedoch gelegentlich Glutschein über der Voragine, was für eine Fortdauer der strombolianischen Aktivität in diesem Gipfelkrater spricht. Am Neuen Südostkrater konzentrierten sich die Gasemissionen auf den nordöstlichen Gipfelbereich, waren allerdings schwächer als in der Vorwoche. Trotz Wolken und Dunst war am Abend des 24.11. über die auf dem Monte Cagliato stationierte Wärmebildkamera des INGV-OE eine schwache, jedoch deutliche und anhaltende thermische Anomalie im oberen östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters erkennbar. Diese Anomalie wirkte etwas intensiver als die übrigen thermischen Anomalien in diesem Bereich, die durch Hochtemperaturfumarolen verursacht werden. Auch am 25.11. war diese Anomalie während den kurzen wolkenfreien Abschnitten erkennbar. Am späten Nachmittag dieses Tages lösten sich die Wolken im Gipfelbereich vorübergehend auf und die Webcams zeigten gegen 16:39 Uhr die Freisetzung von etwas Asche an der mittleren Ost- bis Nordostflanke des Neuen Südostkraters. Weitere schwache Ascheemissionen folgten an dieser Stelle bis Sonnenuntergang, anschließend zogen dichte Wolken auf. Diese Emissionen, verbunden mit der thermischen Anomalie, die ebenfalls in diesem Abschnitt auftauchte, deuten möglicherweise auf einsetzende schwache explosive bzw. strombolianische Aktivität am Neuen Südostkrater hin. Leider verhinderten dichte Wolken mit viel Neuschnee auch heute Abend noch jegliche Beobachtung möglicher Aktivität mittels Webcams.

Dieses Webcam-Foto das am späten Nachmittag des 25.11. entstand zeigt die Emission von Asche aus der mittleren Ost- bis Nordostflanke (rechte Bildhälfte) des Neuen Südostkraters:



Foto vom 25.11.15, 16:45 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Am 18.11. und 19.11. wurden die Gipfelkrater des Ätna von INGV-Personal besucht. Dabei konnten folgende Beobachtungen gemacht werden:

Am Nordostkrater kommt es zu intensiver pulsartiger Gasemission, jedoch wurden während

des zweistündigen Aufenthalts keine Detonationsgeräusche aus dem Krater vernommen. Der Boden der Bocca Nuova, der seit einigen Wochen von einer einzigen großen Depression dominiert wird, weist große Flächen mit Fumarolen auf. Diese setzen anhaltend diffus Gas frei. An der südlichen Wand der Bocca Nuova ist die Gasfreisetzung aus den Fumarolen recht intensiv. An der Voragine dauert die explosive Aktivität, die am 19. Oktober 2015 begann, weiterhin an. Sie wird im Verlauf dieser Woche von häufiger Aschefreisetzung begleitet, so dass die Aschewolken auch eine größere Höhe erreichen und mittels Webcams sichtbar sind. Während des Aufenthalts am 19.11. kam es zu zahlreichen Explosionen die schnell aufeinander folgten (4-6 Ereignisse in wenigen Sekunden). Dies war mit der Freisetzung von reichlich Asche, sowie dem Auswurf von Lapilli und Bomben verbunden. Die explosiven Sequenzen wurden von Ruheperioden unterbrochen die 5-10 min dauerten. An dem Schlot konnte mittels Wärmebildkamera eine maximale Temperatur von 800 °C gemessen werden. Die Aktivität erfolgt weiterhin aus zwei Öffnungen im Schlackenkegel der sich auf dem Kraterboden der Voragine gebildet hat. Im Vergleich zur vergangenen Woche hat sich hier wenig verändert. Einige der Explosionen warfen Lapilli und Bomben bis zu einer Höhe aus, die den Kraterrand der Voragine um einige zig Meter übertraf, wobei das meiste Material wieder zurück auf den Kraterboden fiel. Durch die Aktivität der letzten vier Wochen hat sich grobes pyroklastisches Material auf dem nördlichen bis östlichen Rand der Voragine abgelagert [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) wurden insbesondere am 21.11. zeitweise von einem deutlichen Rauschen dominiert das von gesteigertem vulkanischem Tremor verursacht wurde. Es schwächte sich am Morgen des 22.11. wieder rasch ab, trat aber kurz danach noch mehrmals für einige Minuten unter deutlicher Verstärkung wieder auf, was an krampfartigen Tremor erinnerte. An den Folgetagen war das Rauschen meist schwach, nahm im Verlauf der Woche jedoch wieder etwas zu und gelegentlich zeigten sich schwache langperiodische Signale. Heute Morgen verstärkte sich das Rauschen dann deutlich und blieb den ganzen Tag über kräftig. Der mittlere Tremor nahm am 20.11. rasch zu und stieg bis zum 22.11. unter Schwankungen weiter an, erreichte jedoch nicht einmal mittleres Niveau. Dann ging er wieder schnell auf das Niveau der Vortage zurück und stieg im weiteren Verlauf der Woche zunächst langsam an. Heute Morgen verstärkte er sich erneut rapide und war ähnlich kräftig wie am 22.11., nimmt seit den Abendstunden jedoch wieder deutlich ab [2].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 16.11. - 22.11. deutlich intensiver als in der Vorwoche. Sie lagen stets oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. An den letzten Tagen des Beobachtungszeitraums wurden mehr als 7.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag gemessen. Am 22.11. wurde dann sogar eine Emissionsrate von 12.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag registriert. Im gleichen Zeitraum nahmen die Emissionen von Chlor- und Fluorwasserstoff gegenüber den letzten Messungen etwas zu [1].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 16/11/2015 - 22/11/2015

2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

20. November 2015

In der vergangenen Woche hat sich die schwache strombolianische Aktivität in der Voragine fortgesetzt. Die Gasemissionen am Neuen Südostkrater sind wieder zurück gegangen und auch die seismische Aktivität hat sich verringert.

Auch in der letzten Woche wurde am Nordostkrater wieder das meiste Gas freigesetzt. Die Gasemissionen waren überwiegend pulsartig. An der Voragine kam es zu moderater Gasemission die häufig mit etwas Asche durchsetzt war. Am 18.11. waren die Ascheemissionen vereinzelt auch stärker und formten kleine dunkle Aschepilze. In den Nächten zeigten lichtstarke Webcams weiterhin Glutschein wechselnder Intensität über der Voragine; ein Indiz für die sich weiterhin fortsetzende strombolianische Aktivität in diesem Gipfelkrater. An der Bocca Nuova kam es zu unauffälliger Gasfreisetzung die sich auf den nordwestlichen Schlot konzentrierte. Am Neuen Südostkrater waren die Gasfreisetzungen

deutlich schwächer als in der vergangenen Woche. In den Nächten sorgten Hochtemperaturfumarolen nach wie vor für einige glühende Punkte auf den Fotos lichtempfindlicher Webcams. Heute nahmen die Gasfreisetzungen im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters wieder etwas zu.

Dieses Webcam-Foto vom Morgen des 18. November zeigt eine der etwas kräftigeren Ascheemissionen die an diesem Tag aus der Voragine erfolgten:



Foto vom 18.11.15, 06:48 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie das INGV berichtet konnte bei einem Besuch der Voragine am 14. November eine Fortdauer der schwachen explosiven Aktivität an einem Schlot auf dem Kraterboden der Voragine beobachtet werden. Der kleine Krater um den Schlot wirkte im Vergleich zum Besuch am 04. November kaum verändert. Die Aktivität erfolgte aus mehreren Öffnungen innerhalb dieses Kraters. Zahlreiche schwache Explosionen erzeugten dabei reichlich Asche. Sie wurden zum einen durch kurze Perioden starken Schlackenwurfs und zum anderen durch längere Perioden (einige Minuten) von Inaktivität unterbrochen. Dabei wurden keinerlei größere Produkte (Lapilli bzw. Bomben) über den Rand der Voragine hinaus geschleudert. Allerdings konnten am östlichen Rand der Voragine zahlreiche Niederschlagsprodukte aus frischem und groben Material (bis zu 40 cm groß) gefunden werden. Diese lagen noch bis zu 10 m vom Kraterrand entfernt [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 09.11. - 15.11. vergleichbar mit denen der Vorwoche. Sie lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Im gleichen Zeitraum nahmen die Emissionen von Chlor- und Fluorwasserstoff gegenüber den letzten Messungen etwas zu [1].

Seit dem 14.11. zeigen sich auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) wieder häufiger langperiodische Signale. Diese treten meist alle paar Minuten auf und sind nicht sonderlich stark. Der Tremor schwankte auf niedrigem Niveau und unterlag zwischen dem 15.11. und 19.11. einem insgesamt leicht steigenden Trend. Heute stieg der Tremor dann kräftig an, ging in den letzten Stunden jedoch wieder deutlich zurück [2].

Am 15.11. wurde nordwestlich des Monte Maletto (Nordwestflanke) ein Beben der Stärke 1.5

registriert. Am gleichen Tag kam es östlich von Torre Archirafi (Ostflanke) zu einem Beben der Stärke 2.1 [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 09/11/2015 - 15/11/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

13. November 2015

Während sich die strombolianische Aktivität innerhalb der Voragine auch in den letzten Tagen fortsetzte, hat sich die Emission von Gas- und Dampf am Neuen Südostkrater deutlich intensiviert. Gleichzeitig stieg der Tremor mehrmals rasch an, ging dann aber wieder schnell zurück. Die seismische Aktivität hat sich verstärkt und erfolgte überwiegend entlang der Pernicana-Verwerfung an der Nordostflanke des Ätna.

Auch in den vergangenen Tagen setzte sich die schwache strombolianische Aktivität innerhalb der Voragine fort. Lichtempfindliche Webcams zeigten nachts immer wieder Glutschein wechselnder Intensität über dem Zentralkrater. Am Tage war pulsartig verstärkte Gasemission über der Voragine sichtbar. Manchmal waren die Gaswolken mit geringen Mengen grauer Asche durchsetzt. Am Nordostkrater wurde weiterhin kräftig pulsartig Gas emittiert und an der Bocca Nuova konzentrierten sich die Gasemissionen auf den nordwestlichen Schlot. Die anhaltende Gasfreisetzung aus dem Neuen Südostkrater schwächte sich im Laufe der vergangenen Tage zunächst ab, verstärkte sich am 12. November allerdings vorübergehend deutlich und konzentrierte sich auf den östlichen Abschnitt des Gipfelbereichs; diese Phase verstärkter Gasemission erfolgte gleichzeitig mit einer Periode signifikant erhöhten vulkanischen Tremors. Auch heute war die Freisetzung von Gas und Dampf im östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters sehr kräftig. In den Nächten zeigten lichtempfindliche Webcams weiterhin einige glühende Stellen im oberen Abschnitt des Neuen Südostkraters.

Dieses Webcam-Foto von heute Morgen zeigt die relativ kräftige Emission von Gas und Dampf aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters:



Foto vom 13.11.15, 07:30 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 02.11. - 08.11. deutlich niedriger als in der Vorwoche. Sie lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Im gleichen Zeitraum nahmen auch die Emissionen von Chlor- und Fluorwasserstoff gegenüber den letzten Messungen etwas ab [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) waren in den letzten Tagen weiterhin relativ unauffällig. Mehrere Phasen von verstärktem Tremor sorgten für ein deutliches Rauschen auf den Seismogrammen. Am Abend des 09.11. stieg der Tremor rasch an, erreichte jedoch nicht einmal mittleres Niveau und ging in den frühen Morgenstunden des 10.11. wieder deutlich zurück. Bis zum 12.11. verstärkte er sich allmählich wieder etwas und stieg dann am Morgen des 12.11. schnell auf ein Niveau an, das ähnlich hoch wie am 09.11. war. Am Abend fiel er rasch auf das Niveau des Vortages ab und blieb auch heute niedrig [2].

Zwischen dem 05.11. und dem 10.11. kam es im Piano Pernicana (Nordostflanke) bzw. im Raum westlich von Pietrafucile zu einer Erdbebenserie. Die meisten Beben waren sehr schwach und hatten Magnituden von unter 1.0. Am 10.11. wurde jedoch ein Beben der Stärke 2.4 registriert. Die Hypozentren der Beben lagen in sehr geringer Tiefe (bis zu einem Kilometer), was für Erdbeben entlang der Pernicana-Verwerfung typisch ist [3].

Persönliche Einschätzung der Lage:

Nach dem Einsetzen eruptiver Aktivität innerhalb der Voragine und gleichzeitig gesteigerter seismischer Aktivität entlang der Nordostflanke des Ätna, stellt sich die Frage wie sich die Situation am Ätna in den nächsten Wochen weiter entwickeln wird. Kommt es bald zu einer Flankeneruption, vielleicht an der Nordostflanke? Oder wird der Neue Südostkrater wieder aktiv?

Blickt man zurück auf die eruptive Historie der letzten Jahre, so war diese von den meist kurzen, aber sehr heftigen Ausbrüchen des Neuen Südostkraters bestimmt. Dazwischen gab es allerdings auch mehrmals kurze Phasen eruptiver Aktivität an Bocca Nuova bzw. Voragine. Handelt es sich bei der jetzigen Aktivität der Voragine erneut um eine solche, relativ kurze Phase oder findet gerade eine Veränderung des Eruptionsverhaltens statt?

Was sich bei der aktuellen Aktivität gegenüber früheren eruptiven Episoden innerhalb von

Bocca Nuova und Voragine unterscheidet, ist zum einen die lange Aufbauphase (erste Ascheemissionen der Voragine erfolgten bereits im August) und zum anderen die gleichzeitige Ruheperiode des Neuen Südostkraters (die letzte eruptive Episode liegt bereits 6 Monate zurück). Bemerkenswert ist auch ein Trend zu eher länger andauernder, jedoch weniger explosiver eruptiver Aktivität während den letzten eruptiven Episoden des Neuen Südostkraters; diese neue Entwicklung zeichnete sich bereits Ende 2013 ab.

Hinzu kommt noch das Verhalten des vulkanischen Tremors der in den vergangenen Tagen mehrmals rasch anstieg, dann nach kurzer Zeit aber wieder schnell zurück ging. Gleichzeitig kam es dabei zu verstärkter Gasemission am Neuen Südostkrater.

Ich persönlich vermute daher, dass es das Magma bereits in den vergangenen zwei Jahren immer schwerer hatte, sich am Neuen Südostkrater einen Weg an die Oberfläche zu bahnen. Nur wenn der Druck sehr hoch war und binnen kürzester Zeit größere Mengen Magma aufstiegen, gelang es den Kegel aufzureißen, so z.B. während der eruptiven Phase vom 28.12.2014. Ansonsten reichte es höchstens für moderate strombolianische Aktivität am Gipfel des Neuen Südostkraters bei gleichzeitiger Förderung von Lava aus seinen Flanken. Im Juli 2014 verlagerte sich die eruptive Aktivität sogar in das Gebiet nördlich des Neuen Südostkraters.

Daher denke ich, dass sich das Magma zur Zeit neue Wege sucht und zum einen in die Voragine aufsteigt und zum anderen auch teilweise in die Riftzonen, hier insbesondere in die nordöstliche Riftzone des Ätna migriert. Das Eindringen in dieses Spaltensystem verursacht dann einen Druckanstieg der die labile Ostflanke des Berges ein wenig nach Osten drückt. Die Pernicana-Verwerfung, die wie eine Nahtstelle entlang der Nordostflanke des Ätna verläuft, reagiert auf diesen Druck und generiert viele kleine und flache Erdbeben. Diese wurden ja in den letzten Tagen dort registriert.

Wie geht es aber jetzt weiter? Denkbar ist z.B. dass der Druck auf die Ostflanke des Bergs binnen kurzer Zeit so hoch wird, dass diese ein größeres Stück nachgibt und sich entlang der Nordostflanke eine Spalte öffnet die groß genug ist, dass Magma bis an die Erdoberfläche aufsteigen kann. Eine Flankeneruption wäre dann die Folge. Ein solches Szenario spielte sich im Oktober 2002 ab, als sich die große Flankeneruption oberhalb des Piano Provenzana ereignete.

Möglich ist aber auch ein Vordringen in die südliche Riftzone des Ätna, was eine Flankeneruption irgendwo an der Südflanke des Bergs zur Folge hätte (so wie 1983, 1985, 2001 und 2002).

Sollte jedoch kein größerer Schub an Magma erfolgen, wird es sich wohl eher im Gipfelbereich ausdehnen und vielleicht neue eruptive Aktivität in der Bocca Nuova oder am Südostkraterkomplex bzw. in seiner Umgebung generieren. Dies halte ich im Moment für das wahrscheinlichste Szenario, da sich der Neue Südostkrater langsam aufzuheizen scheint. Dennoch sollte man nun auf jeden Fall hellhörig werden, wenn die eruptive Aktivität innerhalb der Voragine plötzlich endet und gleichzeitig ein stärkeres Erdbeben entlang der Pernicana-Verwerfung auftritt. Dann wandert das Magma nämlich komplett in die nordöstliche Riftzone und eine Flankeneruption wäre dort sehr wahrscheinlich.

Ich bin sehr gespannt, wie es in den nächsten Tagen und Wochen am Ätna weiter gehen wird!

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 02/11/2015 - 08/11/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

08. November 2015

Nach 6 Monaten Ruhe hat der Neue Südostkrater in der vergangenen Nacht ein erstes Lebenszeichen von sich gegeben. Es kam zu einem explosiven Ereignis bei dem eine Gaswolke emittiert wurde. Unterdessen setzt sich die strombolianische Aktivität in der Voragine weiter fort. Nach einem kurzen, aber rapiden Anstieg ging der Tremor heute wieder deutlich zurück.

Auch in den vergangenen zwei Tagen setzte sich die leichte strombolianische Aktivität

innerhalb der Voragine fort. Lichtempfindliche Webcams zeigten am Abend des 07. November erneut Glutschein wechselnder Intensität über dem Gipfelkrater. Gleichzeitig intensivierte sich der vulkanische Tremor vorübergehend rapide. Allerdings ging dieses Phänomen ohne weitere sichtbare Aktivitäten im Gipfelbereich des Ätna einher. Heute Nacht um 01:15 Uhr war dann jedoch eine größere Gas- bzw. Aschewolke mittels der Montagnola-Wärmebildkamera über dem Neuen Südostkrater erkennbar. Nach Sonnenaufgang wirkten die Gasemissionen des Neuen Südostkraters schwächer als gestern, allerdings zeigte sich eine permanent vorhandene, dünne Gasfahne die mit geringen Mengen bräunlicher Asche durchsetzt schien. Unterdessen kam es an der Voragine zu kräftiger pulsartiger Gasemission; manchmal waren diese Gaswolken auch mit etwas bräunlicher Asche durchmischt. Nach Sonnenuntergang war über lichtempfindliche Webcams wieder schwacher Glutschein über der Voragine erkennbar. Dieser wirkte aber nicht mehr so intensiv wie am gestrigen Abend.

Wie das INGV berichtet ereignete sich heute Nacht um 01:13 Uhr eine einzelne Explosion am Neuen Südostkrater. Begleitet von einer temporären thermischen Anomalie auf der Wärmebildkamera des INGV-OE, generierte sie eine Gaswolke die möglicherweise mit geringen Mengen an Asche durchsetzt war und rund 300 m hoch aufstieg. Nachfolgend verringerten sich die Gasemissionen des Neuen Südostkraters [1].

Dieses Foto der auf dem Montagnola stationierten Wärmebildkamera des INGV-OE zeigt die Gaswolke über dem Neuen Südostkrater, kurz nach dem sie durch eine Explosion im Gipfelbereich emittiert wurde:



Foto vom 08.11.15, 01:15 Uhr: Wärmebild-Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) waren in den vergangenen Tagen weiterhin relativ unauffällig. Am Abend des 07. November waren sie von relativ starkem Rauschen dominiert das von verstärktem Tremor generiert wurde. Nach 23:00 Uhr ging das Rauschen jedoch wieder deutlich zurück und heute zwischen 01:13 Uhr und 01:14 Uhr war ein kräftiges Explosionssignal erkennbar, das sicherlich von der Explosion im Neuen Südostkrater verursacht wurde. Wenige Minuten andauernde Phasen von stärkerem Rauschen waren dann noch einmal gegen 01:22 Uhr und 02:55 Uhr zu sehen. Der Tremor stieg bis zum 07.11. zunächst etwas an, ging dann zurück und stieg am Abend des 07.11. rapide an, erreichte dabei aber noch nicht einmal mittleres Niveau. Anschließend fiel er wieder langsam ab und lag heute niedriger als an den Vortagen [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 8 NOVEMBRE 2015, ORE 11:00 UTC
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

06. November 2015

In den letzten Tagen dauerte die strombolianische Aktivität innerhalb der Voragine weiter an und es begann sich ein kleiner Schlackenkegel auf dem Kraterboden zu entwickeln. Während die Gasemissionen zuletzt gestiegen sind, blieben Tremor und seismische Aktivität niedrig.

Sehr schlechtes Wetter mit Neuschnee verhinderte bis zum 02. November die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Erst am 03.11. wurden die Wetterverhältnisse endlich deutlich besser. Am Morgen dieses Tages waren gelegentlich wieder kleine graue Aschewolken über der Voragine erkennbar. Die Gas- bzw. Dampfemissionen aus diesem Gipfelkrater wirkten kräftiger als üblich und auch aus der Bocca Nuova wurde anhaltend Gas emittiert. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch an den nachfolgenden Tagen. Mit Hilfe einer besonders lichtempfindlichen Webcam war am Abend des 05.11. über der Voragine Glutschein unterschiedlicher Intensität erkennbar. Diese Kamera zeigte auch einige heiße Stellen am Neuen Südostkrater, wo sich bereits seit längerer Zeit Hochtemperaturfumarolen befinden. Am Tage wurde das meiste Gas aus dem westlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters emittiert. Die stärksten Gasemissionen gab es nach wie vor am Nordostkrater.

Inzwischen wurde die strombolianische Aktivität in der Voragine auch vom INGV bestätigt. Wie berichtet wird konnte Personal des INGV am Morgen des 27.10. lebhafte strombolianische Explosionen an einem Schlot auf dem Kraterboden beobachten. Diese Aktivität setzte sich auch am Abend fort und dauerte während den nachfolgenden Tagen weiterhin an, wie Fotos der auf dem Montagnola stationierten hochempfindlichen Kamera (EMOH) zeigten. Schlechtes Wetter verhinderte zwischen dem 30.10. und 02.11. alle visuellen Beobachtungen. Erst am 03.11. wurde das Wetter wieder besser, allerdings zeigte die EMOH-Kamera keinen Glutschein mehr. Am Morgen waren dann aber kleinere Ascheemissionen aus dem Krater erkennbar und am Nachmittag wurde an dem Schlot moderate strombolianische Aktivität beobachtet. Die strombolianischen Explosionen, die manchmal auch geringe Mengen Asche emittierten, konnten am Nachmittag des 04.11. auch von INGV-Personal direkt vor Ort dokumentiert werden. Wie das INGV weiter berichtet, wurde durch die jüngste Aktivität die Depression im Inneren der Voragine aufgefüllt. Auf dem Kraterboden setzte die Entwicklung eines Schlackenkegels ein [2].

Auf diesem Foto einer sehr lichtempfindlichen S/W-Webcam, das gestern Abend entstand, kann man den Glutschein über der Voragine (links) erkennen. In der rechten Bildhälfte sieht man einige kleine helle Punkte. Diese markieren heiße Stellen auf der oberen Flanke des Neuen Südostkraters, wo sich vermutlich Hochtemperaturfumarolen befinden:



Foto vom 05.11.15, 20:34 Uhr: Webcam des L.A.V.E. auf dem Schiena dell'Asino.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 26.10. - 01.11. höher als in der Vorwoche und lagen stets oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Am 01.11. wurde sogar eine Emissionsrate von mehr als 10.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag gemessen [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) waren in den vergangenen Tagen eher unauffällig. Gelegentlich zeigten sich schwache langperiodische Signale. Leicht erhöhter Tremor sorgte für etwas Grundrauschen. Der Tremor unterlag in den vergangenen Tagen zunächst einem leicht steigenden Trend, ging heute aber wieder zurück. Er befindet sich weiterhin auf niedrigem Niveau [3].

Am 30.10. kam es bei Fleri (Südostflanke) zu einem Beben der Stärke 2.0. Am 05.11. ereigneten sich westlich von Maletto (Nordwestflanke) zwei Beben, wobei das stärkste eine Magnitude von 2.4 erreichte. Die Hypozentren dieser Beben lagen in 26 bis 27 Kilometern Tiefe [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 26/10/2015 - 01/11/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 5 NOVEMBRE 2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

31. Oktober 2015

Strombolianische Aktivität in der Voragine!

Wie ich heute erfahren habe konnte am 27.10. strombolianische Aktivität in der Voragine beobachtet werden. Auf Fotos die auf der Facebook-Seite von Etna Web veröffentlicht wurden, kann man kleine strombolianische Explosionen aus einem Schlot auf dem Kraterboden der Voragine erkennen. Unklar blieb ob diese Aktivität weiterhin andauert. Da in den vergangenen Tagen schlechtes Wetter in der Gipfelregion vorherrschte und es zu ersten kräftigen Schneefällen kam, konnten die Gipfelkrater sicherlich nicht besucht werden [1].

Nach dem der Tremor in den letzten Tagen schwach rückläufig war, zeigt er seit Mitternacht einen leicht steigenden Trend [2].

1. Facebook - Etna Web. 2015. Debole attività eruttiva al cratere Voragine (VOR) oggi 27 Ottobre 2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

30. Oktober 2015

In der letzten Woche wurde aus dem Nordostkrater vermutlich etwas heißes Material oder Gas ausgestoßen. Auch an der Voragine kam es zu weiteren Ascheemissionen. Tremor und seismische Aktivität waren allerdings wieder rückläufig.

Auch in der vergangenen Woche waren über dem Zentralkraterbereich des Ätna gelegentlich kleine bräunliche Aschewolken zu erkennen, die vermutlich von der Voragine emittiert wurden. Ab dem 24.10. zeigte die Wärmebildkamera des INGV-OE (auf dem Monte Cagliato) gelegentlich kleine thermische Anomalien über dem Nordostkrater; möglicherweise wurde hier heißes Gas oder Asche emittiert. Auch an den nachfolgenden Tagen waren diese sporadischen Anomalien erkennbar, allerdings mit abnehmender Tendenz. An den übrigen Gipfelkratern zeigten sich die gewohnten Gasemissionen, die an der Bocca Nuova eher anhaltend waren. Am Südostkraterkomplex wurde das meiste Gas aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters freigesetzt.

Wie das INGV berichtet wurde am Morgen des 19. Oktober für einige Minuten ein erhöhtes Tremor-Signal registriert. Gleichzeitig konnte an der Bocca Nuova verstärkte und anhaltende Gasemission beobachtet werden. Wie weiter berichtet wird wurde die Voragine am 19. Oktober von INGV-Personal besucht. Dabei kam auch eine Wärmebildkamera zum Einsatz. Hierbei zeigte sich, dass sich auf dem Boden dieses Gipfelkraters ein explosiver Schlot befindet. Er warf heißes Material aus welches allerdings alt war. Dabei wurde auch Asche ausgestoßen die sich aber rasch in der Umgebung der Voragine verteilte [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 19.10. - 25.10. vergleichbar mit denen der Vorwoche und lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten zunächst noch recht häufig langperiodische Signale. Am 26.10. traten sie seltener auf und zeigten sich auch in den vergangenen Tagen nur noch sporadisch. Der Tremor unterlag einem leicht fallenden Trend und befindet sich nach wie vor auf niedrigem Niveau [2].

Am 27.10. kam es im Gebiet westlich von Bronte (Westflanke) zu einem Beben der Stärke 1.9. Am 29.10. wurde westlich des Monte Minardo (Westflanke) ein Beben der Stärke 1.9 registriert [3].

Zwischen dem 13. und 17. Oktober besuchten Dr. Niko Fischer und Steffen Abt mehrfach die Gipfelkrater des Ätna. Auf Grund der Abwesenheit eruptiver Aktivität am Neuen Südostkrater konnten sie diesen besteigen und dadurch einzigartige Aufnahmen des Gipfelbereichs machen. Freundlicherweise wurden mir alle Aufnahmen zur Verfügung gestellt und ich konnte daraus diesen Fotobericht erstellen:

Bocca Nuova und Voragine:

An Bocca Nuova und Voragine waren die Gasemissionen relativ stark und ein Blick in die Tiefe dieser beiden Gipfelkrater war kaum möglich. An der Bocca Nuova zeigten sich gegenüber dem vergangenen Jahr nur wenige Veränderungen. Im südlichen Schlot, der nicht viel Gas freisetzte, hat sich der Kollaps fortgesetzt. Der Intrakraterkegel, der im Jahre 2012 durch strombolianische Aktivität entstanden war und im vergangenen Jahr bereits zu zwei Drittel zerstört war ist völlig verschwunden.

An der Voragine kam es neben anhaltender Gasemission auch zur Freisetzung von bräunlicher Asche. Diese Emissionen waren von einem lauten Fauchen begleitet. Auswurf von größerem Material konnte nicht beobachtet werden.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 13.10.2015
Blick entlang des westlichen Rands der Bocca Nuova nach Nordosten. Links im Hintergrund der Nordostkrater und am oberen rechten Bildrand die Voragine.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 13.10.2015
Hier am westlichen Kraterrand der Bocca Nuova fallen die Wände steil zum nordwestlichen Schlot hin ab. Ständig steigen Gas und Dampf auf und machen einen Blick in die Bocca Nuova unmöglich.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 13.10.2015
Auch aus der Voragine (untere Bildmitte) wird anhaltend Gas und Dampf emittiert. Alle 10 - 20 min kommt es auch zur Freisetzung von bräunlicher Asche, begleitet von lautem Fauchen.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 13.10.2015
Eine Ascheemission aus der Voragine, beobachtet von der westlichen Flanke der Bocca Nuova.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 13.10.2015
Die Plattform im westlichen bis südwestlichen Abschnitt der Bocca Nuova weist gegenüber früheren Jahren relativ wenig Fumarolen auf. Neue Spalten oder Gräben sind nicht erkennbar.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 14.10.2015
Blick über Gips- und Schwefelablagerungen einer alten Fumarole hinweg nach Nordosten. Im Vordergrund die Plattform der Bocca Nuova, dahinter ihr südwestlicher Kraterrand und der zentrale Kraterbereich aus dem anhaltend Gas aufsteigt. Schöne gelbe Schwefelablagerungen zieren die innere nördliche Wand der Bocca Nuova bzw. den südwestlichen Rand der Voragine, wo einst die Trennwand (Diaframma) zwischen beiden Gipfelkratern begann.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 13.10.2015
Im südlichen Schlot der Bocca Nuova ist praktisch nichts mehr vom Intrakraterkegel erkennbar, der hier im Jahre 2012 durch strombolianische Aktivität entstanden war. Die Kollapsereignisse, die den Kegel bereits im vergangenen Jahr zu zwei Drittel zerstört hatten, haben sich somit weiter fortgesetzt.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 14.10.2015
Blick hinab in den nordwestlichen Schlot der Bocca Nuova. Der Boden des Schlots ist nicht erkennbar, da immer wieder Gaswolken aufsteigen.

Südostkraterkomplex:

Bei meinem Besuch des Gipfelkraterbereichs im August dieses Jahres konnte ich die Veränderungen an der südlichen Flanke des alten Südostkraters bzw. auf dem Sattel des Südostkraterkomplexes beobachten und habe diese bereits ausführlich im Update vom 29.08.2015 beschrieben. Allerdings waren die Beobachtungen durch dichte Gaswolken aus der Bocca Nuova beeinträchtigt. Bei dem Besuch von N. Fischer und S. Abt zeigte sich die große und tiefe Narbe, die die südliche Flanke des alten Südostkraters durchzieht, bei gutem Wetter in ihrer vollen Länge. Von den eruptiven Schloten dieser Spalte, die während dem Paroxysmus vom 28.12.2014 entstand, ist entlang der Flanke des Südostkraters kaum noch etwas zu erkennen da Hangrutschungen alles mit lockerem Material zugeschüttet haben. Erst im oberen Abschnitt der Spalte, auf dem Sattel der den Kegel des alten mit dem Kegel des Neuen Südostkraters verbindet, ist ein Krater erkennbar. Er besteht in seinem Südteil aus einem flachen, verschütteten Schlot und in seinem nördlichen Abschnitt aus einem bodenlosen Schlot mit steilen Wänden. Ein flacher Ring aus pyroklastischem Material umgibt diesen Krater. Der Ring hat am Nordrand des Kraters seinen höchsten Punkt, ist mit gelben Schwefelablagerungen überzogen und nicht zuletzt durch seine Position auf dem Sattel weithin sichtbar. In der Umgebung des Kraters befinden sich Fumarolen die Gas emittieren, während der Schlot selbst völlig inaktiv ist. Die letzte eruptive Aktivität, die durch strombolianische Explosionen charakterisiert war, fand hier am 31.01.2015 statt.

Die eruptive Spalte streicht in dem Gebiet nördlich dieses Sattelkraters in nordöstliche Richtung und besteht aus tiefen Gräben und Spalten. Diese sind von Schwefelablagerungen überzogen und zahlreiche Fumarolen setzen hier Gas und Hitze frei. Auch entlang der östlichen Flanke des alten Südostkraters verlaufen ähnlich aussehende Spalten und Gräben von Süd nach Nord.

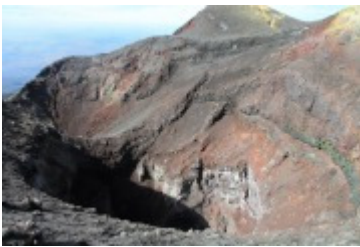
Die größte Veränderung gegenüber dem vergangenen Jahr zeigt sich im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters. Hier befindet sich nun anstatt einer Reihe sich überlappender Krater, ein einziger großer Krater. Dieser hat eine langgestreckte Form und zieht sich von West nach Ost. Er setzt anhaltend Gas frei und insbesondere seine innere nördliche Wand ist steil und hoch. Im Kraterboden, der von grobem pyroklastischem Material überzogen ist, befinden sich mindestens drei Schlote. Im westlichen Abschnitt sind zwei Schlote zusammen gewachsen, ein weiterer im südwestlichen Abschnitt liegender Schlot wird durch einen schmalen Sattel von diesem Doppelschlot getrennt. All diese Schlote besitzen nahezu senkrechte Wände und setzen etwas Gas frei. Ein Sattel durchzieht den großen Krater von Nord nach Süd und verbindet dabei den höchsten Punkt am Nordrand des Neuen Südostkraterkegels mit dem höchsten Punkt am Südrand. Knapp östlich dieses Sattels befindet sich ein weiterer, offenbar relativ großer Schlot. Die inneren Kraterwände bzw. die Kraterränder des großen Gipfelkraters sind mit zahlreichen Fumarolen und Schwefelablagerungen überzogen die anhaltend Gas emittieren.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 14.10.2015
Blick von der südwestlichen Basis des alten Südostkraters auf seine südliche Flanke. Die eruptive Aktivität vom 28.12.2014 hat eine tiefe und breite Narbe in den alten Kegel gerissen.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 14.10.2015
Die Narbe an der Südflanke des alten Südostkraters, die durch die Bildung einer eruptiven Spalte entstanden ist, zieht sich bis auf den Sattel. Dieser verbindet die beiden Kegel des Südostkrater-Komplexes. Während die meisten Schlote der eruptiven Spalte durch Hangrutschung verschüttet wurden, hat sich hier oben ein großer Schlot erhalten.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Neben einem flachen und verschütteten Seitenkrater, befindet sich ein bodenloser Schlot. Dieser war zuletzt am 31.01.2015 strombolianisch aktiv.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Blick vom Sattel des Südostkraterkomplexes hinab in den großen Schlot. Er selbst ist völlig inaktiv, jedoch setzen Fumarolen und Spalten in seiner Umgebung etwas Gas und Dampf frei.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Der Schlot ist von einem flachen Ring aus pyroklastischen Material umgeben der nach Norden hin (rechts) eine weithin sichtbare Erhebung bildet die mit gelben Schwefelablagerungen überzogen ist. Im Hintergrund der Gipfel des alten Südostkraters.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Blick vom Sattel des Südostkraterkomplexes aus nach Nordwesten. In der linken Bildhälfte ein Teil des Gipfelbereichs des alten Südostkraters. Dieser ist von tiefen Gräben und Spalten durchzogen die Hitze, Dampf und Gas emittieren. Rechts im Hintergrund der Nordostkrater.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 14.10.2015
Der Bereich nördlich und nordöstlich des Sattel-Schlots wird von Spalten und Gräben durchzogen die in nördliche Richtung streichen. Hier befinden sich viele Fumarolen die Gas, Dampf und Hitze emittieren. Im Hintergrund kann man den Gipfelbereich des Neuen Südostkraters erkennen.



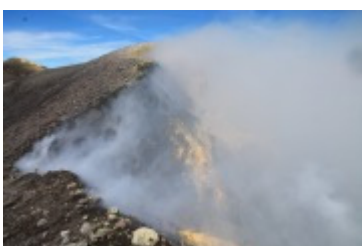
© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Die Morphologie des Gipfelbereichs des Neuen Südostkraters hat sich gegenüber dem Vorjahr stark verändert. Während sich hier früher eine Reihe mehrerer, sich meist überlappender Krater befand, gähnt nun ein einziger gewaltiger Krater. Dieser setzt anhaltend Gas und Dampf frei.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Trotz der Gasschwaden wird gelegentlich der Blick hinab in den Krater frei. Auf dem Kraterboden befinden sich mindestens drei Schlote. Meist besitzen sie nahezu senkrechte Wände und emittieren Gas. Der Kraterboden selbst ist mit reichlich grobem pyroklastischem Material überzogen. Vom höchsten nördlichen Punkt des Neuen Südostkraters zieht sich ein Sattel (rechte obere Bildhälfte) durch den großen Gipfelkrater. Direkt dahinter, an seinem östlichen Rand, befindet sich ein großer Schlot.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Blick entlang der inneren nördlichen Wand des großen Gipfelkraters. Hier befinden sich zahlreiche Fumarolen die Gas emittieren. Der freigesetzte Schwefel überzieht alles mit einer gelben Schicht. Ein großer Block ist weitgehend von der Wand separiert und droht in den Krater zu stürzen.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Blick entlang des südlichen Rands des großen Gipfelkraters in nordwestliche Richtung. Auch hier gibt es viele Fumarolen und Schwefelablagerungen. Ständig wird Gas emittiert.



© Dr. Niko Fischer u. Steffen Abt 17.10.2015
Von hier oben hat man einen gigantischen Ausblick auf die obere Südflanke des Ätna. In der Bildmitte ein Lavastrom des Neuen Südostkraters vom November 2013, dahinter die 2002-Krater und der Weg der hinab zur Seilbahnstation führt. Markant ragt dahinter der La Montagnola auf.

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 19/10/2015 - 25/10/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

23. Oktober 2015

Die seismische Aktivität des Ätna blieb auch in der vergangenen Woche weiterhin erhöht. In der Voragine kam es wieder zu kleineren Ascheemissionen und es wurden sogar fliegende Gesteinsbrocken beobachtet. Der Tremor verharrte auf niedrigem Niveau.

Eine Phase guten Wetters ermöglichte zwischen dem 17.10. und dem 19.10. die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Dabei zeigten sich die gewohnten Gasemissionen, die am Nordostkrater meist pulsartig waren. An der Bocca Nuova wurde anhaltend Gas aus dem nordwestlichen Schlot emittiert. An der Voragine zeigten sich einige kleinere Aschefreisetzen. Wie mir Touristen berichteten, konnte am 19.10. neben Ascheemissionen auch der Auswurf von Gesteinsbrocken tief innerhalb der Voragine beobachtet werden. Am Südostkraterkomplex wurde in der letzten Woche das meiste Gas aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters emittiert.

Schlechtes Wetter mit dichten Wolken verhinderte ab dem 20.10. die Beobachtung der Gipfelkrater nahezu ständig. Heute verbesserten sich die Wetterverhältnisse zwar etwas, dennoch blieb der Gipfelbereich meist in Wolken.

Wie das INGV berichtet setzte die Voragine im Zeitraum vom 12.10. - 18.10. nahezu kontinuierlich geringe Mengen bräunlich-roter Asche frei. Diese Emissionen dauerten jeweils einige zig Sekunden an und waren selten von schwachen Detonationen begleitet; sie

ereigneten sich in einem Intervall zwischen einigen Minuten und einigen Stunden. Wie weiter berichtet wird gab es im gleichen Zeitraum auch weiterhin donnernde Geräusche aus der Tiefe des Nordostkraters. Diese waren am Kraterrand gut hörbar [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 12.10. - 18.10. deutlich niedriger als in der Vorwoche und lagen unterhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Dagegen nahm die Emission von Chlorwasserstoff an den Gipfelkratern im gleichen Zeitraum gegenüber früheren Messungen etwas zu [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten weiterhin häufig auftretende langperiodische Signale. Sie waren alle 1 bis 4 Minuten sichtbar und dauerten oft bis zu einer Minute an. Ab dem 19.10. waren sie etwas stärker als an den Vortagen und sporadisch zeigten sich auch kürzere und intensivere Signale, die an Explosionssignale erinnerten. Der Tremor unterlag nur geringen Schwankungen und verharrte auf niedrigem Niveau [2].

Am 19.10. und 20.10. kam es im Raum westlich von Bronte (Westflanke) zu einer Erdbebenserie. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 2.6. Die Hypozentren dieser Beben lagen dabei in einer Tiefe von 6 - 8 Kilometern. Am 22.10. wurde im Piano Pernicana (Nordostflanke) ein Beben der Stärke 2.3 gemessen [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 12/10/2015 - 18/10/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

16. Oktober 2015

In der letzten Woche nahm die seismische Aktivität des Ätna deutlich zu und es ereigneten sich zwei Erdbebenschwärme. An der Voragine kam es erneut zu etwas Aschefreisetzung. Auch die Gasemissionen der Gipfelkrater steigerten sich. Der vulkanische Tremor blieb dagegen niedrig.

Auch in den vergangenen 14 Tagen waren die Gasemissionen der Gipfelkrater am Nordostkrater wieder am stärksten und meist pulsartig. Die Ascheemissionen die ich am 02.10. über dem Zentralkraterkegel beobachten konnte und vermutlich von der Voragine stammten, setzten sich zunächst nicht fort. Erst am Morgen des 13.10. zeigten die Webcams wieder mehrere kleine Freisetzungen von bräunlicher Asche aus der Voragine. An der Bocca Nuova kam es weiterhin zu anhaltender Gasemission aus dem nordwestlichen bis zentralen Kraterabschnitt. Am Südostkraterkomplex kam es nach wie vor zu Gasfreisetzung aus dem Bereich des Sattels, zwischen dem Kegel des alten und des Neuen Südostkraters, sowie aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraterkegels.

Dieses Webcam-Foto das am Morgen des 13. Oktober entstand zeigt die Freisetzung einer kleinen bräunlichen Aschewolke aus der Voragine (knapp links von der Bildmitte). Rechts davon die pulsartig emittierten weißen Dampf- bzw. Gaswolken aus dem Nordostkrater. Rechts im Vordergrund der Südostkraterkomplex der anhaltend etwas Gas freisetzt:



Foto vom 13.10.15, 08:30 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Bei einem Besuch der Gipfelkrater durch INGV-Personal am 30. September konnte am Nordostkrater kräftige Gasemission beobachtet werden. Gelegentlich war diese auch wieder von tiefem Donner begleitet. An der Voragine war lebhaft Gasfreisetzung erkennbar. Wie weiter vom INGV berichtet wird kam es am Morgen des 04. Oktober am Nordostkrater zu schwacher Emission von rötlicher Asche [1].

Auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten sich in den letzten 14 Tagen weiterhin zahlreiche schwache langperiodische Signale. Sie traten meist in einem Abstand von 3 - 10 Minuten auf. Anfangs waren sie von Rauschen überlagert, das aber allmählich etwas abnahm. Am 14.10. waren auch einige Explosionssignale erkennbar. Der Tremor unterlag nur geringen Schwankungen und bewegt sich weiterhin auf niedrigem Niveau [3].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 28.09. - 04.10. etwas niedriger als in der Vorwoche. Trotzdem lagen sie weiterhin oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag [1]. Vom 05.10. bis 11.10. nahmen die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater deutlich zu und lagen stets über 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Am 11.10. stiegen sie weiter an und erreichten einen Wert von 8.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag [2].

Am 07.10. wurde bei Fondo Macchia (Ostflanke) ein Beben der Stärke 2.1 gemessen. Am 09.10. gab es im Raum Milo (Ostflanke) eine kleine Erdbebenserie. Die stärkste der meist schwachen Erschütterungen erreichte dabei eine Magnitude von 3.0. Die Hypozentren der Beben lagen in einer Tiefe von 6 - 7 Kilometern. Am 10.10. und 11.10. ereignete sich im Raum Maletto - Randazzo (Nordwestflanke) eine Erdbebenserie. Das stärkste Beben wurde mit einer Magnitude von 2.8 gemessen. Die Hypozentren dieser Beben lagen in 20 - 30 Kilometern Tiefe. Am 12.10. wurde bei Milo ein Beben der Stärke 1.7 verzeichnet. Am 14.10. kam es im Piano Pernicana (Nordostflanke) zu einem Beben der Stärke 2.1 [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochemico e sismico del vulcano Etna, 28/09/2015 - 04/10/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochemico e sismico del vulcano Etna,

- 05/10/2015 - 11/10/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

02. Oktober 2015

Auch in den vergangenen zwei Wochen war die Aktivität des Ätna niedrig. Allerdings wurde bei einem Besuch des Neuen Südostkraters ein Rumoren aus der Tiefe des Kraters vernommen. Heute kam es zu wiederholten kleinen Ascheemissionen aus Voragine und/oder Bocca Nuova.

An den Gipfelkratern des Ätna kam es in den vergangenen 14 Tagen zu den üblichen Gasemissionen. Diese waren am Nordostkrater am stärksten und häufig pulsartig. An der Bocca Nuova wurde das meiste Gas aus dem nordwestlichen bis zentralen Abschnitt emittiert. An der Voragine konnte ich bis zum 30.09. nur schwache Gasfreisetzung beobachten. Am Südostkraterkomplex wurde das meiste Gas aus dem Bereich des Sattels, zwischen dem Kegel des alten und des Neuen Südostkraters, sowie aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraterkegels freigesetzt. Schlechtes Wetter, verbunden mit dem ersten Schnee in der Gipfelregion, behinderten in den letzten Tagen allerdings häufig die Beobachtungen mittels Webcams. Auch heute waren wieder viele Wolken über dem Ätna unterwegs und die hohe Luftfeuchtigkeit verstärkte noch die Entwicklung von Dampf aus den Gaswolken der Gipfelkrater. Dennoch konnte ich bereits am Morgen verstärkte Gasemission aus der Voragine beobachten. Nach 09:00 Uhr mischten sich gelegentlich kleine bräunliche Aschewolken in die weißen Gaswolken über Bocca Nuova bzw. Voragine. Dabei blieb unklar ob sie aus dem zentralen Bereich der Bocca Nuova oder aus der Voragine emittiert wurden. Im Laufe des Tages wurden die Wolken dann dichter, doch nach 18:00 Uhr besserten sich die Beobachtungsbedingungen wieder und nun konnte ich erneut kleine, pilzförmige Aschewolken erkennen die vermutlich von der Voragine freigesetzt wurden.

Dieses Webcam-Foto vom heutigen Abend zeigt eine der kleinen Ascheemissionen. Ihr Ursprung ist vermutlich die Voragine:



Foto vom 02.10.15, 18:24 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Am 23.09. wurden die Gipfelkrater durch INGV-Personal inspiziert. Dabei zeigte sich am Nordostkrater intensive Gasfreisetzung. Donnernde Geräusche wurden dabei allerdings vergleichsweise selten vernommen. Der Schlot auf dem Kraterboden der Voragine setzte weder Gas noch Asche frei. Am nordwestlichen Schlot der Bocca Nuova kam es zu anhaltender Gasemission, während am südöstlichen Schlot lediglich Gasfreisetzung aus Fumarolen entlang der Kraterwände beobachtet wurde. Entlang der Spalten die sich an den Flanken bzw. am Gipfel des alten und des Neuen Südostkraters zeigen, waren viele Fumarolen aktiv. Auf einem Foto das im nördlichen Kraterabschnitt gemacht wurde, war eine Fumarole erkennbar die so heiß war, dass ihr Inneres rot glühte. Während des Aufenthalts konnte ein tiefes Rumoren aus dem östlichsten Schlot des Neuen Südostkraters vernommen werden. Dies war allerdings nicht mit sichtbarer eruptiver Aktivität verbunden [2].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 14.09. - 20.09. niedriger als in der Vorwoche. Dennoch lagen sie oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Im gleichen Zeitraum nahmen auch die Emissionen von Chlorwasserstoff gegenüber den letzten Messungen ab [1]. Vom 21.09. - 27.09. intensivierten sich die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern wieder etwas und lagen weiterhin oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Auch die Emissionen von Chlorwasserstoff nahmen wieder zu [2].

Zwischen dem 20.09. und 01.10. zeigten sich auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) gelegentlich langperiodische Signale. Explosionssignale waren nur sehr selten zu erkennen. In der vergangenen Nacht nahmen Anzahl und Intensität der langperiodischen Signale wieder etwas zu und heute traten sie alle paar Minuten auf. Allerdings intensivierte sich das Rauschen des Signals deutlich und überlagerte die LP-Signale immer mehr.

Der Tremor unterlag nur geringen Schwankungen und ging bis gestern leicht zurück. Heute stieg er wieder etwas an. Er bewegt sich weiterhin auf niedrigem Niveau [3].

Am 18.09. kam es im Bereich der Gipfelkrater zu einem Beben der Stärke 1.9. Am 27.09. wurde nordöstlich von Sant'Alfio (Ostflanke) ein Beben der Stärke 1.8 registriert. Am 28.09. wurde östlich von Maletto (Nordwestflanke) ein Beben der Stärke 1.6 verzeichnet. Am 30.09. kam es entlang der Pernicana-Verwerfung (Nordostflanke) zu einer Serie sehr schwacher, an der Oberfläche liegender Beben [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 14/09/2015 - 20/09/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 21/09/2015 - 27/09/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

19. September 2015

In den vergangenen 14 Tagen setzte der Ätna seinen unruhigen Schlaf fort. Während es an den übrigen Gipfelkratern zu ruhiger Gasfreisetzung kam, wird seit wenigen Tagen von der Voragine wieder ab und zu etwas bräunliche Asche freigesetzt. Tremor und seismische Aktivität blieben niedrig.

Bis zum 11.09. verhinderte sehr schlechtes Wetter die Beobachtung der Gipfelregion des Ätna mittels Webcams nahezu vollständig. Unwetter sorgten außerdem für den Ausfall verschiedener Webcams. Anschließend verbesserten sich die Bedingungen wieder deutlich und es zeigten sich die gewohnten Gasemissionen. Diese wirkten am Nordostkrater schwächer als noch Ende August bzw. Anfang September, waren aber weiterhin pulsartig. Am 17.09. und 18.09. konnte ich wieder einige schwache Ascheemissionen aus der Voragine beobachten. Auch die Gasemissionen nahmen an diesem Gipfelkrater in den letzten Tagen zu. Aus der Bocca Nuova wurde in der vergangenen Woche anhaltend Gas aus dem zentralen bis nordwestlichen Abschnitt emittiert. Am Neuen Südostkrater kam es zu anhaltender

Gasemission aus dem Bereich des Sattels, zwischen dem Kegel des alten und des Neuen Südostkraters, sowie aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraterkegels.

Dieses Foto vom Morgen des 18. September zeigt eine der sporadischen Ascheemissionen, wie sie die Voragine seit dem 17. September produziert. Die bräunliche Asche (linke Bildhälfte) steigt einige hundert Meter über dem Krater auf bevor sie sich mit den Gasemissionen der übrigen Gipfelkrater mischt:



Foto vom 18.09.15, 08:09 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Bei einem Überwachungsflug des INGV, der am 03.09. über der Gipfelkraterregion des Ätna durchgeführt wurde und bei dem auch eine Wärmebildkamera zum Einsatz kam, wurden keine überraschenden Beobachtungen gemacht. Die stärksten thermischen Anomalien wiesen Fumarolen auf dem Sattel, zwischen altem und Neuen Südostkrater, sowie Fumarolen entlang des Gipfelbereichs des Neuen Südostkraters auf. Diese erreichten eine Temperatur von bis zu 200 °C [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 31.08. - 06.09. höher als in der Vorwoche. An den letzten beiden Tagen der Messperiode betrug die Spitzenemissionsraten mehr als 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag. Im gleichen Zeitraum nahmen auch die Emissionen von Chlorwasserstoff gegenüber der letzten Messung zu [1]. Vom 07.09. bis zum 13.09. stiegen die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater weiter an und lagen oberhalb von 5.000 Tonnen Schwefeldioxid pro Tag [2].

Zwischen dem 06.09. und 12.09. zeigten sich auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) weiterhin häufig langperiodische Signale. Sie traten meist in einem Abstand von wenigen Minuten auf. Gelegentlich waren auch wieder einige stärkere Explosionssignale erkennbar. An den nachfolgenden Tagen verschwanden die Explosionssignale und die langperiodischen Signale wurden schwächer. Seit dem 17.09. sind erneut gelegentliche Explosionssignale auf den Online-Seismogrammen erkennbar. Der Tremor ging am 05.09. etwas zurück und stieg danach wieder leicht an. Insgesamt bewegt er sich weiterhin auf niedrigem Niveau [3].

Am 11.09. wurde östlich von Torre Archirafi (Ostflanke) ein Beben der Stärke 1.6 gemessen

[4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 31/08/2015 - 06/09/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 07/09/2015 - 13/09/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

05. September 2015

Auch in der letzten Woche kam es an den Gipfelkratern des Ätna zu Gasemissionen die gelegentlich mit etwas feiner Asche durchsetzt waren. Online-Seismogramme der Gipfelregion zeigten eine zunehmende Unruhe im Berg, die sich durch Explosionssignale bzw. langperiodische Signale bemerkbar machte.

In der vergangenen Woche behinderten Wolken zeitweise die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Während den wolkenfreien Stunden waren wieder die üblichen Gasemissionen erkennbar. Diese konzentrierten sich nach wie vor auf den Nordostkrater und waren dort meist pulsartig und in den letzten Tagen auch mit wenig feiner Asche durchsetzt. An der Voragine zeigte sich nur schwache Gasemission. Aus der Bocca Nuova wurde das meiste Gas aus dem nordwestlichen Schlot emittiert. Auch hier waren die Emissionen häufig von geringen Mengen feiner Asche durchsetzt. Am Neuen Südostkrater wurde anhaltend Gas aus dem östlichen Gipfelbereich freigesetzt.

Am 24.08. wurden die Gipfelkrater von INGV-Personal besucht. Dabei konnten diverse Emissionen feiner Asche aus der Voragine beobachtet werden. Diese Freisetzungen wurden von schwachem, tiefem Rumoren begleitet. Dieses wechselte sich mit heftigerem Donner ab der jedoch nicht von sichtbaren Emissionen begleitet war. An der Bocca Nuova konnte Gasemission aus zahlreichen Fumarolen beobachtet werden die sich entlang der Ränder der beiden Schlote erstreckten. Auch am Rest des Intrakraterkegels, der von 2011-2013 im östlichen Abschnitt der Bocca Nuova aktiv war, sowie am Kollapskrater im westlichen Abschnitt zeigten sich Fumarolen. Der große Kollapskrater auf dem zentralen Kraterboden, der bei dem letzten Besuch in der Vorwoche noch kein Gas emittierte, setzte periodenweise Gas frei. Dieses war potenziell mit etwas feiner Asche durchsetzt [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 24.08. - 30.08. höher als in der Vorwoche. Im gleichen Zeitraum nahmen auch die Emissionen von Chlorwasserstoff gegenüber der letzten Messung zu [1].

Auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) zeigte sich in der vergangenen Woche weiterhin ein leichtes Rauschen. Seit dem 01.09. mischen sich auch immer wieder einige kräftige Explosionssignale darunter. Gleichzeitig treten vermehrt langperiodische Signale auf. Diese waren auch heute noch im Abstand von wenigen Minuten erkennbar.

Zwischen dem 30.08. und dem 05.09. unterlag der Tremor einem leicht steigenden Trend [2].

Am 28.08. kam es nordwestlich von Adrano (Nordwestflanke) zu einem Beben der Stärke 1.9. Am 03.09. wurde nordöstlich von Acireale (Südostflanke) ein Beben der Stärke 1.9 verzeichnet [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 24/08/2015 - 30/08/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

29. August 2015

Am 24. August habe ich die südwestliche bis südöstliche Basis des Südostkraterkomplexes besucht. Hier mein Fotobericht:

Im Vergleich zu meinem letzten Besuch im Juli 2014, hat sich der Neue Südostkrater nicht mehr so sehr verändert wie es in den Vorjahren noch der Fall war. Der östliche Abschnitt ist praktisch unverändert geblieben, während die Morphologie im Westen des Kegels durch die eruptiven Episoden im Dezember 2014 und Januar 2015 einigen Veränderungen unterworfen wurde. Davon betroffen ist auch der alte Südostkrater, der durch die zahlreichen eruptiven Episoden der vergangenen Jahre vom Neuen Südostkrater praktisch vereinnahmt wurde und mit ihm verschmolzen ist.

Die südöstliche Basis des Neuen Südostkraters wird nach wie vor von verschiedenen Lavaströmen durchzogen die sich im Jahre 2013 entlang der südlichen Basis des Kegels nach Osten ergossen hatten. Ein Aschefeld ist mit zahlreichen großen und kleinen Bomben, sowie Einschlagskratern übersät. Ein im vergangenen Jahr noch im östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters vorhandener V-förmiger Einschnitt wurde inzwischen weitgehend mit pyroklastischem Material verfüllt und der Blick in den östlichsten Schlot des Kegels ist dadurch nicht mehr möglich. Auch die große Rutschungsnarbe, die während dem Paroxysmus vom 27.04.2013 entstand, kann man fast nur noch erahnen. Auf dem dunklen pyroklastischen Material haben sich einige helle Flecken gebildet; vermutlich Gipsablagerungen. Auf etwa halber Höhe der Südostflanke entspringt aus der ehemaligen Rutschungsnarbe eine dunkle Lavarampe. Diese breitet sich fächerförmig bis an den westlichen Rand des Valle del Bove aus und geht dort in ein breites Lavafeld über. Hier ergoss sich zuletzt im Juni 2014 die Lava in das Tal. Durch die Rampe ziehen sich mehrere Lavakanäle und nach Süden hin zeugen mehrere Lavazungen von Übertritten.

Der Gipfelbereich des Neuen Südostkraters ist von Süden her nicht mehr gut einsehbar. Man erkennt helle bis gelblichen Ablagerungen und einige Fumarolen die anhaltend Gas emittieren. Die Südflanke des Neuen Südostkraters ist nach wie vor sehr steil und die südliche Basis des Kegels durch die Aktivität von 2013 deutlich höher als in früheren Jahren und von einem großen Lavafeld überzogen das bis an die 2002-Krater (Monte Barbagallo) reicht. An der südlichen Basis des Kegels erkennt man eine Art Schuttfächer aus dunklem Material. Dort zeigen sich viele kleine Fumarolen die Dampf freisetzen. Der Sattel der den Gipfelbereich des Neuen Südostkraters mit dem alten Südostkrater verbindet ist noch etwas höher als im Vorjahr. In seinem westlichen Abschnitt, dort wo er zum alten Südostkrater übergeht, befindet sich ein Schlackenkegel. Er hat sich während der eruptiven Episode vom 31.01.2015 gebildet. Knapp westlich davon erkennt man eine tiefe und relativ breite Einbuchtung die steile Wände von einigen zig Metern Höhe aufweist. Sie markiert den Durchgang einer eruptiven Spalte die sich während dem Paroxysmus vom 28.12.2014 gebildet hatte und den Südostkraterkomplex von Nordost nach Südwest durchzieht. Die Spalte verläuft der Südflanke des alten Südostkraters entlang und verjüngt sich hangabwärts. In der Nähe des alten Schlackenkegels von 1971 (Observatory Cone) erreicht sie die südwestliche Basis des alten Südostkraters. Dort mündet sie in eine Art Schuttfächer aus grobem Geröll der mit weißen Ablagerungen überzogen ist. Einige Fumarolen setzen hier Dampf frei. Etwas oberhalb dieses Schuttfächers, bereits im Übergangsbereich zwischen altem Südostkrater und Zentralkraterkegel, kann man einen Krater erkennen der einen Durchmesser von geschätzt wenigen zig Metern besitzt. Auf dem Schuttfächer befinden sich zwei Lavakanäle die bald in ein großes Lavafeld übergehen. Der westliche Kanal speiste einen relativ dicken Lavastrom der sich zum Teil mehrere Meter hoch auftürmt. Sein Lavafeld zieht sich westlich des 1971-Kegels in südwestliche Richtung, vorbei an der südlichen Basis des Zentralkraterkegels und dann westlich des Monte Frumento Supino entlang weiter der Südwestflanke des Ätna hinab. Vermutlich handelt es sich hierbei um den Lavastrom der während der Aktivität vom 31.01.2015 produziert wurde. Östlich davon schmiegt sich ein weiteres, niedrigeres Lavafeld an, das den Kegel von 1971 umschließt und offenbar aus dem östlichen Lavakanal gefördert wurde. Sicherlich ist es bei dem Paroxysmus vom 28.12.2014 freigesetzt worden. Beide Lavafelder überqueren den Weg der vom Torre del Filosofo nach Etna-Nord bzw. zum Zentralkraterkegel führt und schneiden somit den Zugang zu den Gipfelkratern von Süden her ab. Wie schon im freigesetzten Material des Jahres 2013, finden sich auch in diesen Lavaströmen wieder einige Sedimenteinschlüsse (Xenolithe) aus weiß gebleichtem Sandstein mit mehreren Zentimetern Durchmesser.

Leider konnte ich die Nord- bzw. Nordostflanke des Neuen Südostkraters auf Grund der Wetterbedingungen nicht einsehen. Allerdings war es mir möglich hinab in das Valle del Bove auf das Lavafeld zu blicken, das von der jüngsten eruptiven Episode des Neuen Südostkraters zwischen dem 13.05. und 16.05.2015 generiert wurde. Es umzirkelte den Kegel des Monte Simone und ergoss sich dann bis knapp vor den alten Felsen des Rocca Musarra, wo es auf ca. 1700 m hohem Gelände zum Stillstand kam.



24.08.2015 09:37 Uhr
Blick von Südosten aus auf den Südostkraterkomplex. In der Bildmitte der Kegel des Neuen Südostkraters. Eine ehemalige große Rutschungsnarbe an seiner östlichen Flanke ist mit dunklem pyroklastischen Material verfüllt und eine Rampe aus Lavaströmen verlässt den Kegel nach Osten hin (rechts). Im Westen (links) schließt sich ein Grat bzw. Sattel an, der den Neuen Südostkrater mit dem alten Südostkrater (ganz links) verbindet. Eine tiefe Spalte durchschneidet den Sattel unmittelbar vor dem alten Südostkrater.



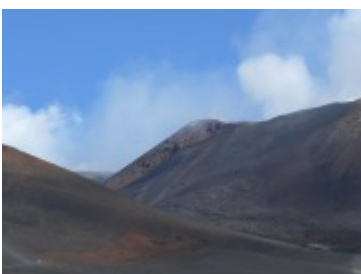
24.08.2015 09:14 Uhr
Der Gipfelbereich des Neuen Südostkraters ist teilweise von hellen bis gelblichen Ablagerungen überzogen. Fumarolen am Gipfel setzen ständig Gas frei.



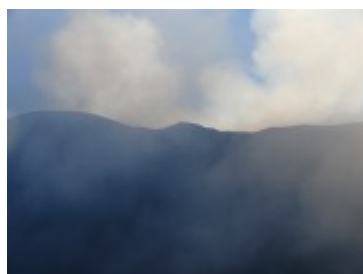
24.08.2015 09:37 Uhr
Die südliche Basis des Neuen Südostkraters wurde insbesondere durch die Aktivität des Jahres 2013 deutlich erhöht. Mehrere Lavaströme wälzten sich von dort aus nach Osten und teilweise auch nach Süd-/Südwest. Dabei erreichten sie auch die untere Flanke der 2002-Kegel (linke Bildhälfte). In der oberen Bildmitte kann man den Zentralkraterkegel im Hintergrund erkennen.



24.08.2015 07:55 Uhr
An der südlichen Basis des Neuen Südostkraters erkennt man einen dunklen Schuttfächer der in ähnlicher Form bereits im vergangenen Jahr vorhanden war. Hier zeigen sich viele kleine Fumarolen die weißen Dampf emittieren.



24.08.2015 09:52 Uhr
Eine breite und relativ tiefe Spalte durchzieht den Südostkraterkomplex von Nordost nach Südwest. Sie durchquert den Sattel und führt entlang der Südflanke des alten Südostkraters bis an seine südwestliche Basis. Sie stammt von der kurzen, aber sehr heftigen eruptiven Aktivität die am 28.12.2014 stattfand.



24.08.2015 06:48 Uhr
Im Januar 2015 entstand durch strombolianische Aktivität auf dem Sattel des Südostkraterkomplexes ein flacher pyroklastischer Kegel. Er befindet sich unmittelbar am Rand der eruptiven Spalte die den Sattel durchzieht. Die Gase aus der Bocca Nuova, die an diesem Morgen vom westlichen Wind auf den Südostkraterkomplex gedrückt werden, behindern leider etwas die Sicht.



24.08.2015 06:52 Uhr
Zoom auf den Schuttfächer aus grobem Geröll unterhalb der eruptiven Spalte vom 28.12.2014. Links auf der dunkleren Oberfläche (schwer zu erkennen) der westliche Lavakanal und rechts davon der östliche Lavakanal der genau wie seine Umgebung mit hellen Ablagerungen überzogen ist.



24.08.2015 07:25 Uhr
Unterhalb des Schuttfächers schließen sich zwei Lavafelder an. Im Vordergrund das niedrigere, das vermutlich vom 28.12.2014 stammt und sich östlich an das im Hintergrund zu erkennende, deutliche höhere Lavafeld anschmiegt.



24.08.2015 07:55 Uhr
Hinter dem Schuttfächer in den die eruptive Spalte vom Dezember 2014 mündet, ist ein Krater erkennbar. Er befindet sich im Übergangsbereich zwischen Zentralkraterkegel und altem Südostkrater. Seinen Durchmesser schätze ich auf wenig zigt Meter.



24.08.2015 07:50 Uhr
Der 1971 Kegel (Observatory Cone) ist durch die Aktivität der vergangenen Jahre schwer in Mitleidenschaft gezogen worden. Er ist übersät von Einschlagskratern und verschwindet allmählich in den Lavafeldern des Neuen Südostkraters.



24.08.2015 08:11 Uhr
Westlich des Monte Frumento Supino zieht sich ein Lavafeld der Südwestflanke des Ätna hinab. Es stammt von den eruptiven Episoden des Neuen Südostkraters im Dezember 2014 bzw. Januar 2015.



24.08.2015 08:48 Uhr
Blick vom Belvedere, am westlichen Rand des Valle del Bove, nach Nordosten auf den Lavastrom des Neuen Südostkraters der während der eruptiven Episode vom Mai diesen Jahres freigesetzt wurde. Er bewegte sich zunächst nach Norden und bog dann nach Osten ab. Dabei umzirkelte er den Monte Simone (Kegel in der linken mittleren Bildhälfte) und ergoss sich anschließend bis hinab zum Rocca Musarra auf ca. 1700 m Höhe.

28. August 2015

Während der letzten 14 Tage setzte der Ätna seinen unruhigen Schlaf fort. An der Voragine wurde etwas Asche emittiert und am Nordostkrater dauerte die pulsartige Gasemission weiterhin an. Am 21.08. wurden einige seismisch-tektonische Ereignisse im Gipfelbereich registriert.

In den vergangenen zwei Wochen behinderten Wolken häufig die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Oft zeigten sich lediglich während den Morgenstunden gute

Wetterbedingungen. Wie bereits in den Vorwochen wurde am Nordostkrater weiterhin das meiste Gas freigesetzt. Oft waren die Gasemissionen pulsartig und manchmal mit etwas Asche durchsetzt. So z.B. auch am 20.08. als ich die kräftigen Gasemissionen vom Piano Provenzana aus mit eigenen Augen beobachten konnte. Am 26.08. erzeugten die Emissionen schwache, aber dennoch deutliche thermische Anomalien auf den Bildern der auf dem Monte Cagliato stationierten Wärmebildkamera des INGV-OE. Dies spricht entweder für dichtere Ascheemissionen oder für die Freisetzung von heißem Gas.

Am 20.08. konnte ich ebenfalls Freisetzung von etwas Asche aus der Voragine mit eigenen Augen von der Nordostflanke des Ätna aus beobachten. Insgesamt zeigte sich an der Voragine in den letzten Tagen eine leichte Steigerung der Gasemissionen. Am 26.08. war über die Webcams erneut leichte Ascheemission aus der Voragine erkennbar.

An der Bocca Nuova wurde das meiste Gas am nordwestlichen Schlot emittiert. Die Gasemissionen waren anhaltend und am 26.08. von etwas Asche durchsetzt.

Am Südostkraterkomplex setzte der Neue Südostkrater das meiste Gas im zentralen bis östlichen Abschnitt des Gipfelbereichs frei.

Dieses Foto konnte ich am 20.08. von der Nordostflanke des Ätna (in der Nähe des Piano Provenzana) aus machen. Es zeigt den Nordostkrater bei der pulsartigen Freisetzung von Gas. Teilweise sind die Gasemissionen von etwas bräunlicher Asche durchsetzt. Auch die Voragine emittiert an diesem Tag ein wenig Asche. Ihre Aschewolke ist in der linken mittleren Bildhälfte erkennbar:



20.08.2015 13:52 Uhr

Am 20.08. wurde der Gipfelbereich des Ätna von INGV-Personal besucht. Dabei konnten die leichten Ascheemissionen der Voragine direkt vor Ort beobachtet werden. Wie das INGV weiter berichtet wurden am 21.08. im Gipfelbereich einzelne seismisch-tektonische Ereignisse registriert. Die stärksten davon traten um 17:44 Uhr und um 20:05 Uhr auf. Die Ereignisse produzierten keinerlei sichtbaren Effekte an der Oberfläche und dauerten einige Stunden an. Am Morgen des 22.08. endete diese Aktivität [2].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 10.08. - 16.08. vergleichbar mit denen der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen weiterhin unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag [1]. Vom 17.08. - 23.08. nahmen die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater etwas zu [2].

Auch in den vergangenen beiden Wochen wurden die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) von einem leichten Rauschen dominiert. Sporadisch zeigten sich

Explosionssignale, sowie schwache langperiodische Signale. Am 21.08. und 22.08. waren einzelne langperiodischen Signale vorübergehend stärker. Am 26.08. traten gehäuft Phasen von kräftigem Rauschen auf, das an starken vulkanischen Tremor erinnerte. Der mittlere Tremor unterlag in den letzten 14 Tagen einem insgesamt leicht steigenden Trend und bewegte sich weiterhin auf niedrigem Niveau [3].

Am 17.08. kam es südwestlich des Monte Scorsona (Ostflanke) zu zwei sehr schwachen Beben, wobei das stärkste eine Magnitude von 1.5 erreichte. Am 22.08. wurde östlich von Randazzo (Nordwestflanke) ein Erdbeben der Stärke 2.0 registriert [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 10/08/2015 - 16/08/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 17/08/2015 - 23/08/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

15. August 2015

Auch die letzte Woche war am Ätna wieder von ruhiger Gasemission geprägt. Allerdings nahm die seismische Aktivität etwas zu. Für Unruhe sorgte jedoch eine kräftige Steigerung der Aktivität der Schlammquellen von Paternò die möglicherweise in einem gewissen Zusammenhang mit der Aktivität des Ätna stehen.

In der vergangenen Woche behinderten Wolken häufig die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Heftige Gewitter sorgten für den zeitweiligen Ausfall einiger Webcams. In den wolkenfreien Stunden waren wieder die üblichen Gasemissionen erkennbar. Diese waren am Nordostkrater erneut am stärksten und häufig pulsartig. Manchmal wirkten die Emissionen auch als seien sie mit ein wenig grauer Asche durchsetzt. An der Bocca Nuova wurde das meiste Gas weiterhin aus dem nordwestlichen Schlot freigesetzt. Am Neuen Südostkrater kam es zu anhaltender Gasemission aus dem Gipfelbereich. Häufig wirkten die Gasemissionen viel stärker als sie in Wirklichkeit waren, was durch die hohe Luftfeuchtigkeit verursacht wurde.

Dieses Webcam-Foto das am Morgen des 12. August entstand zeigt die kräftige Gasemission aus dem Nordostkrater, wie sie in den letzten Tagen und Wochen häufig zu sehen war. Das Gas bildet zu diesem Zeitpunkt eine ca. 1000 m hohe, nahezu senkrecht aufsteigende Säule. Der Nordostkrater selbst ist auf diesem Foto vom alten Südostkrater verdeckt. Rechts davon der Neue Südostkrater der nur wenig Gas emittiert. Auch an der Bocca Nuova (links) wird nicht viel Gas freigesetzt:



Foto vom 12.08.15, 06:45 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie verschiedene Italienische Medien berichten, hat sich in der vergangenen Woche die Aktivität der Schlammquellen von Paternò (an der südlichen Basis des Ätna) deutlich verstärkt. Laut Meridionews wurde noch zu keiner Zeit eine solche Intensität des Thermalgebiets beobachtet. So sind mindestens 15 Schlammquellen aktiv die ungewöhnlich viel Gas freisetzen. Laut dem Geologen Orazio Caruso deutet die verstärkte Aktivität der Schlammquellen darauf hin, dass sich der Gasdruck in der Tiefe erhöht hat. Dies ist laut Caruso ein Hinweis auf ein "Aufladen" des magmatischen Systems des Ätna. Nun sollen Wissenschaftler des INGV Gasproben nehmen um den Gehalt an Helium 3 (ein Isotop des Edelgases Helium) zu bestimmen (Helium 3 wird vom Magma in der Tiefe freigesetzt und eine verstärkte Emission lässt auf Magmaaufstieg schließen). Eine Gefahr für die Bevölkerung durch die erhöhte Aktivität der Schlammquellen wird im Moment von den Behörden ausgeschlossen (die Quellen liegen am Stadtrand unweit von Wohnhäusern und Sportanlagen) [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 03.08. - 09.08. vergleichbar mit denen der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen weiterhin unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Im selben Zeitraum ging die Emissionsrate von Fluor - bzw. Chlorwasserstoff im Vergleich zur Vorwoche etwas zurück [2].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) waren in der vergangenen Woche weiterhin von einem leichten Rauschen dominiert. Trotzdem ließen sich sporadisch auftretende Explosionssignale erkennen. Am 12.08. waren sie dagegen recht häufig zu sehen und ereigneten sich in unregelmäßigen Abständen die zwischen einigen zig Sekunden und mehreren Minuten variierten. Am 14.08. war das leichte Rauschen von zahlreichen langperiodischen Signalen durchsetzt die alle paar Minuten auftraten. Heute waren diese Signale etwas seltener zu sehen. Der Tremor bewegte sich in der letzten Woche weiter auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen [3].

Am 08.08. kam es am Monte Arcimis (Südostflanke) zu einem Beben der Stärke 2.0. Am 10.08. ereigneten sich im Raum Ragalna - Monte S. Leo (Südflanke) einige sehr schwache Beben, wobei das stärkste eine Magnitude von 1.6 erreichte. Am 12.08. kam es im Raum Pizzi Deneri - Grotta del Gelo (Nordflanke) zu einigen schwachen Beben mit Magnituden um 1.5.

Die Hypozentren dieser Beben befanden sich in 20 - 27 Kilometern Tiefe [4].

1. Meridionews. 08.08.2015. Paternò, aumenta l'attività delle Salinelle «I gas precursori di quanto avviene sull'Etna»
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 03/08/2015 - 09/08/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

07. August 2015

In den vergangenen 14 Tagen kam es am Ätna weiterhin lediglich zu Gasemissionen. Diese waren am Nordostkrater am stärksten, manchmal noch mit etwas Asche durchsetzt und von tiefem Donner begleitet. Die Intensität der Gasemissionen nahm etwas zu und auch der Tremor unterlag einem leicht steigenden Trend.

Zwischen dem 24.07. und 01.08. konzentrierten sich die Gasemissionen der Gipfelkrater weiterhin auf den Nordostkrater. Die an diesem Krater in der Woche zuvor beobachteten Emissionen bräunlicher Asche ließen deutlich nach, traten allerdings nach wie vor zeitweise auf. Ab dem 02.08. gingen die zuvor pulsartig verstärkten Gasemissionen am Nordostkrater in eher anhaltende Gasemission über. Diese war häufig von ein wenig feiner Asche durchsetzt. Dadurch war sie auch während den Nachtstunden über die, auf dem Monte Cagliato stationierte Wärmebildkamera des INGV-OE, gut erkennbar. Ab dem 04.08. herrschte dann wieder eher pulsartige Gasfreisetzung vor; Emission von Asche konnte ich dabei nicht mehr beobachten. An der Bocca Nuova wurde in den letzten 14 Tagen das meiste Gas aus ihrem nordwestlichen Schlot emittiert. Am Neuen Südostkrater wurde anhaltend etwas Gas aus dem Gipfelbereich freigesetzt. In den letzten Tagen intensivierte sich die Gasemission dort etwas.

Bei einem Besuch der Gipfelkrater durch INGV-Personal am 19. Juli konnte weiterhin gelegentlicher Donner aus der Tiefe des Nordostkraters und der Voragine vernommen werden [1]. Bei einem weiteren Besuch am 30. Juli war trotz starken Winds anhaltender, tiefer Donner vom Grund des Nordostkraters hörbar. Ascheemissionen konnten jedoch keine mehr beobachtet werden. An der Voragine setzte ein Schlot auf ihrem Grund anhaltend etwas Gas ohne Geräusentwicklung frei. Am gleichen Tag konnten von INGV-Personal jedoch auch an der Voragine wieder tiefe, länger andauernde Geräusche wahrgenommen werden [2].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 20.07. - 26.07. etwas höher als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen weiterhin unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Am Anfang des Beobachtungszeitraums betragen die mittleren Emissionsraten oft weniger als 1.000 Tonnen SO₂ pro Tag, nahmen dann aber zu. Im gleichen Zeitraum ging die Emissionsrate von Chlorwasserstoff im Vergleich zur Vorwoche zurück [1]. Vom 27.07. bis 02.08. stiegen die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater weiterhin etwas an, blieben aber bei einem Wert unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Im gleichen Zeitraum stieg auch die Emissionsrate von Fluor - bzw. Chlorwasserstoff im Vergleich zur Vorwoche an [2].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) waren zwischen dem 24.07. und dem 01.08. weiterhin von einem deutlichen Rauschen dominiert, so dass kaum andere Signale erkennbar waren. Das Rauschen wurde von leicht erhöhtem Tremor verursacht. Ab dem 02.08. waren dann trotz des Rauschens deutliche Explosionssignale zu sehen die in einem Takt von eins bis zwei Minuten auftraten. Vom 04.08. an nahm das Rauschen dann etwas ab und die Explosionssignale waren nun deutlich besser erkennbar. Diese verschwanden am 05.08. jedoch weitgehend.

Der Tremor schwankte in den vergangenen zwei Wochen auf niedrigem Niveau und unterlag insgesamt einem leicht steigenden Trend [3].

Am 06.08. ereigneten sich bei Milo (Ostflanke) einige sehr schwache Erdbeben. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 1.5 [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 20/07/2015 - 26/07/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 27/07/2015 - 02/08/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

24. Juli 2015

In der letzten Woche verstärkten sich die Ascheemissionen aus dem Nordostkrater vorübergehend noch etwas und auch der Tremor nahm leicht zu. Die seismische Aktivität blieb niedrig und konzentrierte sich auf die Nordostflanke.

In der vergangenen Woche konzentrierten sich die Gasemissionen der Gipfelkrater weiterhin auf den Nordostkrater. Dort waren sie meist pulsartig und häufig von geringen Mengen bräunlicher Asche durchsetzt. Am 19.07. waren diese Ascheemissionen stärker und kleine rotbraune Aschewolken stiegen wenige hundert Meter über dem Gipfelkrater auf und wurden vom Wind in westliche Richtung getragen. An den nachfolgenden Tagen waren die Aschefreisetzen wieder schwächer und seltener. An der Voragine nahmen die Gasemissionen gegenüber den Vorwochen etwas zu; besonders am 21.07. wirkten sie zeitweise kräftig. An der Bocca Nuova kam es zu anhaltender Gasemission aus dem Bereich des nordwestlichen Schlots. Am Südostkraterkomplex zeigte sich die stärkste Gasemission im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters. Bedingt durch erhöhte Luftfeuchtigkeit im Vorfeld kräftiger Gewitter, die sich in den letzten Tagen über die Mittagsstunden immer wieder am Ätna entwickelten, wirkten die Gasfreisetzen dort zeitweise besonders intensiv.

Wie das INGV berichtet wurden die Gipfelkrater am 16. Juli von INGV-Personal besucht. Dabei zeigte sich am Nordostkrater weiterhin kräftige pulsartige Gasemission die von tiefem Donner unterschiedlicher Intensität begleitet war. Manchmal waren die Geräusche dabei so intensiv, dass sie auch noch aus größerer Entfernung zu den Gipfelkratern gehört werden konnten. Das vom Nordostkrater freigesetzte Gas war mit geringen Mengen feiner rötlicher Asche durchsetzt.

Auch an der Voragine wurde deutliche Gasemission beobachtet. Diese war gelegentlich von Donner aus der Tiefe begleitet [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 13.07. - 19.07. niedriger als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Abgesehen vom 15.07. betrug die mittleren Emissionsraten sogar weniger als 1.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Im gleichen Zeitraum ging die Emissionsrate von Chlorwasserstoff im Vergleich zur Vorwoche etwas zurück [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) wurden in der vergangenen Woche von einem deutlichen Rauschen dominiert, so dass kaum andere Signale erkennbar waren. Das Rauschen wurde von dem leicht gestiegenen Tremor verursacht.

Der Tremor nahm am 18.07. etwas zu, stabilisierte sich dann und stieg während den nachfolgenden Tagen noch leicht an. Am 22.07. nahm er zunächst weiter zu, fiel danach aber auf ein Niveau das unterhalb der Vortage lag. Heute nahm der Tremor dann erneut etwas zu. Insgesamt bewegte sich der Tremor jedoch weiterhin auf niedrigem Niveau [2].

Zwischen dem 17.07. und 19.07. kam es im Raum Monte Nero - Piano Pernicana (Nordostflanke) zu einer Serie relativ schwacher Beben die sich in geringer Tiefe ereigneten. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 1.6 [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 13/07/2015 - 19/07/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

17. Juli 2015

In den letzten zwei Wochen setzten sich am Ätna die üblichen Gasemissionen fort und konzentrierten sich immer noch auf den Nordostkrater. An diesem Gipfelkrater kam es dabei auch zu Donner aus der Tiefe. Heute waren die Gasemissionen dort auch von etwas bräunlicher Asche durchsetzt. Die seismische Aktivität nahm in den letzten Tagen etwas zu.

Zwischen dem 04.07. und dem 16.07. zeigte sich an den Gipfelkratern des Ätna das gleiche Bild wie bereits in den vergangenen Wochen. Während es am Nordostkrater zu kräftiger pulsartiger Gasemission kam, waren die Gasfreisetzungen an der Bocca Nuova eher moderat und anhaltend. Am Neuen Südostkrater wurde ebenfalls anhaltend Gas emittiert. Hier konzentrierte sich die schwache Gasemission auf den Gipfelbereich. Heute wirkte die Gasemission am Nordostkrater schwächer, jedoch mischte sich unter die Gaswolken des Nordostkraters immer wieder etwas bräunliche Asche. Die dünnen Aschewolken stiegen nur wenige hundert Meter auf und wurden rasch vom Wind in westliche Richtung getragen.

Dieses Webcam-Foto von heute Nachmittag zeigt die Emission von bräunlicher Asche aus dem Nordostkrater der aus diesem Blickwinkel vom Kegel des alten Südostkraters verdeckt wird. Der Wind treibt die dünnen Aschewolken rasch nach Westen:



Foto vom 17.07.15, 16:42 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie das INGV berichtet wurden die Gipfelkrater am 2. Juli von INGV-Personal besucht. Dabei wurden folgende Beobachtungen gemacht:

Am Nordostkrater kommt es zu pulsartiger Gasemission aus einem Schlot auf dem Kraterboden. Gelegentlich sind die Gasfreisetzungen von Donner begleitet der auf der gesamten Kraterterrasse hörbar ist.

In der Bocca Nuova befinden sich zwei Kollapskrater: Einer in der Nähe des nordwestlichen Kraterlands und einer in der Nähe des südöstlichen Kraterlands. Während der nordöstliche Krater diffuse Gasemission zeigt, ist der südöstliche Krater von aus dem Hang stammendem Schutt blockiert.

An der Voragine kommt es zu leichter Gasemission aus einem Fumarolensystem das

sich entlang der inneren Kraterwände erstreckt.

Der alte und der Neue Südostkrater setzen nur wenig Gas aus Fumarolen im Gipfelbereich frei [1].

Wie weiter berichtet wird fand am 8. Juli eine weitere Inspektion des Gipfelbereichs statt. Dabei zeigte sich am Nordostkrater eine ähnliche Aktivität wie bei dem letzten Besuch. Begleitet von einem mehr oder weniger anhaltenden Rumoren aus der Tiefe des Gipfelkraters wurde pulsartig verstärkt Gas freigesetzt. Alle paar Minuten kam es außerdem zu einem kräftigen Donnern das im gesamten Gipfelbereich hörbar war.

Desweiteren wurde der alte und der Neue Südostkrater besucht. Hierbei wurde schwache Gasemission aus den eruptiven Schloten, die sich auf dem Sattel zwischen den beiden Kegeln im Januar/Februar 2015 geöffnet hatten, beobachtet. Auch die Schloten im Osten des Kraters, die im Mai 2015 aktiv waren, setzten etwas Gas frei [2].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 29.06. - 05.07. gegenüber der Vorwoche unverändert. Die Spitzenemissionsraten lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Die Emissionsraten von Fluor- und Chlorwasserstoff gingen im Vergleich zu den letzten Messwerten etwas zurück [1]. Im Zeitraum vom 06.07. - 12.07. waren die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern noch etwas niedriger und lagen weiterhin unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Am 10.07. wurde sogar eine Emissionsrate von nur 1.000 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen. Im gleichen Zeitraum stieg die Emissionsrate von Chlorwasserstoff im Vergleich zur Vorwoche leicht an [2].

Auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) zeigte sich zwischen dem 04.07. und dem 08.07. zunächst nur phasenweise ein leichtes Rauschen wie es von vulkanischem Tremor verursacht wird. Gelegentlich waren auch einzelne Explosionssignale erkennbar. Ab dem 09.07. nahm das Rauschen dann noch etwas zu und wurde nahezu kontinuierlich. Dies dauerte bis etwa zum 11.07. an, danach hörte es vorübergehend auf, um ab dem 15.07. erneut einzusetzen. An diesem Tag waren auch wieder verstärkt Explosionssignale erkennbar. Heute ging das Rauschen wieder zurück und es waren gelegentlich langperiodische Signale zu sehen.

In der Zeit vom 06.07. bis 11.07. stieg der Tremor allmählich leicht an, ging dann wieder zurück und begann am 15.07. erneut etwas zu steigen. Seit dem 16.07. zeigt sich wieder ein allmählicher Rückgang [3].

Am 07.07. wurde bei Fleri (Südostflanke) ein Beben der Stärke 1.9 registriert. Am 14.07. wurde südöstlich von Acireale (Südostflanke) ein Beben der Stärke 1.8 gemessen. Am 15.07. kam es nordwestlich von Tarderìa (Südostflanke) zu einem Beben der Stärke 2.7. Am 16.07. kam es im Valle del Bove (Ostflanke) zu mehreren schwachen Beben, wobei das stärkste eine Magnitude von 1.8 erreichte [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 29/06/2015 - 05/07/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 06/07/2015 - 12/07/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

04. Juli 2015

In der letzten Woche kam es am Ätna weiterhin zu ruhiger Gasfreisetzung. Auch die seismische Aktivität ging wieder zurück und der Tremor blieb niedrig.

Auch in der vergangenen Woche konzentrierten sich die Gasemissionen der Gipfelkrater auf den Nordostkrater, wo sie meist pulsartig verstärkt auftraten. An der Bocca Nuova wurde aus dem nordwestlichen Schlot anhaltend Gas emittiert. Am Neuen Südostkrater war anhaltende aber schwache Gasemission aus dem Gipfelbereich erkennbar.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 22.06. - 28.06. ähnlich wie in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten erreichten bis zu 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Die Emissionsraten von Fluor- und Chlorwasserstoff unterlagen im Vergleich zu den letzten Messwerten einem leicht steigenden Trend [1].

Auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) war zwischen dem 27.06. und dem 03.07. weiterhin ein phasenweises Auftreten von verstärktem Rauschen erkennbar das von erhöhtem vulkanischen Tremor verursacht wurde. Nur selten zeigten sich Explosionssignale und nur isoliert traten langperiodische Signale auf.

Bis zum 30.06. ging der Tremor leicht zurück, stieg in den Tagen danach jedoch wieder etwas an. Heute ging er wieder zurück. Insgesamt bewegte sich der Tremor weiterhin auf niedrigem Niveau [2].

Am 26.06. wurde südwestlich von Maletto (Nordwestflanke) ein Beben der Stärke 1.6 registriert. Am 28.06. kam es westlich von Bronte (Westflanke) zu einem Beben der Stärke 1.5 [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 22/06/2015 - 28/06/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

26. Juni 2015

Auch die letzte Woche verlief am Ätna wieder relativ ruhig. Einige Zeichen deuten jedoch darauf hin, dass es mit der Ruhe demnächst vielleicht wieder vorbei sein könnte. So nahm der Tremor vorübergehend zu und auch die Gasemissionen des Nordostkraters wirkten recht intensiv. Außerdem kam es an der Südflanke zu einer Erdbebenserie.

In der vergangenen Woche setzte der Nordostkrater weiterhin das meiste Gas frei. Häufig waren die Gasemissionen pulsartig verstärkt. Im Laufe der Woche zeigte sich dort ein Trend zu immer stärkerer Gasfreisetzung. An der Bocca Nuova konzentrierten sich die Gasemissionen auf den nordwestlichen Schlot und waren anhaltend. An der Voragine konnte ich nur wenig Gasfreisetzung beobachten. Am Südostkraterkomplex war schwache Gasemission aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters erkennbar.

Dieses Webcam-Foto vom 23.06.2015 zeigt die kräftige, pulsartig verstärkte Gasemission am Nordostkrater wie sie in der vergangenen Woche häufig zu beobachten war. Am linken Bildrand ist ein Teil des Neuen Südostkraters erkennbar:



Foto vom 23.06.2015, 08:21 Uhr: Milo-Webcam des INGV

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 15.06. - 21.06. ähnlich wie in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten erreichten bis zu 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Die Emissionsraten von Fluor- und Chlorwasserstoff blieben im Vergleich zu den früheren Messungen konstant [1].

Auf den Online-Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) waren in der vergangenen Woche wieder Häufungen von Explosionssignalen erkennbar die phasenweise auftraten. Ab dem 21.06. zeigten sich auch vermehrt langperiodische Signale. Am 23.06. wurden sie von verstärktem Rauschen überlagert, das von erhöhtem vulkanischem Tremor verursacht wurde. Der Tremor bewegte sich in der vergangenen Woche weiterhin auf niedrigem Niveau, stieg allerdings ab dem 22.06. etwas an und erreichte am 23.06. ein vorläufiges Maximum. Nach einem kurzen Rückgang stieg der Tremor am 24.06. erneut etwas an um danach wieder zu fallen [2].

Vom 19.06. bis 21.06. kam es im Raum Belpasso - Ragalna (Südflanke) zu einer Erdbebenserie. Die überwiegend sehr schwachen Beben erreichten Magnituden bis 2.1 und ereigneten sich in Tiefen von ca. 5 - 10 Kilometer [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 15/06/2015 - 21/06/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

19. Juni 2015

Die letzte Woche war am Ätna erneut von ruhiger Gasemission geprägt. Die seismische Aktivität war gering und auch der Tremor verharrte auf niedrigem Niveau.

In der vergangenen Woche konzentrierten sich die Gasemissionen an den Gipfelkratern

weiterhin auf den Nordostkrater wo es überwiegend zu pulsartiger Gasfreisetzung kam. An der Bocca Nuova wurde das meiste Gas am nordwestlichen Schlot emittiert. Am Südostkraterkomplex wurde nur wenig Gas emittiert. Lediglich einige Fumarolen setzten im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters etwas Gas frei.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 08.06. - 14.06. noch einmal niedriger als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Auch die Emissionsraten von Fluor- und Chlorwasserstoff verringerten sich im gleichen Zeitraum gegenüber den früheren Messungen noch etwas [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten in der vergangenen Woche zunächst nur sehr wenige langperiodische Signale bzw. Explosionssignale. Vom 15.06. bis 17.06. kam es immer wieder zu einer phasenweisen Häufung von Explosionssignalen. Außerdem war zeitweise ein Rauschen mit häufig schwankender Intensität erkennbar das krampfartigem vulkanischem Tremor ähnelte. Mehrere Phasen von besonders intensivem Rauschen zeigten sich gestern und heute. Möglicherweise handelte es sich hierbei aber auch um eine Fehlfunktion des Seismometers.

Der Tremor unterlag in den vergangenen Tagen insgesamt einem leicht steigenden Trend und bewegt sich weiterhin auf niedrigem Niveau [2].

Am 16.06. wurde bei Mascalucia (Südostflanke) ein Beben der Stärke 1.5 registriert [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochemico e sismico del vulcano Etna, 08/06/2015 - 14/06/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

12. Juni 2015

In den letzten 14 Tagen setzte sich am Ätna die ruhige Gasfreisetzung fort, unterlag jedoch einem leicht abnehmenden Trend. Während der Tremor niedrig blieb, kam es an der Nordwestflanke zu einer Erdbebenserie.

Schlechtes Wetter mit Gewittern und Hagel behinderten in den vergangenen beiden Wochen zeitweise die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams; teilweise fielen die Kameras sogar ganz aus. In den wolkenfreien Stunden zeigten sich die üblichen Gasemissionen, die bedingt durch hohe Luftfeuchtigkeit oft besonders intensiv wirkten. Sie konzentrierten sich insbesondere auf den Nordostkrater, wo sie meist pulsartig auftraten. Auch aus der Voragine wurde manchmal verstärkt Gas emittiert. An der Bocca Nuova wurde das meiste Gas aus dem nordwestlichen Schlot freigesetzt. Am Neuen Südostkrater kam es im Gipfelbereich zur Freisetzung von etwas Gas.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 25.05. - 31.05. niedriger als in der Vorwoche. Abgesehen vom 28.05. betragen die Spitzenemissionsraten weniger als 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag [1]. Vom 01.06. bis 07.06. gingen die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern noch etwas zurück und lagen stets unter 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Auch die Emissionsraten von Fluor- und Chlorwasserstoff verringerten sich im gleichen Zeitraum gegenüber früheren Messungen etwas [2].

Zwischen dem 30.05. und 12.06. zeigten die Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeitweise eine leichte Häufung von Explosionssignalen. Außerdem traten immer wieder Phasen von schwachem Rauschen auf das vulkanischem Tremor ähnelte. Der Tremor bewegte sich in den vergangenen beiden Wochen auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen [3].

Am 29.05. wurde am Monte Lepre (Westflanke) ein Beben der Stärke 1.5 registriert. Am 03.06. kam es im Raum Bronte (Nordwestflanke) zu einer Erdbebenserie. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 2.5. Die Hypozentren dieser Beben lagen in einer Tiefe von 15 Kilometern. Am 03.06. wurde außerdem westlich von Pietrafucile (Ostflanke) ein Beben der Stärke 1.5 gemessen. Am 08.06. ereignete sich bei Bronte ein Beben der Stärke 1.9 [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 25/05/2015 - 31/05/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 01/06/2015 - 07/06/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

29. Mai 2015

Auch die vergangene Woche verlief am Ätna sehr ruhig. Während der Tremor niedrig blieb verstärkte sich die seismische Aktivität und konzentrierte sich auf die Nordwestflanke des Bergs. Heute nahmen die Gasemissionen an Voragine und Nordostkrater deutlich zu.

In der vergangenen Woche behinderten Wolken zeitweise die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Während den wolkenfreien Stunden zeigten sich die üblichen Gasemissionen. Diese konzentrierten sich auf Nordostkrater und Bocca Nuova. An der Bocca Nuova wurde das meiste Gas in ihrem nordwestlichen Abschnitt emittiert. Am Neuen Südostkrater kam es im Gipfelbereich zur Freisetzung von etwas Gas. Heute nahmen die Gasemissionen an der Voragine, die an den Vortagen nicht besonders auffällig waren, deutlich zu und waren pulsartig verstärkt. Auch am Nordostkrater wirkten die Gasemissionen heute kräftiger.

Wie das INGV berichtet kam es am Morgen des 20. Mai am Nordostkrater zu sporadischen Emissionen bräunlicher Asche. Diese Emissionen wechselten sich mit pulsartiger Freisetzung von weißem Dampf ab [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 18.05. - 24.05. deutlich niedriger als in der Vorwoche. Meist lagen die Spitzenemissionsraten bei 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Lediglich am 19.05. und 24.05. wurden rund 7.000 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen [1].

Seit dem 27.05. sind die Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) wieder online verfügbar, zuvor standen sie einige Tage nicht zur Verfügung. Sie zeigten nur seltene und schwache langperiodische Signale. Allerdings traten zeitweise Episoden mit leichtem Rauschen auf, die einige zig Minuten oder wenige Stunden andauerten und vulkanischem Tremor ähnelten.

Der Tremor bewegte sich in der vergangenen Woche auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen [2].

Am 23.05. ereigneten sich im Raum Maletto - Bronte (Nordwestflanke) mehrere Erdbeben, wobei das stärkste eine Magnitude von 2.6 erreichte. Die Hypozentren dieser Beben lagen in einer Tiefe von 25 - 30 Kilometern [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 18/05/2015 - 24/05/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

22. Mai 2015

Nach dem Ende der eruptiven Episode des Neuen Südostkraters kam es in den letzten Tagen an den Gipfelkratern des Ätna lediglich zu ruhiger Gasemission. Tremor und seismische Aktivität blieben niedrig.

In den vergangenen Tagen behinderten zunächst Wolken die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Dann wurde das Wetter aber wieder besser und es zeigte sich an allen Gipfelkratern ruhige Gasfreisetzung. Sie wirkte an der Bocca Nuova am stärksten, konzentrierte sich auf den nordwestlichen Schlot und war oft pulsartig. Im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters wurde ebenfalls noch kräftig Gas bzw. Dampf emittiert.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 11.05. - 17.05. deutlich höher als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen bei über 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Am 14. Mai wurde ein Messwert von über 9.000 Tonnen SO₂ pro Tag und am 15. Mai von über 20.000 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen. Die Emissionsraten für Fluor- bzw. Chlorwasserstoff nahmen im selben Zeitraum im Vergleich zur letzten Messung erneut zu [1].

Nach dem das starke Rauschen, das durch den eruptionsbedingten Tremor bis zum 16.05. sämtliche Signale auf den Online-Seismogrammen der Gipfelregion überlagerte nachgelassen hatte, konnte man in den vergangenen Tagen auf den Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) zunächst nur seltene und sehr schwache langperiodische Signale erkennen. Diese traten ab dem 19.05. wieder etwas häufiger auf und wurden auch ein wenig stärker, blieben aber unbedeutend. Am 21.05. waren dann phasenweise stärkere Explosionssignale zu sehen. Außerdem kam es zeitweise zu etwas stärkerem Rauschen das an krampfartigen Tremor erinnerte. Heute zeigten sich wieder einzelne stärkere Explosionssignale.

Der Tremor bewegte sich in den vergangenen Tagen auf niedrigem Niveau, unterlag jedoch insgesamt einem ganz leicht steigenden Trend [2].

Inzwischen wurden zahlreiche Fotos über die jüngste eruptive Episode des Neuen Südostkraters veröffentlicht. Hier ein Foto das mir Herr T. Bretscher freundlicherweise zur Verfügung stellte. Es zeigt den Lavastrom am frühen Morgen des 15. Mai auf dem Weg in das Valle del Bove, beobachtet vom Monte Fontane aus. Noch viel mehr tolle Fotos findet man auf seiner Flickr-Seite:



© T. Bretscher
15.05.2015 00:48 Uhr

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 11/05/2015 - 17/05/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

17. Mai 2015

Gestern ging die eruptive Episode des Neuen Südostkraters wieder zu Ende. Zunächst hörten die strombolianischen Explosionen auf und am Abend wurde auch keine Lava mehr gefördert. Der Tremor fiel auf niedriges Niveau.

In der Nacht vom 15.05. auf den 16.05. kam es im zentralen bis östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters noch zu sporadischen, überwiegend moderaten strombolianischen Explosionen. Dabei wurde glühendes Material bis zu 100 m höher als der Kraterrand geschleudert. Nach Sonnenaufgang zeigte sich am Gipfel des Neuen Südostkraters zunächst anhaltende Emission von Gas, durchsetzt mit dunkler Asche. Bald ließen die Ascheemissionen jedoch nach und es wurde lediglich noch weißer Dampf freigesetzt. Auch die Dampfemission ging im Laufe des Morgens immer weiter zurück. Nach Einbruch der Dunkelheit konnte ich keine strombolianischen Explosionen mehr beobachten.

Der Lavastrom, der seit dem 13.05. aus der unteren nordöstlichen Flanke des Neuen Südostkraters gefördert wurde, zeigte sich auch in der Nacht vom 15.05 auf den 16.05. weiterhin gut genährt. Der nördliche Teilstrom, der sich entlang der südlichen Basis der Serra delle Concazze am Monte Simone vorbei in östliche Richtung bewegte, schlug am frühen Morgen des 16.05. einen mehr südöstlichen Kurs ein und bewegte sich auf ca. 1700 - 1800 m hohem Gelände in Richtung des Monte Finocchio, wo er am Abend zum Stillstand kam. Gleichzeitig wurde der entlang der steilen westlichen Wand des Valle del Bove nach Osten fließende südliche Teilstrom im Laufe der Morgenstunden immer schlechter genährt und war nach 12:00 Uhr nicht mehr aktiv. Die Front des Hauptlavastroms bewegte sich weiterhin in südöstliche Richtung auf ca. 1700 m hohem Gelände und befand sich am frühen Morgen oberhalb des Rocca Musarra. Bis zum Nachmittag kam sie noch ein wenig weiter südöstlich voran, jedoch wurde der Hauptlavastrom nach 18:00 Uhr ebenfalls nicht mehr gut genährt und seine Front begann zu stagnieren. Am späten Abend des 16.05. war der gesamte Lavastrom inaktiv und am abkühlen.

Während der vergangenen Nacht zogen Wolken auf und schlechtes Wetter mit Regen machte heute den ganzen Tag über die Beobachtung des Ätna mittels Webcams unmöglich.

Dieses Foto der auf dem Monte Cagliato stationierten Wärmebildkamera des INGV-OE zeigt den Verlauf des Lavastroms bzw. seiner Teilströme am Morgen des 16. Mai. Der südliche Teilstrom (links) der sich parallel zum Hauptstrom der steilen westlichen Wand des Valle del Bove hinab ergießt wird bereits nicht mehr so gut genährt (weniger Hitzeemission). Der Hauptstrom (rechts davon) ist dagegen noch gut versorgt und seine Front befindet sich westlich des Rocca Musarra (Bildmitte). Der nördliche Teilstrom, der den Monte Simone nördlich umflossen hat, ist auf Südostkurs in Richtung des Monte Finocchio:

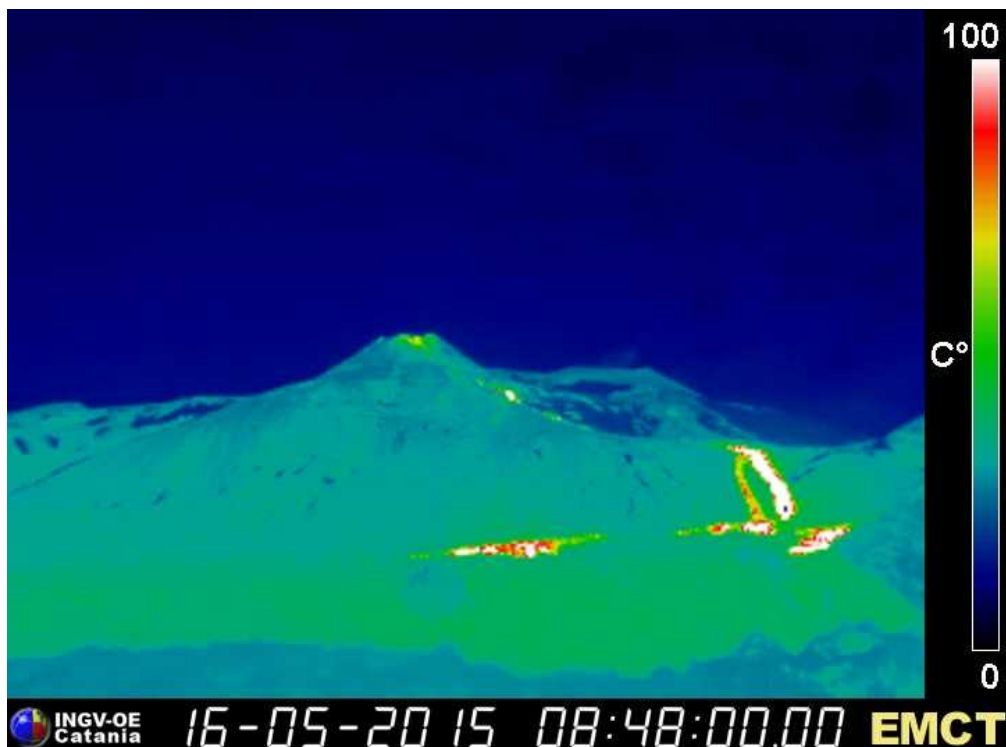


Foto vom 16.05.15, 10:48 Uhr: Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato.

Wie das INGV berichtet betrug die maximale Länge des Lavastroms 5 Kilometer. Die Front des größten Teilstroms erreichte 1700 m hohes Gelände und befand sich westlich des Rocca Musarra. Wie weiter berichtet wird war die Asche, die am Vormittag des 15.05. aus der Bocca Nuova emittiert wurde kalt und bestand aus altem Material [1].

Der Tremor ging im Laufe des 16.05. immer weiter zurück und erreichte in den Mittagsstunden ein Niveau das noch etwas niedriger lag als unmittelbar vor der eruptiven Episode. Heute ist der Tremor jedoch wieder leicht gestiegen [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 17 MAGGIO 2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

15. Mai 2015

Gestern hat sich die strombolianische Aktivität am Neuen Südostkrater noch etwas gesteigert. Der Lavastrom der an seiner nordöstlichen Flanke emittiert wird hat inzwischen das Gebiet westlich des Monte Simone erreicht und expandiert nun nach Südosten. Nach einer Serie von Ascheemissionen aus der Bocca Nuova ging die strombolianische Aktivität heute deutlich zurück.

In der Nacht auf den 14. Mai dauerten die strombolianischen Explosionen im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters weiter an. Gegen Morgen nahm ihre Intensität immer mehr zu und über die Montagnola-Wärmebildkamera des INGV-OE war nach 07:00 Uhr erkennbar, dass heißes Material mindestens 100 m höher als der Kraterrand geschleudert wurde. Es ging auf der mittleren, gelegentlich auch auf der unteren südöstlichen bis östlichen Flanke des Kegels nieder. Die verstärkte strombolianische Aktivität war auch von einer Zunahme der Ascheemissionen begleitet. Häufig stiegen bräunliche bis schwarze, blumenkohlformige Aschewolken mehrere Hundert Meter über dem Gipfel des Neuen Südostkraters auf, bevor sie vom Wind in südwestliche Richtung getrieben wurden.

Am Vormittag des 14. Mai nahm die eruptive Aktivität, die sich zuvor auf den östlichen Abschnitt des Neuen Südostkraterkegels konzentriert hatte, auch im westlichen Bereich des Gipfels zu. Dort wurde nun vermehrt bräunlich-rote Asche freigesetzt. Später kam es zur Emission von weißem Dampf oder Gas bzw. zur Freisetzung kleiner dunkler

blumenkohlformiger Aschewolken. Thermische Anomalien auf den Fotos der Montagnola-Wärmebildkamera zeigten am frühen Abend, dass es dort wohl auch zu kleinen strombolianischen Explosionen kam.

Unterdessen kam der Lavastrom, der seit dem 13. Mai aus der unteren östlichen bis nordöstlichen Flanke des Neuen Südostkraterkegels gefördert wird, rasch weiter nach Nordosten voran und bewegte sich entlang der westlichen Wand des Valle del Bove in Richtung Monte Rittman. Gegen 06:00 Uhr drehte er in östliche Richtung ab und strömte schnell dem steilen Hang in Richtung Monte Simone hinab. Am Nachmittag des 14. Mai breitete er sich über das flachere Gelände der Talsohle des Valle del Bove auf etwa 2000 m hohem Gelände, südwestlich des Monte Simone nach Osten bis Südosten hin aus. Am späten Abend zeigten Fotos der auf dem Monte Cagliato stationierten Wärmebildkamera des INGV-OE auch eine kleine thermische Anomalie in einem Gebiet nördlich der eigentlichen Lavafront; vermutlich hat ein Teilstrom den Monte Simone nördlich umflossen und bewegt sich nun parallel zur nördlichen Wand des Valle del Bove (Serra delle Concazze) nach Osten.

Dieses Foto, das mir Herr A. Neveling freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat, entstand am Morgen des 14. Mai in Giardini/Naxos, an der Küste nordöstlich des Ätna. Es zeigt sehr schön den aus der unteren nordöstlichen Flanke des Neuen Südostkraters austretenden Lavastrom der sich in nordöstliche Richtung entlang der steilen westlichen Wand des Valle del Bove ausbreitet:



© A. Neveling
14.05.2015 05:51 Uhr

In der vergangenen Nacht intensivierten sich die strombolianischen Explosionen im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters noch etwas. Gelegentlich wurde heißes Material mindestens 150 m höher als der Kraterrand geschleudert. Auf der gesamten oberen bis mittleren Südost- bis Nordostflanke des Kegels ging ein ständiger Regen aus glühendem pyroklastischem Material nieder. Zwar konzentrierte sich die strombolianische Aktivität weiterhin auf den östlichen Abschnitt des Gipfelbereichs, gelegentlich kam es aber auch im zentralen Abschnitt zu strombolianischen Explosionen. Sporadisch war auch ein Schlot im Westen des Neuen Südostkraters strombolianisch Aktiv; diese Öffnung hatte sich begleitet von Ascheemissionen vermutlich am Vormittag des 14. Mai gebildet bzw. reaktiviert.

Bei Morgengrauen war überwiegend schwache, zeitweise auch etwas stärkere und pulsartige Emission von dunkler Asche vor allem aus dem östlichen Abschnitt des Neuen Südostkratergipfels erkennbar. Nach 11:00 Uhr verstärkten sich die Ascheemissionen und wurden nahezu anhaltend. Eine dunkle Aschesäule wurde vom westlichen Wind rasch in östliche Richtung getrieben. Um 11:33 Uhr zeigten die Webcams dann eine graue Aschewolke über der Voragine, wobei nicht zu erkennen war, ob sie tatsächlich aus der Voragine oder

nicht vielleicht aus der Bocca Nuova emittiert wurde. Denn nur wenige Minuten später kam es am nordwestlichen Schlot der Bocca Nuova zur Freisetzung grauer Wolken aus Asche und Gas bzw. Dampf. Ähnliche Emissionen ereigneten sich dann noch mehrfach während den nachfolgenden Stunden. Unterdessen schwächten sich die Ascheemissionen am Neuen Südostkrater wieder ab und auch die strombolianische Aktivität ging deutlich zurück. Nach Sonnenuntergang waren heute Abend nur noch schwache und sporadisch auftretende strombolianische Explosionen erkennbar.

Bereits am späten gestrigen Abend spaltete sich am Lavastrom ein Teilstrom auf Höhe der steilen westlichen Wand des Valle del Bove ab. Dieser Teilstrom floss südlich vom Hauptstrom und schwoll während der vergangenen Nacht deutlich an. Er erreichte gegen 08:00 Uhr das flacher werdende Gebiet südwestlich des Monte Simone, wo er sich möglicherweise wieder mit dem Hauptstrom vereinte. Die Front des weiterhin gut genährten Hauptstroms hatte sich unterdessen vor allem in südöstliche Richtung ausgebreitet. Wegen dem flachen Gelände ist ihre genaue Position jedoch nicht gut mittels Webcams zu ermitteln. Am heutigen Abend hat sie vermutlich 1700 m hohes Gelände westlich des Rocca Musarra erreicht.

Auf diesem Webcam-Foto, das in der vergangenen Nacht entstand, kann man neben den strombolianischen Explosionen im östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters, auch eine kleine Explosion in seinem westlichen Abschnitt (links) erkennen:



Foto vom 15.05.15, 00:12 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Heute Vormittag kam es nicht nur zu Ascheemissionen aus dem Neuen Südostkrater (rechts), sondern es wurde auch Asche vermischt mit Dampf/Gas aus dem nordwestlichen Schlot der Bocca Nuova emittiert:



Foto vom 15.05.15, 11:51 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Mit Hilfe der Wärmebildkamera des INGV-OE, die auf dem Monte Cagliato an der Ostflanke des Ätna stationiert ist, kann man sehr gut den Verlauf der Lavaströme aus dem Neuen Südostkrater beobachten. Diese Aufnahme vom heutigen Abend zeigt den zunächst nach Nordosten fließenden Lavaström, der sich später am westlichen Steilhang des Valle del Bove in Form von zwei Teilströmen (rechte Bildmitte) in Richtung Monte Simone bewegt. Dort fächerte er sich auf dem flacher werdenden Gelände auf und strömt vor allem in Richtung Südost (links):

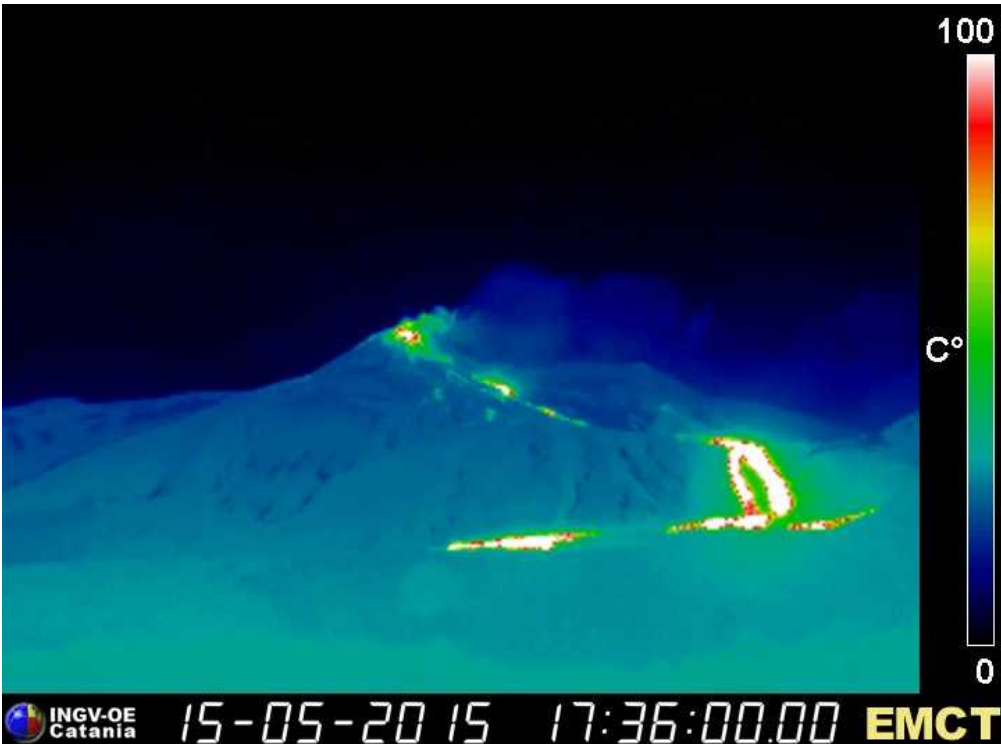


Foto vom 15.05.15, 19:36 Uhr: Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato.

Wie das INGV berichtet ist die eruptive Spalte, die sich am frühen Nachmittag des 13. Mai an

der unteren Nordostflanke des Neuen Südostkraters geöffnet hatte und seit dem einen Lavastrom freisetzt, ca. 150 - 200 m lang. Sie besitzt drei Schloten die nicht nur effusiv sondern auch schwach explosiv aktiv sind [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 04.05. - 10.05. im Vergleich zur Vorwoche etwas niedriger. Am 05.05. und 08.05. wurden Spitzenemissionsraten von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen. Am 07. Mai lag der Messwert bei über 8.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Die Emissionsraten für Fluor- bzw. Chlorwasserstoff nahmen im selben Zeitraum im Vergleich zur letzten Messung zu [2].

Der Tremor, der am 13.05 einen vorläufigen Höhepunkt erreicht hatte und danach wieder etwas abfiel, steigerte sich in der Nacht vom 13.05. auf den 14.05. deutlich. Am 14.05. setzte sich der Anstieg der Tremoramplitude weiter fort und in der vergangenen Nacht rangierte der Tremor auf mittlerem Niveau ohne weiter zu steigen. Heute Vormittag fiel er plötzlich rasch ab, steigerte sich danach aber wieder schnell, erreichte jedoch nicht mehr das Niveau wie zuvor. Seit diesem Ereignis zeigt sich ein leicht fallender Trend [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 14 MAGGIO 2015, ORE 19:20 UTC

2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 04/05/2015 - 10/05/2015

3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

13. Mai 2015

Heute dauerten die moderaten strombolianischen Explosionen am Neuen Südostkrater weiterhin an. Bereits am frühen Morgen öffnete sich ein effusiver Schlot an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters und setzte einen kleinen Lavastrom frei. Es kam zu Hangrutschungen und Ascheemissionen und am Nachmittag wurde ein neuer Lavastrom aus der unteren Nordostflanke des Kegels gefördert.

In der vergangenen Nacht setzten sich die strombolianischen Explosionen im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters fort. Sie erfolgten aus mehreren Schloten im östlichen Abschnitt und schleuderten glühendes pyroklastisches Material meist einige zig Meter über den Kraterrand hinaus; Häufig ging es auf die obere östliche bis südöstliche Flanke des Neuen Südostkraters nieder. Um 04:12 Uhr zeigte die Monte Cagliato-Wärmebildkamera des INGV-OE eine kleine thermische Anomalie knapp unterhalb des östlichen Kraterrands. Gleichzeitig stieg eine Aschewolke empor und in den Minuten danach intensivierte sich die thermische Anomalie rasch und bewegte sich sehr langsam der Ostflanke des Neuen Südostkraters hinab, was auf die Emission eines kleinen Lavastroms schließen lässt.

Bei Morgengrauen zeigten sich neben den anhaltenden strombolianischen Explosionen auch gelegentliche Emissionen moderater Mengen dunkler, manchmal auch bräunlicher Asche. Die Aschewolken wurden vom Wind in südliche bis südöstliche Richtung getragen. Um 10:00 Uhr war dann über die Webcams eine große bräunliche Aschewolke über der Ostflanke des Neuen Südostkraters erkennbar. Nach dem diese Wolke abgezogen war, konnte ich eine Vergrößerung der an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters befindlichen thermischen Anomalie beobachten. Die Lavaförderung schien sich nun etwas zu intensivieren, denn der schmale Lavastrom der zuvor mehr oder weniger an der Ostflanke stagnierte, kam nun schneller in nordöstliche Richtung voran. Er erreichte gegen 12:00 Uhr die nordöstliche Basis des Südostkraterkegels und expandierte anschließend weiterhin nach Nordosten. Er folgte dabei dem Kurs der Lava die bei der eruptiven Episode des Neuen Südostkraters Ende Dezember freigesetzt wurde. Unterdessen kam es an der oberen Ostflanke des Neuen Südostkraters zu weiteren kleineren bräunlichen Aschefreisetzen.

Zwischen 13:00 Uhr und 14:00 Uhr nahm die Emission dunkler Asche aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters deutlich zu und um 14:45 Uhr war über die Wärmebildkamera des INGV-OE eine neue kleine thermische Anomalie an der unteren Nordostflanke des Neuen Südostkraters erkennbar. Diese dehnte sich zunächst langsam in nördliche Richtung aus, was für die Freisetzung eines weiteren Lavastroms spricht. Gegen 16:45 Uhr überholte die Front dieses neuen Lavastroms den bisherigen Lavastrom, der inzwischen nur noch schwach

genährt wurde und stagnierte. Die Lava dehnte sich ebenfalls in nördliche bis nordöstliche Richtung aus und bewegte sich knapp westlich vom ersten Lavastrom. Gegen 19:00 Uhr schien dieser erste Lavastrom kaum noch genährt zu werden, während sich die Expansion des neuen Lavastroms beschleunigte.

Bei Einbruch der Dunkelheit waren heute Abend weiterhin moderate strombolianische Explosionen im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters erkennbar. Gleichzeitig wurde nahezu anhaltend dunkle Asche emittiert. Der neue Lavastrom zeigte sich gut genährt und wurde offenbar aus mindestens zwei effusiven Schloten gespeist. Er setzte seine langsame Expansion in nördliche bis nordöstliche Richtung, entlang des oberen westlichen Rands des Valle del Bove fort.

Wie das INGV heute berichtet erfolgten die moderaten strombolianischen Explosionen in der vergangenen Nacht aus drei unterschiedlichen Schloten die sich im östlichen Abschnitt des Neuen Südostkraters befanden. Sie waren entlang einer eruptiven Spalte angeordnet die von West nach Ost verlief. Wie weiter berichtet wird öffnete sich heute um 04:10 Uhr knapp unterhalb des östlichen Kraterrands ein effusiver Schlot. Dieser Vorgang war von einigen kleinen Hangrutschungen begleitet. Der effusive Schlot setzte einen kleinen Lavastrom frei. Um 10:00 Uhr dehnte sich die eruptive Spalte weiter entlang der oberen Flanke des Neuen Südostkraters aus und generierte dabei Hangrutschungen und Wolken aus rotbrauner Asche. Dieser Vorgang dauerte etwa 10 min [1].

Dieses Webcam-Foto von heute Morgen zeigt die Freisetzung einer großen Wolke aus bräunlicher Asche an der Ostflanke des Neuen Südostkraters. Sie wird durch die Ausdehnung einer eruptiven Spalte verursacht, die einen Hangrutsch auslöst:



Foto vom 13.05.15, 10:03 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Auch heute Mittag kam es zu weiteren kleinen Hangrutschungen verbunden mit der Freisetzung bräunlicher Aschewolken, wie dieses Webcam-Foto zeigt das von Norden aus gemacht wurde. Die kleinen hellen Gasfahnen im linken unteren Bildabschnitt markieren den Verlauf des Lavastroms der innerhalb einer großen Rutschungsnarbe verläuft:

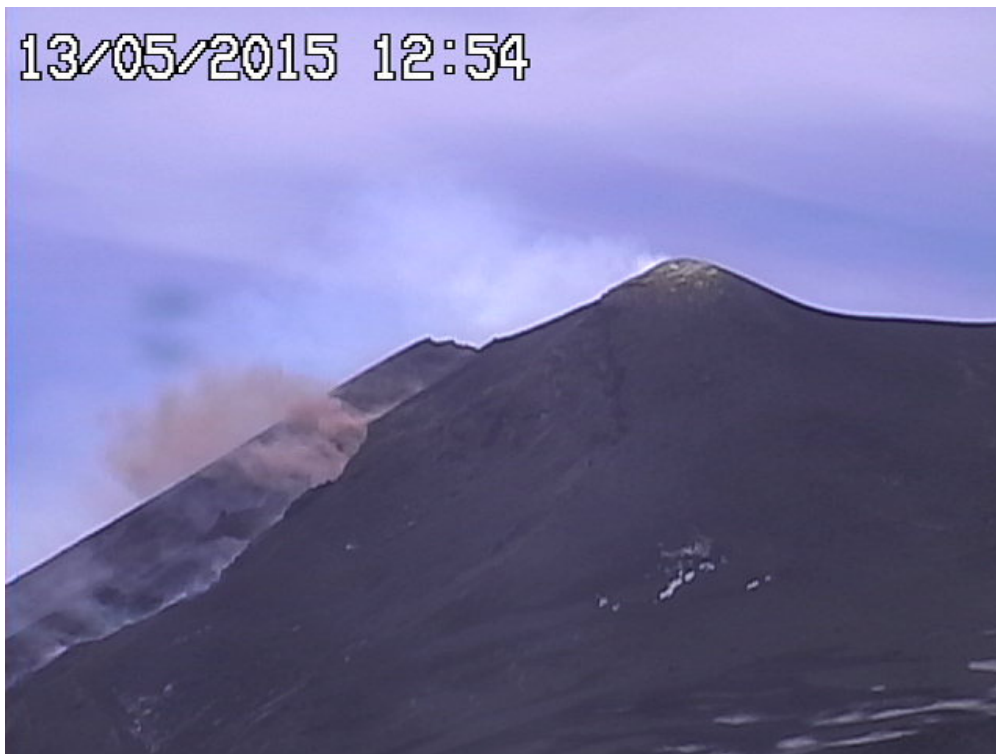


Foto vom 13.05.2015, 12:54 Uhr: Webcam 5 von Radio Studio 7

Heute Abend entstand dieses Foto, das den neuen Lavastrom an der unteren nordöstlichen Flanke des Neuen Südostkraters zeigt. Helle Gaswolken markieren dabei die Position des effusiven Schlots der sich offenbar am nördlichen Rand der Rutschungsnarbe befindet:



Foto vom 13.05.2015, 19:55 Uhr: Webcam 5 von Radio Studio 7

Der Tremor, der am späten gestrigen Abend zunächst rapide anstieg, stabilisierte sich gegen Mitternacht und nahm heute Vormittag wieder langsam, aber kontinuierlich ab. Seit dem Nachmittag unterliegt er allerdings wieder einem steigenden Trend [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 13 MAGGIO 2015, ORE 09:45 UTC
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

12. Mai 2015

Strombolianische Aktivität am Neuen Südostkrater!

Heute, genau vier Wochen nach dem der Ätna erste Zeichen eines Wiedererwachens zeigte, setzte am Neuen Südostkrater leichte strombolianische Aktivität ein. Diese hat sich im Laufe des Tages noch etwas verstärkt und wurde anhaltend. Auch der Tremor unterliegt zurzeit einem steigenden Trend.

In den vergangenen Tagen kam es an den Gipfelkratern zunächst zu den üblichen Gasemissionen. Diese waren erneut an der Voragine kräftiger als am Nordostkrater und hatten oft einen pulsartig verstärkten Charakter. Am 10.05. nahmen auch am Neuen Südostkrater die Gasemissionen leicht zu und konzentrierten sich auf seinen Gipfelbereich. In der vergangenen Nacht zeigten dann lichtstarke Webcams gelegentlich schwachen Glutschein über dem östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters. Nach Tagesanbruch wirkten die Gasemissionen noch etwas stärker als gestern. Sie unterlagen im Laufe des Tages einem leicht zunehmenden Trend; insbesondere aus dem östlichen Abschnitt des Gipfelbereichs konnte man pulsartige Emission von bläulichem Gas erkennen. Manchmal waren über die Wärmebildkamera des INGV-OE auch schwache thermische Anomalien in diesem Bereich zu erkennen. Bei Sonnenuntergang zeigten sich dann anhaltende, aber schwache strombolianische Explosionen im östlichen Abschnitt des Südostkratergipfels. Das glühende Material wurde dabei wenige zig Meter höher als der Kraterrand geschleudert.

Dieses Webcam-Foto das bei Sonnenuntergang entstand zeigt eine der schwachen strombolianischen Explosionen im östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters:



Foto vom 12.05.15, 20:39 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten in den vergangenen Tagen sporadische und schwache langperiodische Signale. Hinzu kam ständiges leichtes Rauschen das von dem etwas erhöhten vulkanischen Tremor generiert wurde. In der heutigen zweiten Tageshälfte kamen dann immer mehr Explosionssignale hinzu, die vermutlich von der strombolianischen Aktivität im Neuen Südostkrater generiert wurden. Diese Signale traten in

einem Abstand von 1 - 3 Minuten auf.

Der mittlere Tremor unterlag in den letzten Tagen zunächst geringen Schwankungen und blieb weiterhin auf leicht erhöhtem, aber dennoch niedrigem Niveau. Seit vergangener Nacht zeigt sich eine schwache, aber dennoch anhaltende Zunahme der Tremoramplitude. Dies Zunahme scheint sich am heutigen Abend zu beschleunigen [1].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

08. Mai 2015

Während der vergangenen Woche sah es so aus, als würde eine Eruption des Ätna unmittelbar bevorstehen, da der Tremor sprunghaft anstieg und die Gasemissionen aus der Voragine stark zunahmten und offenbar von etwas Asche durchsetzt waren. Inzwischen sind die Gasfreisetzungen jedoch wieder zurück gegangen und der Tremor hielt sich auf leicht erhöhtem Niveau ohne dass es zu eruptiver Aktivität kam.

In der letzten Woche verstärkten sich die Gasemissionen an den Gipfelkratern sichtbar. Insbesondere an der Voragine nahmen die Gasfreisetzungen ab dem 03.05. deutlich zu und waren pulsartig verstärkt; manchmal sah es auch so aus, als wären die Emissionen von etwas Asche durchsetzt. Diese recht kräftigen, an tief sitzende explosive Aktivität erinnernden Gasemissionen dauerten auch am 04.05. noch an, schwächten sich danach aber wieder etwas ab. Auch am Nordostkrater kam es wie bereits während der Vorwochen zu pulsartiger Gasemission die ebenfalls noch etwas zunahm. An der Bocca Nuova konzentrierten sich die Gasemissionen auf den nordwestlichen Kraterabschnitt, waren eher anhaltend und wirkten gegenüber den Vorwochen unverändert. Am Südostkraterkomplex wurde das meiste Gas aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters emittiert, insgesamt blieben hier die Gasfreisetzungen jedoch eher niedrig.

Bei einem Besuch der Gipfelkrater am 29. April durch INGV-Personal wurden unter anderen folgende Beobachtungen gemacht:

In der Bocca Nuova befinden sich zwei grubenförmige Krater, einer in der Nähe des nordwestlichen und einer in der Nähe des südöstlichen Kraterlands. An dem nordwestlichen Krater kommt es zu diffuser Gasemission, während der südöstliche Krater von Schutt bedeckt ist. Die ehemalige Trennwand (Diaframma) zur Voragine ist gegenüber früheren Beobachtungen noch weiter erodiert und niedriger geworden. In der Nähe zur inneren westlichen Wand von Bocca Nuova/Voragine ist die ehemalige Trennwand durch Bergrutschungen völlig verschwunden.

Wie weiter berichtet wird kam es am 01. Mai um 15:03 Uhr an der Bocca Nuova zu einer kleinen Freisetzung von etwas bräunlich-roter Asche. Diese Emission wurde vermutlich durch Rutschungen innerhalb des nordwestlichen Schlots verursacht [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 27.04. - 03.05. im Vergleich zur Vorwoche deutlich erhöht. Während die Spitzenemissionsraten am 27.04. und 28.04. noch bei 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag lagen, wurden am 03. Mai über 11.000 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen. Auch die Emissionsraten für Fluor- bzw. Chlorwasserstoff nahmen im selben Zeitraum im Vergleich zur letzten Messung zu [1].

Leider waren die Online-Seismogramme der Gipfelregion zunächst nicht online verfügbar. Erst ab dem 05.05. konnten die Seismogramme wieder abgerufen werden. An diesem Tag zeigte die Station ECNE (Nordostkrater) ein deutliches und anhaltendes Rauschen, das sicherlich auf erhöhten vulkanischen Tremor zurück geführt werden kann. Am 06.05. verstärkten sich die am Vortag nur selten und schwach auftretenden Explosionssignale und waren im Abstand von 3 - 10 Minuten zu erkennen. Seit dem 07.05. treten sie wieder seltener auf.

Der Tremor stieg in der Nacht auf den 03.05. zwar sprunghaft an, blieb aber trotzdem noch auf niedrigem Niveau. An den nachfolgenden Tagen unterlag er leichten Schwankungen, behielt aber das leicht erhöhte Niveau bei. [2].

Am 29.04. kam es östlich von Ragalna (Südflanke) zu einem Beben der Stärke 1.5. Vom 03.05 bis 05.05. kam es im Raum nordöstlich von Linguaglossa (Nordostflanke) zu einer Serie zahlreicher, meist sehr schwacher Beben. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 1.9. Die Hypozentren der Beben lagen in einer Tiefe zwischen 16 und 19 Kilometern [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 27/04/2015 - 03/05/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

01. Mai 2015

Die letzte Woche verlief am Ätna sehr ruhig und auch die seismische Aktivität ging wieder zurück. Der vulkanische Tremor hat sich im Laufe der Woche jedoch ganz leicht verstärkt.

In der vergangenen Woche zeigten sich an den Gipfelkratern weiterhin die gewohnten Gasfreisetzungen. Diese waren am Nordostkrater am stärksten und meist pulsartig, an Voragine und Bocca Nuova dagegen eher anhaltend. In den letzten Tagen wirkten die Gasemissionen an der Voragine kräftiger als während der vergangenen Wochen. Am Südostkraterkomplex wurde weiterhin im Bereich des Grats zwischen dem Kegel des alten und des Neuen Südostkraters Gas bzw. Dampf emittiert. Am Neuen Südostkrater wurden aus dem Gipfelbereich anhaltend geringe Mengen Gas freigesetzt. In den klaren Nächten konnte man über lichtstarke Webcams häufig einen schwach glühenden Punkt an der oberen nordöstlichen Flanke des Neuen Südostkraters erkennen. Dabei handelte es sich vermutlich um eine Hochtemperaturfumarole die bereits seit einigen Wochen immer mal wieder durch schwachen Glutschein auffällt.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 20.04. - 26.04. im Vergleich zur Vorwoche praktisch unverändert. Die Spitzenemissionsraten lagen meist unterhalb der Warnschwelle von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag, lediglich am 20. April wurde diese Grenze überschritten [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten in der letzten Woche weiterhin langperiodische Signale, allerdings nicht mehr so oft und so deutlich wie in den vergangenen Wochen. Dagegen nahmen die Phasen schwachen Rauschens, das leichtem vulkanischen Tremor glich, an Häufigkeit, Dauer und Intensität zu. Dies manifestierte sich offenbar auch im mittleren Tremorsignal das in den letzten Tagen einen ganz leicht steigenden Trend zeigte, heute aber wieder etwas zurück ging [2].

Am 25.04. wurde bei Zafferana Etnea (Ostflanke) ein Beben der Stärke 2.3 registriert [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 20/04/2015 - 26/04/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

24. April 2015

Auch in der vergangenen Woche setzte der Ätna seinen unruhigen Schlaf fort. Während Tremor und Gasemissionen weiterhin niedrig blieben, hat sich die seismische Aktivität verstärkt und sich an der Nordostflanke des Bergs in einer Erdbebenserie manifestiert.

In der letzten Woche konzentrierten sich die Gasemissionen der Gipfelkrater auf Nordostkrater und Bocca Nuova. Am Nordostkrater war die Gasfreisetzung meist anhaltend. An der Bocca Nuova zeigten sich die Gasemissionen zeitweise pulsartig verstärkt und konzentrierten sich

auf den nordwestlichen Abschnitt des Gipfelkraters. Am Südostkraterkomplex wurde weiterhin im Bereich des Grats zwischen dem Kegel des alten und des Neuen Südostkraters Gas bzw. Dampf emittiert. Am Neuen Südostkrater wurden aus dem Gipfelbereich anhaltend geringe Mengen Gas freigesetzt. Heute behinderte schlechtes Wetter den ganzen Tag über die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 13.04. - 19.04. im Vergleich zur Vorwoche praktisch unverändert. Die Spitzenemissionsraten lagen stets unterhalb der Warnschwelle von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Am 14.04. und 16.04. wurden sogar Emissionsraten von unter 1.000 Tonnen SO₂ pro Tag registriert. Im Vergleich zur letzten Messkampagne gingen die Emissionsraten für Fluor- und Chlorwasserstoff zurück [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten in der letzten Woche alle paar Minuten schwache langperiodische Signale. Gelegentlich waren auch kleine Explosionssignale erkennbar. Seit dem 22.04. ist auch zeitweise ein schwaches, aber länger andauerndes Rauschen sichtbar wie es von vulkanischem Tremor generiert wird. Heute verstärkte sich dieses Rauschen noch etwas und die LP-Signale traten vorübergehend noch etwas häufiger auf.

Der Tremor bewegte sich in der letzten Woche allerdings weiterhin auf niedrigem Niveau [2].

Am 16.04. kam es im Gebiet westlich von Milo (Ostflanke) zu einer Serie sehr schwacher Beben. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 1.9. Vom 19.04. bis 22.04. ereignete sich an der Nordostflanke im Raum südwestlich von Linguaglossa eine Erdbebenserie. Bei den stärksten Beben wurden Magnituden von 2.4 bzw. 3.6 gemessen. Die Hypozentren der Beben lagen dabei meist in einer Tiefe von weniger als 1000 m [3].

Eigene Einschätzung der Lage:

Nach der explosiven Ascheemission der Bocca Nuova vom 12. April hat sich nun also eine Erdbebenserie an der Nordostflanke ereignet. Genau wie das Ereignis in der Bocca Nuova deutet auch diese Erdbebenserie auf Magmabewegungen innerhalb des Bergs hin. Die Beben fanden in sehr geringer Tiefe im Gebiet der Pernicana-Verwerfung statt. Diese Verwerfung wird eigentlich immer dann aktiv, wenn es zu einer Aktivität innerhalb der nordöstlichen Riftzone des Ätna kommt. Das heißt also immer dann, wenn in der Riftzone Magma aufsteigt und sich ausdehnt und die Ostflanke des Ätna dadurch ein kleines Stück weiter nach Osten geschoben wird. Solche Vorgänge treten am Ätna jedoch immer mal wieder auf ohne dass es sofort danach zu einem Ausbruch kommt, so z.B. im Jahre 2010. Allerdings wurden größere Flankeneruptionen, wie z.B. die im Jahre 2002 durch Erdbebenserien entlang der Pernicana-Verwerfung angekündigt, wenn auch in einem viel größeren Maße als bei dem jüngsten Ereignis. Somit bleibt nun abzuwarten, ob sich weitere Beben entlang der Pernicana-Verwerfung ereignen bzw. es zu neuen explosiven Ascheemissionen an den Gipfelkratern kommt. Häufen sich diese Ereignisse, wird meiner Meinung nach die Wahrscheinlichkeit für eine größere Eruption des Ätna bzw. für eine längere Serie eruptiver Episoden des Südostkraters größer.

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 13/04/2015 - 19/04/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

16. April 2015

In den letzten Tagen konnte ich an den Gipfelkratern des Ätna keine neuen Ascheemissionen mehr beobachten. Tremor und seismische Aktivität blieben weiterhin niedrig.

Nach der explosiven Ascheemission aus der Bocca Nuova vom 12. April zeigte sich dieser Gipfelkrater in den vergangenen Tagen völlig ruhig und es kam lediglich zu den gewohnten Gasemissionen. Diese waren meist pulsartig und konzentrierten sich auf den nordwestlichen

Kraterabschnitt, wirkten aber nicht so kräftig wie noch am 12. April. Auch am Nordostkrater kam es zu pulsartiger Gasfreisetzung. Am Südostkraterkomplex wurde weiterhin im Bereich des Grats zwischen dem Kegel des alten und des Neuen Südostkraters Gas bzw. Dampf emittiert. Am Neuen Südostkrater wurde aus dem Gipfelbereich anhaltend etwas Gas freigesetzt. Lichtstarke Webcams zeigten gelegentlich ein schwaches Glühen am nördlichen Kraterand was vermutlich von einer Hochtemperaturfumarole verursacht wurde.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 06.04. - 12.04. etwas niedriger als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen stets unterhalb der Warnschwelle von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Im Vergleich zur letzten Messkampagne waren die Emissionsraten für Fluor- und Chlorwasserstoff dagegen etwas höher [1].

Die Online-Seismogramme der Station ECNE (Nordostkrater) zeigten in den letzten Tagen alle paar Minuten schwache langperiodische Signale. Gelegentlich waren auch kleine Explosionssignale erkennbar. Selten gab es mehrere Minuten lang andauernde Phasen von schwachem Rauschen die an vulkanischen Tremor erinnerten. Insgesamt bewegte sich der Tremor in den vergangenen Tagen weiterhin auf niedrigem Niveau [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 06/04/2015 - 12/04/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR

12. April 2015

Nach über zwei monatiger Ruhe zeigte der Ätna heute wieder erste Zeichen von Aktivität. An der Bocca Nuova kam es zu einer explosiven Ascheemission die auch von seismischer Aktivität begleitet war.

Nach dem die Gasemissionen der Gipfelkrater gestern noch ähnlich ruhig und normal wie in den vergangenen Wochen wirkten, zeigte sich heute Morgen an Nordostkrater, Voragine und Bocca Nuova insgesamt intensivere Gasfreisetzung. Manchmal waren die Gasemissionen auch pulsartig verstärkt; insbesondere an der Bocca Nuova wirkten sie gelegentlich etwas energiereicher als gewöhnlich. Um 15:06 Uhr zeigte dann die Montagnola-Webcam des INGV-OE eine blumenkohlartige grau-braune Aschewolke über dem westlichen Abschnitt der Bocca Nuova. Die Wolke stieg mind. 600 m hoch auf und ihr folgte kräftiger Ausstoß von Gas und Dampf. Diese Emissionen waren noch von etwas bräunlicher Asche durchsetzt. Auf Fotos der Wärmebildkamera des INGV-OE waren keine thermischen Anomalien erkennbar, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Aschewolke kalt gewesen ist. Die Asche- und Dampfwolke wurde vom Wind in südöstliche Richtung getragen. Bis zum Abend kam es dann an der Bocca Nuova noch zu kräftiger, pulsartiger Emission von Gas. Weitere explosive Ereignisse konnte ich nicht beobachten.

Dieses Webcam-Foto zeigt die explosive Ascheemission aus der Bocca Nuova. Eine blumenkohlartige, grau-braune Wolke steigt aus dem westlichen Abschnitt des Gipfelkraters ca. 400 m empor:



Foto vom 12.04.15, 15:06 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Das explosive Ereignis an der Bocca Nuova zeigte sich auch auf den Online-Seismogrammen der Gipfelregion. Um 15:05 Uhr und 15:07 Uhr waren auf dem Seismogramm der Station ECNE (Nordostkrater) zwei ca. 30 Sekunden lang andauernde Serien von Ausschlägen erkennbar. In den Stunden zuvor bzw. danach waren lediglich die üblichen schwächeren LP-Signale oder einzelne schwache Explosionssignale zu sehen. Der Tremor blieb nach wie vor niedrig. Allerdings zeigte das Online-Seismogramm der Station ECNE am Morgen des 11.04. zwischen 09:30 Uhr und 12:00 Uhr ein etwas verstärktes und anhaltendes Rauschen an, wie es von vulkanischem Tremor erzeugt wird [1].

Kurze eigene Einschätzung der Lage:

Nach der eruptiven Episode des Neuen Südostkraters von Anfang Februar, verhielt sich der Ätna bis heute völlig ruhig und zeigte die üblichen Gasemissionen. Auch die seismische Aktivität blieb niedrig. Eine ähnlich inaktive Periode fand auch im vergangenen Jahr zwischen August und Dezember statt bevor es zu einer heftigen eruptiven Episode des Neuen Südostkraters kam. Das heutige Ereignis könnte auf den Aufstieg eines frischen Schubs Magma hindeuten, wie man ihn nach einer mehrmonatigen Ruhephase durchaus erwarten kann.

Häufig wechselt die Aktivität des Ätna zwischen Bocca Nuova/Voragine und Südostkrater hin und her und manchmal kündigen sich Eruptionen des Südostkraters durch explosive Ereignisse in der Bocca Nuova an. Darum ist es denkbar, dass sich die Aktivität in den nächsten Tagen oder Wochen zum Neuen Südostkrater hin verlagert und sich dort eine neue eruptive Episode ereignet. Es ist allerdings auch eine Phase längerer Aktivität innerhalb von Bocca Nuova bzw. Voragine möglich.

Unwahrscheinlicher, aber dennoch möglich ist auch ein Kollapsereignis innerhalb der Bocca Nuova ähnlich wie es sich im Jahre 2010 mehrfach ereignet hat. Solche Kollapsereignisse treten allerdings häufig nach größeren Eruptionen auf, können allerdings auch auf eine Inflation des vulkanischen Gebäudes hindeuten. So wurden die Aktivitätsphasen des Südostkraters der Jahre 2006-2007 und 2011-2013 mehrere Monate zuvor jeweils durch kräftige Kollapsereignisse an Bocca Nuova/Voragine eingeleitet.

Die nächsten Tage und Wochen werden zeigen ob es sich an der Bocca Nuova heute um ein isoliertes Ereignis oder den Beginn einer neuen Aktivitätsphase gehandelt hat.

10. April 2015

Auch die letzten zwei Wochen verliefen am Ätna sehr ruhig. Tremor und seismische Aktivität blieben niedrig. Die Gasemissionen sind etwas zurück gegangen.

In den vergangenen 14 Tagen kam es an den Gipfelkratern des Ätna weiterhin zu den gewohnten Gasemissionen. Sie waren meist anhaltend, an der Bocca Nuova zeitweise aber auch pulsartig verstärkt. Durch den Ausfall von Webcams konnte ich den Nordostkrater nur selten beobachten. Hier war dann überwiegend anhaltende und kräftige Gasfreisetzung erkennbar. Am Südostkraterkomplex wurde das meiste Gas weiterhin aus dem Bereich des Grats zwischen dem alten und neuen Kegel emittiert. Im Gipfelbereich des Neuen Südostkraterkegels, sowie entlang seiner oberen südöstlichen Flanke, kam es häufig zur Freisetzung von Dampf.

Wie das INGV berichtet wurden bei Besuchen der Gipfelkrater am 31. März und 03. April Geräusche aus der Tiefe des Nordostkraters vernommen [2].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 23.03. - 29.03. höher als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen am 27.03. und 28.03. oberhalb der Warnschwelle von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag [1]. Im Zeitraum vom 30.03. - 05.04. gingen die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater wieder etwas zurück und lagen stets unterhalb der Warnschwelle. Im Vergleich zur letzten Messkampagne waren die Emissionsraten für Fluor- und Chlorwasserstoff niedriger [2].

Endlich sind wieder Online-Seismogramme der Gipfelregion verfügbar. In den letzten 14 Tagen zeigten sich dabei auf den Seismogrammen der Station ECNE (Nordostkrater) alle paar Minuten schwache langperiodische Signale. Zwischen dem 30.03. und 05.04. waren diese manchmal auch etwas stärker und von kleinen Explosionssignalen durchsetzt.

Der Tremor bewegte sich in den vergangenen zwei Wochen auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen. In den letzten Tagen ist er noch etwas zurück gegangen [3].

Am 01.04. kam es südöstlich von Riposto (Ostflanke) zu einem Beben der Stärke 1.6 [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 23/03/2015 - 29/03/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 30/03/2015 - 05/04/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. EMNR
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

27. März 2015

In der vergangenen Woche setzte sich am Ätna die ruhige Gasemission an den Gipfelkratern fort. Die Gasfreisetzungen haben leicht zugenommen, Tremor und seismische Aktivität blieben niedrig.

Erneut behinderte in der vergangenen Woche schlechtes Wetter, verbunden mit Neuschnee zeitweise die Beobachtung der Gipfelkrater. Während den wolkenfreien Stunden zeigten sich die üblichen Gasemissionen, die an Nordostkrater und Bocca Nuova am stärksten waren. Am Südostkraterkomplex wurde weiterhin etwas Gas und Dampf aus dem Bereich des Grats zwischen dem alten und dem neuen Kegel emittiert. Auch im Gipfelbereich und entlang der oberen Südostflanke des Neuen Südostkraterkegels kam es zu anhaltender Gas- bzw. Dampfemission.

Dieses Webcam-Foto zeigt die ruhige Gasemission an den Gipfelkratern des Ätna, die seit der letzten eruptiven Episode von Anfang Februar die Aktivität des Bergs bestimmt. Links der Zentralkraterkegel mit pulsartiger Gasemission aus der Bocca Nuova und rechts davon der Südostkraterkomplex. Aus dem Grat zwischen dem alten Kegel (links) und dem neuen Kegel (rechts) kommt es zur Freisetzung von Gas und Dampf. Auch aus dem Gipfelbereich des neuen Kegels, sowie aus seiner oberen südöstlichen Flanke werden Gas und Dampf emittiert:



Foto vom 23.03.15, 07:18 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 16.03. - 22.03. etwas höher als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten lagen jedoch weiterhin stets unterhalb der Warnschwelle von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag [1].

Der Tremor bewegte sich auch in der vergangenen Woche auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen [2].

Am 21.03. kam es westlich von Santa Maria di Licodia (Südwestflanke) zu einem Beben der Stärke 1.8. Am 22.03. wurde südwestlich von San Alfio (Ostflanke) ein Beben der Stärke 1.5 registriert [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 16/03/2015 - 22/03/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

20. März 2015

Auch in den vergangenen 14 Tagen dauerte am Ätna die ruhige Gasemission an. Tremor und seismische Aktivität blieben niedrig. Nach einem vorübergehenden Anstieg gingen die Gasemissionen an den Gipfelkratern wieder zurück.

Eine deutliche Wetterbesserung ermöglichte am 07. März die zeitweilige Beobachtung der Gipfelkrater des Ätna mittels Webcams. Über dem Südostkraterkomplex war kräftige, durch hohe Luftfeuchte noch verstärkte Dampffreisetzung erkennbar. Aus der Bocca Nuova wurde anhaltend Gas emittiert. Nach einer weiteren Schlechtwetterphase die bis zum 09.03. andauerte, zeigte sich am 10.03. ein ähnliches Bild wie während der letzten Schönwetterperiode. Ab dem 11.03. war dann der Südostkraterkomplex dank trockenerer Luft noch besser erkennbar. Über dem Grat zwischen dem alten Südostkraterkegel und dem Neuen Südostkraterkegel war anhaltende Gasemission zu sehen die vermutlich von dem Schlot verursacht wurde der während der letzten eruptiven Episode Anfang Februar aktiv war. Aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraterkegels wurde ebenfalls anhaltend Gas emittiert. An der Bocca Nuova zeigte sich pulsartige Gasemission. An den nachfolgenden Tagen dauerte die ruhige Emission von Gas und Dampf weiter an. Wegen dem Ausfall verschiedener Webcams blieb die Beobachtung von Voragine und Nordostkrater zunächst schwierig. Erst ab dem 14.03. war die INGV-Webcam in Milo wieder online und zeigte anhaltende Gasemission aus dem Nordostkrater. Ab dem 15.03. behinderte schlechtes Wetter erneut die Beobachtung.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 02.03. - 08.03. höher als in der Vorwoche. Am 05.03. lagen die Spitzenemissionsraten über der Warnschwelle von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Am 06.03. wurde dagegen lediglich eine mittlere Emissionsrate von 500 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen. Im gleichen Zeitraum stieg die Emissionsrate von Chlor- bzw. Fluorwasserstoff gegenüber der Vorwoche ebenfalls an [1]. Vom 09.03. - 15.03. gingen die Schwefeldioxidemissionen wieder zurück und lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag [2].

Der Tremor bewegte sich in den vergangenen 14 Tagen auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen [3].

Am 13.03. kam es südöstlich von Aci Castello (Südostflanke) zu einem Beben der Stärke 2.1. Am 16.03. ereignete sich im Raum südlich von Zafferana Etnea (Ostflanke) eine Serie sehr schwacher Erdbeben, wobei das stärkste eine Magnitude von 1.5 erreichte [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 02/03/2015 - 08/03/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 09/03/2015 - 15/03/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

06. März 2015

Während den vergangenen zwei Wochen verhielt sich der Ätna weiterhin sehr ruhig. Die Gasemissionen an den Gipfelkratern gingen noch etwas zurück und der Tremor blieb niedrig. Allerdings hat die seismische Aktivität in der letzten Woche etwas zugenommen und sich auf die Ostflanke des Bergs konzentriert.

Sehr schlechtes Wetter, verbunden mit teilweise unwetterartigen Regen- bzw. Schneefällen, Sturm, sowie einer dichten Wolkendecke verhinderte in der vorletzten Woche häufig die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. Durch die extremen Wetterbedingungen waren viele Webcams und andere Überwachungsinstrumente ausgefallen. Während einer kurzen Schönwetterphase zwischen dem 23.02. und 24.02. zeigte die Montagnola-Webcam des INGV-OE anhaltende Gasemission aus der Bocca Nuova, sowie Emission von Dampf aus dem Südostkraterkomplex. Besonders entlang des Grats zwischen dem alten und neuen Südostkraterkegel wurde viel Dampf freigesetzt. Auch entlang einer auf dem Neuen Südostkraterkegel gelegenen, in nördliche bzw. nordöstliche Richtung streichenden Spalte, wurde anhaltend Dampf emittiert. Die Abwesenheit von Schnee auf dem Grat, sowie auf einem großen Flecken an der oberen Südostflanke des Neuen Südostkraters markierte die heißen Bereiche des Südostkraterkomplexes; Fotos der Wärmebildkamera des

INGV-OE zeigten an diesen Stellen auch schwache thermische Anomalien. Während einer weiteren Schönwetterphase zwischen dem 01.03. und 04.03. konnte ich dann über die Webcams nach längerer Zeit auch wieder einmal den Nordostkrater beobachten. Hier zeigte sich die übliche, pulsartig verstärkte Gasemission. Unterdessen war die Emission von Hitze im Bereich des Südostkraterkomplexes zurück gegangen. Seit gestern verhindert anhaltend schlechtes Wetter erneut die Beobachtung des Gipfelbereichs.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 16.02. - 22.02. ähnlich niedrig wie in der Vorwoche. Die täglichen Messwerte lagen stets unterhalb von 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Am 20.02. wurde eine Emissionsrate von lediglich 300 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen. Im gleichen Zeitraum schwächte sich die Emissionsrate von Chlor- bzw. Fluorwasserstoff gegenüber der Vorwoche weiter etwas ab [1]. Vom 23.02. bis 01.03. gingen die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater im Mittel noch etwas zurück. Der niedrigste Tageswert wurde am 28.02. mit nur 500 Tonnen SO₂ pro Tag verzeichnet [2].

Der Tremor bewegte sich in den vergangenen 14 Tagen auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen [3].

Am 27.02. und 28.02. kam es im Raum Zafferana Etnea (Ostflanke) zu mehreren sehr schwachen Beben, wobei das stärkste eine Magnitude von 1.7 erreichte. Diese Beben lagen in einer Tiefe von ca. 5 Km. Am 28.02. kam es außerdem westlich von Sant'Alfio (Ostflanke) zu einem Beben der Stärke 1.5. Vom 04.03. bis 05.03. ereignete sich im Raum nördlich von Milo (Ostflanke) bzw. westlich von Sant'Alfio eine Serie schwacher Erdbeben. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 2.5. Die Beben lagen in einer Tiefe von 10 - 7 Km [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 16/02/2015 - 22/02/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 23/02/2015 - 01/03/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

20. Februar 2015

Während den vergangenen 14 Tagen kam es am Ätna zu ruhiger Gasemission. Tremor und seismische Aktivität blieben niedrig. Die Intensität der Gasemissionen an den Gipfelkratern ging wieder zurück.

Vom 06.02. bis 09.02. behinderte schlechtes Wetter häufig die Beobachtung der Gipfelkrater mittels Webcams. An den nachfolgenden Tagen waren die Sichtbedingungen meist deutlich besser. An den Gipfelkratern zeigten sich die üblichen Gasemissionen. Diese waren am Nordostkrater am stärksten und häufig pulsartig. Aus Voragine und Bocca Nuova wurde meist anhaltend Gas emittiert. Am Südostkraterkomplex setzte der Schlot auf dem Grat zwischen dem alten Südostkraterkegel und dem Neuen Südostkraterkegel anhaltend etwas Gas frei; in diesem Bereich, rings um den Schlot war über die Montagnola-Wärmebildkamera des INGV-OE auch eine anhaltende thermische Anomalie erkennbar. Aus den Schloten im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters wurde ebenfalls ein wenig Gas emittiert. Ab dem 16.02. verschlechterten sich die Wetterbedingungen erneut drastisch. Wolken und Neuschnee verhinderten die Beobachtungen mittels Webcams bis einschließlich 18.02.2015. Gestern wurde das Wetter dann endlich wieder deutlich besser und es zeigten sich die üblichen Gasemissionen. Heute wirkten die Gasfreisetzungen an der Voragine stärker als am Nordostkrater.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 02.02. - 08.02. niedriger als in der Vorwoche. Die täglichen Messwerte lagen jedoch höher als die Warnschwelle (mehr als 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag) [1]. Zwischen dem 09.02. und 15.02. gingen die Schwefeldioxidemissionen der Gipfelkrater deutlich zurück und lagen stets unter

5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. Im gleichen Zeitraum schwächte sich die Emissionsrate von Chlor- bzw. Fluorwasserstoff gegenüber der letzten Messkampagne leicht ab [2].

Vom 11.02. bis 13.02. waren vorübergehend Daten eines neuen Online-Seismogramms aus der Gipfelregion (ECNE, vermutlich Nordostkrater) verfügbar; leider ging die Station, sicherlich bedingt durch die schlechten Wetterbedingungen, schnell wieder offline. Auf den Seismogrammen waren gelegentlich schwache langperiodische Signale, sowie einzelne schwache Explosionssignale erkennbar; wahrscheinlich verursacht durch die pulsartige, manchmal auch mit Geräuschentwicklung verbundene Gasemission aus der Tiefe des Nordostkraters.

Der Tremor bewegte sich während den vergangenen beiden Wochen auf niedrigem Niveau und unterlag kleineren Schwankungen. So stieg die Tremoramplitude zwischen dem 09.02. und 11.02. vorübergehend leicht an. Am 17.02. kam es erneut zu einem leichten Anstieg, bevor der Tremor am 19.02. wieder zurück ging [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 02/02/2015 - 08/02/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 09/02/2015 - 15/02/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN

06. Februar 2015

In den letzten Tagen blieb der Ätna sehr ruhig und es kam lediglich zu den üblichen Gasemissionen. Der Tremor bewegte sich auf niedrigem Niveau und die seismische Aktivität war normal.

Während den vergangenen Tagen war das Wetter zeitweise etwas besser als in den Vorwochen. Trotzdem waren einige Webcams immer noch eingeschneit bzw. ausgefallen und so war mir eine lückenlose Beobachtung der Gipfelkrater nicht möglich. Am 03.02. herrschte weiterhin sehr schlechtes Wetter und erst am 04.02. lockerten die Wolken auf und zum ersten Mal seit dem Ende der eruptiven Aktivität konnte man den Neuen Südostkrater vom Montagnola aus beobachten. Die eruptive Episode die vom 31. Januar bis 02. Februar dauerte hat die Morphologie des Südostkraterkomplexes sichtbar verändert. Durch sie hat sich der Grat der den Kegel des alten Südostkraters mit dem Kegel des Neuen Südostkraters verbindet deutlich erhöht. Um den, auf dem Grat gelegenen Schlot, der während der eruptiven Episode kräftige strombolianische Aktivität zeigte, hat sich ein flacher pyroklastischer Kegel gebildet. Dieser ist dank der noch vorhandenen Hitze schneefrei geblieben und hebt sich als dunkler Fleck vom übrigen, tief verschneiten Südostkraterkomplex ab. Am 03.02. war der Neue Südostkrater völlig inaktiv und setzte nur etwas Gas aus dem Grat und dem Gipfelbereich frei. Auch am 05.02. zeigte sich ein ähnliches Bild und während der Nächte war auch keinerlei Glutschein erkennbar. An den übrigen Gipfelkratern konnte ich in den letzten Tagen ebenfalls nur ruhige Gasemission beobachten. Diese war an Voragine und Nordostkrater eher pulsartig, an der Bocca Nuova eher anhaltend und insgesamt nicht sonderlich intensiv. Heute verhinderte schlechtes Wetter und Neuschnee wieder den ganzen Tag über die Beobachtungen mittels Webcams.

Dieses Webcam-Foto vom 04.02. zeigt die morphologischen Veränderungen des Südostkraterkomplexes. Gut kann man den Bereich des Schlots auf dem Grat erkennen der während der letzten eruptiven Episode strombolianisch aktiv war. Er hebt sich als dunkler Fleck vom frisch gefallenen Schnee ab. Insgesamt ist der Grat zwischen den Kegeln des alten und des Neuen Südostkraters durch das abgelagerte pyroklastische Material deutlich höher geworden:



Foto vom 04.02.15, 15:09 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 26.01. - 01.02. deutlich höher als in der Vorwoche. Im Verlauf der Woche zeigten die täglichen Messungen signifikante Werte (mehr als 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag). So wurden z.B. am 28.01. mehr als 8.000 und am 01.02. mehr als 22.000 Tonnen SO₂ pro Tag registriert. Dagegen waren im gleichen Zeitraum die Messwerte für Chlor- bzw. Fluorwasserstoff niedriger als bei der letzten Untersuchung [1].

Seit dem deutlichen Rückgang des Tremors am 02.02. bewegt sich die Tremoramplitude auf niedrigem Niveau. Insgesamt ist der Tremor jetzt schwächer als an den Tagen vor der jüngsten eruptiven Episode [2].

Am 02.02. wurde bei Pietrafucile (Nordostflanke) ein Beben der Stärke 1.9 gemessen. Am 03.02. kam es nordöstlich des Monte Fontane (Ostflanke) zu einem Beben der Stärke 1.7. Am gleichen Tag wurde nordwestlich von Milo (Ostflanke) ein Beben der Stärke 1.7 registriert [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochemico e sismico del vulcano Etna, 26/01/2015 - 01/02/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

02. Februar 2015

Heute ging die eruptive Phase des Neuen Südostkraters bereits wieder zu Ende. Dabei kam es zu pulsartiger Emission dunkler Asche, verbunden mit raschem Rückgang des Tremors. Zuvor hatte der Lavastrom an der Südwestflanke des Ätna, der aus einem Schlot an der südlichen Basis des Südostkraters freigesetzt wurde, ca. 2000 m hohes Gelände erreicht.

Auch am späten gestrigen Abend konnte ich über die Webcams anhaltende strombolianischen Explosionen auf dem Grat beobachten, der den Kegel des alten Südostkraters mit dem Kegel

des Neuen Südostkraters verbindet. Später zogen im Gipfelbereich wieder vermehrt Wolken auf und erschwerten die Beobachtungen erneut. Der Lavastrom an der Südwestflanke des Ätna, der aus dem Südostkraterbereich gespeist wurde, kam langsam weiter Hang abwärts voran. Gegen Morgen lockerten die Wolken wieder zeitweise auf und es zeigte sich, dass die strombolianische und effusive Aktivität unvermindert andauerte. Bei Sonnenaufgang war anhaltende, pulsartig verstärkte Emission von dunkler Asche aus dem Bereich des Grats oder des Neuen Südostkraters erkennbar; ein Wolkenschirm versperrte den direkten Blick auf die Gipfelkrater. Die Aschewolken wurden von einem kräftigen Wind nach Osten getragen. Nach 08:00 Uhr nahm der Anteil an Asche ab und es wurde pulsartig Dampf, Gas und etwas graue Asche freigesetzt. Bald zogen jedoch wieder Wolken auf die sich bis zum Abend hielten und die Beobachtungen mittels Webcams verhinderten.

Dieses Webcam-Foto vom heutigen Morgen zeigt die pulsartige Emission dunkler Asche aus dem Gebiet des Südostkraters. Dieser ist allerdings, wie auch die übrigen Gipfelkrater in einen Wolkenschirm gehüllt. Auf der linken unteren Seite dieses Wolkenschirms kann man noch ganz schwach etwas Glutschein erkennen. Dieser stammt von dem Lavastrom an der oberen Südwestflanke des Bergs:

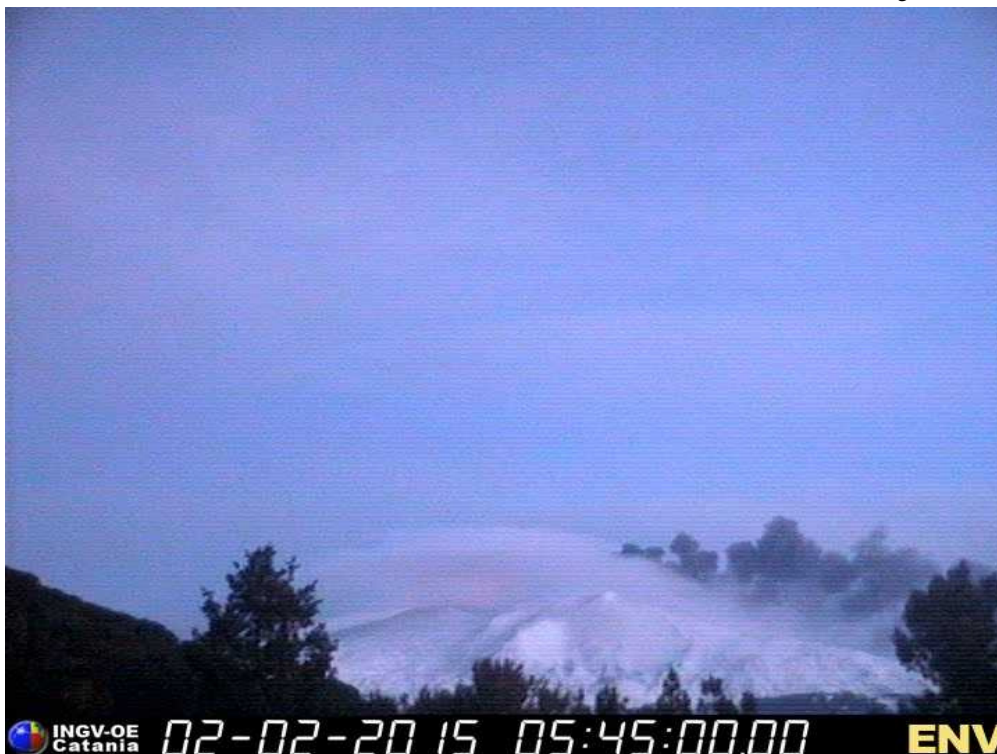


Foto vom 02.02.15, 06:45 Uhr: Webcam des INGV in Nicolosi.

Inzwischen gibt es einen Bericht des INGV zur jüngsten eruptiven Aktivität. Hier eine kurze Zusammenfassung:

Heute Morgen ging die neue eruptive Episode, die am Morgen des 31. Januar im Gipfelbereich des Ätna begonnen hatte, wieder zu Ende. Bedingt durch das anhaltend schlechte Wetter konnte die Quelle der Aktivität in den ersten 36 Stunden der Eruption nicht mit Sicherheit lokalisiert werden. Erst am Abend des 01. Februar ermöglichte die sich deutlich bessernde Wettersituation die Beobachtung lebhafter strombolianischer Aktivität. Diese ereignete sich an einem einzelnen Schlot der auf dem "Sattel", zwischen den beiden Südostkraterkegeln, lag. Die Explosionen fanden in einem Intervall von wenigen Sekunden statt und schleuderten glühende Bomben bis zu 200 m hoch. Sie gingen auf der Südflanke des Südostkraterkegels nieder. Gleichzeitig förderte ein effusiver Schlot an der südlichen Basis des Südostkraters, in der Nähe des unteren Abschnitts der südwestlichen eruptiven Spalte vom 28.12.2014, einen Lavastrom. Dieser folgte dem gleichen Weg wie der Lavastrom vom 28. Dezember und ergoss sich über den ebenen Bereich südlich des Zentralkraterkegels. Dann wälzte er sich westlich des Monte Frumento Supino in Richtung der Zone Milia - Galvarina. Dabei teilte er sich in zwei Äste auf und befand sich am Morgen des 02. Februar knapp unterhalb von 2000 m Höhe.

Am 02. Februar bei Morgengrauen setzte die strombolianische Aktivität des Südostkraters eine dichte Wolke vulkanischer Asche frei. Diese Emissionen hörten um 07:50 Uhr plötzlich

auf und gleichzeitig ging der Tremor schnell zurück [1].

In den heutigen frühen Morgenstunden ging der Tremor zunächst nur leicht zurück. Gegen 06:00 Uhr beschleunigte sich sein Rückgang rasch und bis zum Mittag war er auf niedrige Werte gefallen. Bis zum heutigen Abend ging der Tremor dann weiter langsam zurück [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 2 FEBBRAIO 2015, ORE 09:30 UTC
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN

01. Februar 2015

Seit gestern kommt es am Südostkraterkomplex des Ätna zu strombolianischer Aktivität. Diese ist verbunden mit der Förderung eines Lavastroms entlang der Südwestflanke des Bergs. Der Tremor ist seit gestern kräftig gestiegen und hat sich heute auf hohem Niveau stabilisiert.

Zwischen dem 23.01. und 30.01. setzte sich das schlechte Wetter am Ätna fort und häufig dominierten die Wolken. Während den wolkenfreien Momenten konnte ich am Nordostkrater kräftige pulsartige Gasemission beobachten. An der Voragine kam es ebenfalls zu pulsartiger Gasemission, diese wirkte aber nicht mehr so intensiv wie an den Vorwochen und war schwächer als am Nordostkrater. An Bocca Nuova und Neuem Südostkrater war lediglich schwache, anhaltende Gasemission erkennbar. Am Neuen Südostkrater wurde aus den Schloten vom 28.12.2014 meist anhaltend weißer Dampf freigesetzt.

Auch am 31.01. verhinderten dichte Wolken und Schneefall dauerhaft den Blick auf den Gipfelbereich des Ätna. Nach einem deutlichen Anstieg des Tremors im Laufe dieses Tages berichteten mir am Abend verschiedene Augenzeugen von diffusem Glutschein über dem Berg. Die genaue Quelle der Aktivität konnte aber nicht lokalisiert werden.

Das INGV gab am Abend des 31.01. gegen 20:00 Uhr eine Warnung vor Asche, verursacht durch explosive Aktivität im Gipfelbereich, für den Flugverkehr heraus. Diese Warnung wurde heute Morgen um 08:11 Uhr aufgehoben, da die Aschefreisetzung deutlich nachgelassen hatten. Allerdings wurde vor weiteren sporadischen Ascheemissionen, verursacht durch strombolianische Explosionen gewarnt [1].

Auch heute Morgen bei Tagesanbruch dominierten weiterhin Wolken den Gipfelbereich des Ätna. Nur selten lockerten sie etwas auf und gaben den Blick auf intensive, pulsartige Gasemission über dem Berg frei. Später verdichteten sich die Wolken erneut und erst heute Abend nach Einbruch der Dunkelheit wurden die Sichtbedingungen endlich besser. Nun zeigten sich einige glühende Stellen an der oberen Süd- und Südwestflanke des Bergs. Auch waren strombolianische Explosionen im Bereich der Gipfelkrater sichtbar. Leider waren durch den Schneefall diverse Kameras des INGV in der unmittelbaren Umgebung des Gipfels ausgefallen und so blieb mir nur die Analyse der Aktivität aus größerer Entfernung. Auf Grund der Fotos verschiedener Webcams ergab sich für mich folgendes Bild:

Offenbar kommt es zurzeit zu strombolianischer Aktivität an den Schloten auf dem Grat der den Kegel des alten Südostkraters mit dem Kegel des Neuen Südostkraters verbindet. Vermutlich wird aus der eruptiven Spalte, die während der paroxysmalen Episode vom 28.01.2014 entstand, Lava gefördert. Dieser Lavastrom scheint den gleichen Kurs eingeschlagen zu haben wie bei dem letzten Paroxysmus und fließt entlang der südlichen Basis des Zentralkraterkegels in südwestliche Richtung, wo er sich westlich des Monte Frumento Supino der Südwestflanke des Ätna hinab wälzt. Er dürfte dabei erneut einen Kurs eingeschlagen haben der ihn hinab zu dem Gebiet der eruptiven Spalte von 1610, oberhalb des Forstwegs südöstlich des Rifugio Galverina führen wird.

Dieses Foto der Wärmebildkamera des INGV-OE in Nicolosi (Südflanke) zeigt zwei kräftige thermische Anomalien. Eine befindet sich an der mittleren Südwestflanke (links) des Bergs und wird vermutlich durch einen Lavastrom in diesem Bereich verursacht. Die andere ist an der Südwestflanke des Südostkraterkomplexes (rechts) erkennbar und ist offenbar auf strombolianische und/oder effusive Aktivität in diesem Gebiet zurück zu führen. Gut hebt sich auch die pulsartige Gasemission aus dem Gebiet des Südostkraters vom Nachthimmel ab:



Foto vom 01.02.15, 19:39 Uhr: Wärmebild-Webcam des INGV in Nicolosi.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 19.01. - 25.01.2015 vergleichbar mit denen der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten betragen meist mehr als 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. So wurde am 23.01. ein Messwert von über 6.000 Tonnen SO₂ pro Tag verzeichnet [2].

Leider sorgte das schlechte Wetter mit viel Neuschnee dafür, dass die online verfügbaren seismischen Stationen im Gipfelbereich weiterhin offline blieben. Der Tremor bewegte sich zwischen dem 24.01. und 30.01. auf niedrigem Niveau und unterlag nur geringen Schwankungen. Am Morgen des 31.01. nahm der Tremor dann sprunghaft zu und erreichte einen mittleren bis hohen Wert. Bis zum Abend des 31.01. ging der Tremor nur leicht zurück und hat sich seit dem auf hohem Niveau stabilisiert [3].

Am 23.01. ereignete sich im Raum Randazzo - Monte Spagnolo (Nordwestflanke) eine kleine Erdbebenserie. Die stärkste Erschütterung erreichte dabei eine Magnitude von 2.3. Das Hypozentrum dieser Beben lag dabei meist in einer Tiefe von 24 - 27 Km. Am 24.01. wurde bei Pozzillo (Südostflanke) ein Beben der Stärke 2.4 registriert. Am gleichen Tag kam es bei Mangano (Südostflanke) zu einem Beben das eine Magnitude von 1.7 erreichte. Am 28.01. wurden im Raum Piano Pernicana - Monte Nero (Nordostflanke) mehrere Beben in sehr geringer Tiefe registriert die Magnituden von bis zu 1.6 aufwiesen [4].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. VONA. Volcano Observatory Notices for Aviation (VONA)
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochemico e sismico del vulcano Etna, 18/01/2015 - 25/01/2015
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

23. Januar 2015

In der vergangenen Woche setzte sich die Unruhe an Voragine und Nordostkrater weiter

fort. Vorübergehend ereigneten sich an beiden Gipfelkratern sporadische Emissionen geringer Mengen warmer Asche. Der Tremor ist etwas zurück gegangen.

Schlechtes Wetter mit vielen Wolken und Neuschnee behinderte die Beobachtung des Gipfelbereichs des Ätna in der vergangenen Woche sehr häufig. In den wolkenfreien Stunden war kräftige pulsartige Gasemission aus Voragine und Nordostkrater zu erkennen. Freisetzen von Asche konnte ich allerdings kaum beobachten. Fotos der Wärmebildkamera des INGV-OE auf dem Monte Cagliato (Ostflanke) zeigten am 19.01. und 20.01. jedoch gelegentlich schwache thermische Anomalien über Voragine und Nordostkrater, wie sie von warmer Asche verursacht werden; sicherlich ein Indiz für die Fortdauer sporadischer strombolianischer Aktivität in diesen beiden Gipfelkratern.

An Bocca Nuova und Neuem Südostkrater war lediglich schwache, anhaltende Gasemission erkennbar. Aus der eruptiven Spalte vom 28.12.2014, die sich entlang der Südflanke des alten Südostkraters geöffnet hatte, wurde auch oft anhaltend Dampf emittiert.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 12.01. - 18.01.2015 vergleichbar mit denen der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten betragen meist mehr als 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. So wurde am 15.01. ein Messwert von über 9.000 Tonnen SO₂ pro Tag verzeichnet [1].

Bis zum 21.01. waren auf den Online-Signalen der Station EBCN (Bocca Nuova) nur selten einzelne Explosionssignale erkennbar. Leichter Tremor verursachte ein dauerhaftes Rauschen und so waren schwache LP-Signale nicht erkennbar. Am 22.01. ist die Station leider wieder ausgefallen und seit dem offline.

Der Tremor ging in der vergangenen Woche unter Schwankungen insgesamt etwas zurück, bewegt sich aber nach wie vor auf einem Niveau das noch etwas höher liegt als vor dem sprunghaften Anstieg vom 15. Januar [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 12/01/2015 - 18/01/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN

16. Januar 2015

Seit dem 14. Januar kommt es nun auch am Nordostkrater zur strombolianischer Aktivität. Dabei wird auch etwas Asche emittiert. An der Voragine setzten sich die strombolianischen Explosionen mit Unterbrechungen fort und es kam weiterhin zu zeitweiligen Ascheemissionen. Der Tremor ist seit vorgestern wieder etwas gestiegen.

Am 10.01. und 11.01. zeigten die Webcams weiterhin häufige Emissionen von dunkler bis bräunlicher Asche aus der Voragine. Die Aschewolken stiegen mehrere hundert Meter über dem Gipfel des Ätna empor bevor sie vom Wind zunächst in südliche, am 11.01. dann in östliche Richtung getragen wurden. Lichtstarke Webcams zeigten in den Nächten auch wieder gelegentlichen Glutschein über der Voragine.

Am 12.01. kam es zu keinen nennenswerten Aschefreisetzen, jedoch setzten diese am 13.01. erneut ein, traten am Nachmittag regelmäßig auf und wirkten energiereicher. Am 14.01. konnte ich keine nennenswerten Ascheemissionen beobachten. Am 15.01. kam es an der Voragine zu pulsartiger Gasemission. Diese war stärker als an den Vortagen und häufig mit etwas grauer Asche durchsetzt.

Fotos der Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato (Ostflanke) zeigten in der Nacht vom 14.01. auf den 15.01. wiederholt schwache thermische Anomalien über dem Nordostkrater, wie sie von Emissionen heißer Asche verursacht werden. An den Tagen zuvor setzte dieser Gipfelkrater wie üblich lediglich pulsartig Gas frei. Am Tage des 15.01. dauerten die häufigen, jedoch überwiegend schwachen Ascheemissionen aus dem Nordostkrater weiterhin an. Auch heute wurde von Nordostkrater und Voragine pulsartig Gas emittiert, das mit etwas bräunlicher Asche durchsetzt war. Am Nachmittag zogen Wolken auf die die Beobachtung des Gipfelbereichs mittels Webcams auch noch am heutigen Abend verhinderte. Aus der Bocca Nuova wurde in der letzten Woche anhaltend, manchmal auch pulsartig

verstärkt Gas emittiert. Am Südostkraterkomplex kam es in der vergangenen Woche lediglich zu ruhiger Gasemission überwiegend aus den Schloten auf dem Grat zwischen den Kegeln des alten und des neuen Südostkraters.

Am Nachmittag des 13. Januar stiegen die bräunlichen Aschewolken aus der Voragine senkrecht über dem Gipfel des Ätna auf und wirkten dadurch recht eindrucksvoll:



Foto vom 13.01.15, 15:57 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie das INGV am 10. Januar berichtete erfolgte die lebhaft strombolianische Aktivität aus der Voragine an den Tagen ab dem 08. Januar aus zwei verschiedenen Schloten. Nach dem diese Aktivität am Morgen des 10. Januar praktisch aufhörte, setzte sie am Nachmittag des gleichen Tages wieder ein und es kam zu kräftigen strombolianischen Explosionen [1].

Wie vom INGV weiter berichtet wird, fand am 11. und 12. Januar keine strombolianischen Aktivität in der Voragine statt [2]. Diese setzte am Abend des 14. Januars wieder schwach ein. Gleichzeitig kam es auch am Nordostkrater zu strombolianischen Explosionen [3].

Dieses Foto der Wärmebildkamera des INGV-OE auf dem Monte Cagliato zeigt eine schwache thermische Anomalie über dem Nordostkrater. Sie wird offenbar durch die Emission heißer Asche verursacht die von strombolianischen Explosionen innerhalb des Kraters generiert wird:

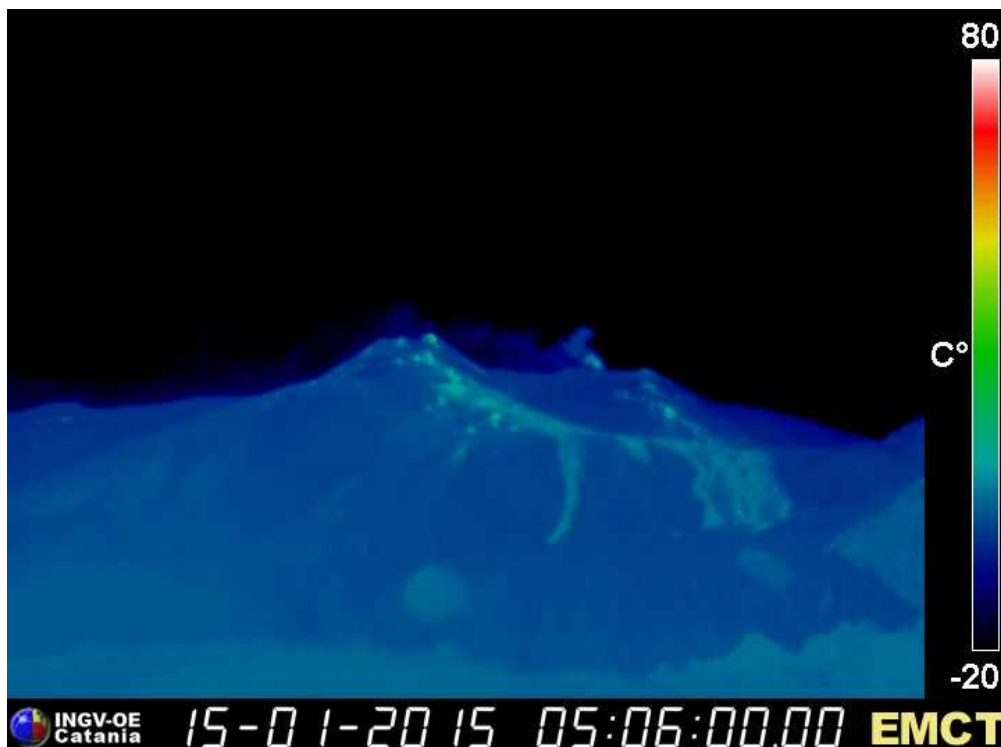


Foto vom 15.01.15, 06:06 Uhr: Wärmebildkamera des INGV auf dem Monte Cagliato.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 05.01. - 11.01.2015 niedriger als in der Vorwoche. Die Spitzenemissionsraten betragen meist mehr als 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag. So wurde am 08.01. ein Messwert von knapp 7.000 Tonnen SO₂ pro Tag verzeichnet [4].

Seit dem 13.01. sind wieder Online-Seismogramme der Station EBCN (Bocca Nuova) verfügbar. Diese zeigten bis zum 14.01. immer wieder minutenlange Phasen von stärkerem Rauschen, wie es von vulkanischem Tremor verursacht wird. Dazwischen konnte man auch einige langperiodische Signale erkennen. Seit dem 15.01. verursacht erhöhter Tremor ein dauerhaftes leichtes Rauschen das von einzelnen Explosionssignalen durchsetzt ist.

Bis zum 14.01. ging der Tremor unter Schwankungen allmählich noch etwas zurück und stieg dann bis zum 15.01. sprunghaft, aber nur leicht an. Seit dem bewegt er sich auf diesem leicht erhöhten Niveau [5].

Am 12.01. wurde bei Fleri (Südostflanke) ein Beben der Stärke 1.7 gemessen [6].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 10 GENNAIO 2015, ORE 19:30 UTC
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 13 GENNAIO 2015, ORE 15:30 UTC
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 15 GENNAIO 2015, ORE 14:00 UTC
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 05/01/2015 - 11/01/2015
5. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN

09. Januar 2015

An den vergangenen beiden Tagen hat sich die strombolianische Aktivität in der Voragine fortgesetzt. Heute wurde dabei wieder häufig Asche emittiert. Der Neue Südostkrater blieb dagegen weiterhin ruhig und der Tremor ist leicht rückläufig.

In der Nacht vom 07. auf den 08. Januar zeigten lichtstarke Webcams weiterhin gelegentlichen Glutschein über der Voragine der von strombolianischen Explosionen verursacht wurde. Am Tage kam es wieder zu pulsartiger Gasemission die oft von etwas Asche durchsetzt war. Manchmal wurden auch dichte, braune Aschepilze aus dem Gipfelkrater emittiert. Sie traten aber nicht so häufig und so kräftig wie am Vortag auf. Am Abend und in der

vergangenen Nacht dauerte die strombolianische Aktivität weiter an. Fotos der Wärmebildkamera des INGV-OE auf dem Monte Cagliato (Ostflanke) zeigten in der vergangenen Nacht thermische Anomalien über der Voragine die von den ausgestoßenen, noch warmen Aschewolken stammten. Nach Sonnenaufgang stiegen heute nahezu kontinuierlich braune Aschewolken aus der Voragine auf, erreichten eine Höhe von einigen wenigen hundert Meter über Grund und wurden rasch vom Wind in östliche Richtung getragen. Diese Aktivität war bis Sonnenuntergang sichtbar. Danach war über die Webcams wieder gelegentlicher Glutschein über der Voragine zu erkennen.

Aus der Bocca Nuova wurde in den vergangenen Tagen nur etwas Gas, meist in pulsartiger Form emittiert. Gestern kam es jedoch gegen 16:24 Uhr zu einer etwas stärkeren und dichten, aber nur vorübergehenden Emission von weißem Dampf oder Gas aus dem nordwestlichen Abschnitt der Bocca Nuova.

Am Neuen Südostkrater konnte ich über die Webcams weiterhin Gas- bzw. Dampfemission aus den Schloten auf dem Grat, der den Kegel des alten mit dem Kegel des Neuen Südostkraters verbindet, erkennen. Sie war jedoch nicht mehr so intensiv wie an den Tagen nach dem Paroxysmus. Fotos der Wärmebildkamera des INGV-OE auf dem Monte Cagliato zeigten in den letzten Tagen mehrfach eine kleine, aber intensive thermische Anomalie an der oberen Ost-/Nordostflanke des Neuen Südostkraterkegels. Sie wurde durch kleinere Kollapsereignisse im oberen Abschnitt der eruptiven Spalte vom 28.12.2014 verursacht die noch heiße Schichten pyroklastischen Materials freilegte.

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 29.12.2014 - 04.01.2015 deutlich höher als in der Vorwoche. Besonders an den letzten beiden Tagen der Woche manifestierte sich mit Messwerten von über 13.000 Tonnen SO₂ pro Tag ein steigender Trend [1].

Auch wenn es gestern zu einem leichten Anstieg des Tremors kam, zeigte sich insgesamt doch ein weiterhin fallender Trend der seit dem 04.01. andauert [2].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 29/12/2014 - 04/01/2015
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN

07. Januar 2015

Seit der Nacht vom 01. auf den 02. Januar kommt es innerhalb der Voragine zu strombolianischer Aktivität. Dabei wurde glühendes Material bis auf die Flanken des Zentralkraterkegels geschleudert und heute auch relativ häufig Asche freigesetzt. Der Neue Südostkrater ist unterdessen ruhig geblieben und der Tremor ist leicht fallend, aber weiter erhöht.

Am 03.01. konnte ich am Neuen Südostkrater keine nennenswerten Ascheemissionen mehr erkennen. Allerdings wurde weiterhin viel Dampf aus dem Gipfelbereich und insbesondere aus den Schloten auf dem Grat zwischen altem und neuem Südostkrater emittiert. Nach Sonnenuntergang zeigten dann lichtstarke Webcams gelegentlich Glutschein über der Voragine, verursacht durch strombolianische Aktivität innerhalb dieses Gipfelkraters.

Am 04.01. war sowohl aus der Voragine, als auch aus dem Neuen Südostkrater nur ruhige Gasfreisetzung erkennbar. Schlechtes Wetter verhinderte am 05.01. die Beobachtungen mittels Webcams.

Am Morgen des 06.01. waren die Wetterbedingungen im Gipfelbereich vorübergehend etwas besser und nun zeigte sich anhaltende Gasemission aus Bocca Nuova und Voragine. Die Gasemissionen aus der Voragine wirkten dabei als seien sie mit etwas feiner Asche durchsetzt. Bald behinderten wieder Wolken die Sicht und hielten sich bis zum Abend.

Während der vergangenen Nacht war dann über lichtstarke Webcams erneut sporadischer Glutschein über der Voragine erkennbar. Fotos der Wärmebildkamera des INGV-OE auf dem Monte Cagliato (Ostflanke) zeigten nach Mitternacht auch immer wieder schwache thermische Anomalien über der Voragine. Hierbei handelte es sich wohl um warme Asche die vom Wind rasch in südliche Richtung getragen wurde. Am Morgen wurden diese Emissionen noch etwas

häufiger und stärker. Nach Sonnenaufgang waren sie dann auch über die visuellen Webcams gut erkennbar. In Form grauer bis brauner pilzförmiger Wolken schoss die Asche regelmäßig und pulsartig mehrere hundert Meter aus dem Krater der Voragine und wurde vom Wind in östliche Richtung getragen. Diese Emissionen hielten praktisch den ganzen heutigen Tag an. Aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters und dem Grat hinüber zum alten Südostkrater kam es gleichzeitig zu anhaltender Emission von Dampf und Gas. Nach Sonnenuntergang war über dem Grat dann mittels lichtstarker Webcams wieder gelegentlich Glutschein erkennbar. Auch über der Voragine wurde der Himmel immer mal wieder rötlich illuminiert.

Dieses Webcam-Foto von heute Nachmittag zeigt eine der pulsartigen Ascheemissionen aus der Voragine. Der Wind treibt die 200 - 300 m hohen Wolken rasch nach Osten. Gleichzeitig kann man rechts unterhalb davon die Emission von Dampf und Gas aus dem Südostkraterkomplex erkennen:



Foto vom 07.01.15, 15:36 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie das INGV berichtet setzte die strombolianische Aktivität innerhalb der Voragine bereits in der Nacht vom 01. auf den 02. Januar ein. Die Explosionen traten in einem Abstand von wenigen Minuten auf und schleuderten dabei grobes pyroklastisches Material bis zu 150 m über den Kraterstand. Gelegentlich fiel dabei glühendes Material auf die Flanken des Zentralkraterkegels, insbesondere auf seine Westflanke. Manchmal erzeugten die Explosionen auch etwas Asche [2].

Heute berichtet das INGV, dass sich die Frequenz der in der Voragine auftretenden strombolianischen Explosionen während der vergangenen Nacht verringert hat. Dennoch schleuderten einzelne Explosionen glühendes pyroklastisches Material bis auf die West- und Südwestflanke des Zentralkraterkegels. Viele der Explosionen generierten dabei kleine Aschewolken [3].

Auf diesem Webcam-Foto vom heutigen Abend kann man den Glutschein über der Voragine erkennen. Er wird von strombolianischen Explosionen innerhalb dieses Gipfelkraters generiert die auch die heutigen Ascheemissionen verursachen:

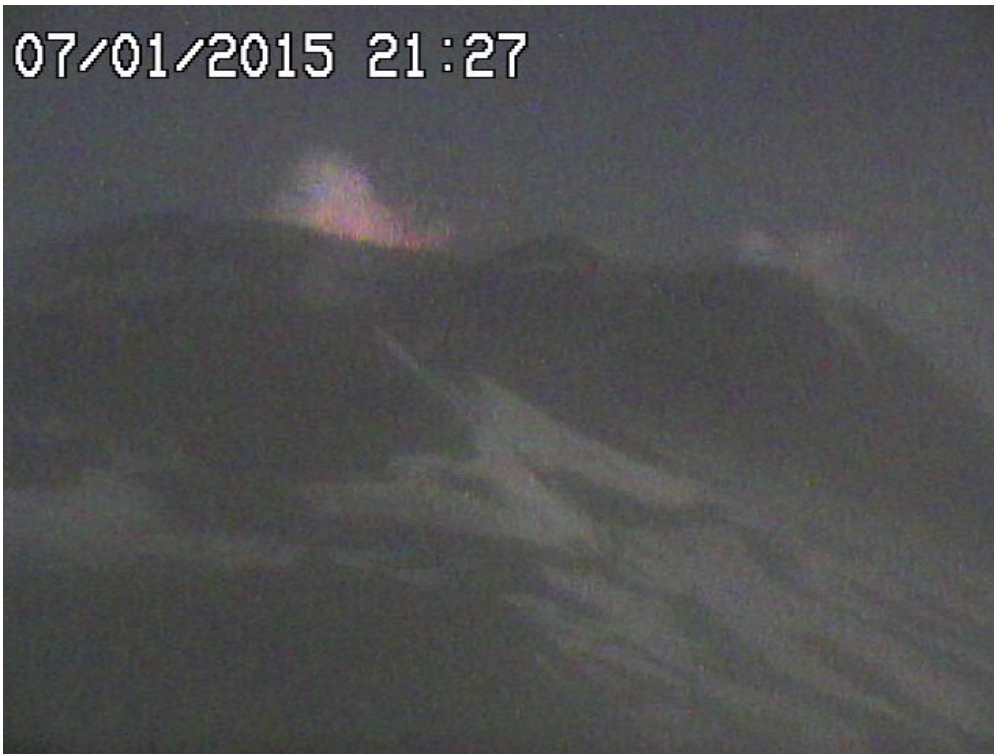


Foto vom 07.01.2015, 21:27 Uhr: Webcam 2 von Radio Studio 7

Der Tremor stieg bis zum 03.01. noch ein wenig an, ging dann aber wieder etwas zurück und zeigte bis heute einen weiter leicht fallenden Trend. Heute Abend stieg er dann vorübergehend schnell, aber nur leicht an. Insgesamt ist der Tremor weiterhin erhöht [4].

Inzwischen gibt es einen ausführlichen Bericht des INGV zum Paroxysmus des Neuen Südostkraters (NSEC) vom 28.12.2014. Hier eine Zusammenfassung:

Der Auftakt der jüngsten paroxysmalen Episode begann im Grunde genommen in der ersten Oktoberwoche 2014, als am Nachmittag des 07. Oktober am Neuen Südostkrater schwache und sehr sporadische strombolianische Aktivität einsetzte. Während den nachfolgenden Wochen war diese diskontinuierliche Aktivität durch kleine strombolianische Explosionen charakterisiert die zuweilen auch etwas Asche freisetzen. Diese Explosionen ereigneten sich an zwei oder drei eruptiven Schloten im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters die Mitte August entstanden waren. Die Phase war außerdem auch durch lebhaftes Fumarolentätigkeit charakterisiert. Desweiteren kam es am Nordostkrater zu intensiver Gasemission, die meist pulsartig war und von Donner aus der Tiefe begleitet wurde. Ab Mitte Oktober wurde dann auch aus der Tiefe der Bocca Nuova Donner vernommen und an der Voragine kam es zu pulsartiger Gasemission die manchmal von sehr dünner Asche durchsetzt war. Diese Phänomene wurden außerdem von kleinen Fluktuationen des vulkanischen Tremors begleitet, der sich allerdings auf niedrigem Niveau hielt. Im Dezember wurde am Nordostkrater pulsartige Gasemission beobachtet, während die schwache strombolianische Aktivität am Neuen Südostkrater völlig abwesend war.

Im Verlauf des Nachmittags des 28. Dezembers 2014 registrierten die seismischen Stationen des INGV-OE im Gipfelbereich des Ätna eine schrittweise Steigerung von Frequenz und Intensität der seismisch-vulkanischen Signale (LP-Ereignisse), begleitet von kleinen strombolianischen Explosionen des NSEC. Die Präsenz einer dichten Wolkendecke verhinderte die Beobachtung der Phänomene vollständig. Ab 16:30 Uhr konnte eine schrittweise Erhöhung des vulkanischen Tremors beobachtet werden und ab 17:07 Uhr nahmen Amplitude und Anzahl der LP-Ereignisse deutlich zu.

Um 17:50 Uhr trat das energiereichste LP-Ereignis auf und korrespondierend damit ging vermutlich die unregelmäßige explosive Aktivität in eine Anhaltende über. Das Einsetzen reichhaltiger Emission pyroklastischen Materials, vermutlich in Form einer Lavafontäne, konnte mittels Dopplerradar (VOLDORAD 2B) ab 18:05 Uhr nachgewiesen werden. Diese Entwicklung war wegen der Wolkendecke nicht direkt sichtbar, obgleich intensiver Glutschein

den Gipfelbereich einhüllte. Kurz nach 19:00 Uhr wurde im Gebiet von Fornazzo (Ostflanke) der erste Niederschlag von Asche registriert. Um 19:50 Uhr sahen verschiedene Personen von Positionen östlich bzw. nordöstlich des Vulkans die aus pyroklastischem Material bestehende Eruptionswolke in östliche Richtung ziehen. Sie konnten auch die Lavafontänen im Gipfelbereich beobachten; mehrere Webcams des INGV-OE waren zu diesem Zeitpunkt nicht einsatzbereit. In diesem Sektor des Vulkans war auch das typische anhaltende Rumoren von Lavafontänen hörbar. Trotz allem war es nicht mit letzter Gewissheit möglich die genaue Quelle der Aktivität zu bestimmen.

Die andauernde Lavafontänenaktivität produzierte reichlich pyroklastisches Material. Sie schwächte sich gegen 19:30 Uhr ab und zu diesem Zeitpunkt ging auch der vulkanische Tremor allmählich zurück. Um 20:24 Uhr signalisierte das VOLDORAD das Ende der reichhaltigen Emission pyroklastischen Materials. Gegen 21:00 Uhr war die Menge der in die Atmosphäre abgegebenen Asche bereits gering, wohingegen sich weiterhin sporadische strombolianische Explosionen am NSEC ereigneten und bis zur Morgendämmerung des 29. Dezember andauerten. Während der Nacht blieb der Bereich der eruptiven Schlotte hinter Wolken verborgen, jedoch deutete der Glutschein der die Wolken beleuchtete, auf die Expansion diverser Lavaströme entlang der Ostflanke (in Richtung Valle del Bove) bzw. der Südwestflanke hin. Während der Nacht dehnte sich der Lavastrom innerhalb des Valle del Bove weiterhin langsam aus und die hochempfindliche Kamera auf dem Montagnola (EMOH) verzeichnete bis zum Morgengrauen schwache strombolianische Aktivität im Gipfelbereich des NSEC.

Am Morgen des 29. Dezember, als sich die Wetterbedingungen allmählich besserten, konnte der NSEC als Verursacher des Paroxysmus bestätigt werden. Während der eruptiven Aktivität brachen zwei eruptive Spalten von nordöstliche in südwestliche Richtung auf. Eine entlang der Südflanke des alten Südostkraters und eine entlang der Nordostflanke des Neuen Südostkraters. Die Präsenz einer Schneedecke entlang der Süd- und Südostflanke des NSEC deutete darauf hin, dass in diesem Sektor während dem Paroxysmus nur wenig Explosivmaterial abgelagert wurde. Im unteren Abschnitt der Fraktur, die sich entlang der Flanke des alten Südostkraters geöffnet hatte, trat ein Lavastrom aus der sich über den flachen Bereich südlich des Zentralkraterkegels des Ätna (südlich der Bocca Nuova) ausdehnte. Anschließend schob er sich der schroffen Südwestflanke des Bergs, westlich des Monte Frumento Supino hinab. Der Strom teilte sich in zwei Hauptzweige auf: Einer eher kürzer und weiter nördlich und einer länger und weiter südlich, auf etwa 1900 m Höhe in der Nähe der eruptiven Spalte von 1610 endend. Dieser Teilstrom wurde bei Morgengrauen noch schwach genährt und seine Front stoppte in einer Entfernung zur eruptiven Spalte von 4,5 Kilometer.

Während des Paroxysmus vom 28. Dezember war auch die Ostflanke des Vulkans Schauplatz effusiver Aktivität. Hier öffnete sich an der Nordostflanke des NSEC-Kegels eine eruptive Spalte die Lavaströme freisetzte. Diese schoben sich entlang der westlichen Wand des Valle del Bove in nordöstliche Richtung und erreichten dabei die Talsohle. Der nördlichste Zweig expandierte dabei über die Position des Kegels des Monte Simone hinaus und erreichte eine Länge von 3,3 Kilometer.

Auf Basis von Photographien konnte eine vorläufige Karte der Lavaströme angefertigt werden. Die Lava bedeckt ein Gebiet von 2,3 km²; geht man von einer mittleren Dicke von 2 - 2,5 m aus ergibt sich ein Volumen von ca. 5 Millionen m³.

Der Paroxysmus von 28. Dezember 2014 produzierte eine Eruptionswolke aus pyroklastischem Material die vom Wind in östliche Richtung gebogen wurde. Am 29. Dezember wurde eine Inspektion im Gelände durchgeführt, um die Konsistenz der Ablagerungen der paroxysmalen Aktivität zu überprüfen. Leider wirkten sich Regen und Wind negativ auf die Gewichtsbestimmung der Ablagerungen, insbesondere an der mittleren Ostflanke aus. Kontrolliert wurde der Niederschlag pyroklastischen Materials, der auf Riposto, Giarre, Puntalazzo und Fornazzo niederging, sowie entlang der Mareneve-Straße (auf 1000 m Höhe) fiel; auch in Milo wurden diskontinuierliche, vom Wasser weggeschwemmte Ablagerungen beobachtet. Dieser Ort stellt die südliche Grenze des von West nach Ost verlaufenden Niederschlagsgebiets dar. Auf Grund der Effekte des Wegspülens durch Wasser ist der Verlauf der nördlichen Grenze nicht so offenkundig. Wie auch immer, kam es in Linguaglossa noch zu einem Regen feinen Materials. In Giarre besteht der Niederschlag vorwiegend aus grober Asche und feinem Lapilli. In Fornazzo sind die Ablagerungen kontinuierlich und bestehen aus relativ grobem Material und es findet sich Lapilli mit einem Durchmesser von 4 -

5 cm.

Während dem 29. Dezember behinderten Wolken ab ca. 09:15 Uhr die visuellen Beobachtungen des Gipfelbereichs. Dennoch zeigten die Kameras des Überwachungssystems einige kleine Ascheemissionen des NSEC und bei einbrechender Dunkelheit anhaltenden Glutschein im Bereich des "Sattels", zwischen den Kegeln des alten und des neuen Südostkraters. Am 02. Januar setzte ab ca. 07:30 Uhr wieder explosive Aktivität am NSEC ein und war mit der Emission einer dichten und anhaltenden Aschewolke verbunden. Diese wurde vom Wind in südwestliche Richtung getrieben. Mit dem ersten Licht des 03. Januar konnte die letzte Aschefreisetzung beobachtet werden, was wahrscheinlich unter Mitwirkung einer leichten Abschwächung des Tremors geschah.

In der Nacht vom 01. auf den 02. Januar registrierte die Überwachungskamera des INGV-OE zeitweiligen, von der Voragine stammenden Glutschein. Offenbar wurde dieser, nach praktisch zwei Jahren Ruhe, von einsetzender strombolianischer Aktivität im Inneren des Kraters hervorgerufen. Am Abend des 03. Januar schleuderten einige Explosionen glühendes pyroklastisches Material bis zu 150 m über den Kraterstand. Die letzte Periode strombolianischer Aktivität in der Voragine hatte zwischen dem 27. Februar und dem 14. März 2013 stattgefunden, 13 Jahre nach der letzten signifikanten Aktivität dieses Kraters, im Herbst 1999.

Nach dem, durch die eruptive Aktivität des NSEC Mitte August 2014 verursachten Anstieg des vulkanischen Tremors, verblieb er während den vier Monaten der paroxysmalen Aktivität vom 28. Dezember voraus gingen auf relativ niedrigem Niveau. In diesem Zeitraum befand sich die Quelle des Tremors unterhalb von Voragine und Nordostkrater auf 1000 - 1500 m Höhe. Wie üblich, kam es auch während der paroxysmalen Episode vom 28. Dezember zu einem deutlichen Anstieg des vulkanischen Tremors der sich mit dem Verlauf der eruptiven Phase deckte. So wurde am 28. Dezember kurz nach 16:00 Uhr eine erste leichte Intensivierung des vulkanischen Tremors registriert die sich nach 17:20 Uhr verstärkte. Im Verlauf weniger Minuten stieg der Tremor dann immer schneller an und erreichte um 18:30 Uhr sein Maximum. Er hielt sich bis 19:40 Uhr auf hohem Niveau, ging dann wieder zurück und fiel bis 21:00 Uhr drastisch ab. Danach schwächte er sich bis 22:50 Uhr schrittweise weiter ab und erreichte niedrige Werte die allerdings höher lagen als vor der Eruption.

An den nachfolgenden Tagen gab es keine bedeutenden Veränderungen des Tremors mehr. Es kam jedoch zu einer leichten Verstärkung der Tremoramplitude die durch ein Aufsteigen der Tremorquelle charakterisiert war. So erfolgte in den letzten Stunden des 30. Dezember ein erster leichter und allmählicher Anstieg des Tremors, dem eine weitere Verstärkung in den ersten Stunden des 01. Januar 2015 folgte. Während der Nacht vom 02. auf den 03. Januar ging dann der Tremor wieder etwas zurück. Innerhalb des ansteigenden Trends kam es am 02. Januar um 07:15 Uhr und 08:35 Uhr zu einer vorübergehenden weiteren leichten Verstärkung des Tremors die vermutlich mit den Ascheemissionen des NSEC an diesem Tag in Verbindung gebracht werden kann [1].

1. INGV-Sezione di Catania. 2015. Il parossismo dell'Etna del 28 dicembre 2014 e la susseguente attività ai crateri sommitali
2. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 6 GENNAIO 2015, ORE 18:00 UTC
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. AGGIORNAMENTO ETNA, 7 GENNAIO 2015, ORE 09:30 UTC
4. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN
5. INGV-Sezione di Catania. 2015. Monitoraggio sismico e vulcanico. TERREMOTI RECENTI. Monitoraggio sismico delle aree vulcaniche della Sicilia orientale (Etna ed Isole Eolie)

02. Januar 2015

Nach dem Paroxysmus des Neuen Südostkraters zeigte sich in den vergangenen Tagen gelegentlich etwas Glutschein an den neu entstandenen Schloten. Heute kam es zu anhaltender Emission von Asche aus dem Gipfelbereich des Neuen Südostkraters und der Tremor ist in den letzten Tagen auch wieder gestiegen.

Schlechtes Wetter mit stürmischen Wind und Schneefall bis an die Küste behinderte in den vergangenen Tagen zeitweise die Beobachtung des Ätna mittels Webcams. Wetterbedingt fielen auch einige Webcams und Messinstrumente ganz aus. Während den wolkenfreien Stunden zeigte sich bis gestern kräftige Emission von Dampf aus den neuen Schloten, die sich auf dem Grat befinden der die beiden Kegel des Südostkraterkomplexes verbindet. Auch entlang der Südflanke des alten Südostkraterkegels wurde Dampf emittiert. Nach Einbruch der

Dunkelheit konnte ich über lichtstarke Webcams am Abend des 31. Dezembers schwachen, sporadischen Glutschein oberhalb des Grats erkennen.

In der vergangenen Nacht waren mittels der Montagnola-Wärmebildkamera des INGV-OE gelegentliche schwache thermische Anomalien im Gipfelbereich des Neuen Südostkraters erkennbar. Heute Morgen nach Sonnenaufgang zeigte sich dann anhaltende Emission von Dampf und grauer Asche aus dem östlichen Gipfelbereich des Neuen Südostkraters. Gegen 08:00 Uhr verstärkten sich die Ascheemissionen und zeitweise wurden dunkelgraue, blumenkohlförmige Aschewolken mehrere hundert Meter hoch ausgestoßen und dann rasch vom starken Wind nach Südwesten getragen. Diese Aktivität hielt praktisch bis zum Sonnenuntergang an. Glutschein konnte ich nach Anbruch der Dunkelheit allerdings nicht erkennen.

Dieses Webcam-Foto vom Abend des 31.12.2014 zeigt den Glutschein über dem Grat der den Kegel des alten Südostkraters mit dem Kegel des Neuen Südostkraters verbindet:

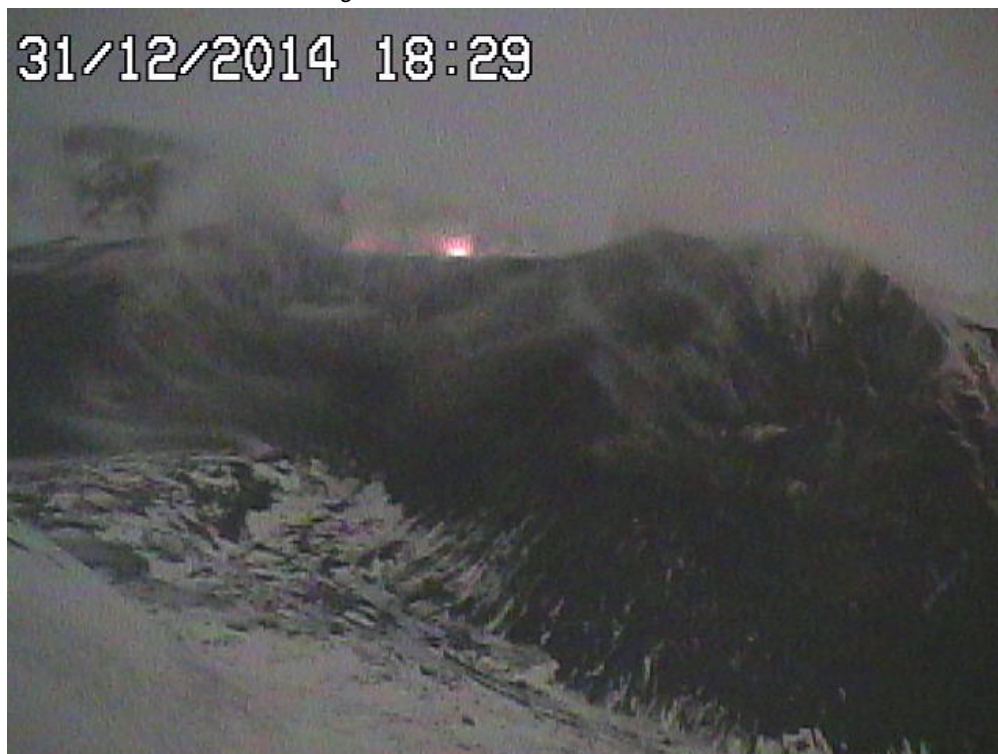


Foto vom 31.12.2014, 18:29 Uhr: Webcam 2 von Radio Studio 7

Auf diesem Webcam-Foto von heute Vormittag ist eine der stärkeren Ascheemissionen erkennbar die sich heute am Neuen Südostkrater zeigten. Ein kräftiger Wind treibt die dunkelgrauen Aschewolken die aus dem östlichen Gipfelbereich des Kraters aufsteigen nach Südwesten:



Foto vom 02.01.15, 10:30 Uhr: Webcam des INGV auf dem La Montagnola.

Wie das INGV berichtet erfolgte der Paroxysmus des Neuen Südostkraters vom 28.12.2014 aus einer Serie von Schloten. Diese waren entlang einer von Nordost nach Südwest verlaufenden Fraktur angeordnet die den Kegel des Neuen Südostkraters durchquerte und sich auch über die Südflanke des alten Südostkraters entlang zog. An den beiden Enden dieser Fraktur wurden Lavaströme freigesetzt die sich nach Südwesten in Richtung des Gebiets Milia-Galverina, sowie nach Nordosten in den nördlichen Abschnitt des Valle del Bove in die Nähe des Monte Simone ausdehnten. Sie erreichten dabei Längen von 4,5 bzw. 3,3 Kilometer [1].

Die Schwefeldioxidemissionen an den Gipfelkratern waren im Zeitraum vom 22.12. - 28.12. vergleichbar mit denen der Vorwoche. Ab Wochenmitte zeigte sich ein zunehmender Trend und am 28.12. wurden Emissionsraten von über 5.000 Tonnen SO₂ pro Tag gemessen [2].

Der Tremor ging bis zum 30.12. noch etwas zurück, stieg im Laufe des 31.12. jedoch wieder langsam und allmählich an. Gestern verstärkte sich der Tremor noch etwas. Heute kam es vorübergehend zu einem kleinen, aber raschen Anstieg. Insgesamt liegt der Tremor nun deutlich höher als an den Tagen vor dem Paroxysmus vom 28.12.2014 [3].

1. INGV-Sezione di Catania. 2014. AGGIORNAMENTO ETNA, 31 DICEMBRE 2014, ORE 14:00 GMT
2. INGV-Sezione di Catania. 2014. Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 22/12/2014 - 28/12/2014
3. INGV-Sezione di Catania. 2015. Home. TREMORE VULCANICO. ESLN