

**Welche Beobachtungen  
kann und wird man bei der  
totalen Sonnenfinsterniß am  
18. Juli 1860 anstellen?**

**G. von Boguslawski**

**stimm**



**los**

# Welche Beobachtungen kann und wird man bei der totalen Sonnenfinsterniß am 18. Juli 1860 anstellen?

Essay von G. von Boguslawski aus dem Jahr 1866.

Heinrich Georg von Boguslawski (\* 7. Dezember 1827 in Groß-Rake bei Breslau; † 4. Mai 1884 in Berlin) war ein deutscher Hydrograph und Sektionschef am Hydrographischen Institut der Kaiserlichen Admiralität in Berlin.

In seinem Text analysiert G. von Boguslawski die wissenschaftliche Bedeutung und die Beobachtungsmöglichkeiten der totalen Sonnenfinsternis am 18. Juli 1860. Er beschreibt die geographischen Bereiche, in denen die Sonnenfinsternis total oder partiell sichtbar sein wird, und hebt insbesondere Spanien als zentrales Beobachtungsgebiet hervor. Boguslawski diskutiert die methodischen Ansätze und die wissenschaftlichen Ziele, darunter die Verbesserung astronomischer Tafeln, die Untersuchung der Sonnenatmosphäre sowie die Erklärung von Phänomenen wie der Corona (Lichtkrone) und Protuberanzen. Auch die Frage nach der Existenz einer dritten Sonnenatmosphäre sowie potenzieller sonnennaher Planeten wird aufgeworfen. Er hebt die Wichtigkeit exakter Beobachtungen und moderner Instrumente wie Polarisationsapparaten hervor. Der Text unterstreicht zudem, wie wichtig solche Ereignisse für das Verständnis der physikalischen und astronomischen Eigenschaften der Sonne sind.

stimm



los

Transkription, 2.991 Wörter  
Wiedergefundene Perlen der Literatur Nr. 123  
1. Auflage, 2025

stimm-los  
Dr. Hungeling Verlagsbuchhandlung  
und Antiquariat  
Gänseblümchenweg 5  
16303 Schwedt/Oder

stimme@stimm-los.de  
www.stimm-los.de



los

# Vorwort zur stimm-los Ausgabe

Dieses Werk ist Teil der Buchreihe „Wiedergefundene Perlen der Literatur“. Der Verlag stimm-los veröffentlicht in dieser Buchreihe Werke aus vielen Jahrhunderten. Mit dieser Buchreihe verfolgt stimm-los das Ziel, Klassiker der Weltliteratur verschiedener Sprachen als Buch einem breiten Leserkreis wieder zugänglich zu machen. Förderung der Kultur und Erhaltung der Literatur stehen dabei im Vordergrund. So trägt stimm-los dazu bei, dass viele Werke nicht in Vergessenheit geraten. Die Autoren dieser Werke erhalten wieder eine Stimme; sie sind nicht stimm-los.

Bei dieser Ausgabe handelt es sich um eine wörtliche Wiedergabe des Essays

**Titel:** Welche Beobachtungen kann und wird man bei der totalen Sonnenfinsterniß am 18. Juli 1860 anstellen?

**Autor:** G. von Boguslawski

**Erschienen in:** Die Gartenlaube. Illustriertes Familienblatt; Herausgeber: Ferdinand Stolle; Verlag von Ernst Keil, Leipzig, 1860; Ausgabe 29, Seiten 455-457

Originalrechtschreibung, Grammatik und Satzbildung wurden beibehalten. Offensichtliche Druckfehler wurden korrigiert.

Dr. Andreas Hungeling  
Verleger stimm-los



**los**



# Welche Beobachtungen kann und wird man bei der totalen Sonnenfinsterniß am 18. Juli 1860 anstellen?

Von G. von Boguslawski.

Bedeutende Sonnenfinsternisse sind Erscheinungen, welche von jeher, zu allen Zeiten und bei allen Völkern, die höchste Aufmerksamkeit erregt haben, sowohl bei dem stumpfsinnigsten Beschauer derselben, welcher, überrascht durch das plötzliche Verschwinden der Sonne, in abergläubische Furcht oder wenigstens in ein banges Staunen versetzt wird, sobald die strahlende Sonnenscheibe sich nach Verlauf weniger Minuten wieder in dem früheren Glanze zeigt, — als auch bei dem Astronomen von Fach, welcher Ursache und Wirkung bei dem Vorgange kennt und sich die kleinsten Einzelheiten der Erscheinung vollkommen zu erklären weiß.

Wenn auch die Sonne bei uns in Deutschland in den ersten Nachmittagsstunden des 18. Juli nicht vollständig durch den Neumond bedeckt wird, wenn vielmehr von ihr noch eine nach den beiden Enden hin schmaler werdende Sichel übrig bleibt, deren größte Breite  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  des ganzen scheinbaren Sonnendurchmessers beträgt, so ist die bevorstehende Sonnenfinsterniß auch für unsere Gegenden eine immerhin beachtenswerthe Himmelserscheinung, zumal sie von Jedem, ohne Anwendung eines Fernrohres oder anderweitiger großer Hülfsmittel außer einem geschwärtzten Uhrglase, beobachtet und in ihrem ganzen Verlaufe verfolgt werden kann. Größeres Interesse erregt sie natürlich in denjenigen Gegenden, wo die Sonne gänzlich von dem Monde bedeckt wird, oder wo die Sonnenfinsterniß total ist. Dies findet in Europa nur in dem nordöstlichen Theile von Spanien statt, vom biscayischen Meerbusen an bis zum mittelländischen Meere zwischen Cap Tortosa und Cap la Nao, sodann auf den Balearen und Pityusen. Die Zone oder der

Erdstrich der totalen Finsterniß<sup>1</sup> geht sodann nach Afrika hinüber, wo man die Sonne in Algier und Constantine wird total verfinstert sehen, und endet in dem rothen Meere bei 16° nördl. Br.; der Anfang dieser Zone ist an der Westküste von Nordamerika, ungefähr bei dem Ausflusse des Oregon- oder Columbiaflusses zu suchen bei 46° nördl. Br., wo sie das britische Nordamerika bis zum atlantischen Ocean bei 60° nördl. Br. in einer nach N.-O. aufsteigenden Curve durchschneidet, die alsdann sich nach S.-O. bis zum biscajischen Meerbusen senkt und in Europa eintritt. Partial wird man die Sonne verfinstert sehen in ganz Nordamerika, Europa, dem größten Theile von Afrika und dem westlichen Theile von Asien. Für Leipzig (resp. für das mittlere Deutschland) wird die erste Berührung des westlichen Randes der Sonne durch den östlichen Rand des in der Richtung von Westen nach Osten vor die Sonne rückenden Mondes 2¾ Uhr Nachmittags stattfinden, und zwei Stunden später wird der Westrand des Mondes wieder gänzlich aus der Sonne heraustreten, so daß ungefähr um 3¾ Uhr die Mitte der Finsterniß und die Zeit ist, wo für den betreffenden Ort der Mond den größten Theil der Sonne verdeckt. Diejenigen Orte, welche westlich von Leipzig liegen, werden die Verfinsterung zeitiger beginnen und enden sehen, dagegen die östlich gelegenen später, wie die Leser dieser Zeilen aus ihren betreffenden Kalendern leicht ersehen werden.

Für wichtige und allgemein interessante Beobachtungen eignet sich aber nur die Zone der totalen Finsterniß, welche, wie oben erwähnt, in Europa nur einen sehr beschränkten Raum in Spanien einnimmt. Dagegen sind die Erwartungen der astronomischen Welt, welche man von der möglichst vielseitigen Beobachtung der diesmaligen totalen Sonnenfinsterniß in Spanien durch die bewährtesten Astronomen hegt, sehr groß; hoffentlich werden sie durch die Gunst des Wetters und die Geschicklichkeit der Beobachter erfüllt werden, und dadurch manche Probleme und Fragen der heutigen Astronomie ihrer Lösung nahe kommen.

---

<sup>1</sup> D. h. das Stück der Erdoberfläche, welches durch die Achsendrehung der Erde während der Dauer der Finsterniß in einer gewissen Breitenausdehnung unter dem Mondschaten hindurch geführt wird.

Man wird wohl einsehen, daß die Astronomen nicht nur über die allmähliche Verdunkelung der Sonnenscheibe u.s.w. u.s.w. Beobachtungen anstellen, sondern daß sie bei Beobachtungen von Sonnenfinsternissen die Lösung anderer und wichtigerer Aufgaben im Auge haben, welche es wohl verdienen, daß man ihretwegen keine noch so weite Reise scheut, selbst auf die Gefahr hin, daß die Ungunst des Wetters jede andere Beobachtung vereitelt. Durch die vereinten Anstrengungen der berechnenden und der beobachtenden Astronomie werden allein die schönen Resultate erzielt, die man von der Beobachtung einer totalen Sonnenfinsterniß jetzt zu erwarten hat.

Zunächst kann man die Zeit und den Ort des Ein- und Austrittes der dunkeln Mondscheibe in und aus der Sonnenscheibe und der sogenannten inneren Berührungen der Ränder der Sonne und des Mondes genau bestimmen, hiernach die Beobachtung mit der Berechnung vergleichen und hierdurch die sogen. Sonnen- und Mondtafeln rectificiren, welche die Oerter der Sonne und des Mondes für eine gegebene Zeit am Himmel bestimmen; die Beobachtung der Sonnenfinsternisse verschafft uns also ein Mittel, die so sehr verwickelte Bahn des Mondes immer genauer zu bestimmen, und auf diese Weise alle späteren Vorausberechnungen von Himmelserscheinungen, bei denen der Mond eine Rolle spielt, immer genauer anzustellen. Schon dies ist ein großer Gewinn für die Wissenschaft, aber von Interesse fast allein nur für den Astronomen von Fach, aber auch in gewisser Beziehung für jeden Menschen, insofern man aus der Vergleichung alter und neuer Beobachtungen von Sonnenfinsternissen gefunden haben will, daß der Mond im Laufe der Zeiten sich rascher um die Erde bewege, als früher, daß also eine einstige Vereinigung des Mondes mit der Erde in Aussicht stehe. Soweit wird es indeß wohl nicht kommen; es sind noch andere Kräfte vorhanden, die den Mond in respectabler Entfernung von der Erde halten!

Ferner kann man die Sonnenfinsternisse benutzen zu Längenbestimmungen der Orte, wo die Sonnenfinsterniß beobachtet worden ist, also zu einer besseren Kenntniß der geographischen Lage einiger Orte der Erde. Die heutige Wissenschaft hat aber hierzu weit bessere Mittel, und die obenerwähnten Bestimmungen der Fehler

unserer Sonnen- und Mondtafeln kann man ebenso gut an allen ständigen Sternwarten wahrnehmen, für welche die Finsterniß überhaupt sichtbar ist, so daß man zur Erreichung dieser Zwecke allein nicht nöthig hat, weite und vielleicht durch trübes Wetter fruchtlos gewordene Reisen zur Beobachtung einer totalen Sonnenfinsterniß zu unternehmen. Dagegen gibt es gewisse Erscheinungen, welche nur bei totalen Sonnenfinsternissen eintreten, und die von der höchsten Wichtigkeit für die Kenntniß der physischen Beschaffenheit unserer Sonne sind. Diese Erscheinungen, auf welche die astronomische Welt erst seit der großen Sonnenfinsterniß vom 8. Juli 1842 aufmerksam geworden ist, sind: die Lichtkrone (Corona, Glorie), mit welcher der dunkle Mond während der totalen Sonnenfinsterniß umgeben ist, und die bergähnlichen Erhebungen (Protuberanzen oder Prominenzen), welche, ähnlich den in rosa- oder pfirsichblüthfarbenem Lichte erglühenden Alpenhörnern, bald nach Eintritt der totalen Verdunkelung der Sonnenscheibe sich zeigen.

Die Erklärung dieser interessanten Erscheinungen gehört zu den „brennenden Fragen“ der Astronomie; vielleicht wird sie durch die vereinte Anstrengung und Bemühung des diesjährigen astronomischen Congresses in Spanien zur Zufriedenheit aller Betheiligten gelöst werden. Die zur Beobachtung nöthigen Hülfsmittel sind verhältnismäßig sehr gering und der Art, daß nicht bloß „gelernte“ Astronomen sich ihrer bedienen können; es sind dies nämlich: eine zuverlässige, Secunden zeigende Taschenuhr, ein mäßig großes Fernrohr von drei Zoll Oeffnung (des Objectivglases) nebst einem Blendglase und einem Positionsmikrometer, einer Vorrichtung zur Messung der Lage und Größe aller Erscheinungen an den Rändern der beiden Himmelskörper, endlich ein zweckmäßig eingerichteter Polarisationsapparat, um die Natur des Lichtes der Corona zu untersuchen. Diese einfachen Hülfsmittel genügen vollkommen zu der nur durch möglichst genaue und sorgfältige Beobachtung zu erreichenden Entscheidung der Frage, ob die Sonne in der That eine durchsichtige dritte Atmosphäre hat, die man bei dem hellen Lichte der Sonne sonst nicht wahrnehmen kann.

Vornehmlich zu diesem Zwecke begeben sich in diesem Sommer aus allen Theilen Europa's, ja sogar aus Amerika, Astronomen nach Spanien und der Nordküste von Afrika; die Resultate der vereinten

Beobachtungen werden gewiß bald bekannt werden. Es dürfte daher vielleicht von Interesse sein, den Kernpunkt der ganzen Frage über die drei Atmosphären der Sonne in Kurzem darzulegen. Bekanntlich zeigt die Sonne, durch ein Fernrohr betrachtet, nicht das gleichmäßig glänzende Aussehen, wie man eigentlich erwarten könnte; vielmehr zeigen sich auf ihrer Oberfläche einzelne dunkle, fast schwarze Flecken, gewöhnlich umgeben von einer grauen Einfassung, Perumbra oder Hof genannt; neben diesen dunkeln Flecken sieht man aber auch solche Stellen, die heller leuchten, als die übrigen Theile der Sonnenoberfläche; man nennt sie Fackeln. Außerdem ist die ganze Sonnenscheibe noch bedeckt mit zahlreichen hellglänzenden Punkten und dazwischenliegenden Furchen, so daß der ältere Herschel die Oberfläche der Sonne nicht unpassend mit dem Anblick einer Pomeranzenschale verglichen hat.

Die gegenwärtig von den Astronomen allgemein angenommene Ansicht über die Ursache dieser Erscheinungen und über die physische Beschaffenheit der Sonne ist folgende. Die Sonne ist an sich ein dunkler Körper von kugelförmiger Gestalt, rings umgeben von zwei über einander gelagerten Umhüllungen oder Atmosphären. Die den dunklen Sonnenkörper unmittelbar einschließende Umhüllung ist eine unserer Atmosphäre analoge, aber aus einer zusammenhängenden Wolkenschicht bestehende Dunsthülle von großer Dichtigkeit, wenig oder gar nicht selbstleuchtend, wohl aber das Licht reflectirend. Ueber ihr dehnt sich die leuchtende Hülle, die Photosphäre der Sonne aus; Arago hat durch seine schönen Polarisationsversuche gezeigt, daß das Licht derselben von einem brennenden Gase herrührt, welches in sich feste glühende Theile enthält, wie die selbstleuchtenden Flammen unserer Kerzen oder des Leuchtgases, und daß es sich wesentlich unterscheidet von dem Lichte, welches ein glühender fester oder flüssiger Körper entsendet. Die Erscheinungen der dunklen und hellen Flecken der Sonne erklären sich nun sehr gut durch diese beiden Umhüllungen der Sonne. Man darf nämlich nur annehmen, daß zu gewissen Zeiten von dem Sonnenkörper beträchtliche Gasmassen aufsteigen, ähnlich unserem *courant ascendant* der Tropengegenden. Diese in die Sonnenatmosphäre sich erhebenden Gasmassen bahnen sich einen Weg durch die Wolkenschichten der beiden Umhüllungen und ver-

ursachen so dem betreffenden Theile des Sonnenkörpers eine kürzere oder längere Aufheiterung des sonst durch die dichte, zusammenhängende Dunsthülle ewig verschleierten Himmels; wir sehen durch die so entstandenen trichterförmigen Vertiefungen Theile des dunklen Sonnenkörpers als schwarze Flecken.

Die Wolkenschichten der Photosphäre werden durch das ausströmende Gas auf die Seite gedrängt, und da dasselbe in größerer Höhe nach Maßgabe des geringeren Druckes sich immer mehr ausdehnt, so werden die oberen Oeffnungen der Photosphäre größer sein, als die unteren der Dunsthülle; man erblickt daher um die schwarzen Sonnenflecken noch die durch Reflexion des Lichtes der Photosphäre matt erleuchtete Dunsthülle als den Hof oder die Perumbra. Die durch die aufsteigende Bewegung des Gases zurückgedrängten Lichtwolken der Photosphäre werden sich rings um die von dem Gase verursachten Oeffnungen anhäufen und die Lichtfackeln verursachen. Diese aufsteigenden Gasausströmungen scheinen sich übrigens auf eine gewisse Zone der Sonne zu beschränken. Denn die Sonnenflecken zeigen sich nicht an allen Theilen der Sonnenoberfläche; man sieht sie mit wenigen Ausnahmen nur in einer Zone, die sich zu beiden Seiten des Sonnenäquators, ungefähr 30 Grad, erstreckt.

Diese zwei Atmosphären der Sonne, die Dunsthülle und die Photosphäre, sind also hinreichend zur Erklärung der Sonnenflecken und Fackeln, aber die äußerste Grenze der Photosphäre ist noch nicht die äußerste Grenze der Sonnenatmosphäre überhaupt; nur können wir dieselbe erst dann wahrnehmen, wenn das strahlende Licht der Photosphäre durch einen vor dieselbe tretenden dunklen Körper für uns einige Zeit hindurch verdeckt wird, gleichwohl aber im Stande ist, eine sie umgebende durchsichtige, an sich aber dunkle, dritte Umhüllung der Sonne zu erleuchten. Diese günstigen Umstände der Wahrnehmbarkeit derselben für unsere Augen treten aber nur bei totalen Sonnenfinsternissen ein; daher ist es für die Frage, ob die Sonne wirklich eine dritte Atmosphäre habe, von der höchsten Wichtigkeit, alle Erscheinungen, die sich nur bei einer totalen Sonnenfinsterniß an den Rändern der Sonne und des Mondes zeigen, sorgfältig zu beobachten. Die diesmaligen Beobachtungen am 18. Juli werden um so entscheidender sein, insofern man jetzt

genau weiß, was und wie man bei diesen Erscheinungen beobachten muß. Daß man dies nicht schon früher gewußt hat, rührt davon her, daß man diese Erscheinungen erst seit der großen Sonnenfinsterniß vom 8. Juli 1842 in ihrer vollen Tragweite für die Kenntniß der physischen Beschaffenheit der Sonne erkannt hat. Allerdings hat man schon früher bei totalen Sonnenfinsternissen um den die Sonne verdeckenden Mond einen hellen, in weißem Lichte glänzenden Schein wahrgenommen, die Lichtkrone oder der Heiligenschein (Gloria) genannt, so z. B. 1706, 1715, 1724, 1778, 1806. Man hielt aber diese Erscheinung nur für eine Wirkung der Beugung der Sonnenstrahlen, welche diese an dem Rande jedes zwischen sie und unser Auge gestellten dunkeln Körpers erfahren; erst Arago machte 1842 darauf aufmerksam, daß man durch positive oder negative Beobachtungen von Polarisations-Erscheinungen an dieser Lichtkrone zu einem entscheidenden Resultate gelangen könne. Zeigt nämlich das weißliche Licht der Krone deutliche Spuren von Polarisation, dann kann es nicht von einer Beugung der Sonnenstrahlen herrühren; denn diese selbst zeigen keine Spur von Polarisation; man muß alsdann dieses Licht als ein reflectirtes betrachten, das uns von der durchsichtigen, durch die Photosphäre der Sonne erleuchteten dritten Atmosphäre der Sonne zugesendet wird.

Schon 1842 haben Arago und Mauvais und 1851 d'Abbadie und Edland in Schweden deutliche Polarisations-Erscheinungen an der Corona beobachtet, und die diesmaligen Beobachtungen werden dieselben hoffentlich für immer genau feststellen. Für die dritte Sonnenatmosphäre sprechen noch überdies die von Secchi, Director des Collegio Romano, im Jahre 1852 gemachten Wahrnehmungen, zufolge deren die Sonnenscheibe in der Mitte mehr Wärme ausstrahle, als von Punkten näher an dem Rande, woraus man schon *a priori* die Folgerung ziehen kann, daß die Photosphäre der Sonne von einem Wärme absorbirenden Mittel umgeben sein müsse.

Endlich lassen sich die oben erwähnten röthlichen, bergähnlichen Erhebungen (Protuberanzen) an dem Mondesrande auf keine Weise besser erklären, als durch die Annahme einer dritten Umhüllung der Sonne, insofern nämlich diese Protuberanzen Aufwallungen in der untersten Schicht der dritten Atmosphäre seien, vielleicht

Wolkenmassen, die von der Photosphäre erleuchtet und gefärbt werden. Es ist hierbei sehr stark zu vermuthen, daß diese Erscheinungen mit der Bildung von Sonnenflecken in Verbindung stehen, sodaß sie die letzten Spuren der von dem Sonnenkörper aufsteigenden Gasausströmungen sind. Die bisherigen Beobachtungen dieser Erscheinungen bei den Sonnenfinsternissen vom 8. Juli 1842, 28. Juli 1851 und 7. September 1858 (in Brasilien) haben bereits festgestellt, daß diese Protuberanzen am westlichen Rande von Beginn der totalen Finsterniß an bis zum Ende derselben an Dimension zugenommen haben, während die Protuberanzen an dem östlichen Rande in demselben Zeitraum an Größe abnahmen. Hiernach scheint der Mond bei seiner Bewegung von West nach Ost über die Sonnenscheibe die östlich von ihm gelegenen Theile der dritten Sonnenatmosphäre immer mehr und mehr zu bedecken, dagegen die westlich gelegenen frei und sichtbar zu lassen. Ja, man hat sogar 1842 und 1858 die westlichen Protuberanzen noch einige Secunden nach dem Wiedererscheinen der Sonne gesehen, sodaß man sie keineswegs als eine bloße Spiegelung ansehen kann, wie einige Astronomen allerdings wollten. Auch haben alle Beobachter an verschiedenen Orten dieselben Protuberanzen in derselben Gestalt und an denselben physischen (nicht scheinbaren) Punkten der Sonnenscheibe gesehen. Hiernach kann man diese Erscheinungen wohl kaum noch für Mondberge oder für Spiegelungen und Beugungen des Sonnenlichtes halten, sondern nur für hellerleuchtete Wolken der dritten Atmosphäre der Sonne. Die Entscheidung hierüber wird in wenigen Tagen, am 18. Juli in Spanien, stattfinden.

Aber noch eine andere für die Kenntniß unseres Planetensystemes wichtige Streitfrage wird an diesem Tage entschieden werden, nämlich die über die Existenz eines oder mehrerer kleiner Planeten ganz in der Nähe der Sonne, die man nach des berühmten französischen Astonomen Leverrier Angaben als kleine helle Punkte dicht neben der total verfinsterten Sonne auffinden könnte. Im vorigen Jahre hat bekanntlich Leverrier, gestützt auf seine Untersuchungen der Bewegung des Mercur und der bisher noch nicht völlig erklärten Störungen desselben, die Vermuthung ausgesprochen, daß zwischen Mercur und der Sonne noch eine Anzahl kleiner Planeten rotiren, deren Zusammenwirken die Störungen des Mercur in seiner

Bahn sehr gut erkläre. Bald darauf erhielt er vielfache Berichte über vermeintliche Entdeckungen dieser kleinen Planeten, denen allen er keinen Glauben schenkte, bis auf den eines Landarztes Lescarbault in Orgères (Departement Eure et Loire), wonach derselbe am 26. März 1859 auf der Sonnenscheibe einen kleinen schwarzen Körper entdeckt haben wollte, der sich durch sein schnelles Fortrücken von den gewöhnlichen Sonnenflecken merklich unterschied und nach Lescarbault's Berechnung eine Umlaufszeit von nur 19 Tagen 17 Stunden haben soll. Leverrier überzeugte sich zunächst durch eigene Anschauung der Lescarbault'schen Instrumente und Beobachtungsmethode von der Richtigkeit der Entdeckung und forderte demgemäß allen Ernstes die Astronomen auf, bei der diesmaligen totalen Sonnenfinsterniß in Spanien nach diesen sonnennächsten Planeten zu forschen. Bei eintretender totaler Verfinsterung der Sonne kann man mit bloßem Auge nur die hellen Planeten und Sterne sehen, weil man bis zum letzten Sonnenblicke noch von dem strahlenden Sonnenlichte geblendet ist. Deshalb schlug Leverrier vor, daß sich ein Beobachter bis zum Eintritt der totalen Finsterniß in einem dunkeln Zimmer aufhalten solle, damit er noch Sterne von minder hellem Lichtglanze zu erblicken vermöge, und alsdann mit einem Planetensucher alle Gegenden des Himmels in unmittelbarer Nähe der Corona durchforsche und jedes aufleuchtende Pünktchen aufzeichne.

Eman. Liais, Director der brasilianischen Küstenvermessung, schreibt dagegen, er habe nicht nur an demselben 26. März 1859 die Sonne sorgfältig beobachtet und keinen solchen Fleck, wie Herr Lescarbault, gefunden, sondern weist auch verschiedene große Widersprüche zwischen der vermeintlichen Beobachtung Lescarbault's und den von Leverrier daraus gezogenen Resultaten nach; ferner legt er aus optischen Gründen dar, daß gerade ein sonnennaher Planet besser dicht bei der Sonne durch Fernröhre wahrgenommen werden könne, als ein sonnenferner, namentlich bald nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang; aber seinen aufmerksamen Nachforschungen sei es bei diesen Beobachtungen bei Gelegenheit der totalen Sonnenfinsterniß vom 7. September 1858 nicht geglückt, in unmittelbarer Nähe der Sonne irgend eine Spur von einem der fraglichen kleinen Planeten zu entdecken.

Hiermit scheint die vermeintliche Entdeckung kleiner Planeten zwischen Mercur und Sonne sich in Nichts aufzulösen, wenn nicht, was höchst unwahrscheinlich ist, die diesmalige totale Sonnenfinsterniß in Spanien Gelegenheit zur wirklichen Entdeckung eines oder des anderen planetarischen Körpers bei der Sonne geben sollte. — Schließlich will ich noch erwähnen, daß für irgend eine einzelne Gegend totale Sonnenfinsternisse sehr selten sind; Paris hat z. B. von 1771 bis 1900 59 sichtbare Sonnenfinsternisse, darunter aber keine einzige totale, und für Berlin ist am 19. August 1887 die einzige totale Sonnenfinsterniß des 18. und 19. Jahrhunderts. Merkwürdig ist noch eine Sonnenfinsterniß im künftigen Jahre, 1861 am 31. December, dadurch, daß fast ganz Europa am letzten Tage des Jahres die Sonne verfinstert untergehen sieht, indem bei dem Ende der Finsterniß die Sonne schon unter unserm Horizonte ist. Total ist diese Finsterniß für Afrika vom Senegal bis Tripolis und für Europa auf der Südspitze von Morea und in Arkadien.