

Zeitschrift: Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Aargauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 12 (1911)

Artikel: Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestandes der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft
Autor: Mühlberg, F. / Hartmann, Ad. / Wolliger, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-171681>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.03.2026

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

A. Bericht

über die

Tätigkeit der Naturforschenden Gesellschaft
seit ihrer Gründung und speziell seit dem
Erscheinen des XI. Heftes der Mitteilungen.

Einleitung.

des Präsidenten Dr. *F. Mühlberg*.

Wir fühlen uns in einer Wohnung nicht behaglich, die nur den Bedürfnissen unseres Leibes genügt, sondern wir statuen sie je nach unseren Anlagen so aus, daß sie auch unseren geistigen Bedürfnissen entgegen kommt. Ebenso befriedigt uns ein Staat nicht, in dem bloß eine ruhige materielle Erwerbstätigkeit gesichert ist; das Ideal eines Staates ist nicht der einfache Rechts- und Polizeistaat, sondern ein Wohlfahrtsstaat, der für die Schwachen sorgt und allen geistigen Bedürfnissen der Bürger gerecht wird. In Anbetracht der Unzulänglichkeit der öffentlichen Mittel und gegenüber der Mannigfaltigkeit der zu befriedigenden Bedürfnisse sind wir von der Realisierung dieses Ideals noch sehr weit entfernt. Aber auch ohne dies erscheint es der Erreichung eines Zieles oft förderlicher und wird der Wert einer Errungenschaft gesteigert, wenn sie nicht durch pflichtgemäße Tätigkeit von Behörden, sondern durch freiwilliges Zusammenwirken Gleichgesinnter erzielt wird, das da in die Lücke tritt, wo es dem Staate hiezu an materiellen und geistigen Mitteln gebricht. Es genügt, wenn der Staat solchen Bestrebungen wohlwollend gegenübersteht, nötigenfalls sie unterstützt.

Nachdem der Kanton Aargau im Jahre 1803 gegründet worden war, fanden sich zum Glück bald gleichgesinnte, wohldenkende Männer zusammen, welche in dem neuen Staatswesen die Aufgabe übernahmen, in verschiedenen Richtungen der Wohltätigkeit und der geistigen Förderung der Bürger das zu tun, was den Behörden nicht möglich war. So entstand im Jahre 1811 die Gesellschaft für vaterländische Kultur oder die aargauische Kulturgesellschaft und auf deren Initiative hin bereits am 30. September 1811 die Aargauische Naturforschende Gesellschaft. Sie ist also nach der Berner, Genfer und Zürcher Gesellschaft dem Alter nach die vierte dieses Charakters in der Schweiz. Das Bestreben, sich in der Erkenntnis der Naturerscheinungen und ihrer Gesetze zu betätigen, ist bei deren überall durchgreifenden Wichtigkeit für das materielle Wohl und für das Verständnis der Stellung des Menschen in der Natur an und für sich schon begreiflich. Es war aber im Beginn des „Jahrhunderts der Naturwissenschaften“, das bereits mit Schlag auf Schlag sich folgenden wichtigen Entdeckungen und Erfindungen begonnen hatte, ganz besonders begründet. Durch Vereinigung der Kräfte hoffte man um so rascher von den Fortschritten der Naturwissenschaften Kenntnis zu erhalten und eventuell für sich und seine Mitbürger Nutzen daraus zu ziehen. Daß man sich in dieser Hoffnung nicht getäuscht hat, geht daraus hervor, daß die Gesellschaft seither 100 Jahre ununterbrochen, wenn auch nicht immer gleich glücklich, bestanden hat.

Der Name der Gesellschaft lautete anfänglich: „Naturhistorische Klasse der Gesellschaft für vaterländische Kultur.“ Indem mit deren Selbständigwerden dieser Name in „Naturforschende Gesellschaft“ umgeändert wurde, ist offenbar das Beispiel der bereits bestehenden naturforschenden Gesellschaften befolgt worden. Gewiß lag es den Gründern und den seitherigen Mitgliedern der Gesellschaft fern, mit dieser Bezeichnung jeden einzelnen als Naturforscher, d. h. als aktiven Förderer der Naturwissenschaft zu bezeichnen. Dazu würden einerseits mannigfache, oft kostspielige Hilfsmittel, anderseits eine spezielle, meist sehr zeitraubende Übung und unausgesetzte aufopfernde Betätigung erforderlich sein. Man wollte offenbar mit einem Wort sich als Freunde der Naturforschung bezeichnen,

als eine Gesellschaft, die mit Freuden von den Ergebnissen der Naturforschung Kenntnis nimmt, und die geneigt ist, soweit es in ihren Kräften steht, Arbeiten von Naturforschern, sei es durch ihre moralische Zustimmung, sei es materiell zu unterstützen. Die von anderer Seite in dieser Festschrift entworfene Schilderung der Geschichte der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft zeigt, daß und in wiefern sie diese sich selbst gestellte Aufgabe nach Möglichkeit erfüllt hat.

Die Namen der acht Gründer der Gesellschaft sind:

Rudolf Meyer,	Heinrich Zschokke,
Gabriel Herosée,	Helfer Wanger,
Rektor Evers,	Dr. med. Imhof,
Ingenieur Strauß,	Dr. med. Suter.

Der Zweck der Gesellschaft ist am Anfang des ersten Protokolles wie folgt angegeben:

1. Eine Gesellschaft von Freunden der Naturkunde, an sich selbst und Teil der allgemeinen Gesellschaft für vaterländische Kultur kann und will keinen andern Zweck haben, als diese hat.
2. Das Streben der vereinten Naturforscher im Aargau geht nämlich dahin:
 - a) Durch gegenseitige Mitteilung ihrer Erfahrungen ihre eigenen Kenntnisse zu erweitern und zu berichtigen;
 - b) in unserm Kanton die Liebe zur Naturkunde zu befördern;
 - c) und endlich nach Maßgabe der vereinten Kräfte der Gesellschaft, zur Erweiterung der Wissenschaft selbst beizutragen.

Die anfänglich kleine Gesellschaft erstarkte bald und trennte sich als selbständiger Sproß vom Stamm, indem die Abhängigkeit der Naturforschenden Gesellschaft von der Kulturgesellschaft schon nach wenigen Jahren gelöst wurde.

Ähnlich erging es der Aargauischen landwirtschaftlichen Gesellschaft, während die beiden andern der 5 Klassen der Gesellschaft für vaterländische Kultur, die staatswissenschaftliche und die historische, nach wenigen Jahren ihre Arbeit einstellten. Die heutige blühende historische Gesellschaft wurde erst 1859 ins Leben gerufen und ist somit keine Tochter der allgemeinen Kulturgesellschaft.

Die Naturforschende Gesellschaft machte die Anregung, im Herbst 1911 das 100jährige Bestehen der drei für die Entwicklung des Aargaus wichtigen Gesellschaften dem gemeinsamen Ursprung gemäß auch gemeinsam zu feiern. Zur Organisation dieser Jubiläumsfeier bestellten die drei Gesellschaften, die Kulturgesellschaft, die Landwirtschaftliche und die Naturforschende Gesellschaft eine gemeinsame Kommission. Diese entwarf ein Programm, um den festlichen Anlaß würdig zu begehen und beschloß vor allem die Herausgabe einer gemeinsamen, umfangreichen Festschrift, in der allerdings die Individualität der einzelnen Gesellschaften gewahrt blieb. Die Festschrift sollte eine Schilderung des allgemeinen Kulturzustandes im Aargau von der Zeit der Gründung der Gesellschaften bis heute enthalten und außerdem Teil-Festschriften der einzelnen Gesellschaften, ihrem besonderen Charakter entsprechend, aber in Format und Ausstattung übereinstimmend, aufnehmen.

Für die Festschrift der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft war die Bearbeitung folgender drei Hauptabschnitte in Aussicht und sogar zum größten Teil schon in Angriff genommen:

- I. a) Allgemeine Einleitung.
- b) Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft während dem ersten Jahrhundert ihres Bestandes.
- c) Berichte über das Zustandekommen und den heutigen Zustand der naturhistorischen Sammlungen des Staates.
- d) Die üblichen Berichte über die Tätigkeit der Gesellschaft seit dem Erscheinen des letzten Heftes der Mitteilungen.
- II. Eine summarische Darstellung unserer Kenntnisse über die Naturgeschichte unseres Landes und eine Übersicht der manigfaltigen Industrien unseres Kantons, die auf der Anwendung der Naturwissenschaften beruhen.

Für diesen Abschnitt waren vorgesehen:

- a) Die geologischen Verhältnisse des Aargaus.
- b) Die Pflanzenwelt des Aargaus.
- c) Die Tierwelt des Aargaus.
- d) Die klimatischen Verhältnisse des Aargaus.
- e) Die chemischen Industrien des Aargaus.
- f) Die elektrischen Industrien des Aargaus.

- g) Die mechanischen Industrien des Aargaus.
- h) Die forstwirtschaftlichen Verhältnisse des Aargaus.
- i) Der Unterricht in den Naturwissenschaften und die bezüglichen Lehrmittel in den Aargauischen Schulen.
- h) Die Naturschutzbestreben im Aargau.

III. Einzelne wissenschaftliche Spezialarbeiten der einzelnen Mitglieder der Gesellschaft, um von deren wissenschaftlichen Tätigkeit Kunde zu geben.

Auf ein Zirkular, in dem alle Mitglieder zur Lieferung von bezüglichen Beiträgen eingeladen wurden, gingen folgende Anmeldungen für wissenschaftliche Arbeiten ein.

- a) Die durch Lungen atmenden Wirbeltiere des Aargaus von Dr. Herm. Fischer-Sigwart, Zofingen.
- b) Notizen zu einer Pilzflora des Aargaus von Dr. J. Hofer, Wädenswil.
- c) Mitteilungen über die Tiefenfauna des Hallwilersees von Dr. Alfred Güntert, Lenzburg.
- d) Der diluviale Bergschliff von Stein Säckingen von Dr. Ed. Blösch, Laufenburg.
- e) Die meteorologischen Stationen Bözberg und Königsfelden, ein Beitrag zur Kenntnis des Höhenklimas von Dr. Jul. Müller, Bezirkslehrer, Brugg.
- f) Der Zug der Vögel in der Schweiz von v. Burg, Bezirkslehrer, Olten.
- g) Zoologische Abnormitäten und Seltenheiten, von v. Burg, Bezirkslehrer, Olten.
- h) Beiträge zur Kenntnis der Rostpilze, von Dr. Haßler, Bezirkslehrer, Muri.
- i) Schutzfärbung der Schmetterlinge, von Dr. W. Hunziker.
- k) Die Bedeutung der physikalischen Agentien für die Medizin von Dr. A. Keller, Rheinfelden.
- l) Die Soole von Rheinfelden von Dr. A. Keller, Rheinfelden.
- m) Die Entstehung des Grundeises von Dr. G. Lüscher, Ingenieur.
- n) Tiefensondierungen in der Perte du Rhône von Dr. G. Lüscher, Ingenieur.
- o) Die Thermen von Baden von Prof. Dr. F. Mühlberg.

Zur Durchführung des Programmes für eine würdige Jubiläumsfeier und namentlich für die Drucklegung der Festschrift schien es absolut nötig, von der kantonalen Behörde finanzielle Unterstützung zu erbitten, die durch den gemeinnützigen Charakter der Tätigkeit der drei Gesellschaften und der allgemeinen Bedeutung des Inhalts der projektierten Festschrift begründet wurde. Leider hielt es der Regierungsrat für geboten, dem Großen Rate die Reduktion des Staats - Beitrages auf Fr. 2000 für alle drei Gesellschaften zusammen zu beantragen. Der bezügliche Beschluß des aargauischen Großen Rates in Verbindung mit der eigentümlichen, die wissenschaftlichen Arbeiten nicht würdigenden Motivierung durch den Regierungsrat veranlaßten leider die Kulturgesellschaft, von der provisorisch getroffenen Vereinbarung für eine gemeinsame Jubiläumsfeier zurückzutreten. Dadurch war der Gedanke der Einheit, der leider in unserm Kanton so häufig fehlt, wenn etwas geleistet werden soll, und der sicher bei einer gemeinsamen Feier in schönster Weise zum Ausdruck gekommen wäre, durchbrochen. Der Rücktritt der Kulturgesellschaft hatte natürlich zur Folge, daß auch die beiden Tochtergesellschaften, die Landwirtschaftliche und die Naturforschende separat des 100jährigen Bestehens gedenken werden.

Die Naturforschende Gesellschaft wird am 1. Oktober in einer einfachen Feier bezeugen, daß sie gewillt ist, auch fernerhin auf der seit 100 Jahren begangenen Bahn dem § 1 ihrer Statuten gemäß an der großen Kulturarbeit zu wirken. Die Landwirtschaftliche Gesellschaft wird eine größere Feier in Verbindung mit der ersten kantonalen landwirtschaftlichen Ausstellung veranstalten.

Hiebei wird sich auch die naturforschende Gesellschaft wenigstens indirekt betätigen, indem sie zur Landwirtschaft in Beziehung stehende Objekte des Naturhistorischen Museums zur Ausstellung bringen wird.

Zur Deckung der Kosten hiefür und für den Druck der Festschrift sind der Gesellschaft folgende Beiträge zugekommen, die auch hier bestens verdankt werden:

1. Ein Drittel der oben erwähnten vom Großen Rate den drei aargauischen Gesellschaften gewährten Staatsbeitrages von 2000 Fr., also	Fr. 833.33
2. Von Seiten der Aarg. Ersparniskasse	„ 500.—
3. Vom Stadtrate von Aarau	„ 300.—
Summa	Fr. 1633.33

Da diese Summe weit geringer ist als für die Festschrift im oben erwähnten Umfang budgetiert war, sah sich die Redaktionskommission genötigt, das reichhaltige Programm bedeutend zu reduzieren, indem besonders die Entwicklung der aargauischen auf Anwendung der Naturwissenschaften beruhenden Industrien im Laufe der letzten hundert Jahre nicht dargestellt werden kann. Es ist wirklich schade darum; denn abgesehen von dem großen praktischen Interesse, das diese Schilderungen geboten hätten, wäre dadurch klar geworden, wie weit die Kreise sind, die von den Fortschritten der Naturwissenschaft Nutzen ziehen; dessen nicht zu gedenken, daß jeder, im privaten und öffentlichen Leben Tag für Tag, so und so oft sich des Segens der naturwissenschaftlichen Entdeckungen und Erfindungen der letzten hundert Jahre erfreut, ohne seinerseits ein Scherflein zur Förderung dieser Wissenschaft beigetragen zu haben. — Der denkende Mensch findet aber den größten Gewinn aus seiner Beschäftigung mit der Naturwissenschaft in der Erhöhung der Freude an der Natur durch das Verständnis der mannigfaltigen Dinge, Erscheinungen und Kräfte derselben und in der Erkenntnis seiner eigenen Beziehung zum Weltganzen.

Hievon mögen die Berichte über die in den Sitzungen und auf den Exkursionen unserer Gesellschaft gehaltenen Vorträge und Demonstrationen und auch die Originalarbeiten in dieser Festschrift Zeugnis ablegen.

B. Geschichte

der

Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft

während des ersten Jahrhunderts ihres Bestandes mit besonderer
Berücksichtigung der letzten 50 Jahre,

nach Protokollen und Publikationen bearbeitet

von Dr. Ad. Hartmann, z. Z. Aktuar der Gesellschaft.

Einleitung.

Hundert Jahre hat die Aargauische Naturforschende Gesellschaft an der Erfüllung ihrer Aufgaben ununterbrochen gearbeitet, die Naturforschung in unserem Kanton kräftig gefördert und ihren Mitgliedern, sowie der gesamten Bevölkerung, die Ergebnisse der allgemeinen Naturforschung durch Zeitschriften, Vorträge und Publikationen zur Kenntnis gebracht. Im Jahre 1869 wurde die 500. Sitzung der Gesellschaft feierlich begangen und bei diesem Anlaß ein Rückblick auf die Vergangenheit geworfen. Der damalige Präsident, Dr. Herm. Custer, dessen große Verdienste um die Gesellschaft mit der Ernennung zu ihrem Ehrenmitgliede gekrönt wurden, verfaßte für die Festschrift eine Geschichte der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft während der ersten 50 Jahre ihres Bestandes (1811—61). An Stelle des jetzigen mit vieler Arbeit überhäuften Präsidenten versucht der Aktuar, die Geschichte der zweiten Hälfte des abgelaufenen Jahrhunderts der Gesellschaft wiederzugeben. Er ist sich dabei wohl bewußt, daß die Arbeit nur mangelhaft ausfallen kann, denn er hat als junges Mitglied der Gesellschaft nur wenig miterlebt und kann in den Protokollen und Mitteilungen nicht alles finden, was zu wissen wünschenswert wäre. Da in den 12 Heften der Mitteilungen die wichtigsten Begebenheiten der Zeit nach erwähnt sind, kann eine chronologische

Aufzählung derselben unterbleiben, und es wird eine stoffliche Gruppierung des Materials vorgezogen. Die nachfolgenden Angaben wurden den in der Kantonsbibliothek deponierten recht gut erhaltenen sieben Protokollen und den Publikationen der Gesellschaft entnommen.

A. Organisation der Gesellschaft.

1. Die Statuten.

Die ersten Statuten der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft wurden 1811 aufgestellt und mit wenig Änderungen von der Kulturgesellschaft genehmigt. Aus denselben geht hervor, daß die Abhängigkeit der Naturhistorischen Klasse von der Kulturgesellschaft so weit ging, daß bei Verhandlungen über die Organisation und den Haushalt nur diejenigen Mitglieder Stimmrecht hatten, die gleichzeitig auch Mitglieder der Kulturgesellschaft waren. Diese ersten Statuten wurden 1833 durch neue ersetzt, die ebenfalls noch die Genehmigung der Kulturgesellschaft einzuholen hatten, aber doch die Naturforschende Gesellschaft viel selbständiger machten. Die Muttergesellschaft leistete zwar jährlich noch finanzielle Beiträge; daneben bezog aber die Naturhistorische Klasse regelmäßig Jahresbeiträge von ihren eigenen Mitgliedern. Als nur noch wenige Exemplare dieser zweiten Statuten vorhanden waren, wurde 1863 Statutenrevision beschlossen, aber erst 1865 durchgeführt. Die Statuten ordneten in 10 Paragraphen die Angelegenheiten der Gesellschaft und enthielten merkwürdigerweise keine Bestimmungen über finanzielle Beiträge. Eine weitere Revision erfolgte 1875. Es wurde die Publikation von Originalarbeiten und periodischen Berichten über die Tätigkeit der Gesellschaft statutengemäß festgelegt. Von 1878 an erschienen die Mitteilungen, von denen in einem besondern Abschnitte die Rede sein wird. Die 75^{er} Statuten blieben bis zur Erschöpfung der Auflage im Jahre 1894 in Kraft, wurden dann dahin erweitert, daß entsprechend dem viel größeren Zeitschriftenumsatz und dem Erscheinen von rasch aufeinander folgenden Mitteilungen je eine Redaktions- und Bibliothekkommission eingesetzt wurden. Die weitere Entwicklung der Gesellschaft brachte 1902 eine abermalige Revision. Es wurde den Damen der Eintritt gestattet,

der Vorstand zur bessern Vertretung der verschiedenen Interessenkreise der Bevölkerung um 2 Mitglieder erweitert und ermächtigt, kleine Geschäfte von sich aus zu erledigen und Kommissionen zu wählen. Es wurden Bezirksvertreter ernannt und den Gemeindeschullehrern die Mitgliedschaft durch Reduktion der Beiträge erleichtert. Ein Bußenreglement für verspätetes Abliefern des Lesestoffes wurde in die Statuten aufgenommen, um Bußen eventuell gerichtlich einziehen zu können. Die Auflage dieser Statuten ist wieder erschöpft und die Auflage der 7. Statuten der Naturforschenden Gesellschaft beschlossen; sie erscheint in diesem Heft der Mitteilungen.

2. Mitglieder.

Die Mitgliederzahl der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft war bis zum Jahre 1850 gering. Dann trat eine bedeutende bis jetzt anhaltende Steigerung derselben ein. Obwohl die leitenden Persönlichkeiten stets eifrig bemüht waren, der Gesellschaft neue Mitglieder zu werben, so blieb die Größe unserer Gesellschaft im Verhältnis zu denjenigen anderer Kantone zurück. Das hängt mit der geringen Einwohnerzahl der Kantonshauptstadt und auch mit der im Laufe des Jahrhunderts und heute noch mangelnden Einigkeit der einzelnen Kantons-teile zusammen. Auch war bis etwa zur Mitte des vorigen Jahrhunderts das Interesse für die Naturwissenschaften noch nicht so weit entwickelt wie heute, wo die Naturwissenschaften in den Schulen gebührend gepflegt werden, und jeder Mensch tagtäglich die direkten Anwendungen derselben genießen kann.

Folgende Tabelle gibt Aufschluß über die Mitgliederzahl der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft während des I. Jahrhunderts:

1811—20	im Mittel	11 Mitglieder	1870—80	im Mittel	100 Mitglieder
1820—30	„	25	1880—90	„	113
1830—40	„	23	1890—1900	„	149
1840—50	„	17	1900—1910	„	197
1850—60	„	41	1911	„	210
1860—70	„	51			

In den 30^{er} und 40^{er} Jahren ging die Mitgliederzahl bedeutend zurück; zweimal trat eine sprunghafte Steigerung ein, so von 1849 auf 50 und 1869 durch Veranlassung der Feier der 500^{sten} Sitzung.

Vergleicht man die Mitgliederzahl mit den Leistungen der Gesellschaft, so erkennt man, daß die Leistungsfähigkeit in erster Linie von der Tätigkeit einzelner Mitglieder, aber in zweiter Linie auch ganz wesentlich von der Zahl der Mitglieder abhängt. In den 40^{er} Jahren war die Tätigkeit der Gesellschaft auf einem Minimum angelangt und entsprechend die Zahl der Mitglieder auf 13 herabgesunken.

Es ist das Verdienst des damaligen Chemieprofessors Dr. Bolley, der Gesellschaft durch rege wissenschaftliche Tätigkeit neues Leben eingehaucht zu haben. Seit jener Zeit kam das wissenschaftliche Leben der Gesellschaft nie mehr ins Stocken. Eine große Anzahl hervorragender Männer haben für die Gesellschaft gearbeitet; es wäre unmöglich, die Namen aller ihrer Förderer hier zu erwähnen und ihren Leistungen gerecht zu werden. Ich verweise auf die Festschrift zur 500^{sten} Sitzung und die seither erschienenen Mitteilungen, ferner auf ein 1886 angelegtes Photographiealbum, das seither immer unterhalten worden ist. Die Würdigung der Wirksamkeit jetzt noch lebender Mitglieder entzieht sich natürlich der Besprechung an dieser Stelle.*

3. Besuch der Sitzungen.

Der Besuch der Sitzungen hat entsprechend der Mitgliederzahl seit den ersten Dezennien bedeutend zugenommen; von 1830 bis 1840 betrug die mittlere Teilnehmerzahl 8, 1900—1910 dagegen 21. Der gesteigerte Besuch der Sitzungen bringt Abwechslung in der Natur der Vorträge und regt ganz besonders die Referenten zu freudiger Tätigkeit an. Mehrmals wurde nach Mitteln gesucht, um mehr Mitglieder für den Besuch der Sitzungen zu gewinnen. Das schon in den ersten Jahren eingeführte Institut eines Fragekastens wurde bald fallen gelassen, dann 1848, 1879 und zum letztenmal 1886—88 wieder eingeführt, ohne aber jemals ausgiebig und längere Zeit benützt zu werden. Zur Belebung des zweiten Aktes, der den Sitzungen oft folgte, sofern dieselben in einer Wirtschaft stattfanden, wurden 1878 Liederbüchlein angeschafft. Leider bewährte sich

* Das Manuskript erwähnte hier die großen Verdienste von Herrn Prof. Dr. Mühlberg um die Aargauische Naturforschende Gesellschaft. Der Redaktor der Mitteilungen gestattet aber nicht, daß von seiner Person hier besonders geschrieben werde.

aber die Sangesfreudigkeit unserer Naturforscher nicht; die Büchlein wurden nur ein einziges Mal benützt.

Um schon die heranwachsende Jugend mit der Pflege der Naturwissenschaften durch die Aargauische Naturforschende Gesellschaft bekannt zu machen, ließ man zum erstenmal 1823 Jünglinge, die sich durch Probearbeiten auszeichneten, an den wissenschaftlichen Verhandlungen als Auditoren teilnehmen. Es wurde diesen das Recht eingeräumt, Arbeiten vorzulegen und Vorträge zu halten, die ein Mitglied als würdig erkannt hatte. Nur ein Jüngling, Th. Zschokke (später Professor an der Kantonsschule) hat von diesem Recht Gebrauch gemacht. Von 1848 an durften die Mitglieder in speziellen Fällen neben Gästen auch ältere Kantonsschüler zu den Verhandlungen mitnehmen. Der von Prof. Mühlberg 1857 gegründete Kantonschülerverein *Industria* wurde 1898 als Mitglied in die Aargauische Naturforschende Gesellschaft aufgenommen, und somit haben einzelne Mitglieder des Vereins zu allen Verhandlungen Zutritt.

„Nicht unwesentlich für den Besuch der Sitzungen“ schreibt Dr. Custer 1878 „scheint die Wahl des Lokales für die Sitzungen zu sein.“ Das langjährige Sitzungszimmer der Kulturgesellschaft im „Rößli“ wurde 1862 mit dem Casino vertauscht, wo man die Sammlungen und Apparate der Kantonsschule besser zur Hand hatte. Von 1871—77 wurden die Sitzungen im „Ochsen“ und 1877—92 im „Kreuz“ jenseits der Aare abgehalten. Dieses letzte Lokal scheint sehr angenehm gewesen zu sein und habe wesentlich zum guten Besuch der Sitzungen beigetragen. Im Winter 1892/93 waren die Sitzungen noch im „Kreuz“, dann bei großer Kälte in der „Bayrischen Bierhalle“, 1893/94 im „Wildenmann“ und 1894/95 wieder im „Kreuz“. In diesem raschen Lokalwechsel ist nicht etwa Rücksicht getragen worden auf eine politische Partei; die Aargauische Naturforschende Gesellschaft hat sich seit je den Charakter einer wissenschaftlichen Vereinigung bewahrt und stand somit immer allen Parteien offen, ohne jemals parteipolitische Momente zu berücksichtigen. Von 1895—1902 fanden mit Rücksicht auf auswärtige Mitglieder, die Abendzüge zur Heimfahrt benützen wollten, die Sitzungen im Hotel Gerber statt. Leider konnte diese Rücksicht nur vereinzelte auswärtige Mitglieder zum Be-

such der Sitzungen veranlassen. Einerseits um die vortrefflich ausgestatteten Lehrsäle für Naturwissenschaften in der neuen Kantonsschule bei den immer häufiger werdenden Demonstrations- und Experimentalvorträgen besser benützen zu können, anderseits dem Wunsche einzelner Mitglieder, denen der Wirtschaftsrauch stark zusetzte, Rechnung zu tragen, wurden von 1902—09 alle Sitzungen in der Kantonsschule abgehalten. Seither wurden die Vorträge, bei denen die Hilfsmittel der Kantonsschule entbehrlich sind, wieder in den „Ochsen“ verlegt.

In den ersten Jahrzehnten des Bestandes der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft rekrutierten sich die Mitglieder derselben vorwiegend aus Akademikern und entsprechend wurden vorwiegend die theoretischen Wissenschaften und weniger ihre praktischen Anwendungen auf das tägliche Leben zum Verhandlungsgegenstand gewählt. Nach der schlaffen Periode der 40^{er} Jahre wurde, dem Wunsche der Industriellen und Kaufleute der Stadt Aarau Rechnung tragend, der technischen Richtung mehr Raum gegeben. Seither sind überhaupt die engen Beziehungen zwischen Naturwissenschaften und dem täglichen Leben für jedermann einleuchtend geworden. Die Gesellschaft behandelt daher stets neben wissenschaftlichen auch wichtige technische Tagesfragen, sodaß Industrielle und Kaufleute erheblichen Nutzen aus ihr ziehen können.

4. Der Lesestoff und dessen Zirkulation.

Im Jahre 1827 wurden die im Archiv der Kulturgesellschaft deponierten Schriften zurückgezogen und einem als Bibliothekar gewählten Mitglied zur Obhut übergeben. Die Schriften wurden in einem dazu bestimmten Lokale, längere Zeit im Konferenzzimmer der Kantonsschule, zum Studium aufgelegt und dann 1838 zum erstenmal in Zirkulation gesetzt. Die Zahl der abonnierten Zeitschriften war gering. 1845 wurde beschlossen, daß die Aargauische Naturforschende Gesellschaft alle Zeitschriften an die Kantonsbibliothek abtrete unter der Bedingung, daß diese die Annalen der Physik und Chemie halte und den Mitgliedern der Gesellschaft zur Verfügung stelle. Als von 1848 an die technischen Seiten der Naturwissenschaften mehr Beachtung fanden, wurden technische Zeitschriften angeschafft und die Zirkulation aller Zeitschriften geregelt. 1860 und 61

bemühte sich Ph. David, der damalige Archivar und Bibliothekar der Gesellschaft, die vorhandenen Schriften zu sichten und aus den nicht an die Kantonsbibliothek abgelieferten Zeitschriften eine kleine Bibliothek zu erstellen. 1867 wurden aber nach einer weitem Übereinkunft außer den schon abgelieferten Zeitschriften die sämtlichen vorhandenen in den Besitz der Gesellschaft gekommenen Publikationen an die Kantonsbibliothek abgeliefert unter der Bedingung einer ferneren Benützung durch die Mitglieder. Als Entgelt von seiten des Staates wurde der Staatsbeitrag von 150 auf 200 Fr. erhöht.

Die Zirkulation der Zeitschriften gab wiederholt zu Reklamationen Anlaß und wurde Gegenstand von vielen Verhandlungen und Beschlüssen. Der Grund der Reklamationen lag in der Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit einzelner Mitglieder, die Lesemappen über die reglementarische Frist hinaus behielten und so die Nachfolger im Leserkreis schädigten. Ein erster Versuch im Jahre 1866, die Säumigen mit Bußen zu belegen, führte viele Austrittserklärungen herbei und mußte wieder aufgehoben werden. Als aber trotz eines Zirkulares 1878 doch keine Besserung in der Zeitschriftenzirkulation eintrat, wurde 1879 noch einmal ein Bußenreglement für zu spätes Abliefern der Zeitschriften eingeführt und diesmal mit gutem Erfolg. Die Klagen über verspäteten Eingang der Lesemappen verminderten sich, und die eingegangenen Bußen, lediglich zur Verbesserung der Mappenzirkulation und nicht des Geldes wegen erhoben, betrugen 50—100 Fr. Die Zahl der abonnierten Zeitschriften hat stark zugenommen, wie den Mitteilungen entnommen werden kann und beträgt in den letzten Jahren 30 Nummern, wovon einige in mehreren Exemplaren benötigt werden.

Die Gesellschaft war stets bemüht, den speziellen Wünschen einzelner Mitglieder in bezug auf Lesestoff so weit als möglich entgegenzukommen. In diesem Sinne wurde 1879 der heute noch bestehende Beschluß gefaßt, auf Wunsch eines Mitgliedes neue Zeitschriften so anzuschaffen, daß das Mitglied die Hälfte des Abonnements bezahle, dafür nach stattgefundener Zirkulation die Zeitschrift als Eigentum behalten könne.

Erstaunlich zahlreich laufen jährlich die von andern naturforschenden Gesellschaften zugesandten Tauschschriften ein, und häufig wünschten naturforschende Gesellschaften des Auslandes

und selbst fremder Erdteile, mit unserer Gesellschaft in Tauschverkehr zu treten, ein Zeichen, daß die wissenschaftlichen Abhandlungen unserer Mitteilungen auch anderwärts gewürdigt werden.

Ein dritte Quelle für Lesestoff bilden die vom Bibliothekar aus seinem Jahreskredite von 50 Fr. bestrittenen Anschaffungen von Vorträgen über aktuelle wissenschaftliche Fragen oder Biographien berühmter Naturforscher. Selbstverständlich können nicht alle Tauschschriften an der Zirkulation teilnehmen, weil einzelne zu umfangreich oder schlecht geheftet sind.

Auch sie werden in die Kantonsbibliothek abgegeben, aber wenn diese darauf verzichtet, oder wenn Dubletten vorliegen, den Bibliotheken der Kantonsschule und der beiden aargauischen Seminarien geschenkt.

Wiederholt wurden Bestrebungen gemacht, für die Aargauische Naturforschende Gesellschaft ein eigenes Lesezimmer zu erhalten. In früheren Zeiten verwendete man als solches das Konferenzzimmer der Kantonsschule. Mit dem Bezug des Casino 1862 wurden die naturwissenschaftlichen Zeitschriften vor deren Zirkulation in einem gemeinsam mit der Lesegesellschaft benützten Lokal zur Einsicht aufgelegt. Ursprünglich verlangte unsere Gesellschaft dafür keine Entschädigung, dann wurden Vereinbarungen getroffen, nach welchen die Lesegesellschaft für Benützung der Zeitschriften der Naturforschenden Gesellschaft eine bestimmte Summe zu entrichten hatte. Als der vereinbarte Betrag in den 80^{er} Jahren mehrmals nicht ausbezahlt wurde, löste unsere Gesellschaft 1890 das Vertragsverhältnis.

Beim Bezug des neuen städtischen Schulhauses 1870 verwendete sich die Gesellschaft um ein Lesezimmer, das sie einige Jahre benützte aber wieder den Bedürfnissen der Schule abtreten mußte. Ein helles geräumiges Lesezimmer im Souterrain der neuen Kantonsschule mußte leider auch recht bald gegen einen kleinen, weniger geeigneten Raum ausgetauscht werden.

5. Finanzielles.

In der ersten Periode ihrer Existenz hatte die Naturforschende Gesellschaft keine direkten Einnahmen. Ihre geringen Ausgaben bestritt die Kulturgesellschaft. Von 1830—31 wurden ausnahmsweise Mitgliederbeiträge eingezogen, welche die Statuten von 1833 dauernd festlegten. Die Beiträge für diejenigen Mitglieder, die gleichzeitig der Kulturgesellschaft angehörten,

waren bis 1842 um 2 Lire kleiner als für Nichtmitglieder der letztern. Der Jahresbeitrag schwankte für Mitglieder beider Gesellschaften zwischen 4 und 8 Lire, wurde aber 1842 dauernd auf 7 Lire festgesetzt und 1852 nach Einführung des neuen Münzsystems auf 8 Fr. erhöht, um bis heute konstant zu bleiben.

Als Gegenleistung für die der Kantonsbibliothek abgetretenen Schriften leistete der Staat Aargau vom Jahre 1838 an einen vertraglichen jährlichen Beitrag von Fr. 100. 1862 wurde dieser auf Fr. 150 und 1868 auf Fr. 200 erhöht und dadurch dem Umfange und dem Wert der zunehmenden Ablieferungen an die Kantonsbibliothek einigermaßen Rechnung getragen. Zu diesen ordentlichen Staatsbeiträgen kommen noch mehrere außerordentliche. So wurde 1875 und 76 mit je Fr. 200 der Gesellschaft aus finanziellen Nöten geholfen. Seit 1868 sind die Staatsbeiträge gleich geblieben, obwohl der Wert der abgelieferten Schriften stets zugenommen hat und zur Zeit, ohne die vielen wertvollen Tauschschriften, jährlich mindestens 800 Fr. ausmacht.

Vom Gedanken ausgehend, daß das naturhistorische Museum für die Stadt Aarau eine Sehenswürdigkeit sei und bei weiterem Ausbau immer mehr werden könne, wurde 1874 ein Gesuch der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft um finanzielle Unterstützung der Sammlungen in bejahendem Sinne beantwortet. Seither leistete die Stadt Aarau einen Jahresbeitrag von Fr. 100 unter der Bedingung, daß Schaustücke für das Museum angekauft werden und die Sammlungen den Schulen und dem Publikum von Aarau zugänglich seien. Ein Gesuch, einen höheren städtischen Beitrag zu erhalten, wurde abgewiesen.

Die Haupteinnahmen der Gesellschaft bestehen in Mitgliederbeiträgen, die in den letzten Jahren das fünffache der Summe des staatlichen und städtischen Beitrages ausmachen.

Unter den Ausgaben beanspruchen die Abonnemente der zahlreichen und teilweise teuren Zeitschriften den größten Teil. In den 60^{er} Jahren 400—500 in den 70^{er} 500—600 und im letzten Jahrzehnt sogar 800—900 Fr. Für Museumsanschaffungen wurden bedeutende Summen, jedes Jahr mindestens Fr. 200, aus der Gesellschaftskasse bezahlt. Andere Auslagen erwachsen der Gesellschaft durch die Zirkulation der Zeitschriften, die Drucklegung von Mitteilungen, die Vertretungen an den Jahresversammlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und durch kleine Honorierungen für Bibliothekar und Aktuar.

6. Beziehungen zur Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und den Gesellschaften der Nachbarkantone.

Durch die Bemühungen Heinrich Zschokkes wurde 1816 die Aargauische Naturforschende Gesellschaft mit denjenigen der Nachbarkantone Zürich und Bern in Verbindung gesetzt, und sie wechselte bis 1830 mit denselben die Protokollabschriften und Auszüge und andere Publikationen aus. 1825 trat dieser Verkehr auch mit der 1823 gegründeten Naturforschenden Gesellschaft von Solothurn ein. Die Vorlesung der anfänglich gedruckten und später geschriebenen Verhandlungen mit den Gesellschaften von Zürich und Bern und die sich daran schließenden Diskussionen bildeten bis 1826 das Haupttraktandum mancher Sitzungen. Wenn auch die gegenseitige Zusendung der Protokollauszüge mit 1830 aufhörte, so blieben sich die vier Gesellschaften, zu denen sich später noch einige andere gesellten, doch befreundet, tauschten die Publikationen und später folgenden Mitteilungen aus und ließen sich bei festlichen Anlässen durch Delegierte vertreten. In letzter Zeit senden die Gesellschaften von Bern und Lausanne regelmäßig ihre Sitzungsprogramme ein.

Die Beziehungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft zur Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft gehen bis 1815, dem Gründungsjahr der letzteren, zurück. Der erste wissenschaftliche Verkehr war in der Weise gedacht, daß die Schweizerische Gesellschaft der Kantonalen Fragen zur Beantwortung vorlegte; allein die Aargauische Naturforschende Gesellschaft beschloß, eine solche untergeordnete Stellung nicht einnehmen zu wollen und forderte als Grundlage für einen gegenseitigen Verkehr gleiche Rechte und Pflichten. Als dann aber die Schweizerische Gesellschaft antwortete, daß es sich nicht um eine Unterordnung, sondern um einen Anschluß der beiden Gesellschaften handle, um wichtige Angelegenheiten zu beraten und größere Arbeiten herauszugeben, willigte die Aargauische Naturforschende Gesellschaft ein und half 1816 und 1817 bei den Statutenberatungen für die Schweizerische Gesellschaft eifrig mit. Die Beziehungen der beiden Gesellschaften sind seither immer unterhalten worden. Einzelne Mitglieder der Kantonalen gehören stets auch der Schweizerischen an, die

Kantonale Gesellschaft läßt sich an den Jahresversammlungen der Schweizerischen stets durch Delegierte vertreten und sendet einen kurzen Bericht über ihre Tätigkeit zu Händen der Mitteilungen der Schweizerischen.

Fünfmal war der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft die Ehre und Freude zu teil, die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft zur Jahresversammlung auf aargauischem Boden zu empfangen. 1823, 1835, 1850 und 1881 fanden die Versammlungen in Aarau, 1867 in Rheinfelden und 1901 in Zofingen statt. Zur Deckung der jeweiligen entstandenen außerordentlichen Auslagen leisteten Staat und Stadt finanzielle Beiträge.

Wiederholt traten die Schweizerische und die Aargauische Naturforschende Gesellschaft in gegenseitigen Verkehr, um wichtige Angelegenheiten zu behandeln. Es seien deren nur wenige erwähnt. Als 1827 die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft die Herausgabe ihrer Denkschriften mit einem Bilde über den Zustand der Naturwissenschaften in der ganzen Schweiz eröffnen wollte, lieferte die Aargauische Naturforschende Gesellschaft einen durch eine Spezialkommission ausgearbeiteten Bericht über die diesbezüglichen aargauischen Verhältnisse.

Zu den Erhebungen der Schweizerischen Gesellschaft über die Mineralwasserquellen der ganzen Schweiz sammelte 1833 die Aargauische Naturforschende Gesellschaft die Analysen der bekannten Mineralquellen und stellte sie zur Verfügung.

1867 wurden durch Vermittlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft die genauen allseitigen Untersuchungen über die erratischen Bildungen in der Schweiz angeregt. Die Aargauische Naturforschende Gesellschaft hat unter Leitung von Prof. Mühlberg sehr umfassende und für die Glacialgeologie hochwichtige Untersuchungen angestellt, deren Resultate in zwei Abhandlungen von Prof. Mühlberg in den Jahren 1869 und 1878 erschienen sind.

Ein 1892 von Prof. Mühlberg gehaltener Vortrag über die Möglichkeit des Vorkommens von Steinkohlen in der Schweiz gab der Schweizerischen Geologischen Kommission die Veranlassung, die wichtige Frage mit den vom Staat Aargau verwalteten Mitteln einer früheren Steinkohlenbohrgesellschaft gründlich zu studieren.

In einem neuesten Arbeitsgebiet des Naturschutzes zur Erhaltung der Naturdenkmäler vereinigen sich wieder die Schweizerische mit der Kantonalen Gesellschaft zu erfolgreicher Tätigkeit.

B. Tätigkeit der Gesellschaft.

1. Jahresversammlungen.

Bis zum Jahre 1836 waren die stets in Aarau stattfindenden, meist nur von den in Aarau wohnenden Mitgliedern besuchten Sitzungen die einzigen Gesellschaftsanlässe. Die neuen Statuten von 1833 sahen dann General- oder Jahresversammlungen vor. 1836 wurde die erste und einzige in Aarau abgehalten und zu derselben auswärtige Mitglieder und Ehrenmitglieder eingeladen. Erst 1853 fand die zweite Jahresversammlung statt, und nach derjenigen von 1855 geriet diese Institution schon wieder in Vergessenheit, um 1861 durch Vereinsbeschluß zum drittenmale eingeführt zu werden. Von 1865 an fanden ziemlich regelmäßig in verschiedenen Kantonsteilen Jahresversammlungen statt, um den auswärtigen Mitgliedern die Beteiligung zu erleichtern und mit größerem Erfolg neue Mitglieder werben zu können. Seit den 80^{er} Jahren wechseln je nach dem Belieben der Gesellschaft Jahresversammlungen mit Exkursionen ab. Viele der unten aufgezählten Jahresversammlungen bildeten eigentliche festliche Anlässe, in denen die betreffenden Ortschaften die Gesellschaft mit Freuden empfangen, gastlich bewirteten und den zweiten gemütlichen Teil der Versammlungen mit Ansprachen der Gemeindevertreter und musikalischen Einlagen verschönerten. Die Verhandlungen bestanden in Vorträgen, Mitteilungen und Demonstrationen; denselben folgte ein Bankett und bisweilen eine kleinere Exkursion.

Tabelle über die Jahresversammlungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft im zweiten Halbjahrhundert ihres Bestandes.

Jahr	Ort	Wissenschaftliche Verhandlungen.
1865	Lenzburg	Über Elektrizität und Magnetismus von Prof. Dr. Krippendorf. Über seidenspinnende Insekten von Bezirkslehrer Wullschlegel.
1866	Brugg	Die Asteroïden von Prof. Gouzy. Das elektrische Licht im luftverdünnten Raume von Prof. Dr. Krippendorf.
1867	Aarburg	Vortrag über Johannes Keppler von Prof. Fischer. Architektonik der Pflanzen von Prof. Mühlberg.
1868	Frick	Wegen schwacher Beteiligung keine Vorträge, sondern Exkursion über den Kornberg.

Jahr	Ort	Wissenschaftliche Verhandlungen
1869	Aarau	Feier der 500. Sitzung der Gesellschaft. Bildung, Entwicklung der Weltkörper von Bundesrat Frey-Herosé. Experimente mit der Holz'schen Influenzmaschine von Prof. Dr. Krippendorf. Erratische Bildungen im Aargau von Prof. Mühlberg. Erratische Bildungen im Freiamt von Prof. Simmler, Muri.
1870	Baden	Photographie von Prof. Dr. Krippendorf. Pfahlbauten von Prof. Mühlberg. Exkursion zu Muschelsandsteinbrüchen und Moränen von Würenlos.
1871	Zofingen	Ernährung von Bezirkslehrer Kinkelin. Magnetische Wirkung des elektrischen Stromes von Prof. Dr. Krippendorf. Exkursion zu erratischen Blöcken im Riedtale.
1872	Wohlen	Geologische Verhältnisse des Bözbergtunnels von Prof. Mühlberg. Entwicklung und Lebensweise der Kleinschmetterlinge von Apotheker Boll, Bremgarten.
1874	Muri	Neue chemische Theorien von Prof. Dr. Lichti. Talbildung in der Molasse von Bezirkslehrer Ebert. Bodenbeschaffenheit des Freiamtes, Zusammenhang der Bewaldung mit Hagelwettern von F. Beck, Kaufmann.
1878	Brugg	Über Geschichte unserer Gesellschaft von Prof. Mühlberg. Augen der Kantonsschüler von Dr. Zürcher. Steinkohlenbohrungen im Aargau von Prof. Mühlberg.
1879	Bremgarten	Krankheiten der Waldbäume von Oberförster Ryniker. Pflege der Haut des Menschen von Dr. Füglistaller, Jonen.
1880	Rheinfelden	Geolog. Verhältnisse der Umgebung von Rheinfelden von Rektor Ausfeld. Wahrscheinlichkeitsrechnung von Prof. Dr. Suter. Stand der Reblausfrage im Aargau von Prof. Mühlberg.
1884	Lenzburg	Elektrische Maschinen und elektrische Beleuchtung von Prof. Dr. Tuchschnid. Diphtheritis von Dr. Mayer, Lenzburg.
1887	Baden	Ausgestorbene und aussterbende Tiere von Prof. Mühlberg. Die Feuerkröte oder Unke von Fischer-Sigwart, Zofingen.
1890	Brugg	Neue Untersuchungen über den Brennwert der verschiedenen Holzarten von Prof. Dr. Tuchschnid. Übertragung der Tuberkulose und ihre Verhütung von Direktor Dr. Bircher.
1894	Wohlen	Bedeutung der Bakteriologie für die Medizin von Prof. Dr. Dubler. Neueste Forschungen über Elektrizität von Rektor Wüest.

Jahr	Ort	Wissenschaftliche Verhandlungen
1898	Lenzburg	Mitteilungen über Quellenkarte und Arbeiten der Kohlenkommission von Prof. Dr. Mühlberg. Versuche mit amerikanischen Reben von Rektor Thut. Konstruktion der Blitzableiter von Rektor Wüest. Besichtigung der amerikanischen Reben am Goffersberg.
1902	Baden	Seelenleben der Tiere von Direktor Schaufelbühl. Geologische Verhältnisse der Thermen von Baden von Prof. Dr. Mühlberg. Besichtigung der Etablissements von Brown, Boveri & Cie.
1906	Laufenburg	Die Steinkohlenlager der Schweizeralpen von Dr. Leo Wehrli, Zürich. Projekt einer Kraftanlage am Rhein zu Laufenburg von Ingenieur Tautweiler.
1908	Reinach	Waldbäume im Winter von Dr. Amberg, Bezirkslehrer in Reinach. Chemische Neuheiten von Dr. J. Werder. Geologische Verhältnisse von Reinach und Umgebung von Prof. Dr. Mühlberg.

2. Oeffentliche Vorträge.

Bis zum Jahre 1846 hatten zu den in den Sitzungen abgewickelten wissenschaftlichen Verhandlungen nur die Gesellschaftsmitglieder Zutritt; dann wurde der Beschluß gefaßt, jeweils im Winter mehrere öffentliche Vorträge für ein weiteres Publikum zu veranstalten. Dieses neue Gebiet der Tätigkeit erwies sich anfangs als fruchtbar, wurde aber 1850 verlassen, um schon 1853 wieder betreten zu werden. Von nun an bildeten die öffentlichen Vorträge ein erfolgreiches und wichtiges Arbeitsgebiet, und fast jeden Winter hielten Mitglieder oder von der Gesellschaft darum ersuchte auswärtige Gelehrte einen oder mehrere vom Publikum von Aarau und Umgebung gut besuchte öffentliche Vorträge. Von 1874—85 vereinigten sich die Aargauische Naturforschende Gesellschaft und die Aargauische Historische Gesellschaft zur Veranstaltung gemeinsamer, öffentlicher Vorträge. Diese erfreuten sich anfangs eines guten Besuches, wurden aber um die Mitte der 80^{er} Jahre durch das mit Vorträgen übersättigte Publikum nicht mehr gewürdigt und dann 1885 fallen gelassen. Nun unterblieben bis 1899 die öffentlichen Vorträge; nur vereinzelt hielten solche der Wandervortragende Däne, dann zu gunsten eines Reisefonds für die aargauische Kantonsschule im Winter 1891/92 die Professoren

Mühlberg, Liechti und Tuchschnid. Von 1899 an wurden die öffentlichen Vorträge wieder häufiger, und im verflossenen Winter sind deren 4 abgehalten worden. In hervorragendem Maße beteiligten sich in dieser Periode die Professoren Alb. Heim, C. Schröter, Arn. Lang und Leo Wehrli aus Zürich und C. Schmid und Fr. Zschokke aus Basel.

3. Exkursionen.

Um die Tätigkeit der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft während des Sommers nicht ganz ersterben zu lassen, wurde 1861 beschlossen, neben den Jahresversammlungen auch Exkursionen nach Wahl des Präsidenten zu veranstalten. 1863 kam dieser Beschluß zum erstenmal zur Ausführung. Wie folgender Tabelle zu entnehmen ist, sind seither in den meisten Jahren Exkursionen in geologisch oder botanisch interessante Gebiete oder technische Etablissements unternommen worden, die sich meistens einer guten Beteiligung erfreuten.

Exkursionen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft.

- 1863 Nach den Eisspalten bei Zeglingen und den Keupersandsteinbrüchen bei Hemmiken.
Nach Suhr zur Besichtigung der Forellenzucht des Herrn Großrat Rüetschi.
- 1865 In das Bünzer Moos und zum Erdmannlistein.
- 1866 Nach den Molassesteinbrüchen bei Othmarsingen, der Schämbelen, den Bitterwassergruben bei Birmenstorf.
- 1873 Nach dem Bözbergtunnel, Befahrung des Schachtes.
- 1875 Nach den Moränen von Mellingen, dem Heitersberg und Egelsee.
- 1876 Besichtigung der Brunnquellen der Stadt Aarau.
Nach Kienberg, zu erratischen Blöcken bei Wittnau und der Heidenschanze auf dem Horn von Wittnau.
Nach den eben durch den Bahnbau angeschnittenen Moränen von Mellingen.
- 1877 Nach Uezwil, Sarmenstorf, Brestenberg zur Besichtigung von Moränen, römischen Ruinen und Gewitterstraßen.
- 1879 Pilzexkursion nach dem Lauterbach durch den Wald, Suchen und Bestimmen der eßbaren Pilze.
- 1882 Besichtigung der Etablissements der Firma C. F. Bally, Schönenwerd.
Nach der Buchser Kiesgrube, der Nagelfluh auf den hohen Felsen von Kulm, den erratischen Blöcken am Ellenberg bei Seon.
- 1883 Von Brugg nach Gansingen und Laufenburg.

- 1886 Durch die Klus bei Önsingen und Langenbruck, dann über Bärenwil nach der Fridau.
- 1888 Besichtigung der Alpenrosenkolonie von Schneisingen und der von Reblaus befallenen Weinberge von Regensburg.
- 1889 In Verbindung mit Sektion Aarau des Alpenklubs nach Zug und dem Roßberg.
- 1891 Nach Mümliswil, über den Paßwang nach Reigoldswil und Liestal. Nach den Zementsteinbrüchen von Zurlinden & Cie., Wildeggen.
- 1893 Nach dem Wisenberg und den geolog. interessanten Stellen des Gebietes.
- 1894 Besichtigung der Aarekorrektur bei Klingnau.
- 1895 Gemeinsam mit der Sektion Aarau des S. A. C. nach Waldenburg, der Neunbrunnfluh, dem Kellenköppli und Langenbruck.
- 1896 Besuch der forstlichen Versuchsstation auf dem Adlisberg bei Zürich und dem Wildpark auf dem Langenberg.
Besichtigung (gemeinsam mit Naturforschenden Gesellschaft Basel und dem Aargauischen Ingenieur- und Architektenverein) der Kraftwerke Rheinfelden.
- 1897 Nach Ober-Ehrendingen, der Lägern und Regensburg.
- 1899 Gemeinsam mit der Historischen Gesellschaft und der Sektion Aarau des S. A. C. nach dem Schweizersbild bei Schaffhausen und dem Hohentwyl.
- 1900 Gemeinsam mit dem Aargauischen Ingenieur- und Architektenverein nach dem Elektrizitätswerk in der Beznau.
- 1901 Besichtigung der Bleicherei Dr. Bickel in Wildeggen.
- 1902 Nach Solothurn, dem Weißenstein und der Hasenmatte.
- 1903 Nach der Salzbohrstelle in Koblenz und zum Elektrizitätswerk Beznau.
- 1904 Zum Werk Aarburg-Rupoldingen und auf den Born.
- 1905 Auf den hohen Etzel zur Demonstration des projekt. Etzelwerkes.
- 1906 Ornithologische Exkursion in den Schachenwäldern von Aarau und Schönenwerd.
- 1907 Auf den Bruggerberg, nach der Schambelen, Melligen, Heitersberg und Teufelskeller.
- 1909 Nach Allerheiligen, Langenbruck, Schloßhöhe.
- 1910 Besichtigung der im Bau begriffenen Kraftwerke Augst-Wyhlen. Besuch des neuen Museums des Herrn Bally-Prior, Schönenwerd.
- 1911 Nach dem projektierten Hauensteinbasistunnel.

4. Die Verhandlungen in den Sitzungen.

a) Verhandlungen über verschiedene Gegenstände.

Bevor in einem folgenden Kapitel die wissenschaftlichen Verhandlungen besprochen werden, seien hier noch einige Arbeiten der Gesellschaft erwähnt, die neben wissenschaftlichen auch technische und wirtschaftliche Fragen betreffen.

In den Notjahren von 1816 und 17 befaßte sich die Gesellschaft wiederholt mit der Frage über bessere Ausnützung der bisherigen und Beschaffung neuer Nahrungsmittel.

1817 setzte die Gesellschaft eine Kommission ein, die der Vermessung unseres Kantons ihre besondere Aufmerksamkeit widmen sollte; über deren Tätigkeit geben aber die Protokolle keinen weitem Aufschluß. Auf demselben Gebiete war die Gesellschaft in den 70^{er} Jahren wiederholt tätig und verwendete sich mit gutem Erfolg bei der kantonalen Militärdirektion um eine nochmalige, verbesserte Auflage der vergriffenen Michaeliskarte. 1878 suchte sie eine raschere und mit Rücksicht auf geologische Bearbeitung genauere Aufnahme der topographischen Blätter unseres Kantons im Maßstab 1 : 25,000 beim topographischen Bureau in Bern zu erwirken.

Bestrebungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft zur Schaffung eines botanischen Gartens reichen recht weit zurück. 1818 beschloß die Regierung auf Anregung der Gesellschaft einen jährlichen Beitrag von Fr. 400 für Schaffung und Unterhaltung eines solchen zu verwenden; der schlechten Zeiten wegen wurde der Beschluß nicht ausgeführt. 1838 wandte sich unsere Gesellschaft an die kantonale Regierung um Überlassung des Rathausgartens und der für denselben verwendeten Summe, um diese öffentlichen Anlagen in einen botanischen Garten umzuwandeln. Die eingeleiteten Verhandlungen endeten für die Gesellschaft erfolglos. Ein letzter Anlauf der Gesellschaft nach dieser Richtung vom Jahre 1884 führte wieder zu keinem Ziel.

Als die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft 1841 statistisches Material über den Kretinismus in der Schweiz sammelte, beteiligte sich auch unsere Gesellschaft, so weit der Aargau in Frage kam.

Als Gegenleistung für den häufigen Gebrauch der Apparate und Sammlungen der Kantonsschule bemühte sich 1864 die Gesellschaft für das lange Zeit stiefmütterlich behandelte physikalische Kabinet der Schule, indem sie aus eigenen Mitteln einen Morseapparat ankaufte und einen Extrakredit für Neuanschaffungen warm befürwortete, was dann auch den gewünschten Erfolg hatte.

Mehrmals hatte Prof. Mühlberg in seinen geologischen Mitteilungen das Vorkommen von Steinkohlen in der Schweiz

erörtert. Ein von ihm 1892 in der gemeinsamen Sitzung der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft mit der Aargauischen Kaufmännischen Gesellschaft über dieses Thema gehaltener Vortrag gab Veranlassung, daß die für unser Land theoretisch und wirtschaftlich sehr wichtige Frage gründlich geprüft wurde.

Die geologische Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft bestimmte eine aus den Herren Prof. Dr. Mühlberg, Prof. Dr. Heim und Dr. Leo Wehrli bestehende Kohlenkommission, die mit den vom Staat Aargau verwalteten Mitteln eines frühern Fonds der schweizerischen Steinkohlenbohrergesellschaft umfassende Untersuchungen ins Werk gesetzt hat. (Siehe Mitteilungen VI, VII und VIII).

Da geologische und hydrologische Verhältnisse eng miteinander verknüpft sind, so ist es wohl begreiflich, daß bei einem so gründlichen Studium der ersteren die letzteren auch nicht außer acht gelassen wurden. Schon 1840 arbeitete eine von der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft und der Kultargesellschaft gemeinsam bestellte Kommission an der Begutachtung der Frage, wie die Stadt Aarau am zweckmäßigsten mit gutem Trinkwasser versehen werden könne. Die außerordentliche Trockenheit von 1864/65 verursachte in unserm Lande großen Schaden und veranlaßte die Aargauische Naturforschende Gesellschaft, eine Untersuchung über die Wasserverhältnisse des Aargaus und speziell über die Äußerung der großen Trockenheit anzustellen. Durch Vermittlung der Regierung wurden sämtlichen Gemeinden des Kantons Fragen zur Beantwortung vorgelegt. Die Gesellschaft wandte sich ferner an die Schwesergesellschaften anderer Kantone, oder wo solche fehlten, an einflußreiche Männer, um so die Forschungen über die ganze Schweiz auszudehnen. Der Erfolg der Untersuchungen außerhalb des Kantons war gering. Herr Prof. Dr. Th. Zschokke, der die Untersuchungen veranlaßt und in der Hauptsache durchgeführt hatte, bearbeitete hierauf das eingelaufene Material im Auftrage der Gesellschaft und publizierte das Ergebnis in der Schrift: „Der Wassermangel im Aargau 1864/65.“

Bei Anlaß eines 1891 von Prof. Mühlberg gehaltenen Vortrages über das Aufsuchen von Quellen regte der Referent die Erstellung einer Quellenkarte an, was die Gesellschaft beschloß. Dieses große, wissenschaftlich und praktisch bedeutende

Werk wurde mit relativ kleinen Mitteln, die aus den Zinsen des von Alt-Bankdirektor Dätwiler für Wasseruntersuchungen gestifteten Fonds entnommen wurden, durch Herrn Prof. Mühlberg, unterstützt von vielen Mitarbeitern, durchgeführt. (Genaueres siehe Heft IX und X der Mitteilungen).

Als der Staat an die notwendige und große Aufgabe der Korrektur der untern Aare bei Klingnau herantrat, wurde die Frage 1894 in der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft einläßlich behandelt. Infolge eines Vortrages von Prof. Mühlberg gelangte die Gesellschaft an die Regierung mit dem Wunsche, es möchte das viel einfachere, billigere Korrektionsprojekt nach Prof. Mühlberg gründlich und objektiv geprüft werden.

Leider wurde damals der Anregung keine Folge gegeben und das viel teurere Projekt ausgeführt; seither wurde jedoch das von Mühlberg damals verfochtene Prinzip, dem zu korrigierenden Fluß das alte Bett so viel als möglich zu lassen, von den Wassertechnikern allgemein anerkannt und es wird heute allein angewendet.

Ähnlich ist es einer anderen Anregung desselben Mitgliedes ergangen. In seiner zum Teil auf Grund einer bezüglichen Studienreise im I. Heft unserer „Mitteilungen“ veröffentlichten Abhandlung über die Reblaus betonte Herr Mühlberg die Notwendigkeit, so bald wie möglich Versuche mit der Anpflanzung amerikanischer Reben und Pfropfung europäischer Reben auf Unterlage amerikanischer Reben vorzunehmen. Die eidgenössischen Behörden lehnten damals die Ausführung dieser Vorschläge ab. Die Macht der Verhältnisse zwang dann aber später, nachdem einige Jahre verloren gegangen waren, doch dazu, solche Versuche an die Hand zu nehmen.

An vielen andern wissenschaftlichen und öffentlichen Tagesfragen, die hier nicht weiter erwähnt sein können, hat unsere Gesellschaft regen Anteil genommen und durch Beratungen in den Sitzungen zu deren Abklärung wesentlich beigetragen.

Ein reiches Arbeitsgebiet der Gesellschaft, das Sammeln von interessanten Naturobjekten für das naturhistorische Museum, sei hier nur erwähnt, aber nicht näher besprochen, weil der jetzige Konservator des Museums, Prof. Mühlberg, in einem besondern Abschnitt das Museum besprechen wird. Es

sei nur in wenigen Worten der von der Gesellschaft ausgehenden Bestrebungen zur Erhaltung der Naturdenkmäler gedacht. Anlässlich der Untersuchungen über die erratischen Bildungen im Aargau regte Prof. Mühlberg die Konservierung der größten und interessantesten erratischen Blöcke auf aargauischem Boden an. Die mühsamen Verhandlungen seit den 70^{er} Jahren führten zum Resultate, daß viele Blöcke durch Verträge der Eigentümer mit der Erziehungsdirektion geschützt wurden und somit als Zeugen der einstigen Vereisung unseres Kantons der Nachwelt erhalten bleiben; ebenso wurde die Alpenrosenkolonie auf der Schneisinger Höhe unter den Schutz der Gemeinde Schneisingen gestellt. Um im ganzen Kanton Naturdenkmäler aller Art vor Zerstörungen bewahren zu können, wurde auf Veranlassung von Prof. Mühlberg 1906 die Schaffung einer besondern Organisation beschlossen. Diese besteht aus einer 11-gliedrigen, von der Naturforschenden Gesellschaft bestimmten und auf sämtliche Bezirke verteilten Naturschutzkommission. Sie arbeitet mit Unterstützung der Regierung an einem Inventarium der Naturdenkmäler des Aargaus und sucht das ganze Publikum durch Aufrufe in Zeitungen an Lehrer und Erzieher für den Naturschutz zu gewinnen. Die kantonale Erziehungsdirektion, sowie die Direktion des Innern als Vorsteherin des Forstwesens, stehen ihr tatkräftig zur Seite, und die gewünschten Erfolge werden nicht ausbleiben.

b) Wissenschaftliche Verhandlungen.

Die wissenschaftliche Tätigkeit der ersten 50 Jahre des Bestandes der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft wurde von Dr. Hermann Custer in der Festschrift zur 500. Sitzung 1869 einlässlich geschildert. Die Verhandlungen von 1861—1911 finden sich in chronologischer Reihenfolge in den 12 seit 1878 erschienenen Heften der Mitteilungen, teilweise noch mit genaueren Inhaltsangaben. Eine nochmalige Aufzählung der Verhandlungsgegenstände nach Titeln und Referenten ist somit überflüssig und eine kürzere Inhaltsangabe aller Verhandlungen würde viel zu weit führen. Ordnet man man das vorhandene seit 100 Jahren zusammengetragene, sehr weitschichtige Verhandlungsmaterial nach den Hauptdisziplinen der Naturwissenschaften, so erhält man folgende Zusammenstellung von Vorträgen:

Disziplinen	1811—1861 nach Dr. Custer	1861—1911	Total
Botanik	32	51	83
Zoologie	20	99	119
Physik und Anwendungen .	44	136	180
Chemie und chem. Technologie	75	98	173
Mathematik	4	36	40
Geologie	37	119	156
Geographie	12	49	61
Meteorologie	13	21	34
Medizin	7	53	60
Philosophie, Pädagogik etc. .	5	10	15
Zusammen	<u>249</u>	<u>672</u>	<u>921</u>

Der Tabelle ist zu entnehmen, daß im ersten Halbjahrhundert die Chemie in hervorragendem Maße zum Gegenstand der Verhandlungen gewählt wurde, was einerseits mit dem damaligen Aufschwung dieser Wissenschaft und ihrer mannigfachen Anwendung auf alle Gebiete des täglichen Lebens und anderseits mit den hervorragenden Vertretern der Chemie unter den Mitgliedern der Gesellschaft im Zusammenhange steht. Im zweiten Halbjahrhundert sind die Verhandlungsgegenstände in allen Disziplinen, entsprechend der gesteigerten Mitgliederzahl und dem bessern Besuch der Sitzungen viel zahlreicher geworden. Die physikalischen und geologischen Vorträge treten besonders in den Vordergrund, was auch hier auf die eminent wichtigen Anwendungen dieser Disziplinen auf die gesamte Technik und ganz besonders auf die tüchtigen Fachgelehrten zurückzuführen ist.

Ein kleiner Teil der Verhandlungen bezieht sich auf eigene Forschungen der Mitglieder; es sind zum größten Teil den Zeitschriften und andern Publikationen entnommene Forschungsergebnisse auswärtiger Gelehrter besprochen worden. Das ist nicht anders zu erwarten, wenn man bedenkt, daß die meisten Mitglieder unserer Gesellschaft durch Amt oder Geschäft so in Anspruch genommen sind, daß wenig Zeit für das Studium der Naturwissenschaften übrig bleiben kann. Es ist auch in Betracht zu ziehen, daß das wissenschaftliche Forschen in einigen Disziplinen wie Mathematik, Astronomie, Physik und Chemie sich immer mehr in die Tempel der Wissenschaft, in die Hoch-

schulen, zurückzieht oder, inbezug auf die beiden letztern Fächer, für welche die experimentellen Einrichtungen große Summen erfordern, in die großen technischen Etablissements. In Botanik, Zoologie, Geologie ist das Forschen verhältnismäßig leichter, weil die notwendigen Hilfsmittel leichter erhältlich sind und diese Disziplinen neben einem allgemeinen, auf der ganzen Erde zu bearbeitenden Teil noch einen speziellen, an gewisse Lokalitäten und geographische Einheiten gebundenen in sich schließen, an dem die Zahl der Mitarbeiter gering ist.

c) Meteorologische Untersuchungen.

Die Meteorologie war in den ersten Jahren des Bestandes der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft die am eifrigsten gepflegte Naturwissenschaft. Nach einem großzügigen von Forstrat Zschokke entworfenen Plane sollten auf einer den europäischen Kontinent in nordsüdlicher Richtung durchlaufenden Linie meteorologische Beobachtungen gemacht werden. Es wurden in verschiedenen Städten Europas eine größere Anzahl Beobachter gewonnen und ihnen Instrumente, die Vater Rudolf Meier der Gesellschaft geschenkt hatte, gratis zur Verfügung gestellt. (Genaueres siehe Festschrift Dr. Custer.) Die Resultate der Beobachtungen liefen nicht ein oder waren unbrauchbar; das Ergebnis der ganzen Untersuchung war kläglich. Wenn man berücksichtigt, welch umfassender, von den Kulturstaaten mit großem Kostenaufwand geschaffener Organisation die heutige Meteorologie bedarf, so ist es begreiflich, daß eine Gesellschaft von 15—20 Männern ohne weitere finanzielle Hilfsmittel bei den damaligen Verkehrsverhältnissen und dem damaligen Stand der Meteorologie nichts ausrichten konnte. Schon in den 30^{er} Jahren beschränkte sich die meteorologische Tätigkeit auf Beobachtungen einzelner Mitglieder von Aarau und Umgebung. 1856 wurde ein neues aargauisches Beobachtungsnetz von 22 Stationen geschaffen und bis 59 unterhalten. Trotz Bestrebungen der Gesellschaft, die Beobachtungen weiter zu führen, hörten die meisten Beobachter mit ihren Messungen auf. 1860 wurde von der schweizerischen meteorologischen Kommission ein eidgenössisches Beobachtungsnetz gegründet. Die Resultate der 3-jährigen Beobachtungen der aargauischen Stationen stellte Dr. Th. Zschokke 1863 in einer größern, nicht im Drucke er-

schienenen Arbeit mit dem Titel: „Beiträge zur Klimatologie des Aargaus“ zusammen.

Von nun an erfreute sich die Meteorologie keiner besondern Pflege mehr. Es wurden gelegentlich noch Vorträge, Mitteilungen über Beobachtungen einzelner Mitglieder bekannt gegeben. Unterdessen entwickelte sich durch den staatlich organisierten Wetterdienst die Meteorologie immer weiter, und es zeigte sich, daß vor allem möglichst genaue Meßinstrumente nötig sind. Die Aargauische Naturforschende Gesellschaft beschloß daher 1890 die Errichtung einer meteorologischen Säule in Aarau und erstellte diese mit privaten, städtischen und staatlichen Mitteln 1890/91 (Heft 6 der Mitteilungen, pag. XXVI.) Die auf dem Casinoplatz beim naturhistorischen Museum errichtete Säule ging in den Besitz der Stadt über und wurde 1907 dank der Initiative von Dr. S. Schwere restauriert und mit einigen neuen Instrumenten versehen.

5. Wissenschaftliche Publikationen.

Die erste, durch Veranlassung der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft im Druck erschienene Publikation war das von Prof. Franz Xaver Bronner und Helfer Wanger verfaßte Neujahrsblatt für die aargauische Jugend auf das Jahr 1819, eine Übersicht über die einfachen Mineralien des Kantons enthaltend.

Ein 1856 gefaßter Beschluß der Gesellschaft, einen Jahresbericht mit den bedeutendsten Arbeiten der Mitglieder herauszugeben, kam leider nicht zur Ausführung.

Wie schon in einem vorigen Kapitel ausgeführt, wurde auf Veranlassung der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft die Wirkung der Trockenheit vom Jahre 1864—65 im Aargau und der Schweiz untersucht, von Prof. Dr. Th. Zschokke zusammengestellt und publiziert. (Der Wassermangel in einem Teile der Schweiz, besonders im Aargau im Winter 1864—65.)

Die erste bedeutende Publikation war die Festschrift zur Feier der 500. Sitzung vom 13. Juni 1869 mit einer Geschichte der Gesellschaft von Dr. Hermann Custer und einer umfangreichen, wissenschaftlichen Arbeit über die erratischen Bildungen im Aargau von Prof. Fr. Mühlberg.

Einem Beschluß vom Jahre 1876 auf Antrag von Prof. Mühlberg Folge gebend, begannen 1878 die offiziellen Publikationen in Form der Mitteilungen der Aargauischen

Naturforschenden Gesellschaft, von denen bis heute mit Einschluß dieses Heftes 12 Hefte in zwangloser Folge erschienen sind. Obwohl die Statuten von 1894 womöglich jährlich ein Heft der Mitteilungen vorgesehen, konnte aus finanziellen und andern Gründen nicht jedes Jahr ein Heft der Mitteilungen herausgegeben werden.

Die Mitteilungen enthalten jeweils Berichte über die Tätigkeit der Gesellschaft, Änderungen im Personalbestande, Nekrologe, einen Bericht des Bibliothekars, des Konservators des Museums, des Kassiers, eine Zusammenstellung der Vorträge, Demonstrationen, Jahresversammlungen und Exkursionen meistens mit kurzen Inhaltsangaben und Autorreferaten, dann außerdem als wertvollsten Bestandteil eine wechselnde Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten einzelner Mitglieder.

Eine Erwähnung und Skizzierung aller wissenschaftlichen Arbeiten würde viel zu weit führen. Unsere beiden noch immer sehr tätigen Ehrenmitglieder Prof. Dr. Mühlberg und Dr. Fischer-Sigwart in Zofingen haben die umfangreichsten und bedeutendsten Arbeiten für die Mitteilungen geliefert und das Wesentlichste für deren guten Ruf in der wissenschaftlichen Welt beigetragen.

Die meisten Publikationen hatten Geologie, Botanik und Zoologie des Aargaus zum Gegenstand ihrer Untersuchung. Die Gesellschaft hat somit, dem § 1 ihrer Statuten nachkommend, die Naturwissenschaften und besonders die Erforschung des Aargaus in weitgehendstem Maße gefördert. Durch die vielen Vorträge, Demonstrationen, Jahresversammlungen und Exkursionen hat die Aargauische Naturforschende Gesellschaft im verflossenen Jahrhundert eine gewaltige Fülle naturwissenschaftlicher Kenntnisse dem Volke übermittelt. Wenn die Stellung der Wissenschaft zur Gesamtbevölkerung in den letzten 100 Jahren eine ganz andere geworden ist, indem die Vertreter der Wissenschaft heute nicht mehr eine abgesonderte Gruppe bilden, sondern eng mit dem Volke verbunden sind und dieses den Nutzen der Wissenschaft immer mehr anerkennt und bereit ist, große Opfer zur Förderung derselben zu bringen, so ist das auch das bleibende Verdienst der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft.



C. Bericht

über die

Vorträge und Exkursionen in den Jahren 1908—1911

erstattet vom derzeitigen Aktuar Dr. Ad. Hartmann.

Es ist sehr zu begrüßen, daß in den letzten Heften der Mitteilungen nicht wie in den früheren, nur die Namen der Referenten und die Titel der Vorträge, erwähnt, sondern daß auch kurze Inhaltsangaben meistens in Form von Autorreferaten gemacht wurden. Die Besucher der betreffenden Sitzungen werden beim Lesen derselben die Erinnerungen an alles Gehörte und Gesehene auffrischen und sich nochmals über die Darbietungen erfreuen. Diejenigen, die den Sitzungen meistens fern bleiben, und es sind deren merkwürdig viele, erhalten ein Bild von der regen Tätigkeit der Gesellschaft und empfinden hoffentlich Reue, die schönen Gelegenheiten zur Erbauung und Belehrung nicht mehr benützt zu haben; sie werden sich vornehmen, zukünftig die Sitzungen häufiger zu besuchen.

Die Inhaltsangaben sind teils Autorreferate der Vortragenden, teils Abschriften und Auszüge der Protokolle, von denen diejenigen der ersten zwei Jahre vom frühern Aktuar der Gesellschaft, Hrn. Hans Schmuziger-Landolt, in sehr gewissenhafter Weise verfaßt wurden. Es kann sich bei den meisten Protokollen nicht um ein getreues Inhaltsverzeichnis der Vorträge handeln, sondern nur um eine Auswahl von Leitgedanken.

Vorträge im Winter 1908 — 1909.

Prof. Dr. C. Schröter, Zürich: Exkursionen auf Teneriffa.

Der bei uns bekannte Naturforscher entwickelte vor den äußerst zahlreichen Zuhörern in der ihm eigenen fesselnden Weise ein packendes Bild der wunderbaren Pflanzenwelt auf

Teneriffa. Er schilderte kurz die geologische Entstehung der Insel, den Zusammenhang der jetzt dort lebenden Pflanzen (es sind Vertreter der mediterranen, der afrikanischen, der europäischen und der amerikanischen Florenreiche) mit verwandten Formen auf dem Festlande. Dann besprach er das eigenartige tropische Klima, die in vertikaler Richtung scharf abgegrenzten Zonen unter, in und über den Wolken des Passatwindes und die damit aufs auffälligste zusammenhängende Flora mit ihren prachtvollen Anpassungserscheinungen. Die Besteigung des 3730 m hohen Pic von Teneriffa und die von den Forschern dabei empfundenen Eindrücke wurden aufs anschaulichste vor Augen geführt.

Prachtvolle Projektionsbilder ließen uns die üppigen Landschaften vollends im richtigen Lichte erscheinen; ein sehr reichhaltiges Material, das Ergebnis der botanischen Exkursionen, war zudem von Prof. Schröter in zuvorkommender Weise zur näheren Besichtigung vorgelegt worden. Die vom Vortragenden angeführten kulturellen Bemerkungen über Land und Leute, über die wichtigsten Landesprodukte einst und jetzt, ergänzten den hochinteressanten, von allen Seiten mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag.

Dr. Herm. Fischer-Sigwart, Zofingen: Aus den Rebbergen von Zofingen, Leiden und Freuden eines Naturfreundes.

In überaus anziehender, origineller Weise führte uns Herr Dr. Fischer nach kurzer historischer Entwicklung der Entstehung der „Rebberge“ die Bewohner seines Gartens und der dortigen Futterplätze vor Augen. Gestützt auf langjährige, genaue Beobachtungen werden nicht nur die verschiedenen Vogelarten genannt, sondern auch eine Menge genaue Angaben gemacht über die Zeit ihres ersten Eintreffens, über die Reihenfolge des Besuchs der Futterplätze, über die Zeit, wann ihr Ruf zum erstenmal erschallt, über Nist- und Brutzeit, das Erscheinen der ersten Jungen, das Verschwinden der Vögel. In launiger Weise werden die Eigenschaften der verschiedenen Wald- und Gartenbewohner besprochen, sowie ihr Benehmen auf den Futterplätzen. Auch an den Raubvögeln weiß der feine Naturbeobachter die guten Seiten herauszufinden; er möchte diese stolzen Flieger nur ungern in der Natur vermissen. Zum Schlusse referierte der

Vortragende über die Bewohner des von ihm mit vieler Sorgfalt angelegten Teiches: Sumpfschildkröten, Molche, Laubfrösche, wobei namentlich die Laichverhältnisse eingehend erörtert wurden.

Dr. Max Mühlberg: Die Asphaltlagerstätten im Kanton Neuenburg.

Im schweizerischen Jura und dem anstoßenden Molasselande sind eine Reihe von Fundstellen von Bitumen der Erdölgruppe bekannt; z. B. auch im Gönhard bei Aarau. Das Bitumen findet sich in verschiedener Beschaffenheit und unter verschiedenen Lagerungsverhältnissen durch die ganze Serie der in der Nord- und Westschweiz entwickelten Formationen der Trias, des Jura, der Kreide und des unteren Tertiär. Nur das Vorkommen im Val de Travers, im Kanton Neuenburg, ist bedeutend genug, um heutzutage eine Ausbeutung zu lohnen. Nicht als Brennstoff, aber als Pflastermaterial, als Asphalt.

Das schwarze Bitumen imprägniert namentlich einen weichen porösen Kalkstein des oberen Urgons, d. h. der obersten Abteilung der unteren Kreide. Als Asphalt pflegt in der neuenburgischen Industrie nicht das reine Bitumen für sich, sondern der bituminöse Kalkstein bezeichnet zu werden; es gibt alle Übergänge zu bitumenfreiem Kalkstein. Gestein mit weniger als 7% Bitumen wird Crappe genannt.

Das obere Urgon, das Lager der sogenannten „Guten Bank“, bildet den Abschluß einer mehrere hundert Meter mächtigen Schichtenfolge von vorwiegenden Kalksteinen, die dem mittleren und oberen Malm und der unteren Kreide angehören. Das Deckgebirge der Asphaltbank besteht hauptsächlich aus tonigen Schichten, die der mittleren Kreide angehören und bis über 50 m mächtig vorhanden sind. Höher folgen tonige und sandige Schichten des Tertiärs. Im tieferen Teil der tonigen Kreide — Mergel, etwa 6 m über der Asphaltbank, ist diesen Mergeln ein etwa 5 m mächtiger, kalkiger Complex (toniger Kalkstein und namentlich sandig-spätig-schiefriger Kalkstein), der sogenannte „Grès vert“ des oberen Aptien oder des unteren Gault, eingelagert. Auch diese Schichten sind teilweise bituminös.

Anderseits gibt es in der Gegend des Val de Travers auch in Schichten, die ins liegende der Asphaltbank gehören, asphaltige

Bitumen, wenn auch nur in geringen Spuren. Bekannt ist namentlich, daß die Mergelkalke des oberen Doggers von Noiraigue (Zementschichten von Fureil) in Höhlungen und auf Bruchklüften gelegentlich schwarzen, zähflüssigen Asphalt enthalten. Im Asphaltbergwerk von Travers selber träufelt aus der Decke eines Transportstollens, der sich einige Meter unter der Asphaltbank befindet, zähflüssiger Asphalt in langen Schnüren herab. In diesem zweiten Falle stammt das Bitumen als Überschuß aus der Asphaltbank, in der es aber in der Regel nicht frei vorkommt. Das Bitumen von Noiraigue steht dagegen selbstredend in keinem solchen Zusammenhange zu Urgonasphalt.

Die Vorkommnisse von bituminösem oberem Urgon und bituminösem Grünsandstein der mittleren Kreide sind nicht aneinander gebunden. ENE von Travers, am Weg, der nach Les Oeuillons hinaufführt, findet sich bituminöser Grünsandstein, der bis zu 5% Bitumen enthält, während dort der obere Urgonkalk steril, allerdings auch sehr wenig porös ist. Der Grünsandstein ist technisch wertlos.

Die Asphaltbank befindet sich orographisch und tektonisch in einer Mulde. Die tektonische Mulde ist komplizierter als die orographische. Die Mulde ist keine einfache Synclinale, sondern ist teilweise auch durch eine Verwerfung bedingt. Die Schichten des Val de Travers sind auf der Südseite des Tales, am Fuße des Steilabfalles des Berges, auf einer offenbar schief gegen den Berg hin einfallenden Verwerfungsfläche gegen die Schichten des Berges nach der Tiefe hin verworfen. Im Tale selbst liegen sie überdies nicht einfach muldenförmig, sondern sind wellenförmig mehr oder weniger gefaltet. Auch auf der Nordseite des Tales machen sich kleinere Absenkungen und Überschiebungen vom Berghang gegen das Tal hin geltend. An den Enden des Tales, nach Les Oeuillons und Buttes steigen auch die Schichten an.

Technisch abbauwürdiger Asphalt befindet sich zwischen den Gemeinden Travers und Couvet, heute praktisch nur noch auf der Südseite des Flusses. Ein kleines Vorkommen auf der Nordseite des Tales, am Bergeshang südwestlich von Combe Bayon, wurde zuerst entdeckt und ausgebeutet. Das Asphaltlager auf der Südseite des Flusses wird, nachdem es bloß anfänglich, an seinem nördlichen Rande oberirdisch abgebaut,

unterirdisch durch ein System zahlreicher, sich kreuzender Gallerien ausgebeutet. Das Bergwerk hat gegenwärtig eine Länge in der Richtung des Tales von etwa 1300 und eine Breite von etwa 450 Meter. Talaufwärts und talabwärts von der zentralen Partie des Bergwerkes an wird die Bank im allgemeinen bitumenärmer. Talabwärts verarmt die Bank wahrscheinlich je länger je mehr; in 600 m Entfernung vom Bergwerk tritt sie als fast ganz reiner Kalkstein zu Tage. Talaufwärts besteht Chance, daß die Bank auf größere Entfernung noch bituminös ist. Bei Couvet ist bei Grabungen vorläufig wenigstens bituminöser Grünsandstein aufgeschlossen. Ein gutes Anzeichen für das Urgon selber, das dort wahrscheinlich kreidig entwickelt ist. Nach Südosten, gegen den Berg hin, mag sich die Bank noch etwa 400 m weit ausdehnen; durch die oben erwähnte Verwerfung wird ihr dort ein Ende gesetzt.

Zu Anfang des 18. Jahrhunderts soll während eines Jahres auch in Buttes Asphalt gewonnen worden sein; dort hätte nach einer Version die Asphaltindustrie im Val de Travers überhaupt ihren Anfang genommen. Seither hat in Buttes kein Asphalt mehr entdeckt werden können. An den durch Anlage eines neuen Weges geschaffenen Aufschlüssen am Berghang nördlich vom Dorf ist weder das Urgon noch der Grünsandstein asphaltisch.

Eine zweite, mehr wissenschaftlich als praktisch bedeutungsvolle Asphaltlagerstätte im Kanton Neuenburg befindet sich an der Nordküste des Neuenburgersees, am Südostfuß des großen Gewölbeberges des Soliat, der das Val de Travers im Südosten begrenzt. Die Urgonschichten zu beiden Seiten des Berges haben vor der Jurafaltung miteinander zusammengehungen. Von Serrières bis Sanges enthalten das obere und untere Urgon vielfach mehr oder weniger Bitumen, doch niemals in dem Maße, wie im Val de Travers. Der Kalkstein wird auch nie so ausgesprochen kreidig. Der ausgiebigste Bezirk befindet sich im Dorfe St. Aubin und hier war bituminöser Urgonkalk auch eine Zeit lang ausgebeutet worden. Eine neuere Analyse hat 3,5% als den höchsten Bitumengehalt in St. Aubin festgestellt.

Im Bergwerk von Travers haben im Laufe der Jahre zweimal Einbrüche des Deckgebirges in die unverzimmerten Stollen stattgefunden. Aus diesen Bezirken wird jetzt der damals in

Pfeilern noch vorhanden gewesene Asphaltfels mit bedeutenden Mehrkosten abgebaut.

Seit dem Jahre 1848 bis Ende 1907 hat der Fiskus von Neuenburg $6\frac{1}{2}$ Millionen Franken an Regalien von den konzessionierten Gesellschaften bezogen. Gegenwärtig hat eine englische Gesellschaft, die Neuchâtel Asphalte Company, das Monopol.

Dr. O. Fisch, Wettingen: Optische Erscheinungen und ihre Erklärung nach der Elektronentheorie.

Die elektromagnetische Lichttheorie, welche das Licht auf faßt als elektrische Erscheinung und durch welche die Optik ein Teil der Elektrizitätslehre wird, hat wohl jetzt allgemeine Anerkennung gefunden. Auch sie bedarf einer Ergänzung in den Partien, wo schon die ältere Undulationstheorie die Mitwirkung der Körperatome zur Erklärung heranzog. (Emission, Dispersion, Absorption). Sie findet diese Ergänzung neuerdings in der Elektronentheorie, deren Vorstellungen sich schon in andern Teilen der Elektrizitätslehre als sehr fruchtbar erwiesen haben. Der Vortragende sucht zu zeigen, wie einige bekannte optische Erscheinungen sich mit Hilfe der Elektronentheorie exakter erklären lassen als mit den ältern Vorstellungen.

Zunächst wurde eingegangen auf den Mechanismus der Lichtemission. Es wurden die Emissionsspektren verschiedener Körper vorgeführt und damit gezeigt, daß ein fester Körper ein kontinuierliches Spektrum besitzt, ein Gas entweder ein Linienspektrum (Helium) oder ein Bandenspektrum (Stickstoff). Die Elektronentheorie nimmt nun eine bestimmte Konstitution der Materie an und gelangt durch diese zu einer Erklärung der Emission. Danach besteht jedes Atom aus einem positiv geladenen Kern und einem oder mehrerer Elektronen, d. h. negativen Elementarquanten. Der Kern enthält die Atommasse, seine positive Ladung soll ebenfalls durch Elektronen entstehen, die in einem Ring angeordnet sind und deshalb Ringelektronen heißen. Sie sind nicht abtrennbar vom Kern, vermögen aber Eigenschwingungen auszuführen. Die andern Elektronen, die sogenannten Valenzelektronen (sie bewirken die Bindung der Atome zu Molekeln), neutralisieren die positive Ladung und sind abtrennbar. Die Atomjonen sind von Element zu Element

verschieden, die Elektronen (Ring- und Valenzelektronen) sind in allen Körpern identisch. Scheinbar sind sie auch mit einer kleinen Masse versehen, doch rührt diese her von ihrer Selbstinduktion. Die Trennung eines Atoms in den positiven Kern (Atomjon) und ein Valenzelektron heißt Ionisation des Atoms und erfordert eine gewisse Arbeit, die bei der Wiedervereinigung (Rekombination) wieder frei wird. In den Lichtquellen sind die Atome teilweise ionisiert und die Teilchen in heftiger Bewegung. Stößt nun z. B. ein Elektron auf ein Atomjon und erfolgt der Stoß so, daß die Ringelektronen zu ihren Eigenschwingungen veranlaßt werden, so erzeugt jede dieser Schwingungen eine elektromagnetische Welle von best. Wellenlänge, d. h. im Spektrum eine Linie. Je nachdem in der Lichtquelle mehr oder weniger Ringelektronen mit verschiedenen Eigenschwingungen vorkommen, enthält das Linienspektrum eine größere oder geringere Anzahl Linien.

Ein Bandenspektrum soll emittiert werden von Valenzelektronen, die in der Wiedervereinigung begriffen sind und dabei ihre Ionisationsenergie ausstrahlen. Die Rekombination erfolgt längs einer spiralförmigen Bahn, in der an den Stellen größter Beschleunigung die Energie nach und nach ausgestrahlt wird und zwar in Wellen verschiedener Wellenlänge, sodaß ein ganzes System von Spektrallinien entsteht. Das kontinuierliche Spektrum kann entstehen durch Schwingungen freier Valenzelektronen, die bei Zusammenstößen erregt werden. Da freie Elektronen keine Eigenschwingungen haben, sondern je nach der Art des Stoßes verschiedene Schwingungen ausführen, und da in festen Körpern Stöße aller Art sehr häufig sind, so werden alle möglichen Schwingungen vorkommen; das Spektrum wird kontinuierlich. In allen drei Fällen der Lichtemission handelt es sich also um Verwandlung von Wärmebewegung in Schwingungsbewegung der Elektronen, d. h. in Licht.

Daß auch der umgekehrte Vorgang, Verwandlung von Licht in Wärme, vorkommt, zeigen die Absorptionerscheinungen. Es werden eine Reihe von absorbierender Flüssigkeiten gezeigt, die alle die Fähigkeit haben, gewisse Partien des Spektrums auszulöschen. Die Elektronentheorie nimmt an, daß in solchen Substanzen freie Elektronen durch das durchgehende Licht zu Schwingungen angeregt werden und ihre Schwingungsenergie

bei Zusammenstößen an die Atome abgeben, wodurch deren Bewegungsenergie vermehrt, d. h. die Temperatur erhöht wird. Gewisse absorbierende Substanzen zeigen Fluoreszenz, d. h. die aufgenommene Lichtenergie wird als Licht von anderer, im allgemeinen größerer Wellenlänge wieder ausgestrahlt. Diese Erscheinung wird an einigen Flüssigkeiten demonstriert. Das Fluoreszenzlicht zeigt ein Bandenspektrum; es wäre daher anzunehmen, daß durch das auftreffende Licht Valenzelektronen in Schwingung versetzt und abgetrennt werden. Bei der Wiedervereinigung würde dann das Bandenspektrum emittiert.

Prof. Dr. M. Rickli aus Zürich: Grönland, öffentlich.

In fesselnder und anregender Weise erzählte uns der Forscher seine auf der im letzten Sommer ausgeführten Grönlandreise empfangenen Eindrücke. Er schilderte unter anderm die auf dem grönländischen Meere treibenden Packeismassen, die schönen Fjorde, die riesigen Gletscherströme, den Kampf der armseligen Flora unter den ungünstigen klimatischen Verhältnissen: Trockenheit, Kälte, Lichtmangel. Auch über Sitten und Gebräuche, Handel und Verkehr der eigenartigen Bewohner Grönlands hat uns der Referent viel zu erzählen gewußt. Eine reichhaltige Serie prächtiger Projektionsbilder folgte den interessanten Ausführungen.

Dr. J. Werder: Flüssige Luft.

Der Vortragende hatte sich in zwei besonders zu diesem Zwecke konstruierten und ihm vom chemischen Laboratorium der Universität Zürich zur Verfügung gestellten Transportgefäßen ca. 2 Liter flüssige Luft aus Lindes Versuchsstation in Heuriegelsgreuth-Grünwald bei München kommen lassen, um uns an Hand einiger Tafeln und besonders durch interessante Experimente mit der Wunderflüssigkeit bekannt zu machen. In einem längern Abschnitte verbreitete sich der Vortragende über die theoretischen Grundlagen der Gasverflüssigung und dann über deren praktische Ausführung. Es wurde die praktisch wichtigste Verflüssigungsmaschine von Linde in München im Bilde erläutert. Die ungeheure Kälte der flüssigen Luft (-190°) wurde durch eine Reihe verblüffender Experimente demonstriert: Alkohol, Erstarrungspunkt -130° , Butter, Blumen, Fleisch er-

starrten beim Übergießen mit flüssiger Luft zu steinharten, spröden Körpern, Kautschuk verlor seine große Elastizität vollständig und wurde spröde wie Glas. Es wurde Quecksilber zum Erstarren gebracht, und mit einem Hammer aus Quecksilber ein eiserner Nagel durch ein Brett geschlagen. Ein glimmender Spahn brannte beim Eintauchen in die -190° kalte Flüssigkeit intensiv weiter. Die wohl gelungenen, überraschenden Experimente mit flüssiger Luft haben allseitig großes Interesse geweckt.

Prof. Dr. C. Schmidt, Basel: Über das Erdbeben in Süditalien, öffentlich.

So welterschütternde Katastrophen, wie das Erdbeben von Messina vom 28. Dezember 1908, können am fühlenden und denkenden Menschen nicht vorübergehen, ohne den tiefsten Eindruck zu hinterlassen. Woher kommt es, daß der felsenfeste Untergrund sich bewegt, so erschüttert wird, daß alles auf demselben stehende in sich zusammenstürzt, daß das Meer vom Grunde auf gewaltig bewegt wird, mächtige Wellen auf's Land wirft, welche die Zertrümmerung vollendend, wieder zurückkehren und daß der Mensch mit all seinen Kenntnissen, Erfindungen, seiner Kunst und Technik vernichtet wird?

Warum erzittert die Erdfeste, das festeste was wir kennen? Heute finden wir sehr viele ursprünglich horizontal gelagerte Schichten der Erdrinde in ihrer Lage gestört, verschoben, disloziert. Die Verschiebungen sind entweder horizontale, vertikale oder Kombinationen dieser beiden. Oft entstehen bei den Verschiebungen gewaltige Spalten in der Erdrinde, die bis zum flüssigen Magma hinunterreichen und demselben den Austritt gestatten. So liegen die meisten Vulkane der Erde auf großen Dislokationsbrüchen der Erdrinde.

Schon bei vielen Erdbeben wurde die Wirkung der horizontalen Verschiebung direkt beobachtet, und der Vortragende zeigte uns an einem Lichtbilde, wie eine Straße quer zerrissen und die beiden Teilstücke parallel verschoben wurden, an einigen andern, wie Bäume, Häuser, Hecken etc. durch Verschiebungsrisse der Erdrinde gespalten und die Spaltungsstücke auseinander gerissen wurden. Auch in unserer nächsten Umgebung haben wir Beweise der Horizontalverschiebung der Schichten. Die Falten unserer Gebirge Jura und Alpen sind die Folgen des

horizontalen Zusammenschubes durch großen Seitendruck. Es wurden durch Lichtbilder solche Faltenstücke gezeigt.

Die vertikalen Dislokationen nehmen oft gewaltige Dimensionen an; so bildet die oberrheinische Tiefebene zwischen Vogesen und Schwarzwald eine große Grabenversenkung, deren Niveaudifferenz ca. 1000 m beträgt. Diese Versenkungen sind häufig von Erdbeben und vulkanischen Eruptionen begleitet, so die oben erwähnte Grabenversenkung mit der Entstehung des Kaiserstuhl und den (jetzt erloschenen) Vulkanen des Hegau. Auch in jüngster Zeit sind vertikale Dislokationen, von Erdbeben begleitet, konstatiert worden; es zeigte der Vortragende, wie bei einem japanischen Erdbeben eine Straße mehrfach geknickt und in einzelne, aneinander gereihte Terrassen zerlegt wurde.

Die Erdbeben sind durch solche Dislokationen in der Erdrinde verursacht. In neuerer Zeit hat die Erdbebenforschung in den Schweremessungen und in den mikroseismischen Beobachtungen zwei vortreffliche Hilfsmittel erhalten. Durch Schwere-messungen werden Unregelmäßigkeiten im Gewichte der Erdrinde festgestellt und es können damit Hebungen oder Senkungen von Rindenteilen ermittelt werden. Die mikroseismischen Beobachtungen geschehen mit besondern Apparaten, welche die kleinsten Erderschütterungen nach Ausdehnung, Richtung und zeitlichem Stattfinden genau registrieren. Solche Apparate haben das jüngste Erdbeben von Messina in Leipzig, Japan und den Samoainseln registriert. Die Erschütterung muß eine gewaltige gewesen sein. Nach den Aufzeichnungen des Seismographen bestand das Erdbeben aus einem kurzen Vorbeben, einem drei Stunden andauernden Hauptbeben und einem immer noch wahrnehmbaren Nachbeben. Als Herd des Bebens muß der tiefe Untergrund der Meerenge von Messina angesehen werden. Ganz Unteritalien, von Neapel bis Sizilien, ist eines der bewegtesten Schüttergebiete der Erde und hat in historischer Zeit viele Erdbeben erlitten. Von Neapel nach dem Monte Gargano zieht sich eine tiefe Bruchlinie durch die Halbinsel, diese verursachte die Bildung des Vesuv. Das südlich der Bruchlinie gelegene Gebiet wurde in früheren geologischen Zeiten stark gehoben, sodaß die ältesten Gesteine zutage treten; in neuester geologischer Zeit sinkt diese Scholle wieder in die Tiefe und das Versinken bedingt die vielen Erdbeben. Die Liparischen Inseln bedeuten

die noch aus dem Wasser ragenden Gipfel eines schon versunkenen Vulkangebietes. Durch Calabrien zieht sich eine die Meerenge von Messina schneidende Grabenversenkung, welche mit dem Erdbeben in direktem Zusammenhange stehen wird. Natürlicherweise ist eine wissenschaftliche Erklärung erst dann möglich, wenn die durch das Erdbeben hervorgerufenen, geologischen Veränderungen genau beobachtet worden sind, was bis jetzt unmöglich war. Im Jahre 1693 fand im gleichen Gebiete ein starkes Erdbeben statt, das 60,000 Menschen das Leben kostete und ebenso im Jahre 1783, wo 100,000 Menschen umkamen; bei diesem Erdbeben dauerten die Stöße des Nachbebens noch 10 Jahre fort.

Nach den Ausführungen von Prof. Schmidt ist die allgemeine Versinkung des Gebietes, also eine mit Zerreißen der dünnen Erdrinde eintretende Vertikaldislokation sowohl die Ursache der Erdbeben, als auch diejenige der Entstehung der vielen dortigen Vulkane.

Dr. Ad. Hartmann, Aarau: Neue Forschungen über das Blattgrün und seine Beziehungen zum Himmelslicht.

Einleitend wird auf die Bestrebungen der Physiologie, alle Lebenserscheinungen auf chemische Reaktionen zurückzuführen, verwiesen und in diesem Sinne das Thema behandelt.

Es wird die ungeheure Bedeutung des Blattgrünes für die Lebewesen kurz charakterisiert. Die Lebensenergie der Organismen, die meiste Energie der häuslichen und technischen Betriebe, entsteht durch Verbrennen von Kohlenstoff und seinen Verbindungen. Bei den Verbrennungsprozessen werden organische, energiereiche Verbindungen in energiearme, anorganische Stoffe, besonders Kohlensäure verwandelt. Diesen zerstörenden Prozessen vermag der Assimilationsprozeß das Gegengewicht zu halten, indem er unter Ausnützung des Sonnenlichtes die Kohlensäure zerlegt, den Sauerstoff wieder an die Atmosphäre zurückgibt und aus dem Kohlenstoff wieder organische Stoffe herstellt. Die Assimilation findet nur in der lebenden, grünen und belichteten Pflanzenzelle statt; der grüne Farbstoff spielt dabei die denkbar wichtigste Rolle; er besteht aus einem grünen und einem gelben Pigment. Das grüne Pigment, das eigentliche Chlorophyll, war bis vor einigen Jahren sehr wenig bekannt,

die Meinungen der Forscher über Zahl und Natur der Chlorophyllarten, sowie über die das Chlorophyll zusammensetzenden Elemente gingen weit auseinander. Das Chlorophyll wurde als eine phosphor- und eisenhaltige Verbindung betrachtet. Die neuen Untersuchungen von Prof. Dr. Willstätter am Polytechnikum in Zürich bedeuten eine neue Epoche in der Chlorophyllforschung. Es gibt nach Willstätter zwei Arten von Chlorophyll, amorphes und kristallisiertes. Das Chlorophyll der verschiedenen Pflanzengruppen ist wenig verschieden. Willstätter hat das Chlorophylle mit Säuren und Basen abgebaut und zwei Reihen von hochinteressanten Spaltungsprodukten erhalten. Er beweist, daß das Blattgrün weder Phosphor noch Eisen enthält, sondern eine komplizierte Magnesiumverbindung ist. Das Chlorophyll hat gewisse Beziehungen zum roten Blutfarbstoff; die beiden für die Organismen hochwichtigen, intensiv gefärbten Substanzen, lassen sich zu einem gleichen Endprodukt abbauen.

Die Erforschung der gelben Pigmente des Blattgrünes hat Willstätter auch wesentlich gefördert und den Nachweis erbracht, daß dieselben aus zwei sehr nahe verwandten Farbstoffen bestehen, dem Carotin und seinem Oxyd, dem eigentlichen Xanthophyll. Diese gelben Stoffe bestehen nur aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, während das Chlorophyll außerdem noch Stickstoff und Magnesium enthält. Bei der herbstlichen Verfärbung der Blätter, welche ein ökonomisches Moment zur Erhaltung des wertvollen Stickstoffes und Magnesiums ist, treten die gelben Farbstoffe stark hervor und bedingen die wunderschönen Herbstfarben

Von großem Interesse sind die optischen Eigenschaften des Chlorophylles; sie stehen in naher Beziehung zu seiner Funktion und dem Himmelslicht, was an einer Tafel demonstriert wurde. Das Chlorophyll zeigt zwei in verschiedenen Teilen des Spektrums gelene Maxima der Absorption und der Assimilation, diese entsprechen den im Himmelslichte dominierenden roten Strahlen des direkten Sonnenlichtes bei niederem Sonnenstande und den kurzwelligen, diffusen Strahlen des blauen Himmels. Das grüne Farbenkleid der Pflanzen erscheint somit als eine großartige, darvinistische Anpassung an das Himmelslicht, und als leitendes Prinzip dieser Anpas-

sungerkennt man einemöglichst rationelle Ausnützung des Himmelslichtes bei dessen geringer Intensität.

Das nicht grüne Kleid anderer Pflanzen, so z. B. der Rot- und Braunalgen ist in gleichem Sinne eine Anpassungserscheinung. Die Energie des Sonnenlichtes, oder die uns von der Sonne zugeführte elektrische Energie wird im Assimilationsapparat durch das Chlorophyll in chemische Energie umgewandelt. Der kurz besprochene Assimilationsapparat ist ein wunderbares Organ, seine physiologische Arbeit ist eine Kombination der kompliziertesten chemischen Prozesse mit den großartigsten physikalischen Energieumwandlungen. Die im Blattgrün vereinigte Kombination ermöglicht der Sonnenenergie den Eintritt in die Organismen und spendet so diesen die Lebenskraft.

Vorträge im Winter 1909 – 1910.

Dr. Michalski, Arzt, Wetzikon: Die ersten Tage des menschlichen Lebens.

Der Vortragende bespricht zunächst die allgemeinen Erscheinungen der Morula und Gastrula. Eingehender werden dann die bei der Weiterentwicklung des jungen Organismus fortwährend eintretenden Einstülpungen am äußern und innern Keimblatt, sowie die Entstehung der verschiedenen wichtigsten Körperorgane erwähnt. Auch die Deszendenztheorie und die Mutationslehre werden kurz gestreift. Zum Schlusse erwähnt der Vortragende die allbekannte Erscheinung der Ähnlichkeit zwischen Eltern und Kindern und betont, daß nicht nur Vererbung, sondern auch Nachahmung eine große Rolle spiele.

Hans Schmuziger, Stadtförster, Aarau: Der Einfluß des Lichtes im Walde.

Die Holzproduktion der grünen Blattsubstanz steht mit der Menge der assimilierenden Organe in direktem Zusammenhang, sie hängt also von der Stärke der Assimilation, d. h. von der Entwicklung des Lichtes ab.

Unsere Bäume empfangen zwei Arten von Licht: direktes Sonnenlicht und diffuses Licht. Davon ist namentlich das letztere wichtig für die meisten vom Lichte abhängigen Vege-

tationsprozesse. Prof. Wiesner, Wien, hat zuerst photometrische Methoden angewandt, um die Beziehungen der Pflanze als Ganzes zur Lichtstärke festzustellen. Dr. Cieslar, Mariabrunn, hat nach diesen Methoden an verschiedenen durchforsteten Beständen Lichtintensitätsmessungen vorgenommen, um festzustellen, wie viel % der chemischen Lichtstrahlen bei den verschieden gelichteten Kronen in das Bestandesinnere gelangen. Ganz allgemein zeigt sich, daß die Lichtverhältnisse verschieden sind je nach Jahreszeit, geographischer Breite, Höhe über Meer, meteorologischen Verhältnissen.

Wie verhalten sich unsere Waldbäume dem Lichte gegenüber? Es zeigt sich, daß die Stellung von Blättern, Stengeln und Wurzeln mit den einfallenden Lichtstärken zusammenhängt. Nicht nur im Walde, sondern auch auf öffentlichen Plätzen, in Gärten, ist die ganze Baumgestalt vom Lichte abhängig. Die Veränderungen des anatomischen Blattaufbaues, bedingt durch Änderungen in der Lichtstärke, sind von weittragender Bedeutung, ebenso die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Baumstamm. Die Kenntnis des Lichtgenußminimums für die verschiedenen Holzarten ist für die Waldbewirtschaftung außerordentlich wichtig.

Groß ist der Einfluß der Lichtwirkung bei der Neubegründung, d. h. Verjüngung der Waldungen. Hand in Hand mit den Kahlschlägen geht eine Bodenverarmung vor sich infolge Tötung der wohltätig wirkenden Bodenbakterien durch die kurzwelligen Strahlen. Die Notwendigkeit der natürlichen Verjüngung, d. h. der steten Bodenüberschirmung gilt daher als oberster Grundsatz in der modernen Forstwirtschaft. Die richtige Durchführung der natürlichen Verjüngung beruht ausschließlich auf der richtigen Würdigung der Lichtverhältnisse im Walde.

Das Gedeihen der gesamten, mit den jungen Waldpflanzen in Konkurrenz tretenden Bodenflora hängt ebenfalls ab von den für sie zur Verfügung stehenden Lichtwellen. Die Pflanzenzahl nimmt mit zunehmendem Grade der Belichtung zu. Nach den neuesten Untersuchungen der schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen scheint namentlich die Menge der roten und gelben Strahlen, die für Assimilation und Erwärmung die wichtigeren sind, von ausschlaggebender Wirkung zu sein.

Die für eine rationelle Forstwirtschaft so wichtigen Fragen über Häufigkeit und Stärke von Durchforstungen, über Stärke von Vorbereitungs- und Lichtschlägen, über Lichtungszuwachs an Althölzern hängen innig mit der Lichtwirkung zusammen. Auch die zweckmäßigste Pflanzweite läßt sich, gestützt auf die Erfahrungen der Lichtreaktionen der verschiedenen Holzarten, direkt bestimmen.

Eingehende Beachtung verdienen endlich die für die Forstwirtschaft hochwichtigen spektralanalytischen Untersuchungen von Oberförster M. Wagner, Pommern, der durch Messung der Absorptionsstreifen an Blättern verschiedener Holzarten und Standorte einen direkten Zusammenhang der Breite des Absorptionsstreifens mit der Holzmassenproduktion, eine Verbreiterung des Streifens mit zunehmender Bodenfrische, mit der Zufuhr von assimilierbaren Nährstoffen, nachgewiesen hat.

Die Erzeugung von wertvollen Holzprodukten ist vom nationalökonomischen Standpunkt aus von größter Wichtigkeit für die Schweiz. Die neuere Forstwirtschaft ist daher bestrebt, alle durch die exakten Versuche der verschiedenen Naturwissenschaften gefundenen Ergebnisse, die dank einer rationelleren Lichtausnutzung eine Vermehrung der Holzproduktion uns ermöglichen, im Dienste des Waldes praktisch zu verwerten.

Dr. Max Mühlberg, Aarau: Mexiko.

Mexiko vereinigt eine große Mannigfaltigkeit von Verhältnissen: Üppigste Vegetation und Wüste; heiße Tiefländer und klimatisch gemäßigte Hochländer mit von ewigem Schnee bedeckten Gipfeln; verschiedenartige geologische Bildungen, zu deren jüngsten mächtige Vulkane gehören. Das Land ist reich an Erzeugnissen des Bodens, sowohl an Nahrungs- und Genußmitteln (Mais, Bohnen, Weizen, Zuckerrohr, Agaven zur Pulque-Bereitung, Cacao, Vanille etc.) und Futtergras für die Viehzucht, als an Nutzpflanzen für die Industrie (Kautschuk, Baumwolle, Agaven zur Gewebefasern-Gewinnung, Indigo, Mahagoni, Blauholz). Durch künstliche Bewässerung kann im Hochlande die Produktion gesteigert und ausgedehnt werden. Unter den Mineralschätzen überwiegt das Silber. In den letzten Jahren hat sich auch die Petroleumausbeutung und Verwendung entwickelt. Die Bevölkerung besteht heute aus Indianern (37%),

deren Mischlingen mit den Erobern des Landes (41%), Spaniern und andern Europäern, Nordamerikanern, Vorder- und Ostasiaten, auch einer Anzahl Neger und deren Mischlingen. Politisch dominieren die spanischen Abkömmlinge, reinen und gemischten Blutes. In der neueren ökonomischen Entwicklung des Landes fällt dagegen der germanischen Rasse insofern die größte Bedeutung zu, als namentlich die großen, technischen Aufgaben und Möglichkeiten von ihren Vertretern, insbesondere Amerikanern und Engländern, gelöst und ausgebeutet werden.

Das Land ist teils aus sedimentären, teils aus eruptiven Gesteinsmassen aufgebaut. Die sedimentären Formationen zeigen sich beispielsweise an den Rändern des Hochlandes aufgerichtet und in Falten gelegt, die in der Regel der Längserstreckung des Landes parallel gehen. Zwischen den einzelnen Gebirgszügen des Hochlandes dehnen sich weite Ebenen aus, die teilweise durch Aufschüttung von Vertiefungen zu erklären sind. Die Abtragungsprodukte aus den Gebirgen sind von den Flüssen innerhalb des Hochlandes selbst wieder abgesetzt worden.

Infolge der Regenarmut gibt es im nördlichen Mexiko abflußlose Gebiete. Andere Ebenen, wie diejenige der Stadt Mexiko, sind wesentlich durch vulkanische Aufschüttungen abgedämmt und mit vulkanischen Materialien und den Abschwemmungsprodukten von den vulkanischen Bergen ausgefüllt.

Plutonische gesteinsbildende Magmen sind zu verschiedenen Zeiten in die äußeren Schichten der Erdrinde und teilweise bis an die Oberfläche selbst emporgedrungen. In der geologischen Neuzeit haben sich lange und breite Ströme basaltischer Materialien in bereits vorhandene, tiefe Taleinschnitte im sedimentären Gebirge ergossen. Einige der kleineren Vulkane, unter ihnen der berühmte Jorullo, sind erst in historischer Zeit entstanden.

Zum Schlusse wurden eine Reihe von Bildern projiziert, die der Vortragende größtenteils selbst auf seinen Reisen in Mexiko aufgenommen hatte.

Dr. Arnold Heim, Privatdozent, Zürich: Grönland,
öffentlich.

Grönland ist ein Hochland, das durch die Verwitterung stark ausmodelliert ist. Durch das ganze Land ziehen sich als

geologische Unterlage mächtige Gneißschichten. Infolge langsamer Auf- und Abwärtsschwankungen des Gebietes lagerten sich später zu verschiedenen Malen marine Sedimente, gelbliche und weiße Sandsteine ab, unterbrochen von mehr oder weniger mächtigen Kohlenlagerstätten. In jüngerer Zeit fanden riesige Lavaausbrüche statt, die große Basaltschichten erzeugten und als einziger Fundort auf der Erde gediegenes Eisen aufweisen. Die bis zur Oberfläche reichenden Lavaausbrüche haben das anstoßende Gestein merkwürdig wenig verändert, umso stärker aber haben die nicht bis zur Oberfläche tretenden augit- und olivinreichen Peridotitgänge ihre Umgebung umgeschmolzen und dabei an mehreren Orten die bestehenden Kohlenlager im Sedimentgestein zu Graphit verwandelt.

Es konnte festgestellt werden, daß das Land sich in geologisch junger Zeit gehoben hat. Während aber unsere Alpen stark gefaltet wurden, blieb Grönland von diesen Horizontalverschiebungen verschont und bewahrte seinen ausgesprochenen Plateaucharakter.

Es war ein Vergnügen, den lebhaften Beschreibungen über Land und Leute, Sitten und Gebräuche in diesem fernen Nordland zu folgen. Prachtvolle farbige Projektionsbilder ergänzten die gesprochenen Worte und gaben namentlich einen richtigen Begriff von den riesigen Eismassen im Innern des Landes und von den für die Schiffe oft so gefährlich werdenden Eisbergen im offenen Meer.

Prof. Dr. A. Hartmann, Aarau: Experimentalvortrag über die Beeinflussung chemischer Reaktionen durch Kontaktsubstanzen.

Der Begriff der Katalyse hat früher in der Chemie eine große Rolle gespielt, ist dann längere Zeit als unwissenschaftlich in Mißkredit geraten und wurde erst in den letzten Jahren wieder in seiner vollen Berechtigung anerkannt. Unter Katalyse ist die Beschleunigung einer chemischen Reaktion durch Kontaktsubstanzen zu verstehen. An Hand von sorgfältig vorbereiteten, überzeugend wirkenden Experimenten werden einige als Katalysatoren wirkende anorganische Substanzen vorgeführt. Ein Wasserstoffstrom über fein verteiltes Platin geleitet, bringt dieses zum Erglühen und entzündet sich zuletzt; Knallgas wird durch feines Platin zur Explosion gebracht.

Außer Metallen wirken auch Oxyde, sodann besonders Säuren und Salze in vielen Fällen als Katalysatoren.

Eine viel wichtigere Rolle spielen die Katalysatoren im organischen Reiche, wo sie im Pflanzen- und Tierkörper entstehen, als Fermente, auch Enzyme genannt, wunderbar komplizierte Lebensprozesse vermitteln und infolgedessen für die Medizin von größter Bedeutung sind. Während man lange Zeit glaubte, gestützt auf die glänzenden Untersuchungen Pasteurs, daß jede Gährungserscheinung unbedingt von Mikroorganismen eingeleitet und durchgeführt werde, ist es nun Buchner, Berlin, gelungen, durch Enzyme, die als Katalysatoren wirken, ohne Mikroorganismen, also ohne Leben und ohne Protoplasma, Gährung zu erzeugen. Es ist namentlich durch Ostwald klar gelegt worden, daß viele der katalytisch beschleunigten chemischen Vorgänge sich auch ohne Katalysatoren, wenn auch in viel längeren Zeitabschnitten, abgewickelt hätten. Die Katalysatoren ändern nur die Zeit, sie beschleunigen; am Endresultat ändern sie nichts.

Zum Schlusse des mit vielem Beifall aufgenommenen Vortrages wies Herr Dr. Hartmann hin auf die tiefgreifenden Umwälzungen in der chemisch-technischen Industrie, hervorgerufen durch die Anwendung der Katalysatoren, speziell in der Schwefelsäure- und in der Indigofabrikation und zeigte an zwei äußerst instruktiv zusammengesetzten Apparaten die Herstellung der Schwefelsäure nach dem alten Bleikammer- und dem neuen Kontaktverfahren.

Dr. Karl Fuchs, Bezirkslehrer, Rheinfelden: Über die Grenze zwischen Naturwissenschaft und Philosophie.

Die Grenze finden wir, wenn wir die Aufgaben dieser beiden Geistesgebiete gegeneinander halten.

Aufgabe der Naturwissenschaften ist es, die äußere Natur causal-historisch zu beschreiben. Die innere Natur, den Geist, untersucht die Psychologie, welche von den Naturwissenschaften methodisch so viel gelernt, daß sie heutzutage ebenso exakt und zuverlässig arbeitet, wie irgend eine Naturwissenschaft. Das geschichtlich-geistige Leben zu beschreiben, ist Aufgabe der Philologie und der Geschichte. Alle diese Disziplinen untersuchen die Wirklichkeit, eine jede ihren Aus-

schnitt. Ganz abseits in privilegierter Stellung steht das Ideal einer Wissenschaft: die Mathematik. Sie ist unabhängig von jeder Wirklichkeit, ein reines Produkt des menschlichen Geistes. Sie hat nichts zu schaffen mit den übrigen Einzelwissenschaften, ganz besonders auch nichts mit den Naturwissenschaften; diese brauchen sie bloß, aber das Bedürfnis ist nicht wechselseitig. Die Gebiete sind grundverschieden. Die Naturgesetze sind Erfahrungstatsachen, die Gesetze der Mathematik hingegen sind denknotwendig und unabhängig von aller Erfahrung, nicht aber von der Anschauung.

Über allen diesen Einzelwissenschaften steht als Allgemeinwissenschaft die Philosophie mit dreifacher Aufgabe:

1. Als Logik und Erkenntnistheorie untersucht sie das einzelwissenschaftliche Denken. Die Logik prüft dieses Denken auf seine Elemente (Begriff, Urteil, Schluß), auf seine Gesetze, die sog. Denkgesetze und auf seine letzten Voraussetzungen: Existenz der Außenwelt, objektive Gültigkeit des Causalgesetzes, Realität von Raum und Zeit etc. Die Erkenntnistheorie sodann prüft die beim einzelwissenschaftlichen Denken gemachten Voraussetzungen auf ihre objektive Gültigkeit. Während also die Naturwissenschaften die Erscheinungen und Gegenstände der äußern Natur studieren, untersuchen diese beiden philosophischen Disziplinen: Logik und Erkenntnistheorie — das naturwissenschaftliche und überhaupt das einzelwissenschaftliche Denken, nicht aber etwa, um dieses zu korrigieren, sondern lediglich um es zu verstehen, um seine Elemente, Bedingungen und Gesetze kennen zu lernen, und um sich Rechenschaft zu geben von der objektiven Gültigkeit seiner Voraussetzungen. Der Naturforscher hat Interesse an den Naturkörpern und Naturerscheinungen, der Logiker und Erkenntnistheoretiker am menschlichen Denken, wie er es vorfindet in den Einzelwissenschaften. Die Grenze zwischen den beiden Gebieten ist eine ganz scharfe. Der Logiker muß das einzelwissenschaftliche Denken à fond kennen, also selber in irgend einer Einzelwissenschaft aktiv tätig gewesen sein, der Einzelwissenschaftler hingegen als solcher bedarf der Logik und Erkenntnistheorie nicht zur Lösung seiner Aufgabe, denn man kann logisch denken ohne sich der Gesetze bewußt zu sein, denen man folgt. Sehr förderlich allerdings ist das Studium der Logik dem Einzel-

wissenschaftler besonders, wenn dieser zu theoretischen Untersuchungen sich erhebt oder es mit sehr komplexen Phänomenen zu tun hat, wie der Biologe.

2. *Die zweite Hauptaufgabe* der Philosophie ist, die Resultate aller Einzelwissenschaften zu sammeln und diese zusammenzufügen zu einem widerspruchslosen Weltbild. Metaphysik heißt diese philosophische Disziplin oder Weltanschauungslehre. Naturgemäß sind aber die metaphysischen Resultate nicht so sicher, wie etwa die der Einzelwissenschaften, die Metaphysik ist keine exakte Wissenschaft, sondern eher ein großer Versuch mit individuellem Gepräge, das Material, das die Einzelwissenschaften geliefert, zu einem einheitlichen Weltbilde zusammenzufügen. Das kann man nun auf verschiedene Weise machen, wie verschiedene Architekten aus demselben Material verschiedene Häuser bauen. Eine Konstruktion allerdings ist auf philosophischem Boden unmöglich geworden, und das ist der in naturwissenschaftlichen Kreisen so beliebte Materialismus. Erkenntnistheoretische (Kant) und metaphysische Gründe (Paulsen) machen dieses, dem naiven Denken zwar so naheliegende Weltbild philosophisch unmöglich, ein beachtenswertes Resultat. Vergl. F. A. Lange, Geschichte des Materialismus.

3. Die Philosophie hat die Aufgabe, dem Menschen eine möglichst befriedigende Lebensanschauung zu liefern. Sie tut das in der Moralphilosophie oder Ethik, wo es sich um sittliche Werte handelt. Da diese Disziplin im wesentlichen mit psychologischen Mitteln operiert, kommt sie mit den Naturwissenschaften wohl nie in direkte Berührung, das ist ganz ein Gebiet für sich.

Überblicken wir nun die neuestens so zahlreich gewordene Literatur in der Rubrik Naturphilosophie. Nun, von eigentlicher Philosophie finden wir darin fast nichts. Entweder handelt es sich einfach um theoretische Naturwissenschaft (Bücher über Deszendenzlehre, Lamarckismus, Vererbung, Theorien über Licht, Elektrizität etc.), oder, es sind naive metaphysische Spekulationen ohne irgendwelchen philosophischen Wert, wie Häckels Welträtsel und dergleichen. Der Naturforscher als solcher hat eben nicht die Mittel, um ein komplettes, philosophisch unanfechtbares Welt- oder gar Lebensbild zu entwerfen, ebenso wenig wie ein Maurer oder Zimmermann mit eigenen Mitteln

einen Palast bauen kann, vielleicht eine Holz- oder Steinhütte, mehr aber nicht. Als Mensch allerdings wird auch der Naturforscher stets in sich den Trieb verspüren, Philosophie zu treiben, ein Weltbild zu entwerfen und eine Lebensanschauung sich zu bilden, und dieser Trieb gerade ist es, der sein Studium mächtig befruchtet. Aber man muß sich stets der Grenze bewußt bleiben, wo Naturwissenschaft aufhört und Philosophie beginnt, sonst verfällt man in die verhängnisvollsten Irrtümer. Immer mehr beginnt man heute wieder zu erkennen, wie eine ordentliche philosophische Ausbildung für jeden wissenschaftlichen und höher gebildeten Menschen wünschenswert, ja nötig ist, nicht für den Forscher als solchen, aber für den Menschen. Die Philosophie liefert uns riesig viel, außer der Religion wohl das Höchste: ein allseitig durchdachtes, möglichst richtiges Weltbild, und eine möglichst befriedigende Lebensanschauung.

Dr. Leo Wehrli: Die geologischen Schönheiten der Schweizer-Alpen, öffentlicher Vortrag.

Der Vortragende zeigt an Hand einer großen Anzahl vortrefflicher Lichtbilder charakteristischer Gebirgsformationen, wie bei jedem Ausflug in unsere Alpenwelt, auch wenn keine höchsten Gipfel mit Lebensgefahr erklommen werden, für das sehende Auge eine große Zahl von Schönheiten der Natur zu Tage treten. In rascher Aufeinanderfolge werden wir durch verschiedene Kantone, vorbei an strahlenden Gipfeln mit prachtvoller Fernsicht über allbekannte Pässe geführt. Und doch sehen wir jetzt wieder Neues. Scharf markierte, merkwürdige Felszacken, weltberühmte Faltungen, staunenerregende Erosionserscheinungen, Gletscherschliffe in riesigen Dimensionen tauchen vor uns auf und belehren uns von neuem, wie auch das Kleine groß wird, wenn man es nur richtig zu würdigen versteht. Und da sollte wiederum die Schule belehrend und unterstützend eingreifen durch Erteilung von Geologie-Unterricht schon an den unteren Stufen.

Dr. med. Eugen Bircher: Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Erkrankungen der Schilddrüse.

Die Schilddrüse gehört zu den Organen der inneren Sekretion. Durch die nachteiligen Begleiterscheinungen, die in-

folge von Verletzungen oder Entfernung der Schilddrüsen bei Kropfoperationen entstanden, erkannte man die Bedeutung der Schilddrüse im Körperhaushalt. Die durch Verletzung der Schilddrüse an Menschen, ebenso wie an Tieren hervorgerufenen schweren Begleiterscheinungen werden eingehend besprochen, wobei unterschieden wird zwischen akuten Folgezuständen und chronischen Störungen, die mehr Wachstum, Stoffwechsel, Verdauung etc. beeinflussen. Die 4 Epithelkörper haben ihre besondere Bedeutung und müssen namentlich für die Todeserscheinung maßgebend sein. Speziell wird erwähnt die Basedowsche Krankheit mit ihren charakteristischen Merkmalen, sowie die außerordentlich interessanten, zum größten Teil noch nicht abgeklärten Beziehungen zwischen Schilddrüse, chromafinem System, Pankreas, einerseits und Schilddrüse, Hypophyse und Ovarien anderseits.

Ausführlich werden alsdann die Erscheinungen des Kropfes, seine Verbreitung im Aargau, in der Schweiz, in der Welt, besprochen, woraus die enorme Bedeutung eines gesunden Trinkwassers klar ersichtlich ist. Nach Aussage des Vortragenden ist die Ursache der Kropferkrankung im chemischen Zustande des Wassers zu suchen. Wie exakte Filtrationsversuche ergeben haben, können Mikroorganismen nicht in Frage kommen.

Der Vortragende schließt seine Ausführungen mit interessanten Angaben aus seinen eigenen Untersuchungen an Menschen in den verschiedenen Kantonsgegenden und den selbst ausgeführten Versuchen an Affen, Kaninchen und Ratten.

Prof. Dr. Otto Nordenskjöld: 2 Jahre im Eise des Südpols,
mit 100 Lichtbildern nach Originalaufnahmen.

Öffentlicher Vortrag, veranstaltet durch die Aargauische Naturforschende Gesellschaft, die Literarische Gesellschaft und den Einwohnerverein Aarau. Donnerstag, den 17. März, abends 8 Uhr im großen Saal des Saalbaues.

Der weltberühmte Polarforscher entwickelte in schlichten Worten ein Bild der Leiden und Freuden eines Polarfahrers. Mit der stolzen Antarctic war die Gesellschaft ausgefahren. Auf äußerst gefahrvollen Schlittenexpeditionen wurde bei rasendem Schneesturm das Land zu Fuß durchquert. Den kältesten Teil des Jahres verbrachte die kleine Expedition in einer mitge-

brachten Holzhütte. Das Jahr verging, ohne daß die Antarctic sichtbar wurde, die programmgemäß hätte erscheinen sollen, um die Forscher zurückzuführen. Die zu Tausenden in der Nähe anwesenden Pinguine bildeten in dieser Not die einzige Nahrungsquelle und den einzigen Zeitvertreib. Begreiflicherweise beschäftigten sich die Forscher während dieser Zeit eingehend mit dem Leben und Treiben dieser seltsamen Vögel. Endlich, nach 20 monatlichem Aushalten, trafen sie wieder mit den ersten Menschen zusammen. Sie erfuhren den frühzeitigen Untergang der Antarctic und als ihre Niedergeschlagenheit am größten war, erschien die wirkliche Rettung in Form des amerikanischen Schiffes Uruguay, das die kühnen Forscher endlich heimwärts führte.

Die prachtvollen Originalphotographien ergänzten das Vorgetragene aufs beste und vervollkommneten den tiefgehenden Eindruck, den man erhalten hatte von diesen allen Stürmen und Entbehrungen trotzen Männern der Wissenschaft.

Vorträge 1910/1911.

Dr. C. Jäger, Aarau: Farbenphotographie, öffentlich.

In der sehr gut besetzten Aula der Kantonsschule erläuterte unser Vortragender zuerst in kurzen Zügen die Geschichte der Farbenphotographie. Die alten Verfahren von Lippmann und das Dreifarbensystem bilden sehr unvollständige Lösungen der Aufgabe und die Hauptentdeckung auf dem Gebiete ist das vor 2 Jahren bekannt gewordene Verfahren von Lumière. Dasselbe hat Herr Dr. Jäger genauer und sehr anschaulich geschildert. Die Lumièreplatten unterscheiden sich von den gewöhnlichen im wesentlichen durch eine zwischen dem Glas und der Bromsilbergelatineschicht sich befindende sehr dünne Lage aus orange, grün und violett gefärbten und nach ihren Farben gleichmäßig verteilten Stärkekörnern. Diese farbige Stärkeschicht bedingt die Fixierung und Wiedergabe der natürlichen Farben. Das Arbeiten mit Lumièreplatten weicht ganz wesentlich von demjenigen mit gewöhnlichen Bromsilbergelatineplatten ab und stellt an Kenntnisse und Erfahrungen des Photographen sehr hohe Anforderungen. Ein leistungsfähiges Kopierverfahren ist

leider noch nicht erfunden worden, und die beste Art der Wiedergabe geschieht durch Projektion mit einem sehr lichtstarken Apparat auf den weißen Schirm. Dabei kommen die Effekte zur vollen Wirkung, wie es uns so projizierte Bilder bewiesen. Es war ein hoher Genuß, mitten in der Regen- und Sturmperiode dieser Tage die schönsten Natureindrücke des vergangenen Sommerhalbjahres noch einmal durchleben zu können. Der Vortragende führte uns an Hand der Bilder aus der engen Heimat in den benachbarten Jura, ins Weißensteingebiet, auf den Rigi und zuletzt noch in die Hochalpenregionen des Oberengadins. Von den Aufnahmen waren die meisten wohl gelungen und die Wiedergabe der Naturfarben recht naturgetreu, so daß herrliche Frühlings-, Herbst- oder Abendstimmungen erzielt wurden. Reicher Beifall lohnte das Dargebotene und Herr Rektor Tuchschnid dankte dem Vortragenden im Namen der Naturforschenden Gesellschaft, die den Abend veranstaltet hatte.

Prof. Dr. Schröter: Naturschutz, öffentlich.

Eine vortreffliche Skizze über Wesen, Bedeutung, Organisation und Ziele des Naturschutzes entwarf gestern Abend in der dicht besetzten Aula der Kantonsschule in lebendigem Vortrage Herr Prof. Schröter. Es geht ein idealer Zug durch die Vertreter der Naturwissenschaften, die kein Opfer scheuen, um alle wertvollen Naturdenkmäler vor Zerstörung zu retten und unsere Heimat in ein Naturmuseum umzuwandeln. Die einstige Wald- und Sumpflandschaft des alten Helvetiens wurde durch die einige Jahrtausende alte Kultur in einen großen Garten umgewandelt: Nur wenige Gebiete in Schächten der Niederungen, in Mooren und abgeschlossenen Gebirgstälern stellen uns heute noch den Naturzustand ohne Beeinflussung durch den Menschen dar. Auch diese Gebiete würden dem Ringen der heutigen Kultur nach wirtschaftlichen Erfolgen zum Opfer fallen, wenn nicht der Naturschutz sich ihrer annähme. In gemeinsamem Kampfe mit dem Heimatschutz sucht er die interessantesten geologischen Objekte, Tiere und Pflanzen in ihren Lebensgemeinschaften zu erhalten; dadurch wird ein in uns schlummerndes Bedürfnis, die wahre Natur der heimatlichen Erde durch eigene Anschauung kennen zu lernen, befriedigt. Vor Übertreibung wird sich der Natur- und Heimatschutz hüten

müssen, um nicht kulturwidrig zu werden und berechtigte Interessen der heutigen Technik zu schädigen.

Die Organisation des schweizerischen Naturschutzes geht aus von vier einzelnen Verbänden: 1. vom Schweizerischen Forstverein, der sich bereits drei große Urwaldparzellen für eine bestimmte Zeit vertraglich gesichert hat; 2. vom Schweizerischen Heimatschutz; 3. von der Schweizerischen Naturschutzkommission und 4. vom Schweizerischen Bund für Naturschutz. Dieser zählt heute schon zirka 7000 Mitglieder mit einem Vermögen von Fr. 33,000, sollte aber bis auf 25,000 Mitglieder kommen, um alle gestellten Aufgaben lösen zu können. Die Zentralstelle der gesamten Organisation liegt in der besonderen Naturschutzkommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

Der Naturschutz ist kein neues und auch kein spezifisch schweizerisches Problem der Naturwissenschaft. Die ersten Anfänge desselben liegen zirka 100 Jahre zurück, und fast alle Kulturstaaten betreiben in irgend einer Form Naturschutz; am meisten sind die Vereinigten Staaten Nordamerikas und Schweden vorgerückt. Als bestes Mittel zur Förderung des Naturschutzes empfiehlt Prof. Schröter die Erziehung der Jugend zum Verständnis und zur Verehrung der Natur. Als dankbarste Aufgabe erweist sich vorläufig die Schaffung von Reservationen in Form von Nationalparks. Die größte und schönste in unserm Lande ist mit diesem Jahre durch Sicherung eines großen, mehrere Talschaften umfassenden Gebirgskomplexes im Ofengebiet geschaffen worden. Eine ganze Reihe von Faktoren verschiedener Art ließen das Gebiet günstig erscheinen, so daß es vorläufig für 25 Jahre gesichert ist und hoffentlich bald in den dauernden Besitz des Naturschutzbundes übergehen kann.

Durch zahlreiche, farbige Projektionsbilder demonstrierte uns der Vortragende ausländische Nationalparke und führte uns dann auf einer Exkursion an Hand vieler vortrefflicher Aufnahmen, die meistens von unserm Hrn. Dr. C. Jäger stammen, durch den schweizerischen Nationalpark. Bilder über herrliche Alpenblumen, über die im ständigen Kampfe mit Sonnenglut, Winterkälte, Sturm- und Schneelast stehenden Pioniere der Gebirgsvegetation, über großartige Gebirgsszenarien

bewiesen uns, wie gut die Wahl des Ofengebietes zum Nationalpark getroffen ist.

Dem Herrn Prof. Schröter, der aus Begeisterung für den Naturschutz ohne Honorierung zu uns gekommen ist, sei auch an dieser Stelle für den lehr- und genußreichen Abend herzlicher Dank ausgesprochen.

Prof. Dr. Otti: Die Beeinflussung der geographischen Länge und Breite eines Ortes durch die sichtbaren Gebirgsmassen.

Der Vortragende bemerkt einleitend, daß man der Erde gewöhnlich die Form eines Rotationsellipsoides zuschreibe, daß aber die Oberfläche eines solchen Körpers nicht zusammenfalle mit einer Fläche, welche die Lotrichtung überall rechtwinklig schneide und die man als Erdgestalt oder Geoïd in geodätischem Sinne zu betrachten habe. Wie er dann im weitem zeigt, rühren die Unterschiede beider Flächen daher, daß sich beim Fortschreiten auf einem Meridian die Lotstellung nicht den Gesetzen des Ellipsoides entsprechend ändert. Die Änderung ist unregelmäßig und damit auch die Änderung der geographischen Breite. Ganz ebenso zeigen sich beim Fortschreiten auf einem Parallelkreis Schwankungen der geographischen Länge. Der Grund dieser sogenannten Lotstörungen liegt im wesentlichen in der Anziehung des Lotes durch die sichtbaren Gebirgsmassen, gelegentlich auch in der Wirkung der ungleichen Dichte von Gesteinsmassen, die in der Tiefe liegen.

An Hand der Zahlen, welche für die Lotstörungen der Schweiz bereits vorliegen, erklärte der Vortragende die Formen des Geoïds der Schweiz und dessen Abweichungen von dem Ellipsoid, das der Landesvermessung zugrunde liegt.

Die Versuche, die Lotstörungen anstatt durch astronomische Messungen durch direkte Berechnung der anziehenden Wirkung der sichtbaren Gebirgsmassen festzustellen, haben bis jetzt nur teilweise befriedigende Resultate ergeben.

Von ganz besonderem Interesse sind die Beziehungen, welche sich zwischen der Geodäsie und der Geologie gestützt auf die Lotstörungen aufstellen lassen. Jede der beiden Wissenschaften kann aus den Forschungen der andern Nutzen ziehen und der Referent spricht die zuversichtliche Hoffnung aus, daß

dies bei weitem Studien noch in erhöhtem Maße der Fall sein werde.

Dr. Th. Stingelin, Bezirkslehrer in Olten: Bilder aus Algerien und Marokko, öffentlicher Vortrag.

Der Vortragende, der sich einer neuerdings vom eidgenössischen Polytechnikum veranstalteten botanischen Exkursion nach Nordafrika angeschlossen hatte, schilderte in Wort und Bild seine Reiseerlebnisse. Auf einer ersten Wanderung von Algerien aus begegnete die Expedition dem alten Berbervolk der Kabylen, das trotz der an ihm vorübergegangenen, wechselvollen Geschichte in Wohnung, Tracht und Sitte seine ursprüngliche Eigenart leidlich erhalten hat und auch heute nach blutigen Kämpfen nur mit Widerwillen dem französischen Einfluß sich fügt. Daneben erhalten die Zuhörer an Hand schöner Lichtbilder mannigfache Einblicke in die interessanten Landschaftstypen: Von den imposanten, schneebedeckten Gebirgszügen des Tellatlas bis zu den von Salzseen erfüllten Hochflächen der algerischen Schotts mit ihren eigenartigen Vegetationsdecken.

Eine zweite Reise führt von der Küstenstadt Oran nach Süden jenseits der Kette des großen Atlas, wo die unermeßliche Sahara beginnt, deren Landschaften unregelmäßig wechseln: von der Fels- über die Steinwüste bis zur eigentlichen Sanddünenlandschaft. Trotz ihrer kläglichen Armut an Leben haben diese Gebiete doch wieder ihre unverkennbaren Reize und lassen dann und wann erkennen, daß sie auch einst glücklichere Zeiten hatten. Wo unterirdische Wasserläufe vorhanden sind oder rastlose französische Pionierarbeit für künstliche Bewässerung gesorgt hat, entfaltet sich üppiger Pflanzenwuchs. Auch auf diesem Wege werden die Zuhörer in einer zahlreichen Bilderreihe mit einer Reihe von Ansiedelungen und ihren bunten Volkstypen bekannt gemacht.

Dr. Fischer-Sigwart, Zofingen: Das Wauwilermoos, eine naturwissenschaftliche Skizze.

In 1½stündiger Vorlesung entwarf der Referent ein lebendiges Bild dieses ihm lieb gewordenen Fleckens Erde. Seit dem Jahr 1858 hat er allein oder mit befreundeten Naturforschern jährlich

mehrere Exkursionen in das Moos ausgeführt und eine große Anzahl sorgfältiger und interessanter Beobachtungen gemacht. Das Wauwilermoos mit einer Ausdehnung von 20—25 km² war früher ein durch Moränen der Mühlberg'schen, fünften Eiszeit gebildeter See. Dieser ist bis auf wenige kleine Überreste verlandet und in eine sumpfige Torf- und Streulandschaft mit einer kleinen ca. 1 ha fassenden Waldparzelle umgewandelt worden. Die ehemalige Sumpfflora und Fauna hat sich noch leidlich erhalten, und Herr Dr. Fischer erzählte uns von vielen hier lebenden, seltenen Pflanzen und Tieren. Die Eingriffe des Menschen, Torf- und Streuegewinnung, Ableitung des Wassers und besonders die Jagd haben in den letzten 50 Jahren eine starke Reduktion der Bestände herbeigeführt. Immerhin ist auch jetzt noch eine reiche Fülle von seltenen Naturobjekten in natürlichen Lebensgemeinschaften vorhanden, wie der Referent durch Aufzählung und Demonstration von vielen gepreßten Pflanzen und Tierpräparaten zeigte, und es wäre wünschenswert, daß dieselbe der Nachwelt erhalten würde. Schon hat auf Anregung unseres Referenten die Schweizerische Naturschutzkommission eine Reservierung des Wauwilermooses angebahnt. Die Schweizerische Zoologische Gesellschaft und die Luzernische Naturforschende Gesellschaft haben beschlossen, Schritte zu tun, um das Wauwilermoos in einen dauernden Jagdbannbezirk und in ein Wildasyl umzugestalten. Der Referent wünschte, daß auch unsere Gesellschaft ein diesbezügliches Gesuch an die Regierung des Kantons Luzern durch den Vorstand unterzeichne, was dann auch beschlossen wurde.

Die mit großem Beifall aufgenommenen Mitteilungen wurden vom Präsidenten lebhaft verdankt.

Dr. Leo Wehrli, Zürich: Die geologischen Verhältnisse des Lötschbergtunnels.

Eine Jugenderinnerung ist für den Vortragenden der 29. Februar 1880, ein Sonntag, an dem die freudige Kunde das Schweizerland durcheilte: Der Gotthard ist durchschlagen. $\frac{1}{4}$ Jahrhundert später kommt die nämliche Mitteilung vom Simplontunnel und auf Ende März dieses Jahres wird der Durchschlag des Lötschberges erwartet. Drei Projekte kamen hier in Vorschlag. Das sogenannte Basisprojekt, beginnend am Blau-

seeli mit 21 km, ein zweites mit Eingang im Gasterntal mit 6 km und das realisierte dritte mit Beginn bei Kandersteg, ca. 14 km umfassend. Vom ersten wurde abgesehen wegen der großen Bergsturzmassen und der voraussichtlich zu erwartenden hohen Temperaturen, vom zweiten wegen der zu hohen Zufahrtsrampen und der großen Lawinengefahr. Im heutigen Tunnel zeigte sich eine interessante Temperaturanomalie: Die höchste Temperatur zeigte sich auf der Südseite unter dem Lötschenpaß mit 34°, während doch die mächtige Gesteinsüberlagerung auf der Nordseite liegt. Die Erklärung liegt darin: Auf der Nordseite überlagern durchlässige Schichtgesteine, so daß die einsickernden Wasser Kühlung bringen, auf der Südseite jedoch Granit, welche den kühlenden Tagwassern keinen Durchtritt gestatten.

In zahlreichen, best gelungenen Bildern führt der Referent treffende Vergleiche aus zwischen den Bauten am Gotthard und Simplon mit denjenigen am Lötschberg. Am Gotthard führt der Tunnel nur 300 m unter der Talsohle von Andermatt durch dieselbe Marmorzone, die so klassisch hinter der alten Kirche aufgeschlossen ist, und am Südennde durch die Triasmulde von Airolo, während der übrige Tunnel durch krystallinische Gesteine führt. Beim Simplon stützte man sich auf die älteren Profile, die das Massiv als einfaches Gewölbe auffassen und vermuten ließen, man werde anfänglich in Sedimente, später in Gneise einbrechen. Erst später zeigte sich ein ungeheuer kompliziertes System mehrfacher, verworrener Überfaltungen mit abnormen Temperaturen und gewaltigen Wasserführungen. Wären die wirklichen Verhältnisse anfänglich erkannt worden, so würde heute die Lokomotive nicht durch den Simplon gehen. Immerhin arbeitete hier die Technik mit durchaus modernen Hilfsmitteln. Während am Gotthard die einfache Schlag-Bohrmaschine und der einfache Tunnel zur Anwendung kam, arbeitete am Simplon bereits die Brandt'sche Druckbohrmaschine unter Verwendung des 2-Tunnelsystems, das eine sehr gute Durchlüftung erlaubte.

Am Lötschberg arbeitet man mit denselben technischen Mitteln und durch Längsteilung der Tunnelröhre ist prinzipiell auch ein Doppeltunnel da; aber der Einsturz im Gasterntal führte zu einer gewaltigen Störung. Unter Preisgabe von 1400 m

verschütteter Bohrung wurde vom geradlinigen Tracé nach O. abgewichen bis unter den Gasterntalgranit, wodurch sich der Tunnel um 800 m verlängert.

In einer weitem Bilderserie führt uns der Vortragende zu den umfassenden Installationsbauten bei Kandersteg und schließlich hinüber zum Lötschenpaß ins Wallis, wo uns so manches hübsche Genrebild von Dorfschaften und deren Bewohnern entgegentritt, in denen sich viele altertümliche Formen und Sitten bis auf den heutigen Tag erhalten haben.

Der lehrreiche Vortrag wurde lebhaft applaudiert und vom Vorsitzenden aufs wärmste verdankt.

Dr. med. L. Reinhardt aus Basel: Die älteste menschliche Bevölkerung Europas zur Eiszeit und deren Herkunft nach den neuesten Skelettfunden, öffentlicher Vortrag.

In der Einleitung gab er eine kurze Geschichte der großen Schwierigkeiten, mit denen die prähistorische Forschung in ihren Anfängen zu kämpfen hatte, bis sie, selbst bei den Vertretern der Wissenschaft, allgemeinere Anerkennung fand. Wie Boucher de Perthes einen reichlich 20 Jahre dauernden Kampf führen mußte, bis endlich die Artefaktnatur der prächtig zugeschlagenen, mandelförmigen Faustkeile, die er in gewissen Schwemmlagerungen der Eiszeit im Sommetal in Nordfrankreich antraf, allgemeine Anerkennung bei den Vorgeschichtsforschern fand, so sehen wir in unsern Tagen den Kampf um die Artefaktnatur der Eolithen sich abspielen, der heute schon durch einen Sieg der Rutotschen Schule entschieden ist. Nach eigenen Forschungen an Ort und Stelle, an Hand von einem reichen Material von photographischen Aufnahmen und Silexartefakten aus den verschiedensten Fundplätzen der obermiocänen bis fröhdiluvialen Eolithen wurde zunächst die älteste Kultur der Menschheit besprochen, sodann zu den menschlichen Resten übergegangen, die aus den Diluvialschichten auf uns gekommen sind. Beginnend am Unterkiefer des Affenmenschen von Mauer, wurde die Entwicklung der ältesten Diluvialreste des Neandertalers besprochen, die offenbar afrikanischen Ursprungs ist, während die in der Aurignacienzeit eingewanderte neue, schlankere und höher kultivierte Rasse zweifellos von Osten, aus Asien stammt.

In über 2stündigem, freiem Vortrage wurde die Bedeutung dieser beiden ältesten Diluvialrassen, ihre Kultur und ihre Beziehungen zur nachfolgenden Cro-Magnonrasse der Mammut- und Renntierjäger der frühen Nacheiszeit besprochen. Zum Schlusse wurden die mitgebrachten Skelettnachbildungen vorgewiesen und erläutert und die Technik der ältesten Silexwerkzeuge besprochen. Die klaren, für jeden Gebildeten leicht verständlichen Ausführungen fanden allgemeinen Beifall.

Dr. F. Mühlberg: Die geologischen Verhältnisse des projektierten Hauensteinbasistunnels.

Der Tunnel dringt zirka 1 km südlich Tecknau im Eital im Niveau von 449 m über M. in das Gebirge und verlässt es bei Rankwage, nahe der Eisenbahnbrücke über die Aare im Niveau von 405,52 m. Er hat eine Länge von 8245 m. Der Kulminationspunkt befindet sich 1973 m vom Nordportal. Die Steigung auf dessen Nordseite wird 1,5 ‰, auf der Südseite 0,75 ‰ betragen.

An der Hand einer großen geotektonischen Skizze der nord-westlichen Schweiz und eines großen, kolorierten geologischen Profils wurde die Lage des Tunnels im Juragebirge und zu den übrigen Jura-Tunneln, speziell zum alten Hauensteintunnel, erörtert. Dieser durchbohrt den Jura gerade da, wo alle Ketten des westlichen Jura sich in eine einzige Kette zusammen-drängen, derart, daß die tiefste Gesteinsformation derselben, der Muschelkalk siebenfach übereinander und diese ganze Masse über den Südrand des Tafeljura geschoben erscheint. Zufolge seiner höheren Lage und geringen Länge (nur 2,7 km) durchbohrt der alte Tunnel nur den Kettenjura und dringt nicht in den Tafeljura ein. Der Basistunnel hingegen wird mehr als in der Hälfte seiner Länge im Tafeljura und nur zum kleineren Teil im Kettenjura liegen. Demzufolge wird der nördliche Teil des Tunnels größtenteils flachliegende Gesteinsschichten der Juraformation durchbohren, welche flache Lage jedoch unter dem Sprüsel westlich Zeglingen durch ein wahrscheinlich etwas unregelmäßiges Gewölbe unterbrochen ist. Der Kettenjura erscheint im Tunnelprofil weit einfacher als im Profil des alten Tunnels. Er besteht aus einem einzigen Gewölbe, dessen Scheitel unregelmäßige Lagerungen aufweisen wird. Nördlich

des Gewölbes bilden die Gesteinsschichten eine Mulde, deren Nordschenkel über den Südrand des Tafeljura geschoben ist. Demgemäß ist es sehr wohl möglich, daß in der Überschiebungszone mannigfache Lagerungsstörungen, namentlich Aufschürfungen von Gesteinen des weit unter den Kettenjura hinabragenden Südrandes des Tafeljura vorkommen werden. Im Kerne des Gewölbes des Kettenjura mögen ebenfalls Lagerungsstörungen vorkommen, deren Detail ebensowenig voraus gesagt werden kann, wie die in der Überschiebungszone. Gegen das Aaretal gehen die Gesteinsschichten allmählich in horizontale Lagerung über. Über den beiden Tunnelportalen liegen Trümmerhalden auf undurchlässigen Mergeln, die zu kleinen Rutschungen Veranlassung geben können, denen leicht vorgebeugt werden kann. Aus der Demonstration der zu durchbohrenden Gesteinsschichten ergibt sich, daß der Tunnel sich meistens in weichen, mergeligen Gesteinen bewegen wird. Dieser Umstand in Verbindung mit der ungünstigen, flachen Lage der Schichten, die zudem im Gewölbekern und in der Überschiebungszone von Gebirgsdruck ungünstig beeinflußt werden, bedingt die Notwendigkeit einer sorgfältigen Ausmauerung fast des ganzen Tunnels.

Der Tunnel wird größtenteils relativ trocken sein, aber überall beim Übergang aus undurchlässigem, mergeligem in zerklüftetes, hartes Gestein, also Muschelkalk, Liaskalk und Hauptrogenstein, Quellen antreffen, von denen vermutlich die im südlichsten Muschelkalk eine etwas höhere als die normale Temperatur haben wird.

Im größten Teil des Tunnels unter dem Tafeljura wird er eine Temperatur von zirka 12° C., im Kern des Kettenjura zirka 18° C., in der Umgebung der erwähnten warmen Quelle, deren Temperatur aufweisen.

Exkursionen.

Jahresversammlungen fanden in der Zeit, über welche diese Mitteilungen Bericht erstatten, keine statt, dafür 5 Exkursionen.

Bei guter Beteiligung wurde am 13. Mai 1909, einem prachtvollen Maitage, unter Prof. Mühlbergs Leitung eine **Exkursion durch die Teufelsschlucht** nach dem eben im Bau begriffenen Sanatorium **Allerheiligen**, dann über den Dürstel nach Langen-

bruck und zurück über die Schloßhöhe nach Egerkingen ausgeführt.

Schon beim Eingang in die jederzeit schöne Teufelsschlucht mit ihren Felsgallerien, Erosionskesseln, zahlreichen Wasserfällen, mit Perlen besäeten und stets in Farben glitzernden Moosteppichen beginnt die naturwissenschaftliche Erklärung dieser interessanten Phänomene. Ganz besonders werden die geologischen Verhältnisse der Gegend durch ihren Erforscher erläutert. Aber auch die andern Disziplinen der Naturwissenschaften kommen zu ihrem Recht und es ist bewundernswert, wie unser Exkursionsleiter, alles was auf einer solchen Wanderung an Naturkörpern, Pflanzen und Tieren, Mineralien und Steinen zum Vorschein kommt, erschließt und selbst in die entlegensten Gebiete der Naturwissenschaft an ihren richtigen Platz stellen kann; selbst seltene Naturerscheinungen und abnormale Komplikationen werden durch Prof. Mühlberg sofort erkannt und richtig gedeutet. Kein Junger macht's ihm nach. Während geologische Beobachtungen in den Alpen, wo fast das ganze Terrain aufgeschlossen ist und offen steht, aus diesem Grunde verhältnismäßig leicht sind, bietet der Jura mit seinem allerdings viel einfacheren Bau, ausgedehnten Wäldern und Weiden, wo oft auf weite Strecken natürliche Aufschlüsse fehlen, doch erhebliche Schwierigkeiten. Dennoch hat unser Führer diesen kompliziertesten Teil des Juragebirges vollständig aufgeklärt. Das von Maulwürfen aufgeworfene Material, der Rand eines Bachbettes, das Loch im Boden, wo ein entwurzelter Baum gestanden hat, Weganlagen etc. bieten Gelegenheit zu den subtilsten Beobachtungen, aus deren Summation der geübte Fachmann die Natur des ganzen Gebirges erkennt.

Bei all diesen Beobachtungen kam man unvermerkt auf die Stätte, wo die Lungenkranken des Kantons Solothurn über aller Not des Tales im Anblick der herrlichen Alpen Genesung finden werden. Nach einer Erfrischung in dem sehr ansprechend ausgestatteten Restaurant setzte sich die Exkursion in gleicher Weise fort nach Langenbruck. Beim Mittagmahl, das allen vortrefflich mundete, sprach der Vizepräsident, Rektor Dr. Tuchschnid, unserm Exkursionsleiter den wohlverdienten Dank der Gesellschaft aus.

Der Rückmarsch über die Schloßhöhe und die Fridau bot landschaftlich viele Schönheiten; zum Studium reichte die Zeit, die auf geologischen Exkursionen immer viel zu kurz bemessen ist, nicht mehr aus.

Wohl erhalten kamen alle kurz nach 7 Uhr in Aarau an und werden den Tag in guter Erinnerung behalten.

Exkursion zur Besichtigung des im Bau begriffenen Elektrizitätswerkes Augst-Wilen vom 17. September 1910.

Am Bahnhof Kaiser-Augst empfing uns Herr G. Hunziker, bauleitender Ingenieur und hatte die große Freundlichkeit, uns zuerst an Hand der Pläne die Anlage zu erklären und uns dann durch das ganze Werk zu führen, überall die nötigen Erläuterungen gebend. Die in vollem Gange stehenden Arbeiten der gewaltigen Anlage waren in den einzelnen Teilen verschieden weit fortgeschritten, sodaß alle Stadien des Baues besichtigt werden konnten. Auf der Baustelle empfing uns Herr Direktor Dr. Frey aus Rheinfelden und führte uns durch die Turbinenanlage der badischen Seite und durch die teilweise schon dem Betrieb übergebene kalorische Abteilung. Bei einer von Herrn Direktor Frey gespendeten Erfrischung in der Baugantine verdankte der Präsident der Gesellschaft den anwesenden Technikern, besonders den Herren Hunziker und Direktor Frey, ihr freundliches Entgegenkommen und wünschte auch für die noch auszuführenden Arbeiten gutes Gelingen.

Exkursion nach Schönenwerd zur Besichtigung des Museums des Herrn Nationalrat Bally-Prior vom 12. November 1910.

Der Gründer und Eigentümer des Museums hatte die Freundlichkeit, uns durch die Sammlungen zu führen und machte uns auf die schönsten Ausstellungsobjekte aufmerksam. Alle der ca. 20 Exkursionsteilnehmer waren durch die prachtvollen in dem sehr gefälligen Museumsbau untergebrachten Sammlungen freudig überrascht. Die im westlichen Flügel des Gebäudes untergebrachte, wertvolle Mineraliensammlung erweckte besonderes Interesse. Ca. 3500 der schönsten Mineralien sind in leicht sichtbarer Weise, wohl etikettiert auf sehr zweckmäßigen Klötzchen aus schwarzgebeiztem Buchenholz aufgestellt. Das Auge kann sich an der Formenmannigfaltigkeit und Farben-

pracht kaum satt sehen. Die Hauptspezies, wie Bergkrystall, Calcit, Fluorit, Feldspat und Kupferminerale sind in sehr zahlreichen Varietäten ausgestellt. Wahre Prachtsstücke von großer Seltenheit und hohem Wert finden sich unter denselben. Auch die ethnographischen und geologischen Sammlungen verdienen besonderer Erwähnung.

Exkursion nach dem im Bau begriffenen zweiten Kanal des Aarauer Elektrizitätswerkes unter Leitung des Vizepräsidenten Rektor Dr. Tuchschnid am 3. Dezember 1910.

Es beteiligten sich ca. 20 Personen, darunter eine größere Anzahl Techniker. Herr Prof. Tuchschnid gab zunächst an Hand der Baupläne eine Übersicht über die zu erstellende Erweiterung des Aarauer Elektrizitätswerkes und erläuterte in sehr anschaulicher Weise die interessanten Einzelheiten der Anlage. Hierauf beging man das Bauterrain von der Kraftzentrale bis zum Stauwehr und erhielt von unserm kundigen Exkursionsleiter jede gewünschte Aufklärung. Zum Schlusse verdankte der Präsident der Gesellschaft Herrn Rektor Tuchschnid die überaus klaren Erläuterungen.

Geologische Exkursion in das Gebiet des projektierten Hauensteinbasistunnels unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Mühlberg den 7. Mai 1911.

An der Exkursion beteiligten sich trotz ungünstiger Witterung viele Mitglieder und außerdem auswärtige Geologen und Techniker, so Prof. Schmidt, Basel, Dr. Arbenz, Zürich, Prof. Künzle, Solothurn und Oberingenieur Rotpletz. Zur Vorbereitung für die Exkursion diente ein im März vom Exkursionsleiter Prof. Dr. Mühlberg gehaltener Vortrag mit vielen Demonstrationen über die geologischen Verhältnisse des neuen Tunnels; außerdem die Lektüre des gedruckten offiziellen Gutachtens von Prof. Mühlberg. Dieses Gutachten enthält eine Tabelle über die normale Schichtenfolge und ein geologisches Profil, das einen Schnitt durch das Gebirge bis auf das Meeresniveau in der Tunnelrichtung darstellt. Ein flüchtiger Blick auf das kolorierte Profil, mag den Eindruck erwecken, die geologischen Verhältnisse der Gegend seien einfach. Allein auf der Exkursion mußte man sich überzeugen, daß die Natur in Wirklichkeit viel kompli-

zierter gebaut ist. Im offiziellen Gutachten sind aus pädagogischen und praktischen Rücksichten nur die für den Tunnelbau wichtigen Tatsachen dargestellt, zu deren Ermittlung aber eine unvergleichlich große Menge recht diffciler Beobachtungen nötig waren, die im Profil mit dem sehr kleinen Maßstab 1:25,000 nicht zum Ausdruck kommen könnten und den Nichtgeologen nur Verwirrung gebracht hätten.

Vom künftigen Südportal aufsteigend, lauschte man den trefflichen Erläuterungen von Prof. Mühlberg. Durch Moränenablagerung, eine Verwerfung von ca. 30 Meter Sprunghöhe, eine Abrutschung des braunen Jura südlich der Frohbürg und eine bis nach Trimbach vorgedrungene Schuttrutschung sind die sonst einfachen geologischen Verhältnisse des Südabhanges des Dottenberges mannigfach gestört, was für die Deutung des Gebirgsbaues wichtig, aber für den Tunnelbau ohne Belang ist.

Von der Frohbürg wandte sich die Gesellschaft nach angenehm empfundener Erfrischung dem in blühenden Obstbäumen versteckten Wiesen zu. Leichte Regengüsse vermochten weder den Eifer des Leiters, noch die Aufmerksamkeit der Zuhörer zu beeinträchtigen. Nach Überschreiten des Dottenberggewölbes kam man in dessen Nordschenkel und endlich ins Grenzgebiet zwischen Ketten- und Tafeljura, dessen mannigfache Komplikationen durch Prof. Mühlberg in langjährigem Studium aufgeklärt sind, soweit dies durch Oberflächenbeobachtung überhaupt möglich war.

Mit bedeutender Verspätung, wie es bei geologischen Exkursionen üblich zu sein scheint, langte die Gesellschaft in Zeglingen an. Nach vortrefflichem Mittagessen im Rößli durchwanderte sie im Eilmarsch das Eital und fuhr durch den in Ungnade gefallenem alten Hauenstein heimwärts.

Unserm Exkursionsleiter, der trotz seiner 71 Jahre noch in großer körperlicher und geistiger Rüstigkeit steht, sei an dieser Stelle für die lehrreichen Darbietungen, denen eine gewaltige Forscherarbeit zu Grunde liegt, warmer Dank ausgesprochen.



E. Bericht

über die

Tätigkeit der Aargauischen Naturschutzkommission

von Dr. W. Holliger in Wettingen, Aktuar der kantonalen Naturschutzkommission.

Das 19. Jahrhundert brachte eine großartige Entwicklung der Naturwissenschaften. Überall wurden die Naturkräfte in den Dienst des Menschen gezogen. Es ist das Zeitalter des Dampfes und der Elektrizität geworden. Man sollte nun meinen, daß Hand in Hand damit, daß naturwissenschaftliche Kenntnisse immer tiefer ins Volk dringen, auch die Hochachtung vor den Werken der Natur und der Schutz dieser Gebilde durch den Menschen sich steigern würde. Leider ist es nicht so gewesen. Es klingt fast wie Ironie, sagen zu müssen, daß trotz der steigenden Naturerkenntnis noch in den letzten Jahrzehnten eine erschreckend große Zahl von Pflanzen und Tieren durch den Unverstand des Menschen vernichtet oder auf den Aussterbeetat gesetzt worden ist.

Man dürfte erwarten, daß jeder ein Interesse daran haben und es betätigen sollte, daß die Schönheit des Landes, des öffentlichen Eigentums erhalten bleibe. Statt dessen hat oft eine allgemeine Gleichgültigkeit, ja Rohheit Platz gegriffen. Riesensträüße von Pflanzen werden in Feld und Wald aus- und abgerissen, um, wenn es gut geht, als Zimmerschmuck Verwendung zu finden. Häufig findet man aber die verwelkten Pflanzenleichen bald an Wegen liegen. Die Sträüße sind ihren Trägern unbequem geworden oder die Blumen haben im Sonnenbrand zu welken begonnen und sind dann achtlos weggeworfen worden. Hauptsächlich gefährdet sind solche Pflanzen, deren Blüten durch ihre Größe oder durch Farbenpracht oder durch eigentümliche Form besonders in die Augen fallen.

Namentlich die Orchideen haben durch ihren Blütenbau von jeher die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gezogen. Sie werden da und dort massenhaft mit ihren Knollen ausgegraben und in die Gärten verpflanzt. Es kommt sogar nicht selten vor, daß sie um schnöden Geldes willen verkauft werden. Denen, die das tun, sollte es aber bekannt sein, daß es ihnen nicht gelingen wird, die Orchideen im Garten zu züchten. Die ausgegrabenen Exemplare sind fast immer rettungslos dem Tode verfallen.

Reste vorweltlicher Pflanzen und Tiere werden aus Unkenntnis oft in Steinbrüchen und bei sonstigen Ausgrabungen zertrümmert oder als wertlos weggeworfen, während sie für die wissenschaftliche Erforschung der Flora und Fauna früherer Epochen von großem Werte sein können.

Aus wirtschaftlichen Gründen werden ebenfalls zahlreiche Denkmäler der Natur vernichtet. Meliorationen und Drainierungen entziehen manchen Pflanzen die Existenzbedingungen. Die einst wohl ziemlich reiche Sumpfflora ist auf wenige inselartige Überbleibsel lokalisiert und auch hier in ihrem Bestand sehr gefährdet, denn überall versucht man die Sümpfe trocken zu legen. Es wäre nun unbillig zu verlangen, daß der botanischen Seltenheiten wegen die wirtschaftliche Verwertung eines Geländes unterbleiben sollte; aber ungeachtet derselben wäre es vielleicht in einen oder andern Fall doch möglich, durch bloße Anregung eine ausgezeichnete Pflanze oder ein Pflanzengemisch zu erhalten. Viele erratische Blöcke wurden bereits zertrümmert und als Bau- oder „March“steine verwendet. Solche Blöcke, welche durch ihre Größe, Lage oder Pflanzendecke besonders ausgezeichnet sind, sollten möglichst geschützt werden. Auch verschiedene große Tiere sind der intensiven Nutzung durch den Menschen zum Opfer gefallen. Der Fischreiher z. B. wurde als arger Fischräuber mit Recht verfolgt so lange er häufig vorkam. Jetzt aber ist er selten geworden und nur der Schutz des Menschen kann ihn vor dem völligen Aussterben bewahren.

Um wissenschaftliche Denkwürdigkeiten und Schönheiten der Natur zu bewahren, darf die Industrie nicht zurückgedrängt werden. Aber wenn die Industrie den Weg gefunden hat, so groß zu werden, so wird sie auch Mittel finden, um zu nach-

teiligen Wirkungen auf die umgebende Natur vorzubeugen und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch unschöne Bauten, Reklametafeln an ungeeigneten Orten, Schädigungen der Schönheit von Wasserfällen und Stromschnellen etc. zu vermeiden suchen.

Während nun Bestrebungen, die aus alten Zeiten stammenden Bauwerke und Kunstdenkmäler zu erforschen und zu schützen in den meisten Kulturstaaten schon seit längerer Zeit mit Erfolg gemacht werden, ist dieser Schutz den aus der Natur stammenden Denkmälern noch im 19. Jahrhundert ganz oder doch fast ganz versagt geblieben. Nur sehr langsam brach sich die Einsicht Bahn, daß durch eine unverständige Zerstörung der Natur unersetzliche Werte verloren gehen. Die materiellen Interessen standen im Vordergrund und die ideellen Güter wurden unnachsichtlich zerstört. Der Naturschutz hatte Mühe sich durchzuringen und es brauchte große Anstrengungen bis der Wert des auf natürlichem Wege Gewordenen wieder anerkannt wurde. Die ersten Anstrengungen, neben den wirtschaftlichen und materiellen Interessen den Schutz der Natur nicht zu vergessen, wurden in Deutschland gemacht und Professor Conwentz hat in seinem Werke „Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung“ nicht nur für die Staaten deutscher Zunge, sondern für alle kultivierten Staatswesen den Weg gewiesen, auf welche Weise ein wirksamer Naturschutz einsetzen müsse.

Unter den schweizerischen Kantonen ist wohl der Aargau der erste gewesen, der Maßregeln zum Schutze und zur Erhaltung naturwissenschaftlich wichtiger Objekte ergriffen hat. Im Winter 1905/06 machte der Präsident der Naturforschenden Gesellschaft, Herr Prof. Dr. Mühlberg in einem Vortrag vor der Gesellschaft die Anregung, es möchte die Gesellschaft Vorkehren zum Schutze der Naturdenkmäler im Aargau treffen. Als Naturdenkmal definierte er jedes bedeutungsvolle natürliche Objekt, das der Erhaltung wert erscheint. In seinen Ausführungen betonte der Vortragende, daß bereits viele Naturdenkmäler des Aargaus, wie große oder an wichtiger Stelle gelegene erratische Blöcke, merkwürdige Petrefakten, seltene Pflanzen und Tiere ausgerottet worden sind. Andere sind der Ausrottung nahe und werden in kurzer Zeit vollständig verschwinden, wenn sie nicht

wirksam und energisch geschützt werden. Sie wären aber würdig gewesen, der Nachwelt erhalten zu bleiben, teils als Zeugen einer merkwürdigen Vergangenheit, teils als charakteristische Erscheinungen der Gestaltungskraft der Natur in unserer Heimat.

Es handelt sich jetzt darum, durch Belehrung die Bevölkerung für die Erhaltung der Naturdenkmäler zu interessieren und diese letztern so weit als möglich vor dem Untergang zu sichern. Wo eine Zerstörung eines Naturdenkmals z. B. wegen industrieller Verwertung desselben nicht vermieden werden kann (Laufen bei Laufenburg), so soll durch Bilder, Pläne, Modelle der Nachwelt die Erinnerung gesichert bleiben. Schon früher hat der Aargau in dieser Richtung manches getan. So sind auf Veranlassung des Vortragenden etwa 50 erratische Blöcke vertraglich konserviert worden und haben die Behörden verfügt, daß in den Staatswaldungen die interessanten erratischen Blöcke nicht entfernt und nicht zerstört werden dürfen. Ebenso wurden Verfügungen gegen die Ausrottung seltener Pflanzen erlassen. Alle diese Vorkehren genügen aber nicht, sondern es muß dafür gesorgt werden, daß die auf diese Weise geschützten Objekte auch wirklich erhalten bleiben, daß der Schutz nicht bloß ein papierener ist. Zudem muß die Fürsorge auch noch auf viele andere, ebenso wichtige Gegenstände ausgedehnt werden, deren Erhaltung ebenfalls notwendig ist. Das alles bedingt so viel Arbeit, daß sie ein Einzelner nicht bewältigen könnte. Es muß vielmehr die Mühe und Zeitaufwendung auf mehrere Persönlichkeiten verteilt werden, die im Aargau zerstreut ihren Wohnsitz haben. Vielleicht werden auch andere Vereine sich der Naturforschenden Gesellschaft anschließen und unsere Arbeit unterstützen. Dann wird mit vereinten Kräften ein voller Erfolg erzielt werden. Die Versammlung erteilte nun dem Vorstand den Auftrag, eine „Kommission für Erhaltung der Naturdenkmäler im Aargau“ zu bestellen.

Diese Kommission zählte anfänglich 5 Mitglieder und hatte das Recht auf Selbstergänzung. Von diesem Rechte machte sie denn auch Gebrauch und erweiterte sich auf 11 Mitglieder. Im Interesse der Sache schien es nämlich wünschenswert, in jedem Bezirk wenigstens ein Mitglied als Vertreter der Bestrebungen des Naturschutzes zu haben.

Diese Kommission zur Erhaltung der Naturdenkmäler hatte in erster Linie ihre Aufgabe zu umschreiben und dazu war notwendig, den Begriff „Naturdenkmal“ genau zu fassen. Wird von einem Denkmal gesprochen, so hat man zunächst wohl jene äußeren Wahrzeichen im Sinne, welche zur Erinnerung an hervorragende Ereignisse oder bedeutende Persönlichkeiten errichtet worden sind. Daneben wird das Wort auch noch in mannigfachem anderen Sinne gebraucht (Bau- und Kunstdenkmal etc.). Aber auch die Natur weist in ihren Schöpfungen Denkmäler auf. Der erratische Block, der in einem früheren Entwicklungsstadium der Erde durch die Tätigkeit von Naturkräften weit ins Mittelland oder sogar über den Jura hinüber transportiert worden ist, ist ein Denkmal für die frühere weitere Ausbreitung der Gletscher.

Conwentz schreibt über den Begriff Naturdenkmal folgendes: „Aber die Natur hat nicht nur einen Anteil an Denkmälern der Kunst, vielmehr weist sie in ihren Schöpfungen selbst auch Denkmäler auf. Wie der in vollkommener Weise bearbeitete Steinobelisk ein Denkmal aus historischer Zeit, und wie der von Menschenhand einst zum Gedächtnis eines Verstorbenen errichtete rohe Felsblock ein prähistorisches Denkmal ist, so bildet der in einem früheren Entwicklungsstadium der Erde durch Naturkräfte aus der Ferne ins Flachland gelangte erratische Block an sich ein Denkmal der Natur. Oder, wie der künstlich aufgeschüttete Burgwall und Grabhügel einer entlegenen Kulturzeit vorgeschichtliche Denkmäler sind, bilden die ohne Zutun des Menschen entstandenen, in Aufbau, Form und Größe ausgezeichneten Berge und Gebirge Denkmäler der Natur. Auch die ganze natürliche Landschaft mit ihrer Bodengestaltung, mit ihren Wasserläufen und Seen, mit den ihr eigenen Pflanzen- und Tiergemeinschaften, sowie einzelne seltene Arten und Individuen der ursprünglichen Flora und Fauna können Naturdenkmäler vorstellen.“

Die vom preußischen Kultusministerium ausgearbeiteten „Grundsätze für die Wirksamkeit der staatlichen Stelle für die Naturdenkmalpflege in Preußen“ geben folgende zusammenfassende Erklärung für den Begriff Naturdenkmal (nach Bock, Die Naturdenkmalpflege): „Unter Naturdenkmälern sind besonders charakteristische Gebilde der heimatlichen Natur zu ver-

stehen, vornehmlich solche, welche sich noch an ihrer ursprünglichen Stätte befinden, seien es Teile der Landschaft oder Gestaltungen des Erdbodens, oder Reste der Pflanzen- und Tierwelt.“

In den obigen Zeilen wurden schon da und dort Beispiele von Naturdenkmälern erwähnt. Es sollen nun noch einige Objekte, mit denen sich unsere Kommission zu befassen hat, kurz einer Besprechung unterzogen werden. Nach der Definition können Landschaftsformen sowohl als einzelne Naturkörper Naturdenkmäler sein, wir können gewissermaßen Naturdenkmäler mehr allgemeiner und solche spezieller Natur unterscheiden.

Ein Aussichtspunkt, von dem aus man ein schönes natürliches Landschaftsbild übersieht, ist eben so gut ein Naturdenkmal wie ein lieblicher See oder Teich, eine typische Felspartie oder ein Wasserfall. Von den Vegetationsformen kommen in betracht Waldstellen, Moore, Teiche, Felsenfluren etc. Einst war ganz Mitteleuropa mit Wald bedeckt, noch als die Römer nach Deutschland zogen. In seiner ursprünglichen Form ist der Wald in unserem Vaterlande nirgends mehr erhalten geblieben. Er ist durch die Forstwirtschaft verändert worden, aber er beherbergt immer noch eine eigentümliche Pflanzen- und Tierwelt, enthält Baumriesen und Bäume mit auffallender, von der gewöhnlichen abweichenden Wuchsform. Wenn also auch der ursprüngliche Wald dem kultivierten Forst hat Platz machen müssen, so bietet er doch dem Freunde der Natur immer noch einen eigenartigen Reiz.

Eine ebenfalls außerordentlich interessante Vegetationsform bilden Sümpfe und Moore. Ihre Vegetationsdecke wird gebildet durch eine Gesellschaft charakteristischer Pflanzen, die dem Leben unter den ganz besonderen Vegetationsbedingungen angepaßt sind und sofort aussterben, wenn die Unterlage trocken gelegt wird. Das Moor wirkt zudem konservierend. Die darin gebildeten Huminsäuren und der Mangel an Sauerstoff bewahren organische Reste vor dem völligen Zerfall. Dadurch werden wir in die Möglichkeit versetzt, Schlüsse zu ziehen auf die Entwicklung des organischen Lebens auf der Erdoberfläche. Denken wir nur an die Aufschlüsse, welche uns die wertvollen Funde aus den Pfahlbaustationen gegeben haben.

Eine äußerst bunte und reichhaltige Gesellschaft von der Trockenheit angepaßten Pflanzen enthalten die Felsenfluren unter dem Grat der Lägern.

In Nord-Amerika sind große Gebiete der Landschaft als Nationaleigentum erklärt und als Nationalpark dem verderblichen Einfluß der Kultur und des Wirtschaftslebens entzogen worden (Yellowstone Nationalpark, Yosemite Nationalpark etc.). Das wird in den kultivierten Gebieten nicht möglich sein. Hingegen wird es bei einigem guten Willen möglich werden, kleinere Gebiete mit eigentümlichen Pflanzen- und Tiergesellschaften von urwüchsigem Charakter als Naturdenkmäler zu erklären und zu schützen und zu pflegen.

Unter den einzelnen Naturkörpern aus der belebten und der unbelebten Natur, welche der Erhaltung wert sind, gibt es zahlreiche Beispiele. Denken wir zunächst an die Zeugen aus der Eiszeit, die Moränen, die die Täler des Mittellandes erfüllen, die erratischen Blöcke, deren Lage uns zeigt, daß einst mächtige Eisströme über die Hügelzüge und Gebirge hinweg gingen, die nunmehr die Täler trennen und deren mineralogischer Aufbau uns sagt, wo einst ihre Heimat war, die Gletscherkritze, Gletscherhöpfe und die durch die Gletscher abgehobelten Rundhöcker.

Nicht allein die Charakterpflanzen typischer Vegetationsgebiete bedürfen des Schutzes, sondern auch einzelne Pflanzen als solche müssen geschützt werden, wenn sie durch irgend eine Eigentümlichkeit besonders bemerkenswert sind, so z. B. die Einstrahlungen alpiner Florenelemente von Westen in die Pflanzenwelt des Jura (Alpenrosen bei Schneisingen, *Arctostaphylos uva ursi* an der Lägern); die Glazialrelikte; die Seerosen im Hallwiler- und Egelsee, dann Pflanzen mit besonderer Ausbildung (Schlangenfichte etc.).

Natürlich sind auch gefährdete Tiere in den Naturschutz einzubeziehen. Ich habe bereits oben angedeutet, daß auch dem Menschen schädliche Tiere geschützt werden müssen, wenn Gefahr vorhanden ist, daß sie vollständig verschwinden könnten. Überhaupt läßt sich eine Einteilung der Tiere in nützliche und schädliche weder wirtschaftlich noch wissenschaftlich rechtfertigen. Es gibt wohl kein Tier, das vom Standpunkt des Menschen aus betrachtet, ausschließlich nützlich oder schädlich ist, sondern ein und dasselbe Tier wird uns bald nützen, bald

wieder Schaden zufügen. Es kommt ganz auf die Verhältnisse an, unter denn es lebt. Sehr häufig wird auch der Schaden der höheren Tiere einseitig überschätzt. Unter den niederen Tieren gibt es allerdings solche, die dem Menschen sehr verhängnisvoll werden können, bei den höheren Tieren aber, die den Verfolgungen des Menschen ganz besonders ausgesetzt sind, ist der Schaden oft wesentlich geringer, als etwa angenommen wird. Schillings schreibt in seinem schönen Buche „Mit Blitzlicht und Büchse“: „Der Mensch greift meines Erachtens überall auf der Erde viel zu radikal in ursprüngliche, harmonische und gesetzmäßig gewordene Verhältnisse des Werdens und Vergehens ein. Er glaubt sich berechtigt, ihm im Augenblick schädlich vorkommende Tierarten auf die Proskriptionsliste zu setzen, und verödet so die Natur in einer Weise, die heute schon vielfach den Unwillen kundiger Naturfreunde erregt!“ A. a. O. läßt sich der gleiche Jäger und Forscher folgendermaßen vernehmen: „In der Schule deutscher Waidgerechtigkeit aufgewachsen, habe ich später meine Ansichten in bezug auf den Begriff von schädlichen Tieren und Raubwild vollkommen umwerten müssen: In afrikanischen Gewässern wimmelt es von Fischfeinden und von Fischen. In afrikanischer Wildnis wimmelt es von Raubtieren und wimmelt es von Nutzwild. Wir sollten daher nicht so engherzig und schulgemäß verfahren, sollten nicht den letzten Fuchs, den letzten Edelmarder verfolgen wollen.“ So sollte der Fischreiher geschützt werden. Auch der Storch, der allgemein beliebte Vogel ist nicht sicher vor dem Rohre roher Schießer, obschon er fast ausschließlich nur Frösche, Schlangen und Mäuse vertilgt, deren Bestand bei uns noch groß genug ist. Auf die Dauer wird aber der Storch wohl kaum erhalten bleiben können. Auch die strengsten Schutzmaßregeln vermögen ihn nicht vor der Berührung mit Starkstromleitungen zu bewahren, die bald überall Feld, Wiese und Sumpf durchziehen. Vom Eisvogel wird behauptet, er sei für die Fischzucht außerordentlich schädlich. Er erscheint aber so selten mehr an unsern Gewässern, daß man ihn wegen seiner Schönheit und Gewandtheit nicht verfolgen sollte.

Diese Zusammenstellung gibt ungefähr ein Bild vom Arbeitsfeld der aargauischen Kommission zur Erhaltung der Natur-

denkmäler. Zur Einführung unserer Kommission gegenüber der Bevölkerung verfaßte der Aktuar einen größeren Artikel, der den Redaktionen aller im Aargau erscheinenden Blätter zum Abdruck zugestellt und worin die Bedeutung der Naturdenkmäler besprochen und klar gelegt wurde. Ebenso wurde darin auseinandergesetzt, was wir anstreben und wie wir vorzugehen gedenken. Separatabzüge gingen mit der Bitte um Unterstützung unserer Tätigkeit an die Bezirkssektionen der kantonalen Gemeinnützigen Gesellschaft und an Verkehrs- und Verschönerungsvereine.

Unterdessen war nun die Schweizerische Naturschutzkommission gegründet worden. Unsere Kommission konstituierte sich dann als kantonale Sektion der schweizerischen Kommission und machte das von dieser aufgestellte Arbeitsprogramm auch zu dem ihrigen, da es sich im großen Ganzen mit dem, was wir anstrebten, deckte.

Wie kann nun ein wirksamer Schutz der Naturdenkmäler durchgeführt werden und was ist im Aargau zum Schutz der Natur getan worden? Es unterliegt keinem Zweifel, daß die mangelhafte Kenntnis der Heimat und ihrer eigenartigen Schönheit schon oft die Zerstörung eines Naturdenkmals verschuldet hat. Die erste Aufgabe einer Naturschutzkommission besteht also darin, die Heimat möglichst gut kennen zu lernen. Es ist ein genaues Verzeichnis aller Objekte anzulegen, welche des Schutzes würdig und bedürftig sind und die Lage dieser Objekte ist in Karten einzutragen. Natürlich sind diese Karten nicht für die breite Öffentlichkeit bestimmt, denn es empfiehlt sich nicht unter allen Umständen, die Fundorte seltener Pflanzen und Mineralien, die Nistplätze von Vögeln etc. zu veröffentlichen.

Die Aargauische Naturschutzkommission hat denn auch schon in ihrer ersten Sitzung beschlossen, Inventare der Naturdenkmäler des Kantons anzulegen. Jedes Mitglied der Kommission bearbeitet den Bezirk, in dem es wohnt. Für diese Inventare waren Karten und Bücher notwendig. Auf unser Gesuch stellte uns die Erziehungsdirektion in sehr entgegenkommender und verdankenswerter Weise die notwendigen Materialien zur Verfügung. Jedes Mitglied erhielt ein kartonniertes Heft für das eigentliche Inventar und die entsprechenden Blätter

des Siegfriedatlases, auf Leinwand aufgezogen und mit dünnem weißem Papier überklebt.

Ein Begleitschreiben unseres Präsidenten orientierte die Mitarbeiter, wie vorgegangen werden soll, um einheitliche Inventare zu bekommen. Aus diesem Schreiben seien folgende Wegleitungen hier angeführt. In die Karten soll jedes Naturdenkmal genau eingezeichnet werden. Die betreffende Stelle wird mit einer feinen Nadel durchstoßen und auf der Rückseite die Art des Naturdenkmals mit dem Anfangsbuchstaben der allgemein üblichen Bezeichnung (z. B. für Felspartien F, Wasserfall W, erratischer Block E, Baum B u. s. w.) unter Beifügung einer Nummer angegeben. In das kartonnierte Quartheft soll ein geordnetes, nummeriertes Verzeichnis aller bestehenden und event. auch der zerstörten Naturdenkmäler eingetragen werden, wobei folgende Anordnung empfohlen wird:

a) Landschaftlich wichtige Stellen, Felspartien, Höhlen, Wasserfälle, Teiche, Moose und Waldstellen, die in wissenschaftlicher oder ästhetischer Hinsicht ausgezeichnet sind oder von charakteristischen Pflanzen und Tieren bewohnt werden.

b) Geologisch wichtige Gegenstände: Lagerungsverhältnisse der Gesteine, Gletscherschliffe, erratische Blöcke.

c) Botanische Objekte: Durch Art, Wuchs, Alter oder Größe ausgezeichnete Bäume und Sträucher, seltene und schön blühende Pflanzen, wie Seerosen, Aurikel, Orchideen u. s. w.

d) Tiere, deren Fortbestehen gefährdet ist; Brutstätten von Vögeln.

e) Anderweitige Mitteilungen und Vorschläge.

Eine Inventarisierung der Naturdenkmäler genügt aber nicht, sondern es müssen sofort Maßregeln ergriffen werden, daß die noch vorhandenen Naturdenkmäler auch erhalten bleiben. Am sichersten wäre ein Schutz, wenn die Naturdenkmäler angekauft werden könnten, das wird aber in den wenigsten Fällen möglich sein.

Es muß versucht werden, die Besitzer von Naturdenkmälern für die Sache zu interessieren und sie zu veranlassen, daß sie selber dafür sorgen, daß die fraglichen Objekte intakt erhalten bleiben. Auf Anregung von Prof. Mühlberg verfügte schon vor ca. 40 Jahren die Direktion des Innern, daß die in den Staatswäldungen liegenden erratischen Blöcke nicht zertrümmert wer-

den dürfen und die Erziehungsdirektion schloß mit den Eigentümern von ca. 50 im Privatbesitz befindlichen, über den ganzen Kanton zerstreuten erratischen Blöcken Verträge ab, wonach diese sich verpflichteten, für die Erhaltung der Blöcke Sorge zu tragen. Es waren nun aber berechtigte Zweifel aufgestiegen ob nicht doch vielleicht im Laufe der Zeit der eine oder andere Block, der in anderen Besitz übergegangen war, dem Mangel an Steinen geopfert worden war. Die zahlreichen Neubauten erforderten eben viele Steine und die in allen Gemeinden des Kantons durchzuführende Katastervermessung verlangt Grenzsteine aus widerstandsfähigem Material. Da lag die Versuchung nahe, die in Wald und Feld zerstreuten Blöcke, die meistens aus Gesteinen bestehen, die der Verwitterung kräftigen Widerstand entgegensetzen, auszubeuten. Auf Veranlassung unserer Kommission ordnete die Erziehungsdirektion durch unsere Mitglieder eine Kontrolle der konservierten Blöcke an und dabei stellte es sich heraus, daß tatsächlich einige verschwunden waren. Unkenntnis, nicht Böswilligkeit war überall die Ursache gewesen. Wo als Besitzer Gemeindewesen in Frage kamen, gelang es, diese zu veranlassen, andere Blöcke zu konservieren. Obschon in den letzten Jahren, namentlich im Reußtal große Mengen von Blöcken verarbeitet wurden, ist nun dafür gesorgt, daß für die Nachwelt eine genügende Anzahl als Zeugen der früheren Ausbreitung der Gletscher erhalten bleibt. Durch die Arbeiten für die Reußkorrektur, die viele Steine brauchten, waren die zahlreichen im Gebiete der Gemeinde Künten liegenden Granitblöcke gefährdet. Es ist der Naturschutzkommission möglich gewesen, drei dieser Blöcke intakt zu erhalten, während der Rest von der Bauunternehmung verwendet wurde.

Größere Landkomplexe können bei uns nicht geschützt und der Nutzung entzogen werden, wo die zunehmende Bevölkerungszahl es immer mehr notwendig macht, daß bisher unfruchtbare Gebiete verbessert und in den Dienst der Landwirtschaft gezogen werden. Einzelne kleine Gebiete aber werden als Reservate erhalten werden können. Auf eine diesbezügliche Anfrage schlugen wir der Schweizerischen Naturschutzkommission als Reservate vor die Aareinseln, als Standort einiger botanischer Seltenheiten und als Nistplatz des Wassergeflügels, dann einen Teil des Rohrschachens, der seltene Gräser und Lebermoose

beherbergt. Vielleicht würde es auch gelingen, ein kleines Moor käuflich zu erwerben, um es unverändert zu belassen und so einen Rest der Sumpfflora vor dem Untergang zu bewahren.

Viel mehr als durch gesetzliche Strafbestimmungen kann der Naturschutz durch Belehrung gefördert werden. Publikationen in Zeitschriften und Zeitungen sollen das Volk über die Schönheit der Heimat und die Gefahren, welche den Werken der Natur drohen, aufklären. Unser rührige Vizepräsident, Hr. Dr. Fischer-Sigwart in Zofingen veröffentlicht alle Jahre in politischen Blättern interessante Monographien und andere Artikel und leistet so dem Naturschutz große Dienste. Auch andere Mitglieder haben sich in diesem Sinne um den Naturschutz verdient gemacht.

Wenn einmal die Erwachsenen für den Naturschutz gewonnen werden müssen, so ist es noch viel wichtiger, die heranwachsende Generation für uns zu haben. Es scheint, daß die Einsicht von der Wichtigkeit der Naturschutzbestreben immer tiefer ins Volk dringt. Bereits können wir Fälle notieren, wo freiwillig gegen rohe Schädiger der Natur vorgegangen wurde. So wandten sich Gemeinden des Hallwilersees an den Regierungsrat um Schutz gegen das massenhafte Abreißen der Seerosen und die Ortsbürgergemeinde Wettingen verbot das Ausgraben von Pflanzen in ihren ausgedehnten Gebieten an der Lägern. Noch bleibt aber vieles zu tun. Immer noch ziehen Scharen von Menschen in Feld und Wald und freuen sich an der Erholung ohne in ein engeres Verhältnis zur Natur zu treten. Sie reißen achtlos Pflanzen ab und bedenken nicht, daß der Wanderer, der nach ihnen kommt, sich auch gerne an den lieblichen Kindern Floras, die am Wege blühen, freut. Hier hilft nur Belehrung der Jugend. Wir wollen ein Geschlecht erziehen, das nicht oberflächlich und ungebildet ist in Sachen der Natur.

Die Pflege des Naturschutzes findet aber erst dann Eingang in die Schule, wenn die Lehrer für den Naturschutz gewonnen sind. Es ist also Pflicht derjenigen Anstalten, welche die Lehrer und Lehrerinnen heranbilden, im naturkundlichen und geographischen Unterricht auf die Bedeutung der Naturdenkmäler hinzuweisen. Die Anregungen, welche der angehende Lehrer im Seminar bekommt, nimmt er hinaus ins Leben, in seinen Beruf. Wenn in ihm das Verständnis der Natur geweckt,

die Liebe zur Heimat gepflanzt worden ist, dann wird er auch befähigt sein, seine Schüler im großen und interessanten Buche der Natur lesen zu lehren. In den letzten Jahren macht sich auch bei den bereits im Amte stehenden Lehrern eine erfreuliche Tendenz geltend, geeignet das Verständnis der Natur zu fördern. Man liest nämlich häufig, daß die Versammlungen der Bezirkskonferenzen dazu benützt werden, um unter Führung tüchtiger Naturwissenschaftler Exkursionen in die Umgebung zu machen.

Wenn der Pflege des Naturschutzes in der Volksschule das Wort geredet wird, so kann es sich natürlich nicht darum handeln, ein neues Fach in den Unterrichtsplan einzuführen. Es soll nur im heimat- und naturkundlichen Unterricht jede Gelegenheit verwendet werden um in den jungen Herzen den Sinn für die Eigenart und die Schönheit unserer heimatlichen Landschaften zu erwecken. Als einen wesentlichen Bestandteil des naturkundlichen Unterrichts sehe ich die Exkursionen an, die in keiner Schule fehlen sollten. Die meist ganz zwecklosen Spaziergänge, wie sie an Volksschulen noch häufig gemacht werden, sollten Exkursionen mit ernstem heimatkundlichem oder naturwissenschaftlichem Ziele Platz machen. Die Schüler müssen an die Erscheinungen, die die Natur bietet, herangeführt werden. Nur so wird ein Einblick in die naturwissenschaftlichen Verhältnisse eines Gebietes erworben, niemals durch bloße Belehrungen in der Schulstube allein. In der Umgebung jedes Schulhauses finden sich zahlreiche Objekte, die den Schülern in der Natur vorgewiesen werden müssen: Kiesgruben, erratische Blöcke, Moränen, eigentümliche Pflanzengesellschaften. Auf solchen Exkursionen hat der Lehrer die schönste Gelegenheit, dem Schüler die Bedeutung eines Naturdenkmals verständlich zu machen und praktischen Pflanzen- und Tierschutz zu treiben. Schüler sollten Pflanzen nur dann ausgraben, wenn dies unumgänglich notwendig ist um ein Verständnis für gewisse biologische Verhältnisse zu bekommen. Um sich zu schmücken oder daheim Freude zu erwecken, sollten nicht ganze Sträucher von Pflanzen abgerissen werden, wie auch auf Schulausflügen etwa noch gesündigt wird. Es genügen wenige Exemplare, die Hauptsache ist, daß diese mit Geschmack zu einem Sträußchen vereinigt werden. Natürlich dürfen Schüler

nicht an den Standort seltener Pflanzen geführt werden. Das gilt namentlich für die Exkursionen an Mittel- und Hochschulen.

Auch der Tierschutz ist ein wichtiges Lehrziel der Schule, namentlich bildet der Vogelschutz ein dankbares Arbeitsfeld. Die Schüler sollen einsehen, daß eine Unterscheidung der Tiere in nützliche und schädliche nicht tunlich ist. Dank der Vorzüglichkeit unserer Vertilgungsmittel kann kein höheres Tier mehr in so großer Menge vorkommen, daß sein Schaden bedeutend werden kann und wenn es sich unter günstigen Existenzbedingungen stärker vermehrt, so ist es ein leichtes, dasselbe wieder in solche Grenzen einzuschränken, daß sein Schaden nicht mehr von Belang sein kann. Die Menschen sollen zu einer ästhetischen und ethischen Auffassung der Natur gebracht werden und empfinden, daß auch ein schädliches Tier eine Zierde der Natur sein kann und daß es schade wäre, wenn es aus der heimatlichen Fauna verschwinden würde.

Die kantonale Erziehungsdirektion teilt die Auffassung der Naturschutzkommission in betreffs Einführung des Naturschutzes in die Schule. In einem Rundschreiben an die Bezirksschulräte, die Schulinspektoren, die Schulpflegen und die gesamte Lehrerschaft wies sie auf die Wichtigkeit der Erhaltung der Naturdenkmäler hin und betonte, daß in den Schulen die Bedeutung des Naturschutzes hervorgehoben werden müsse, indem dadurch die Jugend veredelt und angeregt wird, sich auch später als Erwachsene die Erhaltung der Schönheiten und Merkwürdigkeiten der Heimat zur Pflicht zu machen.

So dürfen wir uns der frohen Hoffnung hingeben, daß allmählich in der Bevölkerung mehr Respekt vor den Werken der Natur Platz greift und daß die ideellen Güter der Natur nicht unnötig und rücksichtslos geschädigt werden. Dann werden nicht mehr ganze Pflanzen und Zweige abgerissen, sondern abgeschnitten, um Sträucher und Bäume nicht mehr als nötig zu schädigen. Dann wird auch die Umgebung von Ausflugsorten und Rastplätzen nicht mehr durch Papierfetzen, Orangenschalen und Speisereste verhunzt. Es wird sich die Einsicht Bahn gebrochen haben, daß nur wer auch in der freien Natur auf Ordnung und Sauberkeit hält, ein wohlerzogener Mensch ist.

Trotz intensiver Belehrung der Erwachsenen und der Jugend wird aber eine Beaufsichtigung der Naturdenkmäler notwendig

sein. Wer wäre dazu geeigneter als das Forstpersonal, das durch seine Gänge in fortwährendem Kontakt mit der Natur ist. Die Direktion des Innern als Vorsteherin des Forstwesens klärte in einem Kreisschreiben an die Förster und Bannwarte über unsere Bestrebungen auf und beauftragte das Forstpersonal, allen Schädigungen von Naturdenkmälern, namentlich auch dem Ausgraben seltener Pflanzen auf Staatsboden entgegen zu treten und die Naturschutzkommission in der systematischen Durchführung ihrer Arbeit kräftig zu unterstützen.

Durch die moderne Forstwirtschaft haben viele Tiere ihre natürlichen Aufenthaltsorte in Wald und Gebüsch, wo sie geschützt waren, verloren. Sobald die Förster für den Naturschutz Verständnis haben, so können sie zur Erhaltung gewisser Tiere vieles tun, ohne daß dadurch die wirtschaftliche Verwertung der Wälder geschädigt wird. Man denke nur an die Erhaltung des Unterholzes und einzelner alter, hohler Bäume als Nistgelegenheit für Vögel. In jüngster Zeit wendete sich der Vorstand des aargauischen Jagdschutzvereins an das Komitee unserer Kommission mit dem Gesuch, gemeinschaftlich den Anregungen zum Durchbruch zu verhelfen, welche in einem Schreiben des eidgenössischen Departements des Innern an die Kantone enthalten sind und worin zur Erhaltung der durch Bundesgesetz geschützten Vögel, die bedenklich abgenommen haben, folgende Wünsche ausgesprochen werden:

1. Möglichste Vermeidung von Kahlschlägen und Schonung des Unterholzes in Hochwaldungen.
2. Belassung windgeschützter, ruhiger, kleiner Waldorte in der Nähe von Wasser in ihrer natürlichen Dichtigkeit.
3. Der Waldsaum gegen freies Land ist, schon im Interesse des Waldes selbst, möglichst geschlossen zu erhalten. Das Gebüsch ist möglichst zu schonen, namentlich auch im freien Land, an Straßenböschungen etc.
4. Ausgedehnte gebüschlose Flächen sollten mit kleinen, dichten Gruppen solcher Gehölze besetzt werden, deren Früchte den Vögeln als Nahrung dienen.
5. Einzelne hohle Bäume sollten stehen gelassen werden.
6. Die Durchforstung in Jungwüchsen sollte so weit tunlichst während der Hauptbrütezeit der nützlichen Vögel (Mitte April bis Mitte Juli) unterlassen werden.

Wir begrüßen es sehr, wenn die Wälder nicht nur vom Holznutzungsstandpunkt bewirtschaftet werden, wodurch den Waldtieren schonungslos die Existenzbedingungen geraubt werden.

Zur Deckung unserer notwendigen Auslagen bewilligte der Regierungsrat unserer Kommission pro 1907 einen Beitrag von Fr. 200. Weitere Beiträge mußten in den folgenden Jahren wegen der mißlichen Lage der Staatsfinanzen unterbleiben.

Wie schon zur Genüge hervorgehoben, sieht unsere Kommission den Schwerpunkt des Naturschutzes nicht in Gesetzesparagraphen, sondern in der Belehrung des Volkes. Es sind aber derartige Verstöße gegen die elementarsten Regeln des Pflanzenschutzes vorgekommen, daß rasch und energisch vorgegangen werden muß, wenn gewisse Pflanzen nicht in kürzester Zeit aus der heimatlichen Vegetationsdecke verschwinden sollen. Gewissenlose Leute haben große Mengen von Orchideen, Farrenkräutern, Maiblumen, Schneeglöckchen etc. ausgerissen oder doch abgepflückt und auf den Markt gebracht. Gärtner verwendeten sogar verhältnismäßig seltene Pflanzen zur Anfertigung von Kränzen. Wir unterstützten deshalb lebhaft den Antrag der Schweizerischen Kommission um Erlaß einer Pflanzenschutzverordnung durch den Regierungsrat und arbeiteten einen entsprechenden Entwurf aus. Der Regierungsrat hat unserm Wunsch entsprochen. Die Verordnung verbietet das Ausgraben, Feilbieten und Versenden wildwachsender Pflanzen in größerer Menge, auch das massenweise Pflücken. Der Pflanzenfreund darf auch fernerhin einzelne Exemplare zu wissenschaftlichen Zwecken oder zum Schmucke sammeln. Es ist somit dafür gesorgt, daß der Schutz nicht übertrieben und daß nicht durch vexatorische Bestimmungen die Freude an der Natur vergellt wird. Dem Verbote sind unterstellt: Weiße und gelbe Seerose, Leberblümchen, Küchenschelle, Zahnwurz-Arten, Rosenarten, Stechpalme, Enzianen, Flieblume, Bergnelke, Bergaster, Silberdistel, Knabenkräuter, Schwertlilie und Hirschzunge.

Diese Pflanzenschutz-Verordnung wurde auf unsern Vorschlag auf Karton aufgezogen, in Form eines auffallenden Plakates von kleinem Format aber mit möglichst großer Schrift und mit einer gefälligen Randverzierung versehen in Bahnhöfen, öffentlichen Gebäuden, Schulen etc. angeschlagen. Mehrere An-

zeigen und Bestrafungen gegenüber Pflanzenräubern beweisen die gute Wirkung dieser Verordnung. Leider vernimmt man in neuester Zeit wieder Klagen vom Hallwilersee, daß die Seerosen in großer Menge abgerissen und fortgeschleppt werden. Es scheint, daß dort die Polizeibeamten Fehlbare nicht mit der nötigen Strenge und Energie zur Rechenschaft ziehen.

Die Aargauische Naturschutzkommission besteht gegenwärtig aus folgenden Herren:

Bezirk Aarau:	Professor Dr. Mühlberg in Aarau, zugleich Präsident.
„ Baden:	Dr. W. Holliger, Seminarlehrer in Wettingen, zugleich Aktuar.
„ Bremgarten:	E. Pfyffer, Rektor in Bremgarten.
„ Brugg:	Dr. J. Müller, Bezirkslehrer in Brugg.
„ Kulm:	Dr. Steiner. Arzt in Reinach.
„ Laufenburg:	Dr. Rüetschi, gew. Bezirkslehrer in Frick, nunmehr Gymnasiallehrer in St. Gallen.
„ Lenzburg:	W. Thut, Bezirkslehrer in Lenzburg.
„ Muri:	Haßler, Bezirkslehrer in Muri.
„ Rheinfelden:	Dr. K. Fuchs, Bezirkslehrer in Rheinfelden.
„ Zofingen:	Dr. Fischer-Sigwart, Apotheker in Zofingen, zugleich Vizepräsident.
„ Zurzach:	Businger, gew. Bezirkslehrer in Leuggern, nunmehr Gymnasiallehrer in Luzern.

Die aus dem Kanton weggezogenen Herren sind noch nicht ersetzt. Ebenso haben die Vertreter der Bezirke Kulm und Lenzburg wegen Arbeitsüberhäufung demissioniert.

Der nun folgende Auszug aus den Inventarien der Naturdenkmäler der einzelnen Bezirke zeigt, daß der Kanton Aargau eine große Zahl von Objekten der Natur hat, welche eines Schutzes bedürftig und würdig sind. Leider sind noch nicht alle Inventare in Ordnung. Infolge von Demissionen und von Wegzügen aus dem Kanton konnte die Arbeit nicht in allen Bezirken gleichzeitig aufgenommen werden. Dort, wo Inventare noch ausstehen oder unvollständig sind, haben sich bereits Naturfreunde zur Verfügung gestellt, die die notwendigen Erhebungen und Aufnahmen besorgen werden.

Auszug aus den Inventarien der Naturdenkmäler der einzelnen Bezirke.

Bezirk Aarau.

Bearbeiter: Prof. Dr. Mühlberg in Aarau.

Geologische Objekte:

Überkippung des Nordschenkels des Urgizgewölbes nördlich Densbüren, östlich der Straße nach Herznach.

Quelle aus oberem Muschelkalkdolomit am S. E. Fuß des Hofrains am Benken.

Fältelung der Gipsschichten zwischen ungefalteten Schichten im Gipssteinbruch im Riepel östlich des Benkens.

Kiesgrube „Bruderhöhle“ im Tannboden am Weg von Ober-Entfelden nach Gretzenbach, darin verwitterte Grundmoräne auf schief erodierter und verwitterter Hochterrassen-Nagelfluh.

Grundmoräne auf von Gletschern geschliffenen und geschrammten Geißbergerschichten und unter Niederterrassenschotter. Ostwand des Steinbruchs von Zurlinden und Cie., östlich auf Stock nördlich der Straße von Aarau nach Biberstein.

Bohnerzton-Taschen im alten Kalksteinbruch der Firma Zurlinden & Cie. zwischen der Aare und der Straße von Aarau nach Biberstein.

Erratische Blöcke:

Meyerdenkmal aus Felsitporphyr, von der Pissevache stammend. Block aus schwarzem Alpenkalk unter Linde am Weg von der Staffelegg nach Thalheim.

Gerundeter Quarzit im Walde im Gönhard.

Arkesin, gefunden unter Niederterrassenschotter auf verwitterter Hochterrasse in der früheren Kiesgrube nördlich des Kantonsspitals an der Buchserstraße, nunmehr aufgestellt an der Straße Aarau-Buchs und Suhr.

Schwarzer Alpenkalk, ringsum poliert und mit Gletscherkritzen geschrammt. Stammt von Villnachern und ist aufgestellt vor dem kantonalen naturhistorischen Museum.

Zerstörter Gneisblock am Fußweg Aarau-Küttigen.

Zerstörter Gneisblock auf der Paßhöhe westlich des Weges von Biberstein nach Thalheim.

Blöcke von diluvialer Nagelfluh, in der Sohle der Kiesgrube östlich der Straße Aarau-Suhr. Mit von Wasser erodierter resp. geschliffener Oberfläche.

Botanische Objekte:

Hagenbuche auf Liebegg, NE Seite des Schlosses.

Eiche mit weitausladender Krone im nordöstl. Teil des „Herzog-gutes“ in Aarau.

Linde mit großer Krone östlich der Straße Suhr-Gränichen.

Eiben im Oberholz bei Aarau und im Rotholz östlich der Geißfluh.

„Begutenbuche“ nördl. des Ferienheims oben an der Verzwei-gung des Weges einerseits gegen Kienberg andererseits gegen das Gehret-Denkmal.

Bundeseichen zwischen Hungerberg und Trompeter.

Echolinde im Oberholz.

Bezirk Baden.

Bearbeiter: Dr. Holliger, Seminarlehrer in Wettingen.

Landschaftlich wichtige Stellen:

Kreuzliberg bei Baden, Refugium.

Lehnstudhau südöstl. Killwangen, Refugium mit Wall und Graben.

Prähistorische Fundstelle aus der jüngeren Steinzeit, oberhalb Ober-Siggingen gegen das Moos hinauf. Ausgebeutet.

Teufelskeller bei Baden, Türme aus diluvialer Nagelfluh, Höhlen etc.

Fundstelle diluvialer Pflanzenreste in den Tongruben der Ziegelei Mellingen, westlich des Bahnhofs.

Egelsee, kleiner Moränenstausee mit *Nymphaea alba*. Bevölkert mit Rotaugen, Flußkrebse (*Astacus fluviatilis*), Teichmuschel (*Anodonta cygnaea*). Flora und Fauna sind gefährdet.

„Dättwiler Weiher“ bei Baden mit *Nymphaea alba*.

Kleines Hochmoor östlich von Wettingen am Wege gegen Otelfingen mit *Drosera anglica* und *rotundifolia*.

Rohrdorfer Moos, Nieder-Rohrdorf, mit typischer Sumpfflora.

Greppe östlich von Wettingen, bekannter Orchideenstandort und Standort anderer seltener Pflanzen (*Pirus nivalis*, *Thesium rostratum*). Orchideen durch Botaniker und durch Meliorationen gefährdet.

Geologisch wichtige Gegenstände.

Der Bezirk Baden ist besonders reich an Zeugen aus der Diluvialzeit. Es finden sich Ablagerungen des Lint- und Reuß-gletschers. Besonders das Reußtal zeigt eine solche Menge von

Moränen und erratischen Blöcken, wie wir sie in gleicher Schönheit und Menge wohl nirgends in der Schweiz finden.

Steinbrüche, Griengruben etc.:

Steinbruch nördlich Würenlos. Molasse: Obere und untere Süßwassermolasse, Meeresmolasse, mit Haifischzähnen und Fischresten. Molasse überlagert von glazialem Schutt.

Steinbruch Neuenhof, Südostabdachung des Kreuzlibergs. Molasse. Darauf lag früher ein mächtiger Block aus Alpenkalk, der dann durch die Ausbeutung des Steinbruchs hinunterrutschte und an einen Bildhauer in Baden verkauft wurde.

Kiesgrube südlich vom Hasenberg, in der Breite, Gemeinde Widen, enthält fluvioglaziales Material vom Reuß- und Lintgletscher.

Erratische Blöcke:

Hier können nur die wichtigsten oder ganze Gruppen von solchen angegeben werden.

„Bändelackerstein“, Granit, 15 m³, Bändelackerreben, Grenze von Bellikon gegen Künten.

„Gogerstein“, nördlich vom Weg von Hausen nach dem Buchenplatz, Nagelfluh, 10 m³.

„Haldenackerstein“, südöstlich Bellikon in schöner aussichtsfreier Lage. Nagelfluh, 20 m³.

„Guggehürlstein“. Gewaltiger Alpenkalkblock zwischen Egelsee und Waldhof, Gemeinde Bergdietikon.

Südwestlich Künten, Granit, 10 m³, tief im Boden.

Thalhau bei Seewadelhof, Künten, 3 Granitblöcke und auf der gleichen Moräne nordöstlich gegen Stetten ein einzelner Block. Konserviert.

Südlich Remetschwil, nahe am Weg gegen Bellikon großer Granitblock, fast ganz mit Gestrüpp bedeckt, der obere Teil ist abgeschossen worden.

Nördlich Remetschwil am Fußweg gegen Rohrdorf Nagelfluhblock, 5 m³.

Ober-Rohrdorf, östlich, am Wege gegen Sorchen, Nagelfluhblock, 5 m³.

„Kindlistein“ in der Zihlegg, Stetten, Nagelfluh, 10 m³, in der Nachbarschaft noch kleinere Blöcke.

„Fuchsstein“ im Neu-Hau, Stetten, Nagelfluh, 10 m³. Im Walde gegen Melligen zerstreut liegen noch zahlreiche Reste von zertrümmerten Granitblöcken.

- Auf dem „Honert“, Stetten, gewaltiger Nagelfluhblock.
Im Tannenwald gegen Tägerig, am Fußweg von der Landstraße Melligen-Wohlenschwil nach Hägglingen, vertraglich geschützter Granitblock.
Im Kreuzacker, Wohlenschwil, großer Nagelfluhblock.
Niggensbühl, Gemeindewald Wohlenschwil, Granitblock von 10 m³, umgeben von mehreren kleineren.
Kuhstelli, Gemeindewald Bublikon, großer pyramidenförmiger Granitblock, vertraglich geschützt.
Rötler, Gemeindewald Bublikon, in 2 Platten gespaltener Granitblock.
Tühlen, Bublikon, konservierter Granitblock.
Rebberghügel, Gemeindewald Bublikon, gewaltiger konservierter Block aus blauem Granit.
Westlich vom Reußtal, Bublikon, geschützter Block aus Granit nahe am Fußweg, hat die Form eines Stehpultes.
Auf der Höhe des Buchwaldes, Melligen, gewaltiger, geschützter Granitblock, gegen 50 m³. Im Walde zerstreut noch viele Granitblöcke, auch an der „hohlen Gasse“.
Auf Buchberg, im Brand, Melligen, großer Nagelfluhblock.
Brunnmatthau Birmenstorf, blauer Kalk.
Bündler, Birmenstorf, Granit, 2 m³.
Oberharder Reben Birmenstorf, 2 Granitblöcke, fast zugedeckt.
Oberzelg Birmenstorf, Granit 2 m³.
Eschenbach Birmenstorf, mehrere Granitblöcke in den Wiesen zerstreut.
Östlich Eschenbach, Birmenstorf, Granitblock, als Grenzstein zwischen Baden und Birmenstorf dienend.
Große Zelg, Birmenstorf, Waldrand, Granit, fast zugedeckt.
Schaubiger, Grenze gegen Dättwil, Granit, oberer Teil weggeschossen.
Sommerhalde Baden, Granit 12 m³, von mehreren kleineren umgeben.
„Elephantenstein“, Sommerhalde Birmenstorf, gewaltiger, geschützter Granitblock, umgeben von vielen größeren und kleineren, worunter recht ansehnliche.
Hardheuli Birmenstorf, ein großer Granitblock auf einem Hügelchen, umgeben von kleineren.

Lindmühle Birmenstorf, am Reußufer und im Reußbett zumteil recht große Granitblöcke.

Auf dem Boll, Fislisbach, wo die Eisenbahn die Moräne anschneidet, Granitblock als Unterlage für ein Kreuz dienend, das in ihm befestigt ist.

Unter den vielen im Gemeindebann Neuenhof liegenden Kalksteinen ist besonders ein Block östlich der Hitzkehle ausgezeichnet, der zum teil zum Bau von Altären und anderen Gegenständen ausgebeutet worden ist.

Oberer Bick, nordöstlich der Straße Würenlos-Ötwil auf der Moräne Sernifitblock.

Nagelfluhblock am Wege von der Klosterscheuer gegen Würenlos, zwischen Weg und Bewässerungskanal.

In den Taunerwiesen Würenlos nahe am Furtbach drei Stück Sernifitkonglomerat und ein Granit, vertraglich geschützt.

Auf Sulzberg, Wettingen, mehrere kleine Blöcke.

Vögelimatt Wettingen, 2 kleine Granitblöcke.

Scheuerwiesen Oberehrendingen, Nordabdachung der Lägern mehrere kleine Blöcke.

Rhyfluh, Siggental, nahe dem Absturz gegen Station Würenlingen, Granitblock, vertraglich geschützt.

Botanische Objekte:

Literatur: Rickli, Das Lägergebiet (Bericht der Schweiz. Botanischen Gesellschaft, Heft XVII, 1907).

Eiben, am Oberwilerberg Baden, zahlreiche Bäume zum teil bis zu 30 cm Stammdurchmesser.

Goodyera repens, Dickern, südöstlich Bußberg, Wettingen.

Alnus viridis, Alpenerle. Waldrand nördlich von Kempfhof bei Würenlos.

Ophrys aranifera, *arachnites*, *muscifera* und *Orchis purpureus*, Greppen östlich Wettingen.

Cypripedium an verschiedenen Orten am Heitersberg, bei Würenlos, an der Lägern, etc. Geht rasch zurück.

Garides oder Felsenfluren zwischen Innergugel und Schartenfels sind die floristisch reichsten Stellen der Lägern, zum teil Sukkulenten oder Pflanzen mit drüsiger, beziehungsweise filziger Beharung, *Thlaspi montanum*, *Alyssum montanum* (nur an einem zürcherischen Standort), *Lactuca perennis*,

Anthericum liliago, Lilium bulbiferum subspec. croceum,
Saxifraga aizoon etc.

Coeloglossum viride } Malzhalde und Scheuerwiesen gegen
Botrychium lunaria } Oberehrendingen.

Himantoglossum hircinum über dem Bußberg, nur noch sehr
spärlich.

Lathyrus niger ob Nußbaumen an der „Goldenen Wand“.

Bezirk Bremgarten.

Bearbeiter: Rektor Pfyffer in Bremgarten.

Landschaftlich wichtige Stellen:

Gyrenweiher westlich von Widen.

Geißhofweiher östlich von Hermetschwil mit vielen weißen See-
rosen, trocknet allmählich aus.

Ein Hunnengrab, künstlicher Hügel im Murimooshau, Sarmen-
storf, mit großen Tannen bewachsen. Wegen diesen er-
laubte die Gemeinde nicht, daß der Hügel durchgraben
wurde. Kleinere Hügel etwa 20 Minuten davon entfernt
enthielten steinerne Grabkammern mit Skeletten, Instru-
menten und Gefäßen.

Fischbachermoos, liefert Torf. Sumpfflora: Drosera rotundifolia,
Comarum palustre etc. Wurde bisher nur wegen den großen
Kosten nicht drainiert.

Geologisch wichtige Gegenstände.

Erratische Blöcke:

Granit im Birrenberg, Bremgarten, 7 m³.

Granit im Geimetshof, Bremgarten, 8—10 m³.

Nagelfluhfels im hintern Galgenhau, Bremgarten, 15—18 m³.

„Fuchsenstein“, Bremgarten, 75 m³.

Nagelfluhfels zwischen Eggenwil und Künten, 20—25 m³, Granit-
blöcke in der Umgebung sind für die Reußkorrektur ver-
wendet worden.

Gneisblock b. Hofohr, Eggenwil, auf Anhöhe in schöner Lage, 30 m³.

Nagelfluhfels unterhalb Widen, 30 m³.

Feinkörniger Granit in Arni, 50 m³, darunter ein fast immer
befahrener Fuchsbau.

Rötliche Nagelfluh im Rain oder Katzenbuckel, Gemeinde Arni,
prächtiger Aussichtspunkt. Zum Teil schon zertrümmert
zu Garteneinfassungen.

- „Erdmannlistein“ zwischen Bremgarten und Wohlen. 3 Granitblöcke, wovon der größte auf den beiden andern quer aufliegt. 70 m³. Umgebung als Anlage hergerichtet.
- „Bettlerstein“, südlich vom Erdmannlistein, Granit, 35 m³, daneben ein kleinerer von 10 m³. Guter Weg führt zu ihm.
- „Hühnerstein“, ebenfalls im Walde zwischen Bremgarten und Wohlen, Granit, 10 m³.
- „Heidenhübelstein“, Sarmenstorf, fast die Hälfte ist weggesprengt worden, Rest noch zirka 140 m³, von 60 m Umfang. Besteht aus einer ziemlich abweichenden Varietät von Gneis oder Glimmerschiefer.
- „Lohrenstein“, Ostabhang des Lohrenwaldes, östlich von Hägglingen. Dioritblock von 120 m³.

Botanische Objekte:

- Hippuris vulgaris*, Tannenwedel im Girenweiher, Widen.
- Gentiana verna*, auf Halden nördlich von Widen.
- Cypripedium calceolus* im Buchholz bei Rudolfstetten und bei der Kapelle Jonental.
- Riesenlinde bei der Einsiedelei Emaus, Bremgarten, gepflanzt 1775. 1908 wurde durch den Verkehrsverein das vermoderte Mark entfernt und die Höhlung auszementiert. *Tilia ulmifolia*, Winterlinde, Stammumfang in Brusthöhe 8,34 m, Höhe 27 m. Der Baum ist gebrechlich und die größten Seitenäste mußten durch Sockel gestützt werden.
- Pinguicula alpina*, Alpenfettkraut, Streuematten zwischen Arni und Islisberg.
- Cyclamen europäum*, Alpenveilchen, Himmelrichliwald bei Jonen. In den 60^{er} Jahren wurde durch massenhaften Verkauf nach Zürich der Bestand stark geschädigt.
- Calla palustris*, Torfmoos zwischen Wohlen und Bremgarten, 1908 aus Sempach eingepflanzt.
- Drosera rotundifolia*, Sonnentau, Kohlmoos bei Wohlen.
- „Bettlertanne“, prächtige Weißtanne zwischen Villmergen und Seengen, Umfang in Brusthöhe 4,7 m, zirka 16 m³ haltend, wird viel besucht. In einem Loch am Grunde des Stammes, das nunmehr mit Lehm verstopft ist, kochte früher viel fahrend Volk (Name!).

Tiere, deren Bestand gefährdet ist:
 Pleretes matronale, Augsburger Bär. 1906 wurde ein Exemplar
 in der Nähe des Bettlersteins gefangen.

Bezirk Brugg.

Bearbeiter: Dr. Müller, Bezirkslehrer in Brugg.

Landschaftlich wichtige Stellen:

Stromenge der Aare bei Brugg. Dem eigenartigen Charakter
 des Flußlaufes droht Gefahr durch ein projektiertes Elek-
 trizitätswerk. Durch einen Tunnel durch den Bruggerberg
 würde bei Niederwasser fast alles Wasser abgeleitet.

Hausfluh, kanzelartiger Nagelfluhfelsen am oberen Ende der
 Rüfenacher Steig, Gemeinde Brugg.

Bruderhöhle, am Südabhang des Brugger Berges in Sandstein.
 Kegelplatz, über der Bruderhöhle, unter einem stark über-
 hängenden Nagelfluhfelsen.

Geologisch wichtige Gegenstände.

Erratische Blöcke:

Im Bett des Süßbaches, zirka 10 m³, konserviert.

Zerstörter Block auf der äußeren Herrenmatte, Brugg.

Kleiner Block auf dem Brugger- oder Reiner-Berg, am Weg
 nach Vorder-Rein, Gemeinde Rüfenach.

3 Blöcke in den Holzäckern, Gemeinde Lauffohr. Andere Blöcke
 wurden in den 80^{er} Jahren zu Trottoirrandsteinen verarbeitet.

Botanische Objekte:

Linde von Linn (T. platyphyllos). Sehr alt und morsch, Stamm
 weit ausgehöhlt, die Äste mußten durch eiserne Binden vor
 dem Abbrechen geschützt werden.

Vierlinden an Bötzbbergstraße, wurden zur Zeit des Baues der
 Bötzbbergstraße gegen Ende des 18. Jahrhunderts gepflanzt.
 Eigentum des Staates.

Epheu, ein gewaltiger Baum bedeckt die nordöstliche Mauer
 des Schlosses Habsburg.

Seltener gewordene Pflanzen, die der Gefahr des Aussterbens
 ausgesetzt sind: Anemone pulsatilla, Geißberg.

Ophrys aranifera, arachnites, muscifera. Geißenschachen Brugg
 und anderwärts.

Hemerocallis fulva und flava, Brunnenmühle Brugg.

Himantoglossum hircinum, Geißberg.
 Potentilla recta, Rüfenacher Steig.
 Daphne Laureolas, Brugger- und Geißberg.

Bezirk Kulm.

Bearbeiter: Dr. Steiner, Arzt in Reinach.
 (Das Inventar ist noch unvollständig, wird aber ergänzt werden.)

Geologisch wichtige Gegenstände.

Erratische Blöcke:

Granitblock in Gemeinde Menziken.

Block von Eisenstein in Unter-Kulm.

Botanische Objekte:

Alte Linde, Gemeinde Reinach.

Nymphaea alba und Nuphar luteum im Hallwilersee.

Bezirk Laufenburg.

Das Inventar steht noch aus. Hrn. Dr. Rüetschi sind bei seinem Umzug nach St. Gallen die gesammelten Materialien verloren gegangen und die Karten enthalten noch keine Eintragungen. Herr Dr. E. Blösch, Fachlehrer für Naturwissenschaften von Laufenburg, z. Z. in Zürich, hat sich bereit erklärt, ein Inventar der Naturdenkmäler seines Heimatbezirkes anzulegen.

Bezirk Lenzburg.

Bearbeiter: Rektor Thut in Lenzburg.

Landschaftlich wichtige Stellen:

Fundstelle von Bohnerz im Guggerhölzli, Holderbank.

Fünfweiher, Teich südlich von Lenzburg im „Berg“wald.

Moosweiher, am östlichen Fuß des Goffersberges.

Bölliweiher östlich der Strafanstalt Lenzburg.

Erlenmoos-Manzelloch, am Kestenberg, Möriken. Diese Waldstelle ist in der ganzen Umgebung durch ihren Reichtum an *Leucojum vernalis* (Frühlingsknotenblume) und *Narcissus pseudonarcissus* (gelbe Narzisse, Manzelblume) bekannt.

Nordseite des Schloßberges in Wildegg. Dort wächst das Leberblümchen (*Anemone hepatica*), welches stark dezimiert wird.

Waldstelle Manzenbach im Schlattwald zwischen Egliswil und Seengen. Standort der gelben Narzisse (Manzelblume), die gefährdet ist.

Aatälchen südlich von Lenzburg, das sogenannte Wil. Durch unsinniges Sammeln von *Leucojum vernum* ist diese Pflanze in den letzten Jahren stark zurückgegangen.

Ufer des Hallwilersees, starke Ausbeutung von *Nymphaea alba* und *Nuphar luteum*.

Das „Moos“ am untern Ende des Hallwilersees mit einer Menge charakteristischer Sumpfpflanzen.

Steinbruch beim Steinhof in Othmarsingen.

Steinbruch beim Lütisbuchwald, Lenzburg, Meeresmolasse.

Steinbruch am Goffersberg, Lenzburg, Meeresmolasse.

Felskopf bei der „Heideburg“ südlich von Lenzburg, Süßwassermolasse.

Kleine Tuffsteingrube oberhalb Boniswil gegen Leutwil, schöne botanische Inkrustationen.

Schöne Faltenstelle von Kalkfelsen an der Bahnlinie westlich von Holderbank.

Geologisch wichtige Gegenstände.

Erratische Blöcke:

4 Granitblöcke im Hellenmoos, Othmarsingen, 5—12 m³.

Granitblock im Rotenbühl, Othmarsingen, 6 m³.

„Großer Römerstein“ im Lindwald, Lenzburg, noch ca. 120 m³, nachdem die Randsteine für die beidseitigen Trottoirs in Lenzburg davon weggesprengt worden sind. Der Rest wird geschützt. Granit.

„Kleiner Römerstein“ im Bollwald, ca. 500 m vom großen Römerstein entfernt, 65 m³, Granit.

Findling am Rebrain, Ammerswil, 10 m³.

Findling im Birrenacker, Ammerswil, 10 m³.

Findling im Rütiholz, Dintikon, 15 m³.

Findling im Hinter-Rübig, Gemeindewald Egliswil, 8 m³, Alpenkalk.

Granitfindling in den Haldenreben Egliswil, sog. „Kindlistein“.

Botanische Objekte:

Die 5 Linden westlich von Lenzburg, Umfang 5—6 m.

Große Silberpappel am Aabach, Lenzburg.

2 große Buchen am Rand des Lindwaldes an der Straße Lenzburg-Othmarsingen, mit 4,5 und 5 m Umfang, wohl das größte und schönste Baumpaar dieser Art im Kanton.

„Hexentanne“ oberhalb des Hellenmoos in Othmarsingen, eine Weißtanne, die sich durch schönen und hohen Wuchs auszeichnet.

Edelkastanie, groß und schön geformt auf dem Eichberg bei Seengen.

Gefährdet sind *Cypripedium calceolus*, *Ophrys arachnites*, *Gagea lutea* (Baumgärten im Seetal), *Tulipa silvestris* (Niederhallwil).

Tiere, deren Fortbestehen gefährdet ist:

Storch, Schwalben werden immer spärlicher, Fischreiher, Fischotter.

Bezirk Muri.

Bearbeiter: Hasler, Bezirkslehrer in Muri.

Landschaftlich wichtige Stellen:

Bünzermoos, auch Föhrenmoos genannt. Früher als Standort seltener Pflanzen und Insekten weithin bekannt. Seit der Moosentsumpfung haben sich die Verhältnisse total verändert.

Sörkertobel, südwestlich von Muri-Wei, geographisch interessantes Objekt; der Katzenbach unterwühlt Sandsteinschichten und bildet sehenswerte Wasserfälle mit deutlich sichtbarer rückwärts schreitender Erosion.

Botanische Objekte:

Alte Linde (*T. ulmifolia*) beim ehemaligen Schützenhaus im Dorf Muri, Umfang ca. 5 m in Brusthöhe. Unter diesem Baum haben ehemals die Landvögte Gericht gehalten.

Eibe. Mehrere Exemplare am Lindenberg im Tschöplitobel ob Beinwil. Die jungen Stämmchen werden als „Geißelstecken“ verwendet.

Frauenschuh am Lindenberg.

Schwertlilie, *Iris sibirica*, Rickenbach an der Reuß.

Gentiana asclepiadea, am linken Ufer der Reuß bei Werd.

Gentiana verna, auf dem Lindenberg beim Guggi-Bad.

Stechpalme, bedroht, da ihre Zweige massenhaft zu sogenannten Palmen verwendet werden, die am Palmsonntag in Prozessionen mitgetragen werden.

Tiere, deren Fortbestehen gefährdet ist:

Pirol, hie und da am Lindenberg.

Uferschwalbe, *Cotyle riparia*, nistet in vielen Kiesgruben, gefährdet durch die Nachstellungen italienischer Arbeiter. Storch, im Bezirk fast ganz verschwunden.

Bezirk Rheinfelden.

Das Inventar steht noch aus. Herr Dr. Fuchs gehörte der Kommission nicht von Anfang an und ist deshalb auch erst nachträglich in Besitz der notwendigen Materialien gekommen. Er wird aber das Inventar noch anfertigen.

Bezirk Zofingen.

Bearbeiter: Dr. Fischer-Sigwart in Zofingen.

Das Inventar umfaßt nicht nur den Bezirk Zofingen, sondern auch die angrenzenden Gebiete der Kantone Luzern und Solothurn. Aus dem sehr interessanten Inhalte kann hier nur ein kurzer Auszug über die in unserem Kanton gelegenen Naturdenkmäler gegeben werden.

Geologisch wichtige Gegenstände.

Steinbrüche:

Die alten und verlassenen Steinbrüche des Wigger- und Suhrentals, die oft Versteinerungen der Molasse enthalten, bleiben von selbst unberührt. Sie werden nicht mehr ausgebeutet, da die Sandsteine nur selten noch als Bausteine gebraucht werden. Steinbruch am Kilchberg bei Brittnau, lieferte eine Menge von Haifischzähnen, Mollusken, Schildkrötenresten, auch Säugtierknochen und Zähne.

Steinbruch im Baanwald gegen Mühletal, Muschelsandstein.

Steinbruch „Kutzenhöhle“ bei Zofingen, in der Nähe nisten Nachtkautze.

„Steinbrüchli“ in der Buchebene bei Zofingen.

„Gigerfluh“ im Riedtal bei Zofingen.

Im Suhrental sind einige interessant gelegene alte Steinbrüche etwas ausgestaffiert worden und bilden beliebte Zielpunkte für Spaziergänger und Naturfreunde. Zum Beispiel:

„Felsenklause“ östlich von Schöftland.

„Einsiedelei“ an der Straße Schöftland-Ruedertal.

Steinbrüche von Staffelbach werden zum Teil noch ausgebeutet.

In den älteren Partien finden sich eine Anzahl seltener Moose, wie z. B. *Leucobryum pyriforme*.

Erratische Blöcke:

Solche finden sich in großer Zahl in den der Stadt Zofingen gehörenden Wäldern, am dichtesten wohl im Längmattmoos. Mit Ausnahme von sehr wenigen Exemplaren an der südlichen Grenze des Gebiets, die dem Reußgebiet angehören, stammen alle aus dem Rhonegebiet. Einige der schönern Blöcke wurden aus dem Längmattmoos 1889 anlässlich des Jahresfestes des Alpenklubs auf den Schulhausplatz Zofingen transportiert und dort in Gruppen aufgestellt, wo sie jetzt noch sind, darunter ein Block aus Diallag-Saussurit-Gabbro. Ähnliche Blöcke finden sich in allen Waldschluchten östlich des Wiggertals und auch auf den Höhen, z. B. im Martisgraben, wo die erratischen Blöcke im untern Teil der Schlucht dem Sandstein direkt aufliegen. Der Gemeinderat von Zofingen ist einige Male eingeschritten, wenn erratische Blöcke aus den Wäldern weggenommen werden sollten und hat die Verwendung verboten.

In den Wäldern des Pfaffnertals, westlich vom Wiggertal, sind die Verhältnisse ähnlich. Die erratischen Blöcke des Boowaldes und des Unterwaldes gehören dem Rhonegebiet an, nur liegen sie weniger zahlreich als im Wiggertal. Im Boowald ist besonders bemerkenswert der „Generalstein“, darunter soll ein französischer General begraben sein.

Im Suhrental finden sich erratische Bildungen sehr zahlreich aus dem Reußgebiet.

Herr Dr. Fischer regt den Erlass einer Verordnung zum Schutze der erratischen Blöcke an, die für den ganzen Kanton Geltung hätte. Wenigstens sollten Blöcke von einer bestimmten Größe geschützt sein, namentlich wenn sie besonders schön oder in besonders interessanter Lage sich befinden. Im Bezirk Zofingen ist bereits geschützt ein Block bei Staffelbach an der Straße nach Kirchleerau.

Botanische Objekte:

Heiternplatz bei Zofingen, mit einer Ansammlung alter, schön ausgebildeter Buchen und Linden.

Schwarzpappel der obern Promenade bei Zofingen, flankiert von einer Gruppe frei aufgewachsener, niemals beschnittener Platanen und andern zum Teil seltenen Bäumen.

Epheu und alte Farrenkräuter der Zofinger Wälder mit zum Teil ganz alten Beständen sind ernstlich gefährdet durch

die Unsitte des Volkes, zu allerlei Festlichkeiten gerade diese Pflanzen als Dekorationsmaterial aus den Wäldern zu schleppen.

Alte Waldbäume. Die Forstverwaltung in Zofingen läßt an hervorragenden Stellen alte Bäume als Naturdenkmäler für kommende Geschlechter stehen. Es wäre sehr verdienstlich, wenn dieses Beispiel an andern Orten, namentlich auch in den Staatswaldungen, nachgeahmt würde.

Calla palustris. Der einzige Standort in der Schweiz bei Sempach ist durch Austrocknen gefährdet. Hr. Dr. Fischer pflanzte sie deshalb in den „Brunnengraben“ bei Zofingen und erhielt während zirka 30 Jahren einen schönen Bestand. Innerhalb weniger Jahre wurde aber die Pflanze trotz Schutzmaßregeln wieder vollständig ausgerottet, als die Schuljugend und andere Leute dahinter kamen. In einem Privatgarten von Zofingen hat übrigens die Calla ein Asyl gefunden und gedeiht dort seit etwa 40 Jahren trefflich.

Arabis arenosa. Auf den Jurafelsen, auf denen die Festung Aarburg steht, wachsen einige nicht häufige Pflanzen, so *Arabis arenosa*. Diese war dem Aussterben nahe, weil alljährlich große Mengen einem Züricher Professor zur Verwendung in seinen Übungen geschickt wurden. Seit der Professor und sein Lieferant gestorben sind, konnte sich die Pflanze wieder erholen.

Circaea alpina als Glazialrelikt in Mühletal bei Zofingen.

Viscum album auf alten Weißtannen, mit bis 5 cm dickem Stamme.

Die Mistel wird mit den alten Weißtannen verschwinden.

Trapa natans, die Wassernuß, hatte im Haldenweiher bei Zofingen ein Asyl gefunden, verschwand dort aber, als die auskeimenden Nüsse jeden Frühling mit Schlamm bedeckt wurden und so erstickten. Jetzt ist für bessere Existenzbedingungen gesorgt und es ist zu hoffen, daß eine neu-angelegte Kultur von Erfolg begleitet sein wird.

Tiere, deren Fortbestehen gefährdet ist.

Fuchs und Dachs werden besonders durch das Giftlegen der Jäger vernichtet.

Schleiereulen hausten früher immer auf der Festung Aarburg, jetzt sind sie ganz oder fast ganz verschwunden, weil sie

am solothurnischen Born, ihrem Jagdgebiet, ihr Ende durch Gift fanden.

Gewisse Raubvögel etc. sind gefährdet, weil Behörden und ornithologische Vereine Schußgelder entrichten. Als „Habicht“ oder „Sperber“ werden an den Zahlstellen noch viele andere Raubvögel unerkant vorgewiesen.

Fischreiher, Eisvogel und Wasserramsel gelten als arge Fischräuber und sind wegen den Nachstellungen fast ganz verschwunden.

Auerwild ist im Zofinger Baanwald und in anderen Gebieten der Zofinger Waldungen verhältnismäßig häufig geworden. Wird vorläufig vom aargauischen Jagdschutzverein geschützt. Käuze, Schwarzspecht, Hohltaube. Die Zofinger Forstverwaltung verschafft diesen Vögeln Nistgelegenheiten.

Froschlurche, viele Vertreter der Froschlurche werden unsinnig verfolgt, daher sind viele Kolonien derselben in den letzten Jahren verschwunden.

Nachtschmetterlinge; Arten und Individuen gehen rasch zurück; Namentlich schuld daran sind die Bogenlampen, an denen die durch das Licht angelockten Tiere verbrennen.

Bezirk Zurzach.

Bearbeiter: J. Businger, früher in Leuggern, jetzt Gymnasiallehrer in Luzern.

Geologisch wichtige Gegenstände:

Erratischer Block aus Granit, 10—12 m³, südlich von Böttstein, vertraglich geschützt.

Botanische Objekte:

Kolonie von Alpenrosen (*Rhod. ferrugineum*) im Schneisinger Bowald. Vertraglich geschützt.

Literatur.

Mitteilungen der Aarg. Naturforschenden Gesellschaft XI. Heft 1909. (Bericht über die Vorträge, Jahresversammlungen und Exkursionen 1904—1908 und Bericht der Naturschutzkommission über ihre Tätigkeit während der Jahre 1907 und 1908.)

Schweizerische Naturschutzkommission, Jahresberichte
1, 2, 3, 4; für die Jahre 1906—1910, Abschnitt Aargau.

Bock, Die Naturdenkmalpflege (Naturwissenschaftl. Wegweiser
Serie A, Band 10), Stuttgart, Strecker und Schröder.

Conwentz, Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge
zu ihrer Erhaltung.

Schröter, Naturschutz in der Schweiz und anderswo. (Viertel-
jahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich. 54.
Jahrgang 1909. 3/4. Heft.)

D. Bericht

über die

Bibliothek, Zeitschriften etc.

erstattet vom Bibliothekar Dr. H. Otti.

Den naturwissenschaftlichen Vereinen und Bibliotheken, mit denen die Aargauische Naturforschende Gesellschaft im Tauschverkehr steht, sowie den geehrten privaten Donatoren diene der nachfolgende Bericht als Empfangsanzeige für die eingesandten wertvollen Geschenke. Zugleich sei an dieser Stelle der verbindlichste Dank dafür abgestattet.

a) Eingegangene Tauschschriften fremder Gesellschaften.

Vom 1. November 1908 bis 31. Mai 1911.

1. Schweiz.

Basel, Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen Band XX und XXI.

Bern, Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen 1908—1910 (1665—1739).

Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresberichte N. F., Bd. 50, 51, 52.

Frauenfeld, Thurgauische Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen 19. Heft.

Fribourg, Société fribourgeoise des sciences naturelles:

a) Bulletin Vol. XV, XVI, XVII.

b) Mémoires 1908 Vol. I, fasc 1 Vol. III, fasc. 1 u. 2, Vol II fasc. 5, Vol. VI 1909, Vol. II, table de matières, Vol. I fasc. 2, Vol. I Vol. V fasc. 3. 1910: Vol. I fasc. 3, Vol. I fasc. 2 Vol. VII.

Genève, Société de Physique et d'Histoire naturelle: Compte rendu des séances Vol. XXV, XXVI u. XXVII.

- Genève, Société lépidopterologique: Bulletin:
- Glarus, Naturforschende Gesellschaft: Gottfried Heer: J. R. Steinmüller und Jak. v. Tschudi.
- Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles. Bulletin Vol. 45 (165—167), Vol. 46 (168—171), Vol. 47 (172).
- Liestal, Naturforschende Gesellschaft Baselland.
- Lugano, Società ticinese dei scienze naturali: Bolletino Anno I, II, III, IV, V, VI.
- Luzern, Naturforschende Gesellschaft.
- Neuchâtel, Société des sciences naturelles. Bulletin 35, 36, 37.
- Neuchâtel, Société neuchâteloise de géographie: Bulletin 19, 20.
- Schweiz, Schweizerische Botanische Gesellschaft: Bericht Heft 15 und 19. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Vol. III, Heft 1.
- Schweiz, Schweizerische Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen in Glarus I und II.
" " Lausanne I und II.
" " Basel I und II.
- Compte rendu des travaux présentés à la 91^{ème} séance à Glaris.
- Compte rendu des travaux présentés à la 92^{ème} séance à Lausanne.
- Compte rendu des travaux présentés à la 93^{ème} séance à Bâle.
- Schweiz, Naturforschende Gesellschaft, Geologische Kommission:
Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. N. F. XXII. Lieferung.
- Spezialkarten No. 45, 49 und 52 mit Erläuterungen zu 45 und 49.
- Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. N. F. XXIV. Lieferung.
- Spezialkarten No. 27a und 27b mit Erläuterungen. No. 50, 54 mit Profilen und Erläuterungen. No. 56 a/b und 57.
- Beiträge zur geolog. Karte der Schweiz. N. F. XX mit Atlas und Lieferung XXIII.
- Schweiz, Schweiz. Entomologische Gesellschaft: Mitteilungen Bd. XI, Heft 9 und 10. Bd. XII, Heft 1.
- Sion, Société murithienne: Bulletin des travaux: fasc. XXXIII und XXXV.

St. Gallen, Naturwissenschaftl. Gesellschaft: Jahrbuch für die Vereinsjahre 1908—1909.

Solothurn, Naturforschende Gesellschaft.

Winterthur, Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Mitteilungen Heft 7 und 8.

Zürich, Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift Jahrgang 53, 54, 55.

Zürich, Physikalische Gesellschaft.

2. Ausland.

Augsburg, Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg.

Bautzen, Naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis: Sitzungsberichte und Abhandlungen 1906—1909.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Sitzungsberichte, 1908 erste und zweite Hälfte, 1909 erste und zweite Hälfte.

Bonn, Naturhistor. Verein der preuß. Rheinlande, Westfalen und des Reg.-Bezirks Osnabrück; Verhandlungen, Jahrgang 65, 66 und 67 erste Hälfte.

Bremen, Naturwissenschaftl. Verein: Abhandlungen, Band 20, erstes Heft.

Braunschweig, Berichte der deutschen physik. Gesellschaft:

Braunschweig, Verein für Naturwissenschaft: Jahresbericht 16 (1907—1909).

Brooklyn, Institute of arts and sciences: Cold spring harbor Monographs, Heft VII.

Baltimore, Geological Survey and Weather Service: Volume 7 u. 8.

Breslau, Verein für schlesische Insektenkunde: Jahresheft 1908, 1909 und 1910.

Brünn, Naturforscher-Verein: Verhandlungen Bd. 46, 47 u. 48.

Brünn, Naturforscher-Verein: Meteorologische Kommission, Bericht 26.

Brünn, Klub für Naturkunde: Bericht 9.

Bruxelles, Société entomologique: Annales, Bd. 52 und 53. Mémoires, XV, XVI und XVII.

Bruxelles, Société malacologique: Annales, Bd. 43 und 44.

Buenos Aires, Deutsche alcadam. Vereinigung.

Buenos Aires, Museo nacional: Annales tomo X, XI und XII, Serie III.

Chapel Hill, Elisha Mitchel scientific sociation: Journal, Vol. 24 (3—4), Vol. 25 (1—4), Vol. 26 (1—3).

Chicago, Academy of Sciences: Annual report for the year 1909.

Cincinnati, Lloyd Library of Botany Pharmacy and Materia medica. Bulletin 10, 11, 12, 13.

Index of the mycological Writings Vol. II (1905—1908).

Mycological notes No. 34—35.

Cordoba, Academia nacional.

Christiania, Universitätsbibliothek.

Dresden, Naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis: Sitzungsberichte und Abhandlungen. 1908 (2), 1909 (1 u. 2), 1910 (1).

Elberfeld, Naturwissenschaftl. Verein, Jahresbericht, Heft 12. Beilage: Bericht über die Tätigkeit des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Elberfeld pro 1908.

Firenze, Società entomologica italiana: Bolletino, 41. Jahrgang.

Frankfurt a/M., Senkenbergische Naturf. Gesellschaft: Bericht 40 und 41 (1909—1910).

Frankfurt a/M., Malacozoolog. Gesellschaft: Nachrichtenblatt, Jahrgang 41, 42 und 43, Heft I.

Frankfurt a/O., Naturwissenschaftl. Verein des Regierungsbezirks Frankfurt, Helios Bd. 26.

Freiburg i/B., Naturforschende Gesellschaft: Bericht 17 (2), 18 (1 u. 2.)

Fulda, Verein für Naturkunde.

Gießen, Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bericht N. F.

Medizinische Abteilung, Band 3, 4 und 5.

Naturwissenschaftliche Abteilung, Band 2 und 3.

Register zu den Bänden 1—34.

Graz, Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark. Mitteilungen Bd. 45, 46 und 39 (Jahrgang 1902).

Halle a. S., Kaiserlich Leopoldinisch Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher: Abhandlungen, Heft 44 (10—12), Heft 45, 46, 47 (1—3).

Hamburg, Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung.

- Hannover, Naturhistorische Gesellschaft: Jahresbericht 55—57, 58 und 59.
- Heidelberg, Naturhistor. medizinischer Verein.
- Iglo, Ungarischer Karpathenverein.
- Innsbruck, Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. Zeitschrift, Heft 53 und 54.
- Karlsruhe, Badischer Zooloog. Verein.
- Kassel, Verein für Naturkunde: Abhandlungen 1907—1909.
- Kiel, Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig und Holstein. Schriften Bd. XIV.
- Köln, Gesellschaft für Erdkunde.
- Krefeld, Verein für Naturkunde: Mitteilungen 1910.
- Landshut, Botanischer Verein.
- La Plata, Museo de: Revista tomo 16.
Extraido de Archivos de Pedagogia 1909.
- Leipzig, Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte 34, 35, 36.
- Linz, Verein für Naturkunde in Österreich ob der Ens: Jahresbericht 38.
- Lisbonne, Société portugaise des sciences naturelles.
- Luxembourg, Société de Botanique; Recueil des memoires et des travaux:
- Luxemburg, Verein Luxemburger Naturfreunde: Mitteilungen, Neue Folge, Jahrgang I, II.
- Magdeburg, Museum für Natur- u. Heimatkunde: Abhandlungen und Berichte. Bd. I, Heft 4; Bd. II, Heft 1.
- Magdeburg, Naturwissenschaftlicher Verein.
- Madison, Wisconsin Academy of sciences arts and letters: Transactions: Vol. XV, part. 2, Vol. XVI, part. 1, No. 1, 2, 3, 4, 5 und 6.
- Manila, Departement of the Interior: Ethnological Survey Publications: Vol. IV, part. 2, Vol. V, part. 1, 2, 3.
- Massachusetts, Tufts College: Studio Vol. II, No. 3, Vol. III, No. 1.
- Meridon, Connecticut. Scientific association.
- Mexico, Instituto Geologico: Boletin No. 25 und 27.
Parergones tomo III, No. 2, 3, 4, 5, 6.
- Milwaukee Wisconsin, Natural History Society: Bulletin Vol. 8, No. 1, 2, 3, 4. Bulletin of the Public Museum of the City of Milwaukee. Vol. I, article I.

- Minneapolis, Minnesota Academy of natural sciences: Bulletin
Vol. IV, No. 3.
- Missouri, Botanical Garden: Annual report 19, 20, 21.
- Missouri, Jefferson city, Geological Survey: Vol. VII, VIII und
IX, part. 1 und 2.
- Montbéliard, Société d'émulation.
- Montana, University of.
- Montevideo, Museo nacional: Annales Vol. VII, tomo IV, En-
trega II.
Serie II, tomo I, Entrega III.
- München, Ornithologischer Verein: Jahresbericht, Band VIII,
IX und X.
- Münster, Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und
Kunst: Jahresbericht 28—38.
- Offenbach, Offenbacher Verein für Naturkunde: Bericht für die
Jahre 1901 bis 1909. Dr. F. Kinkelin: Nekrolog für Erich
Spandel.
- Philadelphia, Wagner Free Institute of sciences.
- Prag, Exportverein für Böhmen, Mähren und Schlesien.
- Paris, Société entomologique de France: Bulletin 1909—1911.
- Paris, La Feuille des jeunes naturalistes: Jahrgänge 1909—1911.
- Regensburg, Naturwissenschaftl. Verein: Bericht, Heft 11 u. 12.
Dr. F. Brunhuber: Beobachtungen über die Vesuveruption
im April 1906.
- Riga, Naturforscher Verein: Korrespondenzblatt, Bd. 51 u. 52.
- Rio de Janeiro, Museo nacional.
- Santiago, Deutscher Naturwissenschaftlicher Verein.
- St. Louis, M. S. Academy of Sciences.
- Springfield, Museum of natural history: Report 1908, 1909, 1910.
Bulletin No. 2.
An historical sketch of the Springfield Museum 1859—1909.
- Stockholm, Entomologiska Föreningen; Entomologisk Tidskrift
Ärg. 29, 30, 31.
- Straßburg, Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des
Ackerbaues und der Künste im Unterelsaß. Monatsbericht.
Bd. 42 und 43.
- Washington, Smithsonian Institution: Bureau of Ethnology.
Annual report No. 26.

- Bulletin No. 34, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 48, 49. No. 30, part. 2, No. 7.
- Washington, U. S. National Museum. Proceedings 33, 34, 35, 36, 37. Report 1908.
- Bulletin No. 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75.
- Contributions Vol. XII, part. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Contents und Index.
- Vol. X, part. 6 u. 7. Coutents und Index.
- Vol. XIII, part. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- Vol. XIV, part. 1, 2.
- Vol. XV.
- Washington, U. S. Geological Survey.
- Washington, Smithonian Institution: Annual report of the board of regents 1906—1909.
- Wien, K. K. Geolog. Reichsanstalt. Verhandlungen 1909, 1910.
- Wien, K. K. Zoolog. Bot. Gesellschaft. Verhandlungen: Jahrgang 1908—1910.
- Wiesbaden, Nassauischer Verein für Naturkunde. Jahrbücher 61, 62, 63.
- Zwickau, Verein für Naturkunde. Jahresbericht 1906—1909.
- Zürich, Eidg. Polytechnikum.

b) Geschenke.

- Wehrli, Leo, Dr. phil. Geologisches über die Stadt Zürich und ihre Umgebung.
- Mac, Donald Arthur, 1 Plan for the study of man.
- Janet, Charles: a) Sur la morphologie des insectes.
 b) Anatomie du corselet et histolyse des muscles vibrateurs chez la reine de la fourmi.
 c) Hystolyse des muscles de mise en place des ailes après le vol nuptial chez les reines de fourmi.
- Hasler, Alfred. Beiträge zur Kenntniss der Crepis- und Centaurea-Puccinien vom Typus der Tuccinia Hieracie.
- Schardt, H., Prof. Dr., Pierre des marmettes und die große Blockmoräne bei Monthey.

- Stingelin, Dr. phil. Crustaceen aus kleinern Seen der Unterwaldner- und Berneralpen.
- Lüscher, Zofingen. Zweiter Nachtrag zur Flora des Kantons Solothurn.
- Mühlberg, F., Dr. Die geolog. Verhältnisse des Aargau.
- Blösch, Ed., Dr. Die große Eiszeit in der Nordschweiz.
- Rüetschi, G., Dr. Einige geograph. Beobachtungen in den Plateaubergen des Sisselntales (Oberes Fricktal).
- Mühlberg, Max, Dr. Über Messungen der geothermischen Tiefenstufe.
- Holliger, W., Dr. Zur Frage der Beteiligung gasbildender Bakterien beim Aufgehen des Sauerteiges.
- Cölner Anthropologische Gesellschaft. Bericht über die Prähistorikerversammlung am 23.—31. Juli 1907 in Cöln.
- Henrikson, G. in Bergen. Geological Notes.
- Schatiloff, P., Dr. med. und Isabolinsky, M., Dr. med. Untersuchungen über die Wassermann-Neißer-Bruksche Reaktion bei Syphilis.

c) Verzeichnis der abonnierten Zeitschriften.

1. Annalen der Physik und Chemie, 12—15 Nummern.
2. Aus der Natur, Zeitschrift für alle Naturfreunde. 24 Nummern.
3. Biologisches Zentralblatt, 24 Nummern.
4. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde, vereinigt mit Natur und Haus. 52 Nummern.
5. Botanisches Zentralblatt, 52 Nummern.
6. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, I. Abteilung, 52 Nummern.
7. Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie in Verbindung mit dem neuen Jahrbuch für M., G. und P., 24 Nummern.
8. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, 12 Nr.
9. Dinglers Polytechnisches Journal, 52 Nummern.
10. Geographische Zeitschrift, herausgegeben von Dr. Alfred Hettner, Monatshefte.
11. Himmel und Erde, illustrierte naturwissenschaftliche Monatschrift, herausgegeben von der Gesellschaft Urania.

12. Kosmos, Handweiser für Naturfreunde, herausgegeben vom Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, 12 Hefte.
13. Monatsheft für den naturwissenschaftlichen Unterricht aller Schulgattungen.
14. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 2 Bände à 3 Hefte.
15. La Nature, revue de sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie, journal hebdomadaire illustré.
16. Naturwissenschaftliche Rundschau, wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesamtgebiet der Naturwissenschaften.
17. Naturwissenschaftliche Wochenschrift, Organ der deutschen Gesellschaft für volkstümliche Naturkunde in Berlin.
18. Der ornithologische Beobachter, Monatsbericht für Vogelkunde und Vogelschutz, herausg. von Carl Daut, Bern.
19. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt, 12 Nummern, vereinigt mit Globus, 2 Exemplare abonniert.
20. Die Photographie, Zeitschrift für Fach- und Amateurphotographie, herausgegeben vom Fachschriftenverlag Zürich, 12 Nummern.
21. Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie, 12 Nummern.
22. Zeitschrift für den mathematischen und naturwissenschaftl. Unterricht. Gegründet von J. C. V. Hoffmann, jetzt herausgegeben von H. Schotten.
23. Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, 6 Hefte.
24. Zeitschrift für praktische Geologie, 12 Nummern.
25. Zoologischer Anzeiger, zugleich Organ der deutschen Zoologischen Gesellschaft, 52 Nummern.
26. Zoologischer Beobachter, Organ der zoologischen Gärten Deutschlands, 12 Nummern.
27. Zoologisches Zentralblatt, 26 Nummern.
28. Alpina, der Gesellschaft von Herrn Kummeler-Sauerländer, Kassier der Gesellschaft, in verdankenswerter Weise überlassen.

Ferner werden auch Tauschschriften, welche sich für eine Zirkulation eignen, wie Bulletin entomologique de France, la Feuille des jeunes naturalistes u. a. den Lesemappen beigelegt.

Endlich wird der Lesestoff noch in der Weise bereichert, daß auch kleinere Schriften über aktuelle Fragen und Biographien großer Gelehrter vom Bibliothekar angeschafft und in Umlauf gesetzt werden.

Im Frühjahr 1911 ist die Zirkulation der Lesemappen neu geordnet worden. Eine Reorganisation war notwendig, weil im Laufe der Jahre viele Zeitschriften eingingen, während bei andern das Abonnement aus Mangel an Interessenten aufgegeben wurde. Andererseits haben auch unter den Lesern der Zeitschriften starke Mutationen stattgefunden. Die Umgestaltung wird auf Jahre hinaus wieder den Anforderungen eines geordneten Lesezirkels entsprechen.



F. Das Aargauische Naturhistorische Museum

von Dr. F. Mühlberg.

Es war ursprünglich beabsichtigt und wäre dem Zwecke der jetzigen Festschrift angemessen, hier die Geschichte und den heutigen Bestand des Naturhistorischen Museums erschöpfend darzulegen. Nachdem jedoch der Inhalt der Festschrift ohnedies stark angewachsen ist, erscheint es geboten diese Geschichte auf eine kurze Charakteristik der wichtigsten Entwicklungsstadien des Museums zu beschränken.

1. Periode von der Gründung bis zum Jahre 1836.

„Die „Gründung eines Naturalienkabinets, vorzüglich Aargauische Naturprodukte enthaltend, zur Förderung des Studiums der Naturwissenschaften“, bezeichnete die Aargauische Gesellschaft schon in ihren ersten Statuten (26. Oktober 1811) als einen ihrer Zwecke.“ Mit diesen Worten begann der Geschichtsschreiber der Naturforschenden Gesellschaft Dr. H. Custer die Geschichte des Museums in der Festschrift zur Feier ihrer 500sten Sitzung.

Die 1816 gemachte Anregung, das Naturalienkabinet durch den Staat, die Kantonsschuldirektion und die Naturforschende Gesellschaft vereint erstellen zu lassen, wurde nicht realisiert. Da übernahm die Naturforschende Gesellschaft auf Antrag von Dr. Rengger allein diese Kulturaufgabe, die anderwärts entweder vom Staat (z. B. in Chur, Lausanne, Luzern, Neuenburg) oder von der Stadt (z. B. Solothurn, St. Gallen, Zofingen, seit der Schenkung der Sammlungen des Herrn Dr. H. Fischer-Sigwart und des Gebäudes durch Herrn G. Strehl) übernommen worden ist. Die Naturforschende Gesellschaft verfolgte und verfolgt heute noch hiebei keinen selbstsüchtigen Plan sondern nur die gemeinnützige Absicht, für den Staat resp. die Stadt solange in die Lücke zu treten, bis das Museum von diesen allein

übernommen werden kann und ferner durch Zuschüsse zu den behördlichen Krediten und durch wissenschaftliche Unterstützung die Interessen des Museums zu gunsten der Schulen, der Bevölkerung und der Wissenschaft zu fördern.

Die Kulturgesellschaft, von der die Naturforschende Gesellschaft damals eine Abteilung war, bewilligte hiezu einen Jahresbeitrag, der „einstweilen auf Fr. 200“ festgesetzt wurde. Die Direktion der im Jahre 1826 gegründeten Gewerbeschule stellte für die Sammlungen ein Lokal zur Verfügung, das sich aber bald als zu klein erwies.

Inzwischen hatte auch der Staat angefangen im damaligen Kantonsschulgebäude eine naturhistorische Sammlung anzulegen und beschlossen, sie zum allgemeinen Nutzen öffentlich aufzustellen.

2. Periode von 1836 bis 1866.

Aus naheliegenden Gründen ersuchte der Kantonsschulrat im Jahre 1836 die Naturforschende Gesellschaft, ihre Sammlungen mit denen des Staates zu vereinen und sie in das Kantonsschulgebäude zu verlegen. Dort wurde den Sammlungen das nordöstliche Zimmer im zweiten Stock mit 78 m² Bodenfläche nebst einem kleinen anstoßenden Gangzimmerchen von 18 m² Bodenfläche in unmittelbarer Verbindung mit dem Lehrzimmer für Naturgeschichte eingeräumt. Sie wuchsen hier infolge der zwar geringen Kredite der Naturforschenden Gesellschaft und des Staates (bis 1866 bloß 60 Fr. per Jahr), namentlich aber dank vielfacher Geschenke und gelegentlicher Kollekten so bedeutend, daß bald wieder Platzmangel sich arg fühlbar machte.

Die bei der Gründung ausgesprochene Absicht, das Naturalienkabinet vorzüglich für aargauische Naturprodukte zu verwenden, wurde dadurch zu erreichen versucht, daß gelegentlich von Jägern in der Umgebung von Aarau erlegte Tiere acquiriert oder geschenkt wurden. Es wurden aber auch oft exotische Tiere in die Sammlungen aufgenommen, namentlich solche, die in den damals häufiger als heute wandernden Menagerien anläßlich ihres Aufenthaltes in Aarau zu grunde gegangen waren und daher zu billigen Preise erworben werden konnten oder deren Häute (besonders bunte Vogelbälge) von Aargauern aus der Fremde heimgebracht wurden. Ziemlich umfangreiche

Sammlungen exotischer Vögel wurden von Freunden des Museums geschenkt.

Die Sammlungen wurden von dem jeweiligen Lehrer der Naturgeschichte an der Kantonsschule mit Hilfe eines mäßig honorierten Präparators (Monhard, der hiez zu auf Kosten der Naturforschenden Gesellschaft ausgebildet worden war) gratis besorgt. Aus den Etiketten zu den Objekten ging hervor, daß namentlich die Herren Professoren Dr. Fleischer und Dr. Th. Zschokke sehr viel Zeit und Arbeit auf die Sammlungen verwendet haben. Herr Professor Dr. Th. Zschokke war in dieser Richtung außerordentlich tätig, obschon er neben dem Lehramt auch noch den Beruf eines gesuchten Arztes ausübte. Allein seine Tätigkeit konnte dem Museum nicht zu gut kommen, da es, wie schon wiederholt geklagt worden ist, im Museum an Platz fehlte. Daher legte Zschokke seine Fundstücke an Konchylien, Pflanzen, Mineralien, Petrefakten in einer privaten Sammlung nieder, die allmählich auch dadurch einen großen Umfang erreichte, daß er Doubletten gegen solche anderer privater Sammler tauschte. (Durch die Munificenz der Erbschaft Fleiner kam die wertvolle Sammlung 1909 ans Museum.)

3. Periode vom Jahre 1866 bis 1872.

Der frühere hochverdiente helvetische Minister Albrecht Rengger hinterließ eine große Sammlung von Mineralien und besonders von Gesteinsarten und Petrefakten, die er selbst anlässlich seiner intensiven geologischen Studien in den Alpen und im Jura in den letzten Jahrzehnten seines Lebens gesammelt hatte.¹ Auch der frühere Lehrer der Naturgeschichte an der Kantonsschule und spätere Kantonsbibliothekar und hochverdiente Geschichtsschreiber des Aargaus, Frz. Xav. Bronner hatte eine schöne Mineraliensammlung hinterlassen. Ebenso hatte sich Herr Wanger, damals Helfer in Aarau durch die Sammlung von Mineralien und Gesteinsarten des Aargaus verdient gemacht. Diese Sammlungen gingen nach dem Tode der Besitzer, wohl

¹ Leider sind die in der von Wydler verfaßten Biographie erwähnten Manuskripte des zweiten Teils der Beiträge zur Geognosie und anderer Abhandlungen und das zu den aargauischen, speziell jurassischen Gesteinen gehörende Verzeichnis und Tagebuch Renggers weder auf der Kantonsbibliothek noch bei den mutmaßlichen Erben Renggers resp. der Familie Wydler ausfindig zu machen gewesen.

geschenkweise, in das Eigentum des Staates resp. des Museums über. Doch war für deren Aufstellung im Naturalienkabinet kein Platz vorhanden.

Im Jahre 1866 trug Herr Bundesrat Frey-Herosée, der nebenbei ein eifriger Ornithologe und Mineraloge gewesen war, dem Staate seine große Sammlung europäischer Vögel zum Kaufe an. Das Anerbieten wurde um so lieber angenommen, als der Preis sehr niedrig war (Fr. 6000), nur ein Bruchteil der Erstellungskosten und weniger als der jetzige Wert eines einzelnen Exemplars dieser Sammlung (*Alca impennis*). Es war nötig, zur Aufbewahrung dieser und der vorhin erwähnten mineralogischen und geologischen Sammlungen besondere Räume außerhalb der Kantonsschule zu mieten. Sie wurden zuerst im obersten Stock des Hauses südlich des jetzigen Amthauses und als sich die dortigen Räume ungenügend erwiesen, in einem unbenutzten Raum der vormaligen Herzog'schen Fabrik mit einer Bodenfläche von zirka 80 m² notdürftig untergebracht. Natürlich waren die Sammlungen hier für die Besichtigung durch das Publikum verloren, außerdem ihre Besorgung erschwert und ihre Verschmelzung mit den übrigen Sammlungen verunmöglicht.

Nachdem in solcher Weise der Umfang der Sammlungen und die damit verbundenen Arbeiten ganz bedeutend zugenommen hatten, wurde zu deren Erledigung im Jahre 1868 die Stelle eines Konservators geschaffen, freilich, schon mit Bezug auf die Geringfügigkeit der Besoldung, nur ein Nebenamt. Doch gilt auch von unserem Museum, was am 17. Dezember 1902 im Solothurner Tagblatt in einer Aussprache des Custos des dortigen Museums zu lesen war, nämlich „daß allein ein ständiger Konservator den enormen Anforderungen gerecht werden kann, wie es an andern Museen schon längst der Fall ist. Es ist nicht möglich neben einer vollen Stellung an der Kantonsschule eine zweite Stellung, die einen ganzen Mann erfordert, auch noch auszufüllen“.

Wenn dieser Satz für ein sozusagen vollkommen ausgerüstetes Museum gilt, so gilt er noch vielmehr für eines, das erst in Entwicklung begriffen ist und zumal für ein spezifisches Landesmuseum, dessen Objekte nicht im Handel zu haben sind, sondern vom Konservator selbst beschafft werden müssen.

Die ersten Arbeiten des Konservators bestanden außer der Restauration und Konservierung des bereits vorhandenen älteren in der Kantonsschule aufbewahrten Materials, hauptsächlich in der sachlichen Vereinigung des bisher nach Eigentümern und Donatoren getrennt aufbewahrten Sammlungen. Dadurch wurde einerseits eine systematische Ordnung erzielt, und anderseits Platz gewonnen. Die Verschmelzung der 9 vorhandenen Herbarien fast gleichen Inhaltes (darunter auch Teile der Herbarien von Pfarrer Müller in Olsberg und Dr. Eug. Zschokke in Seon) übernahm zur Entlastung des ohnedies überladenen Konservators in freundschaftlicher Weise Herr Dr. Jäggi, Botaniker, damals in Aarburg, später Konservator des Schweizer Herbars in Zürich.

4. Periode von 1872—1896.

Als im Jahre 1872 der Betrieb des sogenannten Casinos, d. h. eines für Konzerte, Vorträge, Theatervorstellungen, Tanzvergnügen etc. erstellten Gebäudes, wegen finanziellen Fiascos eingestellt wurde, ergriff der Staat mit Freuden das Anerbieten der damaligen Eigentümer desselben, die es seither der Gemeinde Aarau abgetreten haben, dasselbe zu mieten, und darin die naturhistorischen Sammlungen und das Lehrzimmer für den Unterricht in der Naturgeschichte an der Kantonsschule unterzubringen. So kam das sonst nirgends in der Schweiz bestehende Verhältnis zu stande, daß das zwei verschiedenen Eigentümern, größtenteils dem Staate, teilweise aber der naturforschenden Gesellschaft (die ihren Anteil selbstlos den Interessenten gratis zur Verfügung stellt) gehörende Museum in einem Gebäude untergebracht ist, das einem Dritten, der Stadt, gehört, dem dafür ein Zins entrichtet werden muß, während anderwärts (Solothurn, St. Gallen) die Städte selbst großartige Museumsgebäude erstellt haben und darin unter Gewährung großer Kredite für Neuanschaffungen und für Besorgung der Sammlungen (Heizung, Abwart etc.) prächtige Sammlungen geschaffen haben, oder doch die Museen gratis beherbergen und außerdem Jahresbeiträge daran leisten (Yverdon). (Anfänglich leistete die Stadt Aarau gar keinen Beitrag an das Museum; erst seit etwa 20 Jahren gewährt sie jährlich 100 Fr.) Mit der Miete des bisherigen Casinos war für die nächste Zeit

der Raumnot abgeholfen und die Möglichkeit geschaffen, alle Sammlungen in einem Gebäude in Verbindung mit dem Lehrzimmer für Naturgeschichte in unmittelbarer Nähe der Kantonschule zu vereinigen. Hier standen im Parterre ein Saal mit ca. 180 m² Bodenfläche und im ersten Stock 3 Zimmer mit 49 m², 77 m² und 36 m², also im ganzen 342 m² Bodenfläche (neben dem Lehrzimmer mit 49 m² Bodenfläche) und außerdem die zahlreichen Gänge und Rumpelkammern auf dem Estrich zur Verfügung. Es war jetzt zum erstenmale möglich, alle Sammlungen systematisch wohlgeordnet aufzustellen. Zu dem Zwecke mußten die bisher an den Kastenwänden auf Brettchen festgeschraubten Vögel der Frey-Heroséeschen Sammlung auf bewegliche Ständer versetzt und auch die übrigen Objekte möglichst einheitlich montiert und alle neu etikettiert und nummeriert werden. Zur Anschaffung der nötigen neuen Schränke, deren Konstruktion sich seither sehr gut bewährt hat, gewährten die Behörden und die Naturforschende Gesellschaft die nötigen Kredite. Um die bereits früher begonnene sachliche Ordnung der Sammlung durchführen zu können, wurde zwischen dem Staat und der Naturforschenden Gesellschaft ein Abkommen getroffen, wonach die den einzelnen Anteilhabern gehörenden Objekte nicht mehr nach Eigentümern gesondert aufbewahrt, sondern systematisch geordnet und aufgestellt werden sollen und eine Eigentumsausscheidung in dem Sinne vorgenommen wurde, daß von nun an ganze Sammlungskomplexe dem einen und die andern dem andern Teilhaber zugewiesen wurden. Das Nähere über diese Zuteilung ist in den Protokollen der Naturforschenden Gesellschaft und in den summarischen Inventarien der Sammlungen enthalten.

Die Freude über die Vereinigung der Sammlungen und die Vergrößerung der Räume wurde bald durch die fatale Wahrnehmung sehr getrübt, daß das Gebäude, besonders der große Saal im Parterre feucht, finster und dem Staub von der unmittelbar anstoßenden Straße ausgesetzt ist. Es konnten hier also keine zoologischen und botanischen Trockenpräparate, also keine Schaustücke gestopfter Tiere, Insekten, Früchte und Herbarien, sondern nur absolut widerstandsfähige Gesteine, Petrefakten, Muscheln, Korallen und Spirituspräparate ausgestellt werden. Sogar manche Minerale, wie z. B. Salze, Kiese, Metalle

litten in diesem Lokal. Daher wurden die Säugetiere im südlichen, die Vögel im mittleren und die Insekten und Herbarien im nordöstlichen Zimmer des oberen Stockes plaziert. Aber auch dieses letztere Zimmer erwies sich als so feucht, daß die schönen Käfer- und Schmetterlingssammlungen, sogar die daneben aufgestellten Bestimmungsbücher, bald anfangen, zu verschimmeln. Es blieben also für die zoologischen Schausammlungen nur zwei Zimmer mit zusammen 126 m² Bodenfläche zur Verfügung. Diese genügten gerade, um den bisherigen Bestand der Säugetiere und Vögel unterzubringen. Bei der Reichhaltigkeit der Frey-Herosée'schen Sammlung, die für die damalige Zeit als eine der vollständigsten Sammlungen der europäischen Vogel-Fauna galt, war das Mittelzimmer zu deren Aufstellung schon von Anfang an zu eng; die Stücke mußten förmlich ineinander gepfercht werden. Immerhin war es (freilich nur mit großer Mühe) möglich, die Tiere wenigstens systematisch geordnet aufzustellen. Die Europäer wurden nach E. Rey, Synonymik der europäischen Brutvögel und Gäste, die Exoten nach Kontinenten gesondert entsprechend dem „Hand-List of Genera and Species of Birds in the British Museum von J. R. Graß“ geordnet.

Auf die Befriedigung des ästhetischen Gefühls der Beschauer konnte erst in zweiter Linie Rücksicht genommen werden. Infolge dessen ist der Eindruck der Sammlung nicht so günstig, wie er sein würde, wenn sie in einem mindestens doppelt so großen Raum aufgestellt würde. Neuer Zuwachs konnte entweder nur ebenfalls eingepfercht oder gar nicht aufgestellt werden, d. h. die betreffenden Bälge wurden in Schubladen und Kisten aufbewahrt.

Im Gegensatz hiezu reichte der Bestand der Sammlungen an Muscheln, Korallen, Spirituspräparaten, Mineralien, Gesteinen und Petrefakten anfänglich bei weitem nicht aus, um den großen Saal im Parterre repräsentationsfähig zu füllen. Hieraus folgt, daß nicht etwa die Vorliebe des Konservators für diese Sachen, sondern der unerbittliche Zwang der Verhältnisse dazu führte, die Vermehrung der Sammlungen im Parterre zu fördern, während die Entwicklung der Sammlungen im oberen Stock sowohl wegen Untauglichkeit der Räume als wegen Mangel an Geld

und eingehender Schenkungen zurückblieb. Zur Förderung dieser Sammlungen ist aber das möglichste getan worden. Es wurden die in fremden Ländern lebenden Aargauer durch besondere einläßliche Zirkulare unter Vermittlung der schweizerischen Konsulate um Zusendung passender Objekte ersucht. Dann wurden die Pächter der aargauischen Jagdreviere unter speziellem Hinweis auf die Tierarten, die dem Museum erwünscht wären, gebeten, dem Museum diese Tiere eventuell gegen Entgelt zu liefern. Beide Bittgesuche hatten, von wenigen, rühmlichen Ausnahmen abgesehen, von denen die Herren Dr. H. Fischer-Sigwart in Zofingen, André Bircher in Kairo, Dr. E. Haßler z. Z. in Genf, Hans Fleiner in Aarau, Georges Meyer-Darcis, früher in Wohlen, besonders hervorzuheben sind, einen höchst geringen Erfolg.

Die eingegangenen Geschenke sind jeweilen den betreffenden Gebern schriftlich und außerdem in den jeweiligen Jahresberichten der aargauischen Kantonsschule geziemend verdankt worden. Über die Verwendung der bewilligten Kredite des Staates und der Naturforschenden Gesellschaft wird Buch geführt und das vorderhand freilich nur summarische Inventar periodisch ergänzt.

Die Herbarien, speziell die Flora des Aargaus, wurden teils durch Kauf (Nachlaß des Herrn Dr. Wieland), teils durch Geschenke (besonders seitens der Herren Dr. Th. Zschokke, A. Richner sel., O. und K. Buser, Dr. L. Wehrli, Dr. J. Jäggi, H. Lüscher u. s. w. sehr bedeutend vermehrt.

Die entomologischen Sammlungen erhielten durch Schenkungen der Herren Dr. E. Frey-Geßner, Emil Hunziker, Charles Blösch und seiner Erben in Laufenburg, der Erben des Herrn Pfarrer A. Zschokke in Gontenschwil, des Herrn Rektor J. Wullschlegel in Lenzburg und verschiedener anderen Sammler bedeutenden Zuwachs.

Spezialsammlungen betreffend die Geologie des Aargaus legte der Berichterstatter selbst an, die sodann in den bereits publizierten geologischen Karten verschiedener Gebiete des Aargaus, gewissermaßen Bodeninventarien großen Stiles, ihre bildliche Darstellung gefunden haben.

5. Periode von 1896 bis heute.

Nach langen Bemühungen konnte die Kantonsschule, die ebenfalls seit vielen Jahren über ungenügende Räume geklagt hatte, im Jahre 1896 ein neues, schönes, von der Gemeinde Aarau erstelltes Schulgebäude beziehen. Die Bemühungen, das naturhistorische Museum in dem gleichzeitig vom Staate erbauten Gewerbemuseum unterzubringen, waren erfolglos geblieben. Immerhin hatte der Bezug des neuen Kantonsschulgebäudes für das naturhistorische Museum die günstige Folge, daß im Parterre ein kleiner Raum, der jetzt als Arbeitszimmer benützt wird, und durch Verlegung des Lehrzimmers für Naturgeschichte im oberen Stock ein Raum von 49 m² Bodenfläche frei wurde. Freilich war damit auch der große Nachteil verbunden, daß der Konservator von nun an den größten Teil seiner Zeit in einem weit entfernten Gebäude verweilen und nicht mehr wie bisher jeden freien Moment z. B. jede Zwischenstunde den naturhistorischen Sammlungen des allgemeinen Museums widmen konnte. Teils um diesen Nachteil auszugleichen, teils um der Raumnot im Museum etwas abzuhelfen, teils um der Verschimmelung vorzubeugen, wurden verschiedene Teile der Sammlungen, namentlich die großen Herbarien und später auch die Schmetterlingssammlung, ferner verschiedene Apparate und Utensilien für Photographie und für Gesteinsuntersuchungen in die Räume der größtenteils neugeschaffenen naturhistorischen Lehrmittelsammlung im neuen Kantonsschulgebäude verbracht, wo seither noch mancherlei neuer Zuwachs z. B. Salzbohrkerne, Proben schweizerischer Schieferkohlen und Steinkohlen, Gesteine und Spirituspräparate ein vorläufiges Unterkommen gefunden haben. Überdies wurde im Museum dadurch Platz gewonnen, daß einerseits solche Gesteinssammlungen, die wissenschaftlich verarbeitet waren (erratische Gesteine des Aargaus, Bohrkerne der Probebohrung auf Steinkohle auf dem Weierfeld bei Rheinfelden und zahlreiche Doubletten) in Kisten verpackt auf den Estrich befördert wurden.

Infolge dieser Vorkehren konnten die beiden nördlichen Zimmer des oberen Stockes des Museums, das bisherige Lehrzimmer und sein Nebenzimmer zur Verwirklichung eines Planes verwendet werden, der bereits den Gründern der Naturforschenden Gesellschaft vorgeschwebt hatte, da sie das Naturalien-

kabinet „vorzüglich für aargauische Naturprodukte“ bestimmten. Im bisherigen Lehrzimmer wurde eine Sammlung spezifisch aargauischer Säugetiere und Vögel und eine Schausammlung von Insekten und im Nebenzimmer eine spezifisch aargauische Sammlung von Reptilien, Amphibien und Fischen aufgestellt und zwar in so kurzer Frist, daß alsbald auch diese Räume angefüllt waren.

Die Hauptsache ist, daß damit endlich der Anfang gemacht ist, zu einem eigentlichen aargauischen Landesmuseum. Für einen so kleinen Ort mit so beschränkten Finanzen wie Aarau kann es sich nicht darum handeln, ein allgemeines naturhistorisches Museum der Produkte aller Länder einzurichten. Dazu gehören große Räume und bedeutende Geldsummen. Als Beleg erwähne ich das auf Kosten der Stadt Solothurn erstellte und unterhaltene naturhistorische Museum, das auch nicht darauf ausgeht, mit allgemeinen Naturhistorischen Museen wetteifern zu wollen, das aber von allen, die es gesehen haben, als ein Muster eines Provinzialmuseums gerühmt wird. Gemäß einem soeben ausgegeben Bericht: „Zehn Jahre im neuen Museum von Prof. Dr. J. Bloch“ ergab die Schlußrechnung für den Bau und die Einrichtungskosten speziell des Naturhistorischen Museums in Solothurn eine Ausgabe von 457,227 Fr. 35 Cts. Es wurden in den letzten 13 Jahren inklusive Gehalt der Konservatoren per Jahr durchschnittlich Fr. 4000 für die Sammlungen verwendet, außerdem für den Betrieb des Museums und des Saalbaus zusammen (Heizung, Beleuchtung, Abwart etc.) aus der Stadtkasse ein Ausfall der Rechnung gedeckt, dessen Betrag zwischen Fr. 7848.99 und Fr. 36,722.65 per Jahr schwankte. Daneben gingen diesem Museum Geschenke an zoologischen Schaustücken zu, deren Geldwert denjenigen der gleichzeitigen Geschenke an das Naturhistorische Museum in Aarau mindestens um das zehnfache übertrifft. Zugleich war die Besorgung des Museums zwei Konservatoren übergeben, die für die Verarbeitung der einzelnen Sammlungen noch Fachmänner als besondere Hilfsarbeiter beiziehen konnten, während in Aarau nur ein Konservator neben einem einen ganzen Mann erfordernden Lehramt alle Abteilungen des Museums besorgen mußte.

Ich führe diese Zahlen hier nicht an, um gegenüber den staatlichen und städtischen Behörden, der Naturforschenden

Gesellschaft und Privaten ähnliche Ansprüche zu gunsten des Naturhistorischen Museums zu erheben, sondern um nachzuweisen, daß es nötig ist, sich auf ein unter unsern Verhältnissen erreichbares Minimum seines Bestandes zu beschränken, das sind nach meiner Ansicht:

1. Eine wissenschaftlichen Zwecken dienende Sammlung aller Objekte, Tiere, Pflanzen, Mineralien, Gesteine und Petrefakten, deren Kenntnis für die gründliche Erforschung der Natur unseres Landes wichtig ist.

2. Eine zur Schaustellung nach ästhetischen Prinzipien dienende Sammlung einer beschränkten, aber doch alle Hauptformen umfassenden Auswahl eben derselben aargauischen Objekte, wobei z. B. die ausgewählten Tierarten in allen Lebensstadien und Gewohnheiten also Männchen und Weibchen, Alte und Junge, eventuell mit ihren Wohnstätten (Nestern) in ihrer natürlichen Umgebung, im Begriffe sich ihre Nahrung zu verschaffen und mit Veranschaulichung ihres Nutzens und Schadens dargestellt sein sollten. Hiezu gehören Vivarien d. h. Ausstellungen interessanter lebender Kleintiere in ihrer natürlichen Tätigkeit, eventuell auch bildliche oder plastische Darstellungen z. B. der Landwirtschaft nützlicher und schädlicher Pilze usw. Als Beispiel hiefür mag die vom Naturhistorischen Museum veranstaltete Ausstellung der landwirtschaftlich nützlichen und schädlichen (präpariert im zoologischen Präparatorium des Hrn. M. Diebold) Kleintiere in der wissenschaftlichen Abteilung der demnächst stattfindenden Aargauischen Landwirtschaftlichen Ausstellung dienen.

3. Außeraargauische und besonders außereuropäische Objekte sollten eventuell in einer besonderen Abteilung und nur insofern zur Ausstellung kommen, als sie dem Museum geschenkt werden und nach Befriedigung der Bedürfnisse des aargauischen Landesmuseums Raum und Geld zu ihrer Präparation ausreicht und als sie sich durch ihre Schönheit und ihre Bedeutung auszeichnen.

Ein solches spezifisch Aargauisches Landesmuseum würde sich mit den hier verfügbaren Mitteln erstellen lassen und einerseits den wissenschaftlichen Anforderungen an eine Lokalsammlung gerecht werden, anderseits den Bedürfnissen des Volkes zumal der Jugend besser dienen als eine Sammlung

noch so schöner Schaustücke aus aller Herren Länder, die man in einem Zoologischen Garten oder in Museen einer größeren Stadt gelegentlich bewundern kann, während gerade diese großen Museen nicht im Falle sind, Lokalsammlungen herzustellen, in denen der Besucher alles das und nur das findet, was in seiner engeren Heimat vorkommt. Eine solche Lokalsammlung würde auch gerne von Fachleuten besucht werden, die sich mit dem Studium der Verhältnisse der einzelnen Landesteile und von Spezialsammlungen befassen.

Freilich erhebt der ungebildete Kritiker an ein Museum mit Vorliebe den Anspruch, darin große fremdländische Schaustücke zu sehen. Gebt uns genügend Platz und Geld, so werden wir auch eine solche Sammlung von Schaustücken in kürzester Frist und mit relativ geringer Mühe zusammenbringen, da genug Naturalienhandlungen existieren, von denen man solche Sachen teils fix und fertig, teils zur Präparation bereit kaufen kann.

Lokalsammlungen hingegen, die für die Kenntnis des eigenen Landes viel wichtiger und interessanter sind, die die naturhistorischen Verhältnisse eines bestimmten Gebietes in möglichster Vollständigkeit und Genauigkeit und in wissenschaftlich richtiger Bearbeitung enthalten, kann man nicht kaufen, die muß der Fachmann an Ort und Stelle im Laufe von Jahrzehnten mühsam sammeln. Vieles davon ist zwar unscheinbar, eignet sich nicht zur Ausstellung und muß in Schubladen verwahrt werden. Aber jede Schublade voll solcher Objekte ist für die Kenntnis der Naturgeschichte des Landes in wissenschaftlicher und praktischer Richtung weit wertvoller, nötiger und wichtiger als ein ganzer Saal voll gekaufter Exoten.

Diese Auseinandersetzungen sollen nicht nur als Programm für die Einrichtung eines naturhistorischen Lokalmuseums, sondern auch dazu dienen, den Inhalt unseres jetzigen Museumsbestandes zu beurteilen.

Summarische Übersicht über den Bestand des Naturhistorischen Museums im Jahre 1911.

Das Naturhistorische Museum besteht gegenwärtig aus folgenden Abteilungen:

I. Im Museumsgebäude a) oberer Stock

1. Der südliche Saal enthält die allgemeine Sammlung gestopfter Säugetiere in 12 hohen Glasschränken.
 2. Der mittlere Saal enthält die allgemeine Vögelsammlung und zwar europäische Vögel in 16 hohen Glasschränken.
Nordamerikanische Vögel in 2 hohen Glasschränken.
Südamerikanische Vögel in 4 hohen Glasschränken.
Asiatische Vögel in 1 hohen Glasschrank.
Afrikanische und australische Vögel in 1 hohen Glasschrank.
 3. Der nördliche Saal enthält aargauische Säugetiere in 3 hohen Glasschränken.
Aargauische Vögel in 6 hohen Glasschränken.
Insekten in 8 flachen Glasschränken.
Insekten in 4 aufrechten Glasschränken.
Aargauische Gesteinsarten und Petrefakten in 8 Schränken zu je 14 Schubladen.
 4. Das östliche Zimmer enthält aargauische Fische, 1 hoher Glasschrank.
Aargauische Reptilien, Amphibien und wirbellose Tiere, 2 kleinere Glasschränke.
Insekten, 5 Schränke.
Verschiedenes in 5 Schränken, in Schubladen, 6 flachen und aufrechten Schaukästen.
 5. Im Gang sind plaziert Skelette, Schädel und anthropologische Objekte in 5 hohen Glasschränken.
1 Mumie in einem flachen Glasschrank.
2 Schränke mit Insekten in zahlreichen Cadren.
2 Schränke, worin früher die Wullschlegelsche Schmetterlingssammlung enthalten war.
1 Desinfektionsofen.
- b) Parterre:
6. Großer Saal, 8 hohe Glasschränke mit Spirituspräparaten von Reptilien, Amphibien, Fischen und wirbellosen Tieren.
8 flache Schauschränke mit Konchylien, Korallen, Echinodermen etc.
4 Schränke mit je 12 Schubladen Konchylien, Korallen etc.

26 Schränke mit je 12—20 Schubladen eine systematisch geordnete Petrefaktensammlung.

16 flache Schauschränke voll Petrefakten.

14 Schränke mit je 20—30 Schubladen Mineralien.

13 flache Schauschränke mit Mineralien.

25 flache Schauschränke mit 12—20 Schubladen Gesteine und Petrefakten des Aargaus.

Verschiedene einzelne große Schaustücke von Mineralien.

10 flache Schauschränke mit Gesteinsarten, Objekten betreffend allgemeine Geologie.

1 flacher Schauschrank Pfahlbauegegenstände.

1 Relief des westlichen Aargauer Juras.

1 flacher Schauschrank mit den Salzbohrkernen von Koblenz-Klingnau.

3 flache Schauschränke Kerne aus dem Steinkohlenbohrloch auf dem Weierfeld bei Rheinfelden.

3 flache Schauschränke mit Objekten betreffend die Eisenindustrie.

Zahlreiche große Objekte, Petrefakten, Profile u. Bilder.

Die vom Konservator bis jetzt veröffentlichten geologischen Karten und die Tabelle der normalen Folge der Gesteinschichten des Aargaus.

7. Im Gang des Parterre 10 Schränke zu 14—39 Schubladen mit Gesteinsarten und Petrefakten des Aargaus.

1 hoher Glasschrank mit den Gesteinsbohrkernen oberhalb und unterhalb des Steinsalzlagers von Koblenz.

8. Ein Arbeitszimmer, 5 Schränke mit Vorräten von Utensilien aller Art.

Bibliothek von Bestimmungswerken.

2 kleine Tische und verschiedene Utensilien.

9. Auf dem Estrich, zahlreiche Kästen und Kisten, teils mit Vorräten von Utensilien, teils mit Doubletten aller Art, unter anderm eine vollständige Sammlung der nutzbaren Gesteine und Bodenarten in den Kantonen Aargau, Solothurn, Baselstadt und -Land.

II. In der neuen Kantonsschule:

Ein großes Herbarium der mitteleuropäischen Flora.

„ „ „ exotischer Pflanzen.

„ „ „ Aargauer Pflanzen.

„ „ „ Zellkryptogamen.

Eine Schmetterlingssammlung in zwei Schränken zu je 50 Cadres.

Meßapparate, Utensilien und Präparate zu chemischen Untersuchungen, für Photographie; Nachträge zu den stratigraphischen, den Gesteins-, Mineralien- und Petrefaktensammlungen; Sammlung schweizerischer Steinkohlen und Salzbohrkerne verschiedener Herkunft; Bestimmungswerke und andere Bücher; 1 Schwefelkohlenstoffkiste; Nachträge zu den Sammlungen von Spirituspräparaten und anderen Sammlungen des Museums und verschiedenes Anderes.

Während der Wert der Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft 1866 zu ca. 12,000, derjenige der Sammlungen des Staates zu ca. 60,000 Fr. geschätzt wurde, sind seither die betreffenden Werte auf ca. 60,000 und 200,000 Fr. gestiegen. Nebenbei bemerkt wurde außerdem im Jahre 1896 teils aus Bestandteilen des Museums, teils durch neue Anschaffungen eine naturhistorische Lehrmittelsammlung der Kantonsschule eingerichtet, der im Hauptsaal (ca. 64 m²) 10 hohe Glasschränke, 16 flache und 6 aufrechte niedere Schauschränke und 19 Schränke mit je 12—14 Schubladen; im Arbeitszimmer (ca. 25 m²) 4 hohe Glasschränke und 5 Schubladenschränke mit je 14 Schubladen, im hellen Gang (ca. 45 m²) 10 hohe Glasschränke, 3 flache Schauschränke und 3 Schubladenschränke zu je 12 Schubladen und außerdem im Lehrzimmer 3 hohe Schränke, 1 Schubladenschränk zu 12 Schubladen und ein großes Corpus mit Schubladen und Fächern zur Aufbewahrung von Objekten aller Art, außerdem ein Schrank mit Projektionsapparat, Tische u. s. w. zur Verfügung stehen.

Aus der **jüngsten Geschichte** des Museums muß zur Andeutung der Schwierigkeiten, mit denen es zu kämpfen hatte und hat, noch erwähnt werden, daß in den letzten Jahren das Auftreten des Hausschwammes im Arbeitszimmer und im großen Saal des Parterre widrige bauliche Reparaturen nötig machte. Fatal war dann die Wahrnehmung, daß die Gipsdecken und alles Balkenwerk über den Sälen des ersten Stockes so schadhafte geworden waren, daß sie unbedingt erneut werden mußten. Da kein Raum zur Verfügung stand, in dem die Sammlungen während dieser Arbeit hätten untergebracht werden sollen, haben

namentlich die ausgestopften Tiere unter der monatelangen, argen Staub und Feuchtigkeit erzeugenden Reparaturen wesentlich gelitten. Fatal war auch das wind- und regenreiche Jahr 1910, während dessen Regen in so reichlicher Menge durch das Dach hineingeweht wurde, daß er einen großen Teil der Straßenfront des Gebäudes bis ins Erdgeschoß hinab durchnäßte.

Vor einigen Jahren wurde das Museum noch stärker dadurch bedroht, daß die Stadt die Miete für die Räume im obern Stock kündete, um diese als Lehrzimmer für die Arbeitsschulen verwenden zu können. Zum Glücke konnte die damit verbundene Gefahr der Zersplitterung, wenn nicht des völligen Untergangs der zoologischen Sammlungen für diesmal abgewendet werden. Sie besteht aber noch fort; denn die Stadt bekundete zwar jüngst beim Auszug des Lehrerinnenseminars aus dem alten Kantonsschulgebäude eine freundliche Gesinnung dadurch, daß sie das bisherige Stadtbibliothekszimmer behufs Unterbringung der bisher im neuen Kantonsschulgebäude aufbewahrten Teile des naturhistorischen Museums (immerhin gegen Mietzins) zur Verfügung stellte; sie sah sich aber gleichzeitig veranlaßt, der Erziehungsdirektion zu erklären, dieser Mietvertrag habe nur vorübergehenden Charakter, indem die Absicht bestehe, nicht nur das alte Kantonsschulgebäude, sondern auch das Museumsgebäude zur Unterbringung städtischer Verwaltungen in Anspruch zu nehmen. Was soll dann mit den Sammlungen geschehen?

Eine freundliche Perspektive hierüber eröffnet folgender zum Zwecke des Abschlusses dieser Geschichte des Museums erstatteter Bericht des Herrn Kummeler-Sauerländer, des Inaugurators und Präsidenten des betr. Komitees.

Bestrebungen des Initiativkomitees für den Neubau eines kantonalen naturhistorischen Museums in Aarau.

Am 28. Februar 1906 konstituierte sich ein Komitee, das sich zur Aufgabe macht, einen Fonds zu sammeln zu dem Zwecke

1. Ein passendes Gebäude für das kantonale naturhistorische Museum zu erstellen.
2. Eine Aushülfe zu gewinnen, um sowohl die Schaustellung der bereits bestehenden Sammlungen des Museums in

diesem Gebäude vorzubereiten, als deren wissenschaftliche und praktische Verwertung fördern zu helfen.

Die Notwendigkeit und Dringlichkeit dieser Bestrebungen wurde in dem s. Z. erlassenen Aufruf zur Sammlung von Beiträgen in genügender Weise begründet, sodaß dies hier übergangen werden kann. Das Resultat der Sammlung bis auf den heutigen Tag beläuft sich auf

Fr. 19,266. 05

wovon bereits

„ 4,840. 80

zur Reorganisation der Sammlungen* aufgebraucht wurden. In kurzer Zeit dürfte dem einten Programmpunkt der gestellten Aufgabe nachgelebt sein. Der übrig bleibende Fonds beträgt heute

Fr. 14,425. 25

wozu noch ein Legat von

„ 10,000. —

zu berücksichtigen ist, das auf Ableben des Donators fällig wird.

Das Komitee hat sich in Anbetracht der Dringlichkeit eines Neubaus für das Museum mit dieser Frage einläßlich beschäftigt und in erster Linie die Platzfrage ventilirt. Von den wenigen in Betracht fallenden noch freien Bauplätzen wurde mit dem Inhaber eines speziellen sehr gut geeigneten Platzes eine Vereinbarung getroffen, die als sehr günstig bezeichnet werden darf. Der Kauf ist indessen noch nicht abgeschlossen, es sollte jedoch in allernächster Zeit etwas getan werden, da der betreffende Eigentümer nicht länger im Ungewissen gelassen werden kann.

Unser aargauische Architekt Herr Prof. Karl Moser in Karlsruhe hat sich in lebenswürdiger Weise bereit erklärt, für den in Aussicht genommenen Bauplatz kostenlos einen Plan mit Kostenberechnung auszuarbeiten. Es liegt nun ein Projekt vor, das mit der Erwerbung des Bauplatzes einen Kostenaufwand von Fr. 320,000. — vorsieht. An diesem Projekt sind noch kleinere Veränderungen vorzunehmen, die von Herrn Architekt Moser in Aussicht gestellt sind.

* Hauptsächlich zur Bereinigung der Käfer- und Schmetterlingssammlungen durch Herrn Bezirkslehrer Döbeli, und zur Fortsetzung der Bereinigung der Herbarien und der von der Erbschaft Fleiner geschenkten Sammlung des Herrn Prof. Dr. Th. Zschokke sel., durch die Herren Dr. Heß, P. Baumgartner und E. Knoblauch.

Nach Eintreffen des fertigen Projektes soll nochmals ein Aufruf an die Gönner und Interessenten der naturwissenschaftlichen Sammlungen und speziell der naturwissenschaftlichen Erforschung unseres Kantons erlassen werden um Unterstützung der Bestrebungen des Komitees. Mit Hilfe des Staates, dem Eigentümer des Großteils der Sammlungen, sowie mit der Unterstützung vonseiten der Stadt Aarau und seitens von Privaten sollte es möglich werden, den Sammlungen ein ihrem Werte entsprechendes Gebäude zu verschaffen.



G. Budget pro 1911

der

Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft.

Einnahmen.

Saldo letzter Rechnung	Fr. 180.—
Beitrag des Staates Aargau	„ 200.—
Beitrag der Stadt Aarau	„ 100.—
Zinse	„ 20.—
Jahresbeiträge von 210 Mitgliedern	„ 1680.—
Bußen für Verspätung in der Ablieferung der Mappen	„ 100.—
	<u>Fr. 2280.—</u>

Ausgaben.

Entschädigung an auswärtige Vortragende	Fr. 50.—
Abonnements von Zeitschriften	„ 950.—
Vergütung an den Bibliothekar	„ 200.—
Vergütung an den Aktuar	„ 50.—
Vergütung für Delegierte an die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft	„ 40.—
Drucksachen, Inserate, Diverses	„ 230.—
Porti	„ 100.—
Anschaffung von neuen Mappen	„ 25.—
Kredit für Museumsanschaffungen	„ 200.—
Versicherung des Museums	„ 50.—
Beitrag an den Museumsfond	„ 200.—
Saldo auf neue Rechnung	„ 185.—
	<u>Fr. 2280.—</u>

Der Museumsfond beträgt Ende 1910

Fr. 807.65

Aarau, den 1. Dezember 1910.

Der Kassier: **H. Kummler.**

H. Statuten

der

Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft.

§ 1.

Unter dem Namen *Aargauische Naturforschende Gesellschaft* besteht mit Sitz in Aarau ein Verein mit dem *Zweck*, Freude und Interesse an den reinen und angewandten Naturwissenschaften zu wecken, naturwissenschaftliche Kenntnisse zu verbreiten und soweit als möglich Bestrebungen zur Förderung der Naturwissenschaften, besonders zur Erforschung des Aargaus zu unterstützen.

§ 2.

In die Gesellschaft können *Herren* und *Damen* aufgenommen werden.

Wer einzutreten wünscht, hat sich bei dem Präsidenten oder einem Mitgliede der Gesellschaft zu melden und ist als Mitglied zu betrachten, wenn die Mehrheit der Versammlung für seine Aufnahme stimmt.

§ 3.

Jedes Mitglied hat einen durch die Gesellschaft zu bestimmenden, *jährlichen Beitrag* zu entrichten. (Zur Zeit 8 Fr.)

In der Absicht, den Lehrern an Gemeindeschulen den Beitritt zu erleichtern, kann der von denselben zu leistende Jahresbeitrag ermäßigt werden. (Zur Zeit 5 Fr.)

Durch einmalige Zahlung von 150 Fr. können alle späteren Jahresbeiträge ersetzt und die lebenslängliche Mitgliedschaft erworben werden. Diese Zahlungen werden kapitalisiert und es dürfen nur deren Zinsen zu jährlichen Ausgaben verwendet werden.

§ 4.

Um die Gesellschaft oder um die Wissenschaft verdiente Männer können zu *korrespondierenden* oder zu *Ehrenmitgliedern*

ernannt werden; erstere besitzen kein Stimm- und Wahlrecht, erhalten aber auf Wunsch die Publikationen der Gesellschaft kostenfrei, letztere haben alle Rechte der ordentlichen Mitglieder, bezahlen jedoch keinen Jahresbeitrag und erhalten die Mitteilungen ebenfalls kostenfrei.

§ 5.

Der Austritt aus dem Verein steht jederzeit frei.

Entlassungsgesuche sind dem Präsidenten der Gesellschaft vor Mitte Dezember einzureichen.

Im Laufe des Jahres *austretende* Mitglieder sind gehalten, den Beitrag für das betreffende Jahr noch zu entrichten.

Aus der Gesellschaft kann durch Gesellschaftsbeschluß *geschlossen* werden:

- a) Wer die Zwecke der Gesellschaft stört, z. B. durch Nachlässigkeit in Versendung von Schriften.
- b) Wer seine pflichtmäßigen Beiträge während zwei Jahren nicht entrichtet, oder durch seine Schuld verlorene Schriften trotz erfolgter Mahnung nicht ersetzt.

§ 6.

Die Gesellschaft *versammelt* sich im Winter in der Regel alle 14 Tage, im Sommer so oft es die Interessen der Gesellschaft erfordern. In jedem Sommer wird entweder eine öffentliche *Jahresversammlung* oder eine *Exkursion* veranstaltet; der Versammlungsort und das Exkursionsziel sollen in der Regel jedes Jahr wechseln.

§ 7.

Die Gesellschaft behandelt:

- a) In mündlichen oder schriftlichen *Vorträgen* naturwissenschaftliche oder auch technische Gegenstände. Sie veranstaltet *öffentliche Vorlesungen*, wissenschaftliche *Exkursionen* und *Untersuchungen*.
- b) Sie veröffentlicht *periodische Berichte* über ihre Tätigkeit und *Originalarbeiten* ihrer Mitglieder.
- c) Sie setzt sich mit andern naturwissenschaftlichen Gesellschaften *in Verkehr* durch Austausch ihrer Veröffentlichungen und namentlich mit der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft durch Einsendung ihres Jahresberichtes.

- d) Sie beschließt die *Anschaffung* von Büchern und Journalen, sowie von Naturgegenständen und physikalischen Instrumenten und Apparaten für die Sammlungen. Passende *naturwissenschaftliche Zeitschriften* und Abhandlungen setzt sie bei den Mitgliedern in *Zirkulation*.
- e) Als Besitzerin der *Sammlungen* von Naturalien, Instrumenten und Büchern führt sie die Oberaufsicht über dieselben.

§ 8.

Die Gesellschaft wählt im Dezember in einer Generalversammlung in geheimer Abstimmung den *Vorstand*, bestehend aus dem Präsidenten, Vizepräsidenten, Aktuar, Kassier, Bibliothekar und zwei Beisitzern. Außerdem wählt sie eine *Museumskommission* von 3, eine *Redaktionskommission* von 5, eine *Bibliothekskommission* von 3 Mitgliedern und die *Rechnungsrevisoren*, sowie für jeden Bezirk einen *Vertreter*.

Bei der Abstimmung entscheidet im dritten Wahlgang das relative Mehr.

§ 9.

Der Vorstand vertritt den Verein Dritten gegenüber gerichtlich und außergerichtlich; namens desselben führen Präsident und Aktuar kollektiv die rechtsverbindliche Unterschrift.

So weit es zur Entlastung der den Vorträgen gewidmeten Sitzungen wünschenswert erscheint, erledigt der Vorstand kleinere Angelegenheiten von sich aus. Der Vorstand ist ermächtigt, in den Monaten, während denen keine Versammlungen der Gesellschaft stattfinden, die laufenden Geschäfte zu erledigen und neue Mitglieder in die Gesellschaft aufzunehmen; er wird darüber der Gesellschaft in der nächstfolgenden Sitzung berichten.

§ 10.

Der *Präsident*, im Verhinderungsfalle der *Vizepräsident*, führt den Vorsitz bei den Versammlungen und leitet die Geschäfte; er empfängt die an die Gesellschaft gerichteten Schreiben.

§ 11.

Der *Aktuar* führt das Protokoll der Gesellschaft. Er fertigt in der Regel alle von ihr oder dem Vorstand ausgehenden Akten aus.

Er besorgt die Einladung zu den Versammlungen.

Er führt ein Mitgliederverzeichnis.

Er verfaßt den Jahresbericht über die Tätigkeit des Vereins für die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.

§ 12.

Dem *Kassier* liegt der Einzug des jährlichen Beitrages der Mitglieder ob.

Er bestreitet auf Anweisung des Präsidenten die Ausgaben der Gesellschaft.

Er führt eine genaue Rechnung über Einnahmen, Ausgaben und Ausstände der Gesellschaft, schließt dieselbe je per Ende Dezember ab und übergibt sie den Rechnungsrevisoren, welche ihr Prüfungsergebnis und allfällige Anträge bis Ende Februar der Gesellschaft zu unterbreiten haben, damit diese über die Genehmigung der Rechnung entscheide.

§ 13.

Der *Bibliothekar* ist zugleich Archivar und sorgt für Aufbewahrung der Aktenstücke, sowie für gehörige Zirkulation der Zeitschriften und die nachherige Ablieferung dieser Zeitschriften und der der Gesellschaft geschenkten Werke an die Kantonsbibliothek, soweit nicht besondere Beschlüsse der Gesellschaft die spätere Verwendung bestreiten.

Er bestellt die von der Gesellschaft zur Anschaffung beschlossenen Werke und versieht sie mit dem Gesellschaftsstempel.

Die *Bibliothekskommission* begutachtet die Angelegenheiten, welche die Zirkulation des Lesestoffes betreffen.

§ 14.

Jedes Mitglied hat das Anrecht an der Zirkulation einer Lesemappe teilzunehmen. Sofern ein Mitglied wünscht, kann es außerdem, gegen Entrichtung eines ferneren Betrages von Fr. 5.— eine zweite Mappe nach seiner Wahl erhalten.

§ 15.

Jedes Mitglied ist gehalten, den Anordnungen der Bibliothekskommission und des Bibliothekars nachzukommen, und hat dafür zu sorgen, daß die ihm übergebenen Schriften in gutem Zustande bleiben.

Die Mitglieder sind verpflichtet, von ihnen beschmutzte, beschädigte oder verlorene Schriften entweder in natura zu ersetzen, oder den vollen Wert derselben in bar zu erlegen und

zwar bei Werken von mehreren Bänden und den Zeitschriften nicht nur den einzelnen verlorenen oder beschädigten Teil, sondern das ganze Werk, resp. den ganzen Jahrgang, wenn der einzelne Teil im Buchhandel nicht zu bekommen ist. Mitglieder, die durch Nachlässigkeit die Zirkulation des Lesestoffs zu sehr stören, können auf Antrag des Bibliothekars von der Benützung des Lesestoffs suspendiert werden.

§ 16.

Für Unregelmäßigkeiten in der Zirkulation des Lesestoffs gelten folgende *Bussen*:

1. Für jeden Tag Verspätung in der Weiterbeförderung der Mappe 10 Cts.
2. Für Unterlassung des Einschreibens des Datums des Empfanges und der Versendung 20 Cts.
3. Für Nichteinhalten der vorgeschriebenen Reihenfolge der Mitglieder des Lesekreises 50 Cts.
4. Für Lücken im Lesestoff 100 Cts.

§ 17.

Die *Redaktionskommission* ordnet die Herausgabe der gedruckten wissenschaftlichen Publikationen der Gesellschaft an, welche unter dem Titel „*Mitteilungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft*“ in zwanglosen Heften, aber womöglich jährlich einmal erscheinen sollen; sie betraut mit der Bersorgung der Herausgabe einen *Redaktor*.

§ 18.

Die Mitglieder sind verpflichtet, die „*Mitteilungen*“ zum Preise von im Maximum 20 Cts. per Druckbogen entgegen zu nehmen. (Tafeln werden besonders berechnet). Die Mitarbeiter haben Anspruch auf eine angemessene Anzahl von Separatabzügen ihrer Arbeit. Solche Mitglieder, welche auf die Zirkulation der Zeitschriften verzichten, erhalten dafür die „*Mitteilungen*“ gratis, ebenso die Mitglieder des Vorstandes und der Kommissionen, die betr. Mitarbeiter, ebenso die „*Vertreter*“ der Gesellschaft in den Bezirken, als Anerkennung für ihre Bemühungen.

§ 19.

Die *Museumskommission* verfügt über die passende Verwendung der bewilligten Kredite und allfälliger Beiträge von Behörden und Privaten. Sie überträgt dem *Konservator* die Sorge für:

- a) die Präparation angekaufter oder geschenkter Gegenstände;
- b) die Aufstellung und Erhaltung des Vorhandenen;
- c) die Nutzbarmachung der Sammlungen, indem er dieselben unter der nötigen Aufsicht jedermann zugänglich macht;
- d) ein vollständiges Inventar der Sammlungen mit Bezeichnung der Geber von Geschenken;
- e) die Versicherung der Sammlungen gegen Feuerschaden.

§ 20.

Die Rechnungsrevisoren prüfen die Jahresrechnungen und erstatten darüber der Gesellschaft in einer der ersten Sitzungen nach Schluß eines Vereinsjahres Bericht.

§ 21.

Die *Vertreter* in den Bezirken nehmen die Interessen der Naturforschenden Gesellschaft wahr, indem sie dem Vorstand alles was für die Gesellschaft wichtig sein mag, zur Kenntnis bringen, und in den Bezirken neue Mitglieder zu gewinnen suchen.

§ 22.

Der Vorstand ist ermächtigt, die Gesellschaft in das Handelsregister eintragen zu lassen.

Für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft haftet nur das Gesellschaftsvermögen.

§ 23.

Sollte die Naturforschende Gesellschaft sich jemals *aufösen*, so fallen die *Sammlungen* als untrennbares Ganzes den kantonalen Schulen in Aarau für so lange zur Benutzung anheim, bis wieder eine neue Gesellschaft sich bildet.

Ein Auflösungsbeschluß kann nur gefaßt werden, wenn demselben wenigstens zwei Dritteile aller ordentlichen Mitglieder beistimmen.

Aarau, 6. September 1911.

Namens der Aarg. Naturforschenden Gesellschaft:

Dr. F. Mühlberg, Präsident.

Dr. A. Hartmann, Aktuar.

I. Mitgliederverzeichnis.

1. Der Vorstand und die Kommissionen.

a) Der Vorstand:

- Herr Dr. F. Mühlberg, Präsident.
„ Dr. A. Tuchs Schmid, Vize-Präsident.
„ Dr. Ad. Hartmann, Aktuar.
„ H. Kummler-Sauerländer, Kassier.
„ Dr. H. Otti, Bibliothekar.
„ Jakob Henz-Plüß, Stadtrat, Beisitzer.
„ R. Wildy-König, Generalagent, Beisitzer.

b) Museumskommission:

- Herr Dr. F. Mühlberg, Konservator des Museums.
„ Dr. A. Tuchs Schmid.
„ H. Kummler-Sauerländer.

c) Bibliothekskommission:

- Herr Dr. Hans Herzog, Kantonsbibliothekar.
„ Dr. F. Mühlberg.
„ Dr. H. Otti.

d) Redaktionskommission:

- Herr Dr. H. Fischer-Sigwart in Zofingen.
„ Dr. H. Ganter.
„ Dr. F. Mühlberg, Redaktor der Mitteilungen.
„ Dr. H. Otti.
„ Dr. A. Tuchs Schmid.

e) Naturschutzkommission:

Vertreter des Bezirks

- Aarau: Herr Dr. F. Mühlberg, Präsident. Aarau.
Baden: „ Dr. W. Holliger, Aktuar, Wettingen.
Bremgarten: „ E. Pfyffer, Rektor der Bezirksschule in Bremgarten.
Brugg: „ Dr. J. Müller, Bezirkslehrer in Brugg.
Kulm: „ Dr. Steiner, Arzt in Reinach.
Laufenburg: „ Fr. Reichlin, Bezirkslehrer in Laufenburg.
Lenzburg: „ W. Thut, Bezirkslehrer in Lenzburg,
Muri: „ Haßler, Bezirkslehrer in Muri.
Rheinfelden: „ Dr. Fuchs, Bezirkslehrer in Rheinfelden.
Zofingen: „ Dr. H. Fischer-Sigwart, Zofingen.
Zurzach: „ J. Businger, vormals in Leuggern jetzt Professor in Luzern.

f) Rechnungsrevisoren:

- Herr Dr. Jäger, Chemiker, Aarau.
„ H. Wehrli, Buchs.

2. Mitglieder.

a) Ehrenmitglieder.

	Eintrittsjahr
Dr. Fischer-Sigwart, Apotheker, Zofingen	1880
„ E. Frey-Geßner, Entomologe, Genf	1846
„ Albert Heim, Professor, Zürich	1895
„ J. Hilfiker, Talacker 4, Zürich	1895
„ F. Kinkelin, Professor, Frankfurt a. M.	1895
H. Kummeler-Sauerländer, Fabrikant, Aarau	1886
Dr. Arnold Lang, Professor, Zürich	1895
„ F. Mühlberg, Professor, Aarau	1866
„ C. Schröter, Professor, Zürich	1906
„ A. Tuchschnid, Rektor der Kantonsschule Aarau	1884
„ Leo Wehrli, Professor, Zürich	1907
„ Erwin Zschokke, Professor, Zürich	1895
„ Fritz Zschokke, Professor, Basel	1887

b) Korrespondierende Mitglieder.

„ P. Arbenz, Privatdozent in Zürich	1911
„ Arnold Heim von Zürich, z. Z. in Sumatra	1911
„ J. Michalski, Arzt in Wetzikon	1911
„ Martin Rickli, Professor in Zürich	1911

c) Mitglieder.

Albertini von, Kantonsbaumeister, Aarau	1909
Ammann, Dr., Bezirkslehrer in Frick	1911
Ammann, U.-Bezirkslehrer, Zofingen	1897
Amsler, cand. phil., Stalden bei Brugg	1900
Amsler-Baumann, Meteorolog, Aarau	1903
Amsler, Gerold, Dr., Wildegg	1894
Attenhofer, Dr. med., Zurzach	1906
Attenhofer, Fürsprech, Zurzach	1906
Baer-Haßler, Aarau	1900
Bally-Herzog, A., Fabrikant, Schönenwerd	1894
Bally-Marti, A., „ „	1899
Bally-Prior, Ed., „ „	1888
Bally, Iwan, „ „	1901
Bally, Max, „ „	1906
Baumann, K., Ingenieur, Baden	1902
Basler, P., Kantonsgeomter, Aarau	1902
Bebié, Ed., Fabrikant, Turgi	1894
Beck, Dr. med., Laufenburg	1906
Berner, H., Dr., Zahnarzt, Aarau	1879
Bickel, Dr., Chemiker, Wildegg	1890
Bilger, Dr. med., Leuggern	1898
Bircher, J., Kreisingenieur, Aarau	1892
Bircher, Andreas, Kaufmann, Aarau	1884
Bircher, Zementfabrikant, Erlinsbach	1904
Bircher, Dr. med., Eugen, Aarau	1909
Bischoff, Ingenieur, Aarau	1908
Blösch, Ed., Dr., Geolog, Laufenburg	1908

	Hintrittsjahr
Boßhardt-Bächli, Großrat, Buchs	1905
Boveri, Walter, Ingenieur, Baden	1902
Brown, C. E. L., Fabrikant, Baden	1902
Brunnhofer, Kreisförster, Aarau	1908
Brutschi, Bezirkslehrer, Seon	1907
Burger-Weber, Rud., Burg	1906
Byland, Samuel, Rektor, Aarburg	1898
Chollet, F., Chemiker, Schönenwerd	1904
Custer-Roth, Emil, Chemiker, Aarau	1886
Deck, Hans, Arzt, Brugg	1910
Diebold, Max, Präparator, Aarau	1907
Dietiker, F., Bankbeamter, Aarau	1895
Dill, O., Dr., Professor, Aarau	1897
Döbeli, Samuel, Bezirkslehrer, Aarau	1910
Döbeli, Daniel, Bezirkslehrer, Seon	1894
Dorer, J., Architekt, Baden	1902
Dorta, Otto, Apotheker, Zofingen	1910
Egloff-Stark, W., Baden	1902
Erb, Dr., Geolog, Suhr	1909
Erne, Baumeister, Leibstadt	1905
Escherich, C., Apotheker, Beinwil a. S.	1894
Felten von, Bezirkslehrer, Aarau	1899
Fisch, Dr., Seminarlehrer, Wettingen	1905
Fischer, Dr. O. Bezirkslehrer, Aarau	1904
Fleiner, H., Fabrikant, Aarau	1889
Forster, Dr., Apotheker, Frick	1887
Franke-Zurlinden, Aarau	1905
Frey, August, Chemiker, Aarau	1909
Frey, E., Dr., Direktor, Rheinfelden	1890
Frey, Eugen, Kaufmann, Aarau	1869
Frey-Riniker, Gustav, Aarau	1902
Frey, J., Rektor, Baden	1877
Frey, Konrad, Dr. med., Aarau	1888
Frey, Max, Fabrikant, Aarau	1888
Frey, Oskar, " "	1872
Frey, Robert, " "	1895
Frölich, Dr. med., Direktor, Königsfelden	1894
Fuchs, Karl, Dr., Rheinfelden	1906
Funk, Fritz, Direktor, Baden	1894
Galleya, Apotheker, Schinznach	1894
Gänßlen-Landolt, Fabrikant, Aarau	1899
Ganter, Heinrich, Dr., Professor, Aarau	1886
Gersbach, Zahnarzt, Aarau	1901
Grob, Gasdirektor, Aarau	1904
Glaser, Dr., R., Muri	1908
Göldlin, Dr., Hans, Apotheker, Aarau	1911
Grosjean, J., Ingenieur, Aarau	1910
Großen, Elektrotechniker, Aarau	1909
Großmann, Otto, Handelsgärtner, Küttigen	1910

	Hintrittsjahr
Güntert, A., Bezirkslehrer, Lenzburg	1908
Habich-Dietschy, Rheinfelden	1880
Hämmerli-Marti, Dr. med., Lenzburg	1898
Hartmann, Dr., Professor, Aarau	1906
Haßler, Alfred, Bezirkslehrer, Muri	1899
Haßler, Direktor des Versicherungsamtes, Aarau	1910
Hauptli, Bezirkslehrer, Brugg	1907
Hediger-Tobler, A., Fabrikant, Reinach	1906
Hedinger, O., Dr., Sekretär der Handelskammer, Aarau	1902
Heitz, Heinrich, Apotheker, Reinach	1902
Henckell, G., Fabrikant, Lenzburg	1894
Henz, Hermann, Kaufmann, Aarau	1906
Henz-Wüest, Dr., Chemiker, Aarau	1910
Henz-Plüß, Stadtrat, Aarau	1893
Herzog, H., Dr., Staatsarchivar, Aarau	1892
Hirt, Arthur, Professor, Aarau	1902
Hofer, J., Dr., Obst- und Weinbauschule Wädenswil	1884
Holliger, W., Dr., Seminarlehrer, Wettingen	1891
Honegger, Heinrich, Fabrikant, Bremgarten	1894
Hunziker-Glaus, Emil, Ingenieur, Schönaustraße, Baden	1902
Hunziker, E. H., Kaufmann, Aarau	1894
Hunziker-Habich, Ingenieur, Rheinfelden	1910
Hürzeler, Lehrer, Gretzenbach	1908
Hunziker, Walter, Adjunkt des Kantonsförsters	1911
Jäger, C., Dr., Chemiker, Aarau	1902
Jäger, Louis, Dr., Bezirkslehrer, Baden	1904
Industria, Kantonsschülerverein, Aarau	1898
Isler, Max, Fabrikant, Wildegg	1902
Jung, Ludwig, Apotheker, Aarau	1898
Kalt, Dr., Aarau	1888
Keiser, Walter, stud. phil., Kirchbühl 20, Burgdorf	1906
Keller, Dr., Arzt, Baden	1902
Keller, E., Bezirksarzt, Ober-Endingen	1906
Keller, Hermann, Dr. med., Rheinfelden	1902
Keller-Merz, M., Ingenieur, Aarau	1902
Keusch, C., Apotheker, Aarau	1888
Knoblauch, Paul, Bezirkslehrer, Köllikon	1910
Krauß, Max, Buchhändler, Aarau	1900
Kreß, K., Architekt, Aarau	1906
Küenzlen, Fritz, Fabrikant, Aarau	1902
Kummler, H., Fabrikant, Aarau	1886
Leimgruber, Dr. med., Fahrwangen	1906
Leist-Wettler, Architekt, Schönenwerd	1909
Lindt, Dr. med., Aarau	1909
Lüscher, Dr., Ingenieur, Aarau	1899
Lüthy, Ad., Dr., Professor, Zürich	1907
Markwalder, Dr. med., Ennetbaden	1902
Matter, Max, Köllikon	1905

	Hintrittsjahr
Matter, Paul, Fabrikant, Köllikon	1897
Maurer, E., Kreuz, Aarau	1905
Maurer-Hediger, Fabrikant, Reinach	1908
Meißner, Buchhändler, Aarau	1906
Meier, Dr., Edwin, Chemiker, Aarau	1911
Meyer, Albert, junior, Lenzburg	1909
Meuli, Dr., J., Arzt, Aarau	1910
Mühlberg, Max, Dr., Geolog, Aarau	1902
Müller, Jul., Dr., Bezirkslehrer, Brugg	1902
Müller, Roman, Dr., Arzt, Wohlen	1894
Münch, Dr. med., Arzt, Baden	1894
Nabholz, H., Fabrikant, Schönenwerd	1899
Näf, Rektor, Brugg	1903
Neuweiler, W., Rektor, Muri	1902
Niggli, Rektor, Zofingen	1882
Otti, H., Dr., Professor, Aarau	1898
Pfau, Bankbeamter, Aarau	1893
Pfister, C., alt Stadtammann, Baden	1894
Pfyffer, E., Rektor, Bremgarten	1902
Resch, Dr. A., Bremgarten	1909
Rey, Fritz, Professor, Aarau	1894
Richner, Ferd., Fabrikant, Wildegg	1902
Ringier, Arnold, Regierungsrat, Aarau	1886
Ringier-Tschudy, Aarau	1910
Reichlin, Franz, Bezirkslehrer, Laufenburg	1911
Röschlau, Rich., Chemiker, Aarau	1909
Roniger, Direktor, Rheinfelden	1894
Roos, Betriebsdirektor der W. T. B., Aarau	1904
Roth, Louis, Oftringen	1903
Ruepp, P., Dr., Meerenschwand	1908
Rüetschi, Glockengießer, Aarau	1887
Ruoß, Direktor, Niederlenz	1908
Rupp, Joh., Lehrer, Attelwil	1902
Ruppli, Bezirkslehrer, Zurzach	1910
Rychner, Othmar, Dr. med., Ober-Entfelden	1888
Säuberli, Rud., Geometer, Gontenschwil	1908
Sauerländer, R., Verlagsbuchhändler, Aarau	1881
Schenker, J., Ingenieur, Baden	1896
Schenker, Bezirkstierarzt, Aarau	1894
Schmid-Läuchli, Ingenieur, Aarau	1893
Schmuziger, Hans, Förster, Winterthur	1902
Schmuziger, Jean, Baumeister, Aarau	1893
Schmuziger-Stäheli, Fabrikant, Aarau	1886
Schwarz, Major, Villigen	1907
Schwere, S., Dr., Seminarlehrer, Aarau	1897
Senn, Stadtförster, Aarau	1908
Siegfried, Dr. med., Wildegg	1910

	Eintrittsjahr
Siegfried, Dr., Kurt, Chemiker, Zofingen	1911
Siegrist, Rudolf, Bezirkslehrer, Aarau	1909
Siegrist, Dr., med., Brugg	1890
Spahn, Direktor, Hochdorf	1908
Spühler, Fürsprech, Aarau	1899
Stamm, A., Architekt, Aarau	1911
Stähelin, A., Dr. med., Aarau	1869
Steinmann, Prof. Dr., Aarau	1911
Steiner, Dr. med. Reinach	1908
Steiner-Nußbaum, Fabrikant, Birrwil	1894
Steiner-Weise, F., Apotheker, Lenzburg	1911
Stingelin, Dr., Bezirkslehrer, Olten	1898
Suter, Emil, stud. chem., Reinach	1911
Suter, Dr., Bezirkslehrer, Wohlen	1908
Thut, W., Bezirkslehrer, Lenzburg	1896
Trost, Rob., Fabrikant, Ober-Rohrdorf	1898
Tröndle, A., Privatdozent, Freiburg i. B.	1908
Tuchs Schmid, A., Dr., Rektor der Kantonsschule, Aarau	1884
Vogt, S. E., Dr., Zahnarzt, Menziken	1902
Vogt, Dr., Augenarzt, Aarau	1907
Vogt-Hediger, Fabrikant, Reinach	1908
Wafmer, Emil, Kaufmann, Aarau	1882
Weber, G., Dr. med., Bezirksarzt, Aarau	1874
Weber-Landolt, Fabrikant, Menziken	1902
Wehrli, H., Kaufmann, Buchs	1869
Wehrli, Werner, stud. phil., Aarau	1911
Weibezahl, L., Apotheker, Aarau	1866
Werder, Hans, Dr., Professor, Aarau	1904
Widmer-Mader, J., Othmarsingen	1891
Widmer, G., Pfarrer, Gränichen	1902
Widmer, Dr., Chemiker, Aarau	1910
Wiedmer, W., Zahnarzt, Zofingen	1910
Wildi, R., Generalagent, Aarau	1895
Wirz, Emil, Buchhändler, Aarau	1891
Wydler, Dr. med., Viktor, Aarau	1911
Wyser, Alfred, Färbereibesitzer, Aarau	1904
Zehnder, Dr. med., Arzt, Baden	1902
Zimmerli, Oskar, Direktor, Aarburg	1902
Zschokke, Fritz, Dr., Professor, Basel	1887
Zschokke, Konradin, Dr., Ingenieur, Aarau	1890
Zürcher, Alfred, Arzt, Aarau	1872
Zurlinden-Richner, Fabrikant, Aarau	1894
Zurlinden-Wafmer, R., Aarau	1907

3. Vertreter in den Bezirken:

Baden: Dr. W. Holliger, Seminarlehrer in Wettingen.
Bremgarten: E. Pfyffer, Rektor in Bremgarten.
Brugg: Dr. Julius Müller, Bezirkslehrer in Brugg.
Kulm: Vakant.
Laufenburg: Dr. Forster, Apotheker in Frick.
Lenzburg: W. Thut, Rektor in Lenzburg.
Muri: W. Neuweiler, Rektor in Muri.
Rheinfelden: Dr. E. Frey, Direktor, Rheinfelden.
Zofingen: Dr. H. Fischer-Sigwart, Apotheker in Zofingen.
Zurzach: Vakant.

