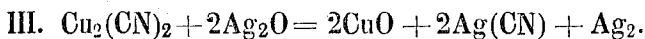
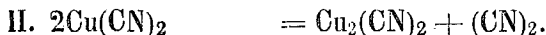
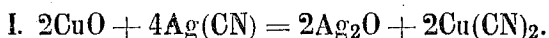


Kälte die ammoniakalische Silberlösung unter Bildung von metallischem Silber, Cyansilber und Kupferoxyd. In diesen Prozessen, die sich beliebig oft wiederholen können und die in untenstehenden Gleichungen ihren symbolischen Ausdruck finden, würde das Kupferoxyd durch seinen Uebergang in Cyanid, Cyanür, und seine Regeneration die Zersetzung des Cyansilbers bedingen — es würde hier eine analoge Rolle spielen wie die Schwefelsäure in dem Aetherbildungsprozess.



## N o t i z e n.

**Orthoklas von der Fibia.** — An einem Orthoklas-Drilling von der Fibia am St. Gotthard, welcher wie gewöhnlich in der Richtung der Längsachse ausgedehnt ist und in dieser Richtung 4 Centimeter lang ist bei einer Dicke von 17 Millimetern, zeigt an dem einen Ende ein Individuum vorherrschend ausgebildet, jedoch so, dass noch die zwei anderen mit ihren Flächen theilweise sichtbar sind. An dem anderen Ende ist ein prismatischer Krystall bedeutend hervorspringend angewachsen, in der Lage aber einem der drei Individuen entsprechend. Nebenbei bemerkt man noch einige kleine Krystalle unregelmässig angewachsen. Die ganze Gruppe gehört zu der mit dem Namen Adular bezeichneten Varietät; die Krystalle sind durchscheinend, stellenweise durchsichtig,

weisslich bis farblos. Das an dem einen Ende vorherrschend ausgebildete Individuum lässt auf den ersten Blick die Querfläche erkennen und zeigt auf ihr den bekannten blauen Lichtschein in ausgezeichneter Weise. Bei genauer Betrachtung sieht man, dass die Querfläche nicht allein vorhanden ist, sondern dass eigentlich drei Flächen da sind. Die mittelste ist die Querfläche und seitlich treten die Flächen eines sehr stumpfen Prisma  $\infty P_n$  auf, von denen eine doppelt so breit als die andere und als die Querfläche ist. Bei weniger genauer Betrachtung müssen wegen der sehr stumpfen Combinationskanten diese drei Flächen zusammen als ziemlich breite (fast 5 Millimeter messende) Querfläche erscheinen.

Zwischen der breiten Fläche  $\infty P_n$  und der schmalen, etwas rauhen Prismenfläche  $\infty P_{\frac{3}{2}}$  sieht man anstatt einer Fläche  $\infty P$  zwei Flächen, indem die Combinationskante zwischen  $\infty P$  und  $\infty P_n$  durch eine Prismenfläche  $\infty P_n'$  abgestumpft ist.

Obgleich die Flächen  $\infty P$ ,  $\infty P_n'$ ,  $\infty P_n$  und  $\infty P$  glatt und glänzend sind, eignete sich der Krystall nicht gut zur Messung mit dem Reflexionsgoniometer, weil er zu gross ist, desgleichen nicht zur Messung mit dem Anlagegoniometer, weil die zu messenden Flächen zu schmal sind; trotzdem bemühte ich mich, die Winkel so gut als möglich mittelst des Reflexionsgoniometers zu messen. Das Resultat dieser Messungen ist, dass der Werth  $n'$  des Prisma  $\infty P_n' = \frac{3}{2}$  ist, indem  $\infty P$  mit  $\infty P_n'$  einen Combinationskantenwinkel  $= 171^\circ$  bildet. Viel schwieriger liess sich die Neigung von  $\infty P_n$  bestimmen, die gegen  $\infty P$  betrug wenig über  $153^\circ$ , gegen  $\infty P_{\frac{3}{2}}$  wenig über  $162^\circ$ , woraus sich mit grosser Wahrscheinlichkeit für  $n$  der Werth 9 ergibt. Der Krystall hat demnach zwei neue Prismen  $\infty P_{\frac{3}{2}}$  und  $\infty P_9$ . Das hintere Querhemidoma mit seitlicher Hemipyramide liess sich nicht durch Messung genau bestimmen, doch ist es mir im Vergleiche mit anderen Krystallen nicht zweifelhaft, dass es die von G. vom Rath entdeckten Gestalten  $\frac{7}{6}P'\infty$  und  $\frac{7}{6}P'_8$  sind. Ob im Hinblick darauf obiges Prisma  $\infty P_n$  vielleicht  $\infty P_8$  sein könnte, liesse

sich auch vermuthen, meine Messungen aber sprechen mehr für  $\infty P_9$ . [A. Kenngott.]

**Aus einem Schreiben von Hrn. Pfarrer Tscheinen in Grächen vom 3. April 1868.** — Ich bin so frei, Ihnen noch eine Mittheilung von dem Erdbeben vom 17. Februar zu machen, welche ich von Hrn. Pfarrer von St. Niklaus, der als Schulinspektor eben um diese Zeit das Visperthal durchreiste, erhalten hatte. Derselbe theilte mir hierüber Folgendes mit: Am 17. Febr., Abends um 8 Uhr und 20 Minuten (seine und meine Uhren stimmten nicht überein), gab es ein starker Stoss und heftiges Getöse; 25 Min. später ein schwacher Stoss und 25 Min. ungefähr, noch später, abermals ein schwacher Stoss, diese beiden Male ohne Getöse; aber um 1 Uhr in der Nacht hat es abermals einen starken Stoss mit starkem Getöse gegeben. Man glaubt deutlich die Richtung von SO—NW bemerkt zu haben. — Mit dieser Erdbeben-Notiz sollen die meisten Orte im Visperthal, die er durchreiste, übereingestimmt haben. Wie Sie sehen, äusserte sich diess Erdbeben an den meisten Orten im Visperthale stärker als in Grächen.

[R. Wolf.]

**Ueber einige Süßwasser-Radiolarien und die Stellung der Radiolarien in der Klasse der Rhizopoden.** — Die Rhizopoden oder Wurzelfüssler bilden mit den Infusorien den untersten Thierkreis, die Urthiere oder Sarkodethiere, welche sich wesentlich dadurch kennzeichnen, dass ihr Körper ganz, oder doch zum grössten Theil, aus Sarkode, einem homogenen, zähen, klebrigen, kontraktilen Protoplasma besteht. Während aber die Infusorien mit einer deutlichen, membranösen Haut bekleidet sind, die persistente Bewegungsorgane und persistente Mund- und Afteröffnung besitzt, hat der Sarkodeleib der Rhizopoden keine distinkte Umhüllungshaut; es fehlen daher auch persistente Hautanhängsel zur Locomotion, sowie eine bestimmte Mund- und Afteröffnung. Ihre

Bewegung wird vermittelt durch das Ausfliessen der allgemeinen Körpersarkode nach dieser oder jener Richtung hin, und die Nahrungsaufnahme geschieht an jeder beliebigen Stelle der Körperoberfläche, indem fremde Körper allmählig in den Sarkodeleib hineingezogen oder hineingepresst werden.

Man hat die Klasse der Rhizopoden in zwei grosse Ordnungen getheilt, je nachdem die Thierchen entweder ausschliesslich aus Sarkode bestehen, oder daneben noch zellige Elemente zeigen. Eine physiologisch berechtigtere Eintheilung scheint diejenige, welche auf die differenten Bewegungsphänomene der Sarkode Rücksicht nimmt. Darnach würden die Rhizopoden in drei gleichwerthige Ordnungen zerfallen: Die erste Ordnung würden die durch ihre porösen Kalkschalen bekannten Polythalamien bilden, denen die Monothalamien und unter den Süsswasser-Rhizopoden das Genus *Gromia* beigelegt werden müssen. Sie characterisiren sich durch die grösstmögliche Homogenität ihrer Sarcodē. Ihre Bewegung geschieht mittelst sehr feiner Pseudopodien, die vielfach unter einander anastomosiren, und bis in deren äussersten Spitzen die Molecularkörner der Muttersarkode vordringen. Sie haben keinen Nucleus und keine contractilen Blasen, lassen auch keine Trennung ihrer Sarkode in derberes Aussenparenchym und flüssigeres Innenparenchym erkennen. — Eine zweite Klasse würden die rhizopoden Infusorien (*Claparède*) oder die eigentlichen Wurzelfüssler bilden, die man ihrem Prototypen nach die amöboiden Rhizopoden nennen kann. Dahin gehörten die nackten Amöben, *Podostama*, *Petalopus*, die geschalteten Arcellen, Diffflugien, Englyphen und *Trinema*-Arten. Sie unterscheiden sich von der vorigen Ordnung durch eine weitere Differenzirung ihrer Sarkode. Die Molecularkörper treten in diesen Gattungen nie bis an die Oberfläche des Körpers, sondern eine derbere, körnchenlose Schicht bildet ein resistenteres Aussenparenchym, in dem die mit Molecularkörperchen gefüllte, dünnflüssige Sarkode ein Innenparenchym darstellt, welches vorzüglich die Funktion der Verdauung übernimmt.

Ihre Pseudopodien oder Ausläufer sind stets einfach, lappen- oder strahlenförmig, nie mit einander anastomosirend. Sie haben in ihrem Aussenparenchym einen Kern (nucleus) und mehrere contractile Blasen. Ihre Bewegungen sind relativ lebhaft, kriechend.

Die dritte Gruppe endlich würden die Radiolarien bilden, die sich durch das Auftreten zelliger Elemente in ihrer Körpersarkode, durch streng radiäre Ausbreitung ihrer Pseudopodien und durch excessive Langsamkeit ihrer Bewegungen von den vorigen unterscheiden. Ihre nackten Formen bilden oft Colonieen, ihre beschalten haben gitterartig durchbrochene Panzer von Kieselsäure oder von organischer Substanz, oder sie lagern bloss ein wirres Scelet von Kieselspiculis ab. Sie besitzen weder Kern noch contractile Blasen, haben aber als zellige Elemente eine membranöse centrale Kapsel, oft von hellen weissen Zellen oder Vacuolen umgeben, und in ihrer Körpersarkode sind kleine, gelbliche, vergängliche Zellen suspendirt, die in die äussersten Spitzen der Pseudopodien hinein verlaufen. In diesen allgemeinen Rahmen hinein passen aber die Sonnenthierchen oder Actinophryiden nicht genau. Sie sind überhaupt noch nicht genügend untersucht, sonst wäre es kaum denkbar, dass ihnen von einem Theil Forscher ein zelliges Gefüge und eine centrale Kapsel, von andern ein ganz homogenes Protoplasma, ein Nucleus und mehrere contractile Blasen zugeschrieben würden. Sehen wir davon ab, ob sie zellige Elemente oder contractile Blasen enthalten, so stehen sie den Radiolarien jedenfalls am nächsten, wenn wir ihre Lebenserscheinungen ins Auge fassen. Die Ausläufer sind nach einem streng radiären Typus geordnet, wie es nur ausnahmsweise bei den zwei ersterwähnten Rhizopodenordnungen vorkommt. Die Bewegungen der Pseudopodien sind von derselben Langsamkeit, wie bei den Radiolarien, und die Art der Nahrungsaufnahme ist ganz dieselbe, wie sie von den Radiolarien bekannt ist. — Die zwei neu gefundenen Formen nun verbinden diese Actinophryiden noch näher mit den Ra-

diolarien. Die eine stellt einen gestielten, runden Actinophrys dar von  $\frac{1}{16}$  Durchmesser, der mit einer braunen resistenten, grosslöchrigen Gitterschale umhüllt ist. Viele Exemplare besaßen einen grossen dunklen Kern, der vielleicht eine membranöse Hülle hatte, er würde dann eine eigentliche Centralkapsel darstellen. Die steifen Pseudopodien sind viel kürzer, dicker und weniger zahlreich als beim gemeinen Sonnenthieren und zeigen oft eine Bifurcation. Contractile Blasen konnten nie beobachtet werden. Die Vermehrung durch Theilung kam häufig vor. Hierbei kroch ein kolbiger Protoplasmaklumpen zu einem der grossen Gitterlöcher hervor, trieb kleine Pseudopodien radienartig nach allen Seiten und entfernte sich unter beständiger Verdünnung seiner Insertionsstelle von dem Mutterthier, bis sein Stiel so lang wurde, wie der des Mutterthieres, d. h. etwa 5—6 mal so lang als sein Durchmesser. Häufig findet man diese Theilungsprösslinge als nackte, hyaline Sonnenthiere mit langem Stiel an einem gepanzerten Actinophrys festsitzen. Dann löst sich der Stiel vom Mutterthier los und es beginnt, in hauchförmigen Zeichnungen sichtbar, sich ein runder Gitterpanzer von organischer Substanz um den jungen Theilungsprössling abzusondern. Bei den ganz durchsichtigen Jungen kann man die Abwesenheit von contractilen Gebilden sehr sicher constatiren. — Eine analoge Form hat neulich Cienkowsky in Max Schulze's Archiv für mikroskopische Anatomie beschrieben, und mit dem Namen *Clathrulina elegans* belegt. — Eine zweite Form, die in demselben Aquarium sich vorfand, zeigte eine deutlich zellige Struktur. Sie bildet ein  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  grosses, weisses, rundes Schwämmchen, das an Wasserpflanzen haftet. Die von polygonalen, kleinen Zellen gebildete Kugelhülle ist mit einem dünnen Sarkodestroma umgeben, welches sehr lange und ziemlich dicke Pseudopodien nach allen Seiten hin aussendet. Im Innern scheint eine dunklere, grosse Sarkodemasse in eine feine Membran kapselartig eingehüllt zu sein, doch ist es schwer, durch das regelmässige Zellennetz die Membran deut-

lich zu erkennen. Contractile Blasen fehlen. In der feinkörnigen Sarcode der Oberfläche sind kleine, rundliche, stark lichtbrechende Zellen oder Kerngebilde zerstreut, etwa  $\frac{1}{1000}$  gross, die wohl ein Analogon zu den gelben Zellen der Radiolarien bilden. Die aufgenommene Nahrung, z. B. gefressene Räderthiere (einige Lepadellen), liegen im Innern wie abgekapselt in einer hellen Vacuole. Die Art der Bewegung und der Nahrungsaufnahme ist ganz analog derjenigen des *Actinophrys sol.* Dieses Thierchen nähert sich also vollkommen den marinen Radiolarien, die in den letzten Jahren durch die Untersuchungen von Joh. Müller und E. Hæckel bekannt wurden. — Die zwei hier kurz beschriebenen Formen stammen aus einem moorigen Süßwasser-Teiche bei Fehraltorf im Kanton Zürich und verdienen als Repräsentanten einer marinen Gruppe wohl einige Beachtung. [G. Schoch.]

**Ueber das Meteor vom 5. September 1868.** — Den 5. September 1868, 8<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> mittlere Zürcher-Zeit, beobachtete Heinrich Fluck, Abwart der Sternwarte in Zürich, ein Meteor, das durch die ungewöhnliche Länge seiner Bahn und die Dauer seiner Sichtbarkeit bemerkenswerth ist. Die prachtvolle Kugel leuchtete auf bei Jupiter und verschwand bei  $\alpha$  Bootis, so dass sie einen Weg von circa  $150^\circ$  durchlief. Sie war während zwei Minuten sichtbar, schien ungefähr nach halb zurückgelegter Bahn still zu stehen und erst nach einer Weile ihren Weg weiter fortzusetzen, und spielte in allen Farben. Die Kugel liess einen Schweif zurück von über  $70^\circ$  Ausdehnung. — Es gingen nachfolgende weitere Beschreibungen dieser Erscheinung ein, die ich in ihrer chronologischen Reihenfolge hier wieder gebe: Herr W. C. Hamberger von Zürich berichtet: «Das Meteor erschien mir in circa  $45^\circ$  Höhe und verfolgte seine Bahn äusserst langsam von Ost nach West-Nordwest, wo es dann meinen Augen im Horizonte verschwand. Dasselbe erschien mir als eine Kugel von circa 6 Zoll Durchmesser mit stark glänzendem weisslich-bläulichem Lichte, hinter sich eine

Menge heller Funken auswerfend, wodurch sich ein langer Schweif wie bei einem Kometen bildete. Es bewegte sich so langsam und anscheinend so nahe der Erde, dass man dasselbe mit aller Musse beobachten konnte. Als das Gestirn gegen den Zenith gelangte, schien es sich langsamer, und dann gegen Westen um so schneller zu bewegen.» — Von einem Herrn H. A. ging folgende Notiz ein: «Das Meteor wurde auch von mir gesehen mit hellerem Licht als das einer Rakete. Ich sah es in der Bahnhofstrasse vom Hôtel Baur aufsteigend gegen den botanischen Garten zu.» — Herr Peyer zur Peyerburg in Schaffhausen schreibt: «Den 5. Sept. genau 9<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> Abends war ich auf dem Heimwege von Buch im Hegau zur Eisenbahnstation Gottmadingen, eine kleine Viertelstunde von Buch entfernt. Mein Standpunkt mag bei  $\alpha$  auf der badischen Generalstabskarte gewesen sein, die Richtung des Meteors diejenige von Ramsen gegen Murbach (fast Ost — West). Dasselbe mahnte mich an eine grosse congrevische Rakete mit hellleuchtender Kugel und langem nach rückwärts sich stark verbreitendem Schweife, ähnlich dem eines Kometen. Dauer der Erscheinung etwas weniger als  $\frac{1}{2}$  Minute.» Herr Prof. Ch. Dufour in Morges gibt folgende Beschreibung: «J'ai vu apparaître ce bolide le 5 Septembre vers 8<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> ou 8<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> du soir. Il faisait trop nuit pour que j'aie pu voir les aiguilles de ma montre et indiquer exactement l'heure; mais on pourrait la calculer parce que en ce moment la lune venait de se lever derrière des montagnes haute de 2 ou 3<sup>o</sup> au-dessus de l'horizon. J'avais précisément les yeux tourné au SE pour observer la scintillation quand j'ai vu commencer le bolide à 2 ou 3<sup>o</sup> à l'ouest de Jupiter. Il me paraissait se diriger contre  $\alpha$  d'Andromède, mais une branche d'arbre m'a empêché de voir, s'il passait à droite ou à gauche de cette étoile. Il a passé un peu à l'Est du Zénith, a coupé la voie lactée à l'Ouest de Cassiopée, a passé à 1<sup>o</sup> environ à l'Ouest de  $\eta$  de la Grande Ourse, puis il s'est éteint à peu près à mi-chemin entre cette étoile-là et l'horizon. Les observations les plus exactes sont celles qui se rapportent à Ju-



piler et à l'étoile de la Grande Ourse, parce que j'ai pu comparer avec le diamètre de la lune qui venait de se lever la distance assez faible qu'il y avait entre ces astres et le bolide. Depuis Morges je n'ai pas entendu de détonation.» — Von Herrn Pfarrer Vetter in Hengart sind folgende Notizen eingegangen: «Fast gerade am östlichen Horizonte, ungefähr vom damaligen Ort des Jupiter ausgehend, bewegte sich dasselbe einer Rakete ähnlich, bläuliches Feuer sprühend und einen ungeheuer lange sichtbar bleibenden Schweif hinterlassend, beinahe genau horizontal vorwärts, bis es gegen den westlichen Horizont, in der Nähe des Arcturus angelangt, sich etwas erdwärts zu neigen schien und dann auslöschte, ohne dass ich etwas von einem Knall vernehmen konnte.» — Herr Duchartre hat folgenden Bericht in den Comptes rendus (Tome 67, N° 10) veröffentlicht: «Le 5 Septembre, à 8<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> heure de Berne, me trouvant sur la rue de Brienz, j'ai vu un magnifique bolide traverser le ciel dans toute son étendue visible. Son apparence était celle d'une étoile de première grandeur au moins, son éclat très-vif. Il laissait après lui une traînée lumineuse, qui est restée très-visible pendant au moins une minute, et qu'on distinguait encore quelque peu deux minutes après le passage. J'ai pu apprécier assez exactement la direction de la trajectoire relativement à l'étoile polaire; elle était E à O. Le point où le phénomène a commencé d'être visible pour moi, était à 45° au-dessus de l'horizon; il n'a cessé d'être visible que lorsqu'il a été caché par les hautes montagnes, aux pieds desquelles est situé Brienz, c'est à dire à une hauteur d'environ 30°, à l'Ouest. Le bolide a donc parcouru un arc de 105° du moins pour moi. La trajectoire passait par le Zénith de Brienz à fort peu près.» — In der gleichen Zeitschrift N° 12 ist ebenfalls eine Mittheilung von Herrn Lecoq, der das Meteor in Clermont-Ferrand, département du Puy-de-Dôme, beobachtete: «Un bolide des plus remarquables s'est montré le 5 Septembre 1868 vers 8<sup>h</sup> du soir (heure de Paris). Je n'ai pas reconnu le point précis du ciel, où son apparition a eu lieu, mais il est certain,

que c'était au levant et assez près de l'horizon, qui était borné pour moi de ce côté par les montagnes du Forez. Il ne marchait pas très-vite, et j'ai pu le suivre des yeux pendant environ douze secondes. Son trajet était une courbe régulière, dont il était facile de suivre la trace à la faveur de la traînée lumineuse qu'il laissait derrière lui. Il se dirigeait très-nettement de l'Est à l'Ouest, en accomplissant son trajet au nord de Clermont; toutefois il n'est pas arrivé jusqu'au-dessus des montagnes du Puy-de-Dôme, qui limite notre horizon à l'Ouest. Il a successivement perdu son éclat et s'est éteint sans que j'ai pu discerner le moindre bruit à la suite de son extinction. — Ce bolide dont il est difficile d'évaluer le volume apparent, illuminait parfaitement la voûte du ciel. Il avait tout-à-fait l'apparence d'une fusée de feu d'artifice, décrivant sa courbe avec une certaine lenteur. La route qu'il suivait restait éclairée et, de plus, parsemée de brillantes étincelles qui conservaient leur éclat pendant un certain temps. D'abord très-brillant, le globe perdait peu à peu son éclat, à mesure que des parcelles incandescentes semblaient se détacher de sa masse et diminuer son volume. Je n'ai pas entendu dire qu'il ait eu chute d'aérolithes, mais je pense que, si ce phénomène a eu lieu, il doit s'être produit très-loin au nord de la localité que j'habite.» — Eine ihrer Genauigkeit wegen werthvolle Beobachtung theilt Herr Prof. Heis in seiner Wochenschrift, als von ihm selbst gemacht, mit (Heis Wochenschrift N° 17, 16. September 1868): «Eine prachtvolle Feuerkugel ging über meinem Kopfe in langer Bahn hinweg, als ich am 5. September 1868, Abends 10 Minuten vor 9 Uhr (Berliner Zeit) auf dem Wege von Richtersweil am Zürichsee nach Einsiedeln in einem offenen Wagen fuhr. Dieselbe ging von  $\epsilon$  Pegasi durch  $\gamma$  Aquilae und  $\alpha$  Ophiuchi hindurch nach Hercules. Das Ende verlor sich hinter den Bergen. Die Länge des zurückgelegten Weges betrug etwa  $60^\circ$ ; der prachtvolle Schweif blieb über eine Minute am Himmel.» — Vergleichen wir nun die verschiedenen Angaben mit einander, so stimmen die Beschreibungen der Erscheinung überhaupt beinahe vollkommen überein. Ueber die

Dauer der Erscheinung kommen Differenzen vor, jedoch scheint soviel klar, dass das Meteor ziemliche Zeit sichtbar war. Auch die meisten Angaben des Weges stimmen ganz gut. So besonders die von Zürich (Sternwarte) und die von Herrn Pfarrer Vetter in Bezug auf Anfangs- und Endpunkt, aus welchen sich ergibt, dass die Feuerkugel für Zürich und Umgebung in  $87^\circ$  östlichem Azimut und  $7^\circ$  Höhe erschien und in  $96^\circ$  westlichem Azimut und  $23^\circ$  Höhe verschwand. Es war also die Richtung fast genau Ost — West, wie diess namentlich auch von Herrn Peyer angegeben wurde. Herr Heis hat wegen den Gebirgen das Ende und wahrscheinlich auch den Anfang nicht gesehen, hingegen weist die von ihm angegebene Bahnstrecke ganz schön auf Jupiter und Arcturus hin; dass also für Zürich und Umgebung die Bahn gewesen wäre, Jupiter,  $\epsilon$  Pegasi,  $\gamma$  Aquilae,  $\alpha$  Ophiuchi und  $\alpha$  Bootis. Die von Herrn Dufour angegebene Bahn verdient jedenfalls auch alles Vertrauen: Jupiter,  $\alpha$  Andromedae,  $\eta$  Urs. major, bis halb an den Horizont hinunter. Es wäre also das Meteor für Morges verschwunden in  $105^\circ$  westlichem Azimut und circa  $20^\circ$  Höhe. — Aus diesen Angaben verbunden mit den Zürcherbeobachtungen ergibt sich nun unzweifelhaft, dass die Kugel in  $0^\circ 35'$  östlicher Länge von Paris und  $47^\circ 38'$  Breite erlöschte. Dies Ergebniss passt auch ganz gut zu den Angaben von Herrn Lecoq in Clermont-Ferrand, indem er sagt, dass, wenn ein Aërolithenfall stattgefunden, dies bedeutend nördlich von seinem Wohnorte geschehen sein müsse; denn wirklich liegt der genannte Ort des Verschwindens ziemlich genau nördlich von Clermont-Ferrand, etwa 28 geographische Meilen entfernt. Aus den Angaben von Zürich wäre das Erlöschen in circa 22 Meilen, nach den ziemlich unbestimmten von Morges (mi-chemin entre  $\eta$  Ursae major et l'horizon) in circa 15 Meilen Höhe erfolgt, in der Nähe von Briarre an der Loire. Gegen den Ort des Aufleuchtens hin laufen die Richtungen parallel, es muss das Meteor somit von weither gekommen sein. Diess stimmt auch mit der ungewöhnlich langen Bahn.

[A. Weilenmann.]