

Nehmen wir an, es sei 7 Uhr 45 Minuten morgens, und wollen wir wissen, wo Norden liege, um uns dann auf unserer Karte zurechtfinden zu können. Wenn wir die Uhr horizontal halten und sie so drehen, dass der kleine Zeiger genau seinen eigenen Schatten deckt, so wird der kleine Zeiger und die Zahl 12 einen stumpfen Winkel bilden, dessen Mittellinie etwas vor der Zahl 10 hindurchgeht und Norden anzeigt. Statt diese Mittellinie zu ermitteln, kann man auch einfach auf der Uhr die Anzahl der Minutenstriche zählen, welche zwischen dem kleinen Zeiger und der Zahl 12 liegen; die Nordlinie geht dann genau durch die Mitte dieser Minutenstriche hindurch. — Wenn es dagegen 4 Uhr 10 Minuten wäre und die Sonne zu unserer Linken steht, so würden wir ebenfalls den kleinen Zeiger und dessen Schatten übereinander bringen und würden dann finden, dass die vom Mittelpunkt aus zu ziehende Mittellinie des von den Zahlen 12 und 4 gebildeten Winkels dicht an der Zahl 2 vorbeigeht. Würde man, statt die Mittellinie des kleinsten Zwischenraumes zwischen der Zahl 12 und der betreffenden Stundenzahl zu wählen, die Mittellinie des grössten Zwischenraumes berücksichtigen, so würde man natürlich die Südlinie erhalten. — Bei dieser Methode könnte nur einmal Zweifel entstehen, und zwar um 6 Uhr morgens oder um 6 Uhr abends. Um jeder Schwierigkeit zu entgehen, genügt es, sich daran zu erinnern, dass die Sonne um 6 Uhr früh im Osten und 6 Uhr abends im Westen steht.

Die Verfinsternung der Jupitermonde. Galilei entdeckte am 7. und 8. Januar 1610 die ersten vier Jupitermonde. Der vierte wurde schon am 6. Januar von S. Mayer beobachtet. Seitdem ist in den letzten Jahren noch ein fünfter Trabant hinzugekommen, der erst durch die scharfsichtigen Fernrohre der Neuzeit wahrgenommen werden konnte. Die Verfinsternungen, denen die Jupitermonde durch den Jupiter selbst ausgesetzt sind, haben der Wissenschaft grosse Dienste geleistet, denn danach berechnete Olaf Römer zum erstenmal die Geschwindigkeit des Lichtes, ausserdem sind sie zu einer nicht sehr genauen Bestimmung der geographischen Länge benutzt worden. Für die Astronomen ist das System des Jupiters eines der wichtigsten, gleichzeitig auch eines der schwierigsten in der Himmelsmechanik. Die vier Monde scheiden sich in zwei Gruppen. Die ersten drei verfinstern sich bei jeder ihrer Umdrehungen, aber niemals alle drei zu gleicher Zeit. Der vierte Trabant nimmt eine besondere Stellung ein, indem er die grösste Ähnlichkeit mit den Verhältnissen des Erdmondes aufweist, sich übrigens weit seltener verfinstert, als seine drei Nachbarn. Die Beobachtung der Bedeckung der Jupitermonde hat eine erhebliche Bedeutung, und es wäre wünschenswert, alle bisher darüber angestellten Messungen zu sammeln und miteinander in Beziehung zu setzen, zumal darüber noch manches Geheimnis obzuwalten scheint, wie man erst jetzt wieder erfahren hat. Der Schatten des Jupiters hat nämlich eine ziemlich verwickelte Gestalt in seiner Zusammensetzung aus Vollschaten und Halbschaten. Die alten Beobachtungen über die Verfinsternungen der Jupitermonde müssten nach ihren verschiedenen Eigenschaften klassifiziert werden, je nach dem Abstand des Mondes von den Planeten, nach dem Zustand der Atmosphäre bei der Beobachtung, nach dem angewandten Instrument und nach der Schärfe des Auges des Beobachters. Ausserdem müssten, wie es neuerdings hervorragende Astronomen fordern, Lichtmessungen mit den empfindlichen Apparaten der Neuzeit vorgenommen werden. Wie nötig solche Arbeiten für die Wissenschaft sind, beweist folgender Fall: In der Nacht vom 17. zum 18. Mai d. Js. sollte der vierte Jupitermond, die Callisto, eine Verfinsternung erleiden. Der Astronom Bigourdan von der Sternwarte zu Paris, der sich schon mannigfache Verdienste um die Erforschungen dieser Erscheinung erworben hat, wollte auch die diesmalige Verfinsternung beobachten. Er stellte dazu ein Aequatorialinstrument und dessen beide Sucher bereit. Was geschah nun aber? Das Verschwinden und Wiedererscheinen des Mondes in den kleineren Sucher-Fernrohren trat zu erheblich anderer Zeit ein, als es im astronomischen Jahrbuch vorausberechnet stand. In dem grossen Aequatorialinstrument aber blieb der Mond dauernd sichtbar, so dass eine eigentliche Verfinsternung überhaupt nicht stattfand. Die Thatsache, dass die Astronomen eine Verfinsternung voraus berechnet hatten, die überhaupt gar nicht eintrat, ist ein bündiger Beweis dafür, dass man von dem Schatten des Jupiter und seiner Gestalt bisher eine nur recht mangelhafte Kenntnis besitzt.

Der versteinerte Wald auf der Panamerikanischen Ausstellung. Der versteinerte Wald von Arizona mit seinen in Achat verwandelten Baumstämmen ist seit vielen Jahren weltberühmt. Grosse Stücke der merkwürdigen Baumstämme werden im sogen. Chaleedo-Park in einer Umhüllung vulkanischer Asche und Lava gefunden, die etwa 10 m hoch mit Sandstein bedeckt ist. Die mikroskopische Untersuchung hat nachgewiesen, dass die Stämme zu der Nadelholzgattung *Araucaria* gehören. Das Holz musste eine Zersetzung durchgemacht haben, ehe es mit den kieselhaltigen Flüssigkeiten durchtränkt wurde, die sich dann zu schönem Achat verfestigten. An einigen Stellen sind die Spuren von Pilzen erkennbar, die die Zerstörung des Holzes verursacht haben. Wahrscheinlich gelangten die Baumstämme dann in das heisse, kieselhaltige Wasser von Geisern. Verkieseltes Holz wird an vielen Orten gefunden, aber nirgends zeigt es so wundervolle Farben in Achat, Jaspis, Chaleedon, Amethyst, wie in dem versteinerten Walde von Arizona. Auf der Panamerikanischen Ausstellung in Buffalo sind jetzt herrliche Stücke dieser versteinerten Hölzer zu sehen, die in vollkommener Weise geschnitten und poliert sind. Sie sind recht teure Schmuckstücke, da die zu ihrer Bearbeitung nötige Maschinerie wegen der grossen Härte des Gesteins, das in dieser Beziehung nur um drei Grade unter dem Diamant steht, sehr kostspielig ist.

Ein Diamant für 400000 Mk. Der grosse Diamant „Prinz Eduard von York“, einer der prächtigsten Edelsteine in der Welt, wird bei Eduards VII. Krönung nicht in der Krone glänzen, wie man gehofft hatte. Er ist von einem amerikanischen Diamantenhändler für 400000 Mk. gekauft worden und wird in den nächsten Tagen nach New York geschickt werden. Der Stein, der den Namen „Prinz Eduard von York“ erhielt, wurde 1894 in Südafrika

gefunden. Nachdem er in Amsterdam von dem geschicktesten Handwerker geschliffen worden war, erhielt man einen Brillanten von der Grösse eines Pflaichsteines, der ein Gewicht von 60 $\frac{1}{2}$ Karat hatte. Er ist funkelnd weiss und leuchtet mit einem erstaunlichen Feuer. Der Stein ist so vollendet geschliffen, dass er wie eine birnenförmige Masse von konzentriertem Licht erscheint. Er ist ein ganz vollendeter Stein; die Sachverständigen stimmen darin überein, dass er einer der allerschönsten Diamanten in der Welt ist. Von dem Diamantensyndikat ist er seit seiner Entdeckung zurückbehalten worden. Vor einigen Tagen fassten mehrere Herren den Gedanken, den Stein zur Krönung des Königs durch Privatsubskription zu kaufen. Mr. Jeanne, der Vertreter der Diamantenhändler Alfred H. Smith & Co., überbot sie jedoch, indem er 400000 Mk. bares Geld bot, und er erhielt den Edelstein. Mr. Jeanne wird den Diamanten selbst nach New York bringen. Der zu bezahlende Zoll wird Tausende von Pfund kosten. Es ist nicht veröffentlicht worden, ob der Stein auf Ordre oder nicht gekauft worden ist, aber einem Gerücht zufolge sollen mehrere Führer der New Yorker Gesellschaft, darunter Morgan, Astor und Vanderbilt, den Ankauf beauftragt haben.

Das 600jährige Jubiläum des Kompasses. In Amalfi wird in diesem Monat eine grosse Feier zu Ehren des Flavio Gioja stattfinden, der als Erfinder des Kompasses gilt. Gioja hat um 1300 gelebt und soll in Pasitano bei Amalfi geboren sein. Ueber seinen Anteil an der Erfindung des Kompasses sind die Ansichten lange sehr geteilt gewesen. Zweifellos war die Nordweisung der Magnetnadel schon vor Gioja den Chinesen bekannt, und sie benutzten sie, indem sie eine Nadel auf einem an der Oberfläche schwimmenden Korkstücke befestigten. Ueber den Anteil Giojas an der Erfindung haben die gelehrten Untersuchungen des Bremer Nautikers, Dr. Breusing, zuerst Klarheit verbreitet. Der Kompass, den die Chinesen gebrauchen (auch zur See), ist unser Landkompass, bei dem, wie beim Grubenkompass, die Nadel frei auf einer Spitze liegt, die sich vom Boden einer runden Büchse erhebt, welche die Windrose festliegend trägt. Dieser Kompass war schon vor Gioja auch in Europa bekannt, aber der Seemann kann keinen Gebrauch davon machen, weil er, um seine Richtung ablesen zu können, das Schiff immer erst in den Wind laufen lassen müsste, auch Peilungen nicht ausgeführt werden könnten. Gioja als Seemann kannte diese Mängel und beseitigte sie, indem er die Strichrose auf die Magnetnadel legte und mit dieser fest verband. Bei dieser Einrichtung können alle Striche ihre richtigen Namen behalten, man kann Wind und Cours darauf ablesen und sie nimmt nicht an der Drehung des Schiffes teil. Das ist der Anteil, der nach Breusing dem Italiener Gioja an der Erfindung des Kompasses gebührt, und er ist so bedeutend, dass die Italiener wohl recht haben, wenn sie dieses Jubiläum festlich begehen. Wie Breusing in seiner Untersuchung hervorhebt, hat schon der Jesuit Riccioli die Stellung Giojas zur Kompasserfindung richtig erkannt, indem er in seinem Buche „Geographiae et Hydrographiae reformatae Libri XII“, sagt: „Es könnte sein, dass Flavio die Kompassscheibe auf der Magnetnadel befestigt hätte.“

Ueber künstliche Rubine ist schon mancherlei berichtet worden, so unter anderem in der „Gartenlaube“, Nr. 28 d. J.: Im Jahre 1837 schmolz Gaudin in der Flamme des Knallgasgebläses etwas Thonerde und fand, dass sich in der erstarrten Masse kleine, harte Krystalle gebildet hatten. Der Weg zur Herstellung von Rubinen und Saphiren, die aus krystallisierter Thonerde bestehen, war nun vorgezeichnet. Man brauchte der Thonerde nur etwas Chrom beizumengen und musste den prachtvollen, roten Rubin erhalten; beim Zusatz von blaufärbendem Kobalt musste der Saphir entstehen. Es stimmte alles, doch die gewonnenen Krystalle waren winzig, mikroskopisch klein. Das Verfahren wurde aber ausgearbeitet, vervollkommenet; die einen veröffentlichten ihre Erfahrungen, die anderen hielten sie geheim. Der Fortschritt gelang, künstliche Rubine befinden sich seit 10 Jahren im Handel. In Härte, Glanz und Farbe sind sie von den natürlichen nicht zu unterscheiden. Auf der Pariser Weltausstellung sah man so schöne künstliche Rubine, dass sie an Herrlichkeit selbst die besten natürlichen übertrafen. Die Besitzer der natürlichen, echten Rubine brauchen aber nicht beunruhigt zu werden; ihre Steine werden durch die neuen, künstlichen doch nicht entwertet, denn zwischen den künstlichen und natürlichen Rubinen besteht doch ein Unterschied, und diesen zeigt uns das Mikroskop. Die hellsten Edelsteine sind nie frei von Einschlüssen, von kleinen, fremdartigen Gebilden, die in der Krystallmasse eingelagert sind. Betrachten wir einen natürlichen Rubin durch das Mikroskop, so finden wir in ihm feine, dicht aneinanderliegende Nadelchen, facettierte Hohlräume und auch winzige Einschlüsse, die aus völlig undurchsichtigen, festen Körperchen bestehen. In den künstlichen Steinen fehlen diese eigenartigen Einschlüsse, dagegen sind jene stellenweise mit Gasblasen durchsetzt, die unter dem Mikroskop als solche sofort erkannt werden. Vor der Hand kann also ein erfahrener Beobachter nicht getäuscht werden, er wird stets den natürlichen Stein von dem künstlichen unterscheiden können.

Aus dem Erzgebirge. Zur Haftpflicht der Lehrer. Gelegentlich eines Schulausfluges zog der Wirt zur Unterhaltung der Schüler ein Symphonion auf. Kurz darauf sprang die Feder. Es stellte sich heraus, dass sich ein Schüler an dem Instrument vergriffen und falsch herumgedreht hatte. Die Reparaturkosten beliefen sich auf einige 20 Mk. Der Vater, dem die Rechnung zugestellt wurde, verweigerte die Zahlung, da der Lehrer verantwortlich sei. Schliesslich verklagte der Wirt den Lehrer auf Zahlung. Die Angelegenheit, die im Erzgebirge spielt, ist noch unerledigt, wenn auch, nach den „Dr. Nachr.“, schon wiederholt Verhandlungen stattgefunden haben.

Gedankensplitter. Leute mit eingerosteten Ansichten können auch bisweilen recht haben, wie eine stehengebliebene Uhr zweimal im Tage die richtige Minute zeigt. (Fl. Bl.)

Aus Glashütte; Fernsprech-Anschluss. Das Bürgermeisteramt, Herr Bürgermeister Dr. Wagner, ist am 19. Juli d. J. an das Fernsprechnetzzangeschlossen, ferner die Firma Lud. Trapp und das „Hotel zur Post“.