**Zeitschrift:** Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

**Band:** 4 (1900-1901)

Heft: 2

**Artikel:** Eine Reise durch den Sonnenreich - eine Sonnenfinsternis

Autor: Bürgel, Bruno H.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-661592

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 02.10.2025

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

Sie mußte litterarisch wirken. So übernahm sie denn die Ausarbeitung eines Wegweisers "Für die kluge und einsichtige Schweizerin", welches Buch dei Cäsar Schmidt in Zürich erscheinen soll. Nicht genug daran: Sie ging diesen Sommer mit dem Uebereiser eines hestigen Temperaments an die Gründung einer neuen Frauenzeitung "Edelsweiß", knüpste die weitesigehenden Verbindungen an, sammelte und sichtete ganz allein den Stoff auf längere Zeit hinaus und überwand alle kommerziellen Schwierigkeiten — da rasste sie plötzlich ein Hirnschlag mitten aus ihrer rastlosen Tätigkeit hinweg, mitten aus einem Felde voll blühender Hossinungen; denn sie hatte sich ernsthaft — wie sie alles betrieb — vorgenommen, sich zur Lust und andern zur Freude und zum Gewinn, ein literarisches Unternehmen durchzusühren, welches die auf diesem Gebiet bestehenden übersholen sollte. Ohne Zweisel hat sie sich überarbeitet, wie es ihrer jähen Energie entsprach; ein solches Unternehmen, das obendrein ein großes sinanzielles Wagnis ist und nächtlich Sorgen erzeugt, ersordert mehrere Kräfte. Fast möchte es scheinen, als ob ihre Erkenntnis an ihrer Leidenschaft Rache geübt hätte:

Die Lettern schreibt mit Feuerspur Das Heimweh, das am Innern frist, Das eines Weibes Heimat nur Die Liebe — nur die Liebe ist.

Ihr Wollen ging in die Fremde, ins Land des Ruhms, der weiten Wirksamsfeit. Sie wollte gehört werden und konnte sich nicht damit begnügen, als Gattin im kleinen Kreise zu schaffen, fernerhin "schlichte Weisen" zu singen. Sie mußte an sich selber erfahren, daß es sehr leicht zu sin gen ist:

Berschwebe nur, du Sangeston! Du, lichte Muse, husch davon! Ich kann euch leicht verschmerzen: Es singt mir ja im Herzen —

aber gar schwer zu tun, wenn einem die Musen den Treuschwur abgenommen haben. . .

"Niemals geboren sein, wäre das Beste; Auch in der Jugend zu sterben, ist gut."

verkündet ein Chor bei Sophokles. Wir huldigen dieser pessimistischen Anschauung, der sie selber auch in "Eigenwunsch" Ausdruck gab, nicht; aber schön ist's mit dem Jummortellenskranz ins Grab zu steigen, den ein Talent sich aus dem blühenden Leben zusammenspslücken und selber ums Haupt winden durste. Ein solcher sind Marie Döbelis "schlichte Weisen", eine temperamentvolle, gesinnungsstarke Gedichtsammlung, in welcher auch die Form in einer Weise bewältigt ist, wie man es bei Frauen und auf schweizerischem Boden selten sindet. Sie hinterläßt den Eindruck des Echten, Durchlebten und häusig sogar des Organischen. Wir nahmen einige Blüten heraus, um sie der aargauischen Dichterin auf den Grabhügel zu pflanzen. Sie ruht in Sarmenstorf neben ihrer Mutter, der sie so manches schmerzgeborene Lied gesungen hat. Ihrem Gatten hinterließ sie ein rührendes Bermächtnis in jenen gewiß wahr empfundenen Gedichten, die das Liebeswort "Dein!" zum Strauß zusammensaßt.

# Eine Reise durch das Sonnenreich. — Eine Sonnenfinsternis.

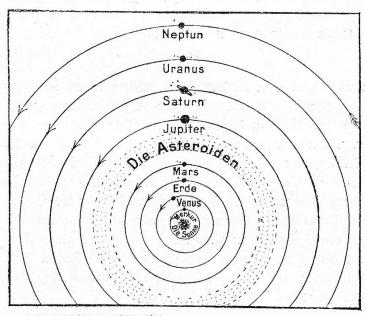
Wenn wir einmal in lauer Sommernacht dem dumpfen Stübchen mit seiner drückenden Schwüle entrannen und noch ein Stündchen im Park spazieren gingen, so betrachteten wir wohl das Himmelszelt mit seinen Mhriaden Lichtern etwas aufmerksamer als sonst. Das große Heer der Sterne, das, zu seltsamen Konstellationen gruppiert, uns immer und immer wieder interessant ist, obgleich es seit Jahrhunderttausenden im schnellen Zirkeltanz auf und niedersteigt, es zeigt im allgemeinen doch überall und jederzeit das gleiche, ewig charakteristische Gepräge. Nur zuweilen bemerkten wir, daß ein oder gar mehrere helle Sterne, heller als alle anderen, an einer Stelle des Firmamentes standen, wo wir sie früher nicht gesehen, ja, wenn wir sie mehrere Monate hindurch versolgten, so bemerkten wir auch, daß sie nicht wie alle anderen Gestirne ihren Platz unverändert beibehielten, sondern dem Monde gleich, dem alten Gesellen, der in immer gleichem Schritt das Erdenrund umwandert, am Himmel weiter eilten.

Und was wir da bei aufmerksamer Betrachtung erkannten, es ist durchaus richtig, diese Sterne gehören in der Tat nicht zum großen Reich der Fixsterne, der Sonnen, die sernab von unserer Erde in unbegreislich sernen Käumen schweben, sie sind Basallen, sind Begleiter einer jener Sonnen, nämlich der Sonne, die wir alltäglich im Osten aufsteigen sehen und die auch unser Erdball umkreist.

In großem Abstand von einander kreisen diese großen Kinder der Sonne, die sie alle erleuchtet und erwärmt, ohne die sie dunkel und unbe-

kannt, kalt und ohne Leben im All schweben müßten, denn sie leuch= ten nicht mit eigenem Licht, sondern werfen — wie der Mond — nur das von der Sonne erhal= tene Licht zurück, und es wird uns nun begreif= lich, weshalb sie so ruhig leuchten.

Versuchen wir es heute einmal, den Kindern der Sonne, den Geschwiftern unserer



Die Bahnen ber Planeten um die Sonne.

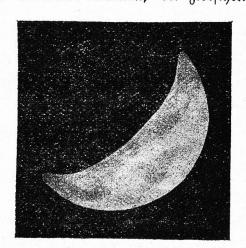
Erde, einen Besuch abzustatten, um uns über die Vorgänge auf ihnen zu unterrichten und zu sehen, ob auch dort ein Sommer die Welt in einen Blumengarten verwandelt, auch dort ein Winter glitzernde Kristalle zausbert und Berg und Tal damit bedeckt. Nehmen wir geschwind unseren Reiseplan zur Hand; da sehen wir dicht neben der Sonne einen Ring,

die Bahn, die der sonnennächste Planet, der Merkur, durcheilt. Sehen wir uns daher zunächst diesen letzten Sprößling der lieben Sonne an.

Wer von Ihnen, meine werten Reisegefährten, hat schon einmal biesen stets dicht bei ber Sonne stehenden kleinen Stern gesehen? niemand! In der Tat ift der Merkur, obwohl recht gut dem freien Auge sichtbar, doch selten mahrzunehmen; er schlüpft unter die blendenden Strahlenflügel der Mutter Sonne, und nur der, der den Ort des Sternes genau kennt, vermag ihn zu finden, ja selbst Aftronomen vom Kach treffen wir, die Merkur nie gesehen; so klagte selbst Ropernikus - der Reformator ber Sternkunde — noch auf seinem Sterbebette darüber, nie diesen Planeten gesehen zu haben. Ueberdies ist dieser dem Centralfeuer des Planeten= instems so nahe Weltball im Berhältnis zur Erde nur klein; mare es möglich, die Erde in eine Wagschale zu legen, so mußte man, um das Gleichgewicht herzustellen, in die andere Schale 30 dem Merkur gleiche Wie es auf der Oberfläche diefer Welt aussieht, das weiß Rugeln legen. man heut noch nicht zu fagen, denn es ift begreiflich, daß die kleine Scheibe, als welche fich der Planet im Fernrohr darstellt, wegen der Nähe der Sonne nicht besonders deutlich hervortritt ; ja, man kann Merkur, überhaupt nur bei Tage beobachten, wo er hoch am himmel neben der Sonne fteht, benn bei Sonnenuntergang, wo er im Dunft und Staub des Horizontes Indeffen ift es dem durch feine epochesteht, erscheint sein Bild verzerrt. machenden Beobachtungen des Planeten Mars rühmlichst bekannten Aftronomen Schiaparelli unter Staliens reinem Himmel gelungen, schwache Konturen auf Merkur zu erkennen, die auf abwechselnde Oberflächen= gestaltungen schließen laffen. Aber mas kann es mohl Ersprießliches dort oben, nur ca. 73/4 Millionen Meilen vom glühenden Bergen des Planetenreiches entfernt, geben, wo eine Temperatur herrschen muß, gegen die unsere Tropenhite eine Nordpolfälte fein wird; Meere in unserem Sinne durfen wir dort nicht erwarten, denn Waffer konnte dort nur dampfformig in Gestalt mächtiger Wolfen porfommen; einzelne Beobachter wollen auch folche Wolfen gesehen haben, andere hingegen konnten nichts derartiges Auch sonst ift diese Planetenkugel wesentlich von der unserigen bemerfen. verschieden. Es hat nachgewiesen werden können, daß sich dieser Planet erst in 88 Tagen einmal um seine Achse schwingt, sein Tag ist daher 88 mal länger als der unserige; da fich aber dieser ferne Bruder der Erde in der gleichen Zeit einmal um die Sonne bewegt, fo bleibt eine Seite feiner Rugel ftets der Conne zugewendet, die andere hingegen wird niemals bas Tagesgeftirn zu feben bekommen. Welche feltfamen allem gedeihlichen Leben feindlichen Gegenfäße! Ausgedörrt von einer ewig strahlenden und sengenden Weltampel vermag auf der einen Seite nichts zu vegetieren, während auf der anderen, die seit Jahrhunderttausenden nie die Sonne gesehen, deren Bewohner — wenn solche dort möglich wären — die Existenz einer solchen gar nicht ahnen würden und vielleicht — weil stets im Dunkel lebend — überhaupt blind geboren wurden, wiederum nichts gedeihen könnte, weil hier eine den Polarnächten gleiche Temperatur alles Leben vernichten würde. Fürwahr ein greller Gegensatzu unserer heimatlichen Erde, die 14 Millionen Weilen von hier entsernt im Meer des Raumes schwimmt.

Nun hier auf Merkur haben wir gerade kein Paradies gefunden, es drängt uns, diese unwirtliche Welt zu verlassen und zu sehen, ob ein anderer Planet von der gütigen Vorsehung besser bedacht wurde. Unser Reiseplan zeigt uns, daß wir nun zur Venus kommen, die zwischen

Erde und Merkur um die Sonne kreist. Von der Sonne bis zur schönen Benus ist es nun schon ein ganz respektables Stücklein weiter; wenn wir das Glück hätten, vom Baron Münchhausen, der das Reiten auf Kanonenkugeln ja meister= haft versteht, mitgenommen zu werden, so würden wir — wenn die Kanonenstugel mit der überstürzenden Eile, die ein solch unhösliches Ding nun einmal hat, sobald es sich bewegt, gleichmäßig fortlausen würde — den Weg von der



Die Benus.

Sonne bis zur Benus doch erst in etwa sieben Jahren durchsliegen, wähsend wir bis zum Merkur nur  $3^2/8$  Jahre gebraucht hätten, und doch würden wir auf dem eisernen Kücken des Geschosses schon in 4 Stunden von Berlin nach New-York kommen.

Da sind wir nun endlich angelangt bei der schönen Nachbarin der Erde, die wir so oft am Abends oder Morgenhimmel als herrlichen Stern prangen sehen. Es gibt keinen schöneren Stern am ganzen Himmel als die helle Benus, den vielbesungenen Abends und Morgenstern. Freudig beginnt der Landmann sein Tagewerk, wenn dieser Planet, einer kleinen Sonne gleich, am dämmernden Osthimmel strahlt, den der erwachende Sommertag mit tausend Tinten übergossen, und doch, wie selten hat der moderne Städter, der vom Himmel nur ein schmales Band, das zur Erleuchtung der langen Häuserzeile dient, sieht, Gelegenheit, dieses Schwesterzgestirn der Erde zu betrachten. Die Benus kommt der Erde verhältnissmäßig sehr nahe, sie ist daher weit besser zu beobachten, als der Merkur. Im übrigen ist sie auch bedeutend größer als jener sonnennahe Planet,

sie ist — wie auch unsere Figur zeigt — nahezu so groß wie die Erde, unsere Erde wird daher, von der Benus aus betrachtet, gleichfalls so groß erscheinen als diese uns Erdensöhnen.

Richtet man nun zur Zeit ihres größten Glanzes ein Fernrohr auf die Benus, so macht man die Bemerkung, daß dieses Gestirn keine helle Scheibe zeigt, sondern sichelkörmig ist wie der Mond; ja, es kommt sogar vor, daß ein Unbefangener, der durch ein starkes Fernrohr nach diesem Stern schaut, den Mond vor sich zu haben glaubt. Und wie der Mond seine Gestalt verändert, so auch die Benus, die Sichel wird voller, und endlich ist der Planet eine runde Scheibe und wir haben gewissermaßen Voll-Venus.

Auch von der Benusoberstäche wissen uns die Astronomen, die indisstreten Leute, die mit ihren langen Fernrohren unseren Nachbarn im Weltenraume ihre internsten Geheimnisse abgucken, wenig zu sagen. Einige graue, seltsam angeordnete Streisen zeigt uns dieser Planet, deren Bedeutung man noch nicht ermittelt hat, indessen deuten einige helle Ausbuchtungen, die man zur Zeit der Sichelgestalt der Benus an den Spitzen der Sichel bemerkte, daraufhin, daß hohe Gebirgszüge auf dieser sernen Welt aufstreben. Abermals sehen wir uns in unseren Erwartungen getäuscht, denn auch dieser Planet vermag uns Kindern der Erde nichts zu dieten, zwar würden wir dort eine der Erdatmosphäre ähnliche Lustspülle antressen, aber sonst doch alles so von den irdischen Lebensbedingungen abweichend sinden, daß wir ganz anders geartet sein müßten, wollten wir dort unser Domizil aufschlagen.

Wir sehnen uns zurück zum Erdball, der — als dritter Planet um die Sonne wandelnd — nicht gar weit von hier, im günstigsten Fall jedoch immer noch nahezu fünf Millionen Meilen von der Benus entsernt, seine Straße zieht. Und wenn wir uns nun am Himmel der Benus — die übrigens wie der Merkur ohne Mond einherzieht — umschauen würden nach unserer Erde, um den Weg nicht zu versehlen, so würden wir einen hellen, alle anderen Gestirne überstrahlenden Stern funkeln sehen, auf dessen Obersläche wir mit einem Fernrohr dunkle Konturen erkennen könnten von merkwürdiger, uns wohlbekannter Gestalt. Nun, jener helle Stern ist unsere Erde, die im Sonnenschein erstrahlt und uns die Ozeane und Kontinente recht gut erkennen läßt.

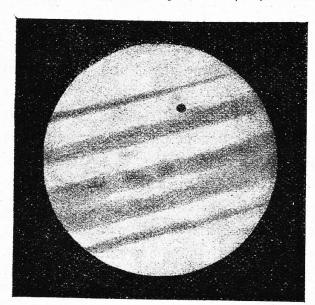
Als dritter Planet zieht die Erde, gefolgt von ihrem treuen Begleiter, dem Monde, in einer Entfernung von der Sonne einher, die unsere Kanonenkugel erst in 13 Jahren durchsliegen könnte, denn es sind 20 Millionen Meilen. Der Weg, den die Erde jedoch während eines Jahres beschreibt, ift gar 126 Millionen Meilen lang, die Erdkugel, die uns

trägt, ist also, seit ich die Geduld meiner geneigten Leser in Anspruch nehme, schon Hunderte von Meilen weiter gewandert, denn sie legt in jeder Sekunde 4 Meilen zurück.

Nachdem wir uns von unserer anstrengenden Reise zu den sonnensnahen Geschwistern der Erde hier auf unserer lieben Mutter Erde ein wenig restauriert und uns davon überzeugt haben, daß die Menschlein noch immer an der sozialen Frage herumarbeiten und ängstlich aufpassen, daß niemand die Grenzpfähle ihrer vielen Reiche verrücke — setzen wir unsere Reise fort, immer mehr und mehr unsere Entsernung von der Sonne vergrößernd.

Die nächste Welt, die wir da antreffen, ift die des Mars, jenes von 2 Monden begleiteten Planeten, der 30 Millionen Meilen vom glühenden Herzen des Sonnenreiches entfernt seine Straße zieht. bei einem Besuche, den wir dieser der Erde so außerordentlich ähnlichen, wenn auch - wie die Figur zeigt - viel kleineren Welt abstatteten und fanden, daß auch auf ihr Meer und Land, Gebirg und Tal abwechseln, daß der Winter weite Flächen mit glänzendem Weiß überzieht und der Sommer die weißen Gisfelder vernichtet und nun große Gebiete mit Schmelzwaffer überflutet werden, endlich aber auch grünliche Färbungen vieler Landstriche auftreten, die wir auf üppige Begetationen zurückführen können, so wollen wir an jener zweiten Erde vorbeifliegen, weiter hinaus, wo die Sonne nur noch klein erscheint und ihr Licht wie ihre Wärme nur noch spärlich mirten. Unsere Reisekarte (fiehe Abbild.) zeigt uns jen= seits ber Marsbahn einen punktierten Ring. Es ift dies der Raum, den ungählige kleine Miniaturplaneten einnehmen, die fogenannten Afteroiden, Körperchen, von denen man bis zu Anfang dieses Jahrhunderts nichts wußte, deren man jett jedoch weit über 400 kennt. Es ist wohl möglich, daß diese Afteroiden die Trümmer eines einzigen Planeten find, der früher hier freiste und der durch irgend eine Katastrophe in einen Schwarm von fleinen Trümmern aufgelöft murbe. Wie klein diese Körperchen find, erhellt übrigens daraus, daß alle bis jest bekannten Afteroiden zusammen= genommen nicht einmal die Größe des Mondes erreichen würden. größte Afteroid — Ceres mit Namen — mißt faum 110 Meilen im Durchmeffer, 4000 Cerestugeln murden erft eine der Erde gleichgroße Wie seltsam aber muß das Leben erft auf den allerkleinsten Rugel bilden. Afteroiden sein, die, kaum 2-3 Meilen im Durchmesser haltend, selbst in den Riesenteleskopen der Neuzeit nur als winzige Lichtpunkichen erscheinen, unterschiedslos von den ungähligen schmachen Sternchen, die in den Tiefen des Alls schweben.

Die Oberfläche eines solchen Miniatur-Weltballes beträgt ca. 40 Quadratmeilen, und wenn diese Welt nicht von Däumlingen bevölkert ist, so können nicht gar viele Geschöpse mit so gesundem Appetit wie wir Erdensöhne darauf vegetieren, denn 40 Quadratmeilen Land kann nicht allzu viel Menschen ernähren. Mit unseren irdischen Einrichtungen würden wir da oben seltsame Essette erzielen; mit unseren Eilzügen könnten wir da in  $1^{1/2}$  Stunden die Reise um die Welt machen, und mit einer Kanone wäre man imstande, die merkwürdigsten Dinge zu machen, denn da dort alle Körper 800 mal weniger angezogen werden als hier, so bedarf es auch einer 800 mal geringeren Kraft, sie zu bewegen; würden wir also mit einer großen Kanone ein Geschoß auf jener Welt abseuern, es siele vielsleicht gar nicht mehr zur Oberfläche der kleinen Welt zurück, sondern slöge



Der Jupiter.

ans dem Machtbereich ders
felben, weil die Anziehung, die
das kleine Gestirn auf dasselbe
ansübt, nur gering ist. Fürswahr, eine merkwürdige Ges
fellschaft, diese Asteroidentrümsmerchen, von der sich allerlei
Wunderbares träumen läßt.
Indessen, wir müssen weiter
eilen, noch eine ungeheure
Strecke liegt vor uns, wenn
wir dis zur Grenze des Sonsnenreiches wandern wollen.
Die Kanonenkugel, die uns dis
zu den Asteroiden trug, wollen

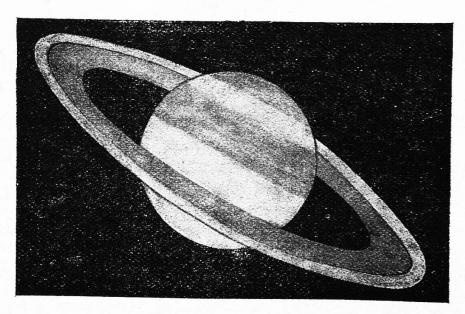
wir mit einem anderen Behikel vertauschen, denn sie fliegt uns nicht mehr schnell genug, hier in den sonnenfernen Räumen stehen die Planeten weiter von einander entsernt, und wir würden es schließlich nicht mehr erleben dis zu unserem Reiseziel, denn vom Asteroidenschwarm dis zum Neptun, dem fernsten aller Sonnenkinder, liegt noch eine Strecke von 560 Millionen Meilen, die unsere Augel erst nach 355 Jahren durchzeilt haben würde, vor uns. Zunächst gelangen wir zum Jupiter, dem Riesen des Sonnenreiches, dessen mächtige Augel 104 Millionen Meilen von der Sonne entsernt die letztere in fast 12 Jahren erst einmal umkreist. Von der Erde aus sehen wir diesen kolossalen Ball, aus dem man über 1300 Erdsugeln bilden könnte, als hellen Stern hoch am Himmel prangen, ein ausställiges Objekt und von jeher der Freund aller Bewunderer des Firmamentes. Dieser Planet ist so groß, daß alle Planeten sich um

ihn scharen würden, wenn man plötzlich die Sonne aus dem System entsernen würde. Seine riesenhafte Kugel, die stets von mächtigen Wolkenzügen umzogen ist, dreht sich rasend schnell um ihre Achse, denn nur 10 Stunden dauert dort der Tag, wenn man dei Jupiter überhaupt von Tag und Nacht, d. h. von hell und dunkel sprechen kann, denn diese ferne Welt ist noch nicht wie die unsere weit entwickelt, sondern ist aller Wahrscheinlichkeit nach noch breisörmig und heiß, wie die Erde vor Jahrshunderttausenden. Undurchdringliche Dampsmassen lagern über dieser Welt, die keinen Sonnenstrahl auf die eigentliche Obersläche gelangen lassen, wie denn auch die Astronomen nur die fast breisge Dunsthülle beobachten können; die Gewalten des Feuers ringen dort noch mit der sich bildenden Oberslächenkruste, und zuweilen brechen sie im fürchterlichen Paroxismus wieder hervor.

Fünf Monde umkreisen diese Welt, von denen vier schon durch ein gutes Taschenfernrohr sichtbar sind. Ungeheuer wichtig sind diese fernen Sternchen sür die Schiffahrt, denn da sie sich alle ziemlich schnell um die Jupiterkugel drehen, so werden sie sehr oft versinstert; diese Finsternisse der Jupitermonde vermag der Astronom genau voraus zu berechnen, und die Zeit, wo ein solches Phänomen eintritt, giebt er den "Nautischen Jahrbüchern", die der Seemann auf seinen Reisen mit sich sührt, für seden Tag an. Der Seemann beobachtet daher, um genau die Zeit zu ermitteln, die Versinsterung dieser Monde und kann so nicht nur die Schiffsuhr kontrollieren, sondern auch seine Entsernung von einem bestimmten Erdort — den der Astronom für seine Angaben als Ausgangspunkt benutzt hat — ermitteln.

Jupiter und seine Monde enteilen, wir wandern weiter; diese giganstische Welt fanden wir unbewohnbar, ein Kampsplatz der um die Herrsschaft ringenden Elemente, hier mag das Leben erst nach Millionen Jahren blühen, wenn vielleicht der Erdball eine tote Schlacke ist.

Mit Gedankenschnelle durcheilen wir den leeren Kaum, den nur Sternschuppen lautlos durchmessen. Und wieder begegnen wir einer Weltstugel, die um die Sonne wandert, einer Weltkugel von ganz merkwürdiger Gestalt, es ist der Saturn mit seinen vielen Monden — neun an der Zahl — und Ringen. Wie Jupiter, so ist auch dieser Bruder der Erde von gewaltiger Größe; ein Eilzug, der Tag und Nacht ohne Unterbrechung fahren würde, brauchte zur Umkreisung der Erde an ihrem größten Kreise etwa 20 Tage, den Saturn hingegen vermöchte er erst in 200 Tagen zu umfahren, denn die Erde spielt neben Saturn keine größere Rolle als eine Erbse neben einem Apfel. Wohl erkennt man mit dem Fernrohr einige graue Streisen auf der Kugel Saturns, indessen ist es auch hier



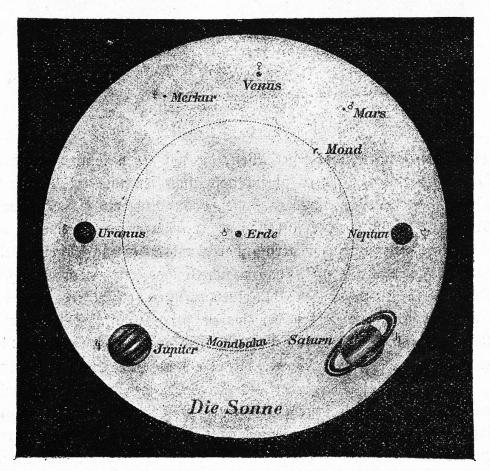
Der Saturn.

nur die bichte Wolfenschicht jener Welt, die wir sebin fonnen, denn auch die Oberfläche dieses Körpers scheint noch nicht fest und erkaltet zu sein. Das interessanteste aber ift das System von Ringen, das frei um die gewaltige Rugel schwebt; die Aftronomen der früheren Jahrhunderte, deren optische Hülfsmittel nur sehr gering waren und daher das seltsame Gebilde nicht deutlich erkennen ließen, haben sich lange Zeit hindurch vergeblich bemüht, dasselbe zu ergründen; die einen meinten, es fei eine Rugel mit zwei Benkeln, die anderen wieder waren der Ansicht, Saturn fei ein längliches Ei mit zwei schwarzen Flecken, denn die Geftalt des Rings ändert sich scheinbar, je nachdem, wie die Erde gur Chene des Ringes Beute weiß man, daß der — oder beffer die Ringe aus unzähligen fleinen festen Körperchen bestehen, die uns in ihrer Gefamtheit als gleich= mäßige Fläche erscheinen. Langsam rollt diefer Ball in feiner langen, langen Bahn einher, 291/2 Jahr dauert es, bis er einmal den glühenden Ball, der fast 200 Millionen Meilen von hier entfernt steht und auf Saturn nicht größer erscheint als ein Apfel, umwandert hat. Der hellste Tag ist dort nur ein mattes Dämmerlicht, bei dem wir Erdenkinder kaum etwas erkennen könnten, und ebenso gering ist auch die Erwärmung durch die Sonne.

Abermals wandern wir weiter und treffen — 380 Millionen Meilen jenseits der Sonne — den Planeten Uranus, der gar 84 Jahre zur Umkreisung des Tagesgestirns braucht, dort würde also ein Erdbewohner nur ein Jahr alt werden, denn das Uranusjahr ist gleich 84 unserer Jahre. 4 Monde ziehen mit ihm auf seiner weiten Reise, die ein ewiges Dunkel umgibt. Welcher Beschaffenheit müssen die Augen etwaiger Uranus-

bewohner sein, wo die Sonne nur noch als ein heller Stern erscheint? Noch nahezu einmal so weit wie von der Sonne zum Uranus müssen wir reisen, um den letzten Vorposten im Sonnenspstem — den Planeten Neptun — zu erreichen: 165 mal hat die Erde ihren Bewohnern den Sommer gebracht, ehe dieser unendlich ferne Ball einmal seine Vahn durchswandert, die ein Mond mit ihm zurücklegt.

Wir sind an der Grenze des Sonnenreiches angelangt, 600 Millionen Meilen trennen uns von unserer Erde. Wie unfaßbar weit sind wir



Größenberhältnis ber Sonne und ber Planeten.

gewandert, hier in diesen entlegenen Räumen ist unsere lebendurchglühte Erdkugel nicht einmal mehr als ein winziges Sternchen erkennbar.

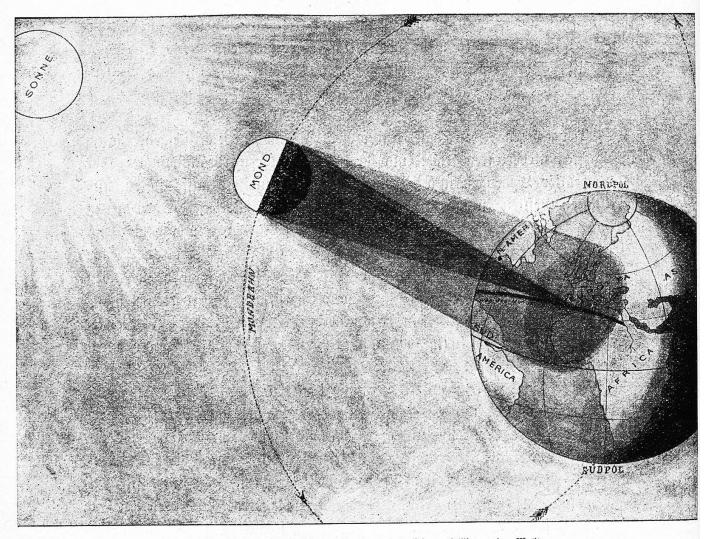
Unfaßbar weit — nach menschlichen Begriffen — ist es wohl bis zur Grenze des Sonnenreiches, und doch! Sind wir nicht noch im Bereich der Sonne, sind wir nicht noch in dem Reich, in dem unsere Erde eine Provinz ist?

Von hier bis zur nächsten Sonne liegen noch über 4,000,000,000,000 (4 Billionen) Meilen, 2 Millionen 500 tausend Jahre flöge unsere Kanonenkugel von hier bis zur nächsten Sonne, und unser ganzes Sonnenssystem schrumpft zu einem Punkt zusammen gegen diese Größe. Unends

lich in Zeit und Raum ist das Universum, und alle Welten, die in ihm schweben, sie sind nichts mehr als verlorene Stäubchen, die, vom Hauche einer nie begriffenen Macht angeweht, im Kreise wirbeln, wie Blütenstaub, den der Wind über die Felder jagt.

Der glühende Feuerball, den wir täglich im Often auffteigen, täglich im Weften niederfinken sehen, und der bleiche filberne Nachtwandler, der Freund aller Liebenden und Dichter, fie beide find die auffälligsten und wichtigsten Geftirne unter den Myriaden funkelnder Welten, die den weiten Sternenraum erfüllen. Aber mahrend jener riesenhafte Sonnenball ein felbstleuchtender ftrahlender Stern ift, ift der Mond - gleich der Erde - ein dunkler ftarrer Körper, nur sichtbar, wenn die raumdurchdringenden Strahlen der Sonne fein gebirgiges, wild zerklüftetes Antlig treffen. Wie aber jeder dunkle Rorper, wenn er von einer Seite beleuchtet wird, einen Schatten hinter sich wirft, so auch der Mond. Auch er wirft einen Schatten hinter fich in den Raum, und jeder andere dunkle Weltkörper, der in diesen Schatten eineritt, muß felbstverftändlich dann gleichfalls dunkel erscheinen, da ihm dann das Licht der Sonne entzogen ift. Wie jedermann weiß, beschreibt unsere Erde eine Bahn um die Sonne, die einem Kreise ähnlich ift und die sie in rund 365 Tagen einmal durch= Aber auch der treue Erdbegleiter, der Mond steht nicht still im Raum, sondern läuft seinerseits wieder um die Erde. Wenn man sich diese Situation der drei Körper im Raum vorstellt, so sieht man leicht ein, daß bald der Mond zwischen Sonne und Erde, bald die Erde zwischen Sonne und Mond stehen muß. Zumeist ist es nun aber mit den vorbeschriebenen Stellungen der drei Weltkörper zu einander so bestellt, daß wohl die Erde oder der Mond in die Mitte fommt, aber ein wenig höher oder tiefer im Raum fteht, fo daß die Sonnenftrahlen ungehindert Erde und Mond erhellen können; denn läge die Bahn, die der Mond um die Erde beschreibt, genau in berselben Ebene, in der sich Sonne und Erde befinden, fo müßte ja eine Sonnenfinfternis bei jedem Neumond entstehen, was übrigens die Aftronomen faum übel nehmen würden.

Am 28. Mai traf es sich nun gerade so, daß Sonne, Mond und Erde genau in einer Linie standen, etwa so, wie unsere Abbildung (S. 56) zeigt. Der Mond, der uns seine dunkle Seite zuwendete, eilte von Westen nach Osten durch den Raum und schob sich endlich vor die Sonne, uns dieselbe verbeckend. Wenn wir uns den Schatten, den ein Körper wirst, genau ansehen, so bemerken wir, daß derselbe aus einem tiesdunklen Kern und aus einem lichteren, den Kern umgebenden Hof besteht. Der Kernschatten entsteht da, wo kein Lichtstrahl mehr hinfällt, während in den Partien des

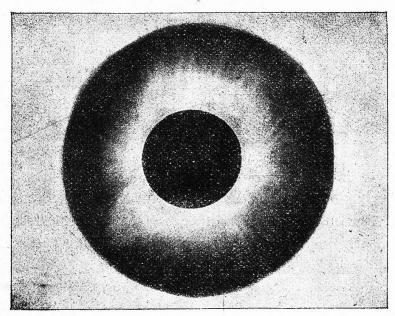


Die Sonnenfinsternis am 28. Mai. Stellung der himmelskörper im Beltenraum.

lichteren Halbschattens nur ein Teil des Lichtes abgehalten wird. Genau so gestaltet sich der Schatten des Mondes; auf unserer Zeichnung sehen wir den schmalen kegelförmigen und dunklen Kernschatten, der mit seiner Spitze die Erde trifft und alle Erdorte, die von ihm getroffen werden, haben eine totale Sonnensinsternis, denn kein Strahl des Tagesgestirns dringt zu ihnen. Alle Orte, die vom viel breiteren Halbschatten erreicht werden, sehen nur einen Teil der Sonne bedeckt (wie dies in unsern Gegenden der Fall war), denn nur ein Teil des Sonnenlichtes wird ihnen entzogen. Wir sehen also, daß eine totale Sonnensinsternis an verschiedenen Orten verschieden in die Erscheinung tritt, teils "total", teils "partiell", teils gar nicht zu sehen ist, wie in den Nord= und Südpolargebieten, wo, wie Figura zeigt, der Schatten nicht mehr hinfällt.

Durch die Orehung der Erde um ihre Achse kommen immer andere Gegenden in den Bereich des Mondschattens, und der lange dunkle Strich, den wir quer über die Erdkugel gezeichnet haben, stellt den Weg des

Kernschattens bei der Finsternis vom 28. Mai dar; wir sehen ihn im Nordosten Afrikas plötlich verschwinden, die Finsternis hat hier für die Erde überhaupt ihr Ende erreicht, und der Schatten fällt in den leeren Weltenraum. Gerade eine totale Sonnenfinsternis ist außerordentlich wichtig für die Wiffenschaft, nicht nur um aus dem genauen Gintreffen des Phänomens Schlüffe auf die Richtigkeit unserer Rechnungen zu machen, sondern auch um die äußerst interessanten Erscheinungen, die der Sonnenball mahrend einer solchen Finfternis besonders gut zeigt, zu beobachten. Die Konturen des Sonnenrandes, an dem die Aftronomen ganz besonders mannigfaltige und wichtige Details sehen können, erscheinen selbstverständlich viel deutlicher, ja zumeist überhaupt nur dann, wenn der dunkle Mond die übrige koloffale Lichtfülle des Feuerballes abblendet. Rings um die verdunkelte Sonne strahlt ein eigentümlicher Beiligenschein (fiehe unten), der an vielen Stellen helle Strahlen und Bufchel auf= Es ist die ihrem Wesen nach immer noch nicht erklärte "Sonnen-Corona". In der Tat weiß man nicht bestimmt zu sagen, mas die Corona ift. Indessen kommt wohl die jett herrschende Ansicht, die Corona sei ein außerordentlich flüchtiges, glühendes Bas, sei die äußerste Schicht ber glühenden Sonnen-Atmosphäre, der Wahrheit recht nahe. — Wie kolossal ausgedehnt die Corona ift, kann man leicht daran sehen, daß sie sich — wie auch auf unserer Photographie zu erkennen ist — oft ganz bedeutend höher über den Sonnenball erhebt, als dieser im Durchmesser mißt, und das sind bekanntlich 187,000 Meilen. — Nun, man hat in diesem Sahre ganz besonders mährend der Finsternis sein Augenmerk auf die Corona gerichtet, um ihre Rätsel womöglich zu ergründen.



Photographie der berfinfterten Sonne.

"Brotuberangen", jene gewaltigen Keuerfontainen aus glühendem Waffer= stoffgas, die Hunderttaufende von Meilen emporge= werden schleudert aus dem chaotischen Flammenmeer des Connenleibes, zei= gen sich bei jeder Finsternis am Sonnenrand, auch bei ber heurigen Finsternis sind sie — wie wir aus uns vorliegenden Photographien sehen — recht deutlich in die Erscheinung getreten, wie denn überhaupt das ganze Phänomen bei vorzüglich klarem Himmel am 28. Mai gut beobsachtet und photographirt werden konnte.

Auch sonst ist noch manches Interessante während dieses seltenen Naturschauspiels zu verfolgen. So hat man auch bei dieser Finsternis wieder die physiologischen Wirkungen der plötzlichen totalen Finsternis auf Tiere und Pflanzen beobachtet; die Vögel stoßen ängstliche Schreie aus und sliegen in ihre Nester, die Hunde bellen wie bei herannahender Gefahr, und Blüten und Blumen senken ihr Haupt und schließen ihre Kelche.

Ja dieser goldene Sonnenball, dem wir Erdbewohner all unser Sein verdanken, ohne dessen Licht und Wärme unser Planet eine tote Schlacke wäre, darf für uns seine Tätigkeit nicht einstellen, sonst steht dieser ganz gewaltige irdische Betrieb still, wie ein großes Werk, dessen Maschinenseuer erloschen ist.

### Berbstgedanke.

"Das graue Sterben schreitet durch das Land."
Doch prunkt der Wald in lichtem Laubgewand
Und ziert und meint sich fast wie eine Maid:
Bin ich nicht schön in meinem Flitterkleid?
Wildbunte Farben glühen weit und breit,
Und Baum an Baum von Goldlicht überstreut!
Und hoch am Himmel segeln, Boot an Boot,
Viel hundert Wölkchen hin im Abendrot!
Mir wird die Seele wunderbar gestimmt:
Wie leicht die Erde doch das Sterben nimmt!

Iba Haufer, Herisau.

## Batties Liebesgeschichte.

Von P. Deming.

Hatties Liebesgeschichte nahm ihren Anfang in dem kleinen Backsteinhaus bei den Weiden am Flußuser, im Süden der Stadt Albany, wo man von den Fenstern im obern Stock eine weite Aussicht über den Hudson und das ferne Catskillgebirge hat.

Hatte hatte nach einer ganz oberflächlichen Bekanntschaft ihr Herz an einen jungen Mann, mit dem sie kaum ein paar Worte gewechselt, versloren. Das trug sich so zu.