

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 31 (1973)  
**Heft:** 135

**Artikel:** Elm und das Martinsloch : ein astronomisches Kuriosum  
**Autor:** Blendinger, Willi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899698>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

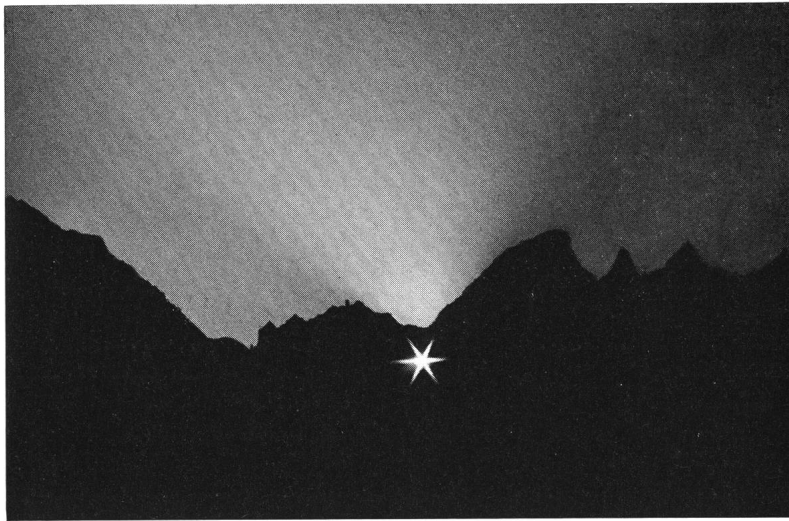
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Elm und das Martinsloch

Ein astronomisches Kuriosum  
VON WILLI BLENDINGER, Wettingen



Elm liegt bekanntlich als letztes Dorf im Sernftal, Kt. Glarus, auf 970 m ü. M. und beherbergt heute ca. 860 reformierte Einwohner. Es ist nicht nur, besonders seit der neueren Zeit, durch die Mineralquelle mit «Elmer Citro» und den «Elmer Girls» bekannt, sondern auch durch die Armee des Generals SUWOROW, die von dort aus am 5.–7. Oktober 1799 bei Schneetreiben und grosser Kälte den Panixerpass überschritt. Dies geschah allerdings unter grossen Verlusten an Menschen, Pferden und fast dem ganzen Wagenmaterial. Eine Katastrophe hat das Dorf durch einen grossen Bergsturz am 11. September 1881 heimgesucht, bei dem über 100 Einwohner den Tod fanden.

Doch ein ganz anderes Ereignis macht heute noch den Besuch von Elm sehenswert. Zweimal im Jahr, am 12. März und 1. Oktober, scheint die Sonne direkt auf Kirche und Dorf durch ein grosses Loch hindurch, das die hoch überragenden Tschingelhörner vollständig durchbricht. Das sogenannte *Martinsloch* ist eine der interessantesten orographischen Erscheinungen unseres Landes. Es liegt auf ca. 2620 m ü. M. am Fusse der Tschingelhörner, auch die sieben Manen genannt, zwischen einer oberen älteren Gesteinschicht (Verrucano, Sernifit) und dem darunter liegenden, aber jüngeren Jurakalk (Malm). Es verdankt seine Entstehung der Erosion. Es kann von beiden Seiten her über Geröll und Felsen erstiegen werden, nördlich von Elm her bis kurz unterhalb der Segnespasshöhe und von Flims her über die grosse Ebene des Segnes Sut und den Passweg.

Das Martinsloch und das Sonnenphänomen sind schon seit alters her bekannt und wurden z. B. in Wagners *Naturhistoria* von 1680 erwähnt. Aus dem Jahre 1786 existiert ein Stich von BESSON, graviert von NIQUET, wie aus einem Werk des Baron de Zurlauben, Zug, hervorgeht. C. HAUSER berichtet um

1870 in einer alpinistischen Schrift «Segnesspitze und Vorab» von einer Begehung des Felsendurchbruchs und gibt dessen geschätzte Dimensionen zu ungefähr 75 Fuss (22 m) Höhe und 46 Fuss (14 m) Tiefe an.

Das Erscheinen der Sonne im Martinsloch kann von Elm aus in den Tagen vom 12. bis 14. März um ca. 08.50 h und vom 30. September bis 3. Oktober um ca. 08.30 h beobachtet werden. Der Unterschied von ca. 19 Minuten ist durch die Zeitgleichung bedingt. Es dauert ca. 2 ½ Minuten; dann verschwindet die Sonne wieder und kommt erst ca. ¼ Stunde am oberen rechten Rand der Spitze des Grossen Tschingelhorns endgültig zum Vorschein. Kurz vor und nach dem direkten Durchscheinen und besonders bei dunstigem Wetter kann man die Sonnenstrahlen wie einen Scheinwerferkegel aus der Öffnung heraustreten sehen.

Ein geschichtliches Ereignis, das mit der Erscheinung zusammenhängt, mag hier noch erwähnt werden. Die Kalenderreform, die Papst Gregor XIII. im Jahre 1582 eingeführt hatte, war in den protestantischen Ländern Europas lange Zeit abgelehnt worden. Während Dänemark, die Vereinigten Niederlande, der protestantische Teil Deutschlands und die Mehrzahl der evangelischen Kantone der Schweiz den neuen «verbesserten» Kalender zwar in den Jahren 1699–1701 angenommen hatten, folgte St. Gallen erst 1724. Die Kantone Glarus (Elm!), Appenzell und ein Teil von Graubünden behielten aber den alten (julianischen) Kalender, der gegenüber dem gregorianischen um 10 Tage in Rückstand gekommen war, bis zur Gründung der «Helvetischen Republik» im Jahre 1798 bei. Einer der Gründe für die späte Anerkennung war anscheinend der, dass nachher die Sonne «nicht mehr an den richtigen Tagen durch das Martinsloch bei Elm scheinen werde».

Die hier abgebildete Aufnahme wurde am 30. September 1972 vom Verfasser aufgenommen. Die Aufnahmedaten waren: Kamera: Spiegelreflex Miranda Sensorex; Teleobjektiv: Soligor Tele-Auto 1:3,5 f = 135 mm; Film: Kodachrome X; Belichtungszeit:  $\frac{1}{500}$  Sekunde; Aufnahmezeit: 30. 9. 1972, 08.32 h; Standort: neben der Kirche Elm; Entfernung Kirche-Martinsloch (nach Landeskarte der Schweiz, 1:25000, Blatt 1174 Elm): horizontal: ca. 4375 m; vertikal: ca. 1640 m; schräg: ca. 4672 m; Blickrichtung: von NW nach SE, Azimut ca.  $299^\circ$ ; Höhenwinkel: ca.  $20^\circ 33'$ ; Dauer der Sichtbarkeit: ca. 2 min 15 sec.

*Adresse des Autors:* W. BLENDINGER, Schartenfelsstrasse 18, CH-5430 Wettingen.

## Strukturschema der Planeten im Sonnensystem von H. KÜNDIG

(vgl. ORION 31, 30 Nr. 134)

VON R. DIETHELM, Winterthur

Dem Verfasser des oben genannten Artikels ist es gelungen, eindrücklich zu zeigen, dass Mathematik meistens unverständlich ist! So erscheint es auf den ersten Blick nicht nur dem Laien, so erscheint es zunächst auch mir. Bei näherer Betrachtung sind mir indessen einige Gedanken gekommen, die dem genannten Artikel angefügt werden müssen.

Nimmt man sich die Mühe des Einsetzens der Ordnungszahlen in die «Strukturformel», so ist die Übereinstimmung der Formelwerte mit den tatsächlichen, und zwar mit den mittleren, nicht den grossen Bahnachsen, zunächst verblüffend. Bedenkt man jedoch, dass für die Lösung des Problems für die 9 uns bekannten Planeten des Sonnensystems nur endlich viele Schritte benötigt werden, so liegt das Bewundernswerte der gegebenen Lösung darin, dass sich jemand die Zeit genommen hat, sie zu finden.

Als Mathematiker darf ich annehmen, über die notwendigen Voraussetzungen zu verfügen, um die Folgerungen dieses Artikels nach eingehendem Studium verstehen zu können. Dies ist aber nicht der Fall. Von jedem Autor, der seine Ausführungen mit mathematischen Begründungen gibt, ist zu verlangen, dass er diese so darstellt, dass ein Mathematiker sie verstehen kann. Verwendet ein Autor in einem Artikel mathematische Begriffsbildungen, so muss er diese entweder den gültigen Normen entsprechend anwenden, oder aber sie neu definieren. Da Herr KÜNDIG den zweiten Weg nicht begeht, muss angenommen werden, dass er Begriffe wie «Matrix», «Parabelschar» und «Gruppentheorie» im konventionellen mathematischen Sinn versteht. Damit ergibt sich aber nach meinem besten Wissen die Folgerung, dass Herr KÜNDIG Begriffe gebraucht, deren Verständnis ihm völlig abgeht. Deshalb können seine Ergebnisse nur dem Zufall oder einer höheren Eingebung zuzuschreiben sein.

Wohl nicht zufällig findet sich daher am Schluss des Artikels von Herrn KÜNDIG der jeden Wissenschaftler komisch berührende Satz: «Die ausführliche Beschreibung zu den Überlegungen behält sich der Verfasser vor.»

R. DIETHELM, cand. math., Tellstrasse 22, CH-8400 Winterthur.

### *Quellennachweis:*

C. HAUSER, Segnesspitze und Vorab, um 1870.  
Meyers Konversationslexikon, Leipzig und Wien, 5. Aufl. 1895.  
Geographisches Lexikon der Schweiz, Attinger, Neuenburg 1902.  
Clubführer des S.A.C. Glarner Alpen, 6. Aufl. 1949.  
Glarner Heimatbuch, Verlag der Erziehungsdirektion Glarus, 1950 und 1965.  
Führer für Flims und Umgebung, hrsg. vom Kur- und Verkehrsverein Flims, 16. Aufl. 1967.  
Verschiedene mündliche Mitteilungen.

## Eine Lanze für SOMMERFELD

VON K. LOCHER, Grüt bei Wetzikon

Ohne an der in der letzten ORION-Nummer präsentierten Planetenstrukturformel irgend etwas werten zu wollen, möchte ich hier mit aller Entschiedenheit verneinen, dass diese irgend etwas Wesensgemeinsames mit SOMMERFELDS Atomstrukturformeln hat: Was man auch immer für Verbindungen zwischen Herr KÜNDIGS  $k$ ,  $m$  und  $n$  und SOMMERFELDS Quantenzahlen ziehen will, es bleibt der klaffende Unterschied, dass erstere ziemlich willkürlichen Kombinationsregeln unterworfen werden, während letztere sich zwingend den grundlegenden Lehrsätzen der Physik unterordnen, nämlich den um Jahrhunderte älteren Erhaltungssätzen von Energie und Drehimpuls. Entsprechend sind SOMMERFELDS Quantenzahlkombinationsregeln nicht irgendwelche Nebenbedingungen, sondern das allerinnerste Herz der Theorie. Sie zu missachten und dennoch eine Analogie aufrecht zu erhalten, bedeutet einen Dolchstoß dorthin.

So ist z. B. nicht einzusehen, weshalb es bei Herrn KÜNDIG für  $k = m = 2$  Planeten geben soll und für  $k = m = 1$  keine, und ebensowenig, warum  $m$  immer mit null beginnt und  $n$  immer mit eins. Andererseits besteht bei SOMMERFELD aus obigen Gründen die unumstössliche Forderung, dass z. B. die zweite Quantenzahl als niedrigsten Wert eins und als höchsten denjenigen der zugeordneten ersten Quantenzahl annehmen kann. Dank dieser soliden Fundierung gelang es SOMMERFELD damals als erstem, zwischen den beiden um 1900 neu entstandenen physikalischen Theorien eine überzeugende Brücke zu schlagen und dabei erst noch die zuvor rätselhafte Spektralfeinstruktur zu erklären, weswegen er zu den paar bedeutendsten theoretischen Physikern des Jahrhunderts zählt. Wenn er nur zwei Jahrzehnte nach seinem Tod zu solchen Vergleichen herhalten muss, ist das ebenso vermessen, wie wenn man den Namen eines berühmten verstorbenen Astronomen unter ein Horoskop schriebe.

K. LOCHER

Neuer Präsident des Astronomischen Vereins Basel

Zum neuen Präsidenten des Astronomischen Vereins Basel wurde Herr Dr. René A. Schaltenbrand, Rosenstrasse 5, CH-4416 Bubendorf, gewählt. Die SAG wünscht dem neuen Präsidenten des AVB eine recht erfolgreiche Tätigkeit im Dienst an den gemeinsamen Interessen.