

Prof. Dr. W. Hallwachs spricht über das Problem der Stromverzweigung in einem Wechselstromnetz, insbesondere über die bequeme Lösbarkeit desselben mittels complexer Widerstandsoperatoren, und erläutert diese Methode an Zahlenbeispielen.

**Dritte Sitzung am 13. Juni 1895.** Vorsitzender: Prof. Dr. W. Hallwachs. — Anwesend 7 Mitglieder.

Dr. A. Witting referirt über eine Arbeit von H. Maschke: Ueber ternäre endliche Substitutionsgruppen, die ein Dreieck ungeändert lassen (Amer. Journ. of Math., XVII, No. 2), und schliesst daran einige Bemerkungen über die Behandlung der analogen Gruppen, die sich bei  $n$  homogenen Variablen ergeben. Die Ausführungen beziehen sich auf die Gruppe selbst, sowie auf die zugehörigen invarianten Formen.

## VII. Hauptversammlungen.

**Erste Sitzung am 31. Januar 1895.** Vorsitzender: Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 65 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende macht zunächst auf verschiedene neuere litterarische Erscheinungen aufmerksam.

Als ersten Theil eines Doppelvortrags über die Geschichte der Papierfaser-Stoffe und ihrer technischen Zubereitung\*) bespricht Prof. Dr. O. Drude die Papierstoffe in ihrer culturhistorischen Bedeutung und die Hilfsmittel ihrer Unterscheidung nach den Methoden der botanischen Rohstofflehre.

Es mag einleitend auf den Gegensatz zwischen pflanzlichen Rohstoffen zur Hauptnahrung des Menschen und solchen zu seinen technischen Verwendungen hingewiesen werden: Die ersteren haben sich nur langsam unter Hinzuziehung der in neu entdeckten Erdtheilen vorgefundenen Anbaupflanzen vermehrt und scheinen kaum einer weiteren Vermehrung bedürftig oder fähig; technische Rohstoffe aber, wie die Papierfasern und ihre Surrogate, sind in einer stetigen Zunahme besonders aus dem Grunde, weil hier auf technischem Wege Erfindungen gemacht werden, die schlechtere Rohstoffe verbessern und aus ihnen hochwerthige Erzeugnisse schaffen können.

Seit Erfindung der Schriftzeichen musste so, wie deren Anwendung stieg, das Bedürfniss nach den Unterlagen der Schrift sich steigern. Von pflanzlichen Stoffen scheinen dazu zuerst abgespaltene Tafeln oder ganze, armesdicke Stammstücke von Bambusrohr\*\*) gedient zu haben, wie es in Asien noch jetzt gebräuchlich ist und ein Sammlungsstück des hiesigen botanischen Gartens mit sumatranischen Inschriften zeigt; oder aber die starken Blätter von Palmen lieferten Streifen eines dauerhaften Karten-

\*) Den zweiten Theil dieses Vortrags s. unter Hauptvers. am 28. März 1895.

\*\*) Vergl. Hirth über die Erfindung des Papiers in China (Litteraturbericht von Peterm. Geogr.-Mittlgn. No. 397, Jahrg. 1891): Als ältester Schreibstoff haben dort Bambustäfelchen gedient; sodann trat Seidenpapier im 2. oder 3. Jahrhundert v. Chr. an die Stelle. Das vegetabilische Faserpapier vom Papiermaulbeerbaum soll von T'sai Lun im Jahre 105 n. Chr. erfunden sein und kam über Samarkand nach dem Westen.

blattes, wie sie noch heute bei den Bewohnern Ceylons von der berühmten indischen „Palmyra“: *Borassus flabellifer*, stark im Gebrauche sind und von einer Wandertruppe im zoologischen Garten vor einigen Jahren gezeigt wurden.

Für die Cultur des classischen Alterthums und des davon abhängigen Mittelalters wurde aber das Produkt einer ganz anderen Pflanze unter ägyptischem Einfluss massgebend: Unser Wort „Papier“ leitet sich ab von Papyrus und erinnert so an einen der grössten Dienste, den das erfinderische Talent des alten Aegyptens der Civilisation geleistet hat, indem es aus den Riesenhalmen des hohen, mit Straussköpfen geschmückten *Cyperus Papyrus* die dünnen Lamellen von schwammigem Mark mit zähen Bastfasern schnitt und durch kreuzweise Lagen von 2 oder 3 mit Stärkekleister zusammengepressten Schichten die bis zu unseren Zeiten überkommenen Papyrusrollen verfertigte. Dieses Papier ist ungleich haltbarer und brauchbarer als das nur aus weichen, parenchymatischen Zellen ohne Baststränge herausgeschnittene Markpapier von *Aralia (Fatsia) papyrifera*, das aus Ostasien unter dem unbegreiflichen Namen „Reispapier“ auch zu uns herkommt und nur zu zarten Malereien verwendbar bleibt.

Ein Stoff wie der Papyrus konnte nur so lange ausreichen, als er auch in seinem Heimathlande ein seltenerer Verbrauchsgegenstand war; zwar verbreitete die Cultur bis weit in das westliche Mittelmeerbecken (Sicilien) hinein den Anbau dieses Cypergrases, ohne jedoch damit je den Bedarf nordischer Länder decken zu können. Bei hohem Preise\*) musste er einer besseren Erfindung weichen.

Diese Erfindung lag in den aus Pflanzenfasern gefilzten Papieren. Es steht fest, dass diese Filzpapiere niemals aus roher, unversponnener Baumwolle verfertigt sind, wie man lange Zeit glaubte; Alles was man von ältesten Papieren im Abendlande und Orient kennt, besteht aus Bastfasern von Lein oder Hanf, und schon die Faijumer Papiere geben sich als aus Hadern dieser Stoffe bereitet zu erkennen\*\*). So sehen wir, während in Ostasien die *Broussonetia* Veranlassung zu der ersten Herstellung von aus Bastfasern gefilzten Papieren wurde, im Mittelalter diese Kunst über den Orient nach Europa kommen und sich anknüpfen an die beiden wichtigsten Faserpflanzen dieser Länder noch heute: an Lein und Hanf.

Der Lein beansprucht unter den nicht zur Nahrung dienenden Culturpflanzen des Orients und Europas zweifellos den ersten Rang; linnene Gewänder waren überall die herrschenden, schon die Mumien findet man in linnene Binden eingewickelt, Baumwollgewänder traten im Alterthum zuerst in Indien und Oberägypten auf und wurden nach dem Westen als Kostbarkeiten verhandelt. Plinius erzählt, dass der spanische und oberitalische Lein als beste Sorten gelten und fährt fort: Selbst bis zu den Germanen jenseits des Rhein ist diese Kunstfertigkeit gedrungen, und das germanische Weib kennt kein schöneres Kleid als das linnene.

So war die Erzeugung des Hadern- oder Lumpenpapieres, welche um 650 n. Chr. durch Chinesen in Samarkand eingeführt und nach dessen Eroberung i. J. 704 den Arabern bekannt geworden sein soll, hauptsächlich an die Leinpflanze und neben ihr an den im Orient einheimischen Hanf geknüpft, und es muss sich der Wechsel vom Papyrus zum gefilzten Bastfaserpapier zwischen 800–1000 n. Chr. vollzogen haben, wie auch die Befunde der berühmten Sammlung des Erzherzog Rainer in El Faijum bezeugen. In Bagdad gab es schon um die Mitte des 9. Jahrhunderts einen Platz, genannt „Markt der Papierhändler“; dort wurde hauptsächlich Hanfpapier verkauft, dessen Rohstoff alte Hanfstricke lieferten, die im Schiffsdienst abgenutzt worden waren. Als bestes leinenes Papier der arabischen Periode galt das Papier von Khorassan. Um die Mitte des 12. Jahrhunderts bildete Ceuta einen Papiermarkt, in Spanien blühte diese Industrie in Toledo und Valencia.

Seitdem verbreitete sie sich allgemein und bewegte sich in den gleichen Grundstoffen, bis nach der Entdeckung Amerikas die Einführung der Baumwolle allgemeiner wurde und nunmehr auch dieser Rohstoff in die Hadernpapiere mit steigendem Mengenverhältniss eintrat. Aber schon seit dem vorigen Jahrhundert ist man bemüht, den sich immer mehr steigenden Papierbedarf durch Einführung von Surrogaten in diese

\*) Um 1000 n. Chr. kosteten  $2\frac{1}{2}$  □m Papyrusrolle 6 Karatgold oder 1 Thaler; diese Fläche entspricht etwa 33 gewöhnlichen Papierbogen, welche jetzt bei ungemein gesunkenem Geldwerth den 10. Theil kosten.

\*\*) Siehe die in dieser Beziehung als hauptsächlichste Quellen dienenden Abhandlungen von Briquet: *Recherches sur les premiers papiers employés en occident et en orient* (Paris 1886) und Wiesner: *Mikroskopische Untersuchung des Papieres*, in Mittheilungen aus d. Samml. d. Papyrus Erzherzog Rainer, welches grosse Werk sich in der K. öffentl. Bibliothek zu Dresden-Neustadt befindet.

Industrie zu decken, deren Verwerthung durch die Fortschritte der Technik eine ungemein wichtige wurde. Als wichtigste Bastfaser-Surrogate können die monokotyledonen Faserstränge vom Mais, Esparto (*Stipa tenacissima*), von *Agave*-, *Musa*-Arten und von *Phormium tenax* genannt werden, dann die dikotyledonen Bastfasern der vielen Urticaceen (*Nesseln*, *Böhmeria*, *Broussonetia*, *Morus*, *Humulus*) und Malvaceen; selbst so abgelegene scheinende Stoffe wie Bastfasern vom gemeinen Besenstrauch sucht man zu den Papierstoffen heranzuziehen und kann darin noch viel Gutes finden, wenn es sich nur leicht und in grossen Massen gewinnen lässt.

Aber der Schwerpunkt liegt für die heutige europäische und für die von Europa aus beeinflusste Industrie in der Einführung der Stroh- und Holzcellulose, welche Stoffe, zuerst nur höchst geringwerthig und verrufen als Verderber guter Papiere, durch die Entholzungsprocesse hochwerthig geworden sind. Da nun trotzdem ein grosser Unterschied auf die Herkunft eines Papieres aus reinen Bastfasern oder Baumwollhaaren von natürlicher Cellulose gegenüber den Surrogaten künstlicher Cellulose aus Stroh oder Holz von Laub- und Nadelbäumen gelegt wird, so hat sich hier eine eigene mikroskopische Untersuchungstechnik zur Feststellung der Herkunft aller dieser im Papier sich zusammenfindenden pflanzlichen Rohstoffe ausgebildet, die mit Tinctionen und feinen Reactionsmitteln auf Holz arbeitet, Polarisation anwendet und eine eigene Litteratur um sich aufbaut. In dieses weite Feld, welches die pflanzliche Anatomie in den Kreis technischer Hilfswissenschaften einbezogen hat, erhielt die Versammlung durch Vorführung einiger dem botanischen Institut gehöriger und von unserm Mitglied Herrn Krone nach Originalpräparaten hergestellter Projections-Photogramme verschiedener Papierfaserstoffe zum Schluss einen kurzen Einblick.

**Zweite Sitzung am 28. Februar 1895.** Vorsitzender: Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 23 Mitglieder.

Geh. Hofrath Dr. H. B. Geinitz widmet einen warmempfundenen Nachruf dem am 25. Februar d. J. verstorbenen correspondirenden Mitgliede Prof. Dr. Alfred Stelzner in Freiberg.

Dr. Fr. Raspe erstattet Bericht über den Kassenabschluss der Isis für das Jahr 1894 (s. S. 23). Zu Rechnungsrevisoren werden Bankier A. Kuntze und Prof. Dr. K. Rohn gewählt.

Der Voranschlag für 1895 wird einstimmig angenommen.

Prof. Dr. O. Drude theilt weiter mit, dass infolge baulicher Aenderungen in der K. technischen Hochschule unsere Gesellschaft genöthigt ist, die Hälfte des bisher zur Aufstellung ihrer Bibliothek benutzten Raumes im 1. Stock der K. technischen Hochschule abzugeben, und ihr dafür ein Zimmer im Erdgeschoss zur Verfügung gestellt wird.

Die Hauptversammlung erklärt sich mit dieser Aenderung einverstanden und beauftragt das Directorium und den Bibliothekar mit der Auswahl und Vertheilung der Bücher in die beiden Räumlichkeiten.

Die Hauptversammlung erklärt ferner ihre Zustimmung zu den Vorschlägen des Vorsitzenden, bei Vermehrung ihrer Bibliothek sich vor Allem auf die Beschaffung der nächstverwandten Gesellschaftsschriften und der für die Studien ihrer Mitglieder nöthigen Werke und Zeitschriften zu beschränken,

besondere Vollständigkeit der naturwissenschaftlichen Litteratur für Sachsen, Thüringen und die benachbarten Gaue zu erstreben, und

falls nützliche und wichtigere Schriften wegen Raum mangels veräussert werden müssen, dieselben nicht aus dem Erlangungsbereich ihrer Mitglieder fallen zu lassen.

In Rücksicht auf das bevorstehende 60jährige Stiftungsfest unserer Gesellschaft und die demnächst stattfindende Feier des 50jährigen Bestehens der Meissner Schwestergesellschaft wird beschlossen, im Mai einen Ausflug nach Meissen zu unternehmen und mit der dortigen Isis eine gemeinsame Festsitzung abzuhalten.

Prof. Dr. O. Drude erklärt die neuen für die Station im botanischen Garten angeschafften meteorologischen Instrumente, nämlich den Wild'schen Verdunstungsmesser, den Campbell'schen Sonnenschein-Authograph, ferner die Vacuum-Insolationsthermometer und Bodenthermometer für Messung der Oberfläche, alle aus der Fabrik von Fuess in Berlin.

**Dritte Sitzung am 28. März 1895.** Vorsitzender: Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 46 Mitglieder und Gäste.

An Stelle des verstorbenen Privatus F. Illing wird Geh. Regierungsrath Prof. Dr. E. Hartig als Mitglied des Verwaltungsrathes gewählt.

Im Anschluss an Prof. Dr. O. Drude's Vortrag in der Hauptversammlung am 31. Januar 1895 giebt Geh. Regierungsrath Prof. Dr. E. Hartig eine Uebersicht über die Technik der Papierfabrikation und deren Geschichte, unter Vorzeigung von Proben aus der mechanisch-technologischen Sammlung der K. technischen Hochschule.

Die älteste Nachricht über die Kunst, pflanzliche Fasergebilde in die elementaren Holz- und Bastzellen aufzulösen und aus dem „Ganzzeug“ einen Niederschlag zu gewinnen, der nach gehöriger Entwässerung das Erzeugniss „Papier“ ergiebt, reicht bis zum Jahr 125 v. Chr. (China, Staatsminister Tsai-lün) und bezeichnet das Bambusrohr als Rohstoff; in der Uebertragung auf Zweige des Maulbeerbaumes\*) fand 610 n. Chr. durch Doncho und Hoyo aus Koreo Einführung nach Japan. Um das Jahr 751 ist die Papierfabrikation aus Hadern und abgenütztem Tauwerk in der ostasiatischen Stadt Samarkand nachgewiesen, um 794 in Bagdad, im Jahre 800 in Sana (Arabien), von wo die weitere Verbreitung nach Aegypten (Kairo 900), Syrien (Damaskus 950), Nordafrika (Fez 1000), Spanien (Toledo, Valencia 1000—1300), sowie nach Italien (Fabriano 1150, Treviso 1365) sich verfolgen lässt. Die ursprünglich gebräuchliche Zerfaserung der Hadern mit von Hand geführten Schlägeln wird hier unter Benutzung des Stampfgeschirrs durch elementare Betriebskraft (Wasserräder) bewirkt, das Wasserzeichen wird erfunden (1285), die animalische Leimung tritt an Stelle der Verdichtung mit Stärke (1271). In Deutschland ist die technisch schon gut entwickelte Papierfabrikation zuerst nachweisbar in Vorstadt Au bei München (1346), in Gleissmühle bei Nürnberg (Ulmann Stromeir 1390), in Strassburg (1440), in Augsburg (1468), in Dresden (1485), in Angermühle bei Leipzig (1492); die Schweiz besass in Zürich (1470) die erste Papiermühle.

An der weiteren technischen Entwicklung der Papiertechnik haben sich vorzugsweise Deutschland, Frankreich, Holland und England betheiligt, wie eine chronologisch geordnete Aufführung der hauptsächlichlichen Erfindernamen ergiebt: Nachdem in Holland im 17. Jahrhundert das Stampfwerk durch die schneller wirkende Walzmühle („Holländer“) ersetzt worden war, erfolgte deren Einführung in Deutschland durch Kunwitz in Glauchau (1717); das Bleichen der Hadern mit Chlor begann auf Grund der Arbeiten von Scheele (1774); die Langsiebmaschine, welche die Anwendung der Schöpfform allmählig verdrängte, kam durch Robert in Essonne bei Paris (1799) und den Fabrikanten Donkin in London (1804) zu Stande; an der Gestaltung der einfacheren Rundsiebmaschine betheiligten sich Bramah und Dickinson in London (1805, 1820), sowie Keferstein in Weida (1816); die Harzleimung ist eine Erfindung des Deutschen Illig in Erbach (1806). Die fernerweite Entwicklung bezieht sich hauptsächlich auf den Ersatz der Hadern durch die Fasern des Holzes und des Getreidestrohs. G. Keller

\*) *Broussonetia papyrifera*.

in Hainichen (jetzt in Krippen bei Schandau) kam auf den Gedanken, die mechanische Zerfaserung des Holzes mittelst eines Schleifprozesses zu bewirken (1845), dessen Ausführung auf Maschinen von Voelter in Heidenheim seit 1860 in ausgedehntem Maasse erfolgt, obwohl der so erhaltene Holzschliff wegen der Starrheit und geringen Länge der darin enthaltenen Fasern nur als ein Füllstoff besserer Art aufzufassen ist; die damit versetzten Papiere haben den Fehler, im Licht rasch zu vergilben. Einen eigentlichen Ersatzstoff für Hadern erhält man aus Holz und Stroh erst durch chemische Entfernung des Lignin und anderer Zwischenzellstoffe nach vorhergegangener Zerkleinerung dieser Rohstoffe. Die hierzu geeigneten Verfahren knüpfen sich an folgende Namen: Mellier in Paris (1850), Gewinnung des Strohzellstoffs durch Kochen in alkalischer Lauge bei erhöhter Temperatur; Coupier & Mellier in Paris (1852), sowie Houghton in England (1857), Herstellung des Holzzellstoffs nach dem Natronverfahren; Tilghman in Philadelphia (1866), Ekman in Norwegen (1874), Mitscherlich in Deutschland (1878), Herstellung des Holzzellstoffs nach dem Sulfitverfahren. Eine für Packpapiere geeignete Zwischenform des Holzfaserstoffs ergab sich, seitdem Behrens in Varzin (1880) und O. Meyh in Zwickau (1882) die zur Herstellung des Holzschliffs bestimmten Holzstücke vor dem Schleifen mit heissem Wasserdampf behandelten (Braunholzschliff).

Zum Schluss giebt der Vortragende auf Grund einer von Prof. Kirchner in Chemnitz bewirkten Abschätzung das Gesamtquantum der in Deutschland verarbeiteten Papierrohstoffe

zu 410 000 Tonnen für das Jahr 1877,  
 „ 625 000 „ „ „ „ 1893  
 an, deren Vertheilung ungefähr folgende ist:

	1877	1893
Hadern	67,1%	16%
Holzschliff	24,4%	36%
Strohzellstoff	7,4%	16%
Holzzellstoff	1,1%	32%

Auch werden einige statistische Nachweise über die Zahl der Papierfabriken in den verschiedenen Industriestaaten gegeben, unter denen Deutschland mit ungefähr 1500 an erster Stelle steht.

An den Vortrag schliesst sich eine längere Discussion über die Dauer der Haltbarkeit der nach dem Sulfitverfahren hergestellten Papiersorten mit Zusatz von Stroh- und Holzzellstoff und über das Tilghman'sche Verfahren.

---

**Vierte Sitzung am 25. April 1895.** Vorsitzender: Dr. Fr. Raspe.  
 — Anwesend 53 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. E. Kalkowsky spricht über die neuere Krystallographie und den Unterricht darin.

Der Vortrag wird als Abhandlung im nächsten Hefte dieser Sitzungsberichte erscheinen.

An den Vortrag schliesst sich eine lebhafte Debatte.

Prof. Dr. K. Rohn theilt mit, dass der Kassenabschluss für 1894 geprüft und richtig befunden worden ist. Dem Kassirer wird Decharge ertheilt.

---

**Fünfte Sitzung am 23. Mai 1895.** (Excursion und Festsitzung zur Feier des 60jährigen Bestehens der Gesellschaft.)

Am 23. Mai 1895 unternahm eine grosse Anzahl von Mitgliedern mit ihren Damen einen Ausflug nach Meissen.

Am Bahnhof vom 1. Vorstände der dortigen Gesellschaft Isis, Director Dr. Franz Wolf empfangen und durch den Garten der Albrechtsburg nach

dem Burgkeller geleitet, vereinigten sich hier die Theilnehmer mit den Mitgliedern der genannten Schwestergesellschaft zu einer gemeinsamen Festsitzung, gemeinsam auch insofern, als die Meissner Isis einen Monat zuvor ihr 50jähriges Stiftungsfest gefeiert hatte. War damals die Dresdner Isis nur durch eine Glückwunsch-Deputation vertreten gewesen, so galt es heute, in gemeinsamer Sitzung der Gemeinsamkeit der Bestrebungen Ausdruck zu geben.

Der Vorsitzende der Meissner Isis, Dr. F. Wolf, richtet zunächst eine herzliche Begrüßungsrede an die ihr 60jähriges Stiftungsfest feiernde ältere Dresdner Schwester und wünscht ihren Bestrebungen für die weitere Zukunft stets lohnenden Erfolg.

Prof. Dr. O. Drude dankt im Namen der Dresdner Isis und knüpft an das fröhliche in Meissen am 25. April verlebte Stiftungsfest an, auf welchem der heutige Tag in Aussicht genommen wurde. Er trägt dann die damals in der gleichzeitig in Dresden abgehaltenen Hauptversammlung beschlossenen Ernennungen von drei Ehrenmitgliedern vor und überreicht zunächst beglückwünschend dem Vorsitzenden der Meissner Isis, Dr. Franz Wolf, von jetzt ab Schuldirektor in Rochlitz, das Ehrendiplom unserer Gesellschaft, als ein Zeichen wahrhaft empfundener Anerkennung der in unermüdlicher Hingabe an die Ziele naturwissenschaftlicher Vereinigungen in Meissen seit Jahren ausgeübten Leitung der dortigen Isis. Nach dankender Erwiederung des Herrn Dr. Wolf werden die beiden anderen Ehrenmitgliedschaften, deren Träger nach Meissen zu kommen leider verhindert waren, verkündet: Prof. Dr. P. Magnus in Berlin und Prof. Dr. Fr. Ludwig in Greiz.

In einem kurzen Rückblick über die Geschehnisse der Gesellschaft Isis in dem seit ihrer 50jährigen Stiftungsfeier verstrichenen Jahrzehnt betont der Vorsitzende, dass die Gesellschaft in den alten Bahnen wissenschaftlichen Strebens fortgewandelt sei, wie ein Blick auf die in den Sitzungsberichten und Abhandlungen verhandelten Gegenstände lehrt. Das erste vor nunmehr 52 Jahren gedruckte Mitgliederverzeichniss habe 121 Mitglieder enthalten; unsere jetzige Zahl bewege sich zwischen 180 und 190. Dazu komme aber noch eine nicht unbeträchtliche Zahl correspondirender Mitglieder in Sachsen, die thatsächlichen regen Antheil an den Isis-Arbeiten nehmen und das Arbeitsfeld unserer Gesellschaft verbreitern helfen; dies sei ein besonders erfreulicher Umstand, der auch in der Gegenwart mehrerer correspondirender Mitglieder bei der heutigen Festversammlung seinen beredten Ausdruck finde. Denn die Isis ist für ihre eigene Arbeit doch in erster Linie eine Gesellschaft für vaterländische Naturkunde, so dass man sagen darf, auf diesem Gebiete sei ihre Arbeit unersetzlich und nehmen ihre Druckschriften einen, wenn auch bescheidenen Platz von dauernder Bedeutung ein. Fundamente sammeln zur Kenntniss der heimischen Natur und Naturgeschichte muss auch weiterhin ihr hauptsächlichstes Arbeitsfeld bleiben, auf dem die verschiedenen Sectionen sich freudig vereinigen; aber diese Ziele müssen im Anschluss bleiben an den Fortschritt der gesammten Wissenschaft, den in grösseren Kreisen zu verbreiten und durch einzelne Arbeiten selbständig zu fördern der weitere Zweck unserer Vorträge und Abhandlungen ist. Die Gliederung in Fachsectionen, unter denen als älteste am 5. September 1844 die botanische Section, die nun auch über ein Halbjahrhundert alt ist, gegründet wurde, hat sich stets als zweckmässig erwiesen, um die Arbeit auf mehrere Schultern zu vertheilen und die Gesellschaft vor einseitigen Strömungen zu schützen. Denn gerade im Gesellschaftsleben wird für den Einzelnen die Beschränktheit menschlichen Wissens zum deutlichen Ausdruck, und der riesenhaft schwellende Stoff, der bei allem Anwachsen geklärt und geläutert von einer Generation zur anderen übertragen werden muss, erfordert seine Beherrschung durch eine Gesammtheit vielseitig thätiger Männer, die — ein Jeder nach seinem Beruf und nach seinen Kräften — wacker mitarbeiten und sammeln helfen; denn die heutige Naturerkenntniss und die wissenschaftliche Bekanntschaft mit unserem eigenen engeren Vaterlande, dem wir zunächst in Liebe unsere Dienste weihen, ruht auf vielen Säulen: mag auch die Isis sich weiterhin als eine solche feste Säule in Streben und Erfolg bethätigen, mag sie mit ihren Schwestergesellschaften im Bunde ihre durch die Naturforschung hohen Ziele verfolgen.

An die Festsitzung schloss sich eine Wanderung nach dem Bismarckdenkmal und durch das Rauhen- und Triebischthal nach dem Götterfelsen, wo Rechtsanwält Körnich-Meissen einen Vortrag über die Porphyre und die Pechsteine der Meissner Gegend hielt.

Nach der Stadt zurückgekehrt vereinigten sich ca. 120 Personen im Gasthaus Säuberlich zu einem mit heiteren Tischreden gewürzten Mittagsmahle, an welches sich Nachmittags ein Spaziergang über den Martinsberg und den Poetenweg nach Neudörfchen anschloss.

Den Schluss des Ausflugs bildete ein gemüthliches Beisammensein im Garten der Bahnrestauration Cölln.

**Sechste Sitzung am 27. Juni 1895** (im Hörsaale des K. botanischen Gartens). Vorsitzender: Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 29 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. G. Helm bringt zur Kenntniss einen Aufruf zu Beiträgen für ein dem grossen Physiker Hermann von Helmholtz zu errichtendes Denkmal.

Die Gesellschaft beschliesst, hierzu M. 100 als „Beitrag der Mitglieder der Isis“ beizusteuern, welche Summe später durch freiwillige Beiträge der Mitglieder gedeckt werden soll.

Prof. Dr. O. Drude macht aufmerksam auf eine in der Vierteljahrsschr. der naturforsch. Ges. in Zürich erschienene Abhandlung von Alb. Heim: Ueber das absolute Alter der Eiszeit,

und hält einen mit zahlreichen Demonstrationen verbundenen Vortrag über die Förderung floristischer Studien durch Formationsherbarien.

Der Bericht darüber wird als Anhang zu der in Arbeit befindlichen Studie über die östlichen Pflanzengossenschaften in Sachsen erscheinen.

Die Gesellschaft beschliesst noch, die Hauptversammlungen im Juli und August ausfallen zu lassen.

## Veränderungen im Mitgliederbestande.

### Gestorbene Mitglieder:

Am 6. Januar 1895 starb in Dresden Privatus Feodor Illing, wirkliches Mitglied der Isis seit 1882, Mitglied des Verwaltungsrathes der Gesellschaft seit 1892.

Am 25. Februar 1895 verschied nach schweren Leiden in Wiesbaden Bergrath Dr. Alfred Wilhelm Stelzner, Professor der Geologie an der K. Bergakademie zu Freiberg, correspondirendes Mitglied seit 1865.

Geboren am 20. Dezember 1840 in Dresden als Sohn des hochverdienten Geh. Regierungsraths Gustav Stelzner und einer edlen Mutter, geb. Kuhn, hatte Alfred Stelzner die hiesige Kreuzschule bis Obertertia besucht und trat von dort aus am 1. April 1856 in die K. polytechnische Schule in Dresden ein, um sich zunächst für eine bergmännische Laufbahn vorzubereiten. Von Mitte October 1857 an benutzte der junge Student die sich ihm darbietende Gelegenheit, sich ausserdem auf dem K. mineralogischen Museum mit geologischen Arbeiten zu beschäftigen, in welchem Gebiete dem Verstorbenen später so ausgezeichnete Arbeiten zu verdanken sind. 1859 wurde Stelzner an der K. Bergakademie in Freiberg inscribirt, am 30. Juli 1866 finden wir ihn in der Festschrift zum 100jährigen Jubiläum der Akademie als Bergwerkskandidat verzeichnet,

1867 ist er als Bergakademie-Inspector mit Abhaltung eines petrographischen und eines petrefactologischen Praktikums beauftragt, nach dem Tode des Oberbergrath Prof. Reich erhielt er die Verwaltung der Werner'schen Sammlung, der Sammlung von Rissen, Zeichnungen und Modellen, welche Stellung er bis Ostern 1871 innegehabt haben mag.

In die folgenden Jahre fällt Stelzner's Uebersiedelung nach Cordoba in Argentinien als Professor der Mineralogie und Geologie, wo er auch die Vorarbeiten für sein bahnbrechendes Werk „Beiträge zur Geologie und Paläontologie der argentinischen Republik“ (1885) traf.

Nach dem Tode von Bernhard von Cotta wurde er an dessen Stelle im Jahre 1875 als Professor für Geognosie, Lagerstätten- und Versteinerungskunde nach Freiberg berufen, wo er als Nachfolger von A. G. Werner, C. F. Naumann und B. von Cotta an Sachsens berühmter Bergakademie diese Berufung nach allen Richtungen hin im höchsten Grade gerechtfertigt hat. Insbesondere verdankt ihm Freiberg die neue Aufstellung der umfangreichen akademischen Sammlungen, deren Werth er durch seine gründlichen Untersuchungen mit allen Mitteln der neuesten Methoden bedeutend erhöht und leichter zugänglich gemacht hat. In Anerkennung seiner grossen Verdienste wurde Stelzner zum K. Bergrath ernannt und ihm 1893 von Sr. Majestät dem Könige das Ritterkreuz 1. Kl. vom Albrechtsorden verliehen.

Die zahlreichen wissenschaftlichen Abhandlungen Stelzner's, deren mannigfacher Inhalt zumeist aus den letzten 30 Jahrgängen des neuen Jahrbuchs für Mineralogie, Geologie und Paläontologie zu überblicken ist, erwarben ihm bald die hohe Achtung aller Fachgenossen. Aufforderungen zu oft sehr verantwortlichen Gutachten über Vorkommen und Lagerungsverhältnisse nutzbarer Mineralien in nahen und fernen Ländern, wie in Norwegen, oder zu Beurtheilungen von Quellen und Wasserläufen, wie in Freiberg und Teplitz, oder auch bei Berufungen von Fachmännern nach dem fernen Auslande erweiterten seinen internationalen Verkehr immer mehr und mehr.

Alle seine Schüler hingen mit grösster Liebe an Stelzner und folgten mit Begeisterung seinen gediegenen, klaren Vorträgen sowohl im Colleg als auf seinen zahlreichen geognostischen Excursionen.

In unsere Gesellschaft wurde der Verewigte 1865 eingeführt, bis zu seinem Tode ist er ihr ein eifriger Freund und Förderer geblieben, jederzeit gern bereit, unseren Mitgliedern von dem reichen Schatze seines Wissens mitzuthemen. Wir erinnern hier nur an seine in unseren Gesellschaftsschriften veröffentlichten Vorträge über „Die Entwicklung der petrographischen Untersuchungsmethoden in den letzten fünfzig Jahren“ (Festschr. d. Isis 1885, S. 25) und „Die Diamantengruben von Kimberley“ (Abhandl. d. Isis 1893, S. 71). Manche lehrreiche und durch Humor gewürzte Stunde hat der für immer geschiedene Freund unserem Isis-Kreise gewidmet; dem gelungenen Isis-Feste am 17. October 1894 wohnte er in heiterer Stimmung bei und verkehrte auch noch später mündlich und schriftlich bis Mitte November mit Dresdner Freunden anscheinend gesund. Die tödliche Krankheit, die ihn nachher ergriff, hat ihn unter Begleitung seiner treuen Schwester am 23. Januar d. J. zur Kur nach Wiesbaden geführt, wo er, anstatt die erhoffte Genesung zu finden, am 25. Februar sanft verschied.

So ist er, der treue, unvergessliche Forscher und Freund, allen seinen Lieben und der Wissenschaft entrissen worden, sein Andenken aber wird von Allen, die ihn gekannt, heilig gehalten werden.

Am 21. März 1895 verschied in Dresden der emer. Seminaroberlehrer Gotthelf Friedrich Reinicke, welcher unserer Gesellschaft fast sechs Dezennien, seit 1839, ununterbrochen als wirkliches Mitglied angehört hat.

Am 28. März 1895 starb in Görlitz Dr. Reinhard Peck, Director des Museums der dortigen naturforschenden Gesellschaft, correspondirendes Mitglied der Isis seit 1868.

Am 13. April 1895 starb in Dresden Geh. Hofrath Dr. Wilhelm Fränkel, Professor der Ingenieurwissenschaften an der K. technischen Hochschule, wirkliches Mitglied seit 1866, Vorstand der Sectionen für Mathematik und für Physik und Chemie in den Jahren 1870, 1871, 1878, 1884 und 1885.

Am 5. Mai 1895 verschied Dr. Carl Vogt, Professor an der Universität in Genf, Ehrenmitglied seit 1868.

Am 23. Juni 1895 starb Dr. Friedrich Tietjen, Professor der Astronomie an der Universität und Director des Recheninstituts der K. Sternwarte in Berlin, correspondirendes Mitglied seit 1868.

Neu aufgenommene wirkliche Mitglieder:

- Förster, Fritz, Dr. phil., Privatdocent an der K. technischen Hochschule in Dresden, am 25. April 1895;  
Funk, Ernst, Apotheker in Radebeul, am 25. April 1895;  
Grosse, Johannes, Dr. med. in Dresden, am 28. März 1895;  
Hering, Adolph, Bergingenieur in Dresden, am 28. Februar 1895;  
Salbach, Franz, Ingenieur in Dresden, am 25. April 1895;  
Schirmeister, Moritz, Buchdruckereibesitzer in Dresden, am 25. April 1895;  
Siegert, Theodor, Prof. Dr., K. S. Landesgeolog in Dresden, am 28. März 1895;  
Stopp, Paul, Bankbeamter in Dresden, am 31. Januar 1895;  
Teichmann, Balduin, Major a. D. in Dresden, am 23. Mai 1895;  
Walther, R., Dr. phil., Assistent an der K. technischen Hochschule in Dresden, am 27. Juni 1895.

Neu ernannte Ehren-Mitglieder:

- Ludwig, Friedrich, Dr. phil., Professor in Greiz, correspondirendes Mitglied seit 1887, am 23. Mai 1895;  
Magnus, Paul, Dr. phil., Professor an der Universität in Berlin, am 23. Mai 1895;  
Wolf, Franz, Dr. phil., Director in Rochlitz, am 23. Mai 1895.
-

# Kassenabschluss der ISIS vom Jahre 1894.

Position.	Einnahmen.	Mark.	Pf.	Position.	Ausgaben.	Mark.	Pf.
1	Kassenbestand der Isis vom Jahre 1893 . . . . .	400	39	1	Gehalte . . . . .	639	85
2	Ackermannstiftung . . . . .	5015	—	2	Inserate . . . . .	79	39
3	Zinsen hiervon . . . . .	204	—	3	Localspesen . . . . .	130	—
3	Bodemerstiftung . . . . .	1000	—	4	Buchbinderarbeiten . . . . .	277	18
4	Zinsen hiervon . . . . .	30	—	5	Bücher und Zeitschriften . . . . .	225	15
4	Gehestiftung . . . . .	3336	—	6	Sitzungsberichte und Drucksachen . . . . .	1066	50
5	Zinsen hiervon . . . . .	115	—	7	Insgemein . . . . .	182	67
5	v. Pischkestiftung . . . . .	500	—		Ackermannstiftung . . . . .	5015	—
6	Zinsen hiervon . . . . .	17	62		Bodemerstiftung . . . . .	1000	—
6	Purgoldstiftung . . . . .	600	—		Gehestiftung . . . . .	3336	—
7	Zinsen hiervon . . . . .	21	—		v. Pischkestiftung . . . . .	500	—
7	Isis-Kapital . . . . .	1836	51		Purgoldstiftung . . . . .	600	—
8	Zinsen hiervon . . . . .	62	10		Isis - Kapital . . . . .	1836	51
8	Reservefonds der Isis . . . . .	1300	—		Reservefonds . . . . .	1300	—
9	Zinsen hiervon . . . . .	30	—		Kassenbestand am 31. Dezember 1894	503	98
9	Div. Sparkassenzinsen . . . . .	8	91				
10	Mitgliederbeiträge für 1. Semest. 1894 M. 30.—						
	" " 2. " 1894 " 50.—						
	" " 1.—2. " 1894 " 1620.01	1700	01				
11	Eintrittsgelder . . . . .	65	05				
12	Freiwillige Beiträge und Geschenke . . . . .	219	45				
13	Erlös aus Drucksachen, Naturalien und Diversen . . . . .	69	69				
14	Für antiquarisch verkaufte Zeitschriften . . . . .	161	50				
	<b>Vortrag für 1895:</b>	<b>16692</b>	<b>23</b>			<b>16692</b>	<b>23</b>
	Ackermannstiftung . . . . .	5015	—				
	Bodemerstiftung . . . . .	1000	—				
	Gehestiftung . . . . .	3336	—				
	v. Pischkestiftung . . . . .	500	—				
	Purgoldstiftung . . . . .	600	—				
	Isis-Kapital . . . . .	1836	51				
	Reservefonds . . . . .	1300	—				
	Kassenbestand am 1. Januar 1895 . . . . .	503	98				
	Hierüber 3 Actien des Zoologischen Gartens.						

Dresden, am 27. Februar 1895.

H. Warnatz, z. Z. Kassirer der Isis.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [1895](#)

Autor(en)/Author(s): Drude Carl Georg Oscar

Artikel/Article: [VII. Hauptversammlungen 14-23](#)