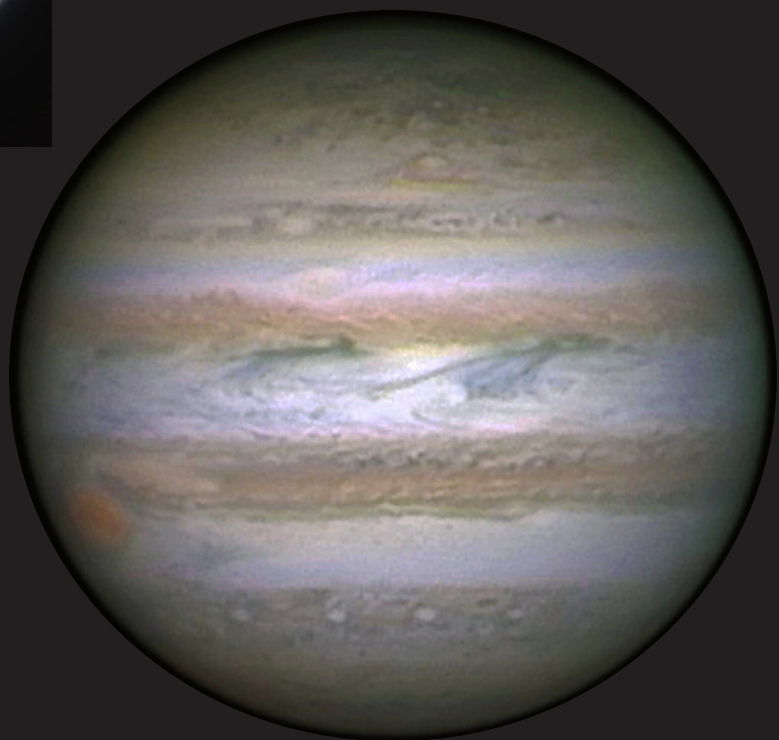


Informationen für Mitglieder und Freunde des Astronomischen Arbeitskreises Salzkammergut -
Sternwarte Gahberg Info-Telefon: +43 (0)7662 8297 www.astronomie.at info@astronomie.at

Stern von Bethlehem?

Enge Konjunktion der Planeten Jupiter und Saturn

21.Dezember 2020



Stern von Bethlehem

Feuerkugel

Analemma

Astrofotos

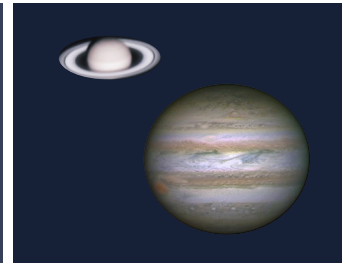
Planetenpositionen

**Achtung! So nahe wie auf der Titelseite kommen sich die beiden Planeten nicht.
Dies ist ein Zugeständnis an die Gestaltung!**

Titelbild:

**Enge Konjunktion der Planeten Jupiter und Saturn am 21. Dezember 2020:
Diese Konjunktion von Jupiter und Saturn im Jahre 7 vor Christus könnte der Stern
von Bethlehem gewesen sein.**

Aufnahmen: Saturn: Christoph Kaltseis, Jupiter: Dieter Retzl



Annäherung von Jupiter und Saturn seit September 2020

Elektroinstallationen auf der Sternwarte Gahberg

Mit einer E-Mail haben wir im Oktober um Baustein- bzw. Jubiläumsspenden gebeten, damit wir die weitere Sanierung unserer Elektroinstallationen auf der Sternwarte Gahberg finanzieren können.

Rund 10.000€ haben wir bisher in den neuen Hauptverteiler und neue Sicherungskästen investiert.

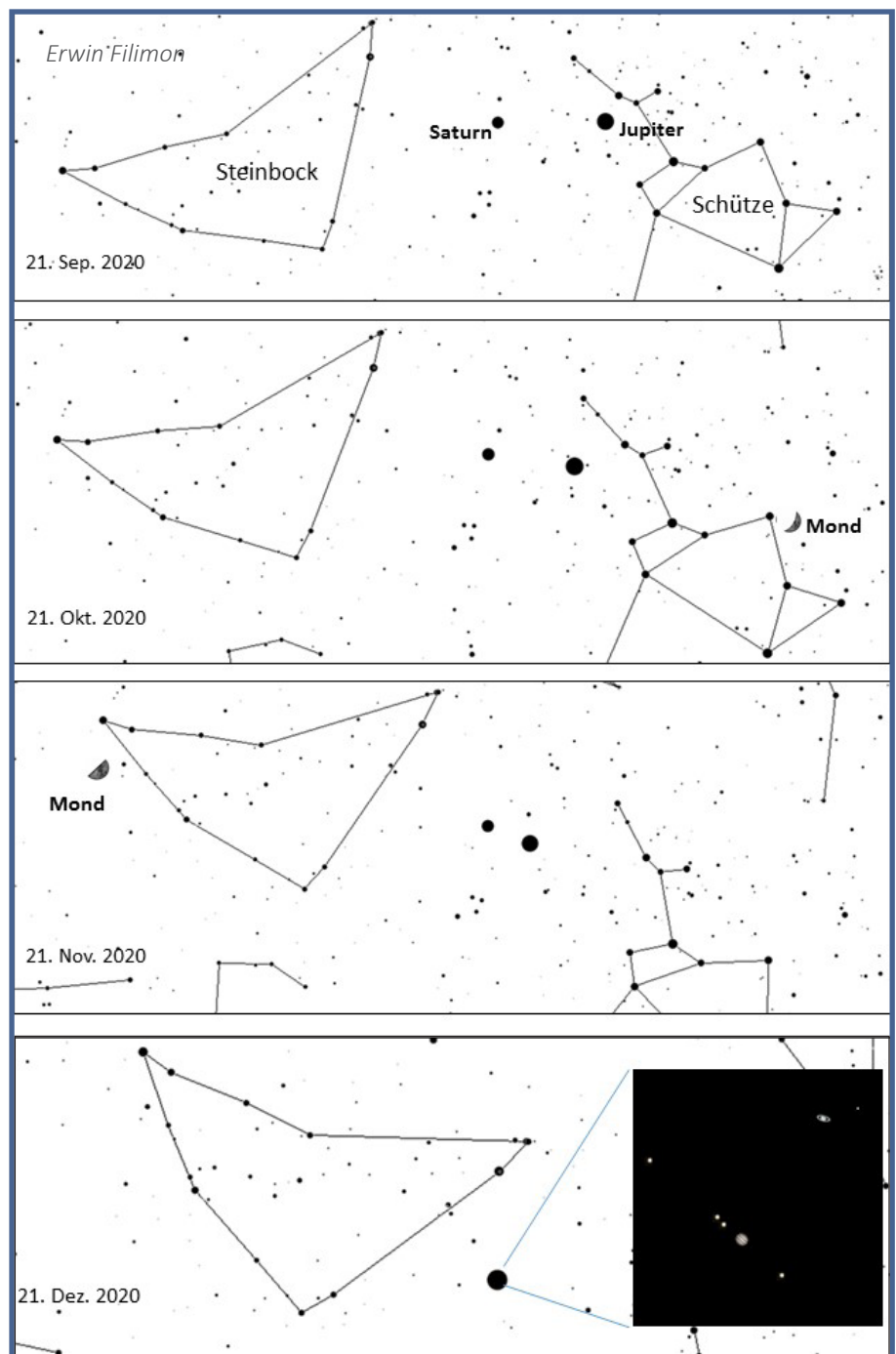
Jetzt steht noch die Inneninstallation im Altbau der Sternwarte an – eine große „Baustelle“, die wir bis zum Frühjahr bzw. Sommer 2021 erledigen möchten.

Wir haben uns sehr gefreut, dass von 30 Spendern bereits etwas mehr als 2.000€ auf unser Vereinskonto eingegangen sind.

Die Baustein- bzw. Jubiläumsspendenaktion läuft noch weiter und wer uns finanziell wegen der Elektrosanierung unterstützen möchte, hier unser Vereinskonto:

**Vereinskonto Astronomischer
Arbeitskreis Salzkammergut**
bei der VKB-Bank Kammer
IBAN: AT12 1860 0000 1617 1001
BIC: VKBLAT2L

Erwin Filimon



Stern von Bethlehem

War der „Stern von Bethlehem“ eine seltene enge Konjunktion von Jupiter und Saturn im Jahre 7 vor Christus? Eine solche Konjunktion ereignet sich am 21. Dezember 2020 wieder.



14. Dezember 2020



21. Dezember 2020



28. Dezember 2020

Anblick der Konjunktion mit freiem Auge im oberösterreichischen Zentralraum Richtung SW (Gesichtsfeld 45°) jeweils um 17:30 MEZ. Die Planeten sind nur kurze Zeit und knapp über dem Horizont zu sehen. [1]

Als Stern von Bethlehem (auch: Dreikönigsstern, Weihnachtsstern oder Stern der Weisen) wird eine Himmelserscheinung bezeichnet, die Sterndeuter oder Weise zum Geburtsort Jesu Christi geführt hat.

Das Matthäus-Evangelium (Mt 2, 1-9) berichtet: Als Jesus zur Zeit des Königs Herodes in Bethlehem in Judäa geboren worden war, siehe, da kamen Sterndeuter aus dem Osten nach Jerusalem und fragten: „Wo ist der neugeborene König der Juden? Wir haben seinen Stern aufgehen sehen und sind gekommen, um ihm zu huldigen.“ ... Und siehe, der Stern, den sie hatten aufgehen sehen, zog vor ihnen her bis zu dem Ort, wo das Kind war. Dort blieb er stehen.

(Quelle: <https://www.bibleserver.com/EU/Matth%C3%A4us%2C1.9>, abgerufen am 12.10.2020)

Die wahre Natur des „Sterns von Bethlehem“ ist wissenschaftlich nicht geklärt. Es gibt im wesentlichen drei Erklärungen: Komet, Supernova oder Konjunktion

War es ein Komet?

Auf vielen (historischen) Darstellungen und Kinderzeichnungen wird der die Geburt Christi ankündigende Stern mit einem Kometenschweif dargestellt. Helle Kometen sind spektakuläre Erscheinungen. Gegen die Kometentheorie spricht: Die Weisen aus Babylon nahmen eine über 1.000 Kilometer lange Kamelreise auf sich, um dem König der Juden bei seiner Ankunft zu huldigen. Die Babylonier konnten zwar Planetenkonstellationen gut vorhersagen, nicht jedoch Kometen. Außerdem galten Kometen als Unglücksboten und nicht als Verkünder des Heils.

Auf diesem Bild ist der Stern von Bethlehem als Komet dargestellt [2]

(Fresco von Giotto aus dem 14. Jhdt. in Padua, Italien)



War es eine Supernova?

Novae oder Supernovae sind sterbende Sterne, die am Ende ihres Lebens noch einmal extrem hell aufleuchten bzw. explodieren. Der Name Stella Nova (Neuer Stern) ist irreführend und kommt daher, daß das spektakuläre Aufleuchten früher für den Geburtsschrei eines neuen Sterns gehalten wurde. Supernovae sind nicht vorhersagbar und das macht diese Theorie unwahrscheinlich.

Stern von Bethlehem

War es die Konjunktion 7 vor Christus?

Im Matthäus-Evangelium steht, dass der Stern stehen blieb. Nimmt man das wörtlich, so kann das als Richtungswechsel eines Planeten auf seiner Schleifenbahn verstanden werden.

Im Jahre 7 v. Chr. kamen sich Jupiter und Saturn dreimal so nahe, sodass die Planeten mit bloßem Auge als ein einziger „Stern“ wahrzunehmen waren. Für die Konjunktionstheorie spricht außerdem die Vorhersagbarkeit und die heutige Datierung der Geburt Jesu zwischen 4 und 7 v. Chr.



Erwin Filimon, 26.11.2020, Sternwarte Gahberg
Jupiter und Saturn über dem Schafberg, Canon 1000 D, 10mm Sigma, 30 sec. belichtet.

Kepler hatte recht und doch nicht

Johannes Kepler beobachtete im Dezember 1603 eine Konjunktion zwischen Jupiter und Saturn. Im Herbst 1604 gesellte sich der Planet Mars am Abendhimmel zu den beiden Planeten. Ab Oktober 1604 leuchtete in 10° Entfernung dazu im Sternbild Ophiuchus eine Supernova auf. Diese Supernova erreichte eine große Helligkeit (-2,5 mag) und wurde hellster Punkt am Abendhimmel. Kepler deutete die Nova als neuen Stern - eine für die damalige Zeit unglaublich visionäre Vorstellung. Er vermutete, daß die Nova von der Konjunktion hervorgebracht wurde.

Kepler waren Quellen über eine Konjunktion um Christi Geburt bekannt. Er datierte die Konjunktion von 7 v. Chr. auf das Jahr 5 v. Chr. und die Geburt Jesu auf 4 v. Chr.

Heute wissen wir, dass es keinen kausalen Zusammenhang zwischen einer Planetenkonstellation und einer Nova gibt. Aber Kepler datierte die Konjunktion richtig (wenn auch nicht genau mit dem heutigen Ergebnis).

Eine Interpretation des Sterns von Bethlehem

Am 21. Dezember 2020 – kurz vor Weihnachten – ereignet sich - was poetisch ausgedrückt - als Wiederkehr des Sterns von Bethlehem interpretiert werden kann.

An diesem Tag findet eine besonders enge Begegnung – eine Konjunktion – zwischen Jupiter und Saturn statt. Eine solche Konjunktion findet etwa alle 20 Jahre statt, aber diesmal ist sie besonders eng (siehe Tabelle). Es sind nur 6 Bogenminuten oder ein fünftel Vollmond-durchmesser Abstand.

Im Jahre 7 v. Chr. ereignete sich eine Konjunktion zwischen Jupiter und Saturn. Es war eine dreifache Konjunktion – die zwei Planeten begegneten sich eng dreimal innerhalb eines Jahres.

Eine solche Dreifachkonjunktion gab es zuletzt im ersten Halbjahr 1981 (siehe Tabelle). Es spricht einiges dafür, dass die Konjunktion von 7 v. Chr. der „Stern von Bethlehem“ war, aber wissenschaftlich geklärt ist das nicht.

Stern von Bethlehem

Kann ich das selbst beobachten?

Die drei Abbildungen auf Seite 3 oben zeigen den Anblick mit freiem Auge an einem Standort in Oberösterreich zum Zeitpunkt der Konjunktion sowie eine Woche vorher und nachher jeweils um 17:30 MEZ. Für die Beobachtung besonders wichtig ist gute Horizontsicht (Anhöhen oder Flachland ohne Sichthindernisse). Bei klarem Himmel ist die Konjunktion nicht zu übersehen. Im Fernglas sind jedenfalls zwei getrennte Punkte zu sehen. Jupiter leuchtet rund 12-mal heller am Sternenhimmel als Saturn.

Im Teleskop sind Jupiter und Saturn samt ihren Monden in einem einzigen Gesichtsfeld sichtbar (siehe Abbildung). Einen solchen Blick durch das Teleskop wird man nur einmal im Leben genießen dürfen.

Konjunktionen und Planetenschleifen

Eine Konjunktion (von lat. coniunctio, Verbindung) ist das scheinbare Zusammentreffen zweier oder mehrerer Planeten.

Besonders spektakulär ist das Zusammentreffen von Jupiter und Saturn. Stehen Jupiter und Saturn von der Erde aus gesehen der Sonne gegenüber (man spricht von einer Opposition), so können sich ihre Planetenschleifen fast decken und es kann innerhalb eines Jahres dreimal zu einer engen Begegnung kommen.

Wie kommen Planetenschleifen zustande?

Je weiter der Planet von der Sonne entfernt ist, desto größer ist seine Umlaufzeit.

Genauer: Die Quadrate der Umlaufzeiten zweier Planeten verhalten sich wie die Kuben ihrer Halbachsenlängen (3. Keplersches Gesetz).

Deswegen „überholt“ die schnellere Erde einen äußeren Planeten (Mars, Jupiter, Saturn) von Zeit zu Zeit, wodurch sich aus Sicht der Erde eine scheinbare Hin-und-Her-Bewegung des Planeten ergibt.

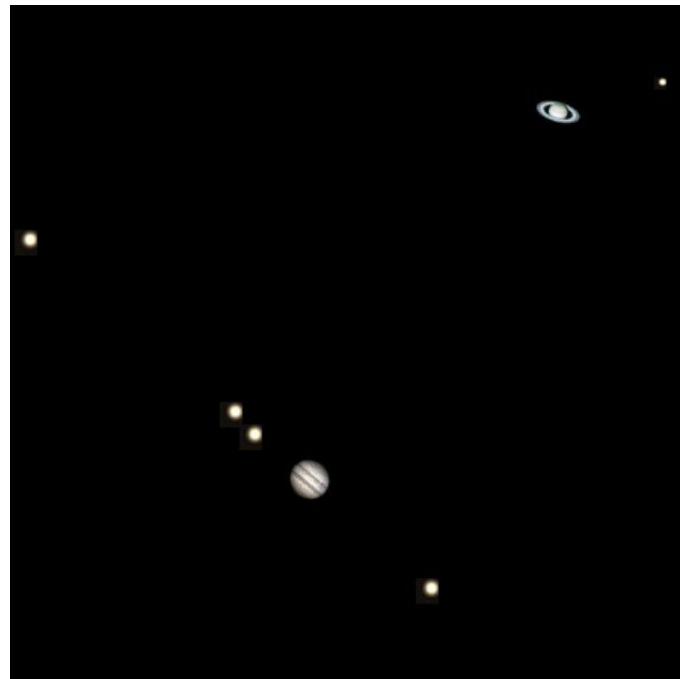
Weil die Bahnebenen der Planeten geringfügig gegeneinander geneigt sind, entstehen schleifenförmige Bewegungsmuster – die Planetenschleifen.

Das im Matthäus-Evangelium überlieferte Stehenbleiben des hellen Punktes am Himmel erfolgt in der Nähe jener Punkte der Schleife, in denen der Planet seine Richtung ändert – ein Beleg dafür, dass die Konjunktion von 7 v. Chr. der „Stern von Bethlehem“ war.

Rudi Thiemann

Datum	Abstand	Sternbild
31. Dez 1980	63'	Jungfrau
4. Mär 1981	63'	Jungfrau
24. Jul 1981	66'	Jungfrau
28. Mai 2000	69'	Widder
21. Dez 2020	6'	Steinbock
31. Okt 2040	68'	Jungfrau
7. Apr 2060	67'	Stier
15. Mär 2080	6'	Steinbock

Oben: Tabelle der Konjunktionen Jupiter-Saturn [3]



Fotomontage, wie die Konjunktion am 21. Dezember 2020 im Teleskop zu sehen sein wird.

Quellenangaben:

- [1] Bilder erstellt mit Stellarium 0.14.3
- [2] Wikipedia, Stichwort „Stern von Bethlehem“
- [3] Wikipedia, Stichwort „Große Konjunktion“

„Der Stern von Bethlehem“ über der Pfarrkirche Attersee



Oben:

So soll es am 21.12.2020 aussehen. Jupiter und Saturn sind eng beisammen und stehen in dieser Fotomontage von Stefan Pfeiffer tief am Südwesthorizont knapp über der Pfarrkirche von Attersee.

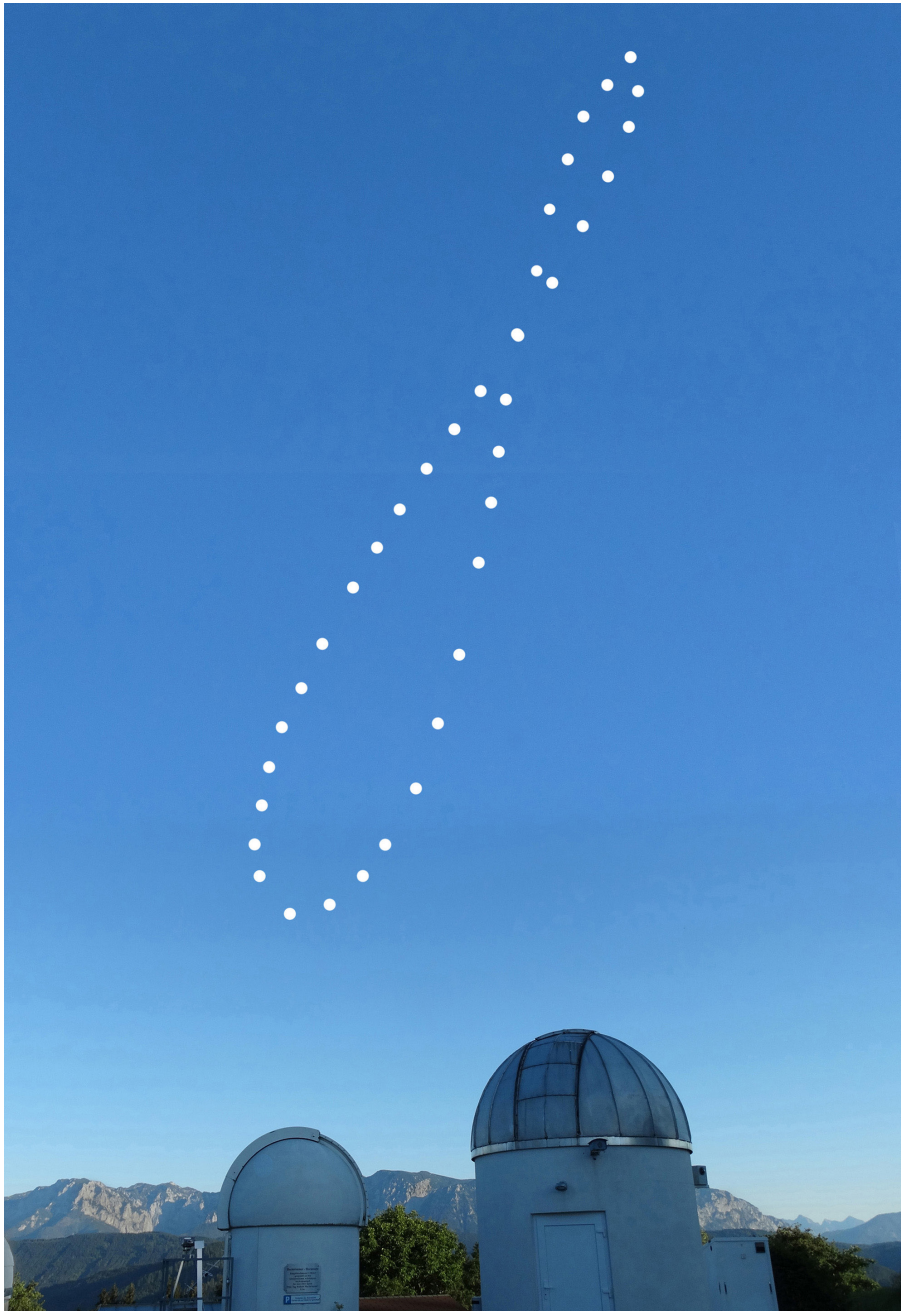
Unten:

Hermann Koberger jun., 19.09.2020, Fornach, „Mondsichel“, Canon 6D, Canon 300 mm



8834

Analemma - ein „Ganzjahres-Astro-Fotomotiv“



Der Begriff „ANALEMMA“ beschreibt die Figur, die der Sonnenstand bei einem über das Jahr konstanten Tageszeitpunkt am Himmel durch die Bewegungen der Erde und der Sonne in unserem Sonnensystem vollzieht.

Die Bahn der Erde um die Sonne ist elliptisch und die Ekliptik (Bahn der Sonne am Himmel) ist zur Äquatorebene der Erde um $23,5^\circ$ geneigt. Dadurch wandert die Sonne im Laufe eines Jahres in Form einer „8“ über den Himmel.

Die perfekte „ACHT“ des Sonnen-Analemmas faszinierte mich schon immer, doch die technischen Hürden waren zur Zeit der analogen Fotografie für mich zu hoch.

Mehrfachbelichtungen (etwa 30 über ein Jahr) auf Dia- oder Negativfilm mit ungewissem Ergebnis - die Kamera wäre für ein Jahr ausschließlich für dieses Projekt „blockiert“ gewesen - und die Möglichkeit immer zur gleichen Zeit (etwa 11:00h oder 13:45h) wenn die Sonne scheint, die Aufnahmen zu machen, war im aktiven Arbeitsleben eher schwierig.

In der Zeit der „digitalen Fotografie“ dauerte es dann doch noch bis August 2019 bis ich den Entschluss fasste, damit zu beginnen. Plötzlich fand sich eine Möglichkeit, die Kamera sicher und ohne mechanische Befestigung - nur durch die Schwerkraft - in der richtigen Position zu halten und damit reproduzierbare Bilder zu erzielen.

Für eine gelungene Aufnahme des Sonnen-Analemmas benötigt man

- eine Kamera - vorzugsweise mit Weitwinkeloptik
- einen von der Ausrichtung her sicheren Platz für die reproduktiven Aufnahmen über ein Jahr
- die Gewissheit, dass die Kamera bei allen Aufnahmen immer exakt ausgerichtet ist.

Es gilt auch zu klären, welche Brennweite die günstigste für dieses Vorhaben ist, wo und wie hoch die Sonne in meinem Bild zur Sommersonnenwende steht, denn die „Acht“ soll ja im Bild Platz haben, nicht zu klein und nicht zu groß sein.

Ich entschied mich für 24 mm. Ich habe immer eine Aufnahme mit ND3 Filter (die Lichtdurchlässigkeit beträgt nur mehr 10%) und eine ohne gemacht. Im Bild ohne Filter befinden sich drei Orientierungspunkte, die sind für die Kontrolle der korrekten Position der Kamera notwendig. Der Abstand der Aufnahmen ist bedingt durch bewölkte Tage nicht immer gleich. Der Schnittpunkt der „Acht“ ist der 12. April und der 30. August und nicht die Tag- und Nachtgleiche wie ich anfangs dachte!

Nach Ablauf eines Jahres werden alle Sonnenbilder in einer Fotomontage in ein Hintergrundbild kopiert und man erkennt „Die ACHT des SONNENANALEMMAS“.

Stefan Pfeiffer

Extrem helle Feuerkugel - Meteoritenfall in der Steiermark



Am 19. November 2020 um 4.46Uhr früh gab es eine spektakuläre Feuerkugel zu sehen.

Überraschenderweise haben trotz der frühen Morgenstunde viele Augenzeugen das Ereignis beobachtet. 35 Beobachter haben Ihre Sichtung auf unserer Homepage im Feuerkugel-Beobachtungsformular eingetragen.

Zu finden sind sie unter:
<https://www.astronomie.at/meteor/fireball.asp>

Die All-Sky-Kamera von Erwin Filimon auf der Sternwarte Gahberg und die Kamera von Hermann Koberger jun. in Fornach konnten sehr gute Bilder dieser Feuerkugel aufnehmen.

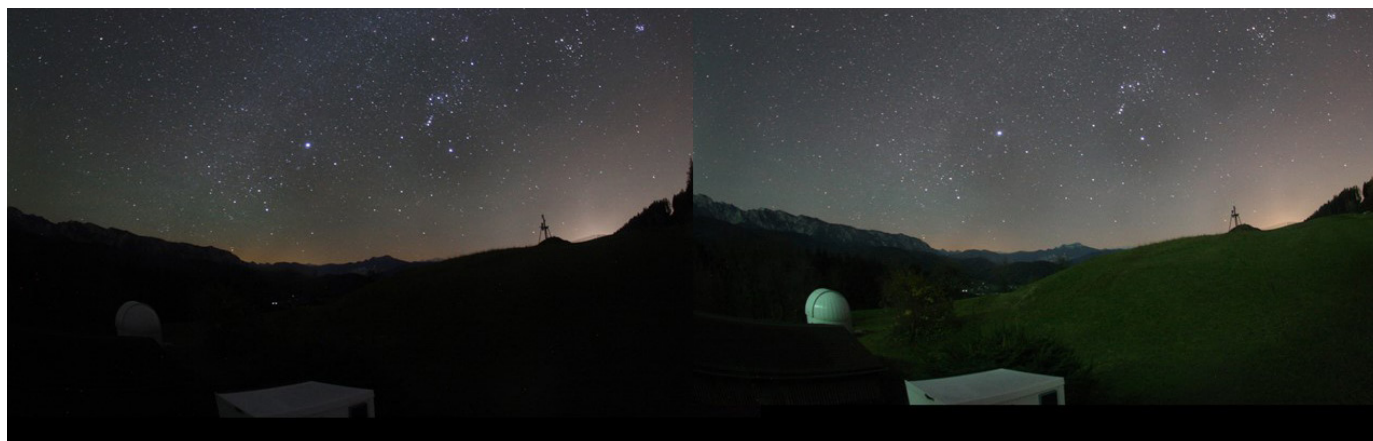
Berechnungen des Meteors

Das tschechische Feuerkugelnetz registrierte diese Feuerkugel mit elf Stationen und die Berechnungen der Feuerkugel durch Dr. Pavel Spurny vom Astronomischen Institut Ondřejov (Tschechien) ergab folgendes:

Die Feuerkugel wurde von Erwin Filimon auf der Sternwarte Gahberg im Remote-Betrieb aufgenommen

Die All Sky Canon Spiegelreflexkamera 1000D mit 8 mm Fisheye-Peleng Objektiv befindet sich unter einem wetterfesten Glasdom. Belichtungszeit: 55 Sekunden

Die Feuerkugel trat am 19. November 2020 um 04:46:47 Uhr MEZ in die Atmosphäre ein.



Extrem helle Feuerkugel - Meteoritenfall in der Steiermark



Die Feuerkugel wurde von Hermann Koberger jun. in Fornach mit einer Canon 450D aufgenommen. 10 mm Sigma Belichtungszeit: 60 Sekunden

Die Anfangsmasse betrug rund 270 Kilogramm. Die Feuerkugel leuchtete in rund 100 km Höhe über dem bayrisch-tschechischen Grenzgebiet nordöstlich von Regensburg erstmals auf. Mit einer Geschwindigkeit von rund 14 km/sec bewegte sich die Feuerkugel Richtung Südosten.

Nur wenige Kilometer südöstlich von Linz erreichte die Feuerkugel mit rund -14m (das entspricht Vollmondhelligkeit) ihr Helligkeitsmaxi-

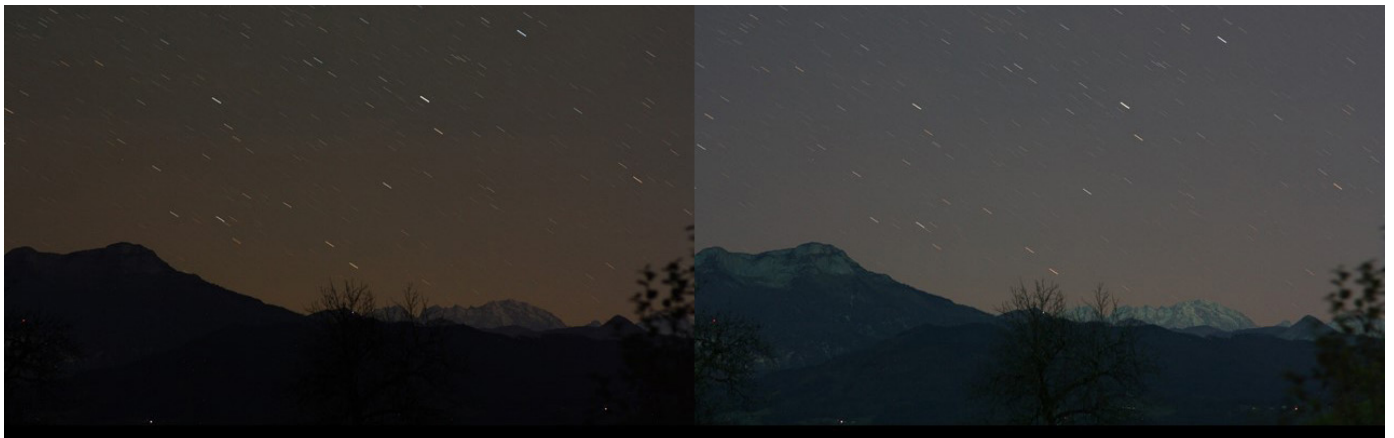
Unten: Erwin Filimon: Aufhellung der nächtlichen Landschaft durch das grelle, grünliche Licht der Feuerkugel. Alle 4 Bilder wurden auf der Sternwarte Gahberg am 19.11.2020 Auf Seite 9 unten mit einer Canon 1000D aufgenommen. 10 sec, 85 mm Auf Seite 8 unten mit einer Canon 1000D mit 55 sec Belichtungszeit, 10 mm Sigma

mum in einer Höhe von 42 km. Nun begann der Zerfall des Meteoriten in zahlreiche Stücke.

Der Endpunkt der Flugbahn liegt einige Kilometer südwestlich von Mariazell in einer Höhe von 25 km.

Die gesamte Flugbahn, die die Feuerkugel in 24 Sekunden zurücklegte, war rund 290 km lang.

Das errechnete Fallgebiet der Meteoriten (man erwartet 2 größere Stücke zwischen 1 und 4 kg und zahlreiche kleinere) ist aufgrund



Extrem helle Feuerkugel - Meteoritenfall in der Steiermark

der flachen Flugbahn rund 50 km lang und bis zu 3 km breit und liegt in hügeligem und bewaldetem Gebiet.

Es ist keine leichte Aufgabe, dort Meteoriten zu finden.

Wer es versuchen will – das Fallgebiet der Meteoriten erstreckt sich von Lunz am See im Norden bis nach Kindberg im Süden. Im nördlichen oberen Teil sind die kleineren Bruchstücke, die größeren dürften nahe Kindberg niedergegangen sein.

Ein Karte des Aufsuchgebietes findet man hier:

<http://www.asu.cas.cz/files/articles/2020/01735-jasny-a-velmi-dlouhy-bolid/obrazek4.jpg>

Österreichische Meteoritenfälle - seltene Erscheinungen!

Bisher gab es erst 8 Fälle, wo in Österreich Meteoritenmaterial gefunden worden ist und nur in fünf Fällen wurde die Feuerkugelercheinung auch beobachtet.

In Deutschland waren es 53 Fälle. Zuletzt geschah dies im Jahr 2002, beim Meteoritenfall „Neuschwan-

stein“. Dieser Meteorit war ein „Grenzgänger“, denn zwei Steine wurden auf deutschem Gebiet und einer auf österreichischem - im Gemeindegebiet von Reutte - gefunden.

Dieser Meteorit konnte von unserer alten Meteoritenortungskamera aufgezeichnet werden. Damals wurde noch mit Film fotografiert.

Die Infos dazu sind auf unserer Homepage

<https://www.astronomie.at/galerie/3463/galerie.asp>

und in der

Vereinszeitung Astro-Info Nr. 167 auf Seite 4 zu finden

<https://www.astronomie.at/ai/aipdf.asp?ausgabe=167>

Im Jahr 2016 verfehlten die Meteoriten des Stubenberg-Meteoritenfalles die Landung auf österreichischem Gebiet nur knapp – überflogen Österreich und den Inn nahe Braunau und gingen allesamt nur wenige Kilometer von der Grenze entfernt auf deutschem Boden nieder.

Auch diese Feuerkugel konnte mit der All Sky Kamera auf der Sternwarte Gahberg erfasst werden:

<https://www.astronomie.at/Scripts/shownews.asp?NewsId=1353>

Bekannt ist auch der Meteorit von Prambachkirchen in OÖ (5. November 1932) ausgestellt ist er im OÖ Landesmuseum in Linz.

Aktuelle Informationen zum aktuellen Meteoritenfall vom 19. Nov. 2020 auf unserer Homepage unter: <https://www.astronomie.at/Scripts/shownews.asp?NewsId=2442>

Erwin Filimon



Wolfgang Gebetsroither fotografierte in Attersee mit seiner Spiegelreflexkamera und konnte die Feuerkugel auch aufnehmen. Leider war das Objektiv beschlagen und durch Überbelichtung „brannte“ die Aufnahme stark aus.

Li unten: Michael Deger, 12.09.2020, Erdweg/Bayern, HFG1+Abell 6, SBIG ST8300M, 10" f/4 Lac. Newton, 1000mm
Re unten: Mario Zauner, 13.11.2020, Neukirchen/Altmünster, Plejaden, QHY 367cPro, C11 Edge HD



Milchstraßenimpression



*Christoph Flixeder, 22.07.2020, Nationalpark Gesäuse, Sommermilchstraße
Sony ILCE-7M3, 150s Milchstraße + 180s Vordergrund, 24 mm*

*Gebetsroither Wolfgang, 21.10.2020, Stockwinkel,
Orionide bei Venus neben Höllengebirge
Canon EOS 70D, 15mm, 15/1s*



*Erwin Filimon, 14.11.2020, Sternwarte Gahberg,
Tauriden Feuerkugel
Canon EOS 1000D, 55/1s, 10mm*



Liebe Mitglieder und Freunde unseres Arbeitskreises!

Das Jahr neigt sich dem Ende zu und Weihnachten steht vor der Tür. Für uns gab es in diesem Jahr keinen Workshop, keine öffentlichen Führungen und auch die so vertrauten und für unsere Gemeinschaft wichtigen Monatstreffen konnten wir in der gewohnten Form nicht mehr abhalten. So manche aus dem aktiven Team haben sich fast ein Jahr nicht mehr persönlich gesehen. Wir alle hoffen, sobald wie möglich in unsere „vertraute Welt“ zurückkehren zu können.

Dieses Jahr hat uns gezeigt, dass die winzigsten Lebewesen unser gesamtes Leben auf den Kopf stellen können. Aber so manches ist und bleibt vertraut! Der Sternenhimmel hat sich kein bisschen verändert und wird sich kein bisschen verändern. Auch wenn wir in den letzten Monaten unserem Hobby im Alleingang nachgegangen sind, so bleibt doch die Verbundenheit und die Hoffnung, dass es im Neuen Jahr irgendwann wieder etwas leichter werden sollte und wir uns eines Tages wieder unbeschwert treffen können.

Ich bedanke mich sehr herzlich bei Euch allen, die unsere Gemeinschaft, unseren Verein und unsere Sternwarte auch in diesen schwierigen Zeiten unterstützt haben und insbesondere beim aktiven Team, das mit

viel Arbeit und Fleiß unsere Projekte und Arbeiten so erfolgreich erledigt hat. Ich wünsche Euch auch im Namen des Vereinsvorstandes ein schönes Weihnachtsfest und ein gutes Neues Jahr aber vor allem Gesundheit und Zufriedenheit.

Erwin Filimon



Markus Blauensteiner, 31.08.2020, Ursa Major, Südfrankreich. NGC 7635: Der Blasennebel ist Teil eines Emissionsnebels. Starke Sternwinde drücken Gas gegen das umliegende Material, wodurch eine Stoßfront entsteht. L 35x10 min, RGB je 19x10 min, gesamt 15 h 20 min 10" f/4 Lacerta Newton



Mario Zauner, 22.11.2020, Neukirchen/Altmünster
IC 405 und IC 410, QHY 367cPro, C11 Edge HD, 189min



Christoph Kaltseis, 12.09.2020, Sarleinsbach
IC63 in der Cassiopeia gehört zum nebeligen Gespann von IC59, Nikon D810A, 140 min, f 3851mm

IMPRESSUM: Medieninhaber, Verleger und Herausg.:
Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut, Sternwarte Gahberg, ZVR 031151021
Sachsenstraße 2, 4863 Seewalchen a. A. Servicetelefon: +437662 / 8297
www.astronomie.at, info@astronomie.at Erscheint mindestens 4x p.a
Für den Inhalt verantwortlich: Erwin Filimon. Layout: Ida Regl
Bankverbindung: IBAN AT121860000016171001, BIC VKBLAT2L

