

sehr leicht bereiten lässt, als Reagens bei physiologischen Untersuchungen. Er stellt sie dar, indem er Ammoniak-Flüssigkeit wiederholt durch Kupferdrehspäne, die sich in einem Vorstoss (Alonge) befinden, fließen lässt und bemerkt, dass die Auflösung ziemlich rasch unter Wärmeentwicklung statt finde. Ich habe die Versuche von Peligot wiederholt und gefunden, dass man die Auflösung sehr befördern kann, wenn man die Ammoniak-Flüssigkeit mit ein paar Tropfen Salmiaklösung versetzt und statt der Drehspäne von Kupfer, Cementkupfer verwendet. Man erhält auf diese Weise eine sehr starke Lösung von Kupferoxyd-Ammoniak, welche mit überraschender Leichtigkeit Baumwolle auflöst. — Nach der Angabe von Peligot löst die Kupferoxyd-Ammoniakflüssigkeit ein ihrem Gehalt an Kupfer gleiches Gewicht Cellulose. [E. Schweizer.]

Die Zellenbildung bei Pflanzen, den 12. Juli 1858 vortragen von Dr. Carl Cramer. Die Pflanzenzelle ist ein geschlossener Sack, bestehend aus einer Membran und einem Inhalt. Der Inhalt, zumal jugendlicher Zellen, besteht vorzüglich aus Wasser, in welchem gelöste und ungelöste Stoffe vorkommen. Besonders häufig findet sich im Inhalt ein sogenannter Kern, ein bläschenartiges Gebilde, das selbst wieder eine Membran und einen Inhalt besitzt. Abgesehen von der eigentlichen Zellmembran wird der Inhalt noch von einer andern Haut, dem Primordialschlauch umgeben. Primordialschlauch und Kern bestehen aus einer chemisch-ähnlichen, einer eiweissartigen Substanz, während die eigentliche Zellmembran aus Cellulose besteht.

Je nach der Art und Weise wie sich die Mutterzelle an der Neubildung von Zellen beteiligt, kann man folgende vier Fälle der Zellenbildung unterscheiden: Zellbildung durch Häutung. Zellbildung durch Theilung. Freie Zellbildung und Zellbildung durch Copulation.

1. Zellbildung durch Häutung (oder Verjüngung). Das Wesentliche dieses Vorganges besteht darin, dass die Mutterzelle ihre ursprüngliche Membran ganz oder theilweise abwirft.

Die Sporen vieler Kryptogamen häuten sich bei der Keimung, indem die äusserste meist braun gefärbte Membranschicht von der ausschliesslich wachsenden, innersten, farblosen zersprengt und durchbrochen wird. — Bei der Schwärmosporenbildung von Oedogonium, einer fadenförmigen, gegliederten Süswasserualge scheint die Häutung eine totale zu sein. Ebenso in vielen andern Fällen. Sie durchläuft bei Oedogonium 2 Stadien. Nachdem die äusserste Membranschicht der Mutterzelle am obern Ende ringförmig aufgebrochen, tritt der Inhalt, Anfangs von einer zarten Blase*) bekleidet, heraus. Bald darnach platzt die Blase, die aus Inhalt und Primordialschlauch gebildete Schwärmospore wird frei und beginnt ihre benannte Bewegung durchs Wasser.

*) Nach meinen im Mai 1855 an *Oedogodium fonticola* gemachten Beobachtungen entsteht diese Blase aus der innersten Membranschicht der Mutterzelle, welche unmittelbar vor dem Aufbrechen der letztern am obern und untern Ende ringförmig eingefaltet erscheint und dadurch die Contraction des Zellinhaltes in den Ecken der Zelle veranlasst. Die genannten Ringfalten, ähnlich denjenigen, welche bei der vegetativen Zellbildung von Oedogonium (siehe unten) auftreten, lassen sich oft schon durch Zuckerlösung deutlich nachweisen, indem sich hierbei der Inhalt überall von der Wandung zurückzieht; noch besser durch doppelt. Jodzink, welches Reagens zugleich die Falten röthlich violett färbt. Nach Pringsheim (die Pflz. Taf. IV. Fig. 22, 23) tritt die Blase vollständig aus der Mutterzelle heraus. Nach meinen Untersuchungen ist dies nicht der Fall, sondern die Blase überzieht die ganze Innenfläche der Scheide und lässt sich von dieser nur schwer trennen. Es gelang mir bloß ein einziges Mal, dieselbe von der einen Seite der Scheide zu lösen. Ihre Ausbreitung im Innern der Scheide wurde durch doppelt Jodzink nachgewiesen. Es ist indessen möglich, dass sich verschiedene Arten von Oedogonium verschieden verhalten.

2. Zelltheilung. Durch Theilung entstehen aus einer Zelle 2 bis 4, nie mehr als 4 neue Zellen auf einmal. Der Inhalt der Mutterzelle geht vollständig in die Bildung der Tochterzellen ein. Die Membran der Mutterzelle lebt häufig als integrierender Bestandtheil der Tochterzellen fort. Alle vegetative Zellenbildung geschieht durch Theilung. — In denjenigen Fällen, wo sich der Theilungsprozess genauer verfolgen lässt, schnürt sich der Primordialschlauch ringförmig ein und scheidet in die Duplicatur Cellulose aus. Die Scheidewand ist also Anfangs in der Mitte durchbrochen. Dadurch, dass die Einschnürung des Schlauches und die gleichzeitige Celluloseausscheidung immer weiter nach Innen vorrückt, verengt sich das Loch in der Scheidewand und schliesst sich endlich ganz. — In der Regel geht der Theilung einer Zelle die Bildung einer entsprechenden Anzahl von Kernen in der Mutterzelle voran. Bei der vegetativen Zellbildung entstehen aus einer Zelle unmittelbar nie mehr als 2 neue Zellen, bei der reproductiven häufig 4 auf einmal. Dem entsprechend, treten dort nur 2 Kerne als Bildungscentra neuer Zellen auf, hier dagegen constant 4 (Sporenbildung vieler Florideen, der Moose, der Farren und übrigen Gefässkryptogamen und Bildung der Pollenkörner bei Phanerogamen). — Meistens wächst die Membran der sich theilenden Zelle vor der Theilung continuirlich in die Fläche. Bei den Diatomaceen und Desmidiaceen, zweien Gruppen einzelliger Algen, welche sich durch Theilung vermehren, findet Zwischenmembranbildung statt. Die Theilungswand steht senkrecht auf dem Zwischenstück. Die Tochterzellen sind Anfangs unsymmetrisch. — Bei *Oedogonium* und *Bulbochaete* erfolgt die Theilung unter ringförmiger Einfaltung der innersten Membranschicht und Aufbrechen der äussersten Membranschicht unmittelbar über dem erwähnten Ringe.

3. Freie Zellenbildung. Bei der freien Zellbildung entstehen aus einer Partie Inhalt der Mutterzelle eine oder mehrere, oft sehr viele neue Zellen. Der Inhalt der Mutterzelle wird also hier unmittelbar nicht aufgebraucht. Die Tochterzellen leben zunächst auf Kosten des übrig gebliebenen Inhal-

tes der Mutterzelle, welche früher oder später fast immer zu Grunde geht. Freie Zellenbildung kommt nur im Bereich der Fortpflanzung vor. Es entstehen durch freie Zellbildung die Sporen mancher Fadenpilze, aller Scheiben- und Kernpilze, ferner die Sporen der Flechten und einiger Algen. Durch freie Zellbildung um Kerne herum entstehen wahrscheinlich die Keimbläschen in der Centralzelle der Archegonien bei Moosen und Gefässkryptogamen, aus welchen Keimbläschen nach vollzogener Befruchtung ein Embryo (Gefässkryptogamen) oder eine Frucht (bei den Moosen) hervorgeht. Endlich entstehen die Embrieanlagen oder Keimbläschen im Embryosack der Phanerogamen, sowie die Endospermzellen, welche nach der Befruchtung eines Keimbläschens den Embryosack oft vollständig ausfüllen, ebenfalls durch freie Zellenbildung um Kerne herum.

4. Zellenbildung durch Copulation. An der Zellbildung durch Copulation betheiligen sich stets 2 Zellen*) und geben meist einer einzigen, selten 2 neuen das Dasein. Durch Copulation entstehen nur Fortpflanzungszellen. Copulation wurde bis jetzt beobachtet bei Syzygites, einem Fadenpilz und bei vielen Algen, nämlich bei den Diatomaceen, Desmidiaceen und Zygnemaceen. Bald schmelzen die sich copulirenden Zellen vollständig zusammen. Die Copulationszelle entsteht aus dem vom Primordialschlauch plus der Membran der beiden Mutterzellen umgebenen Zellinhalte. *Palmogloea*. — Bald entsteht die neue Zelle bloss aus den vom Primordialschlauch und der innersten Schicht der Cellulosemembran bekleideten Inhaltmassen der beiden Mutterzellen. Die äussersten Membranschichten der Mutterzellen vereinigen sich nur so weit als nöthig ist, um die Verschmelzung der Inhaltsballen zu gestatten und zu sichern, z. B. *Stauroceras acutum*. — In

*) Wie bei den Zygnemaceen entstehen bisweilen auch bei Diatomaceen den Copulationssporen ähnliche Zellen aus einer einzigen Mutterzelle. Diesen Vorgang aber ebenfalls als Copulation aufzufassen, wie es englische Botaniker thun, scheint mir unzulässig!

andern Fällen vereinigen sich die ausschliesslich vom Primordialschlauch bekleideten Inhaltmassen zweier Zellen unter Aufbrechen der äussersten Membranschicht der Mutterzellen und Anfangs unter dem Schutz der nicht aufbrechenden, sondern in eine Blase verschmelzenden innersten Membranschicht der Mutterzellen, z. B. Closterium. Docidium. — Oft verwachsen die ganzen Membranen der sich copulirenden Zellen canalartig und lassen unter ihrem Schutz die bloss vom Primordialschlauch überzogenen Inhaltmassen zusammentreten. Diese Art der Copulation kommt sowohl zwischen einzeln lebenden Zellen vor, als zwischen den Gliedern von Zellfäden und zwar zwischen successiven Gliedern desselben Fadens (Rhynchonema Kg.) nicht weniger als zwischen Gliedern verschiedener Fäden. Sie ist im letztern Falle bald leiterförmig (Spirogyra, Zygnema), bald netzförmig (Mesocarpus). — Beispiele für Bildung zweier Copulationssporien sind Closterium lineatum und Epithemia turgida. Die Erscheinungen in diesen beiden Fällen sind nicht ganz die gleichen, übrigens noch nicht hinlänglich untersucht.

Beobachtung einer eigenthümlichen Gehör-Erscheinung, den 1. November 1858 vorgetragen von Prof. Reuleaux. Wenn man längere Zeit ein anhaltendes starkes Geräusch hört, z. B. das Lärmen des Räderwerkes einer Mühle, oder das Getöse eines Eisenbahnzuges, in welchem man sich befindet, so vermag man sehr bald die ungefähr mittlere Höhe der Töne zu bestimmen, welche auf das Ohr eindringen. Bei dem zufälligen Beachten dieses Umstandes fand ich bei mehreren in der letzten Zeit vorgenommenen Eisenbahnfahrten, dass sich neben diesem lauten und der Natur der Sache nach auf- und abschwankenden Tone ein zweiter, sehr leiser, constanter Ton im Ohre bemerkbar machte, und zwar nicht in beiden Ohren zugleich, sondern in jedem einzeln, je nachdem ich auf dasselbe die Aufmerksamkeit richtete. Der zweite, leisere Ton lag einmal um etwa eine Octave und eine Quinte, andere Male um eine Octave und eine Terz höher als der laute Hauptton,

und befand sich in der eingestrichenen Octave. Es war nämlich das eingestrichene g. Der Ton hatte einen angenehmen weichen Klang, etwa wie ein sehr ferner Tenorgesang, oder genauer verglichen, wie das sehr leise gespielte Flötenregister einer Orgel.

Bald bemerkte ich (und dies ist die Hauptsache meiner Mittheilung), dass dieser leise Ton sich durch meinen Willen verändern liess. Ich vermochte ihn tiefer oder höher zu stimmen, wie ich wollte, und zwar fand der Uebergang von einem Ton zum andern in ungefähr einer halben Sekunde statt. Die Aenderung geschah dabei, namentlich Anfangs, mit einer gewissen Unbehüllichkeit, sehr ähnlich dem stumpfen Ansprechen eines Orgeltones, den man erhält, wenn man die Taste zu langsam niederdrückt. Nach einiger Uebung aber verschwand die Schwerfälligkeit des Ueberganges, und es gelang mir, die Ton-Intervalle rasch ziemlich scharf auszuprägen, namentlich, wenn ich den einzelnen Ton etwa $\frac{3}{4}$ Sekunden ruhig klingen liess. Nach kurzer Zeit war es mir möglich, kleinere Melodien im Choraltempo geläufig hervorzubringen, natürlich eine Musik, die nur für den Musikanten selbst hörbar war, sie machte mir übrigens bei dem reichen orgelartigen Anschlag einen höchst eigenthümlichen und angenehmen Eindruck, so dass ich mich viele Stunden lang bei langweiligen Eisenbahnfahrten damit unterhielt. Der Stimmumfang, über den mein Instrument zu gebieten hatte, betrug 10—12 Töne, von denen der tiefste das kleine a, der höchste etwa das zweigestrichene d war.

Die Fähigkeit, den Ton hervorzubringen, fand sich bei beiden Ohren. Anfangs hatte ich nur auf das rechte geachtet; das linke erforderte, als ich auch dieses versuchte, ebenfalls eine kurze Einübung; dann aber zeigte es dieselben Erscheinungen wie das rechte. Bei beiden war die Tonhöhe, auf welche das Klingen beim Aufhören des Willenseinflusses zurückging, dieselbe. Das Zusammenklingenlassen beider Ohren wollte Anfangs gar nicht, später nur stets für höchstens drei Töne gelingen.

Ich erklärte mir den beobachteten Vorgang dahin, dass ausser den grössern Hapterscheinungen des Trommelfelles, welche auf den Gehörmechanismus einwirken, auch noch schwache Knotenschwingungen, ähnlich den Flageolettönen der Saiten, in der Membran entstehen möchten, deren Höhe man durch Anspannen und Nachlassen des Trommelfelles verändern könne. Dass eine Muskelthätigkeit dabei stattfindet, schien mir sicher, da ich stets nach einiger Zeit eine Art von Ermüdung im Ohr verspürte.

Erkundigungen bei Fachmännern liessen mich glauben, dass die Erscheinung, von der ich berichte, nicht allgemein gekannt sei; ich glaubte deshalb sie unserer Gesellschaft vorlegen zu sollen, um vielleicht über bekannte Beobachtungen derselben Art etwas zu hören, oder andernfalls zu Wiederholungen und Bestätigungen des Versuches anzuregen.

Ueber das Barometer; den 1. November 1858 vorgetragen von Prof. H. Wild. Das Barometer misst den Luftdruck durch eine demselben das Gleichgewicht haltende Quecksilbersäule. Bezeichnen wir den ersten mit p , so hat man:

$$p = h \cdot \varrho \cdot g,$$

wo h die Höhe der Quecksilbersäule, d. h. der Unterschied des Quecksilberniveaus im Barometerrohr und äussern Gefäss oder zweiten offenen Schenkel des erstern, ϱ die Dichtigkeit des Quecksilbers und g die beschleunigende Kraft der Schwere. Alle diese 3 Grössen bedürfen aber im Allgemeinen noch gewisser Correctionen, die erstern in Folge der Temperaturunterschiede, die letztere wegen der Variation der Schwerkraft mit der geographischen Breite und Höhe über Meer. Die vollständige Formel ist daher:

$$p = h \cdot \varrho_0 \cdot g_{45}^{(0)} \left(\frac{1 + m t}{1 + q t} \right) \left(1 - \frac{\cos 2\varphi}{384.4} \right) \left(1 - \frac{2z}{R} \right),$$

wo h den abgelesenen Barometerstand, ϱ_0 die Dichtigkeit des Quecksilbers bei 0° , $g_{45}^{(0)}$ die beschleunigende Kraft der Schwere

unter 45° Breite im Niveau des Meeres, m den linearen Ausdehnungcoefficienten der Substanz der Scale für 1° Cels., q den kubischen Ausdehnungcoefficienten des Quecksilbers ebenfalls für 1° Cels., t die Temperatur der Scale und des Quecksilbers bei der Beobachtung, φ die geographische Breite und z die Höhe des Beobachtungsortes über Meer, endlich R der Halbmesser der Erde bezeichnet.

Da die letztern Grössen alle scharf bestimmt oder zu bestimmen sind, so bedingen vorstehende Correctionen keine Ungenauigkeit bei der Ermittlung des Luftdruckes.

Dies sind nun aber keineswegs die einzig möglichen Fehlerquellen. Das Vorige gilt nur, wenn die Toricelli'sche Leere wirklich ein vollkommen leerer Raum ist. Ist aber das Barometer schlecht ausgekocht oder sonst im Laufe der Zeit wieder etwas Luft in die Toricelli'sche Leere eingedrungen, so kann man dies nach folgender von Arago angegebenen Methode ermitteln und die Grösse des daraus entspringenden Fehlers bestimmen. Heissen wir nämlich x die unbekanntene Spannung des im Vacuum befindlich kleinen Luftquantums, p , den fehlerhaften aus dem abgelesenen Barometerstand nach obiger Formel berechneten Luftdruck, so wird der wahre Luftdruck p gegeben sein durch:

$$p = p, + x.$$

Wir machen nun eine zweite Beobachtung, indem wir das Barometerrohr etwas tiefer in das äussere Gefäss eintauchen oder im offenen Schenkel etwas Quecksilber zugiessen; dadurch wird das Volumen oberhalb des Quecksilbers im geschlossenen Rohre etwas verkleinert, die Spannung der eingeschlossenen Luft also nach dem Mariotte'schen Gesetze vergrößert. Nennen wir das Volumen der Toricelli'schen Leere bei der ersten Beobachtung V und bei der zweiten v , ferner den aus der letztern berechneten fehlerhaften Luftdruck: p'' , so hat man jetzt:

$$p = p'' + x \frac{V}{v}.$$

Aus den beiden letztern Gleichungen folgt aber:

$$x = \frac{p_1 - p_2}{\frac{V}{v} - 1}.$$

Finden wir also bei den 2 Beobachtungen: $p_1 = p_2$, so ist $x = 0$, d. h. der Raum oberhalb des Quecksilbers wirklich als luftleer zu betrachten. Ist aber $p_1 > p_2$, so muss eine merkliche Menge Luft in der Toricelli'schen Leere sein und die beiden Beobachtungen lassen uns sofort nach der letztern Gleichung ihren fehlerhaften Einfluss berechnen, wenn das Verhältniss $\frac{V}{v}$ bekannt ist.

Endlich kann auch noch die durch die capillaren Kräfte bewirkte Depression des Quecksilbers eine fehlerhafte Bestimmung des Luftdruckes zur Folge haben, indem der abgelesene Barometerstand dann zu klein ist. Will man diesen Fehler ganz vermeiden, so hat man bloss das Barometerrohr an den Stellen, wo das Quecksilber-Niveau hinzuliegen kommt, so zu erweitern, dass ein Theil der Oberfläche horizontal wird. Zu dem Ende muss der Durchmesser des Rohres ungefähr 20^{mm} betragen. Bei engern Röhren hat man vorgeschlagen, den Fehler nach den von Laplace und Poisson aufgestellten Formeln für die Grösse der Depression in cylindrischen Röhren zu berechnen. Diese Formeln involviren indessen gewisse Constanten, nämlich eine Länge a und einen Winkel ϑ , welche aus Beobachtungen abzuleiten sind, und in noch unbekannter Weise von der Natur des Glases und Quecksilbers, sowie des über dem Quecksilber befindlichen Gases, endlich auch von der Temperatur abhängen. In der That schwanken denn auch die Angaben verschiedener Beobachter über die Grösse der erwähnten Constanten zwischen:

$$a = 2.55^{\text{mm}} - 2.85^{\text{mm}} \text{ und } \vartheta = 36^\circ - 56^\circ.$$

Zudem haben neuere Untersuchungen von Quincke gezeigt, dasselbst bei vollkommener Gleichheit aller auf die Constanten a und ϑ influirenden Umstände doch Schwankungen derselben innerhalb folgender Grenzen:

$$a = 2.6^{\text{mm}} - 2.8^{\text{mm}} \text{ und } \vartheta = 38 - 45^\circ$$

vorkommen, welche Schwankungen wahrscheinlich schwer zu vermeidenden, kleinen Erschütterungen in der Umgebung zuzuschreiben sind. In Folge hiervon wird diese Correction fast ganz illusorisch.

In vielen Lehrbüchern der Physik findet man die Ansicht ausgesprochen, der fehlerhafte Einfluss der Capillar-Depression compensire sich in den beiden Schenkeln eines Heberbarometers. Dass die Ansicht falsch sei, geht ebenfalls aus einer Beobachtung von Quinke hervor, wonach im luftefüllten Raum $\vartheta = 57^\circ$, im luftleeren aber $= 52^\circ$ gefunden wurde.

Chemische Untersuchung des Mineralwassers vom Schimberg, im Entlebuch, Kant. Luzern, durch Bolley und Schulz; den 15. November 1858 vorgetragen von Prof. Dr. Bolley.

Das spezifische Gewicht des Wassers ist 1,00166.

Seine Temperatur (im August gemessen) 11° C.

Der Geschmack und Geruch des Wassers zeigt einen geringen Gehalt von Schwefelwasserstoff an; beim längern Offenstehen verliert sich derselbe unter Trübung des Wassers.

Gesamtquantum d. fixen Bestandtheile bei 110° C. = 0,56100

— — — nach gelindem Glühen = 0,54270

und zwar:

Kohlensaures Natron	0,45171	Gramm.
Kohlensaurer Kalk	0,00716	»
Kohlensaure Magnesia	0,00853	»
Chlornatrium	0,00759	»
Schwefelsaures Kali	0,00876	»
Schwefelnatrium	0,03021	»
Kieselsäure	0,00490	»
Eisenoxyd und Thonerde	0,00197	»
Organische Substanz	0,01830	»
	<hr/>	
	0,53913	Gramm.*)

*) Wird anstatt 0,03021 Gr. Schwefelnatrium die entsprechende Menge schwefelsaures Natron angenommen, in welches ersteres sich beim Eindampfen umgewandelt haben musste, und was 0,05482 Gr. beträgt, so steigert sich die Summe der festen Bestandtheile nach Abzug der organischen Substanz auf 0,54544 Gr.

Halbgebundene Kohlensäure *)	0,17796 Gr. = 89,820 CC.
	bei 0° C.
Schwefelwasserstoff*)	0,00488 Gr. = 3,187 CC.
	bei 0° C.

Dieses Mineralwasser charakterisirt sich demnach als ein alkalinisches, und zeichnet sich, wenn auch nicht durch sehr grossen Gehalt an kohlensaurem Natron, doch dadurch vor den meisten Mineralwassern ähnlicher Art sehr vortheilhaft aus, dass dieser Bestandtheil in sehr entschiedenem Uebergewicht gegen alle übrigen Salze auftritt. Der Gehalt an schwefelsauren Salzen und Chloriden, sowie der an Salzen des Kalks und der Bittererde ist gegenüber der Summe der festen Bestandtheile auffallend gering; das kohlensaure Natron beträgt $\frac{5}{6}$ der letztern. Gyps fehlt ganz. Eigenthümlich an demselben ist ferner der geringe Gehalt an freier Kohlensäure; es kann nicht in die Klasse der Kohlensäuerlinge gestellt werden. Für weniger wesentlich halten wir das Vorkommen von etwas Schwefelwasserstoff und Schwefelnatrium; doch möchte dasselbe bei einzelnen Anwendungen nicht zu übersehen sein.

In seiner chemischen Constitution lässt es sich den Thermalwassern von Teplitz vergleichen, worin sich ebenfalls ein überwiegender Gehalt von kohlensaurem Natron ohne freie Kohlensäure findet, und worin auch die Summe der festen Bestandtheile derjenigen in dem Wasser vom Schimberg sehr nahe kommt, wie sich aus der Uebersicht der Hauptbestandtheile ergibt.

*) Kohlensäure und Schwefelwasserstoff wurden an der Quelle selbst auf die gebräuchliche Art niedergeschlagen, aus den Niederschlägen die Gesamtmenge derselben bestimmt, und dasjenige, was nach Abzug des an Basen Gebundnen übrig blieb, als frei vorkommend in der Analyse aufgeführt. Die so gefundene Kohlensäure reicht jedoch kaum hin, um das vorhandene kohlensaure Natron in doppelt kohlensaures Salz umzuwandeln, daher die Bezeichnung „halbgebundene Kohlensäure“ dafür gewählt.

Es enthält:

Die Steinbadquelle in Tepliz, nach Berzelius.	Das Wasser vom Schimberg.
in 1000 Gramm.	

Kohlensaures Natron	0,3477	0,4517
Kohlensauren Kalk	0,0649	0,0071
Kohlensaure Magnesia	0,0369	0,0085
Chlornatrium	0,0539	0,0075
Schwefelsaures Kali	0,0009	0,0087

Die Summe fester Bestandtheile beträgt:

0,6122	0,5427
--------	--------

In dem Verhältnisse der festen Bestandtheile unter einander hat dies Wasser ferner Aehnlichkeit mit den Quellen von Vichy, worin auch die weitaus vorwiegende Substanz das kohlensaure Natron ist, worin Eisen fast nur spurweise sich findet und die Kalk- und Bittererdesalze, sowie die Chloride und Sulphate der Alkalien alle zusammen höchstens $\frac{2}{5}$ vom Gesamtgehalt an Salzen ausmachen. Sieht man von der geringen Menge Schwefelwasserstoff im Schimberger Wasser und von dem Vorhandensein freier Kohlensäure in demjenigen der Brunnen von Vichy ab, so könnte man das erste, wenn man es ungefähr charakterisiren will, mit einer verdünnten Lösung des letztern vergleichen.

Ueber den sogenannten pourpre français oder orseille solide, einen neuerlichst in den Handel gekommenen Farbstoff; den 15. November 1858 vorgetragen von Prof. Dr. Bolley. Es wird nachgewiesen, dass dieser Farbstoff das entweder mit Chlor oder mit Chromsäure behandelte Anilin sei. Die Darstellung dieser Farbe im pharmazeutisch technischen Laboratorium des Schweiz. Polytechnikums gelang vollständig. Es werden Färbemuster auf Seide, die mittels dieses Farbstoffs erzeugt wurden, vorgelegt. Die Einzelheiten dieser Mittheilung sind nachzulesen in der schweizerischen polytechnischen Zeitschrift, 3ter Jahrg., S. 124.

Analyse einer Weissofenschlacke von Albrugg; den 15. November 1858 vorgetragen von Prof. Dr. Bolley.

Die Schlacke enthält 59,33 FeO
 6,45 Fe₂O₃
 34,83 SiO₂

Obschon die Schlacke deutliche 1/2 Zoll breite Krystalltafeln bildet, die nach Herrn Prof. Kenngott's Bestimmung mit grösser Wahrscheinlichkeit ins orthorhombische System gehören, lässt sich aus den Analysen auch unter der Annahme, dass das Eisenoxyd als Eisenoxydul verrechnet wird, kein einfacher Ausdruck für eine chemische Formel ableiten. Am nächsten käme: 4 FeO₁ 3 SiO₂.

Verzeichniss der für die Bibliothek der Gesellschaft im Jahre 1858 eingegangenen Geschenke.

Von Herrn Prof. Culmann.

Culmann, C. Mittheilungen über die Correction der Juragewässer. 4. Wintherthur 1858.

Von Herrn Delaharpe in Lausanne.

Delaharpe, J. C. Tortricides. Faune Suisse. VI. 4.

Von Herrn Doré, fils, in Paris.

Doré, fils. Leçons de chimie élémentaire appliquées aux arts industr. Partie 3. 8. Paris 1857.

Doré, P. Instructions à l'usage des ouvriers puisatiers indiquant les causes d'asphyxie etc. Paris 1857.

Von Herrn Prof. Favre in Genf.

Favre, Alph. Notice sur la géologie des bases du Mole en Savoie. 8. 1857.

Favre, Alph. Observations relatives aux lettres sur la constitution géologique de quelques parties de la Savoie. 8. 1857.

Von Herrn Prof. H. Frey.

Frey, Dr. Heinr. Das einfachste thierische Leben. Eine Skizze. 8. Zürich 1858.