Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 95 (1912)

Teilband: Administrativer Teil

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: 22.02.2026

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

Leere Seite
Blank page
Page vide

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES

95me SESSION

DU 8 AU 11 SEPTEMBRE

1912

à ALTDORF

Ire PARTIE

RAPPORT DU COMITÉ CENTRAL — PROCÈS-VERBAUX DU SÉNAT, DE LA COMMISSION PRÉPARATOIRE, DES ASSEMBLÉES GÉNÉRALES — RAPPORTS DES COMMISSIONS, SECTIONS ET SOCIÉTÉS CANTONALES — PERSONNEL

ANNEXE

NOTICES BIOGRAPHIQUES DES MEMBRES DÉCÉDÉS

EN VENTE

chez MM. H. R. SAUERLÄNDER & Cie, AARAU

(Les membres s'adresseront au questeur.)

Dr. Bühler

Verhandlungen

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

95. Jahresversammlung
vom 8. — 11. September
1912
in Altdorf

Iter TEIL

BERICHT DES ZENTRALKOMITEES — PROTOKOLLE DES SENATS, DER VORBERATENDEN KOMMISSION, DER HAUPTVERSAMMLUNGEN — BERICHTE DER KOMMISSIONEN, SEKTIONEN UND KANTONALEN GESELLSCHAFTEN — PERSONALIEN.

ANHANG

BIOGRAPHIEN VERSTORBENER MITGLIEDER.

Kommissionsverlag
H. R. SAUERLÄNDER & Cie, AARAU
(Für Mitglieder beim Quästorat).

Société Générale d'Imprimerie, Genève

Inhaltsverzeichnis

Bericht des Zentralkomitees nebst Kassabericht der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft für das Jahr 1911/12: Seite

Rapport du Comité central (Ed. Sarasin) 3
Kassabericht des Quästors, Fräulein Fanny Custer . . . 17
Auszug aus der 84. Jahresrechnung pro 1911/12 19
Bericht der Rechnungsrevisoren 28

Protokoll der dritten Sitzung des Senates der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, am 15. Juni 1912, im Bundeshause in Bern (Ständeratssaal).

Composition du Sénat 31
Procès-verbal de la III^e^ séance du Sénat de la Société Helvétique des Sciences Naturelles 33

Versammlung in Altdorf 1912. Protokolle der vorberatenden Kommission und der beiden Hauptversammlungen.

1. Allgemeines Programm der Jahresversammlung in Altdorf 51
2. Sitzung der vorberatenden Kommission 54
3. Erste allgemeine Sitzung 60
4. Zweite allgemeine Sitzung 63

Berichte der Kommissionen der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft für das Jahr 1911/12:

1. Bericht über die Bibliothek (Th. Steck) 67
2. Bericht der Denkschriftenkommission (H. Schinz) 72
3. Bericht der Eulerkommission (P. Chappuis) 75
4. Rapport de la Commission de la Fondation du Prix Schläfli (Henri Blanc) 79
5. Bericht der Geologischen Kommission (Alb. Heim und Aug. Aeppli) 87
6. Bericht der Geotechnischen Kommission (U. Grubenmann und E. Letsch) 93
7. Rapport de la Commission Géodésique (J. J. Lochmann) . . 94
8. Bericht der Erdbeben-Kommission (J. Früh) 97
9. Bericht der Hydrologischen Kommission (F. Zschokke) . . 101

Seite

10. Bericht der Gletscher-Kommission (Alb. Heim) 103
11. Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz (Ed. Fischer) 107
12. Rapport de la Commission du Concilium Bibliographicum (H. Blanc) 109
13. Bericht der Kommission für das naturwissenschaftliche Reisestipendium (C. Schröter) 112
14. Bericht der Naturschutz-Kommission (F. Zschokke) . . . 113

Berichte der Sektionen der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft für das Jahr 1911/12:

1. Bericht der Schweizerischen Mathematischen Gesellschaft (R. Fueter und M. Grossmann) 119
2. Rapport de la Société suisse de Physique (J. de Kowalski) . 121
3. Bericht der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft (J. Schmidlin) 122
4. Bericht der Schweiz. Geologischen Gesellschaft (H. Schardt und E. Künzli) 125
5. Bericht der Schweiz. Botanischen Gesellschaft (H. Schinz) . 133
6. Rapport de la Société zoologique suisse (M. Musy) . . . 136

Berichte der kantonal. Tochtergesellschaften der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft für das Jahr 1911/12:

1. Aargau, Aargauische Naturforschende Gesellschaft in Aarau 143
2. Basel, Naturforschende Gesellschaft in Basel 145
3. Baselland, Naturforschende Gesellschaft Baselland . . . 147
4. Bern, Naturforschende Gesellschaft Bern 150
5. Fribourg, Société fribourgeoise des Sciences naturelles . . 153
6. Genève, Société de Physique et d'Histoire naturelle . . . 155
7. Glarus, Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus . 158
8. Graubünden, Naturforschende Gesellschaft Graubündens, in Chur 160
9. Luzern, Naturforschende Gesellschaft Luzern 162
10. Neuchâtel, Société neuchâteloise des Sciences naturelles . . 164
11. Schaffhausen, Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen . 166
12. Solothurn, Naturforschende Gesellschaft Solothurn . . . 168
13. St. Gallen, St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft 171
14. Thurgau, Naturforschende Gesellschaft des Kantons Thurgau 174
15. Ticino, Società ticinese di Scienze naturali 175
16. Valais, La Murithienne, Société valaisanne des Sciences nat. 176
17. Vaud, Société vaudoise des Sciences naturelles 178
18. Winterthur, Naturwissenschaftl. Gesellschaft Winterthur . 181
19. Zürich, Naturforschende Gesellschaft Zürich 183

Personalverhältnisse der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft für das Jahr 1911-1912 :

		Seite
I.	Liste der Teilnehmer an der Jahresversammlung in Altdorf	189
II.	Veränderungen im Personalbestand der Gesellschaft . . .	195
	a. In Altdorf aufgenommene Mitglieder	195
	b. Verstorbene Mitglieder.	197
	c. Ausgetretene Mitglieder	198
	d. Gestrichene Mitglieder	199
III.	Senioren der Gesellschaft	200
IV.	Donatoren der Gesellschaft	201
V.	Mitglieder auf Lebenszeit	203
VI.	Vorstände und Kommissionen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft	205

Anhang

Biographien verstorbener Mitglieder der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

	Autor	Seite
Aeberhardt, Bercht., Prof. Dr., 1872—1912	A. Heimann	167
Amsler, Jakob, Prof. Dr., 1823—1912	Dr. Jul. Gysel	1
Bieler, Sam., Dr. h. c., 1827—1911 .	Dr. H. Faes	21
Bleuler, Herm., Oberst, 1837—1912	Oberst F. Becker . . .	81
Escher-Hess, Kaspar, 1831-1911 .	Dr. Conr. Escher . . .	25
Forel, Franç. Alph., Prof. Dr., 1841—1912	Prof. Dr. H. Blanc . .	110
Gremaud, Amédée, Ingén. cant., 1841—1912	Prof. M. Musy	76
Heierli, Jakob, Dr. ph. h. c., 1853—1912	Prof. O. Stoll	152
Schiffmann, P. Heinrich, Kaplan 1839—1912	Dr. K. Lötscher . . .	107
Schulze, Ernst, Prof. Dr., 1840—1912	Prof. Dr. E. Winterstein .	54

	Autor	Seite
Stöhr, Philipp, Prof. Dr. med., 1849—1911 . .	Prof. Dr. W. Helix u. Prof. O. Schultze	32
Studer, Bernh., Friedr., Apotheker, 1820—1911	—	40
Valentin, Adolf, Prof. Dr. med., 1845—1911	Prof. Th. Studer	72
Vernet, Henri, Dr. ph., 1847—1912.	W. Morton	149
Von der Mühll, Karl, Prof. Dr., 1841—1912	Martin Knapp	93
Weber, Heinr. Friedr., Prof. Dr., 1843—1912	Prof. Dr. P. Weiss . .	44

Die Clichés zu den Portraits von Prof. J. Amsler-Laffon und Prof. Dr. Weber wurden von der Redaktion der « Schweiz. Bauzeitung » zum Abdruck überlassen.

I

Bericht des Zentralkomitees

nebst

Kassabericht

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

für

das Jahr 1911/1912

Leere Seite
Blank page
Page vide

Rapport du Comité central

de la Société helvétique des Sciences naturelles

pour l'année 1911/1912

par Ed. Sarasin, président.

Messieurs et chers Collègues,

Au moment de vous présenter le tableau de l'activité de la Société helvétique des Sciences naturelles, depuis notre dernière réunion annuelle à Soleure, et de vous rendre compte de sa propre activité pendant cet exercice, le Comité central se sent pressé d'adresser tout d'abord sa profonde reconnaissance aux hautes Autorités de la Confédération pour la sollicitude qu'elles témoignent sans cesse aux entreprises et aux travaux de notre Société et l'appui éclairé et généreux qu'elles lui accordent. Nous y tenons d'autant plus que les deux membres du Conseil fédéral qui nous ont le plus puissamment marqué cet intérêt comme chefs du Département fédéral de l'Intérieur, MM. Schobinger et Ruchet, ne sont plus, et que notre reconnaissance pour ce que nous leur devons ne s'est point éteinte avec eux. Nous n'oublierons pas, en particulier, l'intérêt que M. le Conseiller fédéral Ruchet avait voué à la création du Parc national, intérêt enthousiaste, qu'il avait su communiquer à ses collègues du Conseil fédéral au point d'entraîner une décision de principe de ce corps en faveur d'un subside annuel couvrant les frais de location des réserves à constituer dans plusieurs communes des Grisons, comme nous le verrons tout à l'heure.

Nous abordons maintenant les différentes questions sur lesquelles le Comité central a eu à porter son attention et dont plusieurs font l'objet de propositions qu'il aura à vous présenter aujourd'hui.

Admission de la Société uranaise des Sciences naturelles.

La première proposition que nous aurons le plaisir de vous faire, car nous voulons commencer par nos dévoués hôtes d'aujourd'hui, est l'admission comme filiale de la jeune Société uranaise des Sciences naturelles qui nous reçoit si aimablement. Ça n'est pas, en effet, une des moindres satisfactions que nous a procurée la gracieuse invitation qui nous est venue d'Altdorf pour notre réunion de cette année que celle de voir qu'elle avait comme conséquence le groupement en un nouveau faisceau cantonal d'un nombre réjouissant d'amis de la science enrôlés par M. Bonif. Huber, notre cher président annuel. C'est par acclamations, sans doute, que vous accueillerez dans un instant cette jeune sœur au sein de notre Société, avec vos meilleurs vœux pour sa prospérité. Son admission portera à 20 le chiffre de nos Sociétés cantonales.

Commission des œuvres d'Euler

La Commission des œuvres d'Euler, qui poursuit avec un zèle inlassable l'exécution de la grande tâche dont notre Société l'a investie, a été bien douloureusement frappée par la perte de son distingué président le prof. Vonder Mühll, mort subitement le 9 mai dernier et auquel nous adressons ici un suprême hommage de reconnaissance pour tout le dévouement qu'il a dépensé pour les intérêts de notre Société. M. Fr. Sarasin, qui a été, comme président central et avec l'aide de M. le prof. Rudio, le principal organisateur de cette grande entreprise de publication, une des plus considérables dont notre Société se soit jamais chargée, a bien voulu, sous réserve de son élection par cette assemblée, accepter de prendre la succession du regretté défunt comme membre et comme président de cette importante commission. Nous l'en remercions ici en nous félicitant de le revoir au milieu de nous, de retour de sa belle et courageuse expédition scientifique.

Le comité de rédaction de cette même Commission avance aussi rapidement que possible et au prix du plus consciencieux labeur la révision des textes et la correction des épreuves. Le rédacteur général, prof. Rudio, avait, vous vous en souvenez, déposé sur le bureau de l'assemblée générale de Soleure, l'an dernier, le premier volume, soit l'*Algebra*, dont nous avons tous admiré la belle exécution. Depuis lors, quatre volumes ont vu le jour, deux contenant la *Dioptrica* et deux autres la *Mecanica*, et l'on nous annonce déjà l'achèvement presque complet du tome VI sur les *Intégrales elliptiques*. La vaillante Commission a donc mené à bien à ce jour le huitième environ de sa tâche. Nous l'en félicitons et l'en remercions.

Nous ne sommes pas, du reste, les seuls à le faire, car nous avons reçu, il y a peu de jours, du secrétaire général du V^me^ Congrès international des Mathématiciens, réuni à Cambridge, en août 1912, communication de la résolution suivante, votée à l'unanimité par ce Congrès:

« Im Anschluss an die Verhandlungen der früheren Internationalen Mathematiker Kongresse, insbesondere an den Beschluss des 4. Kongresses in Rom, betreffend die Herausgabe der sämtlichen Werke Leonhard Eulers, bringt der 5. Internationale Kongress zu Cambridge der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft seinen wärmsten Dank für die tatkräftige Inangriffnahme des grossen Unternehmens zum Ausdruck und verbindet damit zugleich seine hohe Anerkennung für die monumentale Ausgestaltung die sie dem Werke in den bereits vorliegenden fünf Bänden hat angedeihen lassen. Der Kongress spricht die Erwartung aus, dass der Euler-Ausgabe auch fernerhin die Unterstützung nicht fehlen werde, die ihr bisher schon in so dankenswerter Weise von der ganzen wissenschaftlichen Welt, insbesondere von den grossen Akademien, zu teil geworden ist. »

Nous transmettons ces remerciements et ces félicitations à la Commission si dévouée à sa grande tâche. C'est à elle qu'ils vont en toute première ligne.

Publication des observations du glacier du Rhône

A la suite des délibérations prises sur cet objet par le Sénat et par l'assemblée générale de Soleure, le Comité central a adressé au Conseil fédéral et aux Chambres la demande d'un crédit extraordinaire de fr. 10,000 pour couvrir les frais des travaux préparatoires à la publication des observations qui se poursuivent depuis 40 ans au glacier du Rhône et qui ont été devisés à cette somme. Nous avons le plaisir de vous informer que les Chambres ont fait un accueil favorable à notre demande et nous ont voté pour cet objet sur le budget de 1912 une première allocation de fr. 5000, pour laquelle nous exprimons ici toute notre reconnaissance, et qui, nous avons tout lieu de l'espérer, sera suivie d'un crédit d'égale somme sur le budget de 1913. Les travaux préparatoires eux-mêmes sont maintenant très avancés. Ceux qui incombaient plus spécialement à M. le colonel Held, chef du Bureau topographique fédéral, celui-là même qui, dans toute la dernière période jusqu'à 1910, a exécuté personnellement chaque année sur le glacier tous les levés et les mensurations, sont achevés. D'autre part, nous devons nous résigner à un retard de quelques mois pour la remise du manuscrit de M. le prof. Mercanton, chargé du travail de rédaction proprement dit, par suite de sa participation à l'expédition du Dr de Quervain au Groënland. Mais ce travail bénéficiera en revanche de toute l'expérience acquise par son auteur dans cette grandiose expédition polaire où il aura recueilli de précieux enseignements et d'intéressants points de comparaison.

Nous y comptons bien.

Pour se préparer à la tâche dont il s'est chargé, M. le prof. Mercanton a tenu à prendre part à la campagne de mensurations faites dans l'été de 1911 par M. l'ingénieur Leupin, successeur du colonel Held pour cette partie.

Les archives de la Commission des glaciers depuis son origine sont restées en mains du regretté Hagenbach-Bischoff pendant la très longue période où il l'a présidée. Depuis sa mort, son fils, M. le prof. Aug. Hagenbach, nous les a remises.

Après en avoir pris connaissance et les avoir soumises à un classement provisoire, nous les avons déposées au Bureau topographique fédéral où se trouvaient déjà un grand nombre de pièces et de documents originaux concernant le travail de cette Commission: plans, dessins, photographies, etc.

Parc national

C'est à la réunion annuelle de St-Gall en 1906 que le Comité central, frappé des difficultés qu'il avait rencontrées pour la conservation de la *Pierre des Marmettes,* acquise alors en pleine propriété par notre Société, au moyen d'une souscription, proposa à l'assemblée générale qui la vota, la création d'une commission spéciale pour la protection des monuments naturels (Kommission zum Schutze wissenschaftlich wichtiger Naturdenkmäler). Cette commission a déployé dès le début de son existence la plus grande activité, dont il vous a constamment été rendu compte par des rapports annuels très détaillés et des conférences. Elle a trouvé un puissant appui moral et financier dans la Ligue pour la protection de la Nature (Naturschutz-Bund), fondée par son président M. Paul Sarasin, de Bâle, pour lui servir de Société auxiliaire et qui compte déjà plus de 17,000 membres.

Ainsi armée pour aller de l'avant, elle n'a pas tardé à étendre son programme et s'est donné en particulier comme tâche de doter notre pays d'une grande réserve ou Parc national, dans une région encore relativement vierge qu'il a trouvée et choisie après de longues recherches dans la haute Engadine et plus spécialement dans le territoire de la commune de Zernetz, où elle a déjà conclu au nom de la Société plusieurs contrats à bail, dont quelques-uns pour une durée de 100 ans. Ceux-ci à eux seuls comportent déjà un débours annuel de fr. 18,200.— auquel viennent se joindre les prix des baux pour moindre durée.

Comprenant l'insuffisance des ressources de notre Société, même accrues de celles de la Ligue, pour mener à bien cette grande entreprise qui, par l'intérêt général qu'elle a suscité

dans le grand public en Suisse, devient en quelque sorte une œuvre nationale, comparable, toutes proportions gardées, au Parc national des Etats-Unis, les hommes d'action que cette commission a placés à sa tête, MM. P. Sarasin et Coaz, n'ont pas cessé de tenir MM. les membres du Conseil fédéral et plus spécialement le chef du Département fédéral de l'Intérieur au courant de leurs travaux et de leurs projets, et ils ont toujours trouvé auprès d'eux le plus vif intérêt et l'appui le plus encourageant. Cette sympathie de nos hautes Autorités fédérales pour l'œuvre naissante a même à maintes reprises transpiré dans des articles de journaux annonçant que la Confédération prendrait à sa charge une partie des frais nécessités par la création et l'entretien du Parc national.

Le Conseil fédéral, sur la proposition de son Département de l'Intérieur, appuyé par un rapport très documenté de MM. Coaz et Paul Sarasin, a décidé en effet en principe, de proposer aux Chambres le vote d'un crédit annuel de fr. 18,200 pendant cent ans pour couvrir le prix des locations conclues jusqu'ici pour cette durée par notre Commission pour le compte de notre Société.

C'est à notre Société, seule responsable des engagements pris par sa Commission en son nom, que devait être accordé le crédit généreusement offert par le Conseil fédéral et c'est elle seule qui avait la personnalité juridique voulue pour le demander et accepter les conditions et les engagements en résultant pour elle pour un long avenir.

M. le Conseiller fédéral Ruchet, qui désirait que le message du Conseil fédéral sur cet objet pût être présenté aux Chambres dans leur session de juin, convoqua le 23 mai à son département les représentants du Comité central avec MM. Paul Sarasin et Coaz pour leur exposer les vues du Conseil fédéral comme participation financière à l'œuvre du Parc national, ainsi que les conditions qu'il y mettait. Après une discussion approfondie, les délégués du Comité central déclarèrent accepter avec reconnaissance les offres du Conseil fédéral et s'engagèrent à convoquer le Sénat de notre Société dans le plus bref délai, soit le 15 juin, pour lui soumettre cette importante question.

Dans cette séance, le Sénat adopta à l'unanimité la résolution suivante :

« Après avoir entendu le rapport présenté par le Comité central et par M. P. Sarasin, président de la Commission pour la protection des sites naturels, le Sénat approuve la demande d'un crédit annuel de fr. 18,200 pendant 99 années à adresser par la *Société helvétique des Sciences naturelles* au haut Conseil fédéral, crédit destiné à subvenir aux frais des baux passés avec la commune de Zernetz (Grisons) pour les territoires à réserver au futur Parc national suisse ».

Cette approbation a été donnée par le Sénat sous réserve des conditions fixées par le Conseil fédéral, et de la garantie de la « Ligue » pour le payement de tous les frais d'entretien du Parc national qui ne seraient pas compris dans le payement des baux de 99 ans couvert par le crédit fédéral. Nous demanderons tout à l'heure à cette assemblée de faire sienne cette délibération du Sénat.

Celle-ci a été le jour même communiquée au Département fédéral de l'Intérieur et lui arrivait dans les délais voulus par lui. Malheureusement, M. le Conseiller fédéral Ruchet était déjà souffrant du mal qui devait l'emporter peu après, et la solution de cette question, à laquelle il s'était si fort intéressé, en sera forcément retardée. Mais le Conseil fédéral dans son ensemble garde sa sympathie à l'œuvre du Parc national. M. le président de la Confédération lui-même nous en a donné la preuve dans une lettre au président de notre Commission, et nous ne doutons pas que les Chambres fassent un accueil favorable au message qui leur sera adressé sans doute dans leur session prochaine.

Remise à la Confédération de l'Observatoire sismologique du Zürichberg

L'assemblée générale du 1er août 1911, à Soleure, a voté une résolution, que nous avions préalablement soumise au Sénat, de remettre à la Confédération la station sismologique du

Zürichberg, inaugurée peu auparavant, et de charger le Comité central, d'accord avec la Commission sismologique, de rédiger un rapport détaillé à présenter au Conseil fédéral, précisant les conditions de cette cession et les rapports futurs de la Commission sismologique avec les Autorités fédérales.

Nous nous sommes empressés de donner suite à cette résolution et avons fait parvenir au Conseil fédéral un rapport très complet et documenté, élaboré avec le plus grand soin par MM. les prof. Früh et Heim, président et vice-président de la Commission. Ce rapport donnait tout l'historique de la question de l'érection de l'Observatoire sismologique et concluait en demandant au Département fédéral de l'Intérieur de bien vouloir convoquer une conférence mixte entre délégués de la Commission météorologique fédérale et de la Commission sismologique de notre Société, pour entente. Afin de faciliter cet accord et d'aller au devant des objections de la Commission météorologique concernant le partage des observations sismologiques entre deux autorités différentes, notre Commission se déclarait prête à céder entièrement la place à la station centrale météorologique de Zurich, tant pour le service de l'observatoire qu'elle venait de créer que pour l'ensemble du service sismologique dans le pays entier, qu'elle avait d'abord pensé pouvoir conserver.

Sur ces bases, l'entente s'établit facilement au sein de la conférence mixte, réunie le 16 mars dernier au Département fédéral de l'Intérieur, comme elle s'était faite déjà préalablement entre le très regretté prof. Weber, président de la Commission météorologique fédérale et le président du Comité central. Il y fut donc décidé, à l'unanimité, de demander à la Confédération, en retour du don de l'Observatoire par notre Société, de se charger entièrement du service sismologique pour le confier aux soins de la Station centrale météorologique en lui en assurant les moyens.

En conséquence de cet accord, nous soumettrons tout à l'heure à votre approbation la résolution suivante, déjà votée par le Sénat et formulée ainsi: «La Commission sismologique de la Société helvétique des Sciences naturelles sera dissoute

à partir de l'époque où la Station sismologique de Zurich aura été remise à la Confédération ».

Ce n'est pas sans un vif regret que le Comité central et cette assemblée après lui auront accepté de renoncer à cette branche si importante de notre activité, au concours si précieux de notre Commission des tremblements de terre et de son dévoué président le prof. Früh qui s'est dépensé sans trève ni repos pour mener à bien la création de cet Observatoire sismologique qu'il remet maintenant à d'autres, mieux placés que lui pour en assurer le service journalier et qui s'y sont consacrés dès le jour de l'inauguration avec le plus grand soin et la plus grande exactitude. M. Maurer, le savant directeur de la Station centrale météorologique, a bien voulu veiller à ce que le service de l'Observatoire ne subît aucune interruption, et MM. de Quervain d'abord, Billwiller ensuite, qu'il en a chargés, méritent pour cela, ainsi que lui, toute notre reconnaissance.

La remise en toute propriété de l'Observatoire sismologique à la Confédération était prévue dès le moment où cette création a été projetée par notre Société. Ce don est peu de chose en retour de l'appui financier et moral qu'elle nous accorde sans cesse, mais notre Société n'en est pas moins heureuse d'avoir par cette modeste contribution apporté, elle aussi, sa petite pierre à l'édifice magnifique que constitue l'ensemble des instituts scientifiques que la Confédération a édifiés à Zurich, et de l'avoir enrichi d'un nouvel établissement scientifique dû à l'initiative de sa Commission. Nous remercions bien vivement celle-ci au moment de la déclarer dissoute et nous nous félicitons avec elle que la Commission météorologique ait manifesté le désir de s'adjoindre, pour l'aider dans l'organisation de ce nouveau service, les hommes dévoués qui étaient à sa tête. Ceux-ci pourront ainsi continuer à se vouer à cette étude des tremblements de terre qu'ils poursuivaient avec tant de zèle depuis de longues années. Merci tout spécialement à MM. les prof. Früh et Heim. Nous avions, en effet, souhaité, et la Commission avec nous, pouvoir la conserver pour l'observation des macroséismes dans l'ensemble du pays, après la remise de l'Observatoire du Zürichberg comme avant, mais cette scission

en deux du service des tremblements de terre était chose impossible. C'est pourquoi nous avons été amenés à vous demander, quoiqu'à regret, de voter la dissolution de cette excellente Commission qui s'est sacrifiée elle-même pour le bien de la cause.

Commission pour l'étude de l'électricité atmosphérique

A la dernière réunion de la Société suisse de Physique, tenue le 9 mars à Berne, son président, le prof. de Kowalski, a développé et fait voter une proposition concernant la création d'une nouvelle commission permanente de notre Société pour l'étude de l'électricité atmosphérique. Une commission pour des études analogues a été en effet constituée par les Académies allemandes réunies à Göttingue au mois de juin 1911. Celle-ci a décidé de faire, d'après une règle déterminée, des observations simultanées, à dates fixes, dans un certain nombre de stations. M. le prof. Riecke, son président, suggéra qu'il serait intéressant d'étendre ces observations à tout le continent européen et s'est adressé dans ce but au président de la Société suisse de Physique pour lui demander si elle serait disposée à se joindre à cette action commune. C'est à cet appel que cette dernière a répondu favorablement en décidant de demander à votre Comité central de proposer, au Sénat d'abord, puis à l'assemblée générale ici réunie, la constitution d'une commission spéciale pour organiser les études dans ce nouveau champ d'observation. Le Sénat a voté cette création à l'unanimité, dans sa séance du 15 juin dernier, et nous ne doutons pas que cette assemblée ne confirme tout à l'heure cette décision après avoir entendu la conférence que M. le prof. Wiechert, de Göttingue, un des premiers spécialistes en la matière, a bien voulu venir nous faire sur cette importante question. Nous sommes d'autant mieux placés en Suisse, sur notre sol accidenté et montagneux, pour intervenir activement dans ce domaine, que nous possédons chez nous des radiologistes expérimentés en qui nous pouvons avoir pleine confiance pour mener à bien cette nouvelle initiative de notre Société, si vous l'approuvez.

Station biologique au lac des Quatre-Cantons

Le Département fédéral de l'Intérieur nous a transmis, pour étude et préavis, une demande qu'il avait reçue de M. le prof. Bachmann, de Lucerne, en faveur de la création d'une station biologique au lac des Quatre-Cantons. Sans vouloir donner d'emblée une réponse définitive sur cette très intéressante idée dûe à un savant très compétent en ces matières et méritant par ce seul fait toute notre attention, nous avons adressé au Département fédéral de l'Intérieur un rapport préliminaire exposant la question dans son ensemble et lui exprimant le vœu qu'il voulût bien la soumettre à une commission de savants spécialistes en biologie lacustre.

Institut volcanologique de Naples

L'assemblée générale de Soleure avait demandé au Comité central de soumettre à une nouvelle étude la participation éventuelle de notre Société au projet du Dr Friedländer de créer un Institut volcanologique à Naples. Consultés par nous, la Société géologique d'une part, M. Brun, notre savant volcanologiste, d'autre part, ont maintenu leur préavis négatif. De plus, cette question a été mise à l'ordre du jour de la réunion de 1913 de l'Association des Académies à laquelle notre Société sera représentée. Nous avons donc pensé bien faire d'ajourner notre réponse définitive jusqu'à ce moment-là.

Proposition Hochreutiner

M. Hochreutiner avait à l'assemblée générale de Soleure émis le vœu personnel que le Comité central veuille bien intervenir auprès des gouvernements cantonaux pour les prier de signaler à la Commission de protection des sites naturels tous les phénomènes naturels dignes d'attirer l'attention des savants.

Après entente avec l'auteur de la proposition, il a été convenu qu'il l'adresserait à la Commission de protection des sites naturels pour complément d'étude.

Participation à l'Exposition nationale

Dans sa dernière séance, le Comité central a décidé en principe d'exposer à Berne, en 1914, et a adressé une lettre au président de chacune des commissions pour lui demander son avis sur sa participation à l'exposition nationale et la prier de désigner un délégué à une commission chargée d'organiser l'exposition d'ensemble de notre Société.

Monument Tyndall

La veuve de l'illustre physicien John Tyndall ayant élevé un monument en souvenir de lui au-dessus de Belalp, le séjour d'été favori du grand alpiniste, a désiré, tout en en faisant don à la commune de Naters, le placer sous l'égide du Club alpin et de la Société helvétique des Sciences naturelles. Le président central s'est rendu, le 27 août 1911, à l'aimable invitation de M^me^ Tyndall, à Belalp et a pris la parole à la cérémonie d'inauguration pour prononcer l'éloge du savant explorateur des Alpes, auquel l'attachaient les liens de la plus étroite amitié, et déclarer au nom de notre Société qu'elle acceptait avec reconnaissance que ce monument, très imposant dans sa simplicité, fût placé sous son égide.

Délégations en Suisse et à l'étranger

Nous avons été invités, au cours du dernier exercice, à diverses solennités jubilaires ou autres, en Suisse ou à l'étranger. Le 1^er^ octobre 1911, la *Societé argovienne des Sciences naturelles,* la quatrième en rang comme ancienneté de nos sociétés cantonales, célébrait, sous la présidence de son vénérable doyen M. le prof. Mühlberg, le centenaire de sa fondation remontant aux premiers jours d'octobre 1811. Le président central a été très heureux de s'associer aux nobles émotions de cette belle journée et a apporté à la jubilaire les meilleurs vœux de la Société-mère, suivis de l'envoi d'une adresse commémorative.

Le 29 janvier dernier, la *Société zuricoise de Physique* fêtait le 25me anniversaire de sa fondation, aucun des membres du Comité central ne s'étant trouvé libre à cette date pour se rendre à l'aimable invitation que nous avions reçue, M. le prof. Kleiner a bien voulu représenter notre Société.

M. le prof. Phil. Guye a représenté notre Société en même temps que la Société suisse de Chimie aux cérémonies d'inauguration du *monument d'Avogadro* qui ont eu lieu à Turin, le 24 septembre 1911.

Invités aussi au *jubilé de M. le prof. Darboux,* à Paris, notre membre honoraire, nous nous y sommes fait représenter par M. le prof. Phil.-A. Guye, notre collègue, qui a remis au jubilaire une adresse signée du Comité central.

Nous avions également délégué M. le prof. Ph. Guye aux fêtes du 250me anniversaire de la *Royal Society de Londres,* auxquelles notre Société avait été gracieusement invitée. M. Guye s'étant trouvé empêché au dernier moment de partir, c'est M. le prof. Ed. Naville, chargé d'une mission analogue par l'Université de Genève, qui a bien voulu le remplacer pour la remise de l'adresse de félicitation du Comité central.

Enfin, M. le prof. Chodat, notre vice-président, que nous avions délégué au cinquantième anniversaire de la *Société royale de Botanique de Belgique,* ayant été empêché de s'y rendre, nous avons dû nous borner à l'envoi d'un télégramme de félicitation.

Membres décédés

Nous nous sommes associés par lettres ou par dépêches de félicitations aux anniversaires de plusieurs de nos membres.

En revanche nous nous sommes joints bien douloureusement aux deuils qui ont frappé les familles de plusieurs de nos collègues.

La mort nous a enlevé, en effet, depuis la dernière réunion, trois de nos membres honoraires, M. le prof. Chrystal, d'Edimbourg, M. le Sénateur A. Mosso, à Turin et M. le professeur Dr Ferd. Zirkel, à Bonn. Nous avons fait parvenir nos condoléances.

Mais nous avons été frappés, bien plus près de nous, par le décès de 24 de nos membres ordinaires, dont la liste complète va vous être lue; parmi eux se trouvent plusieurs de ceux qui ont le plus aimé notre Société et y ont occupé des charges: le très savant Jacob Amsler-Laffon, de Schaffhouse, un de nos doyens; Bieler, le directeur de l'Institut agricole vaudois; le colonel Bleuler, anc. président du Conseil de l'Ecole polytechnique fédérale; Bernhard Studer, un autre de nos doyens qui était membre de notre Société depuis 1845; H. Weber, le distingué professeur de physique au Polytechnicum, président de la Commission météorologique fédérale; Vonder Mühll, président de la Commission Euler, notre cher président annuel de 1910 à Bâle, et puis voici Forel, le fidèle des fidèles, qui était l'âme de cette Société helvétique qu'il a tant aimée et qu'il a présidée de 1892 à 1898, dont il n'a jamais manqué une réunion annuelle depuis 1864 et à laquelle il vient de témoigner son profond amour en lui faisant un legs de fr. 500. — A tous ces hommes va l'expression émue de notre gratitude pour tous les services qu'ils ont rendus à notre Société!

Kassabericht des Quästors

der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft für das Jahr 1911/1912

A. Zentral-Kasse. Die 84. Jahresrechnung pro 1911/12 gibt zu keinen besonderen Bemerkungen Veranlassung, da sie die normalen Verhältnisse aufweist, welche vorgesehen waren. Die Zinserträgnisse sind in Folge des höheren Zinsfusses etwas gestiegen; die Einnahmen belaufen sich mit dem letztjährigen Saldo, den Aufnahmsgebühren neuer und den Jahresbeiträgen sämmtlicher Mitglieder, den Zinsen und dem Erlös für verkaufte Publikationen auf total Fr. 10,097.66. — Der Hauptposten unter den Ausgaben fällt mit beinahe Fr. 5000.— wie gewohnt auf den Druck der «Verhandlungen» von Solothurn. Mit einem Kredit von Fr. 500.— wurde einzig die Gletscher-Kommission bedacht; die Auslagen für Drucksachen, Mieten, Reiseentschädigungen, Honorar, Portoauslagen etc. betragen Fr. 2147.—. Totalausgaben = Fr. 8103.10, und es bleibt somit auf neue Rechnung ein Aktivsaldo von Fr. 1994.56 gegenüber Fr. 1735.51 am 30. Juni 1911.

B. Stamm-Kapital. Nach Beschluss der letztjährigen Versammlung wurde der s. Z. von Herrn Bibliothekar Koch sel. in Bern unserer Gesellschaft für ihre Bibliothek hinterlassene Fonds von Fr. 500.— aus unserem Stamm-Kapitale ausgeschieden und der Stadtbibliothek Bern geschenkweise übermacht. Unser Stamm-Kapital hat sich also scheinbar verkleinert, in Wirklichkeit aber hat es einen Zuwachs zu verzeichnen, durch den Aversalbeitrag eines unserer Mitglieder, welches nach jahrelanger ordentlicher Mitgliedschaft noch in die Reihe der lebenslänglichen Mitglieder übergetreten ist. Dies seltene und verdankenswerte Beispiel verdient alle Nachahmung.

Die Anlage des Stamm-Kapitals hat einige Veränderungen erfahren: 1 Obligation der Zürcher Kantonalbank und 1 Obligation der Handwerkerbank Basel konnten gekündet werden, und im Umtausch dafür wurden 2 weitere Obligationen der Aarg. Bank (nunmehrige Staatsbank) 4 ¼ % à Fr. 1000.— erworben. Auch die frühere Obligation der Aarg. Bank à 4 % wurde in eine solche à 4 ¼ % convertirt. Das Stamm-Kapital unserer Gesellschaft beträgt am Schluss unseres Rechnungsjahres Fr. 20,361.30.

C. Schläfli-Stiftung. Das Schläfli-Stammkapital ist sich mit seinen Fr. 18,000.— und in der Art seiner Anlage gleich geblieben. Aus seinen Zinsen ist im verflossenen Jahre für die Arbeit «Die Allemannen der Schweiz» ein Preis verabfolgt worden; im übrigen wurden für Druck und Versandt der Schläfli-Circulare, Gratifikationen, Aufbewahrungsgebühren etc. Fr. 754.— verausgabt, und die *laufende Rechnung* der Schläfli-Stiftung pro 1911/12 schliesst mit einem Saldo von Fr. 598.52 gegenüber Fr. 649.76 im Vorjahre.

D. Beim *Gesamtvermögen der Gesellschaft*, die Zentral-Kasse, das Stamm-Kapital und die Schläfli-Stiftung umfassend, verhält es sich wie beim Stamm-Kapital im einzelnen: Durch die Abtretung des Koch-Fonds an die Stadtbibliothek in Bern hat das Gesamtvermögen scheinbar eine kleine Verminderung von Fr. 42.— erlitten und erreicht am 30. Juni 1912 die Summe von Fr. 40,954.38.

AUSZUG AUS DER 84. JAHRESRECHNUNG PRO 1911/1912

Quästorin: **Fanny Custer**

	Fr.	Cts.
Zentralkasse		
Einnahmen		
Vermögensbestand am 30. Juni 1911	1,735	51
Aufnahmsgebühren	156	—
Jahresbeiträge	4,735	—
Beitrag der Stadtbibliothek Bern	2,500	—
Zinsgutschriften und bezogene Zinsen	881	75
Diverses	89	40
	10,097	66
Ausgaben		
Jahres-Comitee von 1911	294	70
Verhandlungen und « Nachträge zu den Mitglieder-Verzeichnissen »	5,061	20
Kommissionen	500	—
Diverses	2,147	20
Saldo am 30. Juni 1912	1,994	56
	10,097	66
Unantastbares Stammkapital		
Bestand am 30. Juni 1911	20,711	30
Abtretung des Koch-Fonds an die Stadtbiblioth. Bern.	500	—
Aversalbeitrag eines neuen Mitgliedes auf Lebenszeit	150	—
Bestand am 30. Juni 1912	20,361	30
zusammengesetzt aus:		
11 Obligationen der Schweizer. Bundesbahnen, 3½ % à Fr. 1.000—	11,000	—
1 Obligation der Allg. Aarg. Ersparniskasse, 4¼ % à Fr. 1.000—	1,000	—
2 Obligationen der Allg. Aarg. Ersparniskasse, 4¼ % à Fr. 500.—	1,000	—
4 Obligationen der Allg. Aarg. Ersparniskasse, 4¼ % à Fr. 1000.—	4,000	—
1 Obligation der Aarg. Bank, 4¼ % à Fr. 1000	1,000	—
2 Obligationen der Aarg. Bank, 4¼ % à Fr. 1000	2,000	—
Guthaben b. d. Allg. Aarg. Ersparnis-Kasse	361	30
	20,361	30

	Fr.	Cts.
Denkschriften-Kommission		
Einnahmen		
Saldo am 31. Dezember 1910	1,328	70
Beitrag des Bundes pro 1911	5,000	—
Verkauf von Denkschriften	1,427	—
Rückvergütung f. Band 46/I	440	85
Zinse	164	50
	8,361	05
Ausgaben		
Druck von Denkschriften	2,201	75
Druck von Nekrologen und bibliograph. Verzeichnissen	1,683	15
Drucksachen, Honorare, Reiseentschädig., Porti etc.	753	76
Saldo am 31. Dezember 1911	3,722	39
	8,361	05
Schläfli-Stiftung		
Stammkapital		
Bestand am 30. Juni 1912:		
10 Obligationen der Schweizer. Bundesbahn, 3 ½ % à Fr. 1.000—	10,000	—
4 Obligationen Neues Stahlbad St. Moritz, 4 ½ % à Fr. 1.000—	4,000	—
2 Obligationen der Stadt Lausanne, 4% à Fr. 500. —	1,000	—
1 Obligation der Schweiz. Kreditanstalt, 4 % à Fr. 1000	1,000	—
1 Obligation des Schweiz. Bankvereins, 4 % à Fr. 1000	1,000	—
1 Obligation der Politischen Gemeinde Oerlikon, 4¼ % à Fr. 1.000—	1,000	—
	18,000	—
Laufende Rechnung		
Einnahmen		
Saldo am 30. Juni 1911	649	76
Zinsgutschrift und bezogene Zinse	703	30
	1,353	06

	Fr.	Cts.
Ausgaben		
Schläfli-Preis an Dr. Fr. Schwerz, Bern	500	—
Begutachtung der Preisarbeit	100	—
Druck der Schläfli-Zirkulare	47	50
Aufbewahrungsgebühr der Wertschriften, Gratifikation, Porti etc	107	04
Saldo am 30. Juni 1912	598	52
	1,353	06

Geologische Kommission

Einnahmen		
Saldo am 31. Dezember 1910	18,882	85
Beiträge des Bundes pro 1911	42,500	—
Verkauf von Textbänden und Karten	1,229	51
Rückvergütungen	443	40
Zinse	1,105	80
	64,161	56
Ausgaben		
Taggelder an die im Feld arbeitenden Geologen, Gesteinsanalysen, Kartenlieferungen	22,126	05
Druckarbeiten, Karten	24,307	65
Honorare an die Autoren	1,497	50
Diverses	2,482	75
Saldo am 31. Dezember 1911	13,747	61
	64,161	56

Geotechnische Kommission

Einnahmen		
Saldo am 31. Dezember 1910	1,087	05
Beitrag des Bundes pro 1911	5,000	—
Erlös für «Geotechnische Beiträge»	47	50
Zinse	129	10
	6,263	65

	Fr.	Cts.
Ausgaben		
Untersuchung von Steinbrüchen, Dünnschliffe	1,857	—
Diverses	388	25
Saldo am 31. Dezember 1911	4,018	40
	6,263	65

Kohlen-Kommission

Einnahmen		
Saldo am 31. Dezember 1910	6,939	45
Zinse	269	20
	7,208	65
Ausgaben		
Saldo am 31. Dezember 1911	7,208	65
	7,208	65

Commission Géodésique

Recettes		
Solde de 1910	4,399	82
Allocation fédérale pour 1911	22,000	—
Subside du Service topograph. fédéral pour 1911	3,500	—
Divers et intérêts	546	49
	30,446	31
Dépenses		
Ingénieurs et frais	12,420	31
Stations astronomiques	2,166	33
Travaux spéciaux	140	—
Instruments	5,551	67
Imprimés et séances	1,256	65
Contribution annuelle à l'Association géod. internat.	988	25
Divers	1,872	60
Solde de 1911	6,050	50
	30,446	31

	Fr.	Cts.
Erdbeben-Kommission		
I. Jahresbetrieb		
Einnahmen		
Saldo am 1. Juli 1911	615	36
Beitrag der Central-Kasse f. d. Illustrat. des « Berichtes über die 30 jähr. Tätigkeit » in den Verhandl. v. Soloth. 1911	146	90
	762	26
Ausgaben		
Für Drucksachen Berichte, Karten, Reiseentschäd., Gratifikat., Versicher. etc.	687	45
Saldo am 30. Juni 1912	74	81
	762	26
II. Betriebsrechnung der schweiz. Erdbebenwarte		
Einnahmen		
Saldo am 1. Juli 1911	395	56
Zinsen der Sparkasse der Zürcher Kantonalbank . .	44	44
Bundesbeitrag pro 1912	1,000	—
	1,440	—
Ausgaben		
Auslagen an die eidg. meteorol. Centralanstalt, Entschädig. f. Telephon etc.	796	23
Saldo am 30. Juni 1912	643	77
	1,440	—
Hydrologische Kommission		
Einnahmen		
Saldo am 30. Juni 1911	124	89
	124	89
Ausgaben		
Jahresberichte, Porti, Verschiedenes	23	60
Saldo am 30. Juni 1912	101	29
	124	89

	Fr.	Cts.
Gletscher-Kommission		
Einnahmen		
Saldo am 30. Juni 1911	177	17
Beitrag des Bundes f. Publikat d. Rhongl. Vermess. pro 1912	5,000	—
Kredit aus der Central-Kasse pro 1911/12	500	—
Zinse	51	65
	5,728	82
Ausgaben		
Frankaturen	2	49
Saldo am 30. Juni 1912	5,726	33
	5,728	82
Der *Saldo* zerfällt in:		
Spezialfonds für Untersuchung von Eistiefen (Fr. 500.— u. Zins für 15 Jahre Fr. 300.—)	800	—
Saldo für Gletschervermessungen	4,928	82
	5,728	82
Kryptogamen-Kommission		
Einnahmen		
Saldo am 31. Dezember 1910	3,807	40
Beitrag des Bundes pro 1911	1,200	—
Erlös f. verkaufte Beiträge d. schw. Kryptog. Flora	1,054	80
Zinse	135	50
	6,197	70
Ausgaben		
Druck von « Beiträgen »	2,949	55
Diverses	27	55
Saldo am 31. Dezember 1911	3,220	60
	6,197	70

Concilium Bibliographicum

Compte pour l'année 1911

	Fr.	Cts.
Recettes		
Editions :		
Comptes dûs	42,787	44
Stock de publications	15,715	—
Ventes par entremise	492	20
Loyers	2,416	60
Subventions. Donations	6,670	—
Profits et pertes :		
Solde de l'année 1910	991	22
	69,072	46
Dépenses		
Papier	10,242	05
Impression	13,523	71
Découpage	863	05
Frais de magasinage	1,149	80
Frais de transport et de douane	207	20
Faux frais	717	56
Frais de bureau	367	78
Frais de poste	4,184	32
Eclairage	204	05
Chauffage	263	15
Frais de voyage	365	55
Salaires	21,348	42
Intérêts	8,818	94
Assurances. Impôts	210	25
Escomptes	2,212	66
Profits et pertes :		
Décomptes divers	2,232	32
Transport à nouveau	2,161	65
	69,072	46

	Fr.	Cts.
Bilan de clôture au 31 décembre 1911		
Actif		
Caisse	680	75
Immeuble	110,000	—
Bibliothèque	775	—
Editions	15,715	—
Mobilier	2,660	—
Machines	1,203	—
Caractères d'imprimerie	1,400	—
Débiteurs	47,734	05
Chèques et virements postaux	575	35
Commission	3,004	50
	183,747	65
Passif		
Hypothèque	60,000	—
Banque	96,240	95
Parts	23,500	—
Créanciers	1,845	05
Profits et Pertes :		
Transport à nouveau	2,161	65
	183,747	65
Naturwissenschaftliches Reisestipendium		
Einnahmen		
Saldo am 31. Dezember 1910	2,840	33
Beitrag des Bundes pro 1911	2,500	—
Zinse	77	15
	5,417	48
Ausgaben		
IVtes Reisestipendium	5,000	—
Verschiedenes, Schreibmaterial, Porti	35	05
Saldo am 31. Dezember 1911	382	43
	5,417	48

Immobilien der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft.

1. Der Studerblock bei Collombey-Muraz (Wallis), Geschenk des Herrn Briganti (Verhandlungen 1869, p. 180, 1871, p. 93—95, 1877, p. 360, 1883, p. 76, 1909, Bd. II, p. 8, 1910, Bd. II, p. 8);
2. Die erratische Blockgruppe im Steinhof. Diese gehört der Gesellschaft zwar nicht eigentümlich, ist aber durch zwei Servitutverträge mit der Gemeinde Steinhof in ihrem Bestande gesichert, und das Grundstück, worauf sie liegt, muss jederzeit zugänglich bleiben (Verhandlungen 1869, p. 182, 1871, p. 210, 1893, p. 124);
3. Eine Sammlung von Gotthardgesteinen, deponiert im Museum Bern (Verhandlungen1874. p. 82);
4. Die Eibe bei Heimiswyl, geschenkt von einigen Basler Freunden (Verhandlungen 1902, p. 176);
5. Der Block des Marmettes bei Monthey, mit Hilfe von Bundessubventionen und freiwilligen Beiträgen angekauft (Verhandlungen 1905, p. 331, 1906, p. 426, 1907, Bd. II, p. 9, 1908, Bd. I, p. 189, Bd. II, p. 10, 1909, Bd. II, p. 8, 1910, Bd. II, p. 8);
6. Die Kilchlifluh im Steinhof, Kt. Solothurn (Verhandlungen 1909, Bd. II, p. 9 und p. 168). Geschenk der Naturschutzkommission 1909.
7. Eine Gruppe von miocänen Rollblöcken auf der Kastelhöhe, Gemeinde Himmelried, Kanton Solothurn (Verhandlungen 1909, Bd. II, p. 169, 1910, Bd. II, p. 9 und Bericht der Naturschutzkommission). Geschenk der Naturschutzkommission.
8. Eine Waldfläche bei Ilanz, Graubünden, bestanden mit Fichten, umrankt von aussergewöhnlich grossen Waldreben, Clematis Vitalba (Verhandlungen 1910, Bd. II, p. 9 und Bericht der Naturschutzkommission). Geschenk der Naturschutzkommission.
9. Vier erratische Blöcke am Ostabhang des Heinzenberges, Graubünden (Verhandlungen 1910, Bd. II, p. 9 und Bericht der Naturschutzkommission). Geschenk der Naturschutzkommission.

Bericht der Revisoren -

Die Unterzeichneten haben die Jahresrechnungen der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft und der Schläflistiftung pro 1911/12 geprüft und dieselben mit den nötigen Belegen versehen wohlgeordnet und richtig befunden. Sie beantragen der Jahresversammlung die Genehmigung der Rechnung und die Decharge-Erteilung an die Quästorin. Dieser wird für die gute Rechnungsführung und die sorgfältige Vermögensverwaltung der beste Dank ausgesprochen.

Altorf, den 31. Aug. 1912.

Die Rechnungsrevisoren:

J. Brülisauer.
P. Morand Meyer.
Dr P.-B. Huber.

Protokoll

der

dritten Sitzung des Senates

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

am 15. Juni 1912

im Bundeshause in Bern (Ständeratssaal)

Leere Seite
Blank page
Page vide

Composition du Sénat

A. Comité central en charge et anciens Comités centraux

Comité central, Genève 1911-1916

M. le Dr Ed. Sarasin, président, Genève.
» » Prof. Dr Robert Chodat, vice-président, Genève.
» » » » Ph.-A. Guye, secrétaire, Genève.
» » » » Hans Schinz, président de la Commission des Mémoires, Zurich.
Mlle F. Custer, questeur, Aarau.

Comité central, Bâle 1905-1910

M. le Dr F. Sarasin, président, Bâle.
» » Prof. Dr A. Riggenbach, Bâle.
» » Dr P. Chappuis, Bâle.

Comité central, Zurich 1898-1904

M. le Prof. Dr C.-F. Geiser, président, Küsnacht, Zurich.
» » » » C. Schröter, Zurich.
» » » » A. Kleiner, Zurich.
» » » » A. Lang, Zurich.

Comité central, Lausanne 1892-1898

M. le Prof. Dr F.-A. Forel, président, Morges.
» » » » H. Golliez, Lausanne.

Comité central, Berne 1886-1892

M. le Prof. Dr Th. Studer, président, Berne.
» » Dr J. Coaz, Berne.
» » Prof. Dr Ed. Schär, Strasbourg.

Comité central Bâle 1874-1880

M. le Prof. Dr Fr. Burckhardt, Bâle.

B. Présidents des Commissions

Commission des Mémoires : M. le Prof. Dr Hans Schinz, Zurich.
» *des Œuvres d'Euler* : M. le Dr P. Chappuis, Bâle (provisoirement).
» *du prix Schläfli* : M. le Prof. Dr Henri Blanc,
» Lausanne.
» *géologique* : M. le Prof. Dr Alb. Heim, Zurich.
» *géotechnique* : M. le Prof. Dr U. Grubenmann, Zurich.
» *géodésique* : M. le colonel J.-J. Lochmann, Lausanne.
» *sismologique* : M. le Prof. Dr J. Früh, Zurich.
» *hydrologique* : M. le Prof. Dr F. Zschokke, Bâle.
» *des glaciers* : M. le Prof. Dr Alb. Heim, Zurich.
» *de la Flore cryptogamique suisse* : M. le Prof. Dr Ed. Fischer, Berne.
» *du Concilium Bibliographicum* : M. le Prof. Dr Henri Blanc, Lausanne.
» *des Bourses de voyages* : M. le Dr F. Sarasin, Bâle.
» *pour la protection des sites naturels* : M. le Dr P. Sarasin, Bâle.

C. Présidents des Sections

Société suisse de Géologie : M. le Prof. Dr H. Schardt, Zurich.
» *de Botanique* : M. le Prof. Dr C. Schröter, Zurich.
» *de Zoologie* : M. le Prof. Dr M. Musy, Fribourg.
» *de Chimie* : M. le Prof. Dr Fr. Fichter, Bâle.
» *de Physique* : M. le Prof. Dr J. de Kowalski, Fribourg.
» *de Mathématiques* : M. le Prof. Dr R. Fueter, Bâle.

D. Président annuel de la S. H. S. N.

M. le Prof. Dr B. Huber, recteur, Altdorf.

E. Délégués du Conseil fédéral

M. le conseiller aux Etats Louis Cardinaux, Fribourg.
» » » national Ernest Chuard, Lausanne.
» » Prof. Dr Hugo Kronecker, Berne.
» » conseiller national Dr A. Rickli, Langenthal.
» » » » Ch.-E. Wild, St-Gall.
» » » » K. Zschokke, Aarau.

Procès-verbal de la IIIme séance du Sénat

de la

Société Helvétique des Sciences naturelles

le 15 juin 1912

au Palais fédéral, à Berne, Salle du Conseil des Etats.

Présidence de M. le Dr Ed. Sarasin, présid. du Comité central

---

Sont présents :

MM. le Prof. Dr H. Blanc, Dr P. Chappuis, Prof. Dr Robert Chodat, Conseiller national Ernest Chuard, Dr J. Coaz, Mlle Fanny Custer, Profrs Drs F. Fichter, Ed. Fischer, J.-J. Früh, R. Fueter, U. Grubenmann, Ph.-A. Guye, Alb. Heim, B. Huber, A. Kleiner, J. de Kowalski, Hugo Kronecker, Colonel J.-J. Lochmann, Drs Ed. Sarasin, P. Sarasin, Profrs Drs H. Schardt, C. Schröter, F. Zschokke.

Membres excusés :

MM. le conseiller aux Etats Louis Cardinaux, Profrs Drs Forel, Geiser, Riggenbach, Schär.

Ordre du jour :

1° Communications du Comité central.
2° Demande de crédits à la Confédération.
3° Préavis sur les nominations de membres honoraires.
4° Station sismologique de Zurich, dissolution de la Commission sismologique.
5° Création d'une commission pour l'étude de l'électricité atmosphérique.
6° Demande spéciale de crédit à la Confédération en faveur de la Commission pour la protection des sites naturels (Parc national).
7° International Catalogue of scientific Literature.
8° Divers.

M. le Président ouvre la séance à 2 h. 10 et souhaite la bienvenue aux membres du Sénat.

Il désigne comme scrutateurs MM. Chuard et Schröter et, comme secrétaire, M. le Prof. Ph.-A. Guye.

Il rappelle ensuite que depuis la dernière séance, le Sénat a fait une perte importante en la personne du Prof. Vonder Mühll, à Bâle, président de la Commission des Œuvres d'Euler. La Société a perdu aussi plusieurs membres honoraires, à savoir : M. le Prof. Spring, à Liège, M. le Prof. Chrystal, à Edimbourg et M. le Prof. Mosso, à Turin.

M. le Président invite les membres du Sénat à se lever en signe de deuil.

Le procès-verbal de la séance du 9 juillet 1911, qui a été distribué à tous les membres du Sénat, est adopté.

1° Communications du Comité central

a) *Crédit extraordinaire pour les travaux préparatoires pour la publication des observations faites au glacier du Rhône.* — A la suite de la décision prise par le Sénat en 1911, le Comité central a demandé aux Autorités fédérales un crédit de fr. 10,000 ; les Chambres ont voté, dans la session d'automne 1911, une première allocation annuelle de fr. 5,000 sur le budget de 1912. Il est à espérer que la seconde allocation sur le

budget de 1913 sera accordée et permettra de mener à bien l'œuvre commencée.

b) *Société suisse de Chimie.*

La Société suisse de Chimie (section de la S. H. S. N.) est entrée dans l'Association internationale des Sociétés chimiques, conformément à l'autorisation qui lui avait été donnée par le Sénat dans sa séance de juillet 1911.

A la suite de cette adhésion, la Société suisse de Chimie a pris part à la session du Conseil de la dite Association qui a eu lieu à Berlin en avril 1912. Des exemplaires du rapport des délégués de la Société suisse de Chimie ont été mis à la disposition des membres du Sénat. Ce rapport laisse entrevoir la possibilité de la création en Suisse d'un Institut international de Chimie. Le Comité central appuiera, dans la mesure de ses moyens, cette création si le projet prend corps.

c) *Institut volcanologique de Naples.*

A la réunion annuelle de Soleure, en août 1911, l'assemblée générale de la S. H. S. N. n'a pas confirmé le préavis négatif du Sénat relatif à la non intervention de la Suisse dans la création de l'Institut volcanologique de Naples du professeur Friedländer.

L'Assemblée générale a chargé le C. C. d'une nouvelle étude de cette question. Celui-ci a donc demandé des rapports soit à un spécialiste suisse de la volcanologie, M. le Dr A. Brun, soit à la Société suisse de Géologie. Ces deux rapports concluent comme précédemment dans un sens négatif; néanmoins, la question n'a pas été mise à l'ordre du jour de la séance du Sénat parce qu'elle doit être encore discutée à la réunion de 1913 de l'Association internationale des Académies à laquelle notre Société sera représentée.

Un nouveau rapport sur ce sujet sera donc plus utilement soumis au Sénat lorsqu'on aura connaissance des décisions prises par l'Association internationale des Académies.

2° Demandes de crédits a la Confédération

Les demandes de crédits pour les Commissions se présentent pour 1913 à peu près dans les mêmes conditions que celles votées

pour 1912, à savoir, conformément aux rubriques du budget fédéral :

1.	Pour la Commission géodésique (mesure du méridien)	Fr. 22.000
	plus une demande supplémentaire, arrivée au dernier moment, de	» 5.000
2.	Pour la Commission géologique (carte géologique de la Suisse)	» 40.000
	Id. à l'extraordinaire (levés de Schaffhouse et des environs)	» 2.500
3.	Subsides ordinaires pour publications scientifiques.	» 17.700
	Id. à l'extraordinaire pour la publication des observations du glacier du Rhône	» 5.000
	(Solde de l'allocation de fr. 10.000 demandée en 1911).	
4.	Bourses de voyages pour études d'histoire naturelle	» 2.500
5.	Pour la Commission de sismologie, fr. 1.000 compris dans le crédit de fr. 1.500 à l'Association internationale de sismologie.	

L'allocation fédérale de fr. 22.700 concernant les publications scientifiques, se décompose de la manière suivante :

Commission des mémoires	Fr.	5.000
Id. des cryptogames	»	1.200
Id. géotechnique	»	5.000
Id. du Concilium Bibliographicum. .	»	5.000
Id. des glaciers	»	5.000
Société zoologique suisse	»	1.500
Ensemble. . .	Fr.	22.700

M. le colonel Lochmann, président de la Commission géodésique expose au Sénat que cette Commission a attendu le plus longtemps possible avant de formuler la demande de crédit supplémentaire de fr. 5.000 qu'elle présente actuellement. Cette somme est absolument indispensable si l'on veut poursuivre le travail des mesures de différence de longitude et celui des me-

sures de l'intensité de la pesanteur. Sans cette augmentation, il serait impossible de continuer le programme des travaux et il serait très regrettable de les interrompre au point où ils sont actuellement avancés.

A la suite de quelques explications fournies par le C. C., toutes ces demandes de crédits sont appuyées par le Sénat à l'unanimité.

3° Préavis sur les nominations des membres honoraires

Le Comité central a arrêté comme suit les propositions à faire à l'Assemblée générale comme membres honoraires :

MM. professeur Emil Fischer, Berlin.
» Léon Guignard, Paris.
» D. Konovaloff, Saint-Pétersbourg.
» E. W. Morley, Cleveland (U. S. A.).
» D. H. Scott, Oakley-House, Hants (Angl.).
» Ph. van Tieghem, Paris.

MM. Chodat et Guye donnent au Sénat les motifs qui justifient ces nominations dans l'opinion du C. C.

Le Sénat vote à l'unanimité un préavis favorable à leur sujet.

4° Station sismologique

M. le Président fait d'abord une courte relation historique des divers pourparlers qui ont eu lieu au sujet de la cession de la Station sismologique de Zurich à la Confédération.

M. le Professeur Früh, Président de la Commission sismologique, expose avec détails les conditions dans lesquelles a eu lieu la conférence mixte au Département fédéral de l'Intérieur, le 16 mars 1912, entre les représentants de la Commission météorologique fédérale et les représentants de la Commission sismologique de la S. H. S. N.

Il s'appuie à cet effet sur le procès-verbal de la dite conférence dont il cite plusieurs parties.

Dans une séance tenue le 29 juillet 1911, la Commission mé-

téorologique fédérale s'était prononcée contre la cession de la Station sismologique de Zurich à la Confédération, en s'appuyant principalement sur cette considération qu'elle ne pouvait pas accepter que cet établissement fût sous le contrôle de deux Commissions, et également sur l'opposition qu'elle faisait à l'extension de l'activité de cette station à la géodynamique.

En conséquence, la Commission sismologique de la S. H. S. N. a décidé de faire droit aux deux desiderata de la Commission météorologique fédérale, et c'est dans ce sens qu'une proposition a été transmise au Département fédéral de l'Intérieur par les soins du Comité central. En même temps une demande de conférence mixte était proposée et celle-ci a eu lieu à la date ci-dessus rappelée du 16 mars 1912 ; on n'a pas tardé à se mettre d'accord notamment sur les deux points suivants, libellés comme suit dans le procès-verbal de la dite conférence :

1. « Die Eidgenossenschaft übernimmt dagegen die gänzli-
« che Besorgung des schweiz. Erdbebendienstes. Sie über-
« trägt diesen Dienst der eidg. meteorolog. Zentralanstalt
« unter der Zusicherung der Gewährung der dazu erforderli-
« chen Mittel.

2. « Die Erdbebenkommission der Schw. Naturforschenden
« Gesellschaft löst sich auf den Zeitpunkt da die Erdbebenwarte
« an die Eidgenossenschaft übergegangen ist, auf.

« Dagegen spricht sie den Wunsch aus, dass einzelne ihrer
« ehemaligen Mitglieder in den Personalbestand der eidg.
« meteorolog. Kommission aufgenommen werden möchten. »

Le même jour, soit le 16 mars 1912, la Commission météorologique fédérale a confirmé à l'unanimité ces décisions et a décidé de les recommander à l'acceptation des Autorités fédérales.

Le Sénat, après avoir encore entendu diverses explications données par M. le président du Comité central, prend, à l'unanimité, la décision suivante :

« La Commission sismologique de la S. H. S. N. sera dissoute
« à partir de l'époque où la station sismologique de Zurich
« aura été remise à la Confédération.

5° Création d'une commission pour l'étude de l'électricité atmosphérique

Le sujet est introduit par quelques explications données par M. le Président central; puis M. le Prof. de Kowalski, Président de la Société suisse de Physique, développe les motifs qui ont engagé cette Société à proposer la création d'une Commission permanente de la S. H. S. N. pour l'étude de cet objet, étude entreprise aussi par des Commissions analogues en Allemagne et en Autriche, sur l'initiative de M. le Prof. Riecke, de Göttingue. M. de Kowalski donne lecture des principaux articles du règlement d'organisation déjà créé en Allemagne et en Autriche, ainsi que du programme de travail adopté par les diverses stations d'observation dans ces deux pays. La Société suisse de Physique a approuvé très chaleureusement cette idée, étant donné surtout le fait que nous avons en Suisse la possibilité d'organiser des stations d'observation à diverses altitudes.

M. le Professeur Heim pense qu'il s'agit là d'un phénomène intéressant plutôt la météorologie, et rentrant par conséquent dans le rôle de la Station centrale météorologique suisse. Il estime à première vue qu'il serait préférable que ce travail fût entrepris de suite par le Bureau central météorologique et pense que toute l'affaire devrait être renvoyée à ce Bureau plutôt que de procéder à la création d'une nouvelle Commission.

M. le Professeur Früh parle dans le même sens et développe les avantages que pourrait présenter ce service organisé à la Station centrale météorologique.

De nouvelles explications sont données par M. de Kowalski et par M. le Président central qui font remarquer qu'il s'agit là d'une branche toute nouvelle de la science, dont les méthodes d'observation sont à créer et exigent par conséquent le concours de spécialistes que l'on trouve facilement dans les laboratoires de physique du Polytechnicum et de nos Universités, mais pas encore à la Station centrale météorologique.

M. le conseiller national Chuard appuie également le projet

de donner suite à ces études dont l'intérêt pourrait être aussi considérable pour notre agriculture.

A la suite de ce nouvel échange de vues, le Sénat approuve à l'unanimité la création d'une nouvelle Commission de la S. H. S. N. pour l'étude de l'électricité atmosphérique.

6° Demande spéciale de crédit a la Confédération en faveur de la Commission pour la protection des sites naturels (Parc national)

M. le Président central développe le contenu des dernières délibérations du Comité central telles qu'elles sont exposées dans l'extrait du procès-verbal de sa séance du 10 juin, qui a été distribué aux membres du Sénat avant l'ouverture de la séance et dont un exemplaire est annexé au présent procès-verbal.

M. Paul Sarasin, président de la Commission pour la protection des sites naturels, remercie le Comité central de l'activité qu'il a déployée pour introduire cette question à la présente séance du Sénat. Il résume quelle a été la marche des négociations pour les locations des territoires réservés, dont il indique la disposition sur la carte des Grisons; il rappelle la décision prise par la Commission d'adresser une demande au Conseil fédéral ainsi que la décision de principe prise par les Autorités fédérales de ne subventionner que les baux de 99 ans. Il indique quels sont les territoires sur lesquels on peut actuellement compter pour 99 ans, et ceux qui ne sont encore loués que pour 25 ans.

M. P. Sarasin expose ensuite que le Conseil fédéral désire avoir devant lui, pour traiter, un corps ayant la personnalité juridique; c'est dans ce but qu'il est préférable que la demande de crédit soit adressée aux Autorités fédérales par la S. H. S. N.

Le Comité central demandant un engagement plus précis de la part de la Ligue suisse pour la protection de la nature, M. P. Sarasin explique que les statuts de cette ligue sont déjà très clairs. Quant à son inscription au Registre du Commerce, elle présente dans la pratique plusieurs inconvénients, c'est pourquoi M. P. Sarasin préfère la seconde des alternatives

proposées par le Comité central ; il réunira donc à bref délai la Commission en vue d'examiner la solution la plus favorable et traiter ensuite avec le Comité central.

M. *Schröter* a soutenu autrefois l'inscription de la Ligue au Registre du Commerce, mais il a reconnu depuis que cela présentait trop de difficultés dans la pratique ; il est préférable, selon lui, que cette ligue continue à fonctionner comme par le passé et fasse en quelque sorte corps avec la S. H. S. N. dans laquelle elle occupe une place bien définie comme organe auxiliaire de la Société.

M. le Président central fait remarquer que le texte de délibération donne satisfaction au point de vue qui vient d'être exposé et, après un nouvel échange de vues, il met aux voix la délibération en question, rédigée comme suit :

« Après avoir entendu le rapport présenté par le Comité central et par M. P. Sarasin, président de la Commission pour la protection des sites naturels, le Sénat approuve la demande d'un crédit annuel de fr. 18.200, pendant 99 années, à adresser par la S. H. S. N. au Haut Conseil fédéral, crédit destiné à subvenir aux frais des baux de 99 ans passés avec la commune de Zernez (Grisons) pour les territoires à réserver au futur Parc national suisse, à savoir :

1. Pour le territoire de Tantermozza, dans la vallée de l'Inn	pour fr.		600
2. Pour le val Cluoza	»	»	1.400
3. Pour le cantonnement de Präspöl	»	»	3.300
4. Pour le cantonnement de La Schera	»	»	9.500
5. Pour le cantonnement de Fuorn	»	»	1.000
6. Pour le cantonnement de Stavelchod	»	»	2.400
Ensemble		»	18.200

« Cette approbation est donnée par le Sénat sous les conditions et réserves ci-après :

A. *Conditions* (établies par le Conseil fédéral)

1. La Commission pour la protection des sites naturels devra encore fixer, après coup et d'un commun accord avec Zernez,

les limites exactes de la réserve située sur cette commune, décrire ces limites et faire procéder à l'abornement de la réserve, partout où cela est nécessaire.

2. Cette Commission fera aussi promptement que possible auprès des autorités compétentes les démarches indispensables pour que la chasse et la pêche soient interdites à l'intérieur des limites de la réserve, sur tout le territoire de celle-ci.

3. La Commission se chargera de faire procéder, aux frais de la Ligue suisse pour la protection de la nature, à la surveillance de la réserve, à l'établissement de sentiers et à la mise en état de la cabane construite dans le val Cluoza pour un garde du parc, ainsi qu'à la transformation des chalets existant sur le territoire de la réserve en maisons d'abri à l'usage des visiteurs du Parc national.

4. La Commission prend encore l'obligation de fixer, aussi exactement que possible, à ses frais, l'état actuel de la flore et de la faune de la réserve, auxiliairement à l'aide de la photographie, et de répéter tous les dix ans la fixation des constatations faites à cet égard, afin d'offrir une base sérieuse pour l'étude de l'influence de la protection exercée sur la nature. La Commission s'entendra avec le Département fédéral de l'Intérieur, en ce qui concerne la marche à suivre pour procéder à ces études.

5. Les mesures à prendre sur le territoire du Parc national relativement à des travaux publics, tels que la construction de routes ou de chemins de fer, conduites électriques, etc., ainsi que les dispositions à arrêter pour l'administration militaire, restent en tout temps, dans les limites fixées par les lois, réservées à la compétence de la Confédération et du canton ».

B. *Réserves*

« 1° La Ligue suisse pour la protection de la nature fera les formalités nécessaires pour prendre la personnalité juridique sur tout le territoire de la Confédération suisse, ou prendra toute autre mesure assurant, à l'exécution des engagements pris, une sécurité analogue.

2° Elle s'engagera par des dispositions précises, à introduire

dans ses statuts, à fournir chaque année à la S. H. S. N. (soit à sa Commission pour la protection des sites naturels) les sommes nécessaires pour couvrir entièrement les frais annuels nécessités par l'entretien du Parc national suisse, déduction faite des frais couverts par des subventions fédérales ou cantonales. »

Cette délibération est votée à l'unanimité par le Sénat.

7° International Catalogue of Scientific Literature

M. Guye expose dans un court rapport les conditions dans lesquelles s'effectue en Suisse le dépouillement de la bibliographie scientifique suisse en vue du Catalogue international. Ce dépouillement est actuellement très en retard pour plusieurs disciplines importantes, notamment pour la géologie, la botanique, la physique et la chimie. En raison de ces constatations le Comité central se propose d'entrer en relation avec le Bureau régional suisse, en vue d'éviter ces inconvénients, certainement préjudiciables aux savants suisses.

M. le Prof. Fischer pense que ces retards proviennent en grande partie du fait que, pendant un certain temps, le personnel de notre Bureau régional n'avait pas été bien choisi et c'est certainement en entrant en relation avec ce Bureau que l'on pourra aplanir les difficultés qui ont été signalées.

M. le Prof. Blanc, de Lausanne, président de la Commission du Concilium bibliographicum, pense également que le Bureau régional n'a pas été bien organisé au début ; il croit que l'on pourrait utiliser avec fruit le travail du Concilium bibliographicum en ce qui concerne la zoologie.

M. le Président central remercie les orateurs précédents de toutes leurs explications dont le Comité central prend acte.

8° Divers

Aucune proposition ou observation n'est présentée.

La séance est levée à 4 h. $^3/_4$.

ANNEXE

Extrait du procès-verbal de la séance du Comité central du 10 juin 1912

Parc national suisse

Demande d'un crédit annuel de 18.200 francs aux Autorités fédérales

M. Ed. Sarasin rend compte des nombreux pourparlers et de la correspondance avec M. Paul Sarasin, Président de la Commission pour la protection des sites naturels, au sujet de l'intervention de la Confédération dans cette œuvre nationale importante. Il en résulte que des démarches ont été entreprises directement auprès du Conseil fédéral par M. P. Sarasin, et que ce Corps s'est déclaré en principe d'accord pour présenter un message aux Chambres fédérales, demandant le vote d'un crédit annuel de fr. 18.200, pendant 99 ans, pour subvenir aux frais de location d'un certain nombre de territoires appartenant à la commune grisonne de Zernez avec laquelle la Commission pour la protection des sites naturels a négocié.

Dans une conférence tenue à Berne, le 23 mai 1912, au Département fédéral de l'Intérieur, sous la présidence de M. le Conseiller fédéral Ruchet, — et à laquelle assistaient MM. P. Sarasin, Coaz, Ed. Sarasin et Ph.-A. Guye, — M. le conseiller fédéral Ruchet a exposé : 1° que la Ligue suisse pour la protection de la nature n'ayant pas la personnalité juridique, la demande de crédit devait être adressée aux Autorités fédérales par la Société Helvétique des Sciences naturelles dont émane d'ailleurs la Commission pour la protection des sites naturels ; 2° que le Conseil fédéral mettait à l'octroi de cette subvention annuelle de 18 200 francs les conditions suivantes :

« 1. La Commission pour la protection des sites naturels devra encore fixer, après coup et d'un commun accord avec Zernez, les limites exactes de la réserve située sur cette commune, décrire ces limites et faire procéder à l'abornement de la réserve partout où cela est nécessaire.

2. Cette Commission fera aussi promptement que possible auprès des autorités compétentes les démarches indispensables pour que la chasse et la pêche soient interdites à l'intérieur des limites de la réserve, sur tout le territoire de celle-ci.

3. La Commission se chargera de faire procéder, aux frais de la Ligue suisse pour la protection de la nature, à la surveillance de la réserve, à l'établissement de sentiers et à la mise en état de la cabane construite dans le val Cluoza pour un garde du parc, ainsi qu'à la transformation

des chalets existants sur le territoire de la réserve en maisons d'abri à l'usage des visiteurs du Parc National.

4. La Commission prend encore l'obligation de fixer, aussi exactement que possible, à ses frais, l'état actuel de la flore et de la faune de la réserve, auxiliairement à l'aide de la photographie, et de répéter, tous les dix ans, la fixation des constatations faites à cet égard, afin d'obtenir une base sérieuse pour l'étude de l'influence de la protection exercée sur la nature. La Commission s'entendra avec le Département fédéral de l'Intérieur, en ce qui concerne la marche à suivre pour procéder à ces études.

5. Les mesures à prendre sur le territoire du Parc national relativement à des travaux publics, tels que la construction de routes ou de chemins de fer, conduites électriques, etc., ainsi que pour les dispositions à arrêter pour l'administration militaire restent, en tout temps dans les limites fixées par les lois, réservées à la compétence de la Confédération et du canton ».

Le Comité Central estimant qu'il est du devoir de la S. H. S. N. de soutenir une œuvre nationale aussi importante que celle de la création de Territoires réservés dans la région des Alpes, a donc été amené à s'occuper des charges pouvant grever dans l'avenir le budget de la Société helvétique des Sciences naturelles du fait des conditions demandées par le Conseil fédéral. Dans ce but, il a demandé tout d'abord un rapport général à M. Paul Sarasin, Président de la Commission pour la protection des sites naturels, résumant les travaux de cette Commission jusqu'à ce jour, travaux dont le détail figure d'ailleurs dans les rapports annuels insérés dans les « Actes » de la Société.

Lecture est donnée de ce rapport de M. Paul Sarasin en date du 26 mai 1912, ainsi que d'un préavis en date du 14 novembre 1911 au Département fédéral de l'Intérieur, émanant de l'Inspection fédérale des forêts, chasse et pêche, dont une copie a été adressée au Comité central par le Département fédéral de l'Intérieur. Le Comité central prend encore connaissance de la lettre adressée par la Commission de la protection des sites naturels en date du 1er février 1911 au Haut Conseil fédéral sur le même objet.

En faisant abstraction complète des considérations d'intérêt général qui militent en faveur de la réalisation aussi complète que possible des projets de la Commission pour la protection des sites naturels, considérations auxquelles le Comité Central est depuis longtemps acquis, il reste à étudier la portée matérielle des engagements pouvant grever dans l'avenir le budget de la Société helvétique des Sciences naturelles,

en raison des conditions mises par les Autorités fédérales à l'octroi d'une subvention annuelle de fr. 18.200 pendant 99 ans.

Il résulte du rapport de M. Paul Sarasin auquel le Comité Central avait demandé de porter une attention toute spéciale au côté financier de la question que les charges résultant de la création du Parc national, non couvertes par la subvention fédérale projetée de fr. 18 200 s'élèvent actuellement à fr. 14.000 environ par an, se décomptant comme suit :

9.000 fr. environ pour location de territoires dans les communes de Scanfs, Schuls ;

5.000 fr. environ pour frais d'entretien, surveillance, construction de sentiers, cabanes, bornages, etc.

Les principaux engagements actuels ont déjà une durée de 25 ans. Mais il résulte des explications fournies par M. Paul Sarasin que la Ligue suisse pour la protection de la nature est parfaitement en situation de subvenir à cette dépense ; M. P. Sarasin estime d'ailleurs qu'en faisant mieux connaître la Ligue en question, il sera facile d'augmenter considérablement le nombre de ses adhérents et par suite les ressources financières qu'elle pourra mettre à la disposition du Parc national.

Le Comité Central, autant qu'il est à même d'apprécier la situation, partage aussi cette manière de voir.

Néanmoins, la Ligue n'ayant pas la personnalité juridique, le Comité Central estime qu'il est nécessaire et prudent, en raison de la durée des engagements dont il s'agit, de demander à la Ligue suisse de s'engager, par des dispositions statutaires nouvelles et précises, à insérer dans ses statuts, à fournir chaque année à la *Société helvétique des Sciences naturelles* (ou à sa Commission de protection des sites naturels) les sommes nécessaires pour couvrir entièrement les frais annuels nécessités par l'entretien du Parc national suisse, déduction faite, bien entendu, des frais couverts par des subventions fédérales ou cantonales. Cet engagement devra, pour être valable vis-à-vis de la Société helvétique des Sciences naturelles, être précédé de formalités nécessaires donnant la personnalité juridique, capable de s'engager, à la Ligue suisse pour la protection de la nature ou de toute autre mesure donnant la même valeur à ses engagements.

En conséquence, après en avoir délibéré, le Comité Central décide de proposer au Sénat d'appuyer la demande de subvention de fr. 18 200 en faveur du Parc national, à adresser aux Autorités fédérales, d'accepter les conditions posées par les dites Autorités sous la réserve que la

Ligue suissse prenne, vis-à-vis de la Société helvétique des Sciences naturelles, les engagements ci-dessus.

Ensuite de cette décision, le Comité Central arrête comme suit le texte de projet de délibération à soumettre à ce sujet au Sénat, dans sa séance du 15 juin 1912.

« Après avoir entendu les rapports présentés par le Comité Central et par M. P. Sarasin, Président de la Commission pour la protection des sites naturels, le Sénat approuve la demande d'un crédit annuel de fr. 18.200 pendant 99 années, à adresser par la Société helvétique des Sciences naturelles au Haut Conseil fédéral, crédit destiné à subvenir aux frais des baux de 99 ans passés avec la commune de Zernez (Grisons) pour les territoires à réserver au futur Parc national suisse, à savoir :

1. Pour le territoire de Tantermozza, dans la vallée de l'Inn	Fr.	600
2. Pour le val Cluoza	»	1.400
3. Pour le cantonnement de Präspöl	»	3.300
4. Pour le cantonnement de La Schera	»	9.500
5. Pour le cantonnement de Fuorn	»	1.000
6. Pour le cantonnement de Stavelchod	»	2.400
Ensemble	Fr.	18.200

Cette approbation est donnée par le Sénat sous les conditions et réserves ci-après :

A. Conditions.

1. La Commission pour la protection des sites naturels devra encore fixer, après coup et d'un commun accord avec Zernez, les limites exactes de la réserve située sur cette commune, décrire ces limites et faire procéder à l'abornement partout où cela est nécessaire.

2. Cette Commission fera aussi promptement que possible auprès des autorités compétentes les démarches indispensables pour que la chasse et la pêche soient interdites à l'intérieur des limites de la réserve, sur tout le territoire de celle-ci.

3. La Commission se chargera de faire procéder, aux frais de la Ligue suisse pour la protection de la nature, à la surveillance de la réserve, à l'établissement de sentiers et à la mise en état de la cabane construite dans le val Cluoza pour un garde du parc, ainsi qu'à la transformation des chalets existants sur le territoire de la réserve en maisons d'abri à l'usage des visiteurs du Parc national.

4. La Commission prend encore l'obligation de fixer, aussi exactement que possible, à ses frais, l'état actuel de la flore et de la faune de la réserve, auxiliairement à l'aide de la photographie, et de répéter, tous les dix ans, la fixation des constatations faites à cet égard, afin d'offrir une base sérieuse pour l'étude de l'influence de la protection exercée sur la nature. La Commission s'entendra avec le Département fédéral de l'Intérieur, en ce qui concerne la marche à suivre pour procéder à ces études.

5. Les mesures à prendre sur le territoire du Parc national relativement à des travaux publics, tels que la construction de routes ou de chemins de fer, conduites électriques, etc., ainsi que les dispositions à arrêter pour l'administration militaire restent, en tout temps, dans les limites fixées par les lois, réservées à la compétence de la Confédération et du canton.

B. Réserves.

1. La Ligue suisse pour la protection de la nature fera les formalités nécessaires pour prendre la personnalité juridique sur tout le territoire de la Confédération suisse ou prendra toute autre mesure assurant, à l'exécution des engagements pris, une sécurité analogue.

2. Elle s'engagera, par des dispositions précises à introduire dans ses statuts, à fournir chaque année à la Société helvétique des Sciences naturelles (soit à sa Commission pour la protection des sites naturels), les sommes nécessaires pour couvrir entièrement les frais annuels nécessités par l'entretien du Parc national suisse, déduction faite des frais couverts par des subventions fédérales et cantonales ».

Versammlung in Altdorf 1912

Protokolle

der vorberatenden Kommission

und der beiden

Hauptversammlungen

Leere Seite
Blank page
Page vide

I

Allgemeines Programm

der Jahresversammlung in Altdorf

Sonntag den 8. September 1912

Vormittags von 10 Uhr an: Verteilung der Teilnehmer- und Logiskarten im Hotel Adler, in Flüelen. (Die Sonntags eintreffenden Teilnehmer sind ersucht, in Flüelen auszusteigen.) Von abends 6 Uhr an und an den folgenden Tagen befindet sich das Empfangsbureau im Tellbureau Altdorf, nächst Hotel Schlüssel.

Nachmittags 1 ½ Uhr: Gelegenheit zum Besuche der Tell-Aufführung zu ermässigten Preisen (25 % Ermässigung).

5 ¾ Uhr: Sitzung der vorberatenden Kommission im Landratssaale.

Abends von 8 ¼ Uhr an: Empfang und Begrüssung der Gäste im Saale des Hotels zur Krone. Bierabend, offeriert von der Naturforschenden Gesellschaft des Kts. Uri.

Montag den 9. September 1912

Morgens 8 Uhr: Erste allgemeine Sitzung in der Turnhalle des Kollegiums.

a) Eröffnungsrede des Jahrespräsidenten, Herr Rektor *P. B. Huber.*

b) Berichterstattung des Zentralkomitees.

c) Vorträge:

Herr Prof. Dr. *J. de Kowalski,* Freiburg: Strahlung und Materie.

Herr Prof. Dr. *Wiechert,* Göttingen: Luftelektrische Forschungen und ihre Ergebnisse.

d) Frühschoppen.

e) Vortrag: M. le Prof. Dr *Weiss,* Zurich: Atomes et molécules à la lumière de recherches magnétiques récentes.

Nachmittags 1 Uhr: Bankett im Saale des Hotels Schlüssel. Besichtigung der Schweizer. Draht- und Gummiwerke und Spaziergang nach Bürglen.

Abends 8 Uhr: Musikalische Abendunterhaltung im Hotel Schlüssel.

Dienstag den 10. September 1912

Morgens 8 Uhr: Sektions-Sitzungen in den Lehrzimmern des Kollegiums.

10 ¼ Uhr: Erfrischungspause.

10 ¾ Uhr: Wiederaufnahme der Sektions-Sitzungen.

Mittags 1 ½ Uhr: Mittagessen nach Sektionen.

Nachmittags ca. 3 Uhr: Abfahrt per Tram nach Flüelen; von da Rundfahrt auf dem Vierwaldstättersee.

Abends 8 ½ Uhr: Abendunterhaltung und Familien-Abend im Freien bei der Gemeinde-Turnhalle. (Bei ungünstiger Witterung auf den Terrassen der Hotels in Flüelen.)

Mittwoch den 11. September 1912

Morgens 8 Uhr: Zweite allgemeine Sitzung in der Turnhalle des Kollegiums.

Vorträge:

Herr Dr. *P. Arbenz,* Zürich: Der Gebirgsbau der Zentralalpen.

M. le Prof. Dr *Chodat,* Genève: Les pigments des végétaux.

10 ¼ Uhr: Erfrischungspause.

10 ¾ Uhr: Vortrag:

Herr Dr. *Paul Sarasin,* Basel: Der schweizer. Nationalpark.

Zwischen den Vorträgen werden Gesellschaftsgeschäfte erledigt.

Mittags ca. 12 ½ Uhr: Abfahrt per Tram nach Flüelen.

1 Uhr: Schlussbankett im Grand Hôtel Adler in Flüelen.

Exkursionen

Im Anschluss an die Jahresversammlung finden folgende Exkursionen statt:

Geologische Exkursionen

Ins *Wildflyschgebiet* am Ausgang des Schächentals. Führung: Dr. *W. Staub,* Zürich. Sonntag den 8. September.

Nach *Engelberg via Jochpass-Frutt nach Meiringen.* Führung: Dr. *P. Arbenz,* Zürich. Mittwoch den 11. September bis Samstag den 14. September.

II

Sitzung der vorberatenden Kommission

Sonntag den 8. Sept. 1912, abends 6 Uhr, im Landratssaale in Altdorf

---

Präsident: Herr Rektor Dr. Bonifatius Huber

Anwesend sind:

I. Zentralkomitee

Präsident: Herr Dr. Ed. Sarasin, Genf.
Vice-Präsident: » Prof. Dr. R. Chodat, Genf.
Sekretär: » Prof. Dr. Ph. A. Guye, Genf.
Quästorin: Frl. Fanny Custer, Aarau.
Präsident der Denkschriftenkommission: Herr Prof. Dr. Hans Schinz, Zürich.

II. Jahresvorstand

Präsident: Herr Dr. B. Huber, Altdorf.
Vice-Präsidenten: » Dr. Ernst Müller, Altdorf.
» Dr. W. Kesselbach, Altdorf.
Sekretäre: » Prof. J. Brülisauer, Altdorf.
» Prof. P. Morand-Meyer, Altdorf.
Kassier: » F. Iten, Flüelen.
Ferner: » M. Gisler, Flüelen.
» Dr. A. Jann, Altdorf.
» J. Schmid, Apotheker, Altdorf.

III. Delegierte von Kommissionen und Sektionen

Herr Prof. Dr. H. Schinz, Zürich, Präsident der Denkschriftenkommission und Sekretär der Schweiz. botanischen Gesellschaft.

Herr Prof. Dr. Rudio, Zürich, Redaktor der Eulerkommission.
» Dr. P. Chappuis, Präsident der Eulerkommission.
» Prof. Dr. Henri Blanc, Lausanne, Präsident der Schläflikommission.
» Prof. Dr. R. Gautier, für die geodätische Kommission.
» Prof. Dr. Ed. Fischer, Bern, Präsident der Schweiz. Kryptogamenkommission.
» Prof. M. Musy, Freiburg, Präsident der Schweiz. zoologischen Gesellschaft.
» Prof. Dr. Fr. Fichter, Basel, Präsident der Schweiz. chemischen Gesellschaft.
» Prof. Dr. P. Weiss, Präsident der Schweiz. physikalischen Gesellschaft.
» Prof. Dr. R. Fueter, Basel, Präsident der Schweiz. mathematischen Gesellschaft.
» Prof. Dr. H. Fehr, Genf, für die Schweiz. mathematische Gesellschaft.
» Prof. Dr. F. Zschokke. Basel, Präsident der Schweiz. hydrologischen Kommission.
» Dr. Paul Sarasin, Basel, Präsident der Naturschutzkommission.

IV. Mitglieder früherer Zentralkomitees, ehemalige Jahrespräsidenten und Delegierte der kantonalen naturforschenden Gesellschaften

Herr Prof. Dr. Schröter, Zürich.
» Prof. Dr. Ed. Schär, Strassburg.
» Dr. Fritz Sarasin, Basel.
» Prof. Dr. Th. Studer, Bern.
» Prof. Dr. H. Blanc, Lausanne.
» Prof. M. Musy, Freiburg.
» Dr. E. Schumacher-Kopp, Luzern.
» Dr. A. Pfæhler, Solothurn.

Aargau: Herr Dr. H. Fischer-Sigwart, Zofingen.
» » Dr. Schwere, Aarau.
» Dr. Holliger, Wettingen.

Baselland: » Dr. F. Leuthardt, Liestal.

Baselstadt:	Herr	Prof. Dr. H. Veillon, Basel.
	»	Dr. P. Chappuis, Basel.
Bern:	»	Dr. E. Göldi, Bern.
	»	Dr. med. R. Stäger, Bern.
Freiburg:	»	Dr. Paul Joye, Freiburg.
	»	Prof. Dr. A. Gockel, Freiburg.
Genf:	»	Dr. A. Bonna, Genf.
	»	Dr. John Briquet, Genf.
Glarus:	»	Dr. G. Heer, Hätzingen.
Luzern:	»	Prof. Dr. H. Bachmann, Luzern.
	»	Prof. Dr. A. Theiler, Luzern.
Neuenburg:	»	Prof. A. Jaquerod, Neuenburg.
Schaffhausen:	»	H. Pfæhler, Schaffhausen.
St. Gallen:	»	Prof. Dr. P. Vogler, St. Gallen.
	»	Ad. Hohl, Reallehrer, St. Gallen.
Solothurn:	»	Prof. Dr. Bloch, Solothurn.
Thurgau:	»	Dr. Schmid, Kantonschemiker, Frauenfeld.
	»	Prof. H. Wegelin, Frauenfeld.
	»	Prof. Dr. Hess, Frauenfeld.
Waadt:	»	Prof. Dr. Wilczek, Lausanne.
Wallis:	»	F. Reverdin, Genf, für die Société Murithienne.
Winterthur:	»	Edwin Zwingli, Winterthur.
	»	Hanhart-Howald, Zürich.
Zürich:	»	Prof. F. Rudio, Zürich.

Verhandlungen

1. Herr Dr. *P. B. Huber*, Jahrespräsident, eröffnet die Sitzung mit einem kurzen Begrüssungswort und ladet die Herren Delegierten ein, sich auf der Präsenzliste einzutragen.

2. Als Stimmenzähler werden auf Vorschlag des Präsidenten bezeichnet die Herren Prof. Dr. *R. Fueter,* Basel, und *J. Brülisauer*, Altdorf.

3. Herr Zentralpräsident Dr. *Ed. Sarasin* gibt in gedrängter Darstellung eine Uebersicht über die Tätigkeit des Zentralvorstandes; dieser Rapport wird ohne Diskussion genehmigt.

4. Den von der Quästorin, Fräulein *F. Custer,* erstatteten Kassabericht verliest Herr Prof. Dr. *H. Schinz.* Dieser verliest auch den Bericht der Rechnungsrevisoren, der Herren *J. Brülisauer* nnd *P. M. Meyer,* welche beantragen die Rechnung zu genehmigen und der Quästorin bestens zu verdanken.

5. Herr Jahrespräsident *Huber* verliest die Liste der im verflossenen Jahre verstorbenen Mitglieder. Die Versammlung erhebt sich zu deren Ehren von ihren Sitzen.

6. Namens des Zentralkomitees unterbreitet der Zentralpräsident folgende Anträge:

a) Die Naturforschende Gesellschaft Uri ist als Tochtergesellschaft aufzunehmen. — Angenommen.

b) Zur Untersuchung der luftelektrischen Verhältnisse soll eine besondere Kommission errichtet werden. — Angenommen.

c) Die Kommissionen wurden auf Antrag des Zentralkomitees folgendermassen ergänzt:

Geodätische Kommission

Herr Prof. Dr. Bæschlin, Zürich.

Euler-Kommission

Herr Dr. Fritz Sarasin, Basel.
» Prof. Dr. G. Du Pasquier, Neuenburg.
» Prof. Dr. Grossmann, Zürich.

Geologische Kommission

Herr Prof. Lugeon, Lausanne.
» Prof. Ch. Sarasin, Genf.

Schläfli-Kommission

Herr Prof. Dr. Kleiner, Zürich.
» Prof. Chodat, Genf.

Kommission für Erforschung der atmosphärischen Elektrizität

Herr Dr. Dorno, Davos.
» Prof. Dr. Gockel, Freiburg.
» Prof. Dr. Gruner, Bern.
» Prof. Dr. C. E. Guye, Genf.
» Prof. Dr. Aug. Hagenbach, Basel.
» Prof. Dr. P. B. Huber, Altdorf.
» Prof. Dr. Jaquerod, Neuenburg.
» Direktor Dr. Maurer, Zürich.
» Prof. Dr. Tommasina, Genf.

d) Die Kreditgesuche an die Eidgenossenschaft zu handen der Kommissionen (wie 1911). — Angenommen.

e) Dem Gesuche des Schweiz. Naturschutzbundes um Uebernahme des zu errichtenden Nationalparkes soll zugestimmt werden. — Angenommen.

f) Die Erdbebenkommission soll von dem Zeitpunkte an aufgelöst sein, in welchem der Bund, der seismologische Institut in Zürich der eidg. meteorologischen Anstalt angegliedert hat, sämtliche gestellte Bedingungen erfüllt. — Angenommen.

g) Die Gesellschaft soll sich an der Landesausstellung in Bern im Jahre 1914 beteiligen. — Angenommen.

h) Die Einladung der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Thurgau, die Jahresversammlung pro 1913, unter dem Präsidium von Herrn Dr. Schmid, Kantonschemiker, in Frauenfeld abzuhalten, wird angenommen. — Lebhafte Akklamation.

7. Die Liste der neu aufzunehmenden Mitglieder wird angenommen.

8. Als Ehrenmitglieder werden vom Senate vorgeschlagen: Herr Prof. Dr. D. H. Scott, Oakley House, Basingstoke, England.

Herr Prof. Dr. Ph. van Tieghem, Paris.

» Prof. Dr. Léon Guignard, Paris.

» Prof. Dr. E. Fischer, Chemiker, Berlin.

» Prof. E. W. Morley, Cleveland, U. S. A.

» Prof. Dr. Konowaloff, St. Petersburg.

Die Delegiertenversammlung stimmt diesen Vorschlägen bei.

9. Der Zentralpräsident drückt den Wunsch aus, es möchten die einzelnen Sektionen und Tochtergesellschaften mehr Anträge stellen, damit noch mehr Leben in die Schweiz, Naturforschende Gesellschafteinziehe.

Schluss 7 $^1/_2$ Uhr.

III

Erste allgemeine Sitzung

Montag den 9. September, morgens 8 Uhr, in der Turnhalle des Kollegiums

---

1. Herr Dr. P. *Bonifatius Huber,* Jahrespräsident, heisst die Teilnehmer aufs herzlichste willkommen. In seiner Rede bespricht er die vielen und grossen Veränderungen, die der Kanton Uri seit 1842, in welchem Jahre die Schweiz. Naturforschende Gesellschaft das erste mal in Altdorf tagte, erfahren hat. Ferner gedenkt er der Urner die sich um die Erforschung der Natur einen Namen gemacht haben. Hierauf erklärt er die 95. Jahresversammlung als eröffnet.

2. Herr Zentralpräsident Dr. *Edouard Sarasin* verliest den Bericht des Zentralkomitees, der von der Versammlung auf Antrag des Jahrespräsidenten bestens verdankt wird.

3. Herr Zentralsekretär *Guye* verliest die Liste der im abgelaufenen Jahre verstorbenen Mitglieder.

Zu deren Ehren erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen.

4. Die Jahresrechnung, geführt durch Fräulein *Fanny Custer,* wird von Herrn Prof. Dr. *H. Schinz* verlesen. Derselbe verliest auch den Bericht der Rechnungsrevisoren, der Herren Prof. *J. Brülisauer* und Prof. *P. M. Meyer.* Sie beantragen Genehmigung und Verdankung der Rechnung. Die Gesellschaft schliesst sich diesem Antrag an.

5. Als Stimmenzähler werden bestimmt die Herren Prof. Dr. *Gockel* und Prof. *P. M. Meyer.*

6. Herr Prof. Dr. *J. de Kowalski,* Freiburg, spricht über Strahlung und Materie.

7. Herr Prof. Dr. *Wiechert,* Göttingen, spricht über luftelektrische Forschungen und ihre Ergebnisse.

8. Es wurden 29 neue Mitglieder auf Grund der statutarisch vorgeschriebenen Empfehlungen aufgenommen.

9. Die vom Zentralvorstande vorgeschlagenen Herren *(vide* Protokoll der vorberatenden Kommission) werden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

10. Auf Antrag des Senates wird beschlossen eine Kommission zum Studium der luftelektrischen Erscheinungen zu errichten. Die vom Zentralkomitee vorgeschlagenen Mitglieder der Kommission werden gewählt.

11. Mit Akklamation wird Frauenfeld als Versammlungsort und Herr Dr. *Schmid,* Kantonschemiker in Frauenfeld, als Jahrespräsident pro 1913 bezeichnet.

12. Die Naturforschende Gesellschaft des Kantons Uri wird einstimmig als Tochtergesellschaft der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft aufgenommen.

13. Auf Antrag des Zentralvorstandes übernimmt die Schweiz. Naturforschende Gesellschaft als juridische Person die Pacht des Areals der Gemeinde Zernez für einen schweiz. Nationalpark für 99 Jahre um die Summe von 18,200 Fr. Gleichzeitig übernimmt sie auch alle Garantien für die Erfüllung der Verpflichtungen, die die schweiz. Naturschutzkommission mit Hilfe des Naturschutzbundes dem hohen Bundesrate gegenüber übernehmen musste um eine Grundlage für die Subventionierung durch den Bund zu erhalten.

14. Die seit 30 Jahren bestehende Erdbebenkommission soll von dem Zeitpunkte an aufgelöst sein, in welchem der Bund, der das seismologische Institut in Zürich der eidg. meteorologischen Anstalt angegliedert hat, sämmtliche gestellte Bedingungen erfüllt. — Angenommen.

Der ganzen Kommission, vorab deren Präsidenten Herrn Prof. Dr. *J. Früh* in Zürich, wird für ihre Arbeiten der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

15. Es wird principiell beschlossen, sich an der schweiz. Landesausstellung in Bern im Jahre 1914 zu beteiligen.

16. Die üblichen Kreditgesuche an die Eidgenossenschaft zu Handen der verschiedenen Kommissionen werden gutgeheissen.

17. Herr Prof. Dr. *Weiss,* Zürich, spricht über: Atomes et molécules à la lumière des recherches magnétiques récentes.

Schluss 1 Uhr.

IV

Zweite allgemeine Sitzung

Mittwoch den 11. September, morgens 8 Uhr, in der Turnhalle des Kollegiums

---

1. Herr Prof. Dr. *R. Chodat,* Genf, spricht über les pigments des végétaux.

2. Herr Dr. *P. Arbenz,* Zürich, spricht über den Gebirgsbau der Zentralschweiz.

3. Herr Prof. Dr. *Blanc,* Lausanne, Präsident der Schläflistiftung, verliest den Bericht und die Kritik über die Preisarbeit der Schlæflistiftung. Der Preis von 500 Franken für die «Monographie des schweizerischen Deckenschotters» fiel Herrn Dr. *Roman Frei,* Rietheim, zu.

4. Der bisherige Titel der Kommission für den Schutz wissenschaftlicher Naturdenkmäler (Commission pour la protection des sites naturels) wird abgeändert in Schweizerische Naturschutzkommission (Commission suisse pour la protection de la nature).

Als neue Mitglieder dieser Kommission wurden ernannt;

Herr Dr. *Bettelini,* Lugano.

» Dr. *Nüesch,* Schaffhausen.

5. Es werden auf die statutarisch vorgeschriebene Empfehlung hin noch 16 neue Mitglieder aufgenommen.

6. Herr Dr. *Paul Sarasin,* Basel, spricht über den schweiz. Nationalpark und führt der Gesellschaft eine Reihe von Projektionsbildern aus diesem vor.

7. Es wird beschlossen an die Wittwe *F. A. Forel,* in Morges, ein Beileid- und Sympathie-Telegramm abgehen zu lassen.

8. Herr Zentralpräsident Dr. *Edouard Sarasin* dankt den Veranstaltern dieser Versammlung mit folgenden Worten:

La Société helvétique des Sciences naturelles, réunie en assemblée générale à Altdorf, le 11 septembre 1912, adresse ses plus chaleureux remerciements au Comité annuel et à son dévoué président le Père *Bonif. Huber,* au gouvernement du canton d'Uri et à son landammann M. *Furrer,* enfin à la population d'Altdorf tout entière, pour l'excellente organisation de sa session annuelle et pour l'admirable réception qui lui a été faite.

9. Herr Jahrespräsident Dr. P. *B. Huber* verdankt die Anerkennung, die das Jahreskomitee für seine Veranstaltungen gefunden hat und erklärt Schluss der 95. Jahresversammlung.

II

Berichte der Kommissionen

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

für

das Jahr 1911-1912

Leere Seite
Blank page
Page vide

Bericht über die Bibliothek der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft

für das Jahr 1911/12

Entsprechend dem an der letzten Jahresversammlung in Solothurn vom Centralkomite gemachten Vorschlage wurde der Kochfundus im Betrage von Fr. 500 sowie der laut letzter Abrechnung verbleibende Aktivsaldo von Fr. 20.28 der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern überwiesen. In gleicher Weise beschloss darauf die kantonale bernische naturforschende Gesellschaft den ihr zu gleichem Zwecke von Herrn J. B. Koch gestifteten Betrag von Fr. 500 an die Stadt- und Hochschulbibliothek abzutreten. Die beiden Fonds wurden vereinigt und die Zinse derselben werden wie bisher im Sinne des Testators zur Bestreitung des Abonnements der Zeitschrift für Mathematik und Physik verwendet.

Im abgelaufenen Berichtsjahre wurden mit folgenden Gesellschaften und Instituten neue Tauschverbindungen angeknüpft:

1. Società botanica italiana in Firenze.
2. Universitätsbibliothek in Christiania.
3. Königl. zoologisches Museum in Berlin.
4. Tohoku Imperial University in Sendai (Japan).
5. Museo nacional de historia natural, Mexico.
6. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bayreuth (Bayern).

Von der Società botanica italiana erhielten wir die bisher erschienenen Lieferungen der *Flora cryptogama italiana*, von der Universitätsbibliothek Christiania eine fast vollständige Reihe des *Archiv for mathematik og naturvidenskab*, und endlich vom Berliner zoologischen Museum alle bisher erschienenen Bände seiner Mitteilungen. Von den übrigen Gesellschaften sind vorerst nur einzelne Hefte eingelangt. Eine ansehnliche

Reihe von Bänden des *Nuovo Giornale botanico italiano* ist uns in Aussicht gestellt.

Ausser den durch Tausch erworbenen Publikationen sind der Bibliothek von folgenden Personen und Instituten Geschenke zugegangen :

Prof. Dr. Louis Crelier in Biel.

Dr. H. Dübi in Bern.

Prof. Dr. Aug. Forel in Yvorne.

Prof. Dr. O. Schlaginhaufen in Zürich.

Dr. F. Schmid.

T. J. J. See, Director in Mare Island, California.

Prof. Dr A. Wolfer in Zürich.

Bureau préliminaire de la fondation pour l'internationalisme à Harlem.

Schweizer. Kommission für das naturwissenschatliche Stipendium.

The Royal Society London.

Universitätsbibliothek Upsala.

Ministère des Mines du Canada à Ottawa.

Durch Vermittlung des Herrn Dr. H. G. Stehlin, Basel, erhielten wir eine Reihe älterer Bände der Verhandlungen unserer Gesellschaft, für die wir bei Anknüpfung neuer Tauschverbindungen gute Verwendung haben.

Es ist hier der Ort, allen obengenannten Donatoren den Dank der Gesellschaft auszusprechen.

Die Titel der von diesen eingesandten Werke finden sich im Anhang.

Bern, 27. Juni 1912.

Der Bibliothekar
der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft :
Dr. *Theod. Steck.*

Anhang

Geschenke an die Bibliothek vom 1. Juli 1911 bis 25. Juni 1912

Adams, Frank D. et *Barlow, Alfred E.* Géologie des régions d'Haliburton et Bancroft, province d'Ontario. Traduction par Emile Dulieux. Ottawa 1911. 8°.

Collins, W. H. Rapport sur la région située au Nord du Lac Supérieur entre les rivières Pic et Nipigon, Ontario. Ottawa 1910. 8°.

Dowling, D. B. Les terrains houillers de Manitoba, Saskatchewan, Alberta et de l'Est de la Colombie britannique. Ottawa 1910,

Wilson, W. J. Reconnaissance géologique d'une portion des districts d'Algoma et de la baie du Tonnerre, Ontario.

Don du Ministère des mines du Canada, division de la commission géologique.

Crelier, Louis. Systèmes cinématiques. Paris 1911. 8°.

— Constructions synthétiques relatives à certaines courbes du 3e degré et de la 3e classe. Paris 1908. 8°.

— Générations des courbes et des surfaces supérieures, Paris 1907. 8°.

— Construction et génération des courbes du $(n+1)^e$ degré et de la $(n+1)^e$ classe. Paris 1906 8°.

— Géométrie cinématique plane. Bienne 1906. 4°.

(Beilage zum XVIII. Jahresbericht des westschweizer. Technikums in Biel.)

Geschenk des Verfassers. (Biel.)

Dübi. Dr. Heinrich. Zwei nicht genau bestimmte Nachträge zur Haller-Ikonographie. Bern 1911. 8°.

Geschenk des Verfassers (in Bern).

Ernst, Prof. Dr. Alfred. Baumbilder aus den Tropen. Basel 1910. 8°.

— Zur Kenntnis von Ephemeropsis tjibodensis Goeb. Leiden 1910.8°.

— und *Bernard, Ch.* Beiträge zur Kenntnis der Saprophyten Javas $^1/_3$ nos 1-9. Leiden 1909-12. 8°.

Geschenk der Kommission der Schweiz. nat. Gesellschaft für das naturwissenschaftliche Reisestipendium.

Eijkman, P.-H. L'internationalisme scientifique (sciences pures et lettres). La Haye 1911.

Geschenk des Bureau préliminaire de la fondation pour l'internationalisme.

Forel, Auguste. Fourmis nouvelles ou intéressantes. Lausanne 1911. 8°.

— Die Ameisen des K. Zoolog. Museums in München. München 1911. 8°.

Forel, Auguste. Aperçu sur la distribution géographique et la phylogénie des fourmis. Bruxelles 1911. 8°.

— Fourmis d'Afrique surtout du Musée du Congo belge. Bruxelles 1911. 8°.

— Einige neue und interessante Ameisenformen aus Sumatra. Jena 1912. 8°.

— Sauter's Formosa Ausbeute. Formicidae. Berlin 1912. 8°.

Geschenk des Verfassers (Yvorne).

Grosse, Dr. W. Beiträge zur Klimabeurteilung Bremens und zur Klimavergleichung von Berlin, Bremen und Frankfurt a/M. Herausgegeben aus Anlass der internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911. Bremen 1911. 4°.

Geschenk des meteorologischen Observatoriums der freien Hansastadt Bremen.

Harriman Alaska Series of the Smithsonian Institution:

Vol. I. *Narrative Glaciers, Natives,* by John Burroughs, John Muyr and George Bird Grinnell. Washington 1910, 8°.

» II. *History, Geography, Resources,* by W. H. Dall, Ch. Keller, B. E. Fernow, H. Gannett, W. H. Brewer, C. H. Merriam, G. B. Grinnel and M. L. Washburn. Washington 1910. 8°.

» III. *Glaciers and Glaciation,* by G. K. Gilbert. Washington 1910. 8°.

» IV. *Geology and Paleontology,* by B. K. Emerson, Ch. Palache, W. H. Dall, E. O. Ulrich and F. H. Knowlton. Washington 1910. 8°.

» V. *Cryptogamic Botany,* by J. Cardot, C. E. Cummings, B. W. Evans, C. H. Peck, P. A. Saccardo, Dr. A. Saunders, J. Thériot and W. Trelease. Washington 1910. 8°.

» VIII. *Insects,* part I, by W. H. Ashmead, N. Banks, B. N. Caudell, O. F. Cook, R. P. Currie, H. G. Dyar, J. W. Folsom, O. Heidemann, T. Kincaid, T. Pergande and E. B. Schwarz. Washington 1910. 8°.

» IX. *Insects,* part II, by W. H. Ashmead, D. W. Coquillet, T. Kincaid and T. Pergande. Washington 1910. 8°.

» X. *Crustaceans,* by M. J. Rathburn, H. Richardson, S. J. Holmes and L. J. Cole. Washington 1910. 8°.

» XI *Nemerteans,* by W. R. Coe; *Bryozoans,* by B. Robertson. Washington 1910. 8°.

» XII. *Annelids, Enchytraeids,* by G. Eisen. *Tubicolous Annelids,* by K. J. Bush. New-York 1910. 8°.

Vol. XIII. *Land and Fresh Water Mollusks*, by W. H. Dall. *Hydroids*, by C. C. Nutting. Washington 1910. 8°.

Geschenk der Smithsonian Institution in Washington.

Linné, Carl von. Bref. och skrifvelser af och till C. v. Linné utgifna af Upsala Universitet. Förste afdelningen. Del 1—6. Stockholm 1907—1912.

Menzel, R. Exotische Crustaceen im botanischen Garten in Basel. Genève 1912.

Von der Kommission für das naturwiss. Reisestipendium.

Senn, Prof. Dr. G. Physiologische Untersuchungen am Trentepohlia. Solothurn 1911. 8°.

Von der Kommission für das naturwiss. Reisestipendium.

Schlaginhaufen, Prof. Dr. Otto. Beobachtungsblatt und Anleitung zur Aufnahme von Hand- und Fussabdrücken. Separat. aus Korresp. d. d. anthrop. Gesellschaft, Braunschweig 1912. 4°.

Geschenk des Verfassers.

Schmid, F. Neue Beobachtugen über das Zodiakallicht. Separat. aus Gerlands Beiträge zur Geophysik. Leipzig 1911.

Geschenk des Verfassers.

Schwerz, Dr. Franz. Die Schädel von Homo primigenius. Winterthur 1910. 8°.

— Anthropologische Untersuchung der Gräberfunde von Augst. Winterthur 1910. 8°.

— Ueber einige Variationen in der Umgebung des Foramen occipitale magnum. Jena 1908. 8°.

— Beiträge zur Untersuchung der Sarasin'schen Sagittallcurven. Braunschweig 1908. 4°.

— Untersuchungen über das Verhältnis von Frontal, Parietal und Occipitalsehne zur Schädelbasislänge. Braunschweig 1910. 4°.

Geschenk des Verfassers (in Bern).

See, T. J. J. Researches on the evolution of the Stellar Systems. Vol. II. The capture theory of cosmical evolution. Lynn. Mass. 1910. Fol.

Geschenk des Verfassers, (Naval Observatory, Mare Island, California).

Transactions of the international Union for Cooperation in solar research. Vol. III. Manchester 1911.

Geschenk des Herrn Prof. Dr A. Wolfer in Zürich.

2

Bericht der Denkschriften-Kommission

für das Jahr 1911/12

Die Denkschriften-Kommission ist leider nicht in der Lage, über das Erscheinen einer im Berichtsjahre gedruckten Abhandlung berichten zu können. Die Gründe hiefür sind verschiedener Art. Die Dissertation des Herrn Dr. E. Ganz, betitelt: « *Die mittlere Kreide (Gault) der oberen helvetischen Decken der Schweizeralpen* », die uns bereits 1910 unterbreitet und deren Drucklegung schon 1910 beschlossen worden ist, wurde vom Autor nochmals zurückgezogen und ist uns nun erst im Juni 1912 zur Anhandnahme wieder zugestellt worden. Gleicherweise hat sich die Drucklegung eines von Herrn Dr. Ernst Bärtschi, in Bern, am 14. August 1911 der Denkschriften-Kommission eingereichten Manuskriptes: « *Das westschweizerische Mittelland. Versuch einer morphologischen Darstellung* », bis in den Juni des laufenden Jahres 1912 verzögert, und zwar kann auch in diesem Falle der Denkschriften-Kommission für die Verzögerung keine Schuld beigemessen werden.

Einer zur Prüfung eingesandten Arbeit musste die Aufnahme in die Denkschriften verweigert werden, und ein weiteres Manuskript, hinsichtlich dessen die Kommission vom Autor, auf Grund der eingezogenen Gutachten, eine nochmalige sorgfältige Textrevision und Erweiterung verlangt hatte, wurde vom Verfasser auf diesen Vorbehalt hin zurückgezogen. Die *Wildkirchli-Monographie*, von der wir in unsern jährlichen Berichten schon mehrfach gesprochen haben, steht leider immer noch auch im Manuskript aus, und ebenso müssen wir die Mitglieder der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft hinsichtlich der Publikation der « *Rhonegletscher-Vermessungen* », für die ja auch die *Neuen Denkschriften* in Aussicht genommen worden

sind, vertrösten. Herr Prof. Dr. P. L. Mercanton, dem die Bearbeitung dieser Materialien anvertraut worden ist, hat sich der Grönlandexpedition des Dr. A. de Quervain angeschlossen und wir harren daher noch der Zustellung des Manuskriptes.

Somit befinden sich zur Zeit der Berichterstattung zwei Abhandlungen im Drucke, eine dritte, zoologisch-biologischer Natur, konnte dieser Tage dem betreffenden Fachmanne in unserer Kommission zur Begutachtung und Antragstellung überwiesen werden, und eine weitere pflanzengeographische Studie ist, wie uns deren Verfasser mitteilt, dem Abschlusse nahe. Vielleicht sieht das kommende Gesellschaftsjahr auch die längst ersehnte Fertigstellung der *Wildkirchli-Monographie*, der sich dann die der « *Rhonegletscher-Vermessungen* » anschliessen dürfte. Jedenfalls harrt der Kommission im kommenden Jahre reichlich Arbeit und dürfte damit auch die Kasse derselben bis hart an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen werden.

Die den Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft des Jahres 1911 beigegebene, von der Denkschriften-Kommission herausgegebene Nekrologensammlung umfasst Biographien und zum Teil Publikationslisten nachstehend genannter Toten:

L.-C. de Coppet (1841—1911)
Edouard Cornaz (1825—1911)
Marc Dufour (1843—1910)
Paul Godet (1836—1911)
Ed. Hagenbach-Bischoff (1833—1910)
Jakob Jenny-Studer (1845—1911)
Stanislas de Kostanecki (1860—1910)
Ulrich Krönlein (1847—1910)
Conrad Lienert (1833—1911)
Kasimir Nienhaus (1838—1910)
Alex. Schenk (1874—1910)
Henri Stilling (1853—1911)
Walthère Spring (1848—1911)
Melchior Treub (1851—1910)

Die Rechnung der Denkschriften-Kommission ist im Kassabericht des Quästors nachzusehen.

Zürich, den 20. Juli 1912.

Der Präsident:
Hans Schinz.

3

Bericht der Eulerkommission

für das Jahr 1911/12

Die Leitung der Geschäfte der Kommission wurde von dem Präsidenten, Professor Dr Karl VonderMühll, in der ihm eigenen ausgezeichneten Weise bis zu seinem am 9. Mai 1912 plötzlich eingetretenen Tode besorgt. Herr Professor VonderMühll hat sich durch seine Tätigkeit als Präsident der Kommission unvergängliche Verdienste um die Durchführung des grossen Werkes erworben. Tief betroffen durch den schweren Verlust bewahren die Mitglieder der Kommission ihrem hochverehrten Vorsitzenden ein dankbares Andenken.

Eine weitere Verminderung erfährt die Kommission durch den Rücktritt des Herrn Professor Ch. Cailler aus Genf, der aus Gesundheitsgründen um seine Entlassung bittet.

In der am 8. Juni 1912 in Basel bei Herrn Professor Dr R. Fueter abgehaltenen Sitzung wurden zur Aufnahme in die Kommission vorgeschlagen : Herr Dr. *Fritz Sarasin*, der zugleich das Präsidium übernehmen sollte, Herr Professor Dr *G. DuPasquier* in Neuchâtel und Herr Professor Dr *M. Grossmann* in Zürich. Bis zur definitiven Wahl des Präsidenten hat einstweilen Herr Dr. P. Chappuis die Präsidialgeschäfte übernommen.

Ueber die Tätigkeit der Redaktion berichtet Herr Professor Dr F. Rudio :

Nach langen Vorbereitungen, die nicht übereilt werden durften, sind nun im Berichtsjahr 1911/1912 die ersten Bände der Eulerausgabe erschienen. Der Generalredaktor hatte die Freude den ersten Band, die *Algebra*, am 1. August 1911, dem Tage der Bundesfeier, der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Solothurn überreichen zu können. Wenige Wochen später konnte auf der Versammlung der deutschen Naturfor-

scher und Aerzte in Karlsruhe auch der zweite Band vorgelegt werden, der die erste Hälfte der *Dioptrica* enthält. Diese beiden Bände sind bereits einer ausführlichen Besprechung unterzogen worden, die der Generalredaktor im Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung und in der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich hat erscheinen lassen.

Mit Beginn des Jahres 1912 erschien sodann als dritter Band die zweite Hälfte der *Dioptrica*. Auch dieser Band hat im Jahresberichte der deutschen Mathematiker-Vereinigung eine eingehende Besprechung gefunden. Von den genannten Bänden ist die *Algebra* von Prof. Dr Heinrich Weber in Strassburg, die *Dioptrica* von Dr Emil Cherbuliez in Zürich bearbeitet worden.

Inzwischen sind auch die beiden Bände der *Mechanica*, die Prof. Dr Paul Stäckel in Karlsruhe bearbeitet hat, zum Abschluss gelangt. Ihre Herausgabe hatte sich aus äussern Gründen etwas verzögert — schon im letzten Jahresberichte konnte ja mitgeteilt werden, dass der erste Band beinahe vollständig gesetzt sei —; die beiden Bände werden aber jetzt im Laufe der nächsten Wochen erscheinen können, so dass der Versammlung in Altdorf fünf Bände vorliegen werden.

Der sechste Band, der die erste Hälfte der Abhandlungen über die elliptischen Integralen enthält und von Prof. Dr Adolf Krazer in Karlsruhe herausgegeben wird, ist fertig gesetzt und zum Teil auch korrigiert. Der Band wird ebenfalls noch 1912 erscheinen. Von einem weiteren Bande, den *Institutiones Calculi differentialis*, ist ein Teil gesetzt. Das Eulerwerk schreitet also rüstig vorwärts.

Die *Rechnung über den Euler-Fonds* ist vom Schatzmeister auf den 15. Juni 1912 abgeschlossen worden:

Per 15. Juni 1911 betrug der Euler-Fonds .		Fr. 104,779.93
Ausgaben im Berichtsjahr .	Fr. 61,312.36	
Einnahmen im Berichtsjahr .	» 36,906.78	» 24,405.58
		Fr. 80,374.35
Dazu Ausstände für fakturierte Euler-Bände		» 7,003,12
Bestand des Euler-Fonds per 15. Juni 1912 .		Fr. 87,377.47

Ohne Verrechnung der allgemeinen Unkosten haben die einzelnen Bände gekostet:

	Kosten:	Eingebracht:	Defizit
Algebra	Fr. 21,980.65	Fr. 9,450.—	Fr. 12,530.65
Dioptrica I	» 15,949.65	» 9,450.—	» 6,499.65
Dioptrica II	» 15,491.20	» 9,425.—	» 6,066.20
	Fr. 53,421.50	Fr. 28,325.—	Fr. 25,096.50

Am 15. Juni betrugen die Kapitalanlagen . . Fr. 110,000.—
Im Berichtsjahre wurden liquidiert:

4 % Obligation Kanton Basel-Stadt 1910 .	Fr. 15,000.—	
4 % Obligation Handwerkerbank Basel .	» 10,000.—	» 25,000.—
Heutiger Betrag der Kapitalanlagen . .		Fr. 85.000.—

Bilanz des Euler-Fonds per 15. Juni 1912

		SOLL Fr.	HABEN Fr.
Euler-Fonds-Conto			87,377.47
Vorausbezahlte Subskriptionen . . . von Abonnenten			12,225.—
Ehinger & Co., Basel.		6,280.—	
Zürcher Kantonalbank, Zürich . . .		1,044.95	
Post-Check Giro-Conto V 765 . . .		179.05	
Prof. Dr. F. Rudio, Zürich		63.05	
Prof. Dr. P. Stäckel, Karlsruhe . .		7.30	
Abonnements-Conto: Ausstände . .		7,003.12	
B. G. Teubner, Leipzig		25.—	
Kapital-Anlagen:			
4 % Thurgauische Kantonalbank	Fr. 25,000		
4 1/4 % Thurgauische Kantonalbank	20,000		
4 % Basler Kantonalbank .	20,000		
4 % Hypothekenbank, Basel	10,000		
4 % Handwerkerbank, Basel	10,000	85,000.—	
		99,602.47	99.602.47

Die Rechnung wurde am 13. Juni von den Herren Professoren R. Fueter und O. Spiess eingesehen und richtig befunden.

Basel, im Juni 1912.

Im Auftrag der Kommission:
P. Chappuis.

4

Rapport de la Commission de la Fondation du Prix Schlæfli

pour l'année 1911/12

Le compte général de la Fondation du prix Schlæfli accuse, comme l'année dernière, un capital de fr. 18,000; le bilan dressé à fin juin 1912 est de fr. 1353.06 aux recettes, compris le solde de fr. 649.76 au 30 juin 1911, et de fr. 661.50 aux dépenses, un prix de fr. 500 ayant été alloué l'année dernière à M. le Dr Schwerz; reste un solde actif en banque de fr. 598.92.

La Commission avait proposé la question suivante pour le 1er juin 1912:

Monographie du «Deckenschotter» (alluvions anciennes en Suisse).

La solution de cette question, si intéressante pour la géologie suisse, a été résolue et le 1er juin nous avons reçu un important mémoire dont l'examen a été confié à M. le professeur Heim dont l'intéressant rapport sur ce sujet sera présenté en septembre à l'assemblée générale d'Altdorf.

Cela étant, la Commission s'est préoccupée d'offrir aux naturalistes suisses une question nouvelle tirée du domaine de la physique.

La question suivante doit rester inscrite pour le 1er juin 1913:

«*Les effets de la correction et de l'utilisation industrielle des lacs et rivières sur la biologie et la physique des lacs suisses et sur le climat de leurs environs. — A défaut d'une étude complète de la question, une réponse partielle serait admise, si elle est méritoire*».

Pour le 1er juin 1914, la Commission propose la question qui suit:

«*Nouvelles observations sur la nature de la lumière zodiacale*».

La Commission recevra avec plaisir toutes les propositions relatives à des questions scientifiques qui pourraient être l'objet de travaux intéressants et utiles pour l'histoire naturelle de notre pays.

Nous ne terminerons pas ce rapport sans rappeler le décès de M. le professeur Von der Mühll, qui faisait partie de notre Commission depuis de nombreuses années et dont nous garderons un bon et reconnaissant souvenir.

Au nom de la Commission de la Fondation du Prix Schlæfli,

Lausanne, le 20 juillet 1912.

Le président,
Prof. Dr *Henri Blanc.*

Annexe

Gutachten über die Schläflistiftungs-Preisaufgabe: « Der Deckenschotter in der Schweiz » (Alluvions anciennes en Suisse)

Motto : « Ohne freies Schaffen ist die Arbeit Fluch »

Es liegt uns hier eine Arbeit vor, die sehr bedeutend ist.

Der Text umfasst 133 gedruckte Grossquartseiten und 77 Maschienenschriftseiten. Er ist begleitet von grossen Gesteinzählungstabellen, vier sehr originellen Karten und zwei Profiltafeln und vier Textfiguren. Das Litteraturverzeichnis führt 100 Nummern auf von Arbeiten die sich speziell auf die behandelten Gebiete beziehen, 21 Nummern aus andern Gebieten oder von allgemeinerem Inhalt, auf welche im Texte näher Bezug genommen worden ist, und 14 das Gebiet betreffende geologische Karten.

Abschnitt I behandelt in einer sehr guten und bündigen Darstellung die Geschichte der Erkenntniss des Deckenschotters.

Abschnitt II ist der spezielle Theil, der nun alle einzelnen

Vorkommnisse des Deckenschotters nach ihren Erscheinungen objektiv und kritisch prüft. Er umfasst 100 Seiten. Alles bisher beobachtete ist hier zusammengestellt, geprüft, verbessert, ergänzt und eine Menge von neuen Feststellungen kommen dazu. Der Verfasser erweist sich hier als gründlichster Litteraturkenner, als sehr umsichtiger, gerechter Kritiker, als eingehender Beobachter. Es sind 45 Vorkommnisse vom höheren und 50 vom tieferen Deckenschotter beschrieben. Sie sind in einer Karte 1 : 250,000 in ihrer Lage und Form dargestellt. Die Anordnung ist sehr gut, das Nachschlagen leicht.

Jn diesem Abschnitt bestätigt der Verfasser die Beobachtungen von Gutzwiller, dass zwei Deckenschotter unterschieden werden müssen und dass dieselben, wie Penck es zuerst versucht hat, überall zu unterscheiden sind, er sortiert alle Vorkommnisse darnach und corrigiert manchen Irrtum, der zunächst begangen worden war. Um nur einige Beispiele zu nennen: Ein südlich Zurzach, von Du Pasquier für Deckenschotter gehaltenes Conglomerat, ist Juranagelfluh; nördlich des Bahnhof Waldshut, nördlich von Stein am Schienerberg werden eine ganze Anzahl bisher unbekannter Reste von Deckenschotter entdeckt. Ueberall werden die Auflagerungshöhen und Accumulationshöhen gesucht und meistens gelingt es dem Verfasser, sie zu bestimmen. Aus der Lagerung der flachen Geschiebe wird überall die lokale Strömungsrichtung bestimmt, die die Geschiebe accumuliert hat; der Deckenschotter des Tannenberg bei St. Gallen. der für oberen Deckenschotter gehalten worden war, ist als jüngerer nachgewiesen; sehr hoch gelegene Schotter nördlich und südlich des Aegerisee, die der Verfasser entdeckt hat, werden als Schotter der grössten Vergletscherung erkannt; viele vermeintliche Deckenschotter-Vorkommnisse der Westschweiz ergeben sich als jüngere Schotter. Wirklicher Deckenschotter ist westlich des Suhrtales *nicht* gefunden worden. Am Siggenberg entdeckt der Verfasser im Deckenschotter eine Fossilfundstelle und beutet sie aus.

An sehr vielen Orten entdeckte er Blockfacies, geschrammte Geschiebe und Grundmoränenstreifen im Deckenschotter, und zwar im höheren älteren D_1 wie im tieferen jüngeren D_2. Eine

ausserordentlich sorgfältige Untersuchung und graphische Darstellung widmet der Verfasser den Vorkommnissen im Lorzetobel und Sihlsprunggebiet. Er findet zunächst, dass die ganze Masse im Lorzetobel nicht ein einheitlicher Schotter ist, sondern ein sogenannter Uebergangskegel mit vielfachem Wechsel von Schotter, Grundmoräne und verschwemmter Moräne. Er nimmt auch die oberen früher davon ganz abgetrennten Schotter zum gleichen Complex. Und schliesslich findet er in sorgfältiger Begründung, dass die Lorze- und Sihlsprungschotter jünger als Deckenschotter seien und eher der grössten Vergletscherung angehören. Von der Richtigkeit dieser Auffassung bin ich noch nicht ganz überzeugt, aber ich anerkenne das sorgfältige gründliche Vorgehen des Verfassers und seine umsichtige Beobachtung.

Man müsste mehrere Seiten schreiben, um nur kurz aufzuzählen was die genaue Musterung aller Deckenschotter-Vorkommnisse durch den Verfasser an ergänzenden und oft ganz neuen Erkenntnissen geliefert hat. Es handelt sich da um eine grosse geleistete Arbeit, die nötig war und die um so anerkennungswerter ist, als sie sicherlich mühsam und keineswegs kurzweilig war.

Die Abschnitte III bis VII behandeln die Resultate, die allgemeinen Erscheinungen des Deckenschotters. Hier erweist sich der Verfasser nicht nur als der sorgfältige bis ins kleinste genaue Beobachter, sondern auch als Synthetiker, der sich nicht im Einzelding verliert, sondern mit weitem Blick und eindringlich und umfassend sieht.

Zuerst werden im allgemeinen Theil unter Abschnitt III die « Eigenschaften des Deckenschotters » behandelt, Verkittung, Bindemittel, hohle Gerölle. — Schon Bekanntes wird zusammengestellt, durch eigene Beobachtung ergänzt. Die Erklärung für die hohlen Geschiebe wird vollständiger und zutreffender als bisher gegeben. Ihr Vorkommen ist verfolgt worden, sie finden sich im Deckenschotter stets massenhaft, nur spärlich in den jüngeren Schottern und ausnahmsweise, aber dann schwarmförmig, in der Tertiärnagelfluh. Stets betrifft die Aushöhlung dolomitische Geschiebe, stets ist das Dolomitpulver im Innern

ärmer an Kalk als die gebliebene Rinde, die Leichtdurchlässigkeit des Deckenschotters befördert die Erscheinung, die in gewissem Sinne der Entstehung der Wüstenrinde entspricht.

Im Deckenschotter nimmt die Grösse der Geschiebe nach oben zu, ihre Rundung aber ab. Besondere Aufmerksamkeit ist der Geröllverwitterung und dem Verwitterungsgrade zugewendet.

Zur Beurteilung der Gesteinzusammensetzung sind 130 Zählungen zu je 100 Geröllen ausgeführt und genau registriert worden. Die Methode der Prüfung durch Zählungen wird kritisch geprüft und ihr Wert und Nichtwert präcisiert. Nirgends überschätzt der Autor die Bedeutung seiner Beobachtungsgrundlagen oder der daraus abzuleitenden Folgerungen. Im Allgemeinen zeigte sich, dass die Deckenschotter der Ostschweiz vorherrschend aus regeneriertem Nagelfluhgerölle tertiären Ursprungs gebildet sind, in der nördlichen Mittelschweiz kommen viel Rheingesteine dazu. Das Walenseetal muss schon bestanden haben, wie sich aus der Verteilung der Rheingerölle erkennen lässt. Die meisten Deckenschotter in der mittleren Schweiz zeigen eine Mischung von Rhein- und Linthgegeschieben; ächte Reussgeschiebe, wie Windgällenporphyr, trifft man nur westlich der unteren Aare, ebenso Gerölle aus dem Jura. Gerölle welche für das Aaresammelgebiet und Rhonegegebiet bezeichnend wären, sind im Deckenschotter noch niemals gefunden worden.

D_2 hat in der Regel weit mehr krystalline Silicatgesteins-Gerölle als D_1, «Eindrücke», Quetschstreifen etc. fehlen im Deckenschotter. Von Waldshut bis Basel sind im Deckenschotter die Gerölle aus der Tertärnagelfluh, aus Rhein-, Linth- und Reussgebiet gleichmässig gemischt.

Abschnitt IV, «Terraingestaltung vor Ablagerung der ältesten Schotter», behandelt: *A)* Die præglaciale Landesoberfläche; *B)* die Landesoberfläche am Schluss der ersten Interglacialzeit. Hierüber sind bis jetzt nur einzelne schwache Versuche und Andeutungen gegeben worden. Der Verfasser wagt, auf Grundlage seines ungeheuer vermehrten Beobachtungsmateriales und einer durchdringenden kritischen Beur-

teilung jeder einzelnen Stelle, eine Rekonstruktion dieser ehemaligen Landesoberflächen im Bilde von Curvenkarten. Gewiss liegt viel unsicheres darin, aber fast nur da, wo überhaupt auch künftige Forschung nicht mehr Anhaltspunkte wird bieten können.

Karte Taf. IV stellt für die mittlere Nordschweiz alle jetzigen Reste von D_1, die daran beobachteten Strömungsrichtungen, die Höhen der Auflagerung von D_1 auf dem anstehenden Untergrunde, die Unterlage des Deckenschotters, ergänzt zur präglacialen Landesoberfläche, in 10 m Horizontalcurven dar. Die ehemalige (ursprüngliche) Ausdehnung des D_1 und die Oberfläche desselben ist in Curven von 20 zu 20 m dargestellt.

Karte Taf. V enthält auch viel Hypothetisches, allein sie verwertet ebenfalls mit peinlichster Sorgfalt alles Tatsächliche, was die Naturwelt der Gegenwart überhaupt noch beobachten lässt. Auf dieser Karte ist die Ausdehnung von D_1 dargestellt wie sie zur zweiten Eiszeit, der Zeit der Ablagerung von D_2, also nach der Erosion der ersten Interglacialzeit, noch vorhanden gewesen sein muss. Die braunen Curven in 10 m Abstand geben die Oberflächengestalt vom Schlusse der ersten Interglacialzeit oder Anfang der zweiten Eiszeit, also vor Ablagerung von D_2. Die Oberfläche des ursprünglichen D_2 ist ebenfalls in Curven von 10 m und die ursprüngliche Ausdehnung und die jetzigen Reste von D_2 sind farbig bezeichnet.

Die ersten Andeutungen über die Gestaltung der vorglacialen Oberfläche durch Oskar Frei, Gutzwiller, Penck, Brückner, sind sehr klein gegenüber dem Material an Beobachtung und Ueberlegung, das in diesen Karten IV und V deponiert ist und aus dem zum ersten Mal ein sicheres Bild hervorgeht.

Es ist nicht möglich, im Rahmen eines Referates die Ergebnisse des Verfassers, die aus seinem eindringenden Studium der Unterlage und Oberfläche der beiden Deckenschotter folgen, wiederzugeben. Einige kurze Andeutungen mögen genügen.

Das mittlere Molasseland war im Pliocaen schon zu einer schiefen Fläche mit N.W.gefälle abradiert, 200 bis 600 m Molasse sind abgetragen worden. Aus dieser Fläche ragen präglacial nur wenige Berge vor, das Rheintal war an der Stelle

des jetzigen als flache Rinne schon im Osten vorhanden, wurde gegen Westen immer tiefer, das Aarequertal und Reussquertal waren schon getrennt, die Limmat ging weiter nördlich über den Siggenberg. Die Durchbrüche von Aare, Reuss und Limmat durch die Juraketten sind schon vor Diluvium (präexistent) entstanden. Bei Basel ging der Rhein pliocaen (Sundgauschotter) noch nach Westen, die Wendung in den Rheintalgraben nach Norden ist aber schon präglacial eingetreten. Die präglacialen Talböden nähern sich flussabwärts den heutigen. Zwischen der Ablagerung von D_1 und D_2 fanden Flussverlegungen statt, so der Limmat von Baden gegen Turgi, am Rhein etc. Die Austiefung der Abflussrinnen vor Ablagerung von D_2 ist in den oberen Talteilen grösser, nach unten abnehmend, das Glattal, Tösstal, Thurtal wurden angelegt. Auch schon diese alten Flussrinnen vor D_1 und vor D_2 sind im weichen Gestein breiter, in hartem Gestein enger, Lägern und Kestenberg nehmen in der ersten Interglacialzeit an relativer Höhe zu, und neue Berge (Lindenberg, Stierenberg, Schiltwald, Klettgauerberge, Deckenschotterberge mit D_1 gekrönt etc. etc.) beginnen vorzuragen. Die «Endingerflexur» ist in der präglacialen Oberfläche vorhanden, der Deckenschotter D_1 aber geht ungestört darüber hinweg.

Abschnitt V behandelt die Ausdehnung der ältesten Vergletscherungen und der Streuungsgebiete ihrer Ausflüsse. Vollauf bestätigt sich hier, dass eine erste Vereisung über den Bodensee und Zürichsee hinausreichte und D_1 der zugehörige *fluvio*-glaciale Schotter ist, dass dann Gletscherrückzug wenigstens bis an den Rand der Alpen, und andauernde Erosion in den Molassethälern bis Basel um 160 bis 180 m hinab stattfand, dass sodann D_2 einer zweiten Vergletscherung entspricht, die ähnliche Dimensionen, wie die erste angenommen hatte.

D_1 hatte das Molasseland auf grosser Ausdehnung mit 60 bis 70 m Schotter überdeckt, $D_1 - D_2$ schnitt wieder ein, D_2 lagert 20 bis 100 m Schotter auf noch etwa ein Drittel der Fläche wieder ab. Dann folgt die grosse Haupterosion unserer Täler erst nachher. Alle Dinge werden viel vollständiger, viel kritischer dargelegt als wir sie früher gekannt haben.

Abschnitt VI bespricht die Gefälle der Deckenschotter und die Dislocationen, die ihn betroffen haben. Letztere sind nur lokal, das allgemein gesetzmässige Gefälle ist nicht gestört vom Bodensee bis Basel. Die Rückwärtseinsenkung des Deckenschotters am Alpenrande bleibt für den Verfasser zweifelhaft, weil er jene Schotter für wahrscheinlich jünger hält.

Abschnitt VII behandelt die Altersfrage. Wie überall, so auch hier ist die sorfältige Kritik der bisherigen Darstellungen, grosse Gewissenhaftigkeit und Umsicht an der Tagesordnung. Ob man den Deckenschotter mit Jungpliocaen zeitlich paralellisieren könne, wird nicht bestimmt entschieden.

Alles überblickend, liegt uns hier eine sehr bedeutende Leistung vor, eine wirklich erschöpfende Monographie der beiden Deckenschotter, alles bisher bekannte umfassend, alles kritisch sichtend, alles mächtig ergänzend und schliesslich verwertend zu einem merkwürdigen Stück der geologischen Geschichte unseres Landes. Ueberall ist der Verfasser selbstständig forschend vorgegangen. Er ist ein Naturforscher von ächtem Korn!

Die Arbeit verdient in vollem Maasse den Voll-Preis der Schläflistiftung.

Le rapport qui précède a été présenté par M. le prof. Dr A. Heim au nom de la commission du prix Schläfli.

Dans sa séance générale du 11 septembre à Altdorf, la Société Helvétique des Sciences naturelles a couronné le mémoire portant la devise: « *Ohne freies Schaffen ist die Arbeit Fluch* » et a décerné le prix à son auteur M. le Dr phil. Roman Frei, de Rietheim près Zurzach.

Bericht der Geologischen Kommission

für das Jahr 1911/12

I. Geschäftsgang

Im Geschäftsjahr wurden wieder drei Sitzungen der Kommission abgehalten, am 18. Dezember 1911, am 19. Februar und 18. Mai 1912. Darin wurden 133 Protokollnummern behandelt; ausserdem sind in der Zwischenzeit noch 17 Geschäfte durch den Präsidenten teils vorläufig, teils endgültig erledigt worden. Ferner haben Präsident und Sekretär jede Woche einen halben Tag mit einander an den laufenden Geschäften gearbeitet, der Präsident dazu noch die Leitung der Aufnahmen im Felde und die Vorbereitung der Karten und Profile, die Feststellung ihrer Farbenskalen und deren Druck besorgt.

Für das Jahr 1912 ist uns von den h. Bundesbehörden wie für das Vorjahr wieder ein Kredit von Fr. 40,000.— ausgesetzt worden. Damit konnten die begonnenen Revisionsarbeiten planmässig weitergeführt werden. Auch an dieser Stelle sei hiemit den Behörden unser Dank dafür ausgesprochen.

II. Stand der Publikationen

A. *Versandt* wurden im Berichtsjahre:

1. *Geologische Karte der Schweiz in 1:500,000, II. Auflage.*

Das ist das grosse Ereignis des Berichtsjahres. Die Karte ist immer viel begehrt worden und war seit zwei Jahren ganz vergriffen. Die II. Auflage zeigt gegenüber der I. nicht bloss die Verbesserungen, die durch die Fortschritte der Geologie seit

1894 notwendig und möglich geworden sind, sie ist auch in den Farben noch besser geworden als die I. Auflage. Der Druck durch die *Kartographia Winterthur A.-G.* ist als ein wahres Meisterwerk zu bezeichnen. Ganz besonders harmonisch präsentiert sich die Ausgabe ohne Schrift, die wir in kleiner Auflage herstellen liessen. Den Preis haben wir so niedrig angesetzt — Fr. 6.— unaufgezogen; Fr. 7.— aufgezogen —, damit die Karte weiteste Verbreitung finde.

2. *P. Arbenz,* Karte der *Gebirge zwischen Engelberg und Meiringen*, 1 : 50,000. Sie bildet einen wichtigen Beitrag zur Revision von Blatt XIII, und zeigt den Deckenbau der Alpen in diesem Gebiete.

3. *L. Rollier* und *J. Favre,* Karte von *Le Locle-La Chaux-de-Fonds*, 1 : 25,000. In dieser Karte sind die Aufnahmen der beiden Autoren vereinigt.

4. *Em. Argand*, Carte géologique des *Alpes occidentales*, 1 : 500,000 mit drei Profiltafeln. Wir wollten die Herausgabe der vier Blätter nicht bis zur Herausgabe des zugehörenden Textbandes (Liefg. 27) des gleichen Verfassers verschieben, weil doch ihres Formates wegen drei derselben nicht ohne Schaden eingefaltet werden könnten, besonders aber auch nicht, weil es von Bedeutung ist, die grossen Resultate der vieljährigen Untersuchungen des Verfassers, nach denen sich sein Spezialuntersuchungsgebiet im Wallis als der Schlüssel zum Verständnis der Westalpen überhaupt erwiesen hat, nicht länger verborgen zu halten.

5. *Alph. Jeannet,* Carte des *Tours d'Aï*, 1 : 25,000. Die Karte beruht auf den privaten Aufnahmen des Verfassers und ist der Kommission unentgeltlich zur Publikation angeboten worden. Dazu folgt nächstens ein Textband (Liefg. 34).

6. *Ferd. Schalch, Blatt Stühlingen* der geologischen Karte des Grossherzogtums Baden. 1 : 25,000. — Gemäss Vertrag werden die geolog. Aufnahmen im Grenzgebiet von Baden und und der Schweiz durch die Badische Geologische Landesanstalt ausgeführt; die Kosten werden gemeinsam im Verhältnis der badischen und schweizerischen Gebietsflächen getragen. Jetzt ist das erste Blatt, aufgenommen durch Bergrat Dr. F. Schalch

von Schaffhausen, erschienen und versandt worden. Das anstossende Blatt *Wiechs* wird 1912 oder 1913 fertig.

7. *Lieferung 25: L. Rollier,* III^me^ supplément à la description géologique de la partie jurassienne de la feuille VII. Enthält neue Beobachtungen über «Sidérolithique et Molasse», sowie die Geologie des Weissensteintunnels, als Text zu den früher in Liefg. 23 erschienenen Profilen und der Karte des gleichen Verfassers.

8. *Lieferung 29: P. Beck.* Gebirge nördlich von Interlaken. Zu der Karte von *Interlaken,* die 1910 erschienen ist, gibt der Verfasser hier den Textband.

9. *Lieferung 31:* Dieser neue Sammelband enthält folgende Arbeiten:

a) Em. Argand, Les nappes de recouvrement des Alpes Pennines.

b) E. Blösch, Die grosse Eiszeit in der Schweiz.

c) Arnold Heim, Zur Tektonik des Flysches der östlichen Schweizer-Alpen.

d) Albert Heim, Beobachtungen in der Wurzelregion der Glarnerfalten.

10. *Lieferung 32: W. Staub,* Gebirge zwischen *Schächental und Maderanertal.* Der Text über diese Gebirgsgruppe ist begleitet von einer geolog. Karte der *Windgällen-Gruppe* in 1 : 50,000.

11. *Lieferung 33: M. Blumenthal,* Geologie der *Ringel-Segnesgruppe.* Dazu folgt später eine Karte des Gebietes in 1 : 50,000.

12. *Lieferung 38: M. Lugeon,* Les sources thermales de *Loèche-les-Bains.* Das ist eine geologische Monographie der heissen Quellen von Leuk, die sich dem Verfasser durch seine Untersuchungen für Spezialkarte No. 60 und Lieferung 30 ergeben hat, und von der es gerechtfertigt erschien, sie nicht bloss als ein Kapital in Lieferung 30, sondern für sich allein zu behandeln.

Im Berichtsjahre sind also herausgegeben worden: sieben Spezialkarten (die No. 55, 59, 62, 64, 68, Schweiz und Stühlingen) und sechs Textbände mit Profiltafeln (die Lieferungen: 25, 29, 31, 32, 33, 38).

B. Im Druck befinden sich zur Zeit:

1. *A. Buxtorf*, Karte der *Rigihochfluh* in 1 : 25,000. Diese Karte ist die östliche Fortsetzung der Karte des Bürgenstockes (erschienen 1910) des gleichen Verfassers.

2. *M. Blumenthal, K. Tolwinski* und *J. Oberholzer,* Karte der Gebirge vom *Linthgebiet bis zum Rhein*, 1 : 50,000. Aus den Aufnahmen der drei Genannten ergibt sich diese Karte, welche die Fortsetzung der Karte der Glarneralpen von J. Oberholzer und Albert Heim (erschienen 1910) nach Osten bildet.

3. *Fr. Mühlberg*, Karte von *Aarburg und Umgebung*, 1 : 25,000. Dieselbe umfasst die vier Siegfriedblätter 162-165; den jurassischen Teil hat Dr. *Mühlberg* allein aufgenommen, Molasse und Diluvium hat Dr. *P. Niggli* auf Grund der Mühlberg'schen Notizen vollendet.

4. *P. Niggli,* Karte von *Zofingen und Umgebung,* 1 : 25,000 Dieselbe umfasst die beiden Siegfriedblätter Zofingen und Reiden und füllt eine Lücke zwischen den Mühlberg'schen Karten trefflich aus.

5. *Lieferung 36: P. Niggli.* Die *Chloritoidschieger am Ostende des Gothardmassivs.* Diese Untersuchung wurde unentgeltlich zur Publikation angeboten und von der Kommission angenommen.

6. *Lieferung 39: M. Blumenthal.* Der *Calanda.* Für die unter 2 oben erwähnte Karte musste Dr. M. Blumenthal den Calanda revidieren; daraus ergab sich der vorliegende Textband.

7. *Lieferung 40: E. Gogarten. Geologische Bibliographie der Schweiz* von 1901-1910. Das ist die Fortsetzung der als Lieferung XXX der ersten Serie erschienenen Bibliographie, die bis 1900 reicht. Die geologische Kommission hat die Absicht, die geologische Bibliographie je nach einem Jahrzehnt oder Halbjahrzehnt nachzuführen.

C. *Revisionsarbeiten* für die Karte in 1 : 100,000.

1. *Blatt VIII.* Die Aufnahmen sind bis im Herbst nach Plan vollendet worden, mit Ausnahme einiger kleinen Ergänzungen, die auf Frühjahr 1912 verschoben werden mussten. Während

des Winters zeichnete dann Dr. *Arth. Erni* das Original der Karte in 1 : 100,000. Allerdings konnte er dasselbe nicht mehr ganz vollenden, da er als Petroleum-Geologe nach dem Kaukasus verreist ist. Die Vollendung hat Dr. *Alph. Jeannet* übernommen; die Karte wird also immerhin noch 1912 der lithographischen Anstalt übergeben werden können.

2. *Blatt IX.* Im alpinen Teil arbeiten hier *J. Oberholzer*-Glarus und Dr. *Hirschi*-Zürich. Unter Beiziehung der schon vorhandenen neuen Spezialkarten wird der alpine Teil wohl 1912 fertig werden. Für die Aufnahmen in Molasse und Diluvium, sowie für die Zusammenstellung der Resultate und die Reinzeichnung gedenkt die Kommission Dr. *Alph. Jeannet*-Zürich voll zu beschäftigen, ausserdem noch einen weiteren Mitarbeiter ungefähr für die halbe Arbeitszeit.

3. *Blatt XIII.* Hiefür soll Dr. *P. Arbenz*-Zürich das vorhandene Material sammeln, die Reinzeichnung besorgen und die Lücken allmälich schliessen. Der Revision dienen aber auch noch direkt dessen Aufnahmen im Urirotstockgebiet, ebenso diejenigen von Dr. *W. Staub*-Zürich in der Urserenmulde, die Karte des Vierwaldstättersees (zum Teil) u.a.m.

4. *Blatt XIV.* Durch eine Reihe von frühern und jetzigen Spezialuntersuchungen ist der Teil des Blattes nördlich vom Rhein so gut wie fertig revidiert. Im südlichen Teil arbeiten Dr. *P. Niggli* und Dr. *F. Zyndel*-Basel.

5. *Blatt XVII, XXII* und *XXIII.* Den Hauptrevisionsauftrag dafür hat Prof. Dr. *Em. Argand*-Lausanne. Er wird sich jetzt zunächst den touristisch schwierigsten Teilen (Monte-Rosa etc.) zuwenden; ein anderer Teil ist Dr. *F. Rabowski*-Lausanne übertragen worden.

D. *Andere Untersuchungen.*

1. *Karte des Vierwaldstättersees* in 1:50,000. Die Aufnahmen für diese Karte sind mit Ausnahme von kleinen Ergänzungen fertig, die Farbenskala ist in der Hauptsache bereinigt, der Farbengrenzstich ist im Gange. Die Karte wird auf Frühjahr 1913 erscheinen können.

2. *Mühlberg, Grenzzone von Tafel- und Kettenjura.* Von wei-

teren Resultaten dieser langjährigen Arbeiten steht uns für 1912 noch die Blattgruppe *Olten* (Siegfriedkarte 146-149) in Aussicht. (Vgl. oben B. 3.)

3. *Argand, Dent-Blanche.* Zu den 1911 erschienenen vier Tafeln (vgl. oben A. 4) und der Karte des « Massif de la Dent-Blanche » (erschienen 1908) wird noch ein Textband als Lieferung 27 kommen.

4. *Jeannet, Tours d'Aï.* Ebenso gehört zur Carte des Tours d'Aï (vgl. oben A. 6) ein Text, der Lieferung 35 sein wird.

5. *Rabowski, Untersimmental.* Die von Dr. F. Rabowski, Lausanne, aufgenommene Karte des Untersimmentals in 1 : 50,000 ist druckbereit; der Text wird Lieferung 35 sein.

Ausser den im Vorigen aufgeführten Arbeiten, die alle der Vollendung ziemlich nahe stehen, sind noch einige andere im Gang, die entweder erst seit kurzem begonnen sind oder sonst noch längere Zeit zu ihrer Vollendung bedürfen. Zusammen gibt das wieder das erfreuliche Bild, dass die geologische Untersuchung unseres Landes rüstig vorschreitet, dass namentlich Dank den vermehrten Krediten nun die Revision der vergriffenen Blätter der Karte in 1 : 100,000 rasch folgen kann.

Ein Rechnungsauszug für 1911 findet sich im Kassabericht des Quästors der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft.

Die schweizerische Kohlenkommission — eine Subkommis- der Geolog. Kommission — hat noch folgende Arbeiten zu vollenden:

1 *L. Wehrli,* die Kohlen der Alpen.
2. *Fr. Mühlberg,* die Kohlen des Diluviums.
3. *Fr. Mühlbery,* die Kohlen des Jura.

Zürich, Ende Mai 1912.

Für die Geologische Kommission,
der Präsident: Dr. *Alb. Heim,* Prof.
der Sekretär: Dr. *Aug. Aeppli.*

6

Bericht der Geotechnischen Kommission

für das Jahr 1911/12

Monographische Bearbeitung der natürlichen Bausteine der Schweiz.

Die ergänzenden *geologischen Aufnahmen* über die technisch verwertbaren Schiefer (Frutigen, Matt, Engi, Vadura) sind durchgeführt. Elm kann noch im Verlaufe dieses Sommers nachgeholt werden (J. Oberholzer, Glarus).

Die *petrographische Voruntersuchung* der Gesteinproben im mineralogisch-petrographischen Institut der eidg. techn. Hochschule fand, was die Sedimentgesteine anbetrifft, durch Herrn Dr. A. Erni ihren Abschluss. Die kristallinen Gesteine wurden durch Herrn E. Gutzwiller fertig untersucht. Die redaktionelle Ausarbeitung steht in voller Ausführung.

Die *technologische Durchprüfung* der Gesteine in der eidgen. Materialprüfungsanstalt nimmt ihren Fortgang.

Die verdankenswerten Berichte von Seiten der Sektionen des schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins, der Kantonsingenieure und schweiz. Baufirmen über ihre Beobachtungen inbezug auf die Wetterbeständigkeit von Gesteinen finden bei der Abfassung des Steinbandes ihre Verwertung.

Die Arbeiten betreffend die *Rohmaterialkarte* und die Monographie der schweiz. *Salzlagerstätten* werden von Herrn Prof. Dr. C. Schmidt in Basel fortgesetzt.

Zürich, 30. Juni 1912.

Der Präsident: Prof. Dr. *U. Grubenmann.*
Der Sekretär: Dr. *E. Letsch.*

7

Rapport de la Commission Géodésique

pour l'exercice 1911/12

Pour les *déterminations de la pesanteur* par les mesures de pendule, les travaux de la Commission géodésique suisse en 1911/12 sont la continuation de ceux des années précédentes. Puis la Commission, grâce à l'engagement d'un troisième ingénieur, a pu inaugurer les *déterminations des différences de longitude,* ce qui est une sensible extension de son programme, mais une extension nécessaire, si la Suisse veut rester, en géodésie, au niveau des pays voisins.

Les *mesures de pendule* ont été, cette année encore, faites à la station de référence de Bâle, au commencement, au milieu et à la fin de la campagne. La première partie de cette campagne a été consacrée à 10 stations dans le canton du Tessin; la seconde à six stations le long du Rhin et du lac de Constance, ou régions avoisinantes du canton de St-Gall. Ce sont: 1° Bâle, Biasca, Bellinzone, Locarno, Maggia, Gerra, Bignasco, Fusio, Campo, Spruga, Faïdo; 2° Bâle, Laufenburg, Schaffhouse, Kreuzlingen, Bruggen, Wattwyl et Bâle.

Les mesures ont partout été faites par notre premier ingénieur avec deux des anciens pendules en laiton doré et deux des nouveaux pendules en baros; à Bâle, les mesures ont été opérées par un autre ingénieur, et les deux autres pendules en baros y ont été employés.

Le volume XIII des *publications de la Commission* a paru en octobre 1911. Il comprend les trois mesures de latitudes exécutées ces dernières années, puis toutes les mesures de la pesanteur faites de 1908 à 1910.

Les travaux pour les *déterminations de différences de longitude* ont été repris en automne 1911 par deux ingénieurs spécialement engagés à cet effet. Les travaux préparatoires ont été

achevés et l'hiver consacré: 1° à une détermination d'essai d'une différence de longitude zéro à Bâle; puis 2° la détermination de différence de longitude Bâle-Zurich.

La Commission a eu sa séance ordinaire le 4 mai 1912, à Berne. Elle y a entendu les rapports sur les travaux et les calculs exécutés au cours de l'exercice 1911-1912. Elle a ensuite arrêté le programme des travaux pour la campagne de 1912. Ce programme comprend :

1° Des mesures de pendule dans le Sud et l'Est de notre pays et aussi dans le val d'Antigorio, grâce à une entente qui a été établie entre la C. G. S. et l'Institut militaire géographique italien, par l'entremise officielle du Département fédéral de l'Intérieur et celle du Ministre suisse à Rome. Puis les mesures de pesanteur seront ensuite poursuivies, sur la demande du Service topographique fédéral, dans quelques stations du canton de Vaud.

2° Des déterminations de différences de longitude, qui se feront d'abord entre les stations principales de notre pays, Bâle, Zurich, Gurten, Genève et Neuchâtel, et qui demanderont à être étendues, par la suite, à d'autres stations dont les coordonnées astronomiques ont été déterminées.

C'est un travail important et urgent qui commence et qui ne pourra s'exécuter que si les ressources de la C. G. S. sont augmentées. Pour l'année 1912, la Commission pourra suffire aux travaux prévus grâce à un solde actif de 1911 et à certaines restrictions opérées dans le budget, spécialement en ce qui concerne les travaux d'impression. Mais dès l'année 1913 il lui faudra disposer d'un budget sensiblement augmenté, c'est ce qui ressort des tableaux financiers que nous joignons au présent rapport.

Nous ne pouvons pas restreindre les travaux indiqués ci-dessus. En effet, les travaux relatifs à la pesanteur doivent être continués pour compléter notre réseau et la détermination des différences de longitude exige deux ingénieurs. A présent que nous avons, non sans peine, trouvé et formé trois ingénieurs pour notre service et que, grâce au dévouement de M. le professeur A. Riggenbach, ils ont été mis en œuvre, nous ne pour-

rions pas en licencier un et suspendre les mesures de la pesanteur.

Il est donc absolument indispensable que nous obtenions un subside plus élevé.

Lausanne, le 3 juin 1912.

Le Président,
J.-J. Lochmann.

Bericht der Erdbeben-Kommission

für das Jahr 1911/12

Die *Erdbeben* der Schweiz pro 1910 sind in verdankenswerter Weise von Herrn Dr. de Quervain bearbeitet und in den Annalen der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt 1910 publiziert worden (4°, 12 $^1/_2$ Seiten u. 1 Tafel). Im verflossenen Jahr ist unser Land nach einer vorläufigen Uebersicht an 16 verschiedenen Daten von ziemlich leichten Erschütterungen berührt worden, die sich auf die ganze Schweiz verteilen. Das grosse Beben vom 16. November 1911, mit Epicentrum in der Umgebung von Ebingen (Württemberg), wurde überall verspürt, besonders heftig in der Mittel-, Nord- und Ostschweiz. Die Schreibfedern auf der Erdbebenwarte in Zürich wurden abgeworfen. Die entsprechenden Berichte sind in Uebereinstimmung mit andern Ländern der k. Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg zur einheitlichen Bearbeitung überlassen worden (und bereits zurückgesandt).

Die Beziehungen zum Bund, in erster Linie wegen Abtretung der *Erdbebenwarte*, sind aus vielen Gründen und zu unserm grossen Bedauern heute noch nicht abgeklärt.

Unsere bezügliche Eingabe, die am 9. Juli 1911 dem Senat unserer Gesellschaft vorgelegt und den 17. Juli durch das Zentralkomitee dem eidgen. Departement des Innern zu Handen der schweizerischen meteorologischen Kommission zugestellt worden, ist von letzterer in ihrer Sitzung vom 29. Juli 1911 abgelehnt worden. Einen Hauptgrund hiefür bildete die dem provisorischen Vertrag mit der meteorologischen Zentralanstalt entsprechend geforderte weitere Mitwirkung der letzteren nicht bloss in der zukünftigen Ueberwachung der Erdbebenwarte, sondern auch in Sekretariatsgeschäften unter Aufsicht der Erd-

bebenkommission, wodurch die Zentralanstalt unter doppelte kommissarische Aufsicht gekommen wäre. Nach Besprechungen mit den Herren Heim, Forel und Zentralpräsident Sarasin, sowie schriftlichen Anfragen bei den Mitgliedern der Erdbebenkommission, erfolgte eine neue Eingabe an das eidgen. Departement des Innern, den 3. November 1911, deren Inhalt zwischen Delegirten der eidgen. meteorologischen Kommission u. solchen der Erdbebenkommission besprochen werden sollte. Die Herren Forel und Sarasin waren dann verhindert — ersterer wegen Krankheit, letzterer wegen andern dringenden Angelegenheiten — an der gemeinsamen Konferenz im Bundeshaus in Bern, den 16. März 1912, teil zu nehmen. Als Delegierte der Erdbebenkommission waren anwesend die Herren Heim und Früh. Herrn Departementssekretär Rellstab verdanken wir die freundliche Unterstützung und Protokollierung.

Man einigte sich auf folgende dem Senat am 15. Juni 1912 vorgelegte Hauptpunkte:

« 1. Die neue, von der Erdbebenkommission und der Eidgenossenschaft gemeinsam erstellte und eingerichtete Erdbebenwarte im Degenriedwalde der Stadt Zürich wird von der Erdbebenkommission, beziehungsweise der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, soweit es deren ideale Hälfte betrifft, der Eidgenossenschaft ohne Entschädigung abgetreten.

« 2. Die Eidgenossenschaft stimmt dieser Abtretung zu und übernimmt dagegen die gänzliche Besorgung des schweizerischen Erdbebendienstes. Sie überträgt diesen Dienst der eidgenössischen meteorologischen Zentralanstalt unter der Zusicherung der Gewährung der dazu erforderlichen Mittel.

« 3. Die Erdbebenkommission der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft löst sich auf den Zeitpunkt, da die Erdbebenwarte auf die Eidgenossenschaft übergegangen ist, auf. Dagegen spricht sie den Wunsch aus, dass einzelne ihrer ehemaligen Mitglieder in den Personalbestand der eidgen. meteorologischen Kommission aufgenommen werden möchten ». (Wunsch der Eingabe vom 9. Juli 1911, dagegen wurde das Desiderium auf Erweiterung des Arbeitsprogrammes der meteorologischen Zentralanstalt auf Geophysik fallen gelassen.)

In ihrer ausserordentlichen Sitzung vom 16. März 1912 hat das Plenum der schweiz. meteorologischen Kommission diese Grundsätze zu den ihrigen gemacht.

Wir sind voll überzeugt, damit den schweizerischen seismischen Landesdienst nicht nur gesichert, sondern vereinfacht und verbessert zu haben. Es besitzt die meteorologische Zentralanstalt bereits die nötige Organisation. Für In- und Ausland besteht eine bestimmte Amtsstelle für den Verkehr mit dem Publikum und Fachleuten. Damit ist zugleich das Organ der Schweiz. Seismologie gegeben. Vor allem ist die Continuität des Dienstes gesichert. Die Aufgaben sind vorläufig dieselben wie bisher (vgl. « Ueber die 30-jährige Tätigkeit der schweizer. Erdbebenkommission, Verh. Schweiz. Naturforsch. Gesellsch. Solothurn 1911 »). Die Bibliothek ist nochmals durch Herrn Prof. Forel bereichert worden und zeigt der Zeddelkatalog rund 1000 N°. Eine besondere, mathematisch-physikalisch gebildete Person wird sich der Seismologie anzunehmen haben, um den Anforderungen derselben auch für unser Land zu genügen, wie vor allem Arbeiten von Fürst Galitzin dartun, u. a. auch dessen Schrift über « die neue Organisation des seismischen Dienstes in Russland », Druckerei der k. Akad. d. Wiss. in St. Petersburg, 1911.

Zur Zeit sind die Verhältnisse bei uns unhaltbare geworden und es ist eine möglichst rasche Abklärung dringend nötig. Wir hoffen, dass die dem eidgen. Departement des Innern bei verschiedener Gelegenheit ausgesprochenen Wünsche baldigst in Erfüllung gehen.

Die dem Zentralkomitee zugestellte *Jahresrechnung* der schweizerischen Erdbebenkommission pro 1911/12 schliesst per 1. Juli 1912 mit einem Saldo von Fr. 74.81.

Ueber den *Betrieb der Erdbebenwarte* wurden durch das Zentralkomitee dem eidgen. Departement des Innern je auf 31. Dez. 1911 und 1. Juli 1912 spezielle Berichte und Rechnungen zugestellt. Letztere ergeben pro 1. Juli 1912 einen Saldo von Fr. 643.77.

Vom 4. Juli bis Ende 1911 sind von den Instrumenten 15 Beben aufgezeichnet worden, worunter 6 Nahebeben. Seit

März 1912 geschieht die Ueberwachung der Warte durch Herrn Dr. Billwiller jun., dem wir, *sowie der met. Zentralanstalt überhaupt,* auch an dieser Stelle für alle Mühe herzlich danken. Durch die bisherige Erfahrung drängt sich die Ueberzeugung auf, dass die Aufsicht intensiver sein sollte als es die kurze wöchentlich zur Disposition stehende Zeit eines bereits belasteten Beamten erlauben kann.

Zürich, Juli 1912.

Für die Erdbebenkommission:
Prof. *J. Früh,*
z. Z. Präsident.

9

Bericht der Hydrologischen Kommission

für das Jahr 1911/12

Im letzten Bericht wurde auf den in Luzern geplanten hydrologischen Demonstrations- und Exkursionskurs hingewiesen; heute kann konstatiert werden, dass der Kurs in jeder Beziehung einen vollen Erfolg bedeutet. Als Lehrer beteiligten sich an der Veranstaltung auch zwei Mitglieder der hydrologischen Kommission. Der Besuch belief sich auf 42 Teilnehmer, zur Hälfte etwa, Schweizer, im übrigen Deutsche, Oesterreicher, Russen und Skandinavier. Lehrer und Lehrerinnen, sowie in ihren Fachstudien vorgeschrittene Studierende, bildeten den grössten Teil der Teilnehmerschaft. Besondere Erwähnung verdient die wohlwollende Unterstützung und das rege Interesse, das Behörden und Private von Luzern und Umgebung dem Kurs entgegenbrachten. Um das Gelingen der Unternehmung hat sich in unermüdlicher Arbeit Herr Prof. Dr. H. Bachmann verdient gemacht.

Als eine Frucht des Kurses darf auch die Eingabe betrachtet werden, die Herr Bachmann, im Auftrag der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, zu Gunsten der Errichtung einer schweizerischen Station für Fischerei- und Gewässerkunde am Vierwaldstättersee an die eidgenössischen Behörden richtete. Das Schriftstück entwickelt eingehend das Projekt einer Anstalt, die sowohl der praktischen Fischerei, als der wissenschaftlichen Erforschung der zahlreichen und verschiedenartigen Gewässer der Schweiz dienen soll.

Am weiteren Schicksal des Planes nehmen die Mitglieder der hydrologischen Kommission das lebhafteste Interesse; sie hoffen im richtigen Moment Gelegenheit zu finden, ihre Stellung zu dem Projekt darlegen zu können.

Während des verflossenen Jahres trat die Kommission an keine neuen Aufgaben heran; der Unterzeichnete hofft indessen den Mitgliedern bald Vorschläge über frisch in Angriff zu nehmende Untersuchungen machen zu können.

Den Stand der Rechnung zeigt der Kassenbericht des Quästors der S. N. G.

Basel, 30. Juni 1912.

Prof. Dr. *F. Zschokke.*
Präsident der hydrolog. Kommission.

Bericht der Gletscher-Kommission

für das Jahr 1911/12

Im Sommer 1911 haben die regelmässigen Vermessungen am Rhonegletscher durch die Schweizerische Landestopographie in gewohnter Weise abermals stattgefunden und der Redaktor für die Rhonegletscher-Publikation, Herr Prof. Dr. P. Mercanton, hat dabei Herrn Ingenieur E. Leupin begleitet. Der Bericht über die Resultate folgt im Auszuge am Schlusse dieses Präsidialberichtes.

Der beim Bunde nachgesuchte Kredit für 1912, zur Bezahlung der Vorarbeiten für die Rhonegletscher-Publikation, ist uns, Dank den eingehenden Bemühungen des Herrn Zentralpräsidenten, zur Hälfte mit 5000 Fr. gewährt worden, die zweite Hälfte ist auf das Jahr 1913 vertröstet worden. Diese Vorarbeiten bestehen in ausgedehnten tabellarischen Zusammenstellungen der 30 bis 40 Jahre langen Beobachtungen, in Flächenberechnungen, Cubirungen, Ergänzung und Stich der Pläne und in Redaktionsarbeit. Mit Ausnahme der Redaktion selbst sind diese Vorarbeiten nun fast alle unter der Leitung von Herrn Oberst Held fertig gestellt. Bis 1. Juli beträgt die Rechnung dafür seitens der Landestopographie 2192 Fr.

Das beim Zentralkomitee in Genf deponiert gewesene Archiv der Gletscherkommission ist von den Herren Ph. A. Guye und P. L. Mercanton am 13. Sept. 1911 durchgangen und geordnet worden. Die für die Redaktion der Rhonegletscher-Vermessungen dienlichen Stücke sind von Herrn Mercanton vorläufig behändigt worden. Das Uebrige ist nach Uebereinkunft zur dauernden Aufbewahrung an die Schweizerische Landestopographie gesendet worden.

Im Herbste 1911 konnte Herr Prof. Mercanton mit den

Arbeiten für seine Redaktion beginnen. Dann folgten zwischen dem Zentralkomitee, dem Präsidenten der Gletscher-Kommission und Herrn Mercanton brieflich und mündlich Beratungen wegen des letzteren Teilnahme an der schweizerischen Grönland-Expedition. Wegen der daraus entstehenden Verzögerung der Redaktionsarbeiten für das Rhonegletscher-Werk konnten wir Herrn Mercanton nicht hindern, die für ihn so bedeutende wissenschaftliche Expedition mitzumachen, um so weniger, als seine dort gesammelten Erfahrungen auch unserem Werke zu gute kommen werden. Herr Mercanton kommt im Oktober 1912 zurück und versichert auf Frühling 1913 seinen Teil des Rhonegletscher-Manuscriptes druckfertig abliefern zu können.

Für die Rhonegletscher-Vermessungen von 1912 bleibt das Programm von Herrn Oberst Held in allen Punkten dankbar angenommen, zwei kleine Ergänzungen sind als Wunsch beigesetzt worden.

Die Pläne, welche dem Rhonegletscher-Werk beizugeben sind, sind entsprechend dem dafür aufgestellten Programme alle fertig und druckbereit. Wir hoffen, im nächsten Jahre mit dem Textdrucke beginnen zu können.

Ein Kreditbegehren an die Schweiz. naturf. Gesellschaft für 1913 stellen wir nicht, dagegen bitten wir das Zentralkomitee die vom Bunde für 1913 in Aussicht gestellten zweiten 5000 Fr. nachsuchen zu wollen.

Der Bericht des Herrn Ingenieur E. Leupin über die 38ste Vermessungscampagne am Rhonegletscher, ausgeführt vom 17. bis 23. August 1911, ist uns vom Direktor der Landestopographie zugestellt worden. Wir entnehmen demselben in aller Kürze folgende Notizen:

Persönliches: Der getreue und zuverlässige Helfer Obmann Felix Imahorn, von Oberwald, der schon 29 Rhonegletschercampagnen mitgemacht hat, war durch Altersgebrechen leider verhindert noch das 30. Mal mitzuhelfen. Seinen vortrefflichen Diensten während dieser langen Reihe von Jahren sei hier dankbare Anerkennung ausgesprochen. Diesmal nahm Herr Prof. Mercanton, Mitglied der Gletscherkommission und Redaktor eines Teiles der Rhonegletscher-Publikation, an den Vermes-

sungen Teil, und während eines Tages besuchte Herr Prof. Hess (Nürnberg) unsere Vermessungstruppe, deren Haupt auch dieses Jahr Herr Ingenieur E. Leupin war.

Sachliches: Alle nachgemessenen Gletscher- und Firnprofile sind von 1910 auf 1911 gesunken, die tieferen nur ein oder zwei Decimeter, die höheren im Grossfirn um 1 bis 1 $^1/_2$ m. Im ganzen stehen die Eis- und Schneeoberflächen jetzt um 4 bis zu 11 $^1/_2$ m tiefer als 1882.

Die Firngeschwindigkeit konnte nur an zwei Stangen gemessen werden, die andern waren durch Ausschmelzen gefallen. Im unteren Grossfirn betrug die Jahresbewegung 1910 auf 1911 86,2 m, im roten Profil 79,5 m, das bedeutet gegenüber dem Vorjahre eine Geschwindigkeitszunahme von 5 bis 6 m im Jahr.

Der Gletscher erwies sich dieses Jahr als ausserordentlich zerspalten und die Randklüfte der Firnmulden ungewöhnlich erweitert. Von den Steinen des gelben Profiles konnten nur noch 9 zur Messung aufgefunden werden, die andern waren in Spalten geraten; vom roten Profil konnten 20 eingemessen werden. In beiden Gletscherprofilen hat die Jahresbewegung um 5 bis 6 m zugenommen gegenüber dem Vorjahre; an einer Stelle im roten Profil, wo sie 1909/10 85,4 m betrug, ist sie 1910/11 auf 89,3 m gestiegen.

Die Gletscherzunge hat sich auf der ganzen Breite im Mittel um etwa 10 m zurückgezogen. Dadurch wurde eine Fläche von 3640 m^2 als Strandboden blosgelegt. Die Ausflusshöhe der Rhone lag im August 1911 bei 1819 m Meerhöhe.

Zum ersten Male sind während der Campagne die Bewegungen einer Anzahl prägnanter Punkte im Gletschersturz gemessen worden. In 5 Tagen betrugen die Schiefbewegungen 1 bis 3,8 m. Hart unter dem ersten grossen Querbruch in der Mitte des Gletschers ist die Bewegung am grössten, gegen den Rand wird sie schwächer. Am Rande vor dem Belvedere ist das Eis um 2 bis 3 m, gegenüber 1910, seitlich vorgedrungen.

Der unbegreiflich heisse Sommer 1911 hat den Schnee im Hauptgletscher bis 2700 m Höhe zurückgeschmolzen und das Eis ausgeapert. Der kleine See an der Zusammenflusstelle der beiden Gletscher ist verschwunden, sonderbare, mehrere Meter

hohe, pilzförmige Relikte geschichteten Schnees waren dort zu sehen.

Die photographischen Aufnahmen sind von den bestimmten Punkten aus, wie frühere Jahre und zum Vergleich mit denselben, aufgenommen worden.

Wir verdanken die wiederum trefflich geleitete Arbeit und Berichterstattung den Herren Ingenieur Leupin und Direktor Held auf das Beste.

Im Namen der Gletscher-Kommission
der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft,
der Präsident,
Dr. *Alb. Heim*, Prof.

Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz

für das Jahr 1911/12

Ueber den Stand der Publikationen der Kommission ist folgendes zu berichten:

Im Jahre 1911/12 wurden die Tafeln und der Druck der Arbeit des Herrn F. Meister: *Die Kieselalgen der Schweiz* ausgeführt und es konnte vor kurzem diese Monographie dem Buchhandel übergeben werden. Sie bildet das 1. Heft von Band IV der *Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz.* Der Text hat einen Umfang von VI und 255 Seiten, dazu kommen 48 Lichtdrucktafeln und ebensoviele Seiten Figurenerklärungen. Die Herstellungskosten beliefen sich auf Fr. 4075.10, wovon Fr. 1296 auf die Tafeln entfallen. Der Preis für den Buchhandel wurde von der Kommission auf Fr. 20 festgesetzt.

Herr Prof. Dr. R. Chodat arbeitet gegenwärtig an der Fertigstellung seiner: *Etudes monographiques sur des Algues en culture pure.* Dieselben werden von einer Reihe von farbigen Tafeln begleitet sein, die successive in dem Maasse, wie die Arbeit fortschreitet, ausgeführt werden. Die ganze Arbeit wird voraussichtlich noch im Laufe dieses Jahres erscheinen können.

Um die *Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz* im Auslande noch besser bekannt zu machen, wurde ein Prospekt über die bisher publizierten Bearbeitungen verschiedenen in Deutschland erscheinenden botanischen Zeitschriften beigelegt und in demselben auch darauf hingewiesen, dass jede Arbeit im Buchhandel separat erhältlich ist.

Am 9. Juni 1912 hielt die Kommission in Bern eine Sitzung ab. Es wurde in derselben Herr Prof. Dr. G. Senn zum Aktuar

gewählt und dann auch das weitere Arbeitsprogramm beraten. Zu den bereits zugesagten, in den früheren Berichten erwähnten Bearbeitungen schweizerischer Kryptogamengruppen wurden eine Anzahl von neuen in Aussicht genommen. Unter diesen liegt eine Zusage bereits vor für die folgenden Arbeiten:

Nachträge zur Bearbeitung der Uredineen der Schweiz. Bearbeiter: Prof. Dr Ed. Fischer in Bern.

Flagellaten. Bearbeiter: Prof. Dr. G. Senn in Basel.

Die Rechnung über das Jahr 1911 ist im Kassabericht des Quästors der Schweizer. Naturforchenden Gesellschaft nachzusehen.

Bern, den 19. Juli 1912.

Der Präsident,
Ed. Fischer.

Uebersicht über die bisher erschienenen Hefte der Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz:

Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über Rostpilze. Von *Ed. Fischer.* X und 121 S. gross 8°, mit 2 Tafeln. Bern 1898.

Die Farnkräuter der Schweiz. Von *H. Christ.* 189 S. gross 8°, mit 28 Textfiguren. Bern 1900.

Algues vertes de la Suisse (Pleurococcoïdes. Chroolepoïdes). Par *R. Chodat.* XIII und 373 S. gross 8°, mit 264 Figuren im Text. Bern 1902.

Le «Boletus subtomentosus» de la région genevoise. Par *Ch. Ed. Martin.* IX und 39 S. gross 8°, mit 18 farbigen Tafeln Bern 1903.

Die Uredineen der Schweiz. Von *Ed. Fischer.* CXIV und 591 S. gross 8°, mit 342 Textfiguren. Bern 1904.

Les Mucorinées de la Suisse. Par *Alfr. Lendner.* 182 S. gross 8°, mit 2 Tafeln und 59 Textfiguren. Bern 1908.

Die Brandpilze der Schweiz. Von *H. C. Schellenberg.* XLV und 180 S. gross 8°, mit 79 Textfiguren. Bern 1911.

Die Kieselalgen der Schweiz. Von *Fr. Meister.* VI und 303 S. gross 8° mit 48 Tafeln. Bern 1912.

Rapport
de la Commission du Concilium Bibliographicum
sur l'exercice 1911/12

L'année qui vient de s'écouler constitue un nouveau record pour la statistique des fiches bibliographiques publiées par l'Institut. Nous craignons même que les abonnés ne soient quelque peu inquiets de l'abondance des matières, en voyant le nombre des fiches passer de 16,070 en 1907 à 50,066 en 1911; mais nous les rassurerons en leur faisant remarquer que la publicité anormale de ces dernières années résulte de circonstances tout à fait exceptionnelles et indépendantes de notre volonté. Ayant réussi à vaincre certaines difficultés provenant de la périodicité fixée à l'avance du *Zoologischer Anzeiger,* nous avons à peu près réussi à liquider l'arriéré, qui existait depuis bien des années, de là l'augmentation des fiches signalées plus haut. Pour 1911, l'éditeur du *Zoologischer Anzeiger* nous avait donné pleins pouvoirs à cet égard et ce périodique a dès lors publié avec rapidité tout ce qu'il recevait de notre Institut. En effet, 21,462 citations ont pu paraître en 1911, au lieu de 15,140 publiées en 1910, contre 3375 en 1909. Actuellement la Bibliographie zoologique est encore quelque peu en retard, cependant l'amélioration apportée dans la publicité va nous permettre de la compléter très rapidement, et si un assez grand nombre de renvois relatifs à 1910 n'ont pu être distribués en temps utile, il est à noter qu'ils ont été déjà tirés et qu'ils seront expédiés dans les premiers mois de 1912. Les abonnés aux Vertébrés ont reçu cette fois un nombre double de fiches, soit l'arriéré de 1909 et les fiches de 1910. En 1912, les abonnés aux Vertébrés recevront toutes les fiches de 1911 tandis que pour les Invertébrés,

outre les fiches de 1911, bien des citations relatives à 1912 seront très probablement expédiées.

Nous pouvons aussi constater une amélioration sensible en 1911 pour la Bibliographie anatomique, mais elle est moins importante que pour la Zoologie. Si la statistique de la Bibliographie physiologique accuse une diminution dans le nombre des fiches expédiées, cela tient uniquement à ce que l'envoi d'une série considérable d'indications était en préparation à la fin de l'année et qu'elle n'a pu figurer dans la statistique de 1911.

L'activité du Concilium a été très grande pendant l'année qui vient de s'écouler, mais ce n'est pas sans surmenage pour son directeur, qui s'excuse auprès de ses collègues qui auraient à se plaindre des retards bien involontaires dans la correspondance. Tous nos efforts ont porté sur le même but, celui d'accélérer toujours davantage la publication des fiches et de liquider ainsi l'arriéré.

Dans le courant de l'été 1911, un arrêté du gouvernement cantonal et des autorités communales de Zurich a été promulgué d'après lequel le Concilium est exonéré des impôts cadastraux; jouissant de la personnalité civile, celui-ci est désormais propriétaire attitré de l'immeuble construit spécialement pour la Bibliographie scientifique, qui est seule et unique dans le monde entier.

En 1911, le Concilium a été chargé de publier la liste des abonnés et des souscripteurs à la Bibliographie projetée pour les sciences forestières. Jusqu'à la fin de l'année 1910, 109 abonnements à la série complète des fiches avaient été inscrits et le président de la commission, M. le prof. Bühler, de Tubingen, avait reçu en outre Mark 17,366 (fr. 21,710) comme souscriptions à fonds perdu. Ce résultat est encourageant, surtout quand on tient compte du fait que certains grands Etats n'avaient pas encore prêté leur appui officiel et effectif à l'œuvre.

Notre ancien collaborateur, M. Vöge a publié récemment un ouvrage considérable en deux volumes relatifs à la classification des composés inorganiques connus en chimie. Cette publication représente un grand labeur, c'est une contribution unique pour

la systématique en chimie pure. Il est regrettable que pour des motifs personnels son auteur ait dû renoncer pour le moment à tout projet de lancer une bibliographie sur fiches dans ce nouveau domaine scientifique. En attendant cet heureux événement, nous désirons rendre à M. Vöge un hommage public pour le travail auquel il a dû consacrer beaucoup de temps et faire de forts sacrifices pendant de longues années.

Le bilan de l'Institut pour 1911 n'est point défavorable, si l'on s'en tient au résultat arithmétique de la clôture de l'exercice, mais ce qui nous préoccupe c'est l'augmentation de la dette flottante, celle-ci était fin 1911 de fr. 96,240.

Statistique des fiches publiées

(Le nombre total des fiches qui ont été imprimées est de 34,956,720).

A) Répertoire par matières	*1896-1906*	*1907*	*1908*	*1909*	*1910*	*1911*	*Total*
1. Paléontologie . . .	16,858	507	539	1,952	2,073	2,288	24,217
2. Biologie générale	1,385	48	44	333	224	263	2,297
3. Microscopie, etc.	1,631	39	21	261	165	126	2,243
4. Zoologie	131,095	6,069	6,798	16,914	17,347	24,131	202,354
5. Anatomie.	15,885	606	224	1,529	1,619	2,914	22,777
6. Physiologie	8,268	2,534	4,913	4,369	5,640	3,351	29,075
Total . . .	175,122	9,803	12,539	25,358	27,068	33,073	282,963
B) Répertoire par auteurs	93,695	6,267	8,320	14,035	15,077	16,993	154,387
Total . . .	268,817	16,070	20,859	39,393	42,145	50,066	437,350

Nous adressons nos remerciements à M. le Dr H.-H. Field, le dévoué directeur de l'Institut du Concilium bibliographicum qui lui consacre toute son activité, soucieux de développer toujours davantage cette très utile institution.

Lausanne, le 25 juillet 1912.

Le Président :
Prof. Dr Henri Blanc.

Bericht der Kommission für das naturwissenschaftliche Reisestipendium

für das Jahr 1911/12

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung der Kommission statt. Im März erfolgte die Ausschreibung des Stipendiums für 1913/14. Von Herrn Dr. *Hans Bluntschli*, dem einen Inhaber des Reisestipendiums per 1911/12 liefen vom Amazonasgebiet, wohin er im Februar verreist ist, sehr gute Nachrichten ein. Mit Schreiben vom 21. April nahm Herr Prof. Dr *R. Chodat* leider seinen Austritt aus der Kommission.

Zürich, 20. Juli 1912.

Im Namen des abwesenden Präsidenten,
C. Schröter, Aktuar.

Bericht der Naturschutz-Kommission

für das Jahr 1911/12

Der letztjährige Jahresbericht hat in ausführlicher Weise die vielfachen Bestrebungen und Anstrengungen besprochen, welche die Naturschutz-Kommission der Erreichung ihrer weitgesteckten Ziele näher bringen sollten. Auf allen den verschiedenen Gebieten wurden auch im Jahre 1911/12 die Bemühungen unermüdlich fortgesetzt. Doch soll über den Gang und Erfolg derselben, auf Wunsch des Zentralkomitees, von jetzt an, an dieser Stelle nur kurz zusammenfassend berichtet werden. Erschöpfende Auskunft werden die Interessenten in den jährlichen Berichten des Präsidenten der Kommission an die Mitglieder des Naturschutzbundes finden.

Mit besonderer Freude begrüsst die Kommission den Erlass eines Pflanzenschutzgesetzes im Kanton Bern; sie hofft, dass nun auch die Westschweiz nicht länger zögern werde, der bedrohten wildwachsenden Flora den nötigen gesetzlichen Schutz angedeihen zu lassen.

An die Luzerner Regierung wurde mit Erfolg das erneute Gesuch um Schonung des Reiherstandes bei Schötz gerichtet. Besondere Sorgfalt widmete die Kommission und eine von ihr bestellte Subkommission der Ausarbeitung eines Entwurfs für ein revidiertes eidgenössisches Gesetz über Jagd, Wild- und Vogelschutz. Zu den Beratungen wurden Sachverständige aus den Kreisen der Jäger, Forstleute und Ornithologen zugezogen. Der unumehr vollendet vorliegende Entwurf steht auf dem Boden eines weitblickenden Naturschutzes und verlangt von den Jagdinteressenten einige Unterordnung unter die höherstehenden Rechte der Allgemeinheit.

Die meiste Arbeit der Kommission, aber auch das grösste Interesse weitester Volkskreise, nahm der Ausbau des «schwei-

zerischen Nationalparks» im Südosten Graubündens in Anspruch. Der rastlos tätigen Energie des Herrn Präsidenten gelang es, das wahrhaft nationale Werk der Errichtung einer totalen Grossreservation, trotz mancherlei Hemmungen, ausgiebig zu fördern. Der Bundesrat erklärte sich bereit, den eidgenössischen Räten ein Subventionsgesuch zu Gunsten des Nationalparks in empfehlendem Sinn vorzulegen. Der jährliche Zuschuss aus Bundesmitteln soll zunächst zur Bestreitung der Pachtsumme des Distrikts Zernez dienen. Für diesen Teil des Parks konnte ein Pachtvertrag von 99jähriger Dauer abgeschlossen werden.

Auf Wunsch des Bundesrates sprach die Schweiz. Naturforschende Gesellschaft als juristische Person ihre Solidarität mit der Naturschutz-Kommission für die Erfüllung einer Reihe von Verpflichtungen aus, die sich aus der Errichtung und dem Betrieb des Nationalparks ergeben.

Als durchaus erfreulich darf die Entwicklung des bereits bestehenden Stücks des Parks bezeichnet werden. Besonders rasche Fortschritte macht in ihrer quantitativen und qualitativen Zusammensetzung die Tierwelt des Schongebiets. So darf die Hoffnung als vollberechtigt gelten, dass in nicht ferner Zeit die Fauna früherer Perioden in der Reservation wiedererstehen werde. Bedingung dafür ist allerdings möglichst weitgezogene Begrenzung des reservierten Gebiets.

Mit der zunehmenden finanziellen Last mehrt sich in willkommener Weise auch die Unterstützung, welche die Kommission beim Schweizervolk findet. Der Naturschutzbund zählt heute 17,000 Mitglieder. Seinen Ausgaben von Fr. 31,880.78 stehen im Jahr 1911 Fr. 56,643.19 an Einnahmen, incl. Saldo vom letzten Jahre, gegenüber. Nur ein stetes und starkes Anwachsen der Liga wird der Naturschutz-Kommission dauernd die moralische und finanzielle Kraft zur Erfüllung ihrer grossen Aufgaben verleihen.

Doch öffnet sich auch in dieser Richtung ein hoffnungsvoller Blick in die Zukunft. Die Begeisterung, welche die Schülerschaft der unteren Realschule in Basel an ihrem Naturschutztag am 1. Juni 1912 erfüllte, zeigt uns, wie zugänglich die Jugend

dem schönen Naturschutz-Gedanken ist. Dem tatkräftigen Rektor der Schule, ausgezeichnet unterstützt durch Herrn Dr. St. Brunies, gebührt der warme Dank dafür, der heranwachsenden Generation den ersten Naturschutztag geschenkt zu haben. Das Beispiel verdient Nachahmung im ganzen Land im Interesse des Naturschutzes zugleich und der schweizerischen Jugend.

Basel, 1. Juli 1912.

Prof. Dr. F. Zschokke
Vize-Präs. d. Naturschutzkommission.

Leere Seite
Blank page
Page vide

III

Berichte der Sektionen

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

für

das Jahr 1911/1912

Leere Seite
Blank page
Page vide

1. Schweizerische Mathematische Gesellschaft

Bericht des Vorstandes für das Jahr 1911/12

Vorstand für 1911/12

Präsident: Herr Prof. Dr. *Rud. Fueter*, Basel.
Vicepräsident: » » » *Henri Fehr*, Genf.
Sekretär: » » » *Marcel Grossmann*, Zürich.

Organ der Gesellschaft: « L'enseignement mathématique ».

Die 2. ordentliche Jahresversammlung der Gesellschaft fand am 1. August 1911 in Solothurn, gemeinsam mit der Sektion für Mathematik der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, statt. Die Verhandlungen der 94. Jahresversammlung geben den Sitzungsbericht wieder.

Am 10. Dezember 1911 fand in Bern eine ausserordentliche Sitzung statt. Herr Prof. Dr. *M. Plancherel* (Fribourg) hielt ein längeres Referat über die *Theorie der Integralgleichungen*, das nachher den Mitgliedern gedruckt überreicht worden ist. (Enseignement mathématique, n° 2, 14e année, mars 1912.)

Die Gesellschaft hat ausserdem an der Sitzung des *Vereins Schweizerischer Mathematiklehrer* am 19. März 1912 in Zürich teilgenommen, zu der sie freundlichst eingeladen worden war. In dieser Sitzung wurde die *pädagogische Ausbildung der Mathematiklehrer* behandelt.

An der Sitzung vom 1. August sind die Herren Professoren Dr. *C. F. Geiser* (Zürich) und Dr. *H. Kinkelin* (Basel) zu Ehrenmitgliedern ernannt worden. Ausserdem wurde damals beschlossen, Herrn Prof. Dr. *H. Weber* (Strassburg) anlässlich seines 70. Geburtstages (5. März 1912) zum Ehrenmitgliede zu ernennen. Der Präsident hat dem Jubilar zu diesem Tag im Namen der Gesellschaft eine Adresse übersandt. Ebenso hat der Vicepräsident am 21. Januar 1912 Herrn Prof. Dr. *Darboux* (Paris)

zu seinem 70. Geburtstage im Namen der Gesellschaft eine Glückwunschadresse überreicht.

Einen schweren Verlust hat die Gesellschaft am 9. Mai 1912 durch den Tod ihres unvergesslichen Mitgliedes und Gründers Herrn Prof. Dr. *Karl VonderMühll* (Basel) erlitten.

Die Gesellschaft zählt heute 118 Mitglieder, also gegen letztes Jahr eine Zunahme von 11 Mitgliedern.

Basel, Zürich, 10. Juni 1912.

Der Präsident: *Rud. Fueter.*

Der Sekretär: *Marcel Grossmann.*

2. Société suisse de Physique

Rapport du Comité pour l'année 1911/1912

Comité actuel:

Président:	M. *J. de Kowalski,* Fribourg.
Vice-Président:	» *P. Weiss,* Zürich.
Secrétaire-Trésorier:	» *H. Veillon,* Bâle.
Vérificateurs des comptes:	» *Ed. Sarasin,* Genève.
	» *A. Hagenbach,* Bâle.

Pendant l'année, la Société s'est réunie une fois comme section de la Société helvétique des Sciences naturelles à Soleure, le 1er août 1911 (voir: *Verhandlungen der Schweiz. Naturf Ges.* 94. Jahresversammlung in Solothurn, Bd. I, p. 211; et *Archives des Sciences phys. et nat.*, tome XXXIII, p. 142) et une fois en séance de printemps à Berne, le 9 mars 1912 (voir: *Archives des Sciences phys. et nat.,* tome XXXIII, p. 249).

La Société compte 79 membres, soit : 4 honoraires, 55 ordinaires et 20 extraordinaires. Elle a éprouvé trois pertes douloureuses par les décès de ses vénérés membres : F.-A. Forel, K. Vonder Mühll et H. F. Weber.

Le président,

J. de Kowalski.

3. Schweizerische Chemische Gesellschaft

Bericht des Vorstandes für das Jahr 1911/12

Vorstand.

Präsident: Herr Prof. Dr. *Fr. Fichter*, Basel.
Vicepräsident: » Prof. Dr. *L. Pelet*, Lausanne.
Kassier: » Prof. Dr. *A. Bistrzycki*, Freiburg.
Sekretär: » Prof. Dr. *J. Schmidlin*, Zürich.

Unsere Gesellschaft erhielt im Berichtsjahr einen Zuwachs von 115 Mitgliedern und erreicht damit die Mitgliederzahl 300 (1911: 185; 1910: 154).

Durch den Tod verloren wir Dr. *L. C. de Coppet*, in Nizza, der bereits 1871 als Vorgänger von *Raoult*, die wichtigen Beziehungen zwischen Gefrierpunktserniedrigung und Molekulargewicht nachgewiesen hat.

Zum Ehrenmitgliede unserer Gesellschaft wurde Prof. Dr. *Emilio Noelting*, Direktor der Höheren Chemieschule in Mühlhausen i. E. gewählt.

Die internationale Association der chemischen Gesellschaften hat am 6. Oktober 1911 die Schweizerische chemische Gesellschaft als Vertreterin des Schweiz aufgenommen. Als Delegierte für den Conseil der Association wurden Prof. *Guye*, Prof. *Werner* und der Vorsitzende unserer Gesellschaft ernannt. Für das von der Association zuerst in Angriff zu nehmende Arbeitsgebiet der Nomenklaturfragen stellt unsere Gesellschaft folgende Kommissionen zur Verfügung:

Anorganische Chemie: Prof. *Werner* und Prof. *Kohlschütter*.
Organische Chemie: Prof. *Fichter* und Prof. *Pictet*.
Einheitliche Bezeichnung physikalischer Konstanten: Prof. *Dutoit* und Prof. *Baur*.

Die Gesellschaft entschied sich für geschlossene Beteiligung

in der Gruppe «Chemie» an der Landesausstellung in Bern 1914. An der Einweihungsfeier des Avogadro-Denkmales in Turin war unsere Gesellschaft durch Prof. *Ph. A. Guye* vertreten.

Dem Extrafonds zur Auszeichnung wissenschaftlicher Arbeiten konnten, Dank der Freigebigkeit unserer Mitglieder und Dank der Mithilfe industrieller Kreise, namhafte Beträge zugewiesen werden.

Die diesjährigen Subventionen, in einer Höhe von insgesamt Fr. 500.—, wurden verliehen an:

Privatdozent Dr. *K. Baudisch* (Zürich).
Privatdozent Dr. *G. Jantsch* (Zürich).
Dr. *Kappeler*, Gymnasiallehrer (Basel).

Die Wintersitzung vereinigte unsere Mitglieder am 2. März in Basel, wo ihnen die Professoren der Chemie und Physik mit ihren Damen in verdankenswerter Weise einen überaus gastfreundlichen Empfang bereitet haben.

Die wissenschaftlichen Mitteilungen waren folgende:

C. Mettler (Basel): Ueber die Dichlor-dioxy-benzoylbenzoësäure, ihre Umwandlung in Tetrachlor-fluoresceïn und in Anthrachinonderivate.

C. Mettler (Basel): Ueber einige saure Farbstoffe der Naphtacenchinonreihe.

A. Werner (Zürich): Ueber neue optisch-isomere Metallverbindungen.

H. Rupe, *Schobel* und *Abegg* (Basel): Ueber die Constitution des 3-Methyl-menthadiëns.

H. Rupe und *Kerkovius* (Basel): Ueber den Menthylester der α-Phenylhydrozimmtsäure.

H. Rupe, Almer, Häussler, Wolfsleben und *Leuzinger* (Basel): Neue Beiträge zum Studium der Beziehungen zwischen Constitution und Drehvermögen.

G. Baume, *Pamfil* und *Georgitses* (Genf): Schmelzkurven einiger binärer gasförmiger Systeme.

J. Schmidlin und *A. Garcia-Banus* (Zürich): Einwirkung des Lichtes auf Triphenylmethyl.

J. Schmidlin und *A. Garcia-Banus* (Zürich): Tantomerie bei organischen Magnesiumverbindungen.

J. Schmidlin und *R. Lang* (Zürich): Organische Molekülverbindungen als erste Reaktionsstufen.

P. Pfeiffer und *v. Modelski* (Zürich): Verbindungen von Neutralsalzen mit Aminosäuren.

O. Billeter und *L. Bulyghin* (Neuenburg): Beitrag zum Nachweis von Arsenik.

O. Scheuer, referirt durch Ph. A. Guye (Genf): Revision der Gasdichten von Schwefeldioxyd und Ammoniak; neue Atomgewichtsbestimmungen für Stickstoff.

E. Wourtzel, referiert durch Ph. A. Guye (Genf): Atomgewichtsbestimmungen für Stickstoff.

Ed. Schaer (Strassburg): Beobachtungen über die Verbreitung des Amygdalins.

G. Jantsch (Zürich): Glycolate der seltenen Erden.

O. Baudisch und *N. Kareeff* (Zürich): Ueber das *o*-Nitrosophenol.

A. Bistrzycki und *L. Ryncki* (Freiburg): Neue Versuche zur Abspaltung von Kohlenoxyd.

Fr. Fichter (Basel): Zwei Vorlesungsversuche.

J. Schmidlin.

4. Schweizerische Geologische Gesellschaft

Bericht des Vorstandes für das Jahr 1911/1912

Heute sind es fast genau 30 Jahre, seit am 11. September 1882 in Linthal auf Anregung von Prof. *Renevier* und Prof. *Heim,* 70 Anhänger unserer Wissenschaft zur Gründung einer schweizerischen geologischen Gesellschaft zusammengetreten sind. Bis dahin bestanden einerseits die freie Vereinigung der Feldgeologen, d. h. der Teilnehmer an den geologischen Exkursionen, welche alljährlich bei Anlass der Jahresversammlungen der Schweiz. naturforschenden Gesellschaft stattfanden — anderseits das Comité Suisse pour l'unification des procédés graphiques en géologie. Diese beiden Organe erklärten sich bereit, sich in der neu gegründeten und konstituierten Gesellschaft aufzulösen und derselben die bis jetzt verfolgten Aufgaben anzuvertrauen.

Von diesen 70 Mitgliedern sind im Verlaufe der drei verflossenen Dezennien 29 verstorben, 22 sind ausgetreten, und z. T. auch verstorben, sodass von den Gründern noch jetz die stattliche Zahl von 19 der Gesellschaft angehören.

Hier deren Namen in der Reihenfolge wie sie im Stammverzeichnis der Gesellschaft eingetragen sind:

Herr *H. Fischer-Siegwart,* Zofingen.
» *Ernest Favre,* Genève.
» *H. Schardt,* Zürich.
» *M. de Tribolet,* Neuchâtel.
» *L. Rollier,* Zürich.
» *Th. Engelmann,* Basel.
» *Gutzwiller-Gonzenbach,* Basel.
» *F. Mühlberg,* Aarau.
» *A. Baltzer,* Bern.

Herr *Alb. Heim*, Zürich.
» *U. Grubenmann*, Zürich.
» *Paul Choffat*, Lissabon.
» *Ed. Greppin*, Basel.
» *A. Rothpletz*, München.
» *F. Schalch*, Freiburg i. B.
» *Alph. Bioche*, Paris.
» *Em. de Margerie*, Paris.
» *P. Petitclerc*, Vesoul (France).
» *E. v. Seyfried*, Wiesbaden.

Seit ihrer Gründung hat sich die Gesellschaft mächtig entwickelt, besonders Dank dem 25-jährigen Präsidium des eigentlichen Gründers, Professors *Renevier*, welcher es sich nie an Geduld und Arbeit fehlen liess, sowohl der Gesellschaft neue Mitglieder herbeizuziehen, als auch die Entwicklung ihrer äussern Tätigkeit zu fördern, durch die Gründung ihres wissenschaftlichen Organs, der *Eclogæ geologicæ Helvetiæ*. Heute zählt unsere Gesellschaft 290 Mitglieder, worunter allerdings etwa 50 Institute und Bibliotheken als unpersönliche Mitglieder. Von den 240 persönlichen Mitgliedern weilen 150 in der Schweiz und 115 im Ausland, was einen Prozentsatz von fast 40 % ausmacht. Wohl wenige wissenschaftliche Gesellschaften zählen so viele Ausländer. — Aber die Lage der Schweiz, das rege Interesse, welches ausländische Forscher an der Geologie unseres Landes nehmen — besonders auch der wissenschaftliche Rang, wechen sich die *Eclogæ* errungen haben, erklären diesen Umstand genügend.

Seit der Gründung der Gesellschaft sind im Ganzen 480 Aufnahmen zu verzeichnen, inkl. 55 unpersönliche Mitglieder.

Anfänglich bestand die Tätigkeit der Gesellschaft in der Anordnung der alljährlichen Exkursionen; dann wurde 1887 auf Vorschlag des Vorstandes eine Sammlung von Photographien beschlossen und auch angeordnet. — Unter der Leitung von Prof. *Heim* ist dieselbe nunmehr auf 10 Album 30 × 45 und 1 Album 60 × 45 angewachsen, enthaltend Hunderte von Ansichten. Seit 1897 ist jedoch die Weiterführung dieser Sammlung eingestellt worden, was auch mit der Entwicklung

der Photographie überhaupt im Zusammenhang steht und der Notwendigkeit, die verfügbaren Geldmittel auf das Organ der Gesellschaft, die *Eclogae*, zu verwenden.

Bis dahin, nämlich von 1882-1887, wurde den Mitgliedern als Entgelt für ihren Jahresbeitrag nur der Bericht der Sitzung der Geol. Sektion der Schweizerischen naturforsch. Gesellschaft und der Exkursionsbericht nebst etwaigen Beilagen, und die *Revue géologique Suisse*, redigiert von *E. Favre*, zugestellt. 1887 beschloss der Vorstand, die Publikation eines wirklichen Vereinsorgans, welches neben den oben erwähnten Publikationen auch andere gelegentliche Arbeiten ihrer Mitglieder als Separatabdrücke anderer Gesellschaften enthalten solle. Der Name sollte den drei Landessprachen angepasst sein — deshalb wurde die Bezeichnung *Eclogae geologicae Helvetiae* gewählt. Die erste Nummer derselben erschien im Februar 1888. Diese Art der Publikation brachte allerlei Misstände mit sich, besonders oft sehwierige Verhandlungen und Abrechnungen mit den verschiedenen Gesellschaften, dann ganz besonders Ungleichheit des Formats und des Druckes. Dank dem erfreulichen Zuwachs der Mitgliederzahl wurde es möglich, seit 1894 die *Eclogae* ganz auf Kosten der geologischen Gesellschaft zu drucken. Die stete Entwicklung und Verbesserung der Publikation hatte nun auch einen vermehrten Zulauf von Mitgliedern besonders aus dem Auslande zufolge. — Doch kam es wiederum zu einem Wendepunkt, weil der Ertrag der Beiträge bald unzureichend wurde, um die Druckkosten zu decken, oder man war gezwungen, viele wertwolle Arbeiten einfach abzuweisen. Infolgedessen wurde 1907 beschlossen, den Jahresbeitrag auf 10 Fr. zu erhöhen, obschon zu befürchten war, dass viele Mitglieder sich durch diesen Umstand zum Austritt verleiten lassen würden. Diese Befürchtung hat sich zum Glück in nur unbedeutendem Maasse verwirklicht, so dass wir heute, Dank der steten Fürsorge unseres Redaktors, Prof. Dr *Ch. Sarasin*, ein stattliches, jährlich in 3-4 Heften erscheinendes Vereins-Organ besitzen.

Anfänglich hatte unsere Gesellschaft beschlossen, eine Bibliothek zu besitzen, wie dies die meisten wissenschaftlichen Vereine

sich zur Aufgabe machen. Die Schweizerische naturforschende Gesellschaft bot uns zuvorkommend ihr Lokal in Bern an, unter der Versicherung der Gegenseitigkeit in Betreff der Benützung der Bücher seitens der Mitglieder beider Gesellschaften. Die Einbandkosten einerseits und die Vermehrung des Tauschverkehrs anderseits führten aber bald zu so ernsten Missständen, dass der Verzicht auf die Weiterausbildung der Bibliothek notwendig wurde. Dieselbe ist der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft abgetreten worden und ist mit der Bibliothek derselben an die Stadtbibliothek Bern übergegangen, welcher wir fürderhin 12 Exemplare der *Eclogae* zustellen, zum Eintausch einer entsprechenden Zahl anderer Gesellschaftspublikationen.

Die ursprünglich in wenigen Artikeln aufgestellten Statuten der Gesellschaft ergänzt oder abgeändert durch eine Anzahl von Beschlüssen der folgenden Generalversammlungen, wurden 1907 in definitiver Form zusammengestellt und in der Hauptversammlung von 30. Juli desselben Jahres in Freiburg angenommen. Seither ist die Gesellschaft auch in das Schweizerische Handelsregister eingetragen worden.

Nach diesem kurzen Rückblick auf die Entwicklung und die Tätigkeit unserer Gesellschaft während der vergangenen drei Dezennien, legt der Vorstand der Hauptversammlung den Jahresbericht über das Geschäftsjahr 1911-1912 vor:

Der *Vorstand* hat im vergangenen Jahr drei Sitzungen abgehalten, davon zwei in Solothurn bei Anlass der Jahresversammlung der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft (eine derselben musste während Schlussbanketts der genannten Versammlung *ad hoc* zusammenberufen werden, um Beschluss zu fassen, über Subventionierung der schweizerischen Grönlandexpedition, die unter Leitung von Dr. *A. de Quervain* im Sommer 1912 durchgeführt wurde. Man einigte sich auf einen Betrag aus unserer Gesellschaftskasse von 50 Fr.).

Die dritte Vorstandssitzung fand im geologischen Institut der Berner Hochschule statt und hatte zum Haupttraktandum die diesjährigen geologischen Exkursionen, die im Zusammenhang mit der Jahresversammlung der Schweizerischen natur-

forschenden Gesellschaft in Altdorf unternommen werden sollen. Es gelangte folgende Idee zur Annahme:

Vor der Versammlung eine eintägige Exkursion ins Schächental unter Dr. *W. Staubs* Führung.

Nach der Versammlung zirka dreitägige Exkursion unter Dr. *Arbenz* von Engelberg übers Jochpassgebiet nach Meiringen.

Mitgliederzahl. — Am 1. Juli 1911 bestand unsere Gesellschaft aus 288 Mitgliedern (238 persönlichen und 50 unpersönlichen).

Im Berichtsjahr sind gestorben:

Herr *Edm. Barberini,* Forstinspektor, Brig.
» *Caspar Escher-Hess,* Zürich.

Ausgetreten sind:

Herr *Brunner, H.,* Stadtbibliothekar, Winterthur.
» *Eberhardt, Dr A.,* professeur à Saint-Imier.
» *Gogarten, Dr E.,* in Zollikon (Zürich).
» *Gremaud, A.,* ingénieur cantonal, Fribourg.
» *Helbling, Dr R.,* Rapperswil.
» *Martin, Dr R.,* Basel.
» *Muret E.,* chef du service des forêts, Lausanne.
» *Ulrich, Dr A.,* Leipzig.

Geognost. Bureau des königl. bayerisch Oberbergamtes, München.

Wir haben also 10 persönliche und 1 unpersönliches Mitglied verloren.

Dem gegenüber sind folgende 7 Neueintritte von persönlichen Mitgliedern zu verzeichnen:

Herr *Braun, L.,* cand. geol., Basel.
» *Gutzwiller, E.,* Zürich.
» *Gutzwiller, O.,* Bremgarten (Aargau).
» *Hübscher, J.,* Reallehrer, Neuhausen.
» *Leuba, John,* lic. sc., Neuchâtel.
» *Schaay, J. H.,* Basel.
» *Schider, R.,* Basel.

Wir stehen somit vor der bedauerlichen Tatsache eines

Rückganges von 4 Mitgliedern, drei persönlichen und einem unpersönlichen [1].

Publikationen. — Das abgelaufene Jahr brachte nur zwei Hefte unserer *Eclogae:*

Im November 1911 erschien Nr. 5 vom Band XI mit der *Revue geologique suisse* de 1910, 188 Seiten.

Im Februar 1912 Nr. 6 (Schlussheft) von Band XI: Bericht über die Versammlung in Solothurn, inklusive die Exkursionen, sowie sechs weitere Arbeiten beziehungsweise Mitteilungen, 125 Seiten, 1 Karte und 3 Textfiguren.

Rechnungsbericht des Kassiers.

Einnahmen:

	Budget für 1909-1910	Wirkliche Kassabewegung
Eintrittsgelder und Jahresbeiträge	Fr. 2500.—	Fr. 2585.—
Zinsen des Kapitals	» 300.—	» 407.05
Verkauf von *Eclogae*	» 100.—	» 148.40
Kassasaldo	» 1804.—	» 1804.—
	Fr. 4704.—	Fr. 4944.45

Ausgaben:

	Budget für 1911-1912	Tatsächl. Ergebnis
Reiseauslagen des Vorstandes	Fr. 120.—	Fr. 72.40
Bureauunkosten	» 100.—	» 39.30
Unvorhergesehenes	» 100.—	» 58.50
Druck und Porto für *Eclogae*	» 3000.—	» 2782.—
Zu kapitalisieren	» 648.35	» 500.—
	Fr. 3968.35	Fr. 3452.20

Bilanz:

Einnahmen	Fr. 4944.45
Ausgaben	» 3452.20
Saldo in Kasse und auf der Bank	Fr. 1492.25
und zwar:	
Saldo auf der Bank	Fr. 1477.60
Saldo beim Kassier	» 14.65
Gesamt-Saldo	Fr. 1492.25

[1] Seit dem 30. Juni, Schluss des vergangenen Geschäftsjahres, ist ein weiterer Todesfall zu verzeichnen, während 7 Neuaufnahmen einen erfreulichen Zuwachs bilden.

Anmerkung: Der Betrag von 58 Fr. 50 Cts. für Unvorhergesehenes ergibt sich wie folgt:

Zu Gunsten der schweiz. Grönlandexpedition .	Fr.	50.—
Glückwunschtelegramm an Capellini. . . .	»	3.50
Rückerstattung eines Eintrittsgeldes . . .	»	5.—
	Fr.	58.50

Laut Beschluss des Vorstandes ist der Betrag von 500 Fr. kapitalisiert worden durch Ankauf einer vierprozentigen Obligation des Crédit foncier vaudois. Dieser neue Titel trägt die Nummer Serie G 22,598.

Budgetentwurf pro 1912-1913.

Einnahmen:

Eintrittsgelder und Jahresbeiträge	Fr. 2400.—
Kapitalzinse	» 370.—
Verkauf von *Eclogae*	» 100.—
Kassasaldo	» 1491.25
	Fr. 4361.25

Ausgaben:

Reisevergütung des Vorstandes	Fr. 120.—
Bureauunkosten	» 100.—
Unvorhergesehenes.	» 100.—
Druck und Porto für den *Eclogae*	» 3200.—
	Fr. 3520.—

Zu kapitalisieren:

Verkauf der *Eclogae*

Saldo Ende 1910-1911 . .	Fr. 148.35	
Verkauf 1911-1912 . . .	» 148.40	
Total	Fr. 296.75	
zu vermindern um 50 Fr., welcher Betrag ein Anleihen darstellt, das auf die Kasse gemacht worden ist im Jahr 1910 zum Ankauf eines Titels .	» 50.—	
	Fr. 246.75	Fr. 246.75
	Total	Fr. 3766.75

Das Kapital der Gesellschaft wird repräsentiert durch folgende bei der Bank Morel, Chavannes, Günther & C^ie^ in Lausanne deponierten Titel:

1 Obligation 4 1/4 % der Aargauischen Bank Nr. 23935, ...	Fr.	2500.—
1 » 3 3/4 % der Aarg. Kreditanstalt, Nr. 1959.	»	2000.—
1 » 4 % der Luz. Kantonalbank Nr. 28,360	»	1000.—
8 Obligationen 4 % des Crédit foncier vaudois, Série G, Nr. 13.236, 16.094, 20.050, 22.598, 23.670, 23.671, 23.672, 27.958	»	4000.—
Total	Fr.	9500.—
zu kapitalisieren aus dem Verkauf der *Eclogae*	»	246.75
Gesamtvermögen	Fr.	9746.75
Vermögensvermehrung gegenüber dem Vorjahr	»	148.40

Das *Gesellschaftsvermögen* ist entstanden aus:

Unantastb. Teil: Schenkung Du Pasquier .	Fr.	500.—
» Flournoy. . . .	»	4500.—
» Bodmer-Beder . .	»	500.—
» Renevier. . . .	»	500.—
22 lebensl. Mitgl.-Beitr. à 100 Fr. . .	»	2200.—
6 lebensl. Mitgl.-Beitr. à 150 Fr. . .	»	900.—
Dispon. Teil: (Verkauf von *Eclogae*)	»	646.75
Gesamtvermögen	Fr.	9746.75

Der Kassier hat die Gelegenheit benützt, unsere Obligation der Aarg. Bank à 4 % zu convertieren gegen eine neue zu 4 1/4 % ohne Kosten (abgesehen von 2 Fr. 60 Cts. Stempelgebühr).

Der Vorstand unterbreitet der Hauptversammlung zur Genehmigung:

1. Den Jahresbericht über die Verwaltung pro 1911-1912.
2. Die Rechnung pro 1911-1912 samt Begutachtung durch die Rechnungsrevisoren.
3. Das Budget pro 1912-1913.

Zürich und Solothurn, 1. August 1912.

Im Namen des Vorstandes:
Der Präsident, Prof. H. Schardt.
Der Schriftführer, Dr E. Künzli.

5. Schweizerische Botanische Gesellschaft

Bericht des Vorstandes für das Jahr 1911/12

Vorstand:

Präsident: Herr Prof. Dr. *C. Schröter*, Zürich.
Vicepräsident: » Dr. *J. Briquet*, Genf.
Aktuar: » Prof. Dr. *Hans Schinz*, Zürich.
Quästor: » Prof. Dr. *G. Senn*, Basel.
Beisitzer: » Prof. Dr. *J. Spinner*, Neuenburg.
Redaktor der «Berichte»: Prof. Dr. *Hans Schinz*, Zürich.

1. Herausgabe der Berichte. Heft XX der Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft konnte am 30. November 1911 ausgegeben werden. Es umfasst XVI und 259 Seiten, hat also gegenüber Heft XIX wieder eine etwelche Vergrösserung erfahren, die hauptsächlich auf Rechnung der Referate über Allgemeine Botanik und der Fortschritte der Floristik zu setzen ist. Das Heft enthält eine Originalarbeit unseres Mitgliedes Prof. A. Heyer in St. Gallen, «Neue Untersuchungen über die Längenvariation der Koniferennadeln», und eine solche unseres verdienten, langjährigen Präsidenten Dr. Hermann Christ, betitelt: «Die Vegetation unter dem Einfluss des trockenen Sommers 1911 im nördlichen Jura». Heft XXI liegt im Manuscript bereits fertig vor und wird noch vor der diesjährigen Jahresversammlung dem Drucke übergeben werden können.

2. Personalbestand. a) Vorstand. In Anbetracht seiner zunehmenden Kränklichkeit sah sich leider Herr Dr. Hermann Christ gezwungen, den Vorstand um seine Entlassung als Vicepräsident, an welche Stelle Dr. H. Christ vor kaum Jahresfrist gewählt worden war, ersuchen zu müssen. Der Vorstand durfte nicht anders, als diesem wohlbegründeten Ansuchen zu ent-

sprechen und ergänzte sich statutengemäs selbst, durch Beiziehung des Herrn Prof. Dr. J. Spinner in Neuenburg, als Beisitzer, unter gleichzeitiger Beförderung des Hrn. Dr. J. Briquet in Genf, des bisherigen Beisitzers, zum Vicepräsidenten. *b) Kommissionen.* Da Herr Dr. H. Christ auch um seine Entlassung aus der Redaktionskommission und der Bibliothekskommission nachgesucht hat, sind auch diese beiden Stellen neu zu besetzen und es werden diese Wahlen an der diesjährigen ordentlichen Hauptversammlung vorzunehmen sein.

3. Mitgliederbestand. Die Gesellschaft hat im Berichtsjahre eine schmerzliche Lücke, entstanden durch den Tod von Dr. Theophil Durand, weiland Direktor des Botanischen Gartens in Brüssel, zu verzeichnen, ein Verlust, der um so schwerer wiegt, als der Verstorbene durch viele Jahre hindurch mit einer Reihe unserer Mitglieder in regem Gedankenaustausch gestanden hat und ihnen stets in liberalster Weise die Schätze der seiner Obhut anvertrauten Sammlungen zugänglich gemacht hat. *Ausgetreten* ist Herr Dr. Gustav Schellenberg (Berlin). Als im Berichtsjahre eingetretene Mitglieder sind zu nennen: die Herren Prof. Dr. Rob. Burri (Liebefeld bei Bern); Prof. Dr. Paul Cruchet (Payerne); Ernst Furrer, dipl. Fachlehrer (Zürich); Àpotheker Dr. J. Jenzer (Interlaken); Prof. Ernst Kelhofer (Schaffhausen); Dr. W. Krieg (Unterseen); Dr. A. Kurz (Bern); Dr. Arthur Maillefer (Lausanne); Dr. A. Osterwalder (Wädenswil); Dr. August Roth, dipl. Fachlehrer (Zürich); Ernst Thommen-Buser (Basel); Obstbautechniker Zschokke (Wädenswil); Fräulein Emmy Thurnheer (Bern); und die Institute: Botanische Anstalt in Basel, Botanischer Garten in Bern, Institut Botanique de l'Université de Genève, Institut Botanique de l'Université de Neuchâtel; Pflanzenphysiologisches Institut der eidg. technischen Hochschule in Zürich, Botanisches Museum der eidg. technischen Hochschule in Zürich, Botanisches Museum der Universität in Zürich.

Die Zahl der Ehrenmitglieder beträgt gegenwärtig 2, die der ordentlichen Mitglieder 179.

4. Geschäftliches. Dem ihm an der ordentlichen Hauptversammlung vom 1. August 1911 in Solothurn erteilten Auftrage,

die Frage der Ausgestaltung der Berichte und der Stellung eines Subventionsgesuches an den Bundesrat zu prüfen und bezügliche Anträge in einer einzuberufenden ausserordentlichen Hauptversammlung dieser zu unterbreiten, ist der Vorstand durch Ausarbeitung eines eingehenden Exposé der gegenwärtigen Sachlage nachgekommen. Die in diesem niedergelegten Anträge wurden in der auf 9. Juni 1912 nach Bern einberufenen ausserordentlichen Hauptversammlung einer eingehenden Besprechung unterworfen und der Vorstand beauftragt, bei den zustehenden Behörden die angezeigten Schritte zu tun. In derselben ausserordentlichen Hauptversammlung, deren erster Teil wissenschaftlichen Mitteilungen reserviert war, wurde auch ein neues, vom Bibliothekar namens der Bibliothekkommission vorgelegtes Bibliothekreglement genehmigt. Der Vorstand hat im Berichtsjahre 2 Sitzungen abgehalten und im übrigen die laufenden Geschäfte auf dem Zirkularwege erledigt.

Der Aktuar: *Hans Schinz.*

6. Société zoologique suisse

Rapport du Comité pour l'année 1911/12

Comité pour 1912:

Président: M. le prof. *Maurice Musy*, Fribourg.
Secrétaire: » le Dr *A. de Gandolfi-Hornyold*, Fribourg.
Trésorier: » le Dr *Arnold Pictet*, Genève.
Commissaires-vérificateurs des comptes:
M. le prof. Dr *Henri Blanc*, Lausanne.
» le Dr *R. de Lessert*, Genève.
L'organe de la Société: *Revue Suisse de Zoologie.*
Directeur: M. le prof. Dr *Maurice Bedot*, Genève.

Depuis le dernier rapport, le nombre des membres de la Société a passé de 102 à 105.

Lors de la 94me session de la Société helvétique des sciences naturelles à Soleure, la Société zoologique suisse a entendu les communications scientifiques suivantes;

M. le Dr *H. Stauffacher*, Frauenfeld: Die Rolle des Nuclein bei der Fortpflanzung.

M. le prof. Dr *O. Fuhrmann*, Neuchâtel: Nécrologie de feu M. le prof. Dr Paul Godet.

M. le prof. Dr *Bugnion*, Lausanne: Les yeux des insectes nocturnes.

M. le Dr *L. Greppin*, Soleure: Ueber die für das Museum in Solothurn gesammelten Bastarde der Raben- und der Nebelkrähe.

M. le Dr *A. Pictet*, Genève: Recherches sur la couleur des papillons.

M. le prof. Dr *Henri Blanc*, Lausanne: Une anomalie de l'appareil génital hermaphrodite de l'escargot.

M. le Dr *M. von Arx*, Olten: Die Kausalität der Körperform.

M. le Dr *Inhelder*: Ueber Bestandteile eines Wirbels in der Hinterhauptschuppe des Menschen.

A l'assemblée générale de la Société zoologique qui eut lieu à l'Université de Neuchâtel, les 27 et 28 décembre 1911, il a été pris les décisions suivantes :

1. *Travaux de concours.* Le sujet proposé depuis 1907 : *Etude comparative des faunes des différents bassins de la Suisse,* n'ayant pas trouvé d'amateur, il est remplacé par le suivant : *Etude des Nématodes libres de la Suisse.* Le prix sera de 500 fr. et le concours sera ouvert une année; si à la fin de ce délai aucun travail n'a été présenté, le concours restera ouvert pendant une seconde année, soit jusqu'au 15 décembre 1913.

2. *Bulletin de la Revue suisse de zoologie.* Il est décidé que ce bulletin publiera chaque année le procès-verbal, le rapport du président et la liste des travaux scientifiques présentés à l'assemblée. Chaque auteur reste libre de demander la publication de ses travaux dans la *Revue.*

3. Un pied de microscope a été déposé par la Société dans chacune des stations de Naples et de Roscoff. Ils sont à la disposition des naturalistes suisses avec droit de priorité pour les membres de la Société zoologique. Une annexe dans ce sens sera jointe aux prescriptions en usage.

4. La prochaine assemblée générale aura lieu à Fribourg, en 1912, sous la présidence de M. le professeur Musy, avec M. le Dr de Gandolfi comme secrétaire. L'assemblée a entendu les communications scientifiques suivantes :

M. le Dr *Aug. Forel*, Yvorne: Le nouveau genre Metapone et la phylogénie des Fourmis.

M. *G. Schneider*, Bâle: Mitteilungen über eine in der Schweiz und dem übrigen Europa ausgestorbene Vogelart, den Gessner'schen Waldrapp *(Comatibis eremita*, L.), mit Demonstration von Vogel und Gelege.

M. *M. Thiébaud*, Bienne: Sur la Bosmina obtusirostris du lac de Neuchâtel.

M. *L. Piguet*, Neuchâtel : Recherches sur les Tubificidées.

M. *M. Weber*, Neuchâtel : Présentation d'un *Anabas scandens* vivant.

M. le Dr *O. Fuhrmann,* Neuchâtel, montre les collections rapportées de son voyage en Colombie.

M. le Dr *J. Carl,* Genève: Diplopodes de Célèbes.

M. le Dr *P. Steinmann* Bâle: Versuche über die Sinnesleistungen rheophiler Tiere.

Il a paru, sous la direction de M. le prof. *M. Bedot*, le 5me fascicule du catalogue des invertébrés de la Suisse: «Pseudoscorpions», par M. le Dr *R. de Lessert.*

La *Revue suisse de zoologie,* organe de la Société, a publié les travaux suivants en 1911 :

André, E.: *Menistella Cepedei n. sp.* Infusoire parasite des Oligochètes.

Atteins, C.: Chilopoden.

Bugnion, E.: Les pièces buccales et le pharynx d'un Staphilin de Ceylan.

» Le Termes ceylonicus.

Carl, J.: Drei neue Diplopoden des Genfer Museums.

Cornetz, V.: La conservation de l'orientation chez les fourmis.

v. Daday, E.; Freilebende Süsswasser-Nemathelminthen aus der Schweiz.

Delachaux, Th.: Notes faunistiques sur l'Oberland bernois et le Pays d'En-haut vaudois.

Forel, A.: Fourmis de Bornéo, Singapore, Ceylan, etc.

» Sur le genre Metapone *n. g.* Nouveau groupe de Formicides et sur quelques autres formes nouvelles.

Griffini, A.: Note intorno ad alcuni Grillacridi et Stenopelmatidi del Museum d'histoire naturelle de Genève.

Heinis, F.: Beitrag zur Kenntnis der zentralamerikanischen Moosfauna.

Kœhler, R.: Description de quelques Astéries nouvelles.

Lehmann, W.: Untersuchungen über die Fauna des Sigriswylgrates.

Menzel, R.: Exotische Crustaceen im botanischen Garten zu Basel.

Santschi, F.: Nouvelles fourmis de Madagascar.

» Observations et remarques critiques sur le mécanisme de l'orientation chez les fourmis.

Spiro, J.: Recherches sur la structure histologique du tube digestif de l'*Helix pomatia,* L.

Steinmann, P.: Revision der schweizerischen Tricladen.

Göldi, E.: Das die Staatenbildung bei Insecten regulierende Naturgesetz.

Yung, E.: Anatomie et malformations du grand tentacule de l'Escargot.

Fribourg, le 12 juillet 1912.

Le président:

M. Musy.

Leere Seite
Blank page
Page vide

IV

Berichte

der kantonalen Tochtergesellschaften

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

für

das Jahr 1911/1912

Leere Seite
Blank page
Page vide

1. Aargau

Aargauische Naturforschende Gesellschaft in Aarau

(Gegründet 1811)

Vorstand:

Präsident:	Herr Dr.	*F. Mühlberg.*
Vizepräsident:	»	Dr. *A. Tuchschmid,* Rektor.
Aktuar:	»	Dr. *Ad. Hartmann,* Professor.
Kassier:	»	*H. Kummler-Sauerländer.*
Bibliothekar:	»	Dr. *H. Otti,* Professor.
Beisitzer:	»	*J. Henz-Plüss,* Stadtrat.
Beisitzer:	»	*R. Wildi-König.*

Ehrenmitglieder 14. Korrespondierende Mitglieder 4. Ordentliche Mitglieder 232. Jahresbeitrag Fr. 8.—.

Vorträge im Winter 1911/12

Anlässlich der Feier des 100jährigen Bestandes der Gesellschaft

1. Herr Dr. *F. Mühlberg:* Eröffnungsrede zur Jubiläumsfeier.
2. » Rektor Dr. *Tuchschmid:* Messung und Wertung elektrischer Energie mit einigen Projektionen.
3. Herr *A. Güntert:* Die Lebewelt in der Tiefe unserer Seen, mit Projektionen.

Vorträge in den ordentlichen Sitzungen:

1. Herr Prof. Dr. *Schweitzer*, Zürich: Ueber die Radio-Aktivität der Heilquellen.
2. Herr Prof. Dr. *P. Steinmann:* Das Geschlecht als Vererbungsfaktor.
3. Herr Prof. Dr. *A. Hartmann:* Experimentalvortrag über Kolloidchemie.
4. Herr Dr. *O. Fischer:* Die Bildung krystalliner Schiefer, mit Projektionen von Dünnschliffen im polarisierten Licht.

5. Herr Prof. Dr. *O. Schlaginhaufen,* Zürich: Forschungsreisen nach Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel.
6. Herr Rektor Dr. *Tuchschmid:* Beobachtungen an Glühlampen.
7. Herr Prof. Dr. *Leo Wehrli,* Zürich: Das Quecksilberbergwerk von Idria.
8. Herr *Rud. Siegrist,* Bezirks-Lehrer: Missbildungen der Blüten von Alliaria officinalis.
9. Herr Dr. *C. Jäger:* Vorführung farbiger Projektionsbilder.

Exkursionen:

1. Besuch der Elektrostahlgiesserei der Herren Oehler, Aarau.
2. Besuch der Hölloch-Grotten im Muotatal.

2. Basel

Naturforschende Gesellschaft in Basel

(Gegründet 1817)

Vorstand 1910/12:

Präsident:	Herr	Prof. Dr. *H. Veillon.*
Vicepräsident:	»	Prof. Dr. *G. Senn.*
Sekretär:	»	Prof. Dr. *Aug. Hagenbach.*
Kassier:	»	*G. Zimmerlin-Boelger.*
Schriftführer:	«	Dr. *H. Zickendraht, M. Knapp.*

Ehrenmitglieder 8. Korrespondierende Mitglieder 28. Ordentliche Mitglieder 337. Jahresbeitrag Fr. 12.—.

Vorträge im Berichtsjahre 1911/12:

1. Nov. 1911. Hr. Prof. Dr. *G. Senn:* Ein tannzapfenartiges Kieselfragment aus der Wüste bei Heluan.
   Hr. Dr. *P. Sarasin:* Ueber die zoologische Schätzung der sogenannten Haarmenschen.
15. Nov. Hr. Dr. *H. Kappeler:* Ueber basische Jodoxyde.
   Hr. Prof. Dr. *F. Fichter:* Elektrochemische und thermische Harnstoffbildung.
6. Dez. Hr. Dr. *Hallauer:* Fortschritte auf dem Gebiete ophtalmologischer Optik.
20. Dez. Hr. Prof. Dr. *F. Siebenmann:* Einige neuere gegen die Helmholtz'sche Hörtheorie vorgebrachte Einwände und deren Widerlegung auf experimentellem Wege.
   Hr. Prof. Dr. *C. Schmidt:* Quecksilbererze in der Pfalz.
3. Jan. 1912. Hr. Dr. *O. Burckhardt-Socin.:* Die bakteriologischen Grundlagen des Puerperalfiebers nach den neuesten Forschungen.
   Hr. Dr. *C. Janicki:* Untersuchungen an der Gattung Paramoeba Schaudinn.

17. Jan. Hr. Dr. *Bruno Bloch:* Ueber die biologischen Grundlagen der Chemotherapie.

7. Febr. Hr. Prof. Dr. *F. Fichter:* Modell eines elektrischen Induktionsofens.

Hr. Prof. Dr. *R. Fueter:* Der Integraph von Abdank-Abakanowicz.

Hr. Dr. *Klingelfuss:* Die Charakteristiken der Röntgenröhren und deren praktische Bedeutung.

21. Febr. Hr. Dr. *W. Brenner:* Lebensgeschichte der Schmerwurz (Tamus communis).

6. März. Hr. Dr. *H. Fröhlich:* Ueber die Lebensgeschichte von Eranthis hiemalis.

Hr. Dr. *Th. Niethammer:* Bestimmungen der Schwerebeschleunigung im Alpengebiet.

20. März. Hr. Dr. *Edm. Banderet:* Messungen am elektrischen Lichtbogen zwischen Metallelektroden.

Hr. Dr. *A. Buxtorf:* Zwei neue Tunnelbauten im Jura (neuer Hauenstein- und Grenchenberg-Tunnel).

1. Mai. Hr. Prof. Dr. *Aug. Hagenbach:* Photographische Aufnahmen der Sonnenfinsternis vom 17. April.

Hr. Dr. *A. Gigon:* Die Kost der Basler Arbeiter.

15. Mai. Hr. *M. Knapp:* Nachruf für Prof. Dr. K. Vonder Mühll-His.

Hr. Dr. *S. Schaub:* Das Nestkleid der Vögel und seine Phylogenie.

5. Juni. Hr. Dr. *P. Miescher:* Ueber das Kraftwerk in Augst.

Hr. Prof. Dr. *C. Schmidt:* Der geologische Bau des Gebietes vom Kraftwerk Augst-Wyhlen.

4. Juli. Schlusssitzung. Hr. Prof. Dr. *G. Senn:* Die Vegetation der Hochgebirge von den Tropen Asiens.

3. Baselland

Naturforschende Gesellschaft Baselland

(Gegründet 1900)

Vorstand 1912:

Präsident: Herr Dr. *Franz Leuthardt,* Bezirkslehrer.
Vicepräsident
und Kassier: » Regierungsrat *Gust. Bay.*
Protokollführer: » *Ernst Rolle,* Lehrer.
Bibliothekar: » *Gust. Körber,* Bezirkslehrer.
Sekretär: » Dr. *J. Felber,* Sekundarlehrer.

Mitglieder 114, darunter 4 Ehrenmitglieder.
Jahresbeitrag Fr. 6.—.
Zahl der Sitzungen 13.
» » Exkursionen 5.

Vorträge und Sitzungen vom Oktober 1911 bis Mai 1912:

28. Okt. 1911. Herr Dr. *E. Rolle,* Liestal: Bilder aus dem Susten und «Triftgebiet». (Projektionsabend.)
11. Nov. Herr Pfarrer Dr. *Führer,* Binningen: Volks- und Seelenleben der Birmanen.
22. Nov. Herr Dr. *J. Felber,* Sissach: Radium und Radioaktivität.
2. Dez. Herr *Ad. Hersberger,* Liestal: Von der wilden Rose zur Gartenrose.
13. Dez. Herr Dr. *F. Leuthardt:* Naturschutz und Jagd.
13. Jan. 1912. Herr *Walter Schmassmann:* Die Tiefenfauna des Süsswassers.
24. Jan. Jahressitzung.
3. Febr. Herr Dr. *F. Heinis,* Basel: Die Fauna der nivalen Region.

14. Febr. Herr Dr. *Max Bollag,* Liestal: Anthropologische Beobachtungen bei den Rekrutenausmusterungen beider Basel.

2. März. Herr Dr. *Aug. Buxtorf,* Basel: Die mutmasslichen geologischen Verhältnisse des neuen Hauensteintunnels.

13. März. Herr Pfarrer *W. Bührer,* Buus: Kommt der Bodenwärme eine prognostische Bedeutung für den Winter zu?

30. März. Herr *Ludwig Braun,* Basel: Steinsalz- und Kalisalzlager im Oberelsass.

20. April. Herr Pfarrer *Amstein,* Missionssekretär, Basel: Leben und Treiben an der Goldküste.

Exkursionen.

15. Okt. 1911. Teufelsschlucht und Allerheiligen.

12. Nov. Kraftwerk Laufenburg, gemeinschaftlich mit der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft.

17. März 1912. Tecknau-Rünenberg (Vorarbeiten des neuen Hauensteintunnels).

19. Mai. Lägern.

14. Juli. Bucktenfluh (Ueberschiebungszone am Hauenstein).

Publikationen.

Tätigkeitsbericht 1907-1911, enthaltend folgende Arbeiten:

Fischer-Sigwart, Dr. *H.* Ornithologische Beobachtungen aus dem Birseck, nach den Aufzeichnungen des † Pfarrers Schmidlin in Pfeffingen. (Schluss.)

Seiler, Jakob. Die Geometriden von Liestal und Umgebung.

Felber, Dr. *J.* Köcherfliegengehäuse aus der Ergolz. 1 Tafel.

Müller, J., Kantonsoberförster. Eine merkwürdige Fichte. Mit 1 Tafel.

Heinis, Dr. *F.* Die alte Linde bei Therwil.

Derselbe. Floristische Beobachtungen aus dem Kanton Baselland.

Bührer, Pfarrer *W.* Weinbau und Witterung.

Leuthardt, Dr. *Fr.* Der Erdschlipf am Murenberg bei Bubendorf, in den Jahren 1909 und 1910.

Derselbe, Eine neuentdeckte Station des Steinzeit-Menschen bei Lausen (Baselland). Mit 3 Tafeln.

Derselbe, Ueber das Vorkommen von Antedon costatus Goldf. in den Hornsteinknollen der Hupperablagerungen von Lausen.

Heinis, Dr., *F.* und *Leuthardt*, Dr. *F.* Bibliographie der auf das Gebiet des Kantons Baselland bezüglichen naturgeschichtlichen Literatur von 1900—1911.

Delegierter zur Jahresversammlung in Altorf, Dr. *Franz Leuthardt.*

4. Bern

Naturforschende Gesellschaft Bern

(Gegründet 1786)

Vorstand:

Präsident:	Herr	Dr. *Rud. Huber.*
Vicepräsident:	»	Prof. Dr. *Ch. Moser.*
Sekretär:	»	Dr. *H. Flükiger.*
Kassier:	»	Dr. *B. Studer.*
Bibliothekar:	»	Dr. *Th. Steck.*
Redaktor der «Mitteilungen»	»	Dr. *H. Rothenbühler.*
Beisitzer:	»	Prof. Dr. *A. Baltzer.*
	»	Prof. Dr. *Ed. Fischer.*
	»	Prof. Dr. *J. H. Graf.*
	»	Prof. Dr. *Th. Studer.*

Korrespondierende Mitglieder 8. Ordentliche Mitglieder 183. Jahresbeitrag Fr. 8.—. Zahl der Sitzungen 14.

Vorträge und Mitteilungen.

6. Mai 1911. Hr. Prof. Dr. *E. Hugi:* Ueber Edelsteine und deren künstliche Herstellung.
Hr. Prof. Dr. *Ed. Fischer:* Neueres aus der Flora von Bern.
Hr. *Cleve,* aus Deutschafrika: Ueber ein neues Mittel zur Vernichtung der Tsetsefliege.

11. Juni. Hr. Prof. Dr. *Th. Studer:* Ueber Funde diluvialer menschlicher Ueberreste.
Hr. Dr. *Rud. Huber:* Der Kreisel und seine technischen Anwendungen.

21. Okt. Hr. Dr. *R. Zeller:* Bericht über den hydro-biologischen Kurs in Luzern.

Hr. Dr. *Th. Steck:* Ueber ein Ichneumonidenauge.

Hr. Dr. *B. Streit:* Ueber einen Akardius.

4. Nov. Hr. Dr. *Th. Christen:* Neue Untersuchungen über dynamische Pulsdiagnostik.

Hr. Dr. *Ed. Gerber:* Neuerwerbungen von Mineralien für das Naturhistorische Museum. Demonstration derselben Sonntag den 5. November.

18. Nov. Hr. Dr. *W. Rytz:* Die Relikte einer glazialen und xerothermen Flora im bernischen Hügelland.

Hr. Prof. Dr. *E. Göldi:* Ueber ein Hirschgeweih aus Südamerika.

2. Dez. Hr. Dr. *F. Nussbaum:* Die Landschaftsformen des bernischen Mittellandes.

Hr. Prof. Dr. *A. Baltzer:* Projektionsbilder zur Deckentheorie.

16. Dez. Hr. Prof. Dr. *E. Göldi:* Ueber den neuesten zoogeographischen Atlas von Bartholomew.

Hr. Prof. Dr. *Ed. Fischer:* Ueber die Wirkungen der Trockenheit auf die Laubholzbestände am Hasliberg. Ueber Pfropfbastarde.

Hr. Prof. Dr. *F. Schaffer:* Mitteilungen über Verfälschungen von Lebens- und Genussmitteln.

Hr. Prof. Dr. *E. Hugi:* Ueber Bergschläge.

13. Jan. 1912. Hr. Dr. *O. Schneider-von Orelli:* Ueber einen pilzzüchtenden Borkenkäfer an Obstbäumen und seinen Nährpilz.

Hr. Dr. *J. Ries:* Die Entwicklungsmechanik als Grundlage der neuesten Therapie der Geschwülste.

27. Jan. Hr. Prof. Dr. *A. Baltzer:* Projektionsvortrag über die moderne Erdbebenkunde.

10. Febr. Hr. Dr. *A. de Quervain*, aus Zürich: Ueber den Plan einer neuen schweizerischen Grönlandexpedition.

24. Febr. Demonstrationen und kurze Mitteilungen.

Hr. Prof. Dr. *A. Baltzer:* Bilder von rezenten Lithothamnienriffen.

Hr. Prof. Dr. *Th. Studer:* Ueber das Haftorgan von Gobius fluviatilis. Nach Untersuchungen von Frl. Dr. *El. Reicher*.

Hr. Dr. *Th. Steck:* Xerotherme Relikte aus der Insektenwelt.

Hr. Dr. *Ed. Gerber:* Verzerrte Bergkristalle.

Hr. Prof. Dr. *Ed. Fischer:* Ueber den Stachelbeermehltau.

Hr. Dr. *R. Stäger:* Ueber einen Fund von Campanula latifolia bei Meiringen. Untersuchungen über Claviceps purpurea.

Hr. Prof. Dr. *H. Kronecker:* Ein Apparat zur Demonstration der Wirkung von Salzlösungen auf das Froschherz.

9. März. Hr. Forstinspektor *F. Merz:* Ueber die Tessineralpen.

Hr. Dr. *Ed. Gerber:* Ueber den Tunnel des Elektrizitätswerkes Niederried-Kallnach.

23. März. Hr. Prof. Dr. *P. Gruner:* Moderne Bedenken der Physik gegen das Prinzip von der Erhaltung des Stoffes.

20. April. Hr. Dr. *G. Surbeck:* Ueber die biologischen Methoden der Abwässerreinigung.

Publikationen.

Mitteilungen aus dem Jahre 1911. 354 Seiten: Jahresbericht. Sitzungsberichte. Bericht der Blockkommission. Acht Abhandlungen. Generalregister.

5. Fribourg

Société fribourgeoise des Sciences naturelles

(Fondée en 1832 et 1871)

Comité:

Président:	M. le Dr *P. Joye.*
Vice-président:	» le prof. Dr *Jean Brunhes.*
Caissier:	» le prof. Dr *M. Plancherel.*
Secrétaire français:	» *Ch. Garnier*, assistant de physique.
» allemand:	» le prof. Dr *A. Gockel.*

14 séances du 2 novembre 1911 au 10 juillet 1912. Membres honoraires 5. Membres effectifs 136. Cotisation annuelle fr. 5.

Principales communications:

MM. *Beaud* et *M. Musy*: Les cavernes du pâturage de l'Ombria du milieu et les restes d'un ours fribourgeois.

M. le prof. *Ducrest*: Notes sur les récentes découvertes archéologiques faites en pays fribourgeois.

M. *Evéquoz*,, chimiste cantonal: L'alcool méthylique, à propos d'événements récents.

M. le Dr *de Gandolfi*, privat-docent: Expériences sur la dessication de quelques rotifères pélagiques du Léman.

M. le prof. *Paul Girardin*: 1. Travaux topographiques et cartographiques dans les Alpes françaises. — 2. Les glaciers de Savoie pendant l'été 1911. — 3. Les anciennes mines de la Savoie.

M. le prof. Dr *A. Gockel*: 1. Methoden zur Bestimmung des Alters der Erde. — 2. Das meteorologische Jahr 1911.

M. *A. Gremaud*, ing. cant.: 1. Les tremblements de terre et le débit des sources. — 2. L'hydrologie de l'année 1911.

M. le prof. Dr *Haas*. 1. Nouvelles théories de la transmission

de l'hérédité. — 2. Pétition de la Société lucernoise des Sciences naturelles, rédigée par M. le prof. Dr *H. Bachmann*, à Lucerne, et adressée au Département fédéral de l'Intérieur, à Berne.

M. le Dr *P. Joye*: 1. Quelques expériences de physique avec démonstrations. — 2. Questions photographiques.

M. *Maurer*, ingénieur: Projet d'une usine hydro-électrique avec accumulation d'eau au Gros Mont.

M. le prof. *Musy*: 1. Formation des corniches dans les cañons de la molasse. — 2. L'accenteur Pégot (accentor coloris Scop), hôte d'hiver à Fribourg. — 3. Tératologie humaine et animale.

M. le prof. Dr *M. Plancherel*: L'édition des œuvres complètes de Léonard Euler.

M. le Dr *Weissenbach*: Propriétés biologiques du sang.

6. Genève

Société de Physique et d'Histoire naturelle

(Fondée en 1790)

Bureau pour 1911:

Président:	M. *E. Chaix.*
Vice-président:	» *Maurice Gautier.*
Trésorier:	» *Arnold Pictet.*
Secrétaire:	» *L. Perrot.*
»	» *F. Battelli.*

Membres ordinaires 68. Membres émérites 9. Membres honoraires 38. Associés libres 30. Nombre des séances 16.

Liste des travaux communiqués à la Société en 1911:

M. *Baume*: Sur quelques essais métallographiques.
M. *Briner*: Sur la formation de l'eau à partir de ses éléments.
M. *Briquet*: Sur la structure et les affinités d'Illecebrum suffruticosum.
M. *Carl*: Sur un diplopode hermaphrodite.
M. *Cardoso*: Sur les densités des phases coexistantes de l'anhydride sulfureux au voisinage du point critique.
M. *A. Chaix*: Géologie du massif de Brasses (Haute-Savoie).
MM. *Chodat* et *Monnier*: Recherches sur l'augmentation en poids des plantes.
M. *Claparède*: Introduction à l'étude du phénomène psycho-électrique. — Procédé pour contrôler l'authenticité de l'hypnose. — Etat hypnoïde chez un singe.
M. *Duparc*: Les gîtes platinifères de l'Oural. — Sur quelques gisements anormaux de platine.

MM. *Duparc, Jeanneret* et *Wunder*: Sur le dosage de séparation du zirconicum d'avec le silice, le fer et l'aluminium.

M. *F.-A. Forel*: Observations météorologiques faites à Genève au XVIII^me^ siècle par Charles de Lubière.

M. *Gans*: Les lycénidées dans les environs de Genève. Variations des couleurs des lépidoptères dans la plaine et à la montagne.

M. *Raoul Gautier*: A propos de la communication de M. Forel. — La climatologie du Grand Saint-Bernard. — Le retour du froid en juin. — Journal météorologique fait à Genève par J.-A. de Luc au XVIII^me^ siècle. — Quelques anomalies de la température et de la clarté de l'été 1911. — Installations pour utiliser les anciennes séries d'observations de la température à Genève.

MM. *Perrot* et *Baume*: Sur quelques constantes chimiques des gaz liquéfiés.

MM. *Amé Pictet* et *Alphonse Gans*: Synthèse de la berbérine.

M. *Arnold Pictet*: Un nouvel exemple de l'hérédité des caractères acquis.

M. *W. Radecki*: Le phénomène psycho-électrique au point de vue physique et physiologique. — Phénomènes psycho-électriques.

MM. *F. Reverdin* et *A. de Luc*: Constitution de l'éther monométhylique de la dinitrohydroquinone et dérivés méthylés des *p*-anisidines dinitrées.

M. *L. de la Rive*: Sur les équations fondamentales de l'électrodynamique. — Sur la trajectoire circulaire de l'électron autour de la molécule dans un champ magnétique uniforme.

MM. *Ed. Sarasin* et *Th. Tommasina*: Constatation de quelques faits nouveaux en radioactivité induite. — Etude de l'action de la chaleur sur l'air ionisé par la radioactivité induite.

M. *Schidlof*: Sur quelques problèmes récents de la théorie du rayonnement.

M. *Sprecher*: Recherches sur la variabilité des sexes.

M. *Tommasina*: Sur le magnéton de Weiss. — Sur une modification donnant une plus grande liberté d'allure et plus de sûreté aux aéroplanes. — Appareil d'aviation non renversable. — La nature de l'électricité et la dynamique de l'électron.

M. *Yung*: Structure de l'ovispermiducte et de la glande albuminipare chez l'Helix pomatia.

7. Glarus

Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus

(Gegründet 1881 resp. 1883)

Vorstand:

Präsident: Herr Dr. *O. Hiestand,* Lehrer an der höheren Stadtschule, Glarus.
Vicepräsident und Aktuar: » Kantonsförster *Oertli.*
Quästor: » Redaktor *F. Knobel,* Glarus.
Beisitzer: » *J. Oberholzer,* Lehrer an der höheren Stadtschule, Glarus.
» Dr. *H. Wegmann,* eidgen. Fabrikinspektor, Mollis.

Mitgliederzahl 61. Jahresbeitrag Fr. 3.—.

Vorträge:

Herr Kantonsförster *Oertli:* Der Wald und seine Feinde.
» Ständerat Dr. *G. Heer:* Jenseits des Polarkreises.
» Dr. *O. Hiestand:* Der gegenwärtige Stand der Eiweisschemie, mit Demonstration von Eiweissbausteinen.
» Dr. *M. Diethelm:* Vergleichend anatomische Betrachtung des Wirbeltierschädels, mit Vorweisungen.

Weitere Veranstaltungen:

Geologisch-botanische Exkursion an den Oberblegisee unter Führung von Herrn *J. Oberholzer.*
Ausstellung von Wiesenpflanzen und Referat über Blütenbiologie von Herrn Dr. *O. Hiestand.*

Naturschutzkommission:

Präsident: Herr *J. Oberholzer.*
» Redaktor *F. Knobel.*
» Kantonsförster *Oertli.*
» Kantonsingenieur *Blumer.*
» Redaktor Dr. *Frey.*

8. Graubünden

Naturforschende Gesellschaft Graubündens, in Chur

(Gegründet 1825)

Vorstand:

Präsident:	Herr Prof. Dr. *G. Nussberger.*
Vicepräsident:	» Dr. *P. Lorenz.*
Aktuar:	» Prof. *K. Merz.*
Kassier:	» Ratsherr *P. J. Bener.*
Bibliothekar:	» Direktor *J. Jörger.*
Assessoren:	» Prof. Dr. *C. Tarnuzzer.*
	» Dr. med. *F. Tuffli.*

Mitglieder 128. Ehrenmitglieder 12. Korrespondierende Mitglieder 21. Jahresbeitrag Fr. 5.—. Eintrittsgebühr Fr. 5.—.

In 10 Sitzungen (937te-946te Sitzung seit 1825) wurden über folgende Themata Vorträge gehalten:

Hr. Prof. Dr. *C. Tarnuzzer:* Neue Erwerbungen für das Rhätische Museum. — Weissensteinmulde und Albulapass.

» Prof. *G. Häusler:* Ueber alt-egyptische Medizin.

» Prof. *A. Kreis:* Induktionserscheinungen bei Wechselströmen.

» Stadtförster *A. Henne:* Verbänderung vom Gipfel einer Schwarzkiefer. -- Gruppe von 21 Zapfen an einer Weymutskiefer.

» Dr. med. *F. Grob:* Reisebilder aus Korsika, mit Projektionsbildern.

» Dr. med. *Joh. Jörger:* Ueber Bakterien und ihre Wirkungsweise im Organismus.

Hr. Dr. med. *C. Schmidt* u. technischer Chemiker *C. G. Bernhard:* Projektionen von Autochrombildern.

» Prof. Dr. *G. Nussberger:* Ueber chemische Affinität, mit Experimenten.

» Geometer *A. von Sprecher:* Demonstrationen über Bienenzucht. — Zur Physiologie der Bienen.

9. Luzern

Naturforschende Gesellschaft Luzern

(Gegründet 1845)

Vorstand:

Präsident: Herr Prof. Dr. *Hans Bachmann.*
Vicepräsident
und Sekretär: » Prof. Dr. *Alfred Theiler.*
Kassier: » *Karl von Moos*, Kreisförster.
Beisitzer: » Dr. *J. L. Brandstetter*, Erziehungsrat.
» Prof. *E. Ribeaud,* Rektor.
» Dr. *E. Schumacher-Kopp,* Kantons-Chemiker.
» *Th. Hool,* Seminarlehrer.

Mitgliederzahl 170. Jahresbeitrag Fr. 5.—. Sitzungen 11.

Vorträge und Mitteilungen:

28. Okt. 1911. Hr. Prof. Dr. *Hans Bachmann:* Das Projekt einer schweiz. biologischen Station.
Hr. Lehrer *A. Ehrler:* Demonstration einer Zucht Stabheuschrecken,
11. Nov. Hr. Dr. med. *Siegfried Stocker* jun.: Die Harmonie im menschlichen Körper.
25. Nov. Hr. *Alfred Schifferli,* von Sempach: Der Vogelzug am Sempachersee.
13. Dez. Hr. Prof. Dr. *Fischer,* aus Bern: Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der fossilen Pflanzen.
13. Januar 1912. Hr. Dr. *A. Theiler:* Die Parthenogenesis bei den Bienen.
Hr. Direktor *Ringwald:* Wie kommt es dass so viele Vögel durch Starkstromleitungen getötet werden?

Hr. Lehrer *A. Ehrler:* Vorkommen von Calliophris riparia im Wasserfall am Rothsee.

Hr. *Ruepp,* Lebensmittelinspektor: Fadenziehende Milch.

Hr. Prof. Dr. *Hans Bachmann:* Bericht über den Alpengarten auf Rigischeideck pro 1910/11.

27. Jan. Hr. Dr. med. *Hans Brun:* Ueber die Funktionen des Magens unter normalen und künstlich veränderten Bedingungen.

10. Febr. Hr. Prof. Dr. *M. Düggeli,* aus Zürich: Ueber die Leuchtbakterien.

24. Febr, Hr. Dr. med. *Stirnimann:* Wiederbelebung des Säugetierherzens.

Hr. Optiker *Friedinger:* Demonstration eines Kugelepiskopes.

9. März. Hr. Prof. *Rüegger:* Kulturbilder aus dem Nordwest-Balkan.

23. März. Hr. Seminarlehrer Dr. *Brun,* aus Hitzkirch: Ueber Stereochemie.

27. Mai. Jahresversammlung in Sachselen, mit Vortrag von Herrn Prof. Dr. *P. Emanuel Scherer,* aus Sarnen: Das Alpenmurmeltier.

10. Neuchâtel

Société neuchâteloise des Sciences naturelles

(Fondée en 1832)

Comité:

Président:	M. le Dr méd. *Eug. Mayor.*
Vice-président:	» le prof. *A. Jaquerod.*
Caissier:	» *Em. Bauler,* pharmacien.
Secrétaire:	» *J. Leuba,* géologue.
Assesseurs:	» *P. Konrad,* géomètre.
	» le Dr *F. Béguin,* directeur des écoles primaires.
	» le Dr méd. *Robert-Tissot,* président de la sous-section de La Chaux-de-Fonds.

Nombre de séances 16. Membres actifs 198. Membres honoraires 12. Membres correspondants 5. Cotisations fr. 8.— pour les internes; fr. 5.— pour les externes.

Communications scientifiques:

M. *E. Argand*: Etudes géologiques dans les Alpes occidentales cristallines. — L'origine des nappes à racines externes. — Le modelé préglaciaire des Alpes.

M. *Alf. Berthoud*: Influence de la température sur la vitesse des réactions chimiques. — Equilibre chimique et pesanteur

M. *O. Billeter*: Emission des électrons dans les réactions chimiques ordinaires. — Recherche de l'arsenic.

M. *G. Borel*: La cure solaire antituberculeuse.

M. *O. Fuhrmann*: Mimétisme et adaptations spéciales chez les animaux. — Les fourmis de l'Amérique du Sud et leur biologie.

M. *A. Jaquerod*: Présentation de quelques nouveaux appareils de physique. — Le nouveau procédé électrique de défense contre la grêle. — Les explosifs de sûreté.

M. *P. Konrad*: Les houilles de la Saar.

M. *E. LeGrandRoy*: Réfraction atmosphérique et hauteur de l'atmosphère. — L'éclipse du soleil du 17 avril 1912.

M. *J. Leuba*: Gisement anormal de Valangien supérieur et de Hauterivien supérieur au Trembley sur Peseux. — Morphologie résultant d'une flexure longitudinale sur le flanc de la chaîne de Chaumont.

M. *A. Matthey-Dupraz*: Troisième croisière au Spitzberg en été 1911. — La flore du Spitzberg.

M. *Eug. Mayor*: La présence de Galinsoga parviflora au bord du lac de Neuchâtel, aux Saars. — Présence de Puccinia Crucianellae sur Crucianella herbacea f. typica provenant d'un envoi de plantes d'Egypte. — Présentation des Fougères récoltées en Colombie. — Quelques Oïdiums. — Quelques maladies de nos arbres et de nos plantes agricoles causées par des champignons parasites.

M. *L. Reutter*: Résumé de l'histoire de l'embaumement chez les Egyptiens. — Méthodes d'analyses des résines servant à l'embaumement chez les anciens.

M. *H. Rivier*: La fabrication de l'acide sulfurique.

MM. *Rœssinger* et *Bourquin*: Quelques Ammonites et Oursins du Haut Jura neuchâtelois.

M. *H. Spinner*: Présentation de plantes d'Egypte. — La flore de l'Australie.

11. Schaffhausen

Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen

(Gegründet 1819 oder 1823.)

Vorstand:

Präsident:	Herr	*Hermann Pfaehler*, Apotheker.
Vizepräsident:	»	Prof. Dr. *J. Gysel.*
Aktuar:	»	Prof. *Ernst Kelhofer.*
Kassier:	»	*Hermann Frey-Jezler.*
Beisitzer:	»	Dr. *C. H. Vogler.*
	»	Prof. *Jakob Meister.*

Mitgliederzahl 74 per 31. Dezember 1911, gegenüber 62 am 31. Dezember 1910. Jahresbeitrag Fr. 2.—.

Sitzungen und Vorträge:

Der Vorstand hielt im Geschäftsjahre 1, die Gesellschaft 2 Sitzungen ab, an letzteren sprachen:

Herr *Paul Habicht:* Ueber einen von ihm konstruierten Potentialmultiplikator.

Herr Prof. *Meister:* Ueber die Trinkwasserverhältnisse von Schaffhausen und Umgebung.

Auf unsere Einladung hin hielt Herr Prof. Dr. *M. Rikli*, von Zürich, im Januar 1912, einen öffentlichen Vortrag über seine Reisefahrten nach Grönland, der gut besucht war.

In Verbindung mit dem Historisch-antiquarischen Verein beteiligte sich die Gesellschaft an einer Probegrabung in der Beringer Teufelsküche, in welcher eine prähistorische Niederlassung vermutet wurde ; die Grabungen zeitigten jedoch ein negatives Resultat.

Der brennenden Frage eines Museumsneubaues sind wir inso-

fern wieder einen Schritt näher gerückt, als diesen Frühling von Herrn Prof. Gull, in Zürich, das lang ersehnte Bauprojekt mit Modell eingelangt ist, das durch Ueberbauung des Areales des alten Klosters und Kreuzganges Raum schaffen soll für die Sammlungen des Historisch-antiquarischen Vereins, des Kunst-Vereins und des Museums-Vereins.

12. Solothurn

Naturforschende Gesellschaft Solothurn

(Gegründet 1823.)

Vorstand:

Präsident:	Herr	Prof. Dr. *J. Bloch.*
Vizepräsident:	»	Dr. *A. Pfähler,* Apotheker.
Aktuar:	»	Prof. Dr. *A. Küng.*
Kassier:	»	*H. Rudolf,* Verwalter.
Beisitzer:	»	Oberst *Urs Brosi.*
	»	Rektor *J. Enz.*
	»	*R. Glutz-Graff,* Kreisförster.
	»	Dr. *L. Greppin,* Direktor.
	»	Dr. *O. Gressly,* Arzt.
	»	Prof. Dr. *E. Künzli.*
	»	Prof. *J. Walter,* Kantonschemiker.

Ehrenmitglieder 9. Ordentliche Mitglieder 208. Jahresbeitrag Fr. 3.—. 14 Sitzungen und 1 Exkursion.

Vorträge und Mitteilungen:

Hr. Prof. Dr. *R. Lorenz,* Frankfurt a/M.: Weltsprache und Wissenschaft.

Hr. Prof. Dr. *J. Bloch:* Ein naturwissenschaftlicher Rückblick.

Hr. Kreisförster *R. Glutz-Graff:* Extreme der Witterungselemente.

Hr. Direktor *H. César:* Einfluss der Witterung auf das Elektrizitätswerk Wangen.

Hr. Prof. Dr. *E. Misteli:* Die Landwirtschaft des Südens.

Hr. Prof. Dr. *O. Schlaginhaufen,* Universität Zürich: Die kleinwüchsigen Rassen des Menschengeschlechts.

Hr. Dr. med. *O. Gressly:* Aus der internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Hr. Oberst *Urs Brosi:* Ueber Norwegen und Spitzbergen, mit Projektionen.

Hr. *J. Borer,* Landwirtschaftslehrer: Der Einfluss der Domestikation auf unsere Haustiere.

Hr. Prof. Dr. *O. Stampfli:* Die Grundlagen der exakten Wissenschaften.

Hr. Prof. Dr. *A. Küng:* Naturseide, mit Demonstrationen. Kunstseide, mit Experimenten.

Hr. Dr. *A. Walker,* Spitalarzt: Verlauf einer Magenoperation.

Hr. Dr. med. *H. Herzog:* Einiges aus der internen Medizin: Demonstration von Gallenstein- und Diphterie-Häuten. Besprechung einer Injektion von Ehrlich-Hata 606, einer Herzbeutelentzündung bei einem 7 Monate alten Säugling. Ein Fall von Magenverschluss (Pylorusstenose) bei einem 2 Monate alten Knaben. Ueber das Vorkommen von Gordius aquaticus als Parasit im Darm eines $2^1/_2$jährigen Knaben.

Hr. Dr. med. *O. Gressly:* Zur Massenvergiftung in Berlin.

Hr. Dr. *A. Widmer:* Treibmittel und Sprengstoffe, mit Experimenten.

Hr. Oberst *Urs Brosi:* Ueber die Entstehung der Fiorde.

Hr. Prof. Dr. *A. Küng:* Arbeiten über Fliegenschwamm und Gelatine.

Hr. *F. von Sury:* Erstellung von Quarzgläsern auf elektrischem Weg.

Hr. *V. de Beauclair,* aus Zürich: Das Jungfraubahngebiet und seine Ueberfliegung mit dem Luftballon, mit Projektionen.

Exkursion:

In das ornithologische Schongebiet der *Balmfluh* (Balmköpfli-Röthi-Balmberg) am 6. Juni 1912: (Leiter: HH. Dr. *L. Greppin,* Förster *Greder,* Oberförster *F. Stüdi* und Prof. Dr. *E. Künzli.)*

Publikation:

4. Heft (16. Bericht) 1907-1911 der «Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn». Zugleich Literarische Gabe zur 94. Jahresversammlung der Schweizerischen Natur-

forschenden Gesellschaft in Solothurn 1911. Mit 414 Seiten, 10 Tafeln, 3 Portraits und 5 Figuren im Text und folgenden Arbeiten:

Paul Born: Die Carabenfauna des Weissensteins. — Prof. Dr. *A. Emch:* Die Gesetze des Zufalls. — Dr. *L. Greppin:* Beitrag zur Kenntnis der im Kanton Solothurn vorkommenden Fledermäuse. — *Derselbe:* Ueber die Avifauna auf den Höhen der Weissensteinkette. — Dr. *Franz Schwerz:* Skelettreste aus dem Schlachtfelde von Dornach. — Dr. *R. Probst:* Die Felsenheide von Pieterlen. Beitrag zur Verbreitung der subjurassischen Xerothermflora der See- und Weissensteinkette. — *Derselbe:* Fortschritte der Floristik im Kanton Solothurn während der letzten zehn Jahre. — Dr. *L. Greppin:* Anhang zur Avifauna der Weissensteinhöhen. — *Derselbe:* Anhang zur Chiropterenfauna des Kantons Solothurn. — Prof. Dr. *E. Künzli:* Petrographische Resultate von einer Teneriffareise. — Prof. Dr. *J. Bloch:* Zehn Jahre im neuen Museum. Nekrologe von Fritz Lüthy, August Rätzer, Wilhelm Vigier. — Prof. Dr. *J. Bloch,* Kreisförster *R. Glutz-Graff,* Verwalter *H. Rudolf:* Chronik der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn.

13. St-Gallen

St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

(Gegründet 1819.)

Vorstand:

Präsident:	Herr	Dr. *H. Rehsteiner.*
Vizepräsident:	»	Dr. *P. Vogler,* Professor.
I. Aktuar:	»	*Oskar Frey,* Reallehrer.
II. Aktuar:	»	*G. Allenspach,* Professor.
Bibliothekar:	»	*E. Bächler,* Konservator.
Kassier:	»	*Ad. Hohl,* Reallehrer.
Redaktor des Jahrbuches:	»	*Joh. Brassel,* Reallehrer.
Beisitzer:	»	Dr. *G. Baumgartner,* Regierungsrat.
	»	Dr. *A. Dreyer,* Professor.
	»	Dr. med. *Max Hausmann.*
	»	Dr. *Ed. Steiger,* Professor.
	»	Dr. med. *Richard Zollikofer.*

Ehrenmitglieder 20. Ordentliche Mitglieder 608. Jahresbeitrag für Stadteinwohner Fr. 10.—; für Auswärtige Fr. 5.—. Im Berichtsjahre (1. Juli 1911 bis 30. Juni 1912): 14 Sitzungen und 2 Exkursionen.

Vorträge, Mitteilungen und Demonstrationen:

Hr. Dr. *P. Arbenz* (Zürich): Neuere Anschauungen über den Gebirgsbau der Alpen.

Hr. *Emil Bächler:* Ausstellung und Erläuterung des neuen Appenzellisch-Ausser-Rhod. Baumalbums, gegründet von Oberförster Frankenhauser in Teufen. — Demonstrationen aus dem naturhistorischen Museum: Doppelei — Europäischer Rennvogel — Aalmutter — Molchfisch —

Seltene Flusspatfunde aus dem Säntisgebirge — Lebende Gespenst- oder Stabheuschrecken aus Südamerika.

Hr. *J. Brassel:* Merkwürdigkeiten aus dem früchtegesegneten Herbst des Jahres 1911. — Mitteilungen über die Tagung der Naturforschenden Gesellschaft in Solothurn.

Hr. Prof. Dr. *A. Dreyer:* Die amerikanische Stachelbeerpest (Sphaerotheca mors uvae).

Hr. Prof. Dr. *A. Ernst*, Zürich: Tropische Baumformen.

Hr. Dr. *C. Falkner:* Ergebnisse meiner Studienreise in Korsika.

Hr. *Oskar Frey:* Radium.

Hr. Dr. *Max Hausmann:* Erinnerungen vom Mittelmeer.

Hr. *Ad. Hohl:* Der osmotische Druck.

Hr. *Kessler:* Involutionsformen von Palmblättern.

Hr. *Klingler-Scherrer:* Der Wildstand im Alpsteingebiet.

Hr. Prof. Dr. *Kopp:* Die Sonne.

Hr. Dr. *H. Rehsteiner:* Springende Bohnen. — Gymnosporangien aus der Umgebung St. Gallens. — Gessners Waldrapp (Geronticus Eremita).

Hr. Prof. Dr. *G. Rüetschi:* Wirkungen des Erdbebens vom 16. November 1911 im Untersee (Bodensee).

Hr. *Th. Schlatter:* Die Pflanzenwelt der Umgebung St. Gallens und ihre natürlichen und künstlichen Lebensbedingungen (II. Teil).

Hr. *J. Schenk:* Der moderne Brauereibetrieb.

Hr. *H. Schmid:* Die Luftpumpen, mit spezieller Berücksichtigung der Oelluftpumpe.

Hr. *C. Schuler:* Erläuterungen über die erforderlichen kulturtechnischen Arbeiten im untern Rheintal.

Hr. Prof. Dr. *P. Vogler:* Sinnesorgane im Pflanzenreich. — Legehalme des Schilfrohres.

Hr. Dr. *Richard Zollikofer:* Das epidemische Auftreten der Influenza.

Exkursionen und Berichtigungen:

Exkursion in das Gebiet des obern Rheindurchstichs. (Leiter: Herr Oberingenieur *K. Böhi.)*

Besichtigung der Oekonomie-Gebäude des Herrn E. Schläpfer-Siegfried im Schachen-Tablat. (Leiter: Herr *Brunner.)*

Publikationen:

«Jahrbuch» pro 1911, mit folgenden Arbeiten: *Noll-Tobler, H.:* Die Vogelwelt des Uznacherriedes. — *Nüesch, Emil:* Die Pilze unserer Heimat. — *Inhelder,* Dr. *Alfred:* Ein Eisenzeitlicher Langschädel aus dem Wallis. — *Schlatter, Th.:* Die Kastanie (Castanea vesca Gärtner, Castanea sativa Miller) im Kanton St. Gallen. — Beiträge zur Flora der Kantone St. Gallen und Appenzell. — *Ludwig, A.:* Zur Lehre von der Talbildung. — *Brassel, Joh.:* Bericht über das Vereinsjahr 1911. — *Bächler, Emil:* Berichte über das naturhistorische Museum und die botanischen Anlagen, die Volière und den Parkweiher. — *Kessler, G.:* Meteorologische Beobachtungen in St. Gallen im Jahre 1911. — Diverse meteorologische Beobachtungen im Jahre 1910.

14. Thurgau

Naturforschende Gesellschaft des Kantons Thurgau

(Gegründet 1854)

Vorstand:

Präsident:	Herr	*A. Schmid,* Kantonschemiker, Frauenfeld.
Vicepräsident:	»	Prof. *H. Wegelin,* in Frauenfeld.
Aktuar:	»	*A. Brotbeck,* Zahnarzt, in Frauenfeld.
Kassier:	»	*P. Etter,* Forstmeister, in Steckborn.
Bibliothekar:	»	Prof. Dr. *Cl. Hess,* in Frauenfeld.
Beisitzer:	»	Dr. *I. Eberli,* Seminarlehrer, Kreuzlingen.
	»	*J. Engeli,* Sekundarlehrer, in Ermatingen.
	»	*V. Schilt,* Apotheker, in Frauenfeld.

Ehrenmitglieder 9. Ordentliche Mitglieder 146. Jahresbeitrag Fr. 5.—.

Vorträge:

Hr. Dr. *Eugen Baumann,* in Zürich: Die Vegetation des Untersees.

» Dr. *Hess.* in Frauenfeld: Ueber eine neue Art stereoskopischer Bilder.

» Dr. med. *Isler,* in Frauenfeld: Ueber Transplantationen.

Mitteilungen:

Hr. Prof. *Wegelin,* in Frauenfeld: Ueber Ziegelthee.

» » » Ueber Stabheuschrecken.

» *Schmid,* Kantons-Chemiker: Ueber das Trinkwasser der Stadt Frauenfeld.

15. Ticino

Società ticinese di Scienze naturali.

(Fondata nel 1903.)

Comitato:

Presidente:	Sig. Dott.	*Arnoldo Bettelini,* Lugano.
Vice-presidente:	»	*Giovanni Pedrazzini,* Locarno.
Segret.-Cassiere:	»	*Ispett. Carlo Albisetti,* Bellinzona.
Consigliere:	»	Ispett. *Mansueta Pometta,* Lugano.
»	»	Dott, *Tomaso Giovanetti,* Bellinzona.
Archivista:	»	Rettore *Giovanni Ferri,* Lugano.

La Società si compone di 3 soci onorari e 102 soci attivi. La tassa annua è di fr. 5.—.

Nel 1911 venne pubblicato l'VIII° *Bollettino.*

Il giorno 19 maggio 1912 ebbe luogo a Locarno l'Adunanza ordinaria, alla quale furono presentate le seguenti comunicazioni:

Sig. *Eligio Pometta:* La presa dei Castelli di Lugano e di Locarno.

Sig. Prof. *A. Giugni:* Nuove specie della flora e della fauna locarnese.

16. Valais

La Murithienne. Société valaisanne des Sciences naturelles

(Fondée en 1861)

Comité:

Président: M. le chanoine *Besse*, Riddes.
Vice-président: » le Dr *Emile Burnat*, Nant sur Vevey.
Secrétaire: » *Adrien de Werra*, Sion et Sierre.
Caissier: » *Oscar de Werra*, Sion.
Bibliothécaire: » le Dr *Léo Meyer*, Sion.

Commission pour le Bulletin:

M. *Henri Jaccard*, rédacteur, Aigle.
» le chanoine *Besse*, Riddes.
» le Dr *E. Wilczek*, Lausanne.
» *Louis Henchoz*, Morges.
» le Dr *Marius Nicollier*, Montreux.
» le chanoine *Fleury*, St-Maurice.

Au 1er août 1912, la Société comptait environ 250 membres, dont 17 honoraires. La cotisation annuelle est de 4 fr. Elle a tenu sa réunion annuelle à Champéry, le 23 juillet. Une excursion eut lieu ensuite dans les Alpes du Val d'Illiez.

Communications scientifiques faites à l'assemblée:

M. le Dr *E. Bugnion*: Bruissement des Thermites.
M. le Dr *Frédéric Reverdin*: Caoutchouc.
M. le Dr *Gustave Krafft*: Congrès international d'hygiène à Dresde.

Travaux parus

dans le fascicule XXXVII du Bulletin sorti en 1912:

M. le Dr *Bugnion*: Le cœur et la circulation du sang chez les insectes.

M. le Dr *E. Frey-Gessner*: Tables analytiques des Hyménoptères du Valais (suite).

MM. *Denis* et *Paul Cruchet* et M. le Dr *Eugène Mayor*: Contribution à l'étude de la Flore cryptogamique du canton du Valais.

M. le Dr *Paul Cruchet*: Contribution à l'étude des Champignons du Valais.

M. le chanoine *Besse*: Liste de Hieracium récoltés de Viège à Visperterminen et au Simplon.

M. le Dr *H. Faes*: Nouvelles recherches sur le développement et le traitement du Mildiou.

M. le Dr *F. Porchet*: Vins doux valaisans 1909.

M. *Gustave Beauverd*: Excursion phanérogamique de la Murithienne de Viège à Visperterminen et au Simplon, les 17 - 19 juillet 1911.

17. Vaud

Société vaudoise des Sciences naturelles

(Fondée en 1819)

Comité pour 1912:

Président :	M. Dr *E. Wilczek,* professeur.
Vice-président :	» Dr *P.-L. Mercanton,* professeur.
Membres :	» *Félix,* directeur.
	» Dr *Linder,* professeur.
	» *Bührer,* pharmacien.
Secrétaire, éditeur du Bulletin :	» Dr *Fr. Jaccard,* professeur.
Archiviste-bibliothécaire :	» *Lador.*
Caissier :	» *A. Ravessoud.*

Au 15 juillet 1912, la Société comptait: Membres associés émérites 6; membres honoraires 48; membres effectifs 224.

La Société est en correspondance avec 350 autres associations avec lesquelles elle échange son Bulletin.

Cotisations annuelles : Membres lausannois 10 fr. ; membres forains 8 fr.

Du 15 juillet 1911 au 15 juillet 1912, il y a eu 17 séances ordinaires et 3 assemblées générales ordinaires.

Les communications suivantes ont été présentées :

E. Argand: Sur la limite des deux séries cristallophylliennes compréhensives dans les Alpes Occidentales. — Phase de déformation des grands plis couchés de la zone pennique. — Encore sur les phases de déformation des plis couchés. — Sur le Rythme du proplissement pennique et le retour cyclique des encapuchonnements. — Sur le drainage des Alpes Occidentales et les influences tectoniques.

— Le faîte structural et le faîte topographique des Alpes Occidentales. — Sur la segmentation tectonique des Alpes Occidentales. — Sur la morphogénie des Alpes Occidentales.

M. *Bieler-Butticaz:* Eclipse de soleil.

M. *Th. Bieler-Chatelan:* Châtaigniers calcicoles.

M. *Biermann:* Partie inférieure de la vallée de Tourtemagne.

M. *Bornand:* Mèche rapide.

M. *Bugnion:* Observations sur le cœur et la circulation chez les insectes. — Bruissement des termites. — Différentiation des castes chez les termites. — Un diptère parasite chez les termites.

M. *Bührer:* Eclipse de soleil. — Saints de glace.

M. *P. Dutoit:* Comparaison entre les résultats de l'analyse chimique et de l'analyse physico-chimique des vins.

M. *E. Delessert:* Carpocapsa saltitans.

M. *Décoppet:* Action du sulfure de carbone sur les vers blancs.

M. *Faes:* Graines d'une Euphorbiacée. — Sur le développement du mildiou.

M. *F.-A. Forel:* Traversée du Groenland. — Fata-Morgana.

M. *Galli-Valério:* Exposition d'hygiène de Dresde.

» » et M^me^ *Rochaz:* Observations sur les moustiques.

M. *B. Hofmänner:* Notes préliminaires sur les Nématodes du Léman.

M. *Horwitz:* Quelques rapprochements entre le climat, la glaciation et l'écoulement dans le bassin du Rhin alpin.

M. *Fr. Jaccard:* Hachette néolithique de Chamblandes. — Fata-Morgana. — Itacolumite de Kaliana.

M. *Ch. Linder:* Pectinella magnifica.

M. *M. Lugeon:* Tortue fossile de l'Oxfordien de Tanneverge. — Eaux termales de Louèche.

M. *Maillard:* Eclipse de soleil.

M. *Maillefer:* Contribution à une théorie mathématique du géotropisme.

M. *Ch. Meylan:* La flore bryologique des blocs erratiques du Jura.

M. *P.-L. Mercanton:* Appareil pour la mesure de l'enneigement. — Jeunes rimaies. — Niagaras électriques. — Enneigement de 1911. — Station météorologique d'Ouchy.

M. *M. Moreillon:* Contribution à l'étude du foudroiement des arbres.

M. *Nicati:* Lotte du Léman.

M. *Perriraz:* Poa annua. — Influence de la sécheresse de l'été 1911 sur quelques plantes. — Cendres du Krakotoa. — Céleris anormaux. — Eclipse du soleil.

M. *Porchet:* Analyse chimique et analyse physico-chimique. — Anomalies dans des analyses de vins.

M. *Quarles v. Ufford:* Mesures photochimiques et hygrométriques faites au Mexique. — Voyage au Mexique. — Voyage aux Etats-Unis. — Connaissances médicales et botaniques des Astèques.

M. *E. Wilczek:* Parc national suisse.

18. Winterthur

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Winterthur

(Gegründet 1884)

Vorstand:

Präsident: Herr Prof. Dr. *Jul. Weber,* zugl. Redaktor der «Mitteilungen».
Aktuar: » *Edwin Zwingli,* Sekundarlehrer.
Quästor: » Dr. *H. Fischli,* Direktor.
Bibliothekar: » Prof. Dr. *E. Seiler.*
Beisitzer: » *Max Studer,* Zahnarzt.
» Dr. *E. Bosshard,* Prof. an der Eidg. technischen Hochschule.
» Dr. *Hans Baer,* Bezirkstierarzt.

Ehrenmitglieder 5. Ordentliche Mitglieder 96. Jahresbeitrag Fr. 10.—.

Vorträge:

Hr. Dr. med. *Robert Nadler,* Seen: Ueber Tuberkulin, seine Herstellung, Wirkungsweise und Anwendung und die Erklärungsversuche seiner Wirkungsart, mit Demonstrationen.
» Dr. jur. *Walth. Fischer,* Dresden: Zwei Kaukasus-Expeditionen, mit Lichtbildern nach Aufnahmen von Herren Kuhfahl und Ernst Platz.
» Dr. *Eug. Baumann,* Zürich: Die Vegetation des Untersees (Bodensee), mit Lichtbildern.
» Prof. Dr. *Luchsinger,* St. Gallen: Ueber Alpwirtschaft, mit Lichtbildern.
» Dr. med. *Ernst Ammann,* Augenarzt: Einiges über das Sehen.
» Ing. *Stutz:* Erlebnisse an der Bagdadbahn, mit Lichtbildern.

Hr. Dr. *H. Brockmann-Jerosch*, Zürich: Die natürlichen Wälder der Schweiz.

» Prof. Dr. *Jul. Weber:* Mitteilungen über die botanischen Anlagen im Stadtgarten.

Vorweisung der neuesten, von der Kartographia Winterthur A.-G. hergestellten geologischen Karten.

» Ing. *A. Hegg:* Ueber die Eulachkorrektion und Unterführung der Zürcherstrasse.

» Prof. Dr. *Leo Wehrli*, Zürich: Die Schweiz unter dem Mikroskop mit Polarisations-mikroskop. Lichtbildern.

» Dr. *F. W. Sprecher*, Vättis: Lawinen und Bergsteigen, mit Lichtbildern.

19. Zürich

Naturforschende Gesellschaft in Zürich

(Gegründet 1746)

Vorstand für 1912—14:

Präsident:	Herr	*E. Huber-Stockar.*
Vizepräsident:	»	Prof. Dr. *H. Zangger.*
Aktuar:	»	Dr. *E. Rübel-Blass.*
Quästor:	»	Dr. *H. Kronauer.*
Bibliothekar:	»	Prof. Dr. *Hans Schinz.*
Beisitzer:	»	Prof. Dr. *K. Egli.*
	»	Prof. Dr. *C. Schröter.*

Mitgliederbestand: 13 Ehrenmitglieder, 3 korrespondierende Mitglieder, 442 ordentliche Mitglieder. Jahresbeitrag für Stadtbewohner Fr. 20.—, für Auswärtige Fr. 7.—.

Im Berichtsjahre wurden neun ordentliche, eine ausserordentliche Sitzung und ein Demonstrationsabend abgehalten. Ferner wurde eine Plankton-Exkursion auf dem Zürichsee veranstaltet.

Vorträge:

Hr. Prof. Dr. *Tschirch* (Bern): Ueber die Urfeige und ihre Beziehungen zu den Kulturfeigen. (Ausserordentliche Sitzung.)

Hr. Prof. Dr. *P. Weiss:* Anschauungen über Magnetismus und ihre Beziehungen zur Molekularphysik und das Magneton.

Hr. Dr. *H. Bluntschli:* Die Phylogenie des Primatengebisses, mit Ausblicken auf diejenige der Säuger.

Hr. Dr. *P. Arbenz:* Der Gebirgsbau der Zentralschweiz.

Hr. Dr. *K. Bretscher:* Die Wanderstrassen der Zugvögel in Europa.

Hr. Prof. Dr. *M. Grossmann:* Ueber nichteuklidische Geometrie.

Hr. Dr. *H. Meyer-Rüegg:* Ueber die Einbettung des menschlichen Eies.

Hr. Dr. *W. Hess:* Mitteilungen über Herstellung plastischer Photographien.

Hr. Prof. Dr. *H. Zangger:* Immunität, Angewöhnung u. chronische Vergiftung.

Hr. Ing. *K. P. Täuber:* Das Moore-Licht, mit Vorführung einer Installation.

Hr. Prof. Dr. *R. Willstätter:* Ueber Chlorophyll.

Demonstrationen:

Hr. Prof. Dr. *Albert Heim:* Die zweite Auflage der von der Geologischen Kommission herausgegebenen geologischen Karte der Schweiz in 1 : 500,000.

Hr. Prof. Dr. *M. Düggeli:* Leuchtbakterienkulturen.

HH. Dr. *O. Baudisch* u. Dr. *E. Mayer:* Lichtchemische Reaktionen mit der Quecksilberlampe.

Hr. Prof. Dr. *M. Standfuss:* Bilder aus dem Insektenleben der Umgebung Zürichs während des Winters.

Hr. Prof. Dr. *A. Ernst:* Mikroskopische Präparate und selbstverfertigte autochrome Mikrophotographien.

Plankton-Exkursion:

Vorträge von HH. Prof. Dr. *C. Keller,* Prof. Dr. *Heuscher* und Prof. Dr. *C. Schröter.*

Publikationen:

a) Zum erstenmal, im 56. Jahrgang, erscheint die Vierteljahrsschrift in zwei Teilen. Der erste Teil, arabisch paginiert, enthält 19 Abhandlungen, eingereicht von 17 verschiedenen Verfassern. Von den Abhandlungen gehören der Mathematik 3, der Physik 8, der Chemie 1, der Botanik 4, der Zoologie 1, der Anatomie 1 und der Medizin 1 an.

Im zweiten Teil, mit römischer Paginierung, stehen die

Sitzungsberichte, der Bibliothekbericht, ein alphabetisches Verzeichnis der sämtlichen laufenden Periodica und Serienwerke, Gutachten und Antrag des Vorstandes betreffend die Abtretung der Bibliothek der Naturforschenden Gesellschaft an die Zentralbibliothek, und ein Mitgliederverzeichnis, abgeschlossen am 20. März 1912.

b) Das Neujahrsblatt auf das Jahr 1912 hat zum Verfasser Herrn Dr. *A. de Quervain* und trägt den Titel : «Aus der Wolkenwelt». Es enthält 10 Seiten und 3 Tafeln.

Leere Seite
Blank page
Page vide

V

Personalverhältnisse

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

für

das Jahr 1911/1912

Leere Seite
Blank page
Page vide

I

Liste der Teilnehmer an der Jahresversammlung in Altdorf

Ausland

Herr Prof. Dr. Riecke, Göttingen.
» Prof. E. Wild, Mülhausen i. E.
» Prof. Dr. Edgar Meyer, Tübingen.
» Direktor Dr. E. Noelting, Mülhausen, i. E.
» Prof. Dr. E. Schaer, Strassburg i. E.
Frau Prof. Dr. Schaer, Strassburg i. E.
Herr Dr. Quarles van Ufford, Utrecht.
» Prof. J. Andrade, Besançon.
» Prof. Dr. E. Wiechert, Göttingen.
Frau Prof. Dr. Wiechert, Göttingen.
Herr Prof. Dr. Arthur Tröndle, Freiburg i. B.
Frau Prof. Dr. Tröndle, Freiburg i. B.
Herr Prof. Dr. P. Magnus, Berlin.
» Prof. Dr. Noyons, Louvain.
Frau Prof. Dr. Noyons, Louvain.
Herr Dr. Zickendraht, Mülhausen.

Schweiz

Aargau

Herr Prof. Dr. F. Mühlberg.
Frl. Fanny Custer, Quästor.
Herr Prof. Dr. Holliger, Wettingen.
» Dr. Schwere, Seminarlehrer, Wettingen.
» Dr. Fischer-Sigwart, Zofingen.
» Prof. Dr. Paul Steinmann.

Basel-Stadt

Herr Dr. Fritz Sarasin.
» Dr. A. Gutzwiller.
» Prof. Dr. F. Fichter.
Frau Prof. Fichter.
Herr Prof. Dr. H. Rupe.
Frau Prof. Rupe.
Herr M. Knapp, Ingenieur.
» Prof. Dr. Rud. Fueter.
» Dr. P. Chappuis.
» Dr. Paul Sarasin.
» Prof. Dr. Aug. Hagenbach.
Frau Prof. Dr. Hagenbach.
Herr Dr. Ed. Hagenbach.
Frl. R. Hagenbach.
Herr Prof. Dr. Veillon.
» Prof. Dr. Fritz Zschokke.
» Dr. A. Buxtorf.
» Prof. Dr. O. Spiess.
» Prof. Hartmann.
» Dr. F. Zyndel.
» Dr. H. Preiswerk.

Baselland

Herr Dr. F. Leuthardt, Liestal.

Bern

Herr Prof. Dr. Ed. Fischer.
» Dr. Léon Collet.
» Prof. Dr. Th. Studer.
» Dr. med. R. Stäger.
» Dr. W. Rytz, Privatdocent.
» Prof. Dr. E. Göldi.

Freiburg

Herr Prof. M. Musy.
Frau Musy.

Frl. Musy.
Herr Dr. Paul Joye.
» Prof. Dr. Gockel.
» Prof. Dr. J. de Kowalski.
» Ks. Henryk Gieryoz.
» Prof. Dr. Plancherel.
» Dr. Gandolfi.

Genf

Herr Dr. Ed. Sarasin, président central.
» Dr. A. Bonna.
» Dr. Raoul Gautier, Directeur.
» Prof. Amé Pictet.
» Dr. Frédéric Reverdin.
» Prof. Dr. R. Chodat.
Frau Prof. Chodat.
Herr Prof. Dr. Ph. A. Guye.
» Dr. Arnold Pictet.
» Prof. Dr. Lendner.
» Luc. de la Rive.
Frau de la Rive.
Herr Prof. Dr. H. Fehr.
» Dr. Maurice Gautier.
» Prof. Dr. John Briquet.
Frau Dr. J. Briquet.
Frl. Cuchet.
Herr Prof. Dr. René de Saussure.
» F. Favre.
» Albert Brun, Pharmacien.
» Dr. Ch. E. Guye.

Graubünden

Herr Dr. med. Andeer, Furna.

Glarus

Herr Dr. Gottfried Heer, Ständerat, Häzingen.

Luzern

Herr Prof. Dr. H. Bachmann.
» Prof. Dr. A. Theiler.

Herr Dr. Schumacher-Kopp, Kantonschemiker.
» Direktor Ringwald.
» Prof. Dr. Amberg.

Neuchâtel

Herr Prof. Jaquerod.
» Prof. Dr. Eug. Châtelain.
» Dr. H. Spinner.

St. Gallen

Herr Prof. Dr. Paul Vogler.
» Adolf Hohl, Fachlehrer.

Schaffhausen

Herr H. Pfähler, Apotheker.
» Prof. Dr. Nüesch.

Schwyz

Herr Dr. P. Damian Buck, Einsiedeln.

Solothurn

Herr Prof. Dr. E. Künzli.
» Prof. Dr. Bloch.
» Dr. A. Pfähler, Apotheker.
Frau Dr. Pfähler.
Herr Dr. Stingelin, Olten.
» Prof. Dr. A. Rossel.

Tessin

Herr J. Seiler, Bellinzona.
Frau Seiler, Bellinzona.

Thurgau

Herr Schmid, Kantonschemiker.
» Dr. A. Brodbeck.
» Prof. H. Wegelin.
» Prof. Dr. C. Hess.

Unterwalden

Herr Dr. Etlin, Sarnen.
» Dr. P. Konrad Lötscher, Engelberg.
» Dr. P. Emanuel Scherer, Sarnen.

Waadt

Herr Prof. Dr. P. Du Pasquier.
» Prof. Dr. Perrier.
» Prof. Dr. H. Blanc.
» Prof. Dr. Wilczek.
» F. Cornu, Vevey.
» Dr. Hobbs.
» Prof. Dr. Ch. Jaccottet, Lutry.

Zürich

Herr Prof. Dr. A. Werner.
» H. Ahrenz.
» Adrian Baumann.
» Th. Hanhart-Howald.
» Prof. Dr. Hans Schinz.
» Dr. Walter Staub.
» Prof. Dr. C. Schröter.
» Prof. Dr. M. Grossmann.
» Prof. J. Baeschlin.
» Prof. Dr. Meissner.
» Dr. G. Dumas, Privatdocent.
» Dr. E. Ott.
» Dr. Ernst Waser.
» Prof. Dr. F. Rudio.
Frl. Rudio.
Herr Prof. Dr. Schardt.
» Prof. Dr. Weiss.
Frau Prof. Weiss.
Herr Dr. H. Seeber.
» Rob. Biedermann, Winterthur.
» Edw. Zwingli, Sec.-Lehrer, Winterthur.
» Dr. P. Arbenz.
» Prof. Dr. Einstein.
» A. Piccard.
» M. Piccard.
» T. K. Müller.
» Prof. Dr. Julius Weber, Winterthur.

Herr Dr. Brockmann.
» Prof. Dr. A. Ernst.
» Dr. E. Gubler.
» Prof. Dr. Bützberger.
» Dr. R. Lämmel.
» A. Wayer.
Frau von Wayer.
Herr Prof. Dr. Herzog.

Uri

Herr Dr. P. B. Huber, Jahrespräsident.
» Prof. P. Morand-Meyer.
» Prof. J. Brülisauer.
» Dr. Ernst Müller.
» Dr. W. Kesselbach.
» Dr. A. Jann.
» Jos. Schmid, Apotheker.
» Meinrad Gisler, Flüelen.
» Fritz Jten, Fabrikdirektor.
» Dr. Schatzmann, Isleten.
» Pfr. Rippmann, Erstfeld.
» Jauch, Oberförster.
» Dr. Aschwanden, Erstfeld.
» Dr. C. Gisler, Reg-Rat.

II

Veränderungen im Personalbestand der Gesellschaft

A. In Altdorf aufgenommene Mitglieder

1. Ehren-Mitglieder (6)

Herr Excell. Dr. Emil Fischer, Prof. der Universität (Chem.), Berlin.
» Prof. Dr. Léon Guignard, Membre de l'Institut, Paris.
» Dr. Dmitri Konowaloff, Prof., (Chem.), St. Petersburg.
» Dr. Edw. Will. Morley, Sc. D. L. L. D., Prof., (Chem.), West-Hartford, Conn. U. S. A.
» Dr. D. H. Scott, F. R. S. (Bot.), Basingstoke (England).
» Prof. Dr. Philippe E. L. van Tieghem, Membre de l'Institut (Bot.), Paris.

2. Ordentliche Mitglieder (44)

Herr Dr. Ls. V. Arndt, Directeur de l'Observat., Neuchâtel.
» Dr. med. J. Aschwanden, Erstfeld.
» Prof. Dr. Fritz Bæschlin, Ingen., Zollikon-Zürich.
» Dr. Georges Baume, Priv.-Docent à l'Univers., Genf.
» Joh. Bœlsterli, Fabrikdirektor, Gurtnellen.
» Prof. Jakob Brülisauer, Altdorf.
» Dr. J. Rob. Brunner, Gymn.-Lehrer, Luzern.
» Dr. Léon W. Collet, Direktor d. eidg. hydrom. Bureau, Bern.
» Prof. Théod. Delachaux, Artiste-Peintre, Neuchâtel.
» Dr. Ph. Carl Dorno, Davos-Platz.
» Prof. Dr. Rob. Düggelin, Schwyz.
» Prof. Dr. Ls. Gustav Du Pasquier, Neuchâtel.
» Dominique Epp, Ingenieur, Altdorf.

Herr † Willy Epp, Kant.-Ingenieur, Altdorf.
» Dr. Hans Flükiger, Gymn.-Lehrer, Bern.
» Pfarrer Furrer, Vorderthal.
» Dr. med. Karl Gisler, Regierungsrat, Altdorf.
» Prof. Dr. G. B. Guccia, Direttore del Circolo Matemat., Palermo.
» Dr. Const. Janicki, Priv.-Dozent d. Univers., Basel.
» Dr. med. Adolf Jann, Altdorf.
» Fr. Iten, Fabrikdirektor, Flüelen.
» Dr. med. Wilhelm Kesselbach, Altdorf.
» H. Krebs, Expert, techn. fédér., Bern
» Dr. Rud. Læmmel, Gymn.-Direktor, Zürich.
» Dr. med. Franz Lusser, Erstfeld.
» F. Lusser, Ober-Ingenieur, Zug.
» P. Dr. K. Lötscher, O. S. B., Kloster Engelberg.
» Jos. Meyer, Apotheker, Zürich.
» Prof. Dr. Dmitry Mirimanoff, Genf.
» Dr. med. Theoph. Montigel, Andermatt.
» Dr. med. Vincenz Müller, Altdorf.
» Dr. phil. Adolf Osterwalder, Wädenswil.
» Prof. Dr. Alb. L. Perrier, Lausanne.
» Ulrich Reich, Forstadjunkt, Altdorf.
» Alfred Rieder, Reallehrer, Basel.
» Fritz Ringwald, Direktor d. Elektriz.-Werkes von Altdorf, Luzern.
» Pfarrer Ernst Rippmann, Erstfeld.
» Dr. Paul Schatzmann, Fabrikdirektor, Isleten.
» Prof. Dr. Hans Conrad Schellenberg, Zürich.
» Joseph Schmid, Apotheker, Altdorf.
» Prof. Dr. Otto Spiess, Basel.
» Dr. Karl Strübin, Bez.-Lehrer, Liestal.
» Dr. Bernhard Studer, Apotheker, Bern.
» Maurice Weber, Assist. de Zoologie, Boudry.

B. Verstorbene Mitglieder

1. Ehrenmitglieder (3)

	Geburtsjahr	Aufnahmsjahr
Herr Chrystal, Georges, Dr Ph., Prof. d. Univers., Edinburgh.		1911
» Mosso, Angelo, Senator, Turin. . . .		1906
» Zirkel Ferd., Prof. Dr, Geh. Rat (Mineral.), Bonn am Rh.	1838	1887

2. Mitglieder (25)

Herr Aeberhardt, Berth., Dr. Ph. a. Gymn, Biel	1872	1899
» Amsler, Jakob, Dr. Ph. h. c., a. Prof. (Math., Phys.), Schaffhausen . . .	1823	1849
» Bieler, Sam., Dr. Ph. h. c., Directeur de l'Instit. agric., Lausanne	1827	1860
» Bleuler Herm., Oberst, gewes. Präsid. d. schw. Schulrates, Zürich	1837	1894
» Christinger, Jakob, Dr. Med., Diessenhofen	1846	1896
» Erni, Joseph, Dr. Med., Nebikon (Luzern)	1860	1909
» Escher-Hess, Caspar (Geol.), Zürich . .	1831	1892
» Forel, Franç. Alphonse, Dr. Med, Prof. hon. de l'Univ. de Lausanne, Morges	1841	1864
» Gonzenbach von, Max, Dr. Med., Oberst, St. Gallen	1861	1892
» Gremaud, Amédée, Ingenieur cant., Fribourg	1841	1871
» Heierli Jakob, Dr. Ph. h. c., Priv.-Docent (Prähist.) Zürich.	1853	1906
» Ræber, Siegfr., Dr. Ph., Reallehrer (Phys. Math.), Basel.	1876	1909
» Ritter, Guill., Ingenieur, Archit. (Geol.). Neuchâtel.	1835	1866
» Schiffmann P.-Henrich, Kaplan, (Bot.), Melchtal	1839	1897
» Schlosser, Gottl., Lehrer, (Phys.), Interlaken	1832	1858

	Geburtsjahr	Aufnahmsjahr
Herr Sigg-Sulzer, J. G., Kaufmann, Zürich .	1841	1904
» Stähelin-Herzog, Alfr., Dr. Med., Aarau.	1834	1869
» Stöhr Philipp, Dr. Med., Prof. d. Anatomie, Würzburg	1849	1896
» Studer, Bernh. sen., gewes. Apotheker, Bern	1820	1845
» Thürler, Romain, Pharmacien, Fribourg	1862	1889
» Thiersch Wilhelm, Dr. Med., Zahnarzt, Basel	1881	1910
» Valentin Adolf, Dr. Med., Professor, Bern	1845	1874
» Vernet, Henri, Dr. Ph., Zoologue, Duillier sur Nyon	1847	1869
» Von der Mühll, Carl, Dr. jur. und Dr. Med. h. c., Prof. (Math.), Basel	1841	1867
» Weber, H. F., Dr. Ph., Prof. d. Physik, Zürich	1843	1879

C. Ausgetretene Mitglieder (10)

Mlle Andrews, Kather., Stud. geol., Lausanne	1882	1909
Herr Arlaud, Luc.-A., Directeur des Postes britan., Tanger	1852	1882
» Bavier, Emil, Ingenieur, Zürich . . .	1843	1900
» Bellenot, Alfr., Ingenieur, Neuchâtel . .	1862	1888
» Descœudres, Fr., Dr. Med., La Chaux-de-Fonds	1878	1902
» Fischer, Alfred, Dr Ph., Prof. d. Bot., Basel	1858	1905
» Gampert, Aloïs, Dr. Med., Genf . . .	1863	1902
» Martin, Rud., Prof. Dr., früher in Zürich	1864	1896
» Martin, Rud., Dr. Ph., Geologe, Salta (Argent.)	1880	1905
» Zürcher, Alfred, pr. Arzt, Aarau . . .	1838	1881

	Geburts-jahr	Aufnahms-jahr

D. Gestrichene Mitglieder (3)

Herr Gicot, Maur., Ingénieur, Fribourg. . .	1864	1907
» Grüter, Hs., Dr. Med., Zahnarzt, früher in Locarno.	1874	1905
» Mottaz, Charles, Zoologiste, Genf. . .	1876	1902

III

Senioren der Gesellschaft

		Geburtsjahr
Herr	Coaz, J., Dr. phil., eidgen. Oberforstinspektor, Bern.	1822 31. Mai
»	Frey-Gessner, E., Dr. phil. h. c., Konserv., Genf	1826 19. März
»	Fassbindt, Zeno, Dr. med., Schwyz . .	1827 1. Nov.
»	Rahn-Meyer, Hans Konrad, Dr. med., Zürich.	1828 15. Jan.
»	Burckhardt, Fritz, Prof. Dr., a. Rektor, Basel	1830 27. Dez.
»	von Jenner, Ed., Custos d. Stadtbibliothek, Bern.	1830 27. Jan.
»	Vionnet, P. L., a. Pasteur, Lausanne. .	1830 27. Juli
»	Pasteur, Ad., Dr. med., Genève . . .	1831 14. Feb.
»	Schweizer, Gust. Friedr., Zürich . . .	1831 3. Okt.
»	Claraz, Georges, Zürich.	1832 18. Mai
»	Goll, Herm., Zoologue, Lutry	1832 30. Sept.
»	Kaiser, Jos., Dr. Med., Délémont. . .	1832 4. Mai
»	Kinkelin, Herm., Prof. Dr. ph., Basel .	1832 11. Nov.
»	Odier, James, Entomol., Genève . . .	1832 13. April

IV

Donatoren der Gesellschaft

Die schweizerische Eidgenossenschaft:

			Fr.
1863	Legat von Dr. Alexander Schläfli, Burgdorf	Schläfli-Stiftung	9,000.—
1880	Legat von Dr. J. L. Schaller, Freiburg	Unantastbares Stammkapital	2,400.—
1886	Geschenk des Jahreskomitees von Genf	id.	4,000.—
1887	Geschenk zum Andenken an den Präsidenten F. Forel, Morges.	id.	200.—
1889	Legat von Rud. Gribi, Unterseen (Bern)	—	(25,000.—)
1891	Legat von J. R. Koch, Bibliothekar, Bern	Kochfundus der Bibliothek	500.—
1893	Geschenk des Jahreskomitees von Lausanne	Unantastbares Stammkapital	92.40
1893	Geschenk von Dr. L. C. de Coppet, Nizza	Gletscher-Untersuchung	2,000.—
1893	Geschenk von verschiedenen Subskribenten (s. Verhandl. v. 1894, S. 170).	id.	4,036.64
1894	Geschenk von verschiedenen Subskribenten (s. Verhdl. von 1894, S. 170 und 1895, S. 126). . .	id.	865.—
1895	Geschenk von verschiedenen Subskribenten (s. Verhdl. von 1894, S. 170 und 1895, S. 126). . .	id.	1.086.—
1896	Geschenk von verschiedenen Subskribenten (s. Verhdl. von 1894, S. 170 und 1895, S. 126). . .	id.	640.—

			Fr.
1897	Geschenk von verschiedenen Subskribenten (s. Verhdl. von 1894, S. 170, und 1895, S. 126) . .	Gletscher-Untersuchung	675.—
1897	Geschenk zum Andenken an Prof. Dr. L. Du Pasquier, Neuchâtel.	id.	500.—
1897	Geschenk zum Andenken an Prof. Dr. L. Du Pasquier, Neuchâtel.	Unantastbares Stammkapital	500.—
1897	Geschenk von Prof. Dr. F. A. Forel, Morges	Gletscher-Untersuchung	500.—
1898	Geschenk von verschiedenen Subskribenten (s. Verdhl. von 1894, S. 170, und 1895, S 126). . .	id.	555.—
1899	Geschenk von verschiedenen Subskribenten (s. Verhdl. von 1894, S. 170, und 1895, S. 126). . .	id.	30.—
1899	Legat von Prof. Dr. Alb. Mousson, Zürich	Schläfli-Stiftung	1,000.—
1900	Geschenk zum Andenken an Joh. Randegger, Topogr., Winterthur	Unantastbares Stammkapital	300.—
1900	Geschenk von verschiedenen Subskribenten.	Gletscher-Untersuchung	55.—
1901	Geschenk von verschiedenen Subskribenten.	id.	305.—
1903	Dr. Reber in Niederbipp, †, 20 Jahresbeiträge	Unantastbares Stammkapital	100.—
1906	Legat von A. Bodmer-Beder, Zürich.	id.	500.—
1908	Freiwillige Beiträge z. Ankauf d. errat. Blockes «Pierre des Marmettes»	—	9,000.—
1909	Geschenk des Jahreskomitees von Lausanne	Zentral-Kasse	400.—
1910	Geschenk des Jahreskomitees von Basel	Zentral-Kasse	500.—
1912	Legat von Prof. Dr. F.-A. Forel, Morges.	Gletscher-Untersuchung (Eistiefen)	500.—

Mitglieder auf Lebenszeit (36)

Herr	Alioth-Vischer, Basel	seit	1892
»	Balli, Emilio, Locarno	»	1889
»	Bally, Walter, Dr. phil., Bern	»	1906
»	Baume, Georges, Dr. Priv.-Docent, Genf	»	1912
»	Burdet, Adolphe, Overveen (Holland)	»	1909
»	Choffat, Paul, Dr., Lissabon	»	1885
»	Cornu, Félix, Corseaux bei Vevey	»	1885
»	Delebecque, A., Genf	»	1890
»	Dorno, Carl, Dr. ph., Davos-Platz	»	1912
»	Ernst, Jul. Walt., Zürich	»	1896
»	Ernst, Paul, Prof. Dr., Heidelberg	»	1906
»	Favre, Guill., Genf.	»	1896
»	Fichter, Fr., Prof. Dr., Basel.	»	1912
»	Fischer, Ed., Prof. Dr., Bern.	»	1897
»	Flournoy, Edm., Genf	»	1893
»	Geering, Ernst, Dr., Reconvillier.	»	1898
»	Göldi, Emil A., Prof. Dr. (Parà), Bern	»	1902
»	Grognuz, Henri, La Tour de Peilz	»	1909
»	Hommel, Adolph, Dr., Zürich.	»	1904
»	Kienast, Alfred, Dr., Küsnacht-Zürich	»	1910
»	Maeder, Albert, Basel	»	1910
»	Quarles van Ufford, L. H., Dr., Lausanne	»	1910
»	Raschein, Paul, Malix	»	1900
»	Riggenbach-Burckhardt, A., Prof. Dr., Basel	»	1892
»	Rilliet, Auguste, Dr., Genf	»	1910
»	Rilliet, Frédéric, Dr., Genf	»	1902
»	Rübel, Eduard, Dr., Zürich	»	1904
»	Sarasin, Edouard, Dr., Genf	»	1885
»	Sarasin, Fritz, Dr., Basel	»	1890
»	Sarasin, Paul, Dr., Basel	»	1890

Herr	Sarasin, Peter, Fabrikant, Basel. . . .	seit	1907
»	Siebenmann, Friedr., Prof. Dr., Basel . .	»	1910
»	Stehlin, H. G., Dr., Basel.	»	1890
»	Von der Mühll, Eduard, Basel.	»	1912
»	von Wyttenbach, Friedr., Dr. ph., Genf .	»	1907
»	Wyss, Joseph (Zug) Friedrichroda . . .	»	1910

VI

Vorstände und Kommissionen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

1. Zentralkomitee

Genf 1911-1916

	Ernannt
Herr Sarasin, Eduard, Dr., Präsident, Genf	1910
» Chodat, Robert, Prof. Dr., Vizepräsident, Genf .	1910
» Guye, Philippe, Prof. Dr., Sekretär, Genf . . .	1910
» Schinz, Hans, Prof. Dr., Zürich, Präsident der Denkschriftenkommission	1907
Frl. Custer, Fanny, Quästorin, Aarau	1894

2. Jahresvorstand

Altdorf 1912

Herr Dr. P. B. Huber, Präsident.
» Dr. W. Kesselbach, I. Vizepräsident.
» Dr. E. Müller, II. Vizepräsident.
» Prof. J. Brülisauer, Sekretär (deutsch.).
» Prof. P. Morand Meyer, Sekretär (franz.).
» Fabrikant F. Jten, Kassier.

Frauenfeld 1913

Herr A. Schmid, Kant. Chemiker, Präsident.

3. Kommissionen der S. N. G.

Bibliothekar

Herr Steck, Th., Dr., Bibliothekar, Bern 1896

a) Denkschriftenkommission

Herr Schinz, Hans, Prof. Dr., Präsident seit 1907, Zürich 1902
» Fischer, Eduard, Prof. Dr., Sekretär, Bern . . 1906

		Ernannt
Herr	Moser, Chr., Prof. Dr., Bern	1902
»	Lugeon, M., Prof. Dr., Lausanne	1906
»	Werner, A., Prof. Dr., Zürich	1906
»	Stehlin, H. G., Dr., Basel	1908
»	Yung, E., Prof. Dr., Genf	1908

b) Eulerkommission

Herr	Sarasin, Fritz, Dr., Präsident, Basel	1912
»	Amstein, H., Prof. Dr., Lausanne	1907
»	Gautier, R., Prof. Dr., Genf	1907
»	Graf, J. H., Prof. Dr., Bern	1907
»	Moser, Chr., Prof. Dr., Bern	1907
»	Rudio, Ferd., Prof. Dr., Zürich	1907
»	Fueter, R., Prof. Dr., Basel	1908
»	Ganter, H., Prof. Dr., Aarau	1909
»	Grossmann, Marcel, Prof. Dr., Zürich	1912
»	Du Pasquier, Gust., Prof. Dr., Neuchâtel	1912

Finanzausschuss der Eulerkommission

Herr	Sarasin, Fritz, Dr., Präsident, Basel	1912
»	Chappuis, P., Dr., Basel	1909
»	His-Schlumberger, Ed., Schatzmeister, Basel	1909

Redaktionskomitee für die Herausgabe der gesamten Werke Leonhard Eulers

Herr	Rudio, Ferd., Prof. Dr., Generalredaktor, Zürich	1909
»	Stäckel, P., Prof. Dr., Karlsruhe	1909
»	Krazer, A., Prof. Dr., Karlsruhe	1909

c) Kommission der Schläflistiftung

Herr	Blanc, H., Prof, Dr., Präsident seit 1910, Lausanne	1894
»	Heim, Alb., Prof. Dr., Zürich	1886
»	Studer, Th., Prof. Dr., Bern	1895
»	Chodat, Rob., Prof. Dr., Genf	1912
»	Kleiner, Alfr., Prof. Dr., Zürich	1912

d) Geologische Kommission

		Ernannt
Herr	Heim, Alb., Prof. Dr., Präsident, Zürich . . .	1888
»	Aeppli, Aug., Prof. Dr., Sekretär, Zürich . . .	1894
»	Baltzer, A., Prof. Dr., Bern	1888
»	Grubenmann, U., Prof. Dr., Zürich	1894
»	Schardt, H., Prof. Dr., Zürich	1906
»	Lugeon, M., Prof., Dr., Lausanne	1912
»	Sarasin, Charles, Prof. Dr., Genf	1912

Kohlenkommission

(Subkommission der geolog. Kommission.)

Herr	Mühlberg, Fr., Prof. Dr., Präsident, Aarau . .	1894
»	Letsch, E., Prof. Dr., Sekretär, Zürich. . . .	1897
»	Heim, Alb., Prof. Dr., Zürich.	1894
»	Wehrli, Leo, Dr., Zürich	1894

e) Geotechnische Kommission

Herr	Grubenmann, U., Prof. Dr., Präsident, Zürich. .	1899
»	Duparc, L., Prof. Dr., Genf	1899
»	Schmidt, C., Prof. Dr., Basel.	1899
»	Moser, R., Dr., Oberingenieur, Zürich	1900
»	Schüle, F., Prof. Dr., Direktor der eidg. Material-prüf.-Anstalt, Zürich.	1905
»	Letsch, E., Prof. Dr., Sekretär, Zürich. . . .	1907

f) Geodätische Kommission

Herr	Lochmann, J. J., Oberst, Präsident, Lausanne. .	1883
»	Gautier, R., Prof. Dr., Sekretär, Genf	1891
»	Riggenbach, Alb., Prof. Dr., Basel	1894
»	Wolfer, A., Prof. Dr., Zürich.	1901
»	Held, L., Oberst, Direktor der Abteilung für Landestopographie des eidg. Militärdepartements, Bern	1909
»	Baeschlin, Fritz, Prof., Zollikon (Zürich) . . .	1912
»	Dumur, Oberst, Ehrenmitglied, Lausanne . . .	1887

g) Erdbebenkommission

		Ernannt
Herr	Früh, J. J., Prof. Dr., Präsident seit 1906, Zürich	1883
»	Heim, Alb., Prof. Dr., Vize-Präsident, Zürich	1878
»	Forster, A., Prof. Dr., Bern	1878
»	Hess, Cl., Prof. Dr., Frauenfeld	1883
»	Riggenbach, Alb., Prof. Dr., Basel	1896
»	Bührer, C., Apotheker, Clarens	1897
»	Schardt, H., Prof., Dr., Zürich	1897
»	Tarnuzzer, Ch., Prof. Dr., Chur	1900
»	Sarasin, Ch., Prof. Dr., Genf	1901
»	de Girard, Raym., Prof. Dr., Freiburg	1905
»	Meister, Jak., Prof., Schaffhausen	1905
»	Maurer, J., Dr., Direktor der eidg. meteorolog. Zentralanstalt, Zürich	1906
»	de Werra, A., Forstinspektor, Siders	1908
»	de Quervain, A., Dr., Sekretär, Zürich	1906

h) Hydrologische Kommission

Herr	Zschokke, Fr., Prof. Dr., Präsident, Basel	1890
»	Duparc, L., Prof. Dr., Genf	1892
»	Sarasin, Ed., Dr., Genf	1892
»	Heuscher, J., † Prof. Dr., Zürich	1894
»	Bachmann, Hans, Prof. Dr., Luzern	1901
»	Epper, Fr. Jos., Dr., Bern	1907

i) Gletscher-Kommission

Herr	Heim, Alb., Prof. Dr., Präsident seit 1910, Zürich	1893
»	Coaz, J., Dr., eidg. Ober-Forstinspektor, Bern	1893
»	Sarasin, Ed., Dr., Genf	1893
»	Lugeon, M., Prof. Dr., Lausanne	1897
»	Mercanton, P. Ls., Prof. Dr., Lausanne	1909
»	Arbenz, Paul, Dr., Zürich	1910

k) Kommission für die Kryptogamenflora der Schweiz

Herr	Fischer, Ed., Prof. Dr., Präsident seit 1910, Bern	1898
»	Senn, G., Prof. Dr., Sekretär, Basel	1910

		Ernannt
Herr	Chodat, R., Prof. Dr., Genf	1898
»	Schröter, C., Prof. Dr., Zürich	1898
»	Amann, J., Dr., Lausanne	1904

l) Kommission für das Concilium Bibliographicum

Herr	Blanc, H., Prof. Dr., Präsid. seit 1910, Lausanne.	1901
»	Hescheler, C., Prof. Dr., Sekretär, Zürich . . .	1910
»	Bernouilli, J., Dr., Bern	1901
»	Escher-Kündig, J., Dr., Zürich	1901
»	Graf, J. H., Prof. Dr., Bern	1901
»	Steck, Th., Dr., Bibliothekar, Bern	1901
»	Yung, E., Prof. Dr., Genf.	1901
»	Zschokke, Fr., Prof. Dr., Basel	1901

m) Kommission für das schweizerische Naturwissenschaftliche Reisestipendium

Herr	Schröter, C., Prof. Dr., Präsident, Zürich . . .	1905
»	Sarasin, Fritz, Dr., Basel	1905
»	Blanc, H., Prof. Dr., Lausanne	1907
»	Fischer, Ed., Prof. Dr., Bern.	1907
»	Briquet, J., Prof. Dr., Genf	1912

n) Schweiz. Naturschutz-Kommission

Herr	Sarasin, Paul, Dr., Präsident, Basel.	1906
»	Brunies, St., Dr., Sekretär des schw. Naturschutz-Bundes, Quästor, Basel	1910
»	Fischer-Sigwart, H., Dr., Zofingen	1906
»	Schardt, H., Prof. Dr., Zürich	1906
»	Schröter, C., Prof. Dr., Zürich	1906
»	Wilczek, E., Prof. Dr., Lausanne	1906
»	Zschokke, Fr., Prof. Dr., Basel	1906
»	Christ, H., Dr., Basel	1907
»	Enderlin, F., Forstinspektor, Chur, Delegirter d. Schw. Forstvereins	1910
»	Sarasin, Fritz, Dr., Basel	1910

	Ernannt
Herr De la Rive, Lucien, Genève	1910
» Tscharner, L., von, Oberst. Dr., Bern	1910
» Nuesch, J., Prof. Dr., Schaffhausen	1912
» Bettelini, Arn., Dr., Lugano	1912

o) Kommission für luftelektrische Untersuchungen

Herr Dorno, Carl, Dr., Davos	1912
» Gockel, Alb., Prof. Dr., Freiburg	1912
» Gruner, Paul, Prof. Dr., Bern	1912
» Guye, Ch. Eug., Prof. Dr., Genf.	1912
» Hagenbach, Aug., Prof. Dr., Basel	1912
» Huber, B., P. Rektor, Altdorf	1912
» Jaquerod, Adr., Prof. Dr., Neuchâtel	1912
» Maurer, J., Direktor d. meteor. Zentralanstalt, Zürich	1912
» Tommasina, Thomas, Genf	1912

Delegationen zur Internat. Akademie der Wissenschaften

Herr Sarasin, Ed., Dr., Genf (als Zentralpräsident).
» Sarasin, Fritz, Dr., Basel (als Stellvertreter).

Delegation zur Internationalen Solarunion

Herr Wolfer, A., Prof. Dr., Zürich	1908

Nekrologe und Biographien

verstorbener Mitglieder

der

Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft

und

Verzeichnisse ihrer Publikationen

herausgegeben von der

Denkschriften-Kommission.

Redaktion : Fräulein **Fanny Custer** in Aarau,

Quästorin der Gesellschaft

NÉCROLOGIES ET BIOGRAPHIES

DES

MEMBRES DÉCÉDÉS

DE LA

Société Helvétique des Sciences Naturelles

ET

Listes de leurs publications

PUBLIÉES PAR LA

Commission des Mémoires

Sous la direction de Mademoiselle **Fanny Custer,**

Questeur de la Société, à Aarau

ZÜRICH 1912

Druck von Zürcher und Furrer

Leere Seite
Blank page
Page vide

1.

Prof. Jakob Amsler-Laffon[1]).

1823—1912.

Es sind nun bald 20 Jahre verflossen, seit der zu jener Zeit schon im 71. Lebensjahr stehende *Prof. Amsler* — der Erfinder des Polarplanimeters — an der Tagung der Schweiz. Naturf. Gesellschaft in Schaffhausen einen temperamentvollen Vortrag über das Alpenglühen gehalten hat. Seine damaligen Zuhörer waren nicht nur überrascht von der Originalität der entwickelten Theorie dieser Naturerscheinung, sondern insbesondere auch aus dem rein äusserlichen Grunde, weil das Thema des Vortrages so weitab von dem eigentlichen Arbeitsgebiete des Redners zu liegen schien. Wer aber Amsler genauer kannte, hat sich hierüber nicht gewundert, denn von jeher brachte dieser auch meteorologischen und damit verwandten Fragen grosses Interesse entgegen.

Nun ist dieser Mann, gleich hervorragend als Gelehrter wie als Mensch, der seit 1849 als Mitglied unserer Schweiz. Naturf. Gesellschaft angehört hat, am 3. Januar 1912 in seinem 89. Lebensjahre verschieden. Mit seinem Tode hat ein langes, an Arbeit, Erfolgen und Ehren reiches Leben seinen natürlichen Abschluss gefunden.

---

[1]) Es sei hier hingewiesen auf die Nekrologe von *Alfred Amsler* in der Schweiz. Bauzeitung 1912 Nr. 2, von *Stambach* in der Schweiz. Geometerzeitung 1912 Nr. 1, auf die Nachrufe in den Schaffhauser Tagesblättern vom 4. Jan. 1912, insbesondere aber auf die von *Alfred Amsler* und *Ferdinand Rudio* verfasste und in der Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellschaft Zürich (Jahrg. 57, 1912) erschienene Biographie des Verstorbenen. Letztere ist bei der Abfassung des vorliegenden Nekrologes vielfach zu Rate gezogen worden.

I.

Amsler wurde am 16. November 1823 auf Stalden bei Brugg als Sohn eines Landwirtes geboren. Seine Schulbildung erhielt er zuerst im Dorfe Ursprung, dann an der Sekundarschule in Lenzburg und hierauf an der Kantonsschule Aarau, wo der nachmalige Bundesrat Welti sein Klassen- und Stubengenosse gewesen ist. Die damals zwischen den beiden Jünglingen geschlossene Freundschaft hat auch später ungetrübt bis zum Tode Weltis fortgedauert.

Von 1843 bis 1844 war Amsler in Jena und von 1844 bis 1848 in Königsberg als Student der Theologie eingeschrieben. In Wirklichkeit scheint er sich aber nicht sehr tief in dieses Studium versenkt zu haben. Dagegen fühlte er sich schon frühe mächtig zur Mathematik hingezogen. Unwillkürlich werden wir bei Erwähnung dieser Tatsache an einen andern schweizerischen Mathematiker erinnert, der ebenfalls ursprünglich Theologie studierte, an *Ludwig Schläfli.* Beide Männer, obwohl verschieden hinsichtlich der Richtung ihrer mathem. Betätigung — der ältere, Schläfli, der reine Theoretiker, der jüngere, Amsler, sich mehr realen Objekten zuwendend — waren gleich hervorragend in der souveränen Beherrschung des mathem. Rüstzeuges und hatten auch im Grundzuge ihres Charakters und ihres originellen Wesens manche Ähnlichkeit.[1])

Königsberg galt damals als der Mittelpunkt der mathem. Wissenschaft, indem dort *Bessel, Otto Hesse, Richelot* und *Franz Neumann* lehrten. Neben Amsler gehörten u. a. auch *Aronhold, Durège* und *Kirchhoff* zu ihren Zuhörern. Weitaus den grössten Einfluss hat aber Neumann auf den jungen

[1]) Dem Verfasser dieser Zeilen war es anfangs der 80er Jahre vergönnt, die persönliche Bekanntschaft der beiden kongenialen Männer zu vermitteln, also zu einer Zeit, da beide schon auf der Höhe ihres Ruhmes standen. Von ihren damaligen höchst interessanten Gesprächen sei nur bemerkt, dass der Inhalt derselben gewöhnlich weitab von dem Gebiete der Mathematik lag, nämlich auf dem der vergleichenden Sprachforschung. Dass Schläfli hierin ebenfalls ein Meister war, ist ja wohlbekannt. Aber auch Amsler hat sich in seiner Mussezeit gerne mit Sprachstudien abgegeben.

JAKOB AMSLER-LAFFON

1823 – 1912

Schweizer Studenten ausgeübt; während nicht weniger als sieben Semestern besuchte er dessen mathem.-phys. Vorlesungen und Übungen. Ein phys. Laboratorium im heutigen Sinne stand allerdings den Studenten nicht zur Verfügung. Die Apparate zu den Versuchen mussten von den Praktikanten grösstenteils selbst angefertigt werden, was dafür deren Erfindungsgeist sehr anregte, ihre Selbständigkeit entwickelte und ihnen Gelegenheit bot, sich eine grosse Handfertigkeit anzueignen.[1]) Dies sollte namentlich Amsler in der Folge sehr zu statten kommen. Die mannigfachen Anregungen, die er bei Neumann erhalten hat, erkennt man am besten aus den Abhandlungen, die von ihm während und unmittelbar nach seinen Königsberger Studien aus dem Gebiete der mathem. Physik veröffentlicht worden sind. Wir wollen sie hier gleich alle vorweg nehmen.

Im Jahre 1846 hat die Naturf. Gesellschaft Zürich ihren 100jährigen Bestand gefeiert. Zu Ehren dieses Anlasses vereinigten sich verschiedene Gelehrte zur Herausgabe einer Jubiläumsschrift. Dieselbe enthält nun auch die Erstlingsarbeit Amslers: *„Zur Theorie der Verteilung des Magnetismus im weichen Eisen“*[2]), in welcher an die Arbeiten Neumanns über die Potentialtheorie angeknüpft wird. Zwei Jahre später erschien in den Verhandlungen der Schweiz. Naturf. Gesellschaft die Abhandlung: *„Methode, den Einfluss zu kompensieren, welche die Eisenmassen eines Schiffes infolge der Verteilung der magn. Flüssigkeiten durch den Erdmagnetismus auf die Kompassnadel ausüben“*. Darin kommt Amsler zu dem Resultate: „Die Eisenmassen eines Schiffes lassen sich auf leicht ausführbare Weise immer so in demselben verteilen, dass sie keine Wirkung auf die Kompass-

[1]) Amsler wusste z. B. den Hammer mit der linken Hand ebenso geschickt zu handhaben und damit einen Nagel ebenso kunstgerecht einzuschlagen, wie mit der rechten.

[2]) Abgedruckt im 10. Bd. (1849) d. Neuen Denkschr. der allg. Schweiz. Gesellschaft für die gesamten Naturw. und auch als Separat-Abdruck aus den Denkschr. erschienen.

nadel ausüben, welches auch die Richtung der Resultante des Erdmagnetismus sei". Endlich brachte der 42. Band (1851) von Crelles Journal noch die folgenden 3 Aufsätze:

1. *„Neue geometrische und mech. Eigenschaft der Niveauflächen";*
2. *„Zur Theorie der Anziehung und der Wärme";*
3. *„Über die Gesetze der Wärmeleitung im Innern fester Körper, unter Berücksichtigung der durch ungleichförmige Erwärmung erzeugten Spannung".*[1])

Es würde zu weit führen, auch auf den Inhalt dieser Arbeiten Amslers näher einzugehen, weil es unmöglich nur mit ein paar Sätzen geschehen könnte. Das hingegen wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass schon diese Publikationen, die allerdings noch die Neumannsche Schule verraten, Zeugnis ablegen von der hervorragenden Begabung des Verfassers in der Handhabung und Anwendung der höheren Mathematik auf physikalische Probleme, dass sie aber noch nicht die besondere Richtung in der angewandten Mathematik erkennen lassen, in der Amsler später so Hervorragendes zu leisten berufen war. Offenbar musste er noch vorher sozusagen sich selbst entdecken.

Amsler hat während seines ganzen langen Lebens seinem Lehrer Neumann immer die höchste Verehrung bewahrt. Dies zeigt sich am schönsten in der letzten Publikation, die er, bereits ein Greis, im Jahre 1904 in der Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellschaft Zürich erscheinen liess: *„Zur Lebensgeschichte von Franz Neumann".* Die Veranlassung zu ihr gab die Lebensgeschichte Neumanns, herausgegeben von seiner Tochter Luise Neumann.

Gleich der erste Satz spiegelt am besten die Absicht wieder, die Amsler zum letztenmal die Feder in die Hand gedrückt hat; er lautet: „Franz Neumann ist hochberühmt in Fachkreisen, aber ausserhalb derselben weniger bekannt,

---

[1]) Auch im 12. Bd. (1852) der Denkschriften der Schweiz. Naturf. Ges. erschienen und ebenfalls separat zu beziehen.

als er wegen seiner hervorragenden Charaktereigenschaften es verdient".

Nach Beendigung seiner Studien in Königsberg kehrte Amsler 1848 in die Heimat zurück und arbeitete bei *Plantamour* auf der Sternwarte in Genf. Hier hat er wohl reichlich die Gelegenheit benützt, bei der Handhabung der astronomischen Instrumente seinen Blick und Sinn für Präzisionsmechanik auszubilden und zu schärfen.

Von 1850 bis 1852 finden wir ihn als Privatdozent an der Universität Zürich tätig. Als solcher las er über verschiedene Gebiete der Analysis, der Geometrie und namentlich der mathem. Physik. Zu seinen damaligen Zuhörern gehörte u. a. auch *Georg Sidler,* der nachmalige Professor der Mathematik an der Universität Bern und Kollege Schläflis. In dieser Zeit trat Amsler in nähere Beziehung zu der Naturf. Gesellschaft in Zürich, in der er mehrere Vorträge hielt und von welcher er 1894 zum Ehrenmitgliede ernannt worden ist. Einer derselben: *„Über die Anwendung von Schwingungsbeobachtungen zur Bestimmung der spezifischen Wärme fester Körper bei konstantem Volumen"*, ist gedruckt im 2. Bd. (1850—1852) der Mitteilungen der Naturf. Gesellschaft in Zürich.

II.

Mit dem Jahre 1851 beginnt in Amslers Leben ein neuer Abschnitt, der ihn erst seinen Talenten entsprechend seiner wahren Bestimmung entgegenführen sollte, in welchem er anfing, ganz eigene Wege zu gehen. Zunächst wirkte er allerdings noch einige Jahre im Lehramte weiter und zwar als *Professor der Mathematik* an der hum. Abteilung des unmittelbar vorher reorganisierten *Gymnasiums in Schaffhausen.* Pekuniäre Rücksichten mögen wohl für den Tausch gegen Zürich massgebend gewesen sein, und Amsler scheint gehofft zu haben, mit der Zeit wieder in die akademische Laufbahn zurückkehren zu können. Er gab wenigstens anfangs seiner Tätigkeit in Schaffhausen seine Dozentenstelle in Zürich noch nicht auf. Aber es sollte und musste anders kommen; denn

ein Mann wie Amsler konnte sich auf die Dauer nicht mit der Enge und Einförmigkeit der Schul- und Studierstube begnügen. Sein Lebenswerk lag nicht auf dem Gebiete der reinen, sondern auf demjenigen der angewandten Mathematik und der in der Mitte des vorigen Jahrhunderts so rasch aufblühenden Technik. Bis Neujahr 1858/59 behielt er die Stelle am Gymnasium bei. Zu damaliger Zeit hatte jeder Lehrer dieser Schule, der auch am Ober-Gymnasium Stunden erteilte, von Amts wegen den Titel „Professor". Dieser ist Amsler sein Leben lang geblieben, bei aller Welt war er nur bekannt unter dem Namen *„Professor Amsler"*. Im Berichte des Gymnasiums für das Schuljahr 1858/59 äusserte sich der damalige Direktor Morstadt wie folgt: „Eine weitere Veränderung in unserem Lehrerpersonal ist dadurch herbeigeführt worden, dass Herr Prof. Amsler bald nach Neujahr sich entschloss, seine Stelle niederzulegen. Hiezu bewogen wurde er dadurch, dass seine mech. Werkstatt in neuester Zeit sich so sehr erweitert hatte, dass sich deren Leitung fernerhin unmöglich mehr mit seinem Amte vereinigen liess. Es war ihm somit die Alternative gestellt, entweder seine Werkstatt oder seine Lehrstelle aufzugeben. Durch ökonomische Rücksichten bestimmt, entschied er sich zu letzterem. Dass er dies getan, wird ihm, dem Familienvater, kein billig Denkender verargen können; aber vom Standpunkte der Schule aus müssen wir es sehr bedauern, dass seine Wahl so ausgefallen ist. Da Herr Prof. Amsler noch an unserer Anstalt tätig ist, so wäre es unzart, wenn wir uns in seinem Lobe ergehen wollten; doch können wir nicht umhin die Besorgnis auszusprechen, dass es schwer sein möchte, wieder einen Lehrer zu finden, der so umfassende und mannigfaltige Kenntnisse auf dem Gebiete der Mathematik und Physik besitzt wie er, und so wie er wissenschaftliche Strenge mit technischer Gewandtheit und scharfsinniger Erfindungsgabe verbindet."

Wie hoch sich Amsler sein Ziel gesteckt hatte, geht deutlich aus dem von ihm an den obersten Klassen jeweils behandelten Lehrstoff hervor. Darnach hat er sich nämlich

nicht gescheut, seine Gymnasiasten ausser mit den *unendlichen Reihen, der analytischen Geometrie* und *Fermats Methode der Tangenten,* auch mit dem *Barrowschen Dreieck* und den *Elementen der Infinitesimal-Rechnung* bekannt zu machen. Freilich unterrichtete Amsler nicht nach einem bestimmten, festen Lehrplane, das wäre ihm ja ganz gegen die Natur gegangen, sondern er wechselte in den beiden obersten Klassen von Jahr zu Jahr mit dem Pensum ab. Ob es ihm dabei immer gelungen ist, seine jungen Zuhörer auf seine höhere Warte hinaufzuheben?

Nach seinem Rücktritte von der Schule hat Amsler nicht aufgehört, dieser sein Interesse auch weiter zu schenken. So war er eine Zeitlang ihr „Ephorus", und übermittelte ihr bei Gelegenheit seiner Ernennung zum *Ehrenbürger der Stadt Schaffhausen* auch eine grössere Geldsumme. Diese bildete den Grundstock zu einem im Jahre 1872 vom ganzen Gymnasium ausgeführten dreitägigen fröhlichen Ausflug auf den Fronalpstock bei Brunnen. Mannigfach sind die Anregungen und die materiellen Unterstützungen, die Amsler dem späteren Lehrer der Physik und Verfasser dieses Nekrologes für dessen Unterricht hat zukommen lassen. So ist es wesentlich ihm zu verdanken, dass das physikalische Kabinett des Gymnasiums, resp. der heutigen Kantonsschule im Winter 1878/79 in den Besitz einer Siemensschen dynamoelektrischen Maschine gelangt ist. Er hatte es damals aus Interesse an der Sache und aus Anhänglichkeit an seine ehemalige Schule übernommen, in einem öffentlichen Vortrage im Imthurneum die Theorie dieser Maschine und der elektrischen Kraftübertragung, sowie das Wesen des elektrischen Bogenlichtes – das elektrische Glühlicht war damals noch unbekannt – zu demonstrieren.[1]) Mit eigens für den Zweck

[1]) Die dabei von Amsler getroffene Anordnung bestand in zwei Dynamos und einem Schmidschen Wassermotor, welch letzterer mangels einer Hochdruckwasserleitung durch eine im Hofe aufgestellte „Feuerspritze" betrieben wurde. Wir erwähnen diesen Umstand nur, um zu zeigen, wie originell er alles anpackte und wie er sich auch in den schwierigsten Verhältnissen doch immer zu helfen wusste.

erdachten, einfachen und schönen Experimenten hat er dabei gezeigt, wie die Umwandlung von mechanischer Energie in elektrische und umgekehrt vor sich geht und namentlich welche Rolle die gegenelektromotorische Kraft, resp. der Gegenstrom der Sekundär-Maschine bei dem Vorgang der elektrischen Kraftübertragung spielt. Natürlich sind ja seither alle diese Sachen längst Gemeingut der Elektrotechnik geworden, aber damals waren sie noch ganz neu. Damit ist bereits schon angedeutet worden, wie mächtig Amsler auch von der in den 70er und 80er Jahren aufblühenden Elektrotechnik angezogen wurde und wie gross sein Interesse insbesondere an der Frage der elektrischen Kraftübertragung gewesen ist.

Eine der frühesten grösseren Anlagen dieser Art ist diejenige zwischen *Kriegstetten* und *Solothurn,* auf eine Distanz von 8 km, die im Jahre 1886 von der *Maschinenfabrik Örlikon* ausgeführt wurde und die in der Geschichte der Elektrotechnik geradezu klassisch geworden ist. Amsler hatte als erster in der Fabrik nach seiner dynamometrischen Methode provisorische Messungen vorgenommen zur Feststellung der eingeführten und wiedergewonnenen Leistungen.[1]) Das für die damalige Zeit auffallend günstige Resultat von über 70 % Nutzeffekt wurde aber aus verschiedenen Gründen stark angezweifelt, d. h. die Versuche geradezu für falsch gehalten.[2]) Deshalb sah sich Amsler veranlasst, zur Klarlegung der Tatsachen, die Maschinenfabrik Örlikon einzuladen, insbesondere in elektrischer Hinsicht neue Versuche anzustellen und zwar an der in Tätigkeit sich befindenden, seit Monaten funktionierenden Anlage. Der dieses Jahr verstorbene *Prof. Dr. Weber in Zürich* übernahm hiebei die Hauptaufgabe, nämlich den elektrischen Teil und die Berichterstattung. Ihn sekundierten neben *Amsler* auch *Prof. Hagenbach in Basel, Prof. Veith* und *Ingenieur Keller in*

[1]) S. Amsler-Laffon, Schweiz. Bauzeitung, Bd. VIII, Seite 157.

[2]) S. Wyssling, Gedächtnisfeier für Prof. Dr. Weber, N. Z. Z. vom 3. Juni 1912.

Zürich. Die im Herbst 1887 unter schwierigen Verhältnissne sehr sorgfältig ausgeführten Messungen ergaben noch günstigere Resultate als früher, nämlich 75 % für die gesamte Arbeitsübertragung und 87—89 % für die elektrischen Maschinen, Resultate, wie sie bis damals nie erreicht worden sind.[1])

Doch kehren wir nach dieser längeren Abschweifung wieder zu Amslers Wirksamkeit in den 50er Jahren zurück. Da ist vor allem nachzutragen, dass das Jahr 1854 entscheidend für ihn werden sollte; es ist nämlich das Geburtsjahr des *Polarplanimeters*, um dessen Konstruktion sich Amsler schon seit 1849 bemüht hatte. Im gleichen Jahre gründete er auch einen eigenen Hausstand.[2])

Seine Erfindung hat Amsler in ihrer ganzen Entwicklung 1855 in der Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellschaft Zürich unter dem Titel veröffentlicht: *„Über die mechanische Bestimmung des Flächeninhaltes, der statischen Momente und der Trägheitsmomente ebener Figuren, insbesondere über einen neuen Planimeter".*[3])

Die Schrift stellt das Bedeutendste dar, was überhaupt über *mech. Integration* bekannt gemacht worden ist und bildet eine Fundgrube für die Lösung ähnlicher Aufgaben.[4]) Bekanntlich handelt es sich beim Planimeter um eine mech. Vorrichtung, die gestattet, durch Umfahren einer ebenen Figur mit der Spitze eines Fahrstiftes den Flächeninhalt der Figur ohne weiteres an einer Skala abzulesen. Die Form,

---

[1]) S. H. F. Weber, die Leistungen der elektr. Kraftübertragung von Kriegstetten nach Solothurn, Schweiz. Bauzeitung, Bd. XI, Nr. 1 und 2.

[2]) Was die Familienverhältnisse Amslers anbelangt, s. d. Schrift von *Amsler und Rudio*. In ihr findet man auch die Geschichte der Erfindung des Polarplanimeters, ferner in *Albert Amsler*, das Planimeter und seine Erfindung, Zeitschrift des Vereins schweiz. Konkordatsgeometer, 1907, Nr. 7 und 8.

[3]) Auch als selbständige Schrift erschienen in Schaffhausen 1856.

[4]) S. z. B. *Alfred Amsler*, Über den Flächeninhalt und das Volumen durch Bewegung erzeugter Kurven und Flächen und über mech. Integration. Dissertation, Schaffhausen 1880.

welche Amsler dem Planimeter gegeben hat oder das Polarplanimeter, ist ein Meisterwerk der Präzisionsmechanik, gleich ausgezeichnet durch die Einfachheit seines Baues wie durch seine Brauchbarkeit. Die grosse Genauigkeit und Schnelligkeit der Ausmessung, welche durch dasselbe ermöglicht ist, verschafften ihm rasch sowohl in der Vermessungskunde als auch in der Technik, wo Diagramme aller Art auszuwerten sind, weiteste Verbreitung. So wurde Amsler mit einem Schlage ein berühmter Mann. Er hat später noch eine Menge anderer technischer Apparate hergestellt aber mit keinem das Polarplanimeter mehr überboten. Die Erfindung dieses Instrumentes blieb seine grösste schöpferische Tat und hat die Veranlassung zu einer ganzen Literatur gegeben.

Der Konstruktion des Planimeters folgte bald diejenige der *Momentenplanimeter,* oder *Integratoren.* Diese lösen das Problem, durch denselben mech. Prozess des Umfahrens einer ebenen Figur nicht nur den Inhalt, sondern auch das statische Moment und das Trägheitsmoment zu ermitteln. Es ist bekannt, wie namentlich diese Instrumente von ausserordentlicher Wichtigkeit zur Bestimmung des Schwerpunktes und damit der Stabilitätsverhältnisse von Schiffen geworden sind. Verschiedene Schiffsunglücke haben s. Z. dazu geführt, die Anwendung des Integrators für die Berechnung von Schiffsplänen geradezu vorzuschreiben. Es dürfte deshalb wohl kein neuerer Fluss- oder Seedampfer bis zum modernsten Kriegsschiff gebaut worden sein, auf dessen Konstruktionszeichnungen nicht ein Amslersches Planimeter gestanden hätte.

Noch einigemale griff Amsler zur Feder, um sich über seine Erfindung und deren Anwendung auszusprechen, so im 140. Bd. (1856) von *Dinglers Journal: „Über das Polarplanimeter“,* ferner 1875 in einer besonderen Schrift: *„Anwendung des Integrators (Momentenplanimeters) zur Berechnung des Auf- und Abtrages bei Anlage von Eisenbahnen, Strassen und Kanälen“* und endlich 1884 in der *Zeitschrift für Instrumentenkunde: „Neuere Planimeterkonstruktionen“.* In diesem Aufsatze wird nachgewiesen, dass es auch möglich

ist, die erwähnten Probleme auf die Kugel zu übertragen[1]), ja sogar mit einer besonderen Ausführung des Planimeters — dem Stereographometer — aus der stereographischen Projektion einer sphärischen Figur den Inhalt der letzteren zu bestimmen.

Um seine Erfindung praktisch zu verwerten, richtete Amsler im gleichen Jahre 1854 eine kleine feinmech. Werkstätte ein, in der zunächst zwei Arbeiter — ein taubstummer und ein buckliger — dem theoretischen Gebilde des Polarplanimeters handgreifliche Form gaben. Heute beschäftigt die weltberühmte Firma J. Amsler-Laffon & Sohn in ihrer neuen Anlage auf dem Industriequartier Ebnat unter der Leitung zweier Söhne, des ältesten und des jüngsten[2]), 122 Arbeiter und Angestellte. Die Zahl der bis heute in ihrer Werkstätte angefertigten Polarplanimeter übersteigt 50 000 und die der Momentenplanimeter 700. Allerdings sind es nicht nur Planimeter, die jetzt da hergestellt werden, sondern namentlich auch *Materialprüfungsmaschinen* für die mannigfaltigsten Verwendungszwecke, die ebenfalls dem Erfindergeiste Amslers zu verdanken sind. Auch sie haben in allen Kulturstaaten weiteste Verbreitung gefunden.

Es kann hier nicht der Ort sein, auf alle andern zahlreichen Erfindungen und Konstruktionen Amslers auf dem Gebiete der Mechanik einzugehen. Es seien nur noch einige derselben genannt: *Kraftmesser* für Transmissionen, *Kugelpressen* und *Geschwindigkeitsmesser* für rotierende Wellen.[3]) Letzterer Apparat wurde 1894 auch an der Naturforscher-Versammlung in Schaffhausen vorgewiesen. Obschon der Mechanismus desselben an Originalität demjenigen des Polar-

---

[1]) Auf der Pariser Weltausstellung von 1889 war ein Globus von $^1/_2$ m Durchmesser mit einem Amslerschen Planimeter zur mech. Bestimmung sphär. Figuren zu sehen. Er wurde später mit samt dem Instrumente dem Conservatoire des Arts et Métiers geschenkt.

[2]) Dr. Alfred Amsler und Oberstlt. Albert Amsler, während der zweite Sohn, Richard Amsler, Kunstmaler ist.

[3]) Seine Beschreibung findet man in Amsler und Rudio, Seite 13.

planimeters nicht viel nachsteht, ist er doch weit weniger bekannt geworden. Es hängt dies mit dem Grundzuge in Amslers Charakter zusammen, der eben aus seinen Erfindungen nie grosses Wesen gemacht hat. Dazu war er zu wenig Geschäftsmann und gab nicht viel auf den materiellen Erfolg. Seine Stärke lag anderswo und zwar wurzelte sie in dem Bestreben, neben der vielgestaltigen praktischen Tätigkeit doch immer mit der Wissenschaft in Fühlung zu bleiben, von der er ausgegangen ist. Diese war es, die ihn immer wieder zu neuen Erfindungen anspornte. „Dazu gesellte sich eine vorzügliche allgemeine Bildung, eine grosse Leichtigkeit, den Kern einer Sache zu erfassen, selbst in Gebieten, die ihm abseits lagen. Kam er zufällig in ein solches, so interessierte er sich dafür und alsbald begann auch seine geistige Mitarbeit darin. So kam es, dass er in die verschiedensten Gebiete der Technik und des Ingenieurwesens eindrang und sich einen reichen Schatz des Wissens sammelte. Rege Phantasie, ein vorzügliches Vorstellungsvermögen für räumliche Gebilde und Vorgänge, ein seltenes Kombinationstalent und ein scharfer Blick für die Erfordernisse der Praxis, zusammen mit seinem Wissen waren es, die Amsler zum Erfinder stempelten. Er hat sich denn auch stets als solcher betätigt und sein schöpferischer Geist ist erst im hohen Alter zur Ruhe gekommen".[1])

III.

Es ist schon eingangs bemerkt worden, dass Amsler seit 1849 Mitglied der Schweiz. Naturf. Gesellschaft gewesen ist. Er hat die Jahresversammlungen derselben häufig und gerne mitgemacht, dabei auch gelegentlich Vorträge mit Demonstrationen gehalten. Zuletzt besuchte er diejenige von 1896 in Zürich und hielt in der Sektion für Ingenieurwissenschaften noch einen Vortrag: *„Besprechung einiger hydrologischer Fragen"*. (S. Verhandlg. d. Schweiz. Naturf. Gesellschaft, Zürich 1896, S. 198 – 202.)

---

[1]) S. A. Amsler, Schweiz. Bauzeitung.

Als sich im Jahre 1872 die *Kantonale Naturf. Gesellschaft in Schaffhausen* rekonstituierte, da trat selbstverständlich Amsler ihr sofort bei und während einiger Jahrzehnte bildete er zusammen mit seinem Freunde, dem ihm im Jahre 1907 im Tode vorausgegangenen Entomologen *Dr. med. G. Stierlin,* den geistigen Mittelpunkt derselben. Von seinen zahlreichen Vorträgen und Demonstrationen, die er im Laufe der Jahre in der Mitte unserer kantonalen Gesellschaft gehalten hat, führen wir die Titel einiger an: Bemerkungen zu dem Vortrage von Dubois-Reymond über die Grenzen der Naturerkenntnis, Das Stereographometer, Orgelpfeifenstudien und über singende Flammen, Das Telephon, Über Wind und Wetter, Wolken und Wolkenmessungen, Über das Alpenglühen, Warum die Katzen immer auf die Beine fallen, Über Hydrologie. Wir sehen also in der Tat, dass Amsler mit Vorliebe auch Fragen der Meteorologie in den Kreis seiner Studien gezogen hat.

Was das „Katzenproblem" anbelangt, so berichtete er darüber, er habe sich schon vor Jahren mit ihm abgegeben. Nun sei er wiederum durch einen Feuilleton-Artikel in der „N. Z. Ztg." angeregt worden, der Frage noch einmal näher zu treten. In diesem Artikel habe es geheissen, die Akademie der Wissenschaften in Paris hätte sich mit ihr in der Sitzung vom 23. Okt. 1894 beschäftigt; die Frage sei aber wegen ungenügender Erklärung auf eine spätere Sitzung zurückgelegt worden. Er — Amsler — glaube nun eine Lösung gefunden zu haben. Dieselbe basiert auf Schwerpunktsbetrachtungen des Körpersystems, das von den gegeneinander beweglichen Teilen Kopf, Rumpf und Beine der Katze gebildet wird.

Den Vortrag *„Über das Alpenglühen"* hielt Amsler auch an der Jahresversammlung der Schweiz. Naturf. Gesellschaft 1894 in Schaffhausen.[1])

[1]) Er ist abgedruckt im 39. Bd. (1894) der Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesellschaft Zürich.

Von Thun, vom Rigi, vom Stanserhorn und von Beatenberg aus hatte er öfters Gelegenheit, diese prachtvolle Naturerscheinung zu beobachten, und von Anderen liess er während einer längeren Periode solche Beobachtungen von letzterem Orte aus machen. Er konnte dadurch namentlich feststellen, dass am gleichen Abend ein dreimaliges Erglühen erfolgen kann. Amsler sagte in seinem Vortrage, die Ursache der Färbung sei mehrfach nachgewiesen, nicht aber das wiederholte Auftreten derselben. Er führt dieses darauf zurück, dass mit dem Sonnenuntergange Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt und damit die brechende Kraft der Atmosphäre in verschiedenen Höhen sich gegenüber den normalen Verhältnissen ändern und eine Krümmung der Lichtstrahlen, die zuerst nach oben erfolgt, bald nachher nach unten bewirke. In seinen Anschauungen wurde Amsler bestärkt durch eine von ihm s. Z. auf Rigi-Scheidegg beobachtete Fata morgana, einen dreimaligen Sonnenuntergang am gleichen Abend, von welcher Erscheinung er nicht der einzige Zeuge gewesen ist. Es muss nun allerdings bemerkt werden, dass die Theorie schon bald nach ihrem Bekanntwerden nicht ungeteilte Zustimmung gefunden hat, und auch heute scheinen die Akten über dieselbe noch nicht geschlossen zu sein.[1]) Jedenfalls aber behält sie für bestimmte, ausgesprochene Formen des Alpenglühens ihre Richtigkeit.

In der *industriellen Entwicklung* der Stadt *Schaffhausen* darf das Jahr 1866 als ein Wendepunkt bezeichnet werden, indem am 9. April desselben nach langen Vorarbeiten und Mühen das *Wasserwerk* in Betrieb gesetzt werden konnte. Dasselbe ermöglichte die Nutzbarmachung von ca. 500 PS. der Wasserkräfte des Rheins, die vermittelst Seiltransmissionen von den Turbinen am linken Rheinufer auf das rechte, schaffhauserische Ufer übertragen und dort durch Wellen-

[1]) S. Maurer, Schweiz. Bauzeitung 1895, Bd. XXV, Nr. 23—26.
Amsler „ „ 1895 „ XXVI, „ 16 und 17.
H. Dufour, Arch. des Sc. phys. et nat. Tome 36 (1896).
Pernter, Meteorol. Optik, Wien 1901—1910, S. 785.

transmissionen abgenommen wurden. Die in ihrer Art bedeutende Anlage[1]) bildete lange Zeit einen Hauptanziehungspunkt für die Ingenieure aller Länder. Der Initiative und der Tatkraft Amslers ist es insbesondere zuzuschreiben, dass das Werk später durch Erbauung des unteren Turbinenhauses auf ca. 2000 PS. erweitert wurde, wobei die technisch merkwürdige Tatsache nicht unerwähnt gelassen werden darf, dass sein Zulaufkanal über dem Abflusskanal des oberen Turbinenhauses gelegen ist.

Amsler sass während vieler Jahre in der Direktion der Gesellschaft, bis 1898 die Werke an die Stadt übergingen welche die mechanische Transmission abbrechen und durch die elektrische ersetzen liess.

Über das damalige Wasserwerk, dessen Geschichte und damit Zusammenhängendes hat er an der 21. Generalversammlung der G. e. P. am 6. Juli 1890 in Schaffhausen in einem wohldurchdachten Vortrage referiert, dessen Titel lautet: *„Die neue Wasserwerkanlage in Schaffhausen und einige darauf bezügliche technische Fragen"*.[2])

Auch bei der Erstellung der Wasserversorgung Schaffhausens mit Hochdruck aus den Quellen des Engestieg kam die überlegene technische Sachkunde Amslers zur Geltung. Überhaupt wurde er bei seinem Bestreben, anderen nützlich zu sein, sehr häufig von Industriellen, Gewerbetreibenden und Behörden um Rat angegangen und nie vergeblich. Verschiedene grössere Fabriketablissemente Schaffhausens sind für ihren Betrieb mit eigenartigen Maschinen ausgerüstet, deren ingeniöse Konstruktion Amsler zu verdanken ist.

---

[1]) Um die Entstehung derselben haben sich namentlich Heinr. Moser auf Charlottenfels und Ch. Moser-Ott, nachmaliger langjähriger Regierungsrat, verdient gemacht. Vor dem Abbruch wurden noch Photographien von ihr aufgenommen, von welchen man in den Bänden LIV und LV der Schweiz. Bauzeitung Reproduktionen findet.

[2]) S. Schweiz. Bauzeitung, XVI. Band 1890.

IV.

Nicht genug mit den bis jetzt besprochenen Leistungen Amslers, er hat auch einen grossen Teil seiner Zeit und Kraft dem Wasserbau, speziell der *Hydraulik* gewidmet. Dieses Gebiet der Technik muss ihn bis in sein hohes Alter interessiert haben. Denn man konnte noch vor wenig Jahren beobachten, wie er durch einen höchst einfachen Versuch die Wassergeschwindigkeit des Rheines zu ermitteln gesucht hat. Amsler verbesserte die *hydrometrische* oder *Pitotsche Röhre* und den *Woltmannschen Flügel* und versah letzteren mit einer elektrischen Registrierung der Umlaufsgeschwindigkeit.[1]) Ferner konstruierte er einen *Präzisions-Gefällsmesser* für kleine Niveau-Unterschiede. Mit dieser exakten instrumentalen Ausrüstung hat er namentlich die Wasserabflussverhältnisse des Rheines bei Schaffhausen als erster gründlich untersucht, und er galt deshalb bald auch auf dem Gebiete der Hydraulik als Autorität. Nicht zu vergessen sind ferner Amslers Studien und Erörterungen über die Tieferlegung des Bodensees und die Korrektion des Rheines zwischen Schaffhausen und dem Untersee[2]). Die Aufstellung der sogenannten *„Schaffhauser Bedingung"*,[3]) einer Lebensfrage für die Stadt Schaffhausen, ist in der Hauptsache wohl die Folge seiner Bemühungen und Energie. In dem letzten Vortrage, den Amsler 1896 in der Naturf. Gesellschaft Schaffhausen über Hydrometrie gehalten hat, wurde diese Angelegenheit von ihm noch einmal einlässlich besprochen und namentlich betont, dass manche Verhältnisse mit Rücksicht auf die technischen, volkswirtschaftlichen und wissenschaftlichen Interessen für ganze Stromgebiete einheitlich geregelt werden sollten.

---

[1]) S. Amsler-Laffon, der hydrom. Flügel mit Zählwerk und elektr. Zeichengebung. Schaffhausen 1877; auch abgedruckt in Carls Repertorium, 14. Band 1878.

[2]) S. Amsler-Laffon, Gutachten über die Abflussverhältnisse des Rheines und des Untersees, 1890.

[3]) „Die sekundliche Wassermenge des Rheines von Stein abwärts darf nach der Regulierung den bis heute erreichten Höchstbetrag von 1·062 m^3 nicht überschreiten". S. Schweiz. Bauzeitung v. 10. Aug. 1912.

Dies könne nur durch ein internationales Bureau geschehen. Die Schaffung eines solchen wäre ein dringendes Bedürfnis, damit nicht Übelstände entstehen, die sich kaum je wieder beseitigen liessen.

Natürlich hat Amsler damals nur die Regulierung der Abflussverhältnisse im Auge gehabt. Seither ist nun auch noch die ebenso wichtige Frage ihrer Schiffbarmachung hinzugekommen.

Um Amslers vielseitiger Tätigkeit und namentlich seiner eminenten Begabung für die Lösung von Problemen der praktischen Mechanik völlig gerecht zu werden, müssen wir zum Schlusse noch den grossen Sprung von der *Hydraulik* zur *Waffentechnik* machen. Die älteren Militärs werden sich wohl noch des *„Milbank-Amsler"*-Gewehres, des ersten Hinterladers unserer Armee erinnern. Als im österreichisch-preussischen Kriege von 1866 das Zündnadelgewehr seinen Siegeszug machte, da drängte die Frage der Hinterlader auch in der Schweiz zu einer raschen Lösung. Amsler übernahm in den Jahren 1866 – 1868 die Umänderung des schw. Vorderladers nach seinem Systeme in einen Hinterlader, und als von Amerika die Kunde von der Anwendung der Metallpatronen anstatt der pulvergefüllten Papierhülsen kam, da stellte Amsler für die schweiz. Armee ebenfalls solche Patronen her.

Durch diese militärtechnischen Arbeiten erhielt er auch auf dem Gebiete der Waffentechnik europäischen Ruf, und zwar insbesondere in der Herstellung von *Maschinen für die Fabrikation von Gewehrmunition.* Sie gaben den Anstoss zu seiner Mitwirkung in allen eidgenössischen Kommissionen, welche jeweils die Neubewaffnung unserer Infanterie zu beraten hatten. Öftere Missionen als Folge von ehrenvollen Aufträgen auswärtiger Regierungen führten Amsler nach Wien und St. Petersburg. Von diesen Reisen hat er als scharfer Beobachter manches kulturhistorisch sehr Interessante zu erzählen gewusst.

Politisch ist Amsler wenig hervorgetreten, obschon er während mehrerer Jahre dem Grossen Stadtrate angehörte. Sein Arbeitsgebiet bildete in dieser Behörde die Schule und die industrielle Entwicklung Schaffhausens. Da er auch ein feiner Musikkenner war, dem namentlich die Schöpfungen der alten Meister sehr am Herzen lagen, so galten sein Urteil und sein Rat als Mitglied der Kommission für die Orgel im St. Johann immer als ausschlaggebend. Die Musik hat überhaupt in Amslers Innenleben eine wichtige Rolle gespielt und auf die Feinheit seines Empfindens einen grossen Einfluss ausgeübt.[1]) — Ein grösseres literarisches Werk hat Amsler nicht hinterlassen. Nicht etwa deshalb, weil er nicht mitteilsam gewesen wäre. Im Gegenteil. Aber sobald er eine Aufgabe gelöst hatte, verlor sie für ihn den Hauptreiz, denn sein Erfindergeist drängte ihn immer wieder zu neuen Problemen und Entdeckungen; das Sammeln, Ordnen und Registrieren war nicht nach seinem Geschmack. Suchte man Amsler in seinem Heime auf, um ihn in irgend einer wissenschaftlichen oder technischen Angelegenheit um seinen Rat zu befragen, so fand man ihn immer entweder rechnend oder zeichnend in eine Arbeit vertieft und dazu kräftig rauchend.[2]) Die Störung liess er in seiner liebenswürdigen Art den Besucher niemals merken oder gar entgelten, sondern er ging gleich auf dessen Ideen ein, immer den Kernpunkt der Sache sofort erfassend. Seine geistige Überlegenheit, wenn er das Gefühl einer solchen überhaupt aufkommen liess, äusserte sich dabei nie in einer Form, die verletzend wirkte.

Es konnte natürlich nicht ausbleiben, dass einem solchen Manne viele Ehrungen und Auszeichnungen zuteil werden

---

[1]) In früheren Jahren wirkte Amsler an seinen häufigen häuslichen Musikabenden selbst mit und zwar als Fagottbläser.

[2]) Es ist wohl nicht nur Zufall, dass in den meisten Bildern von Amsler die „typische Zigarre" mit aufgenommen ist. Das diesem Nekrolog vorangestellte Bild stammt aus dem 72. Lebensjahre des Verstorbenen und ist, mit verdankenswerter Bewilligung der Redaktion, der Schweiz. Bauzeitung entnommen, 1912, Nr. 2.

mussten. Er nahm sie aber alle hin mit der Gelassenheit bedeutender Männer, ohne sich ihrer jemals zu rühmen. Seine Befriedigung verschaffte er sich von Innen heraus, er suchte und fand sie in der Arbeit und in der Wissenschaft. Diese waren es auch, welche ihn über die trüben Stunden seines Lebens, die auch ihm nicht erspart geblieben sind, hinweggeholfen haben.

Gross ist in erster Linie die Zahl der wissenschaftlichen und technischen Vereine, denen Amsler als Ehrenmitglied angehört hat. Auf der Weltausstellung in Wien 1873 erhielt er ein Ehrendiplom und den Franz-Joseph=Orden; er war Mitglied der Jury bei der elektrischen Ausstellung in Paris 1881, bei der schweiz. Landesausstellung in Zürich 1883 und bei der Weltausstellung in Paris 1889. Die Pariser Akademie sprach ihm 1885 den *Prix de Mécanique,* 1889 den *Prix Monthyon* zu und ernannte ihn 1892 zum „Korrespondierenden Mitgliede". Die *Universität Königsberg* verlieh ihm 1894 bei der Feier ihres 350jährigen Bestandes den Ehrendoktor, und dass die Stadt Schaffhausen ihm das Ehrenbürgerrecht geschenkt hat, wurde schon früher erwähnt.

Amsler hat sich während seines langen Lebens bis in die letzten Jahre immer einer ausgezeichneten Gesundheit erfreut, wie wäre es sonst möglich gewesen, auf so verschiedenartigen Gebieten so Ausserordentliches zu leisten. Die einzige tägliche Erholung, die er sich gönnte, war der Gang ins Kasino zu dem beliebten Skat. Und auch hier zeigte sich seine Eigenart, denn sogar das Spiel war ihm ein Problem. Wie oft wusste er seine Partner – nicht immer zu seinem Vorteile – durch seine gewagten Kombinationen zu verblüffen. Als seine Zeit um war und ihm mit zunehmendem Alter das Gehen allmählich zu beschwerlich wurde, als Gesicht und Gehör, die schon früher geschwächt waren, noch mehr abnahmen, da konnte man seine imponierende Gestalt mit dem mächtigen Haupte und den scharfen, aber freundlich blickenden Augen nicht mehr in den Strassen Schaffhausens sehen, wie man es sonst gewohnt war. Es ist schon eine

Reihe von Jahren her, dass sich Amsler ganz von der Öffentlichkeit in den stillen Kreis seiner Familie zurückgezogen hatte, weshalb er denn auch der jüngeren Generation kaum mehr persönlich bekannt gewesen ist. Nun ist dieses reiche Leben langsam erloschen, die Eiche, welche ihre Wipfel weit über die der Nachbarn erhoben hat, ist gefällt. Doch Amsler wird in dankbarer Erinnerung dauernd fortleben nicht nur in Schaffhausen, seinem engeren Wirkungskreise, sondern in der ganzen wissenschaftlichen und technischen Welt.

Dr. Jul. Gysel.

2.

Dr. Samuel Bieler.

1827—1911.

La Société helvétique et la Société vaudoise des Sciences naturelles ont perdu un de leurs membres les plus fidèles, les plus assidus à leurs séances, le Dr. Samuel Bieler, décédé le 5 octobre 1911. Directeur de l'Ecole cantonale vaudoise d'Agriculture ainsi que de l'Institut agricole du Canton de Vaud, Bieler s'était créé au cours de sa longue carrière de très nombreuses amitiés et relations scientifiques, tant en Suisse qu'à l'étranger. Né le 4 novembre 1827 à Genève, il fit ses études dans cette ville sous la Direction de savants comme Alphonse de Candolle, Auguste de la Rive, Daniel Colladon, F. J. Pictet, etc. De 1847 à 1851, nous le trouvons à la célèbre école vétérinaire d'Alfort près Paris. Son diplôme obtenu à Alfort, Bieler vient d'abord se fixer comme vétérinaire à Rolle, puis ensuite à Lausanne, en 1865. Entre temps, de 1852 à 1860, il enseigna à Bière, aux dragons suisses, la connaissance du cheval. Portant un très vif intérêt à la vie militaire, il devint au reste plus tard vétérinaire en chef de la 1re division.

De 1858 à 1866, S. Bieler est chargé du cours de zootechnie à l'Ecole de Bois-Bougy, premier Institut agricole qu'ait possédé le Canton de Vaud. Professeur de zoologie, dès 1868, à l'Ecole industrielle cantonale, il enseigna également la zoologie, dès 1870, aux Cours agricoles institués durant l'hiver à Lausanne pour les jeunes agriculteurs. En 1876, à la mort de G. H. Borgeaud, c'est S. Bieler qui prend la direction des dits cours. Les hautes études ne le laissèrent jamais indifférent, aussi le voyons-nous professer à l'Académie

DR. SAMUEL BIELER

1827 – 1911

Directeur de l'Ecole cantonale vaudoise d'Agriculture

dans toutes les parties du pays, conférences rendues particulièrement intéressantes par les connaissances étendues de notre collègue, sa merveilleuse mémoire, les anecdotes savoureuses qu'il avait recueillies durant sa longue vie. Esprit fin, doué d'un grand bon sens, vulgarisateur remarquable, caractère jovial et optimiste, aussi chrétien très pratiquant, le Dr. S. Bieler ouvrait à chacun les trésors de son inaltérable obligeance et de sa grande expérience. Son nom restera toujours lié au progrès et au développement scientifique de l'Agriculture dans la Suisse romande.

Dr. H. Faes.

Principales Publications de M. le Professeur Dr. S. Bieler.

1856. Sur l'origine de la ferrure (Journal vétérinaire de Lyon).
1864. Instruction sur les subsistances militaires (épuisé).
1865. Vaccine ou Cowpox: Bulletin de la Société romande d'Agriculture.
1866. La peste bovine: Bulletin de la Société romande d'Agriculture.
1866. Le foin nouveau: Bulletin de la Société romande d'Agriculture.
1867 et 1868. Ferrure du cheval: Bulletin de la Société romande d'Agriculture.
1869. De l'enseignement agricole: Bulletin de la Société romande d'Agriculture.
1881. Les pieds panards dans le Bétail à cornes: Chronique agricole vaudoise.
1890. Influence de la nourriture sur le manteau des animaux domestiques: Chronique agricole vaudoise.
1891. Taches blanches de la race d'Hérens: Chronique agricole vaudoise.
1891. Lait cru, lait cuit: Chronique agricole vaudoise.
1891—1892. Congrès agricole international de la Haye: Chronique agricole vaudoise.
1891. Appréciation des reproducteurs de l'espèce bovine: Chronique agricole vaudoise.
1892. Chiens du St. Bernard: Chronique agricole vaudoise.
1893. A propos d'affouragement: Chronique agricole vaudoise.
1893. Emploi du chlorate de potasse comme galactopociétique: Actes Société helvétique des scienc. natur. de Lausanne.
1893—1894. Questions zootechniques: Chronique agricole vaudoise.

1894. Emploi du blé dans l'alimentation du Bétail: Chronique agricole vaudoise.
1894. Origine hongroise des bœufs de la campagne romaine: Chronique agricole vaudoise.
1894. Origine burgonde du Bétail tacheté suisse: Chronique agricole vaudoise.
1895. La fausse côte, problème zootechnique: Chronique agricole vaudoise.
1896. Il y a cent ans, études zootechniques: Chronique agricole vaudoise.
1897. La mamelle de la vache: Chronique agricole vaudoise.
1898. Le développement de l'ossature dans les animaux domestiques, particulièrement chez les élèves de l'espèce bovine: Chronique agricole vaudoise.
1898. Les races suisses de Bétail bovin: Congrès internat. d'Ag. Lausanne.
1899. Les ancêtres de nos animaux domestiques: Chronique agricole vaudoise.
1899. La cheville osseuse des cornes chez les bovidés: Chronique agricole vaudoise.
1900. La fonction du genou dans le mécanisme du cheval de gros trait: Annales de médecine vétérinaire de Bruxelles.
1900. Les marchands d'eau: Annales de médecine vétérinaire de Bruxelles.
1902. Le petit Bétail dans les Alpes: le Globe.
1902. Rendement en lait de vaches de la race vaudoise tachetée rouge: Chronique agricole vaudoise.
1903. Promenade dans le Domaine des mensurations du Bétail: Chronique agricole vaudoise.
1903. Les évolutions du garrot chez quelques animaux domestiques: Chronique agricole vaudoise.
1903. La machoire de la vache, étude zootechnique: Chronique agricole vaudoise.
1904. Sur un ours nain des Alpes grisonnes: Extrait d'un compte-rendu du 6e Congrès internat. de Zoologie à Berne.
1906. L'hygiène des étables: Présenté au IIe Congrès de l'habitation à Genève: Chronique agricole vaudoise.
1907. Recherches scientifiques dans l'Asie centrale: Chronique agricole vaudoise.
1910. La question des Tsevèques: Terre vaudoise.

3.

Kaspar Escher-Hess.

1831—1911.

Am 9. Februar 1831 wurde im Hause zum Brunnen, damals am Fröschengraben, jetzt an der Bahnhofstrasse, der verstorbene Kaspar Escher-Hess geboren. Das Haus zum Brunnen, früher ein Gossweiler-Haus, war vor etwa hundert Jahren an die Escher-Familie übergegangen durch die Verbindung des Grossvaters des Verstorbenen mit der Kleophea Gossweiler. In diesem Hause beendigte K. Escher auch seinen Lebenslauf am 11. Dez. 1911.

Die Eltern des Verstorbenen, Hans Conrad Escher und seine Gattin Frau Anna Kleophea Meier, sorgten für eine treffliche Erziehung des Knaben sowie seiner drei Brüder und zweier Schwestern. Kaspar besuchte die zürcherischen Schulen bis zum untern Gymnasium und wurde dann durch Privatunterricht für den von ihm gewählten Beruf eines Kaufmanns weiter vorgebildet. Im Jahre 1849 verstarb der Vater und es lag nun die Erziehung der zahlreichen Kinder der Mutter allein ob. Glücklicherweise war sie eine sehr einsichtige und energische Frau, die nun mit grösster Hingabe und Selbstaufopferung ihrer Aufgabe oblag. Von ihr gingen denn auch viele von den trefflichen Eigenschaften, die den Verstorbenen ausgezeichnet, namentlich auf diesen Sohn über; so sein emsiger Fleiss, eine ungewöhnliche Selbstbeherrschung, ein weitgehendes Pflichtgefühl und die fromme Gesinnung. Kaspar war auch im Äussern unter seinen Geschwistern am meisten der Mutter ähnlich.

Nach einer kurzen Lehrzeit im väterlichen Handelsgeschäft trat Kaspar seine Fremdezeit an und machte einen zweijährigen Aufenthalt zum Teil in Havre, zum Teil in Liverpool. Bald nach seiner Rückkehr aus der Fremde trat aber eine grosse Veränderung im väterlichen Geschäft ein; dieses, bisher Baumwoll-Handel und -Spinnerei, ging nun zur Floretseide und namentlich Floretspinnerei über. Es richtete zuerst in der Werdmühle, etwas unterhalb des Rennwegtores (etwa in der Gegend der jetzigen Uraniastrasse) eine kleinere Spinnerei ein und später das grosse Etablissement auf dem obern und untern Mühlesteg. Hier verbrachte der Verstorbene die grösste Zeit seines Lebens und widmete dem Geschäft seine volle Aufmerksamkeit und seine schönste Kraft. Im Jahre 1856 unternahm Kaspar Escher, teils zu geschäftlichen Zwecken, teils zu seiner allgemeinen Ausbildung, eine längere Reise nach Ägypten. Er brachte von der Reise eine Menge schöner Eindrücke mit nach Hause und erinnerte sich auch später noch gerne an das von ihm damals Erlebte. Im Frühjahr 1857 vermählte sich der Verstorbene mit Pauline Elisabetha Hess, mit welcher er in glücklichster Ehe lebte. Im Jahre 1907 war es ihm vergönnt, mit seiner Gattin die goldene Hochzeit zu feiern, doch verfiel die damals schon mehrfach Angegriffene in eine schwere Krankheit, die auch jetzt noch andauert, so dass der Verstorbene, der alles tat, um seiner treuen Gefährtin das Dasein zu erleichtern, sie nicht überlebte und sie in ihrem recht hilflosen Zustand unfreiwillig zurücklassen musste. Aus dieser Ehe entsprossen zwei Kinder, eine Tochter und ein Sohn, Herr Dr. A. Escher, Privatdozent, für deren Erziehung und Wohlergehen der Vater stets aufs treueste besorgt war.

Neben seinem Berufe schenkte K. Escher-Hess namentlich den Naturwissenschaften in ihren verschiedenen Zweigen und der Natur, wie sie sich uns tagtäglich darstellt, die grösste Aufmerksamkeit. Namentlich im Hochgebirge war er wie zu Hause, kannte seine Topographie und jeden Berggipfel der mittlern Schweiz aufs genaueste. Ein grosser Genuss

war ihm immer eine kleinere Bergtour, auf welcher er einen oder mehrere Berge erstieg. Nicht sportsmässig wurde aber dabei vorgegangen; er machte seine Besteigungen in aller Stille und sah sich nie veranlasst, sich dabei einer besonderen Kleidung zu bedienen. Er liebte immer das Hergebrachte, wenn es gut war und ging davon nicht ab, ausser wenn er sich davon überzeugte, dass noch etwas Besseres an seine Stelle treten könne. Bei diesen Touren war er immer ein feiner Beobachter der Natur und beachtete und erkannte manches in dem stillen Walten derselben, an dem ein anderer achtlos vorüberging. Auch in der schönen Umgebung unserer Stadt streifte er gerne herum, und es waren ihm auch hier die besondern Merkwürdigkeiten, die die Natur bietet, nicht fremd. Einen besonderen Genuss bereiteten ihm die natürlichen Beleuchtungen der Seegestade wie der Höhen, die unsern See umgeben. Wie gerne schaute er über den Seespiegel hinauf, auch bei trüber Witterung, wenn etwa die Abendsonne zwischenhinein die Rossweid oder die Wäggitaler Berge für kurze Zeit beschien!

Nicht unerwähnt soll hier das Interesse bleiben, das Escher jederzeit dem schweizerischen Militärwesen schenkte. Er war ein tüchtiger und eifriger Milizoffizier im besten Sinn des Wortes; er diente bei der Infanterie und stieg in dieser Waffe vom Unterleutnant bis zum Bataillonskommandanten auf. Letztere Charge besteht nun nicht mehr, indem nun der Major der Bataillonschef ist, während er bis zum Jahre 1875 nach unserer Militärorganisation, als Gehilfe und Stellvertreter dem Kommandanten beigegeben war. K. Escher hat den Namen eines Kommandanten bis zu seinem Tode getragen; es gibt von diesen Kommandanten jetzt nur noch wenige. Er trug ihn mit Ehren und seine Soldaten wussten, dass er sie mit Einsicht und treuer Hingebung führen würde; sie erkannten auch in ihm gewissermassen ihren Vater.

Es mögen hier zwei Episoden aus Kaspar Eschers militärischer Tätigkeit besonders hervorgehoben werden. Im Jahre 1859 war der französisch-österreichische Krieg in Ober-

italien, in welchem die Franzosen den Italienern halfen, Mailand den Österreichern abzunehmen. Nahe der Schweizergrenze kämpften die Garibaldischen Freikorps und die tessinischen Städte waren voll von italienischen Flüchtlingen. Der Kanton Tessin musste daher von unsern Truppen besetzt werden, damit nicht eine Überschreitung unseres Gebietes durch feindliche Abteilungen erfolge und dann auch, um eine Verletzung unserer Neutralität durch die vielen Flüchtlinge zu vermeiden. Von Zürcher Truppen stand unter andern das Bataillon Nr. 9 unter seinem tüchtigen Kommandanten Pfau von Winterthur (später Schloss Kyburg) an der italienischen Grenze. Escher gehörte demselben als Unterleutnant an und hat seine Erlebnisse in diesem Militärdienst im Zürcher Taschenbuch auf das Jahr 1909, als die fünfzig Jahre erfüllt waren, in ansprechender Weise dargestellt. Als Pfau Platzkommandant von Lugano wurde, ernannte er den Leutnant Escher zum Platzadjutanten; so hatte dieser Gelegenheit, in das Treiben der Flüchtlinge hineinzusehen. Einmal — es war in der Nacht vom 31. Mai, als das Bataillon in Ponte-Tresa, Agno und Magliaso disloziert war — entstand Alarm. Sämtliche Truppen der Brigade, unter ihrem Kommandanten, dem Obersten Ott, wurden an der Magliasina aufgestellt; man erwartete, dass das Garibaldische Korps, von den Österreichern verfolgt, die Schweizergrenze überschreite. Doch der Lärm war umsonst, die Garibaldiner kamen nicht, und die Nacht ging ohne einen Zusammenstoss vorüber. Leutnant Escher hatte seine Ruhe nicht verloren, und als der Morgen graute, erwachte in ihm sein lebendiger Sinn für die Schönheit der Natur. Er schrieb in seinen „Erinnerungen“: „An diesem frühen Morgen zeigte sich so recht die Schönheit und poesievolle Stimmung dieser ennetbirgischen Gefilde. Die Vegetation war vom Tau der Nacht erfrischt und Berge und Hügel hoben sich von einem tiefblauen Himmel ab. Von der auf einem Hügel gelegenen Kirche vernahm man das melodische Anschlagen der Glocken. Eine Prozession bewegte sich mit Gesang den Hügel hinauf . . .“

Im März 1871 war der fatale Tonhallekrawall. Die getroffenen Vorbereitungen hatten sich als ungenügend erwiesen. Immerhin hatte man eine Anzahl Ruhestörer in der Strafanstalt im Oetenbach eingesperrt. Sie sollten aber in den folgenden Tagen von ihren Gesinnungsgenossen wieder befreit werden. Für die Nacht des 10. März erwartete man einen ernstlichen Angriff auf die Strafanstalt. Da wurde Bataillonskommandant Escher einberufen und ihm das Kommando über die mit der Bewachung des Zuchthauses betrauten Truppen übertragen. Nicht gerne rückte Escher zu diesem Dienst ein. Sein Bataillon war nicht aufgeboten, der Kommandant musste den Befehl über andere Truppenteile übernehmen. Auch fiel es ihm bei seinem menschenfreundlichen Sinn schwer, mit Gewalt einem Teil seiner Mitbürger entgegentreten und sie vielleicht sogar die Waffen seiner Soldaten fühlen lassen zu müssen. Aber er tat, was ihm die Pflicht gebot. Es kam in der Tat zu einem Angriff auf das Zuchthaus. Zuerst liess der Kommandierende durch einen Offizier den erteilten Befehl mit lauter Stimme verlesen und die Angreifer auffordern, sich zurückzuziehen. Als dies nicht beachtet wurde, liess er eine Salve in die Luft abgeben und erst, als auch dieses Mittel nicht wirkte und die Angreifenden mit einer mächtigen Stange das Eingangstor einzustossen sich anschickten, folgte eine nochmalige Salve. Eine Anzahl der Ruhestörer fiel als Opfer ihres widerrechtlichen und leichtfertigen Verhaltens; die Ordnung war wieder hergestellt.

In den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde das Eschersche Geschäft (Hans Kaspar Escher) aufgehoben und das Etablissement auf den Mühlestegen liquidiert. Durch die vielen Erfindungen auf technischem Gebiet waren die Maschinen zum Teil veraltet. Die Firma stand vor der Alternative, entweder sich mit einem grossem Kapitalaufwand ganz neu einzurichten oder das Geschäft aufzuheben. Man entschied sich in letzterem Sinn. Nicht leichten Herzens; denn man kann sich wohl denken, dass gerade unser Kaspar Escher, aber auch seine Associés, sich nur ungern dazu ent-

schlossen, ihre vielen langjährigen Arbeiter zu entlassen. Für unsern Freund war das eine schwere Zeit; er musste sich einen neuen Wirkungskreis schaffen, was ihm später auch gelang. Es war zu einem Teil seine Liebe zur Natur, die ihm nun auf den richtigen Weg half; er warf sich mit Eifer auf das Studium der Geologie, für die er schon längst grosses Interesse gehabt hatte. Ein Hauptgegenstand war nun für ihn auf diesem Gebiete die Entstehung und Herkunft der Nagelfluh und ihrer Findlinge in unserer ostschweizerischen Gegend. K. Escher hat auch Aufsätze über dieses Spezialgebiet publiziert, auch manche Ausflüge zur Erforschung dieser Gesteinsart nach den Kantonen St. Gallen und Appenzell, sowie ins Vorarlbergische unternommen.

In hervorragender Weise aber betätigte sich Escher-Hess nun in wohltätigen und gemeinnützigen Unternehmungen; er wurde auch in einige Behörden, die hier Aufsicht führen, gewählt. Lange Zeit gehörte er der Armenpflege an, und der Waisenhauspflege stand er fast bis zu seinem achzigsten Jahre vor. Mitglied und Vizepräsident der Vorsteherschaft der Pestalozzistiftung in Schlieren aber war er bis zu seinem Tode, ebenso bei der Vorsteherschaft der Sparkasse der Stadt Zürich, und die Geschäfte der zürcherischen Hilfsgesellschaft leitete er als Präsident bis zum 29. November, an welchem Tage er von einem schweren Hirnschlag heimgesucht wurde. Noch andern Vorständen von Gesellschaften gehörte er bis zuletzt an. Überall war er mit seinem ganzen Wesen dabei und leistete treffliche Dienste. Für hilflose Waisen zu sorgen, war für ihn eine Herzenssache, und das Los Armer und Kranker zu erleichtern, dazu führte ihn sein menschenfreundlicher Sinn.

Den Verstorbenen zierte vor allem bescheidenes, einfaches, schlichtes Wesen. Er liebte Gepränge nicht, und am fernsten lag ihm, eigenes Tun und Lassen zu rühmen. Er war konservativ; gleichwohl nahm er lebhaftes Interesse an allen Schöpfungen der Neuzeit und konnte sich für sie erwärmen, wenn er sie als wirklich gut erkannte. Der Ver-

storbene konnte strenge sein, er war es aber namentlich gegen sich selbst; gegen andere mehr nur dann, wenn er es für notwendig hielt. Unwandelbar war sein Pflichtgefühl. Ein frommer Sinn half ihm über vieles Schwere, das ihm das Leben brachte, hinweg, und sein inneres Wesen erschien den ihm Näherstehenden in den letzten Jahren mehr und mehr als geläutert. Er hatte eine gewisse Ruhe, das Gleichgewicht in sich selbst gefunden. K. Escher-Hess war es denn auch vergönnt, trotz zwölftägiger Krankheit seinen Lebenslauf ohne Leiden und Beängstigung und ohne Zweifel auch mit ruhigem Gewissen zu schliessen.

Dr. Conrad Escher.
(„Neue Zürcher Zeitung".)

4.

Prof. Dr. Philipp Stöhr.

1849—1911.

Sonntag den 5. November starb zu Würzburg Professor Philipp Stöhr, von 1889—1897 Professor für Anatomie an der Zürcher Hochschule. In ihm verlieren seine Universität einen gottbegnadeten Lehrer und Organisator von aussergewöhnlichem Talent, die Wissenschaft einen erfolgreichen Forscher, seine Kollegen und Schüler einen warmherzigen Freund, die Armen und Kranken ihren stillen Wohltäter.

Philipp Stöhr wurde geboren zu Würzburg am 13. Juni 1849. Er besuchte in seiner Vaterstadt Volksschule, Mittelschule und Universität. Im Jahre 1873 erwarb er sich mit der Arbeit „Über den Conus arteriosus der Selachier, Chimären und Ganoiden" den Doktortitel, im Frühjahr 1874 vollendete er sein medizinisches Studium durch Ablegung des Staatsexamens. Dann verliess er Würzburg, um auf anderen Universitäten seine Ausbildung zu vervollkommnen: Sommersemester 1874 war er bei His in Leipzig; Wintersemester 1874/75 übernahm er eine Assistentenstelle bei Budge in Greifswald, Sommer 1875 eine solche bei Hasse in Breslau. Von dort rief ihn 1877 Kölliker nach Würzburg zurück und übertrug ihm das Prosektorat für vergleichende Anatomie, Histologie und Embryologie. In dieser Stellung habilitierte er sich 1879 mit der Arbeit „Über die Entwicklung des Urodelenschädels". 1882 übernahm er am selben Institut die Prosektur für menschliche Anatomie und 1884 das neugeschaffene Extraordinariat für topographische Anatomie. 1889 folgte er einem Ruf als Nachfolger H. v. Meyers und

teilweise Freys nach Zürich. Als 1897 Kölliker die Professur für Anatomie in Würzburg niederlegte, bezeichnete er Stöhr als den ihm erwünschten Nachfolger und Mitarbeiter; 1902 trat er an ihn auch die Mikroskopie und die Entwicklungsgeschichte ab.

Stöhrs wissenschaftliche Tätigkeit umfasst ein grosses Gebiet. Ich kann an diesem Orte selbstverständlich nur auf Weniges und auch auf das nur in grossen Zügen eingehen. Er entdeckte die Durchwanderung der weissen Blutkörperchen durch das Epithel der Schleimhäute und studierte sie in einer Reihe eingehender Arbeiten an Mandel und Darm. Dann forschte er nach der Herkunft der Leukocyten, bearbeitete die Entwicklung der Lymphknoten und des adenoiden Gewebes und stellte fest, dass beide sich durch Auswanderung massenhafter weisser Blutkörperchen aus den Blutgefässen in das embryonale Gewebe entwickelten. Er lenkte dabei die Aufmerksamkeit seiner Fachgenossen auf den Einfluss, den zugrunde gehende epitheliale Gebilde auf die Anhäufung adenoiden Gewebes hätten. In allen diesen Arbeiten erwies er sich als Anhänger der Lehre von der Spezifität der Keimblätter, d. h. der Lehre, dass die drei Keimblätter nur ganz bestimmte Gewebe entwickeln können und dass keines das andere in seiner Tätigkeit vertreten kann. Alle lymphoiden Gewebe sind nach ihm Abkömmlinge des mittlern Keimblattes. Diese Grundanschauung zwang ihn zur Bearbeitung der Thymusentwicklung, weil eine Reihe von Forschern diese Drüse als Quelle der Leukocytenbildung angaben und damit den Versuch machten, die weissen Blutkörperchen auch aus dem innern Keimblatt abzuleiten. Die Thymus ist nach ihm eine rein epitheliale Drüse, allerdings mit besonderer Differenzierung der epithelialen Zellen; sie bildet aber zu keiner Zeit den Mutterboden weisser Blutkörperchen. Eine zweite Gruppe grösserer Arbeiten beschäftigt sich eingehend mit dem Bau der Speicheldrüsen und untersucht in erster Linie die Bildung des Sekretes. Die Frage, ob Drüsenzellen nach geleisteter Arbeit zugrunde gehen, oder nur ein Ruhe- und

Erholungsstadium durchmachen, wurde zugunsten der zweiten Möglichkeit entschieden. Andere Einzelarbeiten beschäftigen sich mit dem Bau der Magenschleimhaut, der mikroskopischen Anatomie des Auges, des Gehirns, dann wieder fesselte ihn die Entwicklung der Bauchspeicheldrüse. In seine letzte Zeit fallen wieder mehrere Arbeiten über Bau und Entwicklung unserer Wollhaare; hier bringt er wesentlich Neues über den Durchbruch der Haare durch die Haut und über den Haarersatz. Seine Habilitationsschrift war eine eingehende Untersuchung über die Entwicklung des Urodelenschädels.

In allen diesen Arbeiten fallen die Klarheit der Sprache, die scharf begrenzte Fragestellung, die sichere Führung der Untersuchung und die meisterhaft gezeichneten Figuren auf. Sein Lebenswerk aber war sein Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie, das in erster Auflage 1886 bei Gustav Fischer erschien. Das Buch hat seitdem einen Siegeszug durch das ganze deutsche Sprachgebiet angetreten und ist in alle Kultursprachen übersetzt worden; es liegt heute in 14. Auflage vor. Obwohl die letzten Auflagen alle in 4000 Exemplaren gedruckt wurden, musste jedes zweite Jahr eine neue Auflage erscheinen. Das Lehrbuch gab dem Leser in wunderbarer Klarheit, in nachahmenswerter Kürze und doch vollständig die Lehre von der Zelle, den Geweben und dem mikroskopischen Aufbau der Organe. An jedes einzelne Gebiet schloss sich ein besonderer Abschnitt über die Herstellung der Präparate zu seinem speziellen Studium. Jede einzelne Methode – und es waren deren hunderte – war peinlichst ausprobiert; auf die Minute genau wurde angegeben, wie lange ein einzelnes Organstück, oder ein Schnitt in den verschiedenen Flüssigkeiten, die sie bis zur Fertigstellung zum mikroskopischen Gebrauch zu passieren hatten, verweilen mussten, wie die einzelnen Flüssigkeiten herzustellen, welche Vorsichtsmassregeln anzuwenden seien, kurzum die Angaben waren so sorgfältig, dass auch der Anfänger mit ihnen sofort arbeiten und brauchbare Ergebnisse erzielen konnte. Die sich in immer kürzern Zeitabschnitten drängen-

den Neuauflagen gaben ihm immer wieder die willkommene Gelegenheit, alles aufs neue durchzugehen, neue mit alten Methoden zu vergleichen und jedes neue Forschungsergebnis, war es auch noch so klein, dem Texte einzuverleiben. So ist das Stöhrsche Buch allmählich zu dem Lehrbuch der Histologie geworden, das heute in den Händen eines jeden Studenten und in dem Bücherschatz eines jeden mikroskopischen Laboratoriums zu finden ist, einem Buch, das Schüler, Lehrer und Forscher gleichermassen als unentbehrlich betrachten.

Stöhr war ein Lehrer von Gottes Gnaden. Die Leichtigkeit und Lebhaftigkeit des Sprechens, die strenge Selbstzucht, die fast nie ein Versprechen aufkommen liess, die Klarheit und Einfachheit des Vortrages, die glückliche Wahl der Bilder fesselten jeden Zuhörer. Er war ein Mann, der nicht bloss mit der Zunge, der auch — wenn es not tat — mit Hand und Fuss reden konnte. Man muss ihn in seinem Hörsaal gesehen und gehört haben; in dem Manne lebte in diesem Moment nur der eine Gedanke, wie kann ich das Verständnis meiner Zuhörer erzwingen. Dieser Kampf um den Ausdruck spiegelte sich in seinem Gesichte wieder; der ganze Körper bewegte und krümmte sich und dann kam es heraus in lapidaren Sätzen; da gab es kein noch so schwieriges Problem, keine noch so komplizierte Form, leicht und fast selbstverständlich floss alles aus seinem Munde und wurde so klar, dass auch der Minderbegabte freudig folgen konnte. Sein Kolleg zu hören war ein genussreiches Lernen; ein Nichtaufpassen, ein nur momentanes Abweichen vom Vortrag war unmöglich, der Lehrer packte den Zuhörer und hielt ihn unwiderstehlich bis zum Schlusse fest.

Sein Vortrag wurde durch ein seltenes Dispositionstalent unterstützt. Jede Stunde hatte ihre bestimmte Aufgabe, jede Figur ihren bestimmten Platz, jeder Farbenstrich in ihr eine bestimmte Bedeutung. Das Institut, dem er vorstand, hatte nach seiner Meinung in allererster Linie die Aufgabe, dem Schüler das Beste zu bieten, und erst, wenn das erreicht war,

durfte an eigene Arbeit gedacht werden. Zur Kontrolle und zu besserm Verständnis seines Vortrages hatte er mustergiltige Demonstrationen eingerichtet, da lag kein makroskopisches Präparat auf, das nicht bis in alle Details in sinnreicher Weise bezeichnet war, kein Mikroskop war aufgestellt, das nicht neben sich die genaue mikroskopische Zeichnung des eingestellten Präparates hatte. Als Stöhr 1889 nach Zürich kam und seine Art des Demonstrierens einzuführen begann, musste alles erst neu geschaffen werden, da gab es in den ersten zwei Semestern für ihn keinen freien Sonntag; rastlos und ruhelos wurde gearbeitet, alle Hilfskräfte des Institutes wurden aufs Höchste angespannt und arbeiteten freudig mit, und wenn dann am Samstag durch die gemeinsame Arbeit aller eine Riesendemonstration möglich wurde, dann kamen seine glücklichsten Stunden, wenn er zwischen den sich drängenden Besuchern -- es waren sehr häufig ältere Mediziner, junge und alte Kollegen dabei – erklärend und ordnend auf und ab eilen konnte. Als ihn 1897 ein ehrenvoller Ruf in seine Vaterstadt zurückrief, da schied er schweren Herzens von seiner Sammlung und noch schwereren Herzens unterzog er sich der Aufgabe, von neuem anzufangen und die Riesenaufgabe noch einmal auf sich zu nehmen. Nur der Gedanke, dass weitere Räume und grössere Mittel ihm ermöglichten, das Erprobte noch weiter auszudehnen, den Unterricht noch besser zu gestalten, waren ihm Trost und Ermunterung. Und wie hat er die neue Aufgabe gelöst! Die Studiensäle der Würzburger Anatomie sind eine Mustereinrichtung für alle andern Universitäten geworden; sie stellen ein ungedrucktes Lehrbuch der Anatomie dar.

Meine Skizze wäre unvollständig, gedächte ich nicht auch des Menschen Stöhr. In seiner Grabrede schilderte ihn der Würzburger Rektor mit einem Satze, er war ein Mann, kerzengrad und aufrecht, streng wahrhaftig, geistvoll, lebensprühend und von hinreissender Liebenswürdigkeit. Dem unvergesslichen Krönlein, dem er durch innige Freundschaft verbunden war, war er auch darin gleich, dass es für ihn

kein Kompromiss gab; deine Rede sei ja ja und nein nein, nach diesem Grundsatz bestimmte er sein Handeln und, was er für recht hielt, zu dem stand er, mochte daraus folgen, was da wollte. Wen er als unwahr, oder auch nur als halb erfand, dem konnte er seine Meinung so urdeutsch sagen, dass ihm noch tagelang Ohr und Hirn dröhnten. Dem Fernerstehenden erschien er manchmal rauh und doch war sein ganzes Wesen von einem goldigen Humor durchleuchtet, schlug in der scheinbar rauhen Schale ein Herz so liebevoll und so liebebedürftig! Welch ein Freund und Kollege war er, wie zartfühlend konnte er den Schmerzgebeugten trösten und wie genoss er mit den Fröhlichen jede heitere Stunde. Wo er auch später seine Zürcher Freunde traf, stets brachten sie ihm Festtage und stets wusste er auch ihnen die Stunden der Begegnung unvergesslich zu machen. Und wie hing er an Zürich; sein feines Musikverständnis, seine Freude an der Natur machten ihm den Zürcher Aufenthalt zu einem köstlichen Genuss und Jahr für Jahr kehrte er bei uns ein, sich zu verjüngen, wie er sagte. An seine Türe hat selten ein Bedürftiger vergeblich geklopft; regelmässig trafen für seine Zürcher Klienten auch nach seinem Weggange die Geldbeträge ein und am Grabe rühmte der Priester die stille, reiche Wohltätigkeit des Verstorbenen.

Schon in dem letzten Sommersemester mehrten sich ihm die körperlichen Beschwerden; in den Ferien traf ihn ein leichter Schlaganfall; er erholte sich wieder, aber seine Kraft war gebrochen. Im Kreise seiner Freunde traf ihn der zweite tödliche Schlag. Lautlos und schmerzlos sank er um und ist nicht mehr erwacht. Sein Andenken wird in den Herzen seiner Freunde und Schüler fortleben.

Prof. Dr. W. Felix.
(Vierteljahrsschrift d. Naturf. Ges. Zürich.)

Verzeichnis der von Ph. Stöhr verfassten Schriften.

1. Über den Conus arteriosus der Selachier, Chimären und Ganoiden. Morphol. Jahrb., 1876. (Dissertation.)
2. Zur Entwicklungsgeschichte des Urodelenschädels. Zool. Anz., 1879.
3. Zur Entwicklungsgeschichte des Urodelenschädels. Habilitationsschrift. Zeitschr. f. wiss. Zool., 1879.
4. Zur Histologie des menschlichen Magens. Sitzungsber. d. Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1880.
5. Über das Epithel des menschlichen Magens. Verhandlungen der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1880.
6. Wirbeltheorie des Schädels. Zool. Anz., 1881.
7. a) Über die Pylorusschleimhaut; b) Über die Haftorgane der Anurenlarven. Sitzungsber. der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. 1881.
8. Zur Entwicklungsgeschichte des Anurenschädels. Zeitschr. f. wiss. Zool., 1881.
9. Zur Kenntnis des feineren Baues der menschlichen Magenschleimhaut. Arch. f. mikrosk. Anat., 1882.
10. Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfskelettes der Teleostier. Festschrift zur Feier des 300-jähr. Jubiläums d. Universität Würzburg 1882.
11. „Entwicklungsgeschichte" in A. Ficks Compendium der Physiologie, 3. Aufl., 1882.
12. Zur Physiologie der Tonsillen. Biol. Centralbl., 1882.
13. Über die peripheren Lymphdrüsen. Sitzungsber. der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1883.
14. Über Tonsillen bei Pyopneumothorax. Ebenda 1884.
15. Über Mandeln und Balgdrüsen. Virchows Archiv, 1884.
16. Über Schleimdrüsen. Sitzungsber. der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1884.
17. Über den Bau der Conjunctiva palpebrarum. Ebenda 1885.
18. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie des menschlichen Körpers. a) Retina; b) Über die Glashaut des Haarbalges; c) Über den feineren Bau der respiratorischen Nasenschleimhaut. Verhandlungen der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1885.
19. Lehrbuch d. Histologie. Gust. Fischer, Jena. 1. Aufl. 1887, 14. Aufl. 1910.
20. Neues über die Netzhaut. Sitzungsber. der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1888.
21. Über die Lymphknötchen des Darmes. Arch. f. mikrosk. Anat., 1889.
22. Über die Mandeln und deren Entwicklung. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, Jahrg. 20, 1890.
23. Die Entwicklung des adenoiden Gewebes der Zungenbälge und der Mandeln des Menschen. Festschrift für Kölliker-Nägeli, Zürich, Albert Müllers Verlag, 1891.

24. Über Demonstrationsmittel. Verhandlungen der Anat. Gesellschaft 1891.
25. a) Über das Darmepithel; b) Über periphere Lymphknötchen; c) Über das Pankreas und dessen Entwicklung. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte von Merkel-Bonnet, 1892.
26. Die Entwicklung von Leber und Pankreas der Forelle. Anat. Anz., 1893.
27. Über Entwicklung von Hypochorda u. Pankreas bei Rana. Ebenda 1895.
28. Über Hypochorda und Pankreas. Morphol. Jahrb., 1895.
29. Über Randzellen und Sekretkapillaren. Arch. f. mikrosk. Anat., 1896.
30. Über die kleinen Rindenzellen des Kleinhirnes des Menschen. Anat. Anz., 1896.
31. Über die Entwicklung der Darmlymphknötchen. Verhandlungen der Anat. Gesellschaft 1897.
32. Über die Rückbildung von Darmdrüsen im Processus vermiformis des Menschen. Ebenda 1897.
33. Über die Entwicklung der Darmlymphknötchen und über die Rückbildung von Darmdrüsen. Arch. f. mikroskop. Anat., 1897.
34. Über die Rückbildung von Duodenaldrüsen bei der Katze. Sitzungsberichte der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1898.
35. Über die Querschichtung in den Kernen der menschlichen Stäbchensehzellen. Anat. Anz., 1899.
36. Über Rückbildung von Duodenaldrüsen. Festschrift der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1899.
37. Die Entwicklung des menschlichen Wollhaares. Sitzungsber. der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1902.
38. a) Über die Intercellularbrücken zwischen äusserer und innerer Wurzelscheide; b) Über die Entwicklung der Glashaut des menschlichen Haarbalges. Verhandlungen der Anat. Gesellschaft 1903.
39. Entwicklungsgeschichte des menschl. Wollhaares. Anat. Hefte, 1903.
40. Über die Thymus. Sitzungsber. der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1905.
41. Über die menschliche Unterzungendrüse. Ebenda 1905.
42. Über die Natur der Thymuselemente. Anat. Hefte, Bd. 31, 1906.
43. Gedächtnisrede auf Albert von Kölliker. Verhandlungen der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1906.
44. Über die Schuppenstellung der menschlichen Haare. Ebenda 1907.
45. Die Beziehungen zwischen Universität und Juliusspital. Rektoratsrede 1908.
46. Über die Abstammung der kleinen Thymusrindenzellen. Anat. Hefte, 1910.

O. Schultze. (Anatom. Anzeiger, Bd. 40, S. 554.)

5.

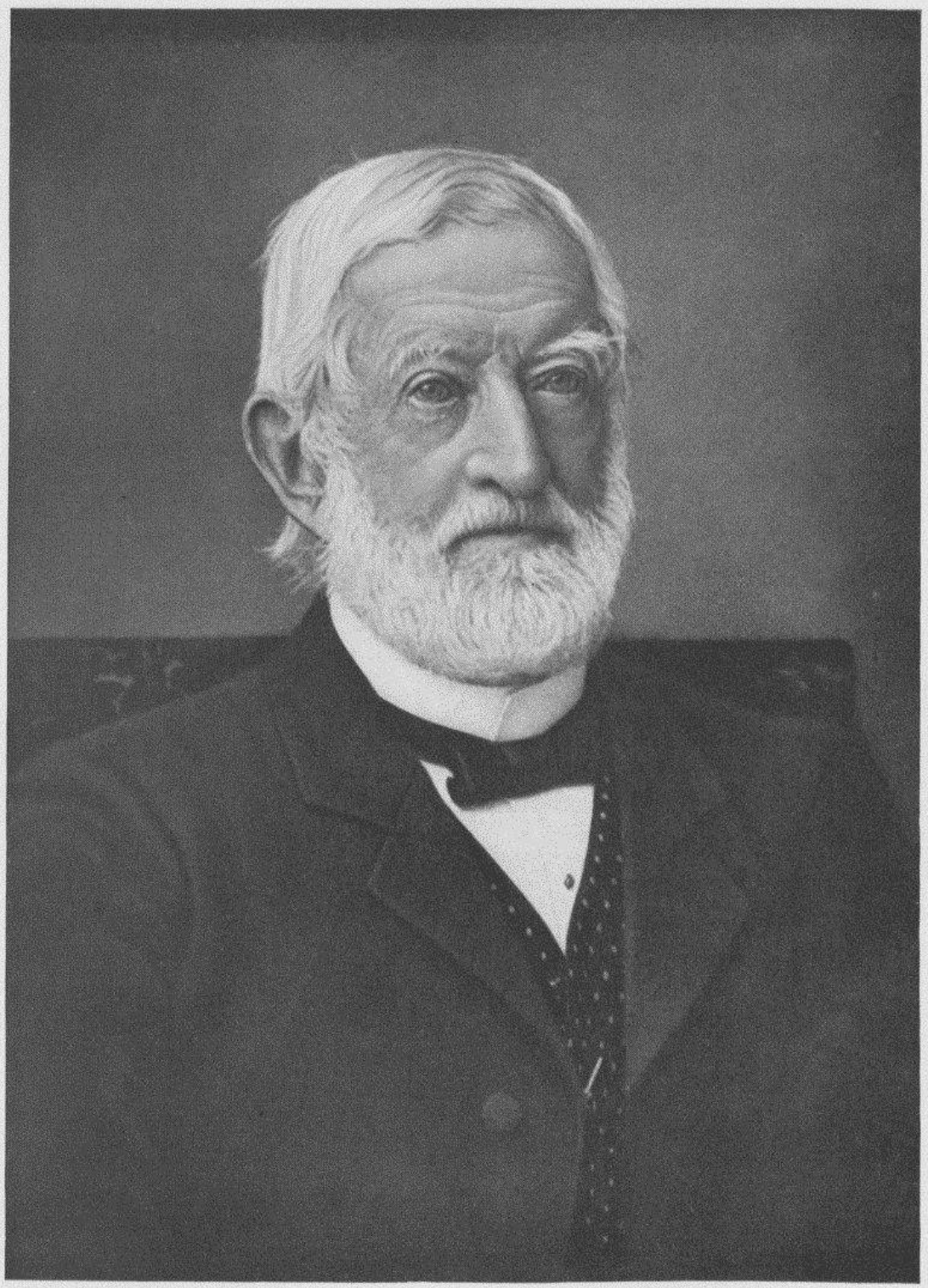
Bernhard Friedrich Studer.

1820—1911.

In der Morgenfrühe des 19. Oktober 1911 starb in Bern nach kurzer Krankheit Herr Bernhard Friedr. Studer im hohen Alter von 91 ½ Jahren. Damit ist nicht nur ein ungewöhnlich langes, sondern auch ein überaus reiches und fruchtbares Leben zum Abschluss gekommen.

Bernhard Studer wurde geboren in Bern am 7. April 1820. Nach Absolvierung der dortigen Schulen widmete er sich dem Apothekerberufe, den schon sein Vater ausübte. Er studierte nach mehrjähriger-praktischer Lehrzeit in Besigheim (Württemberg), Strassburg und Mannheim, an der Universität Bonn und schloss im Jahre 1844 seine Studien mit dem Staatsexamen in Bern ab, wo er zwei Jahre später die väterliche Apotheke übernahm. Neben seiner beruflichen Tätigkeit widmete er einen guten Teil seiner Zeit wissenschaftlichen Arbeiten und der Wirksamkeit in wissenschaftlichen Vereinen und Institutionen.

Schon im Jahre 1844 trat er als Mitglied in die *bernische naturforschende Gesellschaft,* in welcher er sich durch eine mineralogisch-chemische Arbeit, eine Analyse *des Prehnits vom Kap der guten Hoffnung* vorteilhaft einführte. Die Arbeit erschien im Druck im 2. Bande der Mitteilungen der Gesellschaft von 1845. In diesem Jahre liess er sich auch in die schweiz. naturforschende Gesellschaft aufnehmen und war von dieser Zeit ab ein eifriges Mitglied der bernischen Gesellschaft, welcher er 9 Jahre lang die Finanzen verwaltete, und der er stets als Berater mit seiner Erfahrung und seinem



BERNHARD FRIEDRICH STUDER

1820 – 1911

klaren Urteil zur Seite stand. Noch bis in den letzten Winter folgte er den Verhandlungen, regen Anteil nehmend an den Vorträgen und den Vortragenden durch sein Interesse und seine Teilnahme unterstützend.

Bernhard Studer war schon durch seinen Beruf als Apotheker auf das Studium der Naturwissenschaften, namentlich der Chemie und Botanik hingewiesen, aber sein Interesse ging weit über das blosse Berufsinteresse hinaus. Liessen ihm auch seine zahlreichen administrativen Verpflichtungen neben dem Berufsgeschäfte wenig Musse, sich wissenschaftlich zu betätigen, so waren um so mehr seine Bestrebungen danach gerichtet, die naturwissenschaftlichen Gesellschaften, Anstalten und Sammlungen, welche die Unterlage für die wissenschaftliche Forschung bilden, zu fördern und zu mehren, und es geschah dies in glücklicher Weise, da sich hier hoher Sinn für ideale Ziele mit einem ausgesprochenen Talent für administrative, praktische Betätigung vereinigten, unterstützt von einer Klarheit des Geistes, die ihn bis in die letzten Tage seines Lebens nicht verliess.

Sein Vater, Herr Apotheker *Friedrich Studer,* hatte sich bis zu seinem im Jahre 1855 erfolgten Tode mit Aufopferung der Vermehrung und Erhaltung der naturhistorischen Sammlungen der Stadt Bern gewidmet; seine Bestrebungen sollte der Sohn fortsetzen. Im Jahre 1861 trat derselbe in die *Kommission des naturhistorischen Museums,* an deren Arbeiten er sich zunächst als *Schriftführer* und *Kassier* beteiligte. Nach dem Tode des hochverdienten Präsidenten, Herrn *v. Fischer-Ooster,* wurde er vom Burgerrate im Jahre 1876 zum *Präsidenten* gewählt, und als solcher war es ihm vergönnt, im Jahre 1878 den Grundstein zu dem heute stehenden, stolzen Baue des naturhistorischen Museums zu legen. Seinen Interessen für die idealen Ziele der Wissenschaft und seiner Tatkraft ist es zum grossen Teile zu verdanken, dass sich die Burgerschaft zu dem grossen Opfer, das der Bau dieses Museums erforderte, entschloss. Bis zum Ende des Jahres 1910, als die körperlichen Gebrechen ihn dazu zwangen, seine Demission

aus den burgerlichen Ämtern zu nehmen, führte er das Amt des Präsidenten der Museumskommission mit Umsicht und Sachverständnis, aber auch von da an hat er als tätiges Mitglied noch an allen Sitzungen und Beratungen teilgenommen.

Der Botanik, speziell der Kultur der Arzneipflanzen, hatte er schon früh sein Interesse zugewandt, das er neben seinem blühenden Garten auch auf die öffentlichen botanischen Anstalten ausdehnte, namentlich auf den *botanischen Garten.* Seit dem Jahre 1869 gehörte er dessen *Aufsichtskommission* an, und bekleidete das Amt deren *Vizepräsidenten* seit dem Jahre 1876. Neben dem regelmässigen Besuche der Kommissionssitzungen verfolgte er mit regem Interesse die fortschreitende Entwicklung des botanischen Gartens.

Neben seiner beruflichen Tätigkeit in der Praxis, und neben seiner Wirksamkeit in wissenschaftlichen Vereinen und Institutionen fand Bernhard Studer noch Zeit, sich der Allgemeinheit zu widmen. Lange Zeit war er *Mitglied des bernisch kantonalen Sanitätskollegiums.* Im Jahr 1850 wurde er zum *eidg. Stabsapotheker* mit Hauptmannsrang ernannt; und er bekleidete diese Charge, in welcher er 1876 zum Major ernannt wurde, bis zum Jahre 1904.

Ausserordentlich vielseitig war seine Tätigkeit im öffentlichen Leben der Stadt Bern. Er war Mitglied des verstärkten und später des engern *Burgerrates,* dann dessen *Vizepräsident* und endlich dessen *Präsident.* Während dieser ganzen Zeit war er Mitglied zahlreicher Kommissionen in der burgerlichen Verwaltung.

1871 wurde er in den *grossen Stadtrat* gewählt und dann in den *Gemeinderat* berufen. Dem *Grossen Rate* gehörte er von 1878—1882 an. Lange Zeit war er Mitglied des *Kirchgemeinderates* und verschiedener *Schulkommissionen.* Dass er daneben an zahlreichen gemeinnützigen Werken mitarbeitete, versteht sich von selbst. Herzensgüte und mannhaftes Wesen zeichneten ihn zeitlebens aus.

Auch in seinem Berufe als Apotheker stellte Bernhard Studer seinen Mann. In allen beruflichen Vereinen und

Verbänden stand er an der Spitze, und immer wurde bei ihm Rat geholt und aus dem Schatze seiner reichen Erfahrung geschöpft. Auch nachdem er seine Apotheke im Jahre 1877 seinen beiden ältern Söhnen abgetreten hatte, blieb er bis zu seinem Ende in reger Fühlung mit seinem Berufe, mit regem Interesse dessen Fortschritte und Veränderungen verfolgend.

Schwere Schläge sind Bernhard Studer nicht erspart geblieben, seine geliebte Frau, seine vier Söhne, alle seine Freunde und Altersgenossen sah er ins Grab sinken, und trotzdem vermochte keiner dieser Schläge ihn zu beugen. In seinem idyllisch gelegenen Gute „La Prairie", das wie eine Oase mitten in dem sich modern entwickelnden Bern liegt, war ihm ein sonniger Lebensabend, umgeben von der Liebe seiner Tochter und zahlreicher Enkel und Urenkel, beschieden.

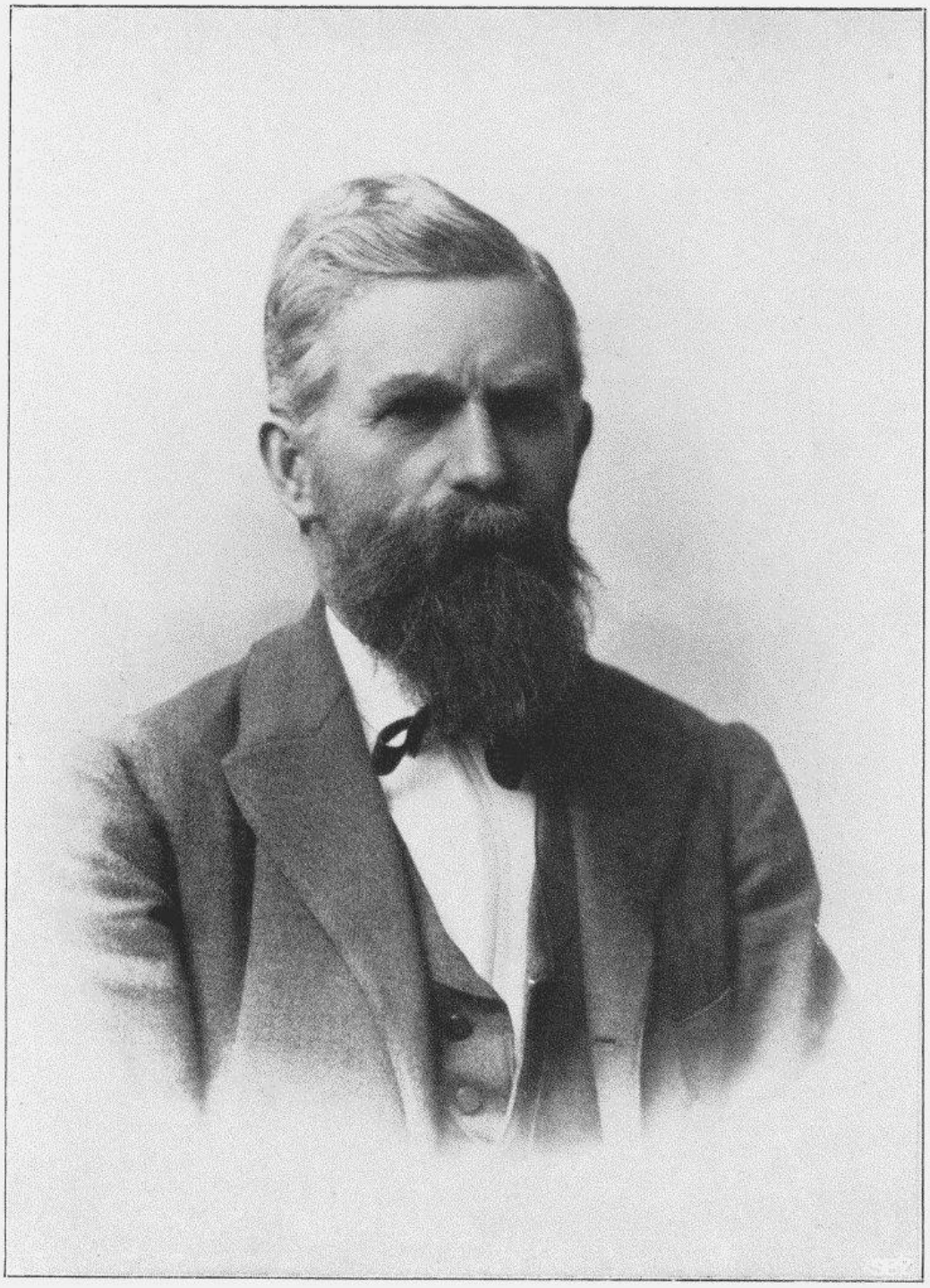
6.

Prof. Dr. Heinrich Friedr. Weber.

1843–1912.

Heinrich Friedrich Weber wurde geboren am 7. November 1843 als einer der sechs Söhne eines Kaufmanns in dem Städtchen Magdala bei Weimar. Er starb am 24. Mai 1912, nachdem er 47 Jahre der Wissenschaft und 37 Jahre unserer Schule gewidmet hatte. Nachdem er seine Vorbildung im Gymnasium in Weimar erhalten hatte, studierte er an der Universität Jena Mathematik, Physik und Philosophie unter Snell, Schäffer, Abbe und Kuno Fischer. Da unter seinen Lehrern kein Mathematiker von grösserem Talente sich befand, ging er eine Zeitlang mit dem Gedanken um, sich der Mathematik zu widmen, da er sich in dieser Disziplin überlegen fühlte, kehrte dann aber zur Physik zurück.

In Abbe hatte er eines der schlagendsten Beispiele vor Augen, von dem, was das oft gepriesene Zusammenwirken von Wissenschaft und Technik vermag. Hat doch Abbe es vollbracht, von der Theorie aus die berühmte Jenaer Industrie der optischen Instrumente ins Leben zu rufen, und so fast allein das zu erreichen, was in andern Gebieten das Werk einer Generation ist. Kein Wunder, wenn mit einem solchen Vorbild der Mann, der sich in hohem Masse im Besitze gerade der Gaben fühlte, die sich so glänzend bewährt hatten, ein grosses Zutrauen schöpfte in die Tragweite des Werkes, das ein einzelner, nur auf eigene Kraft sich stützend, mit energischem Willen und rastloser Arbeit vollbringen kann. Dieses Zutrauen hat Weber nie im Stich gelassen, es ist die Triebfeder seines Lebens, die Quelle seiner schönsten Erfolge.



PROF. DR. HEINRICH FRIEDRICH WEBER

1843–1912

Auch Kuno Fischer hatte auf die Ausbildung seines Geistes einen tieferen Einfluss. Der wohl orientierte und klare Darsteller der verschiedenen philosophischen Systeme überbrückte für den scharf denkenden jungen Gelehrten die Kluft zwischen Philosophie und Wissenschaft, die vielfach die vorhergehende Generation getrennt hatte. Und so kam, einige Jahre später, Weber zu Helmholtz, vorbereitet, den grossen Forscher, der in physikalischer und erkenntnistheoretischer Beziehung gleich hoch steht, vollständig zu würdigen.

Im Juni 1865 erhielt er den ersten Preis für die Lösung einer mathematischen Preisaufgabe. Im August desselben Jahres bestand er die Doktorprüfung mit einer Abhandlung über: Neue Probleme der Diffraktionstheorie des Lichtes. Während vier Jahren war er sodann Privatlehrer der Söhne des Mitgliedes der Ersten badischen Kammer, Dennig, in Pforzheim. Während dieser Zeit arbeitete er unter der Leitung von Kirchhoff weiter und publizierte eine Studie über Plateaus Anorthoskop.

Von Anfang 1870 war Weber Assistent der Physik an der Karlsruher Polytechnischen Schule unter G. Wiedemann. Als Helmholtz im Frühjahr 1871 die Berliner Professur antrat, wurde Weber von ihm zu seinem ersten Assistenten ernannt. Als solcher half er ein provisorisches Laboratorium einzurichten und wurde mit den physikalischen Arbeiten der Studierenden betraut. In den Aufenthalt in Berlin fällt der Anfang seiner bekannten Arbeit über die spezifischen Wärmen.

Im Frühjahr 1874 wurde ihm die Professur für Physik und Mathematik an der Kgl. Württembergischen Akademie Hohenheim übertragen. Als er dort eines Tages unter seinen Schülern einen ältern kleinen Herrn bemerkte, kümmerte er sich nicht viel um ihn, war aber nicht wenig erstaunt, als dieser ihn unmittelbar nach der Vorlesung fragte, ob er eine Professur in Zürich annehmen wolle. Es war der ehemalige Schulratspräsident Kappeler, der bei der Berufung neuer Kräfte nur auf sein direktes persönliches Urteil Rücksicht nehmen wollte und sich inkognito eingeschlichen hatte.

In demselben Jahre, 1875, in welchem er nach Zürich übersiedelte, heiratete er Anna Hochstetter, die Tochter des Oekonomierates in Hohenheim. Es war der Anfang eines glücklichen Familienlebens, in welchem der sich mit Aufopferung seiner Aufgabe widmende Gelehrte die gewünschte Ruhe und Erholung fand. Er hatte zwar das Unglück, eine von seinen drei Töchtern durch den Tod zu verlieren, kein Leben bleibt vom Schmerze verschont. Aber er hatte die Genugtuung, die Laufbahn seiner fünf Söhne, dank der von ihnen ererbten Arbeitskraft und Begabung, sich in erfreulicher Weise entwickeln zu sehen. Herr Dr. Oskar Weber ist Chemiker in Griesheim a. M.; Herr Dr. Friedrich Weber Geologe, er ist mehrere Jahre für die Schweiz. geologische Kommission tätig gewesen, dann in der Türkei und in den Sunda-Inseln. Herr Ingenieur Ernst K. Weber ist Bauingenieur und Astronom, als solcher Teilnehmer an einer anderthalbjährigen Expedition durch Nordostsibirien; jetzt im Transkaukasus als Direktor einer seismischen Station. Herr Dr. Richard Weber ist Arzt. Helmut Weber studiert Medizin an der Universität Jena.

Das Ereignis, welches in der Laufbahn des Verstorbenen eine besonders hervorragende Rolle gespielt hat, ist der Bau des physikalischen Instituts. Um dieses Moment voll zu würdigen, ist es notwendig, sich in Gedanken in die Zustände der Zeit seiner Entstehung zurück zu versetzen und so rasch sind die Fortschritte gewesen, dass nach der kurzen Spanne Zeit von 25 Jahren dies schon nicht mehr ein leichtes ist. An der Pariser Ausstellung, im Jahre 1878, war mit der Jablochkowschen Kerze der Wechselstromlichtbogen zum erstenmal erschienen. Aber der Wechselstrom war noch ein wildes Kind, mit dem man nicht recht fertig wurde. Die erste Kraftübertragung, in welcher es gelang, einen höhern Wirkungsgrad zu erreichen, und deren Untersuchung unter der Leitung von Professor Weber stattfand, wurde von der Maschinenfabrik Oerlikon im Jahre 1886 zwischen Kriegstetten und Solothurn ausgeführt. Sie überbrückte die für

die jetzigen Begriffe sehr mässige Distanz von 8 Kilometer und charakteristisch ist, dass sie Gleichstrom benutzte. Der Transformator war nämlich erst ein Jahr vorher, 1886, von den Ingenieuren der Firma Ganz in Budapest ins Leben gerufen worden.

Es hatte damals also die Konstruktion der elektrischen Maschinen noch nicht den Löwenanteil am Maschinenbau, den sie jetzt besitzt. Aber Weber teilte mit wenigen seiner Zeitgenossen den prophetischen Blick in die Sachen, die da kommen sollten. Er wollte die Schule nicht mit einem kleinern Institut ausgerüstet wissen, wie es damals den Bedürfnissen des wissenschaftlichen Unterrichtes entsprochen hätte, sondern mit einer Anstalt, welche der kommenden Entwicklung der Elektrotechnik gewachsen wäre. Aber er hatte manch harten Kampf zu bestehen, bis es ihm gelang, seiner Überzeugung Geltung zu verschaffen. Den Triumph brachte die zufällige Anwesenheit in Zürich eines der bedeutendsten Männer unter den Begründern der Elektrotechnik. Es war ein historischer Moment, als, in einer Zusammenkunft zwischen dem Präsidenten des Schulrates, Kappeler, unserm verehrten Kollegen Geiser als Direktor der Schule, Prof. Weber die entschiedene Zusprache des anwesenden Werner Siemens den Ausschlag gab.

Die Pläne des Instituts wurden im Jahre 1886 durch Bundesbeschluss genehmigt und im Herbst 1900 wurde das neue Institut bezogen, fast gleichzeitig also mit dem berühmten Versuch der Kraftübertragung zwischen Laufen und Frankfurt. Dieser Versuch, über welchen Prof. Weber referierte, ist ein Wendepunkt der Elektrotechnik. Hier siegten gleichzeitig der Dreiphasenstrom, der Transformator und die Übertragung der elektrischen Energie auf grosse Distanzen. Das Institut stand eine Reihe von Jahren einzig in seiner Art da und wurde erst später zum Teil mit grössern Hilfsmitteln nachgeahmt.

Wenden wir uns den von Prof. Weber im Laufe der 47 Jahre seiner Tätigkeit publizierten Arbeiten zu, deren Liste in Gruppen nach dem Inhalt geordnet, sich am Schlusse findet.

Es würde zu weit führen, alle diese Arbeiten zu besprechen; es sei mir daher gestattet, nur auf einige derselben einzugehen. In der Abhandlung über die Entwicklung der Lichtemission glühender fester Körper untersucht er, durch gewisse Eigentümlichkeiten in dem Verhalten der Glühlampen aufmerksam geworden, die tiefste Temperatur, bei welcher die Lichtemission eben anfängt. Es hatte Draper angegeben, dass alle Körper zu derselben Temperatur (525 Grad) anfangen, sichtbares Licht zu emittieren, und zwar dass diese Emission mit dunkelrot anfange. Weber zeigte, dass die Emission bei einer viel tieferen Temperatur bemerkbar wird, wenn man mit vollständig ausgeruhtem Auge in der absoluten Dunkelheit beobachtet. Sie beginnt bei 400 Grad oder schon etwas unterhalb; nach der Stelle, die das zuerst erscheinende Licht einnimmt, wenn man es spektral analisiert, ist es grüngelb. Aber das Auge hat dabei keine Farbenempfindung. Um das Gesehene zu beschreiben, fand Weber die ausdrucksvollen Worte: Gespenstergrau, Düsternebelgrau. Durch diese Arbeit waren also die Eigenschaften der Strahlung in einem wichtigen Punkte richtiggestellt.

Es war mit dem raschen Aufschwung der Beleuchtungstechnik die wissenschaftliche Erforschung der Gesetze der Strahlung ein sehr aktuelles Problem geworden. So kam es, dass im Jahre 1888 mit seinen Untersuchungen über die Strahlung Prof. Weber eine Lösung des Problems brachte; es war allerdings nur eine provisorische, denn die Behandlung dieses ausgedehnten Gebietes ging über die Kraft des einzelnen hinaus; erst die Kollektivarbeit eines ganzen Institutes, der Physikalischen Reichsanstalt, brachte etwa zehn Jahre später die vollständige Beantwortung. Aber schon mit seiner provisorischen Formel gewann Weber eine tiefere Einsicht in die Wirkungsweise der elektrischen Glühlampe.

Eine weitere Arbeit Webers, welche für eine Seite seiner Tätigkeit charakteristisch ist, führt den Titel: Der absolute Wert der Siemensschen Quecksilbereinheit. Weber gehörte zu der Gruppe von bedeutenden Männern, die gegen Ende

des letzten Jahrhunderts den Übergang zwischen der Messtechnik der Laboratorien und den Bedürfnissen der emporstrebenden Elektrotechnik vermittelt haben. Zu diesen Männern gehörten Lord Rayleigh, Lord Kelvin, mit welchem Weber bis zu dessen Tod freundschaftliche Beziehungen gepflegt hat, Silvanus Tompson, Mascart, Helmholtz, Kohlrausch, Roit, und andere. Schon in einer solchen Reihe genannt zu werden, ist eine Ehre. Durch die gemeinsame Arbeit dieser Begründer entstand das handliche Werkzeug des gegenwärtigen Massystems, welches nicht nur jedem Ingenieur geläufig ist, sondern tiefere Schichten der technisch geschulten Bevölkerung durchdrungen hat. Die Arbeit der neuen Bestimmungen geschah in den Laboratorien der Institute. Sie wurde zusammengetragen und diskutiert in einer Reihe von historisch gewordenen Kongressen. So war Weber im Jahre 1883 in Wien, 1889 in Paris, 1891 in Frankfurt, 1900 wieder in Paris und schliesslich vor vier Jahren am Londoner Kongress, welcher die Entwicklung der elektrischen Einheiten bis zu einem gewissen Abschluss gebracht hat.

Es sei schliesslich noch einer der ersten Arbeiten Webers etwas ausführlicher gedacht, nämlich der Bestimmungen der spezifischen Wärmen der Elemente Kohlenstoff, Bor, Silizium bei verschiedenen Temperaturen. Gleich nach den ersten genauen Bestimmungen der spezifischen Wärmen war den Physikern Dulong und Petit eine sehr merkwürdige Beziehung aufgefallen, welche besagt, dass es gleichviel Wärme kostet, um die Temperatur der verschiedensten Atome um einen bestimmten Betrag zu erhöhen. Offenbar war dieses Gesetz der Ausdruck einer wichtigen noch verborgenen Eigenschaft der Materie. Aber drei sehr ausgesprochene Ausnahmen störten den schönen Zusammenhang. Weber machte zuerst die Bemerkung, dass die drei Elemente Kohlenstoff, Bor, Silizium, deren spezifische Wärme viel kleiner ausgefallen war als das Gesetz es verlangte, auch eine ungewöhnlich stark mit der Temperatur anwachsende spezifische Wärme besitzen. Dies führte ihn dazu, die Versuche bis zu sehr hohen Tem-

peraturen, über 1000 Grad, auszudehnen. Bei diesen ordneten sich die widerspenstigen Substanzen in das Gesetz ein; die Ausnahme, welcher man ratlos gegenüberstand, war verschwunden. Jedoch die Auffindung der tieferen Bedeutung des Dulong und Petit'schen Gesetzes machte keine weiteren Fortschritte, bis im Jahre 1905 eine Publikation von Einstein nochmals die Aufmerksamkeit der gelehrten Welt auf die Weberschen Versuche lenkte. Inzwischen waren in der Naturphilosophie neue Begriffe, neue Formen des Denkens, würde man gerne sagen, aufgetaucht. Mit dem Elektron hatte die begrenzte Teilbarkeit der Elektrizität ihren Einzug gehalten, und an sie anknüpfend, hatte Plank die begrenzte Teilbarkeit der Energie selbst eingeführt, ohne welche das Strahlungsgesetz unverständlich ist. Einstein hatte den Mut, diese begrenzte Teilbarkeit der Energie von den Strahlungsvorgängen in die gute alte Mechanik der materiellen Körper überzuführen und der Erfolg war ein ganz überraschender. Es kam gerade der Verlauf der spezifischen Wärmen heraus, den Weber dreissig Jahre vorher bei den Ausnahmekörpern beobachtet hatte. Seitdem ist die Frage durch neue Messungen bei sehr tiefen Temperaturen wieder aufgenommen worden. Es hat sich gezeigt, dass bei diesen die Ausnahme zur Regel wird. Alle Körper besitzen, wenn man sie zwischen genügend weiten Temperaturgrenzen beobachtet, das, was man den Weberschen Verlauf der spezifischen Wärmen nennen könnte. Es ist gewiss ein erhebender Anblick, die Leistung des gewissenhaften Forschers noch nach seinem Tode mit den Fortschritten der werdenden Wissenschaft verflochten zu finden.

Das Lebenswerk Webers ist aber mit der Beschreibung seiner wissenschaftlichen Arbeiten lange nicht erschöpft. Er war vor allem ein unvergleichlicher Dozent. Sein gleichzeitig eleganter und präziser Vortrag übte auf alle, die ihn genossen hatten, einen unvergesslichen Eindruck aus. Für einen, der bei Weber gehört hatte, war die Physik Gegenstand einer Offenbarung. Sie war nicht mehr eine tote Wissenschaft, sie war von ihm ins Leben gerufen worden. Und zwar kam

dieses Leben nicht her von Erläuterungen über die Ziele seines Strebens, denn über allgemeine Gesichtspunkte pflegte er sich knapp auszudrücken, sondern es strahlte aus seiner ganzen Handlungs- und Darstellungsweise aus. Dieselbe suggestive Wirkung wie sein Vortrag übte auf die Studierenden seine aussergewöhnliche Arbeitskraft aus. Er ging eben mit dem Beispiel voran. Es kam vor, dass er den einen oder den andern seiner Schüler mit einem raschen Worte ermahnte: Es ist sehr leicht, etwas zu werden, aber früh aufstehen muss man! Es konnte niemand entgehen, dass er früh morgens der erste im Laboratorium war und es als der letzte abends verliess. Auch am Sonntag gönnte er sich meistens keine Rast, und während der Ferien setzte er die Arbeit fort, bis die Anzeichen dauernd guter Witterung vorlagen. Alsdann machte er sich rasch auf den Weg zu einem kurzen Aufenthalt nach dem beliebten Pontresina.

43 bei ihm ausgeführte Doktorarbeiten sind vorgefunden worden, und es ist anzunehmen, dass diese Sammlung nicht ganz vollständig ist. Es seien hier von seinen Schülern nur einige genannt, welche im Lehramt und in der Wissenschaft ihre Betätigung gefunden haben. So finden wir Prof. Zehnder in Berlin, Prof. Rössler in Danzig, Ch.-Ed. Guillaume, Dir. adj. du Bureau Internat. des Poids et Mesures in Sèvres, Palaz und Landry, Professoren in Lausanne; Ch. Eug. Guye, Professor in Genf, Direktor Tuchschmid in Aarau, Prof. Gruner in Bern, Lombardi, Direktor des Elektrotechnischen Instituts in Neapel; Prof. Guinand am Technikum in Biel; Prof. Blattner am Technikum in Burgdorf, Prof. Kopp in St. Gallen, und viele andere, worunter eine grössere Zahl seiner Kollegen der Zürcher Technischen Hochschule.

Unter den vielen Leistungen von Prof. Weber dürfen die Dienste, die er der Meteorologie geleistet hat, nicht unerwähnt bleiben. Schon in Karlsruhe redigierte er eine Reihe von Jahrgängen der Beobachtungen des badischen meteorologischen Stationsnetzes in mustergültiger Weise. Seit 1881 war er Mitglied der Eidg. Meteorol. Kommission, seit 1902 ihr Vizepräsident und seit 1910 Präsident.

Sicherlich kann in einer solchen kurzen Darstellung nur ein abgeschwächtes Bild eines so reich ausgefüllten Lebens gegeben werden. Sein Ende ist mit seinem Leben in Einklang. Zwei Tage vorher war er noch mit ungebrochener Kraft an der Arbeit. Während der letzten Stunden der Krankheit kehrten seine Gedanken fortwährend zu seiner Arbeit, zu seiner Pflicht, zu seiner Lebensaufgabe zurück. Ein solches Ende kann beneidet werden. Il est mort au champ d'honneur.

Dr. P. Weiss.
(„Neue Zürcher Zeitung".)

Publikationen von Prof. Dr. Weber.

Optische Arbeiten:

1865. Dissertation Jena. Neue Probleme der Diffraktionstheorie des Lichtes.
1867 (?). Crelle' Journal (?) Theorie des Anorthoskops und der anorthoskopischen Figuren.
1879. Die wahre Theorie der Fresnelschen Interferenzerscheinungen. Z. Naturf. Ges. 1879. Wied. Ann. 8. 1879.
1887. Die Entwicklung der Lichtemission glühender fester Körper, Sitz. Berl. Akad. 28, 1887. Wied. Ann. 32, 1887.
1888. Untersuchungen über die Strahlung. Sitz. Berl. Akad. 37, 1888.
1892. Allgemeine Theorie des elektrischen Glühlichtes. Ber. Frankfurt. Ausstellung 1892.

Kalorische Arbeiten:

1872. Die spezifische Wärme des Kohlenstoffs. Pogg. Ann. 1872.
1874. Die spezifische Wärme der Elemente Kohlenstoff, Bor und Sizilium. Pogg. Ann. 154, 1874.
1879. Untersuchungen über die Wärmeleitung der Flüssigkeiten. Z. Naturf. Ges. 1879. Wied. Ann. 10, 1880.
1880. Die Beziehung zwischen dem Wärmeleitungsvermögen und dem elektrischen Leitungsvermögen der Metalle. Z. Naturf. Ges. 1880.
1885. Das Wärmeleitungsvermögen der tropfbaren Flüssigkeiten. Wied. Ann. 38, 1885.

Diffusion:

1878. Untersuchungen über das Elementargesetz der Hydrodiffussion. Z. Naturf. Ges. 1878. Wied. Ann. 7, 1878.

Elektrische Arbeiten:

1877. Absolute elektromagnetische und kalorische Messungen. Z. Naturf. Ges. 1877.

1878. Die Induktionsvorgänge im Telephon. Z. Naturf. Ges.

1884. Der absolute Wert der Siemensschen Quecksilbereinheit. Broschüre, Zürcher & Furrer, Zch. 1884.

1886. Kritische Bemerkungen zu den neuen Entdeckungen von Hughes über die Selbstinduktion in metallischen Leitern. „Zentralblatt für Elektrotechnik", 1886.

1886. Die Selbstinduktion bifilar gewickelter Drahtrollen. Sitz. Berl. Akad. 28, 1886.

1887. Zur Theorie der Wheatstoneschen Brücke. Wied. Ann. 30, 1887.

1897. Berücksichtigung der Formen der Wechselstromspannungen und Wechselstromintensitäten bei den Messungen von Kapazität und Selbstinduktion mittelst Wechselstrom. Wied. Ann. 63, 1897.

Technisches:

1883. Schweizerische Landesausstellung in Zürich, Gruppe 32: Physikalische Industrie, Bericht.

1887. Die Leistungen der elektrischen Arbeitsübertragung zwischen Kriegstetten und Solothurn. Z. Naturf. Ges. 1887.

1894. Energie-Übertragung Lauffen-Frankfurt (ausgeführt 1891), Ber. der Frankf. elektrot. Ausstellung, 1891.

1897. Gutachten über die höchst zulässige Wechselstromspannung in Kontaktleitungen für elektrische Bahnen (mit G. Kapp, Silvanus P. Thompson), 1897.

1900. Gutachten über die Abnahmeversuche vom Januar 1900 an einer 1000 Kw.-Dampfturbine und Alternator von C. A. Parsons in Newcastle (mit Lindley und Schröter), 1900.

1902. Mitwirkung an dem Bundesgesetz betreffend die Schwach- und Starkstromanlagen.

7.

Prof. Dr. E. Schulze.

1840—1912.

E. Schulze zählt mit vollem Recht zu den Mitbegründern der neuen exakten biochemischen Forschung; seine Arbeiten auf pflanzenchemischem Gebiete sind mustergültig und enthalten eine Reihe von Gedanken, die zur weitern erfolgreichen Forschung auf diesem Gebiete anregen.

Dr. Ernst Schulze, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich wurde am 31. Juli 1840 in dem Flecken Bovenden bei Göttingen als Sohn des Oberamtmannes Schulze geboren. Im Jahre 1858 studierte Schulze in Göttingen unter Wöhler Chemie und verbrachte auch ein Semester bei Bunsen in Heidelberg. 1861 war er als Assistent am Chemischen Institut in Jena bei Lehmann und später bei Geuther tätig. Seine wissenschaftliche Tätigkeit beginnt an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Weende unter der Leitung Hennebergs. 1871 wurde Schulze zum Leiter der neugegründeten Versuchsstation in Darmstadt ernannt. Schon während seiner Tätigkeit in Weende hatte er die Aufmerksamkeit des Eidgenössischen Schulrates auf sich gelenkt und so wurde er im Juni 1872 nach Zürich berufen, wo er nun 40 Jahre erfolgreich tätig war.

Im Jahre 1886 verheiratete sich Schulze mit Johanna Krämer, der Tochter des Dr. E. Krämer, Professor für landwirtschaftliche Fächer an der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Der Ehe entsprossen zwei Töchter.

Schulze war langjähriges Mitglied der Deutschen Chemischen, der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, der Gesellschaft Schweizerischer Landwirte und ein ständiger

Mitarbeiter der Zeitschrift für physiologische Chemie. Für seine Forschungen auf pflanzenchemischem Gebiet wurde ihm im Jahre 1885 die silberne Liebig-Medaille verliehen. Eine Untersuchung über die stickstoffreien Reservestoffe der Samen von Lupinen wurde mit einem Preis der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen gekrönt. In den neunziger Jahren liess ihm der russische Zar ein prachtvolles Geschenk, als Anerkennung für die den russischen Mitarbeitern geleistete Unterstützung, überreichen. Anlässlich seines 70. Geburtstages vor zwei Jahren wurde er zum Dr. med. honoris causa der Universität Heidelberg promoviert.

Von der vielseitigen Forschungsrichtung Schulzes gibt die Zusammenstellung seiner Arbeiten das beste Zeugnis. Ich will hier nur einige wenige Punkte herausgreifen.

Die auf der Versuchsstation in Weende ausgeführten Untersuchungen beziehen sich hauptsächlich auf Fütterungsversuche an Schafen, durch diese Versuche wurden die Lehren Voits weiter gestützt.

Während seiner 40-jährigen Tätigkeit in Zürich hat Schulze sich ausschliesslich dem Studium der Pflanzenstoffe gewidmet. Er entdeckte eine Reihe wichtiger Pflanzenbestandteile, schuf neue Methoden zu deren Darstellung und quantitativen Bestimmung, klärte den Eiweissumsatz in den Pflanzen auf und lieferte wertvolle Beiträge über die Bildung von Proteinstoffen in den Pflanzen. Er hat ferner nachgewiesen, dass die pflanzlichen Zellwandungen ein recht kompliziertes Gemisch verschiedener Kohlenhydrate sind und auch den Begriff Hemicellulosen und echte Cellulosen aufgestellt. In den Zeitschriften für Landwirtschaft finden sich umfangreiche Arbeiten über die Zusammensetzung unserer Kulturpflanzen.

Folgende Verbindungen sind von E. Schulze und seinen Mitarbeitern entdeckt und chemisch aufgeklärt worden:

Das Glutamin ein Amid der Glutaminsäure, das Phenylalanin, α-Amino-β-Phenylpropionsäure, das Arginin, Guanido-α-Aminovaleriansäure, das Stachydrin, Methylbetain der Hygrin-

säure, das Vernin, welches sich mit dem Guanosin einem Spaltungsprodukt der Nucleinsäuren identisch erwies. Die Stachyose ein Trisaccharid, die Lupeose ein Tetrasaccharid, das β-Lävulin und andere nicht kristallisierbare Kohlenhydrate. In den verschiedenen pflanzlichen Objekten wurden folgende Stickstoffverbindungen aufgefunden: Aminovaleriansäure, Leucin, Isoleucin, Tyrosin, Phenylalanin, Prolin, Tryptophan, Histidin, Lysin, Arginin, Guanidin, Hypoxanthin, Vernin, Vicin, Convicin, Allantoin, Stachydrin, Betain, Trigonellin, Cholin.

Schulze lehrte ferner, dass das Asparagin und Glutamin dasjenige Produkt des Eiweissumsatzes in der Pflanze ist, welches sich aus den Eiweisspaltungsprodukten in den Pflanzen bildet und dass diese Substanzen wieder zur Eiweissynthese in der Pflanze verwendet werden.

Diese mit dem Jahre 1874 beginnenden Arbeiten haben Schulze bis an sein Lebensende beschäftigt, sie bilden einen Markstein in der Geschichte der Biochemie und diese Untersuchungen waren es, die den Anstoss zu den erfolgreichen Forschungen auf dem Gebiete der Eiweisschemie gaben.

Als ein wesentliches Ergebnis der Forschungen Schulzes muss hervorgehoben werden, dass die chemische Zusammensetzung des Tierkörpers in mancher Beziehung mit derjenigen des Pflanzenorganismus übereinstimmt.

Das Denkmal, dessen Schulze würdig ist, hat er sich selbst in seinen Arbeiten errichtet.

E. Winterstein.

Publikationen von Prof. Dr. E. Schulze.

In den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft.

E. Schulze. Über Maltose. Bd. 7, S. 1047 (1874).

E. Schulze. Über die Zusammensetzung des Wollfetts. Bd. 8, S. 570 (1875).

A. Urich und E. Schulze. Selenoidodiglykolsäure. Bd. 8, 773 (1875).

E. Schulze und A. Ulrich. Die stickstoffhaltigen Bestandteile der Rüben. Bd. 9, S. 80 (1876).

E. Schulze und W. Umlauft. Keimung der Lupinensamen. Bd. 9, S. 1314 (1876).

E. Schulze und J. Barbieri. Über das Vorkommen eines Glutaminsäureamids in den Kürbiskeimlingen. Bd. 10, S. 199 (1877).

E. Schulze und A. Ulrich. Über die stickstoffhaltigen Bestandteile der Runkelrüben (Glutamin) Bd. 10, S. 88 (1877).

E. Schulze. Eiweisszersetzung in Keimpflanzen. Bd. 11, S. 520 (1878).

E. Schulze. Bildung von schwefelsauren Salzen bei der Eiweisszersetzung in Keimpflanzen. Bd. 11, S. 1234 (1878).

E. Schulze und J. Barbieri. Asparagin und Tyrosin in Kürbiskeimlingen. Bd. 12, S. 710 (1879).

E. Schulze und J. Barbieri. Leucin aus Kürbiskeimlingen. Bd. 12 S. 1233 (1879).

E. Schulze und J. Barbieri. Über ein Glucosid aus Lupinus luteus. Bd. 12, S. 2200 (1879).

E. Schulze. Über das spezifische Drehungsvermögen des Isocholesterins. Bd. 13, S. 249 (1880).

E. Schulze und J. Barbieri. Über ein neues Glucosid. Bd. 13. S. 681 (1880).

E. Schulze und J. Barbieri. Amidosäuren in Lupinenkeimlingen. Bd. 13, S. 1924 (1880).

E. Schulze und J. Barbieri. Über die Eiweisszersetzung in Kürbiskeimlingen. Bd. 13, S. 2386 (1880).

E. Schulze und J. Barbieri. Über das Vorkommen von Allantoin im Pflanzenorganismus Bd. 14, S. 1602 (1881).

E. Schulze und J. Barbieri. Über das Vorkommen von Phenylamidopropionsäure unter den Zersetzungsprodukten der Eiweissstoffe. Bd. 14, S. 1785 (1881).

E. Schulze und J. Barbieri. Zur Kenntnis des Cholesterins. Bd. 15, S. 953 (1882).

E. Schulze und J. Barbieri. Über das Vorkommen von Allantoin und Asparagin in jungen Baumblättern. Bd. 15, S. 955 (1882).

E. Schulze und E. Eugster. Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile der Kartoffeln. Bd. 15, S. 1090 (1882).

E. Schulze und J. Barbieri. Über die Bildung von Phenylamidopropionsäure beim Erhitzen von Eiweissstoffen mit Salzsäure und Zinnchlorür. Bd. 17. S. 1711 (1884).

E. Schulze und E. Bosshard. Über das optische Verhalten einiger Aminosäuren. Bd. 17, S. 1610 (1884).

E. Schulze und E. Bosshard. Über das optische Verhalten einiger Aminosäuren. Bd. 18. S. 388 (1885).

E. Schulze und E. Bosshard. Über das Vorkommen von Glutamin in den Zuckerrüben und über das optische Verhalten desselben. Bd. 18, S. 390 (1885).

E. Schulze. Über einen neuen stickstoffhaltigen Bestandteil der Keimlinge von Lupinus luteus. Bd. 19, S. 1177 (1886).

E. Schulze. Bilden sich Nitrate im Organismus lebender Pflanzen. Bd. 20, S. 1500 (1887).

E. Schulze. Über Paragalactan. Bd. 20, S. 290 (1887).

E. Schulze. Über das Vorkommen von Cholin in Kernpflanzen. Bd. 21, S. 21 (1888).

E. Schulze. Ein Beitrag zur Veränderung, welche die stickstoffhaltigen Bestandteile eingesäuerter Grünfutterstoffe erleiden. Bd. 21, S. 668, (1888).

E. Schulze und Th. Seliwanow. Über das Vorkommen von Rohrzucker in unreifen Kartoffeln. Bd. 21, S. 299 (1888).

E. Schulze und Th. Seliwanow. Über den Nachweis von Rohrzucker in vegetabilischen Substanzen. Bd. 21, S. 299 (1888).

E. Schulze. Zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Pflanzenzellmembranen. Bd. 22, S. 1192 (1889).

E. Schulze. Betain und Cholin in den Samen von Vicia sativa. Bd. 22, S. 1827 (1889).

E. Schulze. Über einige stickstoffhaltige Bestandteile der Keimlinge von Soja hispida. Bd. 22, S. 599 (1889).

E. Schulze und E. Kisser. Über die Zersetzung der Proteinsubstanzen in verdunkelten grünen Pflanzen. Bd. 22, S. 350 (1889).

E. Schulze und E. Steiger. Über das Vorkommen eines unlösliche Schleimsäure gebenden Kohlenhydrats in Rotklee und Luzerne. Bd. 22, S. 345 (1889).

E. Schulze. Zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der pflanzlichen Zellmembran. Bd. 23, S. 2579 (1890).

E. Schulze und E. Steiger. Untersuchungen über die stickstofffreien Reservestoffe der Samen von Lupinus luteus und über die Umwandlung derselben während des Keimprozesses. Bd. 23, S. 405 (1890).

A. v. Planta und E. Schulze. Über ein Krystallisieren des Kohlenhydrats. Bd. 23, S. 1692 (1890).

E. Schulze. Über die Bildung von stickstoffhaltigen Basen beim Eiweisszerfall im Pflanzenorganismus. Bd. 24, S. 1098 (1891).

E. Schulze. Zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der pflanzlichen Zellmembran. Bd. 24, S. 2277 (1891).

E. Schulze. Bilden sich Cholesterine in Keimpflanzen, welche bei Lichtabschluss sich entwickeln. Bd. 24, S. 670 (1891).

E. Schulze. Über die Farbenreaktion des Isocholesterins mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure. Bd. 24, S. 671 (1891).

E. Schulze und A. Likiernik. Darstellung von Lecithin aus Pflanzensamen. Bd. 24, S. 71 (1891).

E. Schulze und A. Likiernik. Über die Konstitution des Leucins, Bd. 24, S. 669 (1891).

E. Schulze und A. Likiernik. Über die Bildung von Harnstoff bei der Spaltung des Arginins. Bd. 24, S. 2701 (1891).

E. Schulze und E. Steiger. Über den Lecithingehalt der Pflanzensamen. Bd. 24, S. 327 (1891).

E. Schulze, E. Steiger und W. Maxwell. Zur Chemie der Pflanzenzellmembran. Bd. 24, S. 530 (1891).

A. v. Planta und E. Schulze. Zur Kenntnis des Stachydrins. Bd. 24. S. 2705 (1891).

E. Schulze. Über das Vorkommen von Guanidin im Pflanzenorganismus. Bd. 25, S. 658 (1892).

E. Schulze. Zum Nachweis des Guanidins. Bd. 25, S. 2213 (1892).

E. Schulze. Über basische Stickstoffverbindungen in den Samen von Vicia sativa und Pisum sativum. Bd. 25, S. 84 (1892).

E. Schulze. Zur Chemie der pflanzlichen Zellmembranen. Bd. 25, S. 434 (1892).

E. Schulze. Über einen stickstofthaltigen Bestandteil der Keimlinge von Vicia sativa. Bd. 25, S. 869 (1892).

E. Schulze und A. Likiernik. Über das Lecithin der Pflanzensamen. Bd. 25, S. 85 (1892).

E. Schulze und S. Frankfurt. Über das Vorkommen von Betain und Cholin in Malzkeimen und in den Keimen des Weizenkorns. Bd. 26, S. 2151 (1893).

E. Schulze und S. Frankfurt. Über die Verbreitung des Rohrzuckers in Pflanzen. Bd. 27, S. 62 (1894).

E. Schulze und S. Frankfurt. Über das Vorkommen von Raffinose im Keime des Weizenkorns. Bd. 27, S. 64 (1894).

E. Schulze und S. Frankfurt. Über krystallisiertes Lävulin. Bd. 27, S. 65 (1894).

E. Schulze und S. Frankfurt. Über das Vorkommen von Trigonellin in den Samen von Pisum sativum und Cannabis sativa. Bd. 27, S. 769 (1894).

E. Schulze und S. Frankfurt. Über β-Lävulin. Bd. 27, S. 3525 (1894).

E. Schulze. Vorkommen von Arginin in Knollen und Wurzeln einiger Pflanzen. Bd. 29, S. 352 (1896).

E. Schulze. Verbreitung des Glutamins in den Pflanzen. Bd. 29, S. 1882 (1896).

E. Schulze. Stickstoffhaltige Bestandteile der Keimpflanzen von Ricinus communis. Bd. 30, S. 2197 (1897).

E. Schulze und E. Winterstein. Über die Spaltungsprodukte des Arginins. Bd. 30, S. 2879 (1897).

E. Schulze. Bestandteile des Wollfetts. Bd. 31, S. 1200 (1898).

E. Schulze und E. Winterstein. Konstitution des Arginins. Bd. 32, S. 3191 (1899).

E. Schulze. Über das spezifische Drehungsvermögen des Glutamins. Bd. 39, S. 2932 (1906).

E. Schulze und G. Trier. Die Konstitution des Stachydrins. Bd. 42, S. 4654 (1909).

In den „Landwirtschaftlichen Versuchsstationen".

Über die Elementarzusammensetzung der tierischen Fette, inbesondere der Fette vom Schaf, vom Rind und vom Schwein. E. Schulze und A. Reinecke. Bd. 9, S. 97—119 (1867).

Über die sensiblen Stickstoff-Einnahmen und -Ausgaben des volljährigen Schafes. E. Schulze und M. Märcker. Bd. 11, S. 201 (1869).

Über die Zusammensetzung und die Verdaulichkeit des im Wiesenheu enthaltenen Fettes. E. Schulze. Bd. 15, S. 81—90 (1872).

Beiträge zur Kenntnis des Nährwerts und der Zusammensetzung der Rüben. E. Schulze. Bd. 15, S. 170—181 (1872).

Zur Frage über die Verdauung des Heufetts. E. Schulze. Bd. 16, S. 329—335 (1873).

Notiz über den Asparagingehalt von Lupinen-Keimlingen. E. Schulze und W. Umlauft. Bd. 18, S. 1—3 (1875).

Über die stickstoffhaltigen Bestandteile der Futter-Rüben. E. Schulze und A. Urich. Bd. 18, S. 296—324 (1875).

Notiz betreffend das Vorkommen des Betains in den Futterrüben. E. Schulze und A. Urich. Bd. 18, S. 409 (1875).

Über Schwefelsäurebildung in den Keimpflanzen. E. Schulze. Bd. 19, S. 172—176 (1876).

Einige Bemerkungen über die Sachsse-Kormannsche Methode zur Bestimmung des in Amid-Form vorhandenen Stickstoffs. E. Schulze. Bd. 20, S. 117—123 (1877).

Über die stickstoffhaltigen Bestandteile der Futterrüben. E. Schulze und A. Urich. Bd. 20, S. 194—245 (1877).

Über den Gehalt der Kartoffelknollen an Eiweissstoffen und an Amiden. E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 21, S. 63—92 (1878).

Über ein neues Glukosid (Bestandteil von Lupinus luteus). E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 24, S. 1—11 (1880).

Über das Vorkommen von Leucin und Tyrosin in den Kartoffelknollen. E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 24, S. 167—169 (1880).

Über die Bestimmung der Eiweissstoffe und der nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen in den Pflanzen. E. Schulze. Bd. 24, S. 358—365 (1880).

Ein Nachtrag hierzu. E. Schulze. Bd. 25, S. 173—176 (1880).

Zur Bestimmung der Eiweissstoffe und der nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen in den Pflanzen. E. Schulze und Barbieri. Bd. 26, S. 213—283 (1881).

Neue Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile der Kartoffelknollen. E. Schulze und E. Eugster. Bd. 27, S. 357—373 (1882).

Zur quantitativen Bestimmung der Eiweissstoffe und der nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen in den Pflanzen. E. Schulze. Bd. 27, S. 449—465 (1882).

Über das Vorkommen von Hypoxanthin im Kartoffelsaft. E. Schulze, Bd. 28, S. 111—115 (1883).

Über das Glutamin. E. Schulze und E. Bosshard. Bd. 29, S. 295—307 (1883).

Zur quantitativen Bestimmung des Asparagins, des Glutamins und des Ammoniaks in den Pflanzen. E. Schulze und E. Bosshard. Bd. 29, S. 399—412 (1883).

Zur Kenntnis der Methoden, welche zur Bestimmung der Amide in Pflanzenextrakten verwendbar sind. E. Schulze. Bd. 30, S. 459—467 (1884).

Über einige Bestandteile des Emmentaler Käses. B. Röse und E. Schulze, Bd. 31, S. 115—137 (1885).

Über das Vorkommen von Glutamin in den Zuckerrüben und über das optische Verhalten desselben. E. Schulze und E. Bosshard. Bd. 32. S. 129—136 (1886).

Untersuchungen über die stickstoffhaltigen Bestandteile einiger Rauhfutterstoffe. E. Schulze, E. Steiger, E. Bosshard. Bd. 33, S. 89 bis 123 (1887).

Über die Methoden, welche zur quantitativen Bestimmung der stickstoffhaltigen Pflanzenbestandteile verwendbar sind. E. Schulze. Bd. 33, S. 124—145 (1887).

Über das Vorkommen von Rohrzucker in unreifen Kartoffel-Knollen. E. Schulze und Th. Seliwanow. Bd. 34, S. 403—407 (1887).

Über den Nachweis von Rohrzucker vegetabilischer Substanzen. E. Schulze. Bd. 34, S. 408—413 (1887).

Ein Beitrag zur Erklärung der Veränderungen, welche die stickstoffhaltigen Bestandteile eingesäuerter Grünfutterstoffe erleiden. E. Schulze. Bd. 35, S. 195—208 (1888).

Über die Zersetzung von Proteinstoffen in verdunkelten grünen Pflanzen. E. Schulze und E. Kisser. Bd. 36, S. 1—8 (1889).

Über das Vorkommen eines unlöslichen Schleimsäure gebenden Kohlen-

hydrats in Rotklee und Luzerne-Pflanzen. E. Schulze und E. Steiger, Bd. 36, S. 9—13 (1889).

Untersuchungen über die stickstofffreien Reservestoffe der Samen von Lupinus luteus und über die Umwandlungen derselben während des Keimungsprozesses. E. Schulze und E. Steiger. Bd. 36, S. 391—476 (1889).

Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung einiger Leguminosen-Samen. E. Schulze, E. Steiger und W. Maxwell. Bd. 39, S. 269—326 (1891).

Über einige Bestandteile der Wurzelknollen von Stachys tuberifera. A. von Planta und E. Schulze. Bd. 40, S. 277—298 (1892).

Bestimmung des Stachyose-Gehalts der Wurzelknollen von Stachys tuberifera A. von Planta und E. Schulze. Bd. 41, S. 123—129 1892.

Zur Kenntnis der in den Leguminosensamen enthaltenen Kohlenhydrate. E. Schulze. Bd. 41, S. 207—229 (1892).

Über den Lecithingehalt einiger vegetabilischer Substanzen. E. Schulze und S. Frankfurt. Bd. 43, S. 307—318 (1894).

Untersuchungen über die zur Klasse der stickstofthaltigen organischen Basen gehörenden Bestandteile einiger landwirtschaftlich benutzten Samen, Ölkuchen und Wurzelknollen, sowie einiger Keimpflanzen. E. Schulze in Verbindung mit S. Frankfurt und E. Winterstein. Bd. 46, S. 23—77 (1896).

Zur Kenntnis der stickstofthaltigen Bestandteile junger grüner Pflanzen von Vicia sativa. E. Schulze. Bd. 46, S. 383—397 (1896).

Über das Vorkommen von Arginin in den Wurzeln und Knollen einiger Pflanzen. E. Schulze. Bd. 46, S. 451—458 (1896).

Über die Verbreitung des Glutamins in den Pflanzen. E. Schulze. Bd. 48, S. 33—55 (1897).

Über den Lecithingehalt einiger Pflanzensamen und einiger Ölkuchen. E. Schulze. Bd. 49, S. 203—214 (1898).

Die Notwendigkeit der Umgestaltung der jetzigen Futter- und Nahrungsmittel-Analyse. E. Schulze. Bd. 49, 419—441 (1898).

Über die Verbreitung des Glutamins in den Pflanzen. Zweite Mitteilung E. Schulze. Bd. 49, S. 442—446 (1898).

Über die Bestandteile der Samen von Pinus cembra (Zierbelkiefer oder Arve). E. Schulze und N. Rongger. Bd. 51, S. 189—204 (1899).

Über die Rückbildung der Eiweissstoffe aus deren Zerfallsprodukten in der Pflanze. E. Schulze. Bd. 55, S. 33—44 (1901).

Über die Zusammensetzung einiger Koniferen-Samen. Bd. 55, S. 267—307 1901.

Können Leucin und Tyrosin den Pflanzen als Nährstoffe dienen. E. Schulze. Bd. 56, S. 97—106 (1902).

Ein Nachtrag zu der Abhandlung über die Frage, ob Leucin und Tyrosin den Pflanzen als Nährstoffe dienen können. E. Schulze. Bd. 56. S. 293—296 (1902).

Zur Kenntnis der kristallisierten Stachyose. E. Schulze. Bd. 56. S. 419—423 (1902).

Über das Vorkommen von Hexonbasen in den Knollen der Kartoffel (Solanum tuberosum) und der Dahlie (Dahlia variabilis). E. Schulze. Bd. 59, S. 331—343 (1904).

Über Methoden, die zur Darstellung organischer Basen aus Pflanzensäften und Pflanzenextrakten verwendbar sind. E. Schulze. Bd. 59, S. 344—354 (1904).

Zur Kenntnis des Glutamins. E. Schulze. Bd. 65, S. 237—246 1907.

Zur Kenntnis des Glutamins. Zweite Mitteilung. E. Schulze und Ch. Godet. Bd. 67. S. 313—319 (1907).

Über die Bestandteile der Samen von Pinus cembra. E. Schulze. Bd. 67, S. 57—104 (1907).

Über die chemische Zusammensetzung der Samen unserer Kulturpflanzen. E. Schulze. Bd. 73, S. 35—170 (1910).

Zur Kenntnis des Glutamins. Dritte Mitteilung. E. Schulze und G. Trier. Bd. 77, S. 1—12 (1912).

In den landwirtschaftlichen Jahrbüchern.

Untersuchungen über einige chemische Vorgänge bei der Keimung der gelben Lupine. E. Schulze, W. Umlauft und A. Urich. Bd. 5, S. 821—862 (1876).

Die stickstoffhaltigen Bestandteile der vegetabilischen Futtermittel und ihre quantitative Bestimmung. E. Schulze. Bd. 6. S. 157—175 (1877).

Über die Prozesse, durch welche in der Natur freier Stickstoff in Stickstoffverbindungen übergeführt wird. E. Schulze. Bd. 6. S. 695—707 (1877).

Über die Zersetzung und Neubildung von Eiweissstoffen in Lupinenkeimlingen. E. Schulze. Bd. 7. S. 411—444 (1878).

Über den Eiweissumsatz im Pflanzenorganismus. E. Schulze. Bd. 9. S. 689—748 (1880).

Dasselbe II. Bd. 12, S. 909—920 (1883).

Dasselbe III. Bd. 14, S. 713—729 (1885).

Dasselbe IV. Bd. 21, S. 105—130 (1892).

Untersuchungen über den Emmentaler Käse und über einige andere Schweizerische Käsesorten. E. Benecke und E. Schulze. Bd. 16, S. 317—400 (1886).

Über die Bildungsweise des Asparagins und über die Beziehungen der stickstofffreien Stoffe zum Eiweissumsatz im Pflanzenorganismus. E. Schulze. Bd. 17, S. 683—711 (1888).

Über die stickstofffreien Bestandteile der vegetabilischen Futtermittel E. Schulze. Bd. 21, S. 79—103 (1892).

Zur Kenntnis der in den pflanzlichen Zellmembranen enthaltenen Kohlenhydrate. E. Schulze. Bd. 23, S. 1—26 (1894).

Über die Bildungsweise des Asparagins in den Pflanzen. E. Schulze. Bd. 30, S. 287—297 (1901).

Über den Abbau und den Aufbau der organischen Stickstoffverbindungen in den Pflanzen. E. Schulze. Bd. 35, S. 621—666 (1906).

Im Journal für Landwirtschaft.

Welchen Einfluss haben die Zubereitung des Futters und die Futtermischung auf den Nährwert des Futters? Mit welchen Futterstoffen sind bei den gegenwärtigen Marktpreisen Futterationen mit angemessenem Gehalt an Nährstoffen am billigsten herzustellen. E. Schulze. Bd. 17, S. 33—48.

Untersuchungen über die sensiblen Stickstoff-Einnahmen und -Ausgaben des volljährigen Schafs und die Ausnutzung einiger Futterstoffe durch dasselbe. E. Schulze und M. Märcker. Bd. 18, S. 1—39.

Dasselbe. I. Fortsetzung. E. Schulze und M. Märcker. Bd. 19, S. 202—222 und 285—326.

Dasselbe. II. Fortsetzung. E. Schulze und M. Märcker Bd. 19, S. 347—362

Dasselbe. III. Fortsetzung. E. Schulze und M. Märcker. Bd. 20, S. 46—76

Fütterungsversuche mit Schafen. E. Schulze und M. Märcker. Bd. 23. S. 141—174.

Über die Zusammensetzung einer pechschweissigen Schafwolle und des daraus gewonnenen Wollfetts. E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 27, S. 125—144.

Über die zur Gruppe der stickstofffreien Extraktstoffe gehörenden Pflanzenbestandteile. E. Schulze. Jahrgang 1904, S. 1—30.

Über die in den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen enthaltenen nichtproteinartigen Stickstoffverbindungen. Jahrgang 1904, S. 305—336.

Über den Nährwert der in den Futtermitteln enthaltenen nichtproteinartigen Stickstoffverbindungen. Jahrgang 1906, S. 65—81.

In dem Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz.

Über die Entstehung der salpetersauren Salze im Boden. E. Schulze. Landw. Jahrbuch der Schweiz 1890, S. 109—121.

Dasselbe. ibid. 1891, S. 82—86.

Über die in den Futtermitteln enthaltenen Fettsubstanzen und über die Bedeutung derselben für die tierische Ernährung. E. Schulze. Ibid. 1892, S. 1—9.

Über den Humus und seine Beziehung zum Leben der Pflanze. E. Schulze, 1901, S. 1—13.

Die Nährstoffnormen und die Beurteilung des Nährwertes der Futterbestandteile nach ihrer Verbrennungswärme. 1902. S. 1—19.

Über die chemische Zusammensetzung des Holzes und über einige aus demselben darstellbaren Produkte. E. Schulze. 1904, S. 1—10.

In der Zeitschrift für physiologische Chemie.

Untersuchungen über die Amidosäuren, welche bei der Zersetzung der Eiweissstoffe durch Salzsäure und durch Barytwasser entstehen. E. Schulze, J. Barbieri und E. Bosshard. Bd. 9, S. 63—126.

Nachtrag zu obiger Arbeit. Bd. 9, S. 253—259.

Notiz betreffend die Bildung von Sulfaten in keimenden Erbsen. E. Schulze. Bd. 9, S. 616.

Zur Kenntnis des Vorkommens von Allantoin, Asparagin, Hypoxanthin und Guanin in den Pflanzen. E. Schulze und E. Bosshard. Bd. 9, S. 420—444.

Über einen neuen stickstoffhaltigen Pflanzenbestandteil. E. Schulze und E. Bosshard. Bd. 10, S. 80—89.

Untersuchung über die Amidosäuren, welche bei der Zersetzung der Eiweissstoffe durch Salzsäure und durch Barytwasser entstehen. Zweite Abhandlung. E. Schulze und E. Bosshard. Bd. 10, S. 134—145.

Über das Vorkommen von Vernin im Blütenstaub von Corylus avellana und von Pinus sylvestris. E. Schulze und A. von Planta. Bd. 10 S. 326—330.

Über das Arginin. E. Schulze und E. Steiger. Bd. 11, S. 43—65.

Zur Kenntnis der beim Eiweisszerfall entstehenden Phenylamidopropionsäure. E. Schulze und E. Nägeli. Bd. 11, S. 201—206.

Über das Vorkommen von Cholin in Keimpflanzen. E. Schulze. Bd. 11, S. 365—372.

Über einige stickstoffhaltige Bestandteile der Keimlinge von Soja hispida. E. Schulze. Bd. 12, S. 405—415.

Über den Lecithingehalt der Pflanzensamen. E. Schulze und E. Steiger. Bd. 13, S. 365—384.

Zur Chemie der Pflanzenzellmembran. E. Schulze, E. Steiger und W. Maxwell. Bd. 14, S. 227—273.

Bilden sich Cholesterine in Keimpflanzen, welche bei Lichtabschluss sich entwickeln. E. Schulze. Bd. 14, S. 491—521.

Über die Farbenreaktion des Isocholesterins mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure. E. Schulze. Bd. 14, S. 522—523.

Über die basischen Stickstoffverbindungen aus den Samen von Vicia sativa und Pisum sativum. E. Schulze. Bd. 15, S. 140—160.

Über das Lecithin der Pflanzensamen. E. Schulze und A Likiernik. Bd. 15, S. 405—414.

Zur Chemie der pflanzlichen Zellmembranen. Zweite Abhandlung. E. Schulze. Bd. 16, S. 387—438.

Über einige stickstoffhaltige Bestandteile der Keimlinge von Vicia sativa. E. Schulze. Bd. 17, S. 193—216.

Über die Konstitution des Leucins. E. Schulze und A. Likiernik. Bd. 17, S. 513—535.

Zur Chemie der pflanzlichen Zellmembranen. Dritte Abhandlung. E. Schulze. Bd. 19, S. 38—69.

Über die Bestimmung des Lecithingehaltes der Pflanzensamen. E. Schulze. Bd. 20, S. 225—232.

Über das wechselnde Auftreten einiger krystallinischen Stickstoffverbindungen in den Keimpflanzen und über den Nachweis derselben. E. Schulze. Bd. 20, S. 306—326.

Über das Vorkommen von Glutamin in grünen Pflanzenteilen. E. Schulze. Bd. 20, S. 327—334.

Über die Verbreitung des Rohrzuckers in den Pflanzen, über seine physiologische Rolle und über lösliche Kohlenhydrate, die ihn begleiten. E. Schulze und S. Frankfurt. Bd. 20, S. 511—555.

Über die Zellwandbestandteile der Cotyledonen von Lupinus luteus und Lupinus angustifolius und über ihr Verhalten während des Keimungsvorganges. E. Schulze. Bd. 21, S. 392—411.

Über einen phosphorhaltigen Bestandteil der Pflanzensamen. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 22, S. 90—94.

Über das Vorkommen von Nitraten in Keimpflanzen. E. Schulze. Bd. 22, S. 82—89.

Über das wechselnde Auftreten einiger krystallisierbaren Stickstoffverbindungen in den Keimpflanzen. Zweite Abhandlung. E. Schulze. Bd. 22, S. 411—434.

Über die beim Umsatz der Proteinstoffe in den Keimpflanzen einiger Coniferenarten entstehenden Stickstoffverbindungen. E. Schulze. Bd. 22, S. 435—448.

Über den Umsatz der Eiweissstoffe in der lebenden Pflanze. E. Schulze. Bd. 24, S. 18—114.

Über die Spaltungsprodukte der aus den Coniferensamen darstellbaren Proteinstoffe. E. Schulze. Bd. 24, S. 276—284.

Dasgleiche. Zweite Mitteilung. Bd. 25, S. 360—362.

Über die Bildung von Ornithin bei der Spaltung des Arginins und über die Konstitution dieser beiden Basen. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 26, S. 1—14.

Über den Eiweissumsatz und die Bildungsweise des Asparagins und des Glutamins in den Pflanzen. E. Schulze. Bd. 26, S. 411—426.

Über die Verbreitung des Rohrzuckers in den Pflanzen, über seine physiologische Rolle und über lösliche Kohlenhydrate, die ihn begleiten. Zweite Abhandlung. E. Schulze. Bd. 27, S. 267—291.

Über das Vorkommen von Histidin und Lysin in Keimpflanzen. E. Schulze. Bd. 28, S. 465—470.

Nachweis von Histidin und Lysin unter den Spaltungsprodukten der aus Coniferensamen dargestellten Proteinsubstanzen. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 28, S. 459—464.

Einige Bemerkungen über das Arginin. E. Schulze. Bd. 29, S. 329—333.

Über den Umsatz der Eiweissstoffe in der lebenden Pflanze. Zweite Abhandlung. E. Schulze. Bd. 30, S. 241—312.

Über die Ausbeute an Hexonbasen, die aus einigen pflanzlichen Eiweissstoffen zu erhalten sind. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 33, S. 547—573.

Beiträge zur Kenntnis des Arginins und Ornithins. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 34, S. 128—147.

Über die Trennung des Phenylalanins von anderen Aminosäuren. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 35, S. 210—220.

Beiträge zur Kenntnis einiger aus Pflanzen dargestellten Aminosäuren. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 35, S. 299—314.

Beiträge zur Kenntnis der Hemicellulosen. E. Schulze und N. Castoro. Bd. 37, S. 40—53.

Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und des Stoffwechsels der Keimpflanzen. E. Schulze und N. Castoro. Bd. 38, S. 200—258.

Beiträge zur Kenntnis der Hemicellulosen. E. Schulze und N. Castoro. Bd. 39, S. 318—328.

Zur Kenntnis der aus Pflanzen darstellbaren Lecithine. Erste Mitteilung. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 40, S. 101—119.

Ein Nachtrag zur Abhandlung über einen phosphorhaltigen Bestandteil der Pflanzensamen. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 40 S. 120—122.

Beiträge zur Kenntnis der in ungekeimten Pflanzensamen enthaltenen Stickstoffverbindungen. E. Schulze und N. Castoro. Bd. 41, S. 455—473.

Einige Notizen über das Lupeol. E. Schulze. Bd. 41, S. 474—476.

Findet man in Pflanzensamen und in Keimpflanzen anorganische Phosphate? E. Schulze und N. Castoro. Bd. 41, S. 477—484.

Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und des Stoffwechsels der Keimpflanzen. Zweite Mitteilung. E. Schulze und N. Castoro. Bd. 43, S. 170—198.

Über das Vorkommen von Ricinin in jungen Keimpflanzen. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 43, S. 211—221.

Über das Verhalten des Cholesterins gegen das Licht. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 43, S. 316—319.

Über die aus den Keimpflanzen von Vicia sativa und Lupinus albus darstellbaren Monoaminosäuren. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 45, S. 38—60.

Über das spezifische Drehungsvermögen einiger aus Pflanzen dargestellten Tyrosinpräparate. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 45, S. 79—83.

Neue Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und des Stoffwechsels der Keimpflanzen. E. Schulze. Bd. 47, S. 507—569.

Über den Tyrosingehalt der Keimpflanzen von Lupinus albus. E. Schulze und N. Castoro. Bd. 48, S. 387—395.

Bildet sich Homogentisinsäure beim Abbau des Tyrosins in den Keimpflanzen. E. Schulze und N. Castoro. Bd. 48, S. 396—411.

Über das Verhalten des Cholesterins gegen das Licht. Zweite Mitteilung. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 48, S. 546—548.

Ist die bei Luftzutritt eintretende Dunkelfärbung des Rübensaftes durch einen Tyrosin- und Homogentisinsäuregehalt dieses Saftes bedingt? E. Schulze. Bd. 50, S. 508—524.

Über den Phosphorgehalt einiger aus Pflanzensamen dargestellter Lecithinpräparate. E. Schulze. Bd. 52, S. 54—61.

Zum Nachweis des Rohrzuckers in Pflanzensamen. E. Schulze. Bd. 52 S. 404—411.

Über die zur Darstellung von Lecithin und anderen Phosphatiden aus Pflanzensamen verwendbaren Methoden. E. Schulze. Bd. 55, S. 338—351.

Einige Bemerkungen zu den Arbeiten über den Nährwert der in den Pflanzen enthaltenen Amide. E. Schulze. Bd. 57, S. 67—73.

Über den Calcium- und Magnesiumgehalt einiger Pflanzensamen. E. Schulze und Ch. Godet. Bd. 58, S. 156—161.

Über das Stachydrin. E. Schulze und G. Trier. Bd. 59, S. 233—235.

Über die zur Darstellung von Cholin, Betain und Trigonellin aus Pflanzen verwendbaren Methoden und über die quantitative Bestimmung dieser Basen. E. Schulze. Bd. 60, S. 155—179.

Untersuchungen über die in den Pflanzensamen enthaltenen Kohlenhydrate. E. Schulze und Ch. Godet. Bd. 61, S. 279—350.

Über das Vorkommen von Betain in den Knollen des Topinamburs (Helianthus tuberosus). E. Schulze. Bd. 65, S. 293—294.

Studien über die Proteinbildung in reifenden Pflanzensamen. E. Schulze und E. Winterstein. Bd. 65, S. 431—476.

Ein Beitrag zur Kenntnis des Vernins. E. Schulze. Bd. 66, S. 128—136.
Über die in den Pflanzen vorkommenden Betaine. E. Schulze und G. Trier. Bd. 67, S. 46—58.
Über das Stachydrin und über einige neben ihm in den Stachysknollen und in den Orangenblättern enthaltene Basen. E. Schulze und G. Trier. Bd. 67, S. 59—96.
Über das Vorkommen von Hemicellulosen in den Samenhülsen von Pisum sativum und von Phaseolus vulgaris. E. Schulze und U. Pfenninger. Bd. 68, S. 93—108.
Erwiderung auf R. Engelands Bemerkungen zu den Abhandlungen über die pflanzlichen Betaine und das Stachydrin. E. Schulze und G. Trier. Bd. 69, S. 326—328.
Ein Beitrag zur Kenntnis der in den Pflanzensamen enthaltenen Kohlenhydrate. E. Schulze und U. Pfenninger. Bd. 69, S. 366—382.
Über die Identität des Vernins nnd des Guanosins, nebst einigen Bemerkungen über Vicin und Convicin. E. Schulze und G. Trier. Bd. 70. S. 143—151.
Studien über die Proteinbildung in reifenden Pflanzensamen. Zweite Mitteilung. E. Schulze. Bd. 71, S. 31—48.
Untersuchung über die in den Pflanzen vorkommenden Betaine. E Schulze und U. Pfenninger. Bd. 71, S. 174—185.
Zur Frage der Identität des aus Melasse dargestellten Guaninpentosids mit dem Vernin. E. Schulze und G. Trier. Bd. 76, S. 145—147.
Untersuchungen über die in den Pflanzen vorkommenden Betaine. Zweite Mitteilung. E. Schulze und G. Trier. Bd. 76, S. 258—290
Dasselbe. Dritte Mitteilung. E. Schulze und G. Trier. Bd. 79, S. 235—242.

Im Journal für praktische Chemie.

Über die Zusammensetzung der rohen Schafwolle. M. Märcker und E. Schulze. Bd. 108. S. 193—207.
Über die Zusammensetzung des Wollfetts. E. Schulze. Bd. 7, S. 1—16.
Über die Zusammensetzung des Wollfetts. E. Schulze und A. Urich. Bd. 9, S. 321—339.
Über die Eiweisszersetzung in Kürbiskeimlingen. E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 20, S. 385—418.
Über das Vorkommen von Allantoin und Asparagin in jungen Baumblättern. E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 25, S. 145—158.
Zur Kenntnis der Cholesterine. E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 25, S. 159—180.
Ein Nachtrag zu der Abhandlung. „Zur Kenntnis der Cholesterine". E. Schulze. Bd. 25, S. 458—462.
Über Phenylamidopropionsäure; Amidovaleriansäure und einige andere

stickstoffhaltige Bestandteile der Keimlinge von Lupinus luteus. E. Schulze und J. Barbieri. Bd. 27, S. 337—362.

Zur quantitativen Bestimmung des Asparagins und des Glutamins. E. Schulze. Bd. 31, S. 234—246.

Zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile der Kürbiskeimlinge. E. Schulze. Bd. 32, S. 433—460.

In verschiedenen Zeitschriften.

Über die Elementarzusammensetzung der tierischen Fette, insbesondere der Fette vom Schaf, Rind und Schwein. E. Schulze und A. Reinecke. Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 142, S. 191—218.

Über Stickstoffausscheidung im Harn der Wiederkäuer. E. Schulze und M. Märcker. Zeitschrift für Biologie. Bd. 7, S. 49—62.

Untersuchungen über die Respiration des volljährigen Schafes bei Erhaltungsfutter. W. Henneberg, E. Schulze, M. Märcker und L. Busse. Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1870.

Über die Zellwandbestandteile der Cotyledonen von Lupinus luteus und Lupinus angustifolius und über das Verhalten während der Keimungsvorgänge. E. Schulze. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellsch. Bd. 14, S. 66—71.

Über den Eiweisszerfall und Eiweissbildung in der Pflanze. E. Schulze, Ibid. Bd. 18, S. 36—42.

Über Tyrosinbildung in den keimenden Samen von Lupinus albus und über den Abbau primärer Eiweisszersetzungsprodukte in den Keimpflanzen. E. Schulze. Ibid. Bd. 21, S. 64—67.

Über die Argininbildung in den Keimpflanzen von Lupinus luteus E. Schulze. Ibid. Bd. 22, S. 381—384.

Über das Stachydrin. E. Schulze. Archiv der Pharmacie. Bd. 231. S. 305.

Zur quantitativen Bestimmung der Kohlenhydrate. E. Schulze. Chemikerzeitung 1894, S. 527.

Über die Analyse der Pflanzensamen. E. Schulze. Chemikerzeitung. 1894. Nr. 143.

Über die Celluolose. E. Schulze. Chemikerzeitung 1895. Nr. 65.

Inwieweit stimmen der Pflanzenkörper und der Tierkörper an ihrer chemischen Zusammensetzung überein und inwiefern gleicht der pflanzliche Stoffwechsel dem tierischen. E. Schulze. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 1894, S. 243

E. Schulze.

a) Verbreitung des Glutamins in den Pflanzen.

b) Die in den Keimpflanzen der Coniferen enthaltenen Stickstoffverbindungen.

Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Gesellsch. Zürich 1896, p. 126—127.

Dissertationen.

Über die Eiweisssubstanz der Kürbissamen und über die Zersetzungsprodukte, welche während des Keimprozesses aus derselben entstehen. J. Barbieri. 1878.

Über die chemische Zusammensetzung der Samen von Lupinus luteus und über ein in denselben enthaltenes dextrinartiges Kohlenhydrat. E. Steiger. 1886.

Zur Kenntnis des Glutamins. Über Ammoniakbestimmnng in Pflanzensäften und Pfianzenextrakten. E. Bosshard. 1890.

Über das pflanzliche Lecithin und einige andere Bestandteile der Leguminosenarten. A. Likiernik. 1891.

Zur Kenntnis des pflanzlichen Amyloids und über einige andere Bestandteile der pflanzlichen Zellmembranen. E. Winterstein. 1892

Über die Zusammensetzung der Samen und etiolierten Keimpflanzen von Cannabis sativa und Helianthus annuus. S. Frankfurt. 1893.

Über die Zusammensetzung der Samen und der etiolierten Keimpflanzen von Lupinus angustifolius. Miron Merlis. 1897.

Über die Bestandteile der Samen von Picea excelsa und über die Spaltungsprodukte der aus diesen Samen darstellbaren Proteinstoffe. N. Rongger. 1898.

Versuche zur quantitativen Bestimmung der bei der Zersetzung der Eiweisskörper durch Säuren entstehenden Basen. O. Meyer. 1900.

Versuche zur Bestimmung des Gehaltes einiger Pflanzen und Pflanzenteile an Zellwandbestandteilen, Hemicellulosen und Cellulosen. Kleiber. 1900.

Beiträge zur Kenntnis der Cholesterine und der Methoden, die zu ihrer Abscheidung aus den Fetten und zu ihrer quantitativen Bestimmung verwendbar sind. E. Ritter. 1902.

Beiträge zur Kenntnis der in den Pflanzensamen enthaltenen Kohlenhydrate. Ch. Godet. 1909.

Ein Beitrag zur Kenntnis der pflanzlichen Betaine und ihre Bedeutung. Das Stachydrin, seine Konstitution und seine Synthese. G. Trier. 1910

Prof. Dr. Adolf Valentin.

1845—1911.

Am Abend des 17. Mai 1911 entschlief in Bern nach längerer Krankheit in seinem 65. Lebensjahre Dr. Adolf Valentin, Professor für Laryngologie und Otologie an der Universität.

Mit ihm hat die Stadt Bern einen ihrer ausgezeichnetsten Ärzte verloren und einen Mann von hervorragenden Geistesgaben und einer umfassenden Bildung in allen Gebieten, besonders den Naturwissenschaften.

Adolf Valentin wurde im Jahre 1845 als Sohn des berühmten Physiologen Gustav Valentin in Bern geboren. In einem hochgebildeten Familienkreis, geleitet von einer geistvollen Mutter, wuchs der Knabe heran. Schon frühe wurde sein scharfer Verstand zu geistiger Tätigkeit angeregt und zwar waren es die Naturwissenschaften, die ihn besonders anzogen und die ihn die Gewöhnung an selbständige Beobachtung lehrten.

Nachdem er seine Schulzeit in Bern und zum Teil in Württemberg absolviert, verbrachte er die Gymnasialzeit in Göttingen, wo er das Maturitätsexamen ablegte. Im Hause des seiner Familie befreundeten Mathematikers Prof. Stern und im Verkehr mit seinem Freunde, dem späteren ausgezeichneten Geschichtsforscher Alfred Stern, empfing er wieder Anregungen, die mit seiner Veranlagung und seiner häuslichen Erziehung die Grundlage zu der umfassenden Bildung legten, die er auf allen Gebieten in so schöner Weise zur Geltung brachte.

Nach Bern zurückgekehrt, widmete er sich dem Studium der Medizin an der Berner Hochschule, wo damals unter

der Leitung der ausgezeichneten Kliniker Munk, Lücke, Breisky und des Vertreters der neuen Schule der pathologischen Anatomie, Klebs, die medizinische Fakultät einen lebhaften Aufschwung genommen hatte. Als zeitweiliger Assistent von Prof. Klebs nahm Valentin mit Eifer die Gelegenheit wahr, sich in das Gebiet dieser unter dem Einfluss Virchows neu aufblühenden Wissenschaft einzuarbeiten. Vor seinem Staatsexamen, das er im Jahre 1869 ablegte, besuchte er noch zwei Semester die Universität Wien. Das Jahr 1870 rief ihn zum Militärdienst, in dem er als Sanitätsoberleutnant einen Teil der Grenzbesetzung durchmachte. Im Herbst nahm er Urlaub, um auf den Schlachtfeldern Frankreichs die Kriegsmedizin praktisch kennen zu lernen. Es gelang ihm, sich dem 10. preussischen Feldlazarett, das in Versailles stand, affiliieren zu lassen und dort machte er in angestrengtem Dienst, aber mit grossem Vorteil für seine Studien, die Belagerung von Paris mit.

In Berlin und namentlich bei Politzer in Wien bildete er sich zum Spezialisten für Nasen-, Ohren-, und Kehlkopfkrankheiten aus und schon im Jahre 1871 habilitierte er sich für diese Fächer an der Hochschule in Bern. Daneben las er über Gebiete der Arzneimittellehre, für deren Geschichte er ein reges Interesse hatte. Mit dem Nachfolger des nach Strassburg berufenen Prof. Dr. Flückiger, Prof. Dr. Perrenoud, las er gemeinsam ein Kolleg über Pharmakognosie, wobei er besonders den physiologischen und historischen Teil in ungemein anregender Weise behandelte. Im Jahre 1885 wurde er zum ausserordentlichen Professor für Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten ernannt und eine grosse Genugtuung und Freude war es für ihn, als er in späteren Jahren ein eigenes klinisches Institut im Inselspital erhielt, das er nach seinen Ideen ausrüsten und in dem er seine zahlreichen Schüler praktisch ausbilden konnte. Neben seiner akademischen Tätigkeit übte Valentin eine erfolgreiche Privatpraxis aus, die sich über das ganze Gebiet der Medizin erstreckte. Als äusserst scharfsinniger Diagnostiker verstand er es, rasch die

nötigen Mittel mit aller Energie zu ergreifen und wenn seine Tätigkeit hier oft überraschende Erfolge zu verzeichnen hatte, so halfen dabei das sichtbare Interesse und die mitunter unter barscher Aussenseite sich verbergende Herzensgüte, die er seinen Patienten entgegenbrachte.

Im Jahre 1879 führte er seine Gattin heim, die, ihm geistig ebenbürtig, sein Haus zu einem gesellschaftlichen Mittelpunkte der Stadt werden liess, in dem ausser seinen Kollegen auch viele hervorragende Männer der Politik und die ersten Schriftsteller und Dichter des Landes gerne verkehrten.

Valentin war eifriges Mitglied der bernischen naturforschenden Gesellschaft, deren Präsidium er zu verschiedenen Malen bekleidete. Seine geistvollen Vorträge, die er bald im Kreise der Gesellschaft, bald in der Öffentlichkeit aus verschiedenen Gebieten seines umfassenden Wissens hielt, wurden stets mit gespanntem Interesse angehört. Während der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft im Jahre 1878 in Bern funktionierte er als Generalsekretär und redigierte die Verhandlungen.

Wenn Valentin als wissenschaftlicher Forscher nicht häufig hervorgetreten ist, so hat er doch eine Anzahl bleibender wissenschaftlicher Werte geschaffen, so die otolaryngologische Poliklinik in Bern, die er viele Jahre ganz aus eigenen Mitteln bestritt und mit vorbildlicher Gewissenhaftigkeit leitete. Als Lehrer gab er freigebig seinen Schülern eine Fülle von Anregungen und Ideen, die er in mehreren wertvollen Dissertationen verarbeiten liess, ohne sich um die Hervorhebung seiner geistigen Autorschaft zu bekümmern.

Mit Prof. A. Valentin verloren wir nicht nur einen ausgezeichneten Arzt und Forscher, sondern einen Mann, der durch seine umfassende Bildung, seinen durchdringenden Geist und seine persönlichen liebenswürdigen Eigenschaften in den weitesten Kreisen Liebe und Achtung fand und in allen Stellungen, in die ihn seine Tätigkeit brachte, Anregung und Leben verbreitete.

Prof. Th. Studer.

Verzeichnis der Schriften von Prof. A. Valentin.

Medizin.

1. Die postmortale Temperatursteigerung. Inaugural-Dissertation. Leipzig. Hirschwald 1869.
2. Ein Fall von Sohr des Mittelohrs. Archiv für Ohrenheilkunde XXVI. Bd., 1888.
3. Zur Mechanik des Hustens. Archiv f. Laryngologie, 9. Bd., 3. Heft, 1899.
4. Die cystoskopische Untersuchung des Nasenrachenraumes oder Salpingoscopie. Archiv für Laryngologie. 12. Bd., 3. Heft, 1903.
5. Über den klonischen Krampf des Musculus tensor veli und die dadurch erzeugten objektiv hörbaren Ohrgeräusche. Zeitschr. für Ohrenheilkunde, XLVI. Bd, Heft 1 u. 2, 1904.
6. Zur Kasuistik der Epidermolysis bullosa hereditaria. Archiv für Dermatologie, LXXVIII. Bd., 1. Heft, 1906.
7. Über Othaematom des rechten Ohres bei schweizerischen Schwingern. Zeitschr. für Ohrenheilkunde, Bd. LI, 2. Heft, 1906.
8. Über die Beschaffenheit der riechenden Stoffe und die Ursachen des Riechens. Mitteilungen der Bern. Naturf. Gesellschaft. 1884.
9. Larynxoperationen in der Chloroformnarkose. Verhandl. Schw. Naturf. Gesellsch., Bern 1878, p. 150.

Biographien.

1. Albrecht von Hallers Leistungen im Gebiet der medizinischen Wissenschaften. Albrecht von Haller. Denkschrift auf den 12. Dez. 1877. Bern.
2. Ludwig Rudolf von Fellenberg. Nekrolog. Verhandl. der Schweiz. Naturf. Gesellschaft in Bern. 61. Jahresvers. 1878.

Die unter Prof. Valentins Leitung gemachten Dissertationen sind nicht angeführt.

9.

Amédée Gremaud,

Ingénieur cantonal, Fribourg.

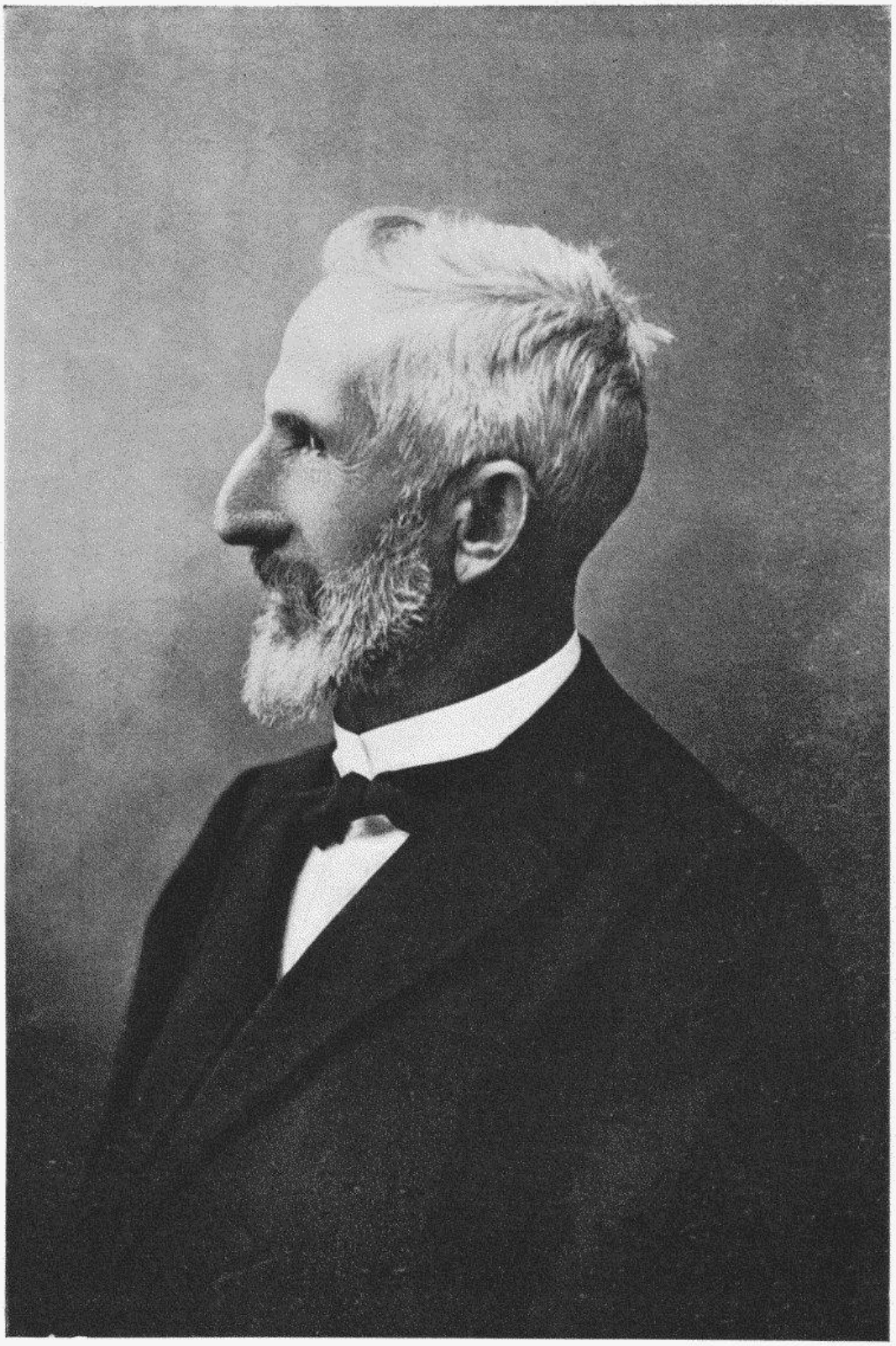
1841—1912.

Amédée Gremaud naquit le 25 septembre 1841 à Riaz, charmant village gruyérien situé aux portes de Bulle.

Il y fit son école primaire, passa ensuite à l'école secondaire de Bulle pour aller successivement suivre les cours des collèges de Fribourg, de Frauenfeld et d'Aarau où il obtint son certificat de maturité. En automne 1860, il entrait à l'Ecole polytechnique fédérale où, en 1864, il obtenait le diplôme d'ingénieur civil.

Le chemin de fer Lausanne-Fribourg-Berne était en construction, notre jeune ingénieur travailla à son parachèvement pour passer ensuite à celui qui relie Wyl à St-Gall dont il fit le projet. En 1866 A. Gremaud rentra dans son canton et fut nommé ingénieur-adjoint des ponts et chaussées sous l'habile direction de Monsieur Raymond Montnach qui ne tarda pas à apprécier la valeur de son nouveau collaborateur. En 1870, le Grand conseil le nomma ad intérim Inspecteur général des ponts et chaussées soit ingénieur cantonal, poste qui lui fut confié à titre définitif dès l'année suivante et qu'il conserva jusqu'à sa mort.

L'activité technique de A. Gremaud fut énorme et il serait difficile de le suivre dans tous ses travaux. C'est sous sa direction qu'on construisit au moins 240 kilomètres de routes cantonales et les projets d'au moins 160 kilomètres qui restent à construire. Il faut ajouter à cela les nombreuses



AMÉDÉE GREMAUD

INGÉNIEUR CANTONAL A FRIBOURG

1841—1912

routes communales construites ou réparées sous sa direction, la correction de nos torrents, etc. Le caractère conciliant de notre ingénieur facilita toujours la solution des difficultés nombreuses qui ne manquent pas de se présenter dans les travaux d'une large envergure, parmi lesquels il suffira de citer la route militaire de Bulle à Boltigen sur laquelle se rencontrent 40 ponts en pierre et en fer et le boulevard de Pérolles à Fribourg. Les techniciens y ont particulièrement remarqué le système de passerelles suspendues qui permettait aux wagons Decauville de s'avancer peu à peu dans les deux grands ravins à combler. Le système dû à l'ingénieur Gremaud était tout à fait nouveau.

Pendant sa longue carrière, l'ingénieur Gremaud put se convaincre que ce qui manquait dans chaque entreprise, c'était les bons conducteurs de travaux et les bons maîtres d'état et cette observation l'amena à l'idée de la fondation d'une école professionnelle à Fribourg. S'il n'obtint pas immédiatement le but désiré, il contribua successivement à la fondation des institutions suivantes: Ecole de travaux manuels (1884 – 1890), Cours professionnels donnés par la société des ingénieurs et architectes (1884), Ecole secondaire professionnelle fondée en 1885 et qui en 1910 a fêté le 25 anniversaire de sa fondation, Ecole des tailleurs de pierre (1888).

A. Gremaud s'intéressa tout spécialement à l'école secondaire professionnelle, il en fut le directeur aimé et respecté jusqu'à ce que la maladie vint ralentir son activité (1911); il y donna les cours d'algèbre, de construction et d'arpentage. Cette initiative amena successivement la fondation d'une école de métiers qui devint l'école des arts et métiers et en 1902 le Technicum auquel l'école secondaire professionnelle reste comme préparation.

L'ingénieur Gremaud s'intéressait à tout ce qui était scientifique ou pouvait être utile à ses concitoyens et à son pays. Il était membre de la commission du Musée d'histoire naturelle et faisait partie de presque toutes nos sociétés. Il fonda la société fribourgeoise des ingénieurs et architectes

dont il fut le président presque sans interruption et toujours l'âme jusqu'à sa mort. En 1902, il présida à Fribourg la réunion de la Société Suisse des ingénieurs et architectes, il y présida aussi celle de la Société des anciens élèves de l'Ecole polytechnique et dernièrement il faisait encore partie du comité de cette Société. C'est dire qu'il était apprécié ailleurs qu'à Fribourg, aussi la „*Schweiz. Bauzeitung*" du 17 août 1912 dit que Gremaud est regretté non seulement par son pays, mais aussi par ses collègues et ses nombreux amis de toute la Suisse.

En dehors des sociétés techniques, il en est deux que Gremaud affectionnait par dessus tout et dont il suivait régulièrement les travaux, ce sont nos sociétés de sciences naturelles.

Membre de la Société fribourgeoise depuis sa réorganisation en 1871, il en fréquentait régulièrement les séances, apportant souvent des communications fruits de ses observations dans ses courses à travers le canton. L'hiver dernier encore, alors que la maladie ne lui permettait plus de sortir le soir, il nous envoyait des communications écrites. Devenu le doyen de cette société, il continuait à y être aimé et apprécié. Dès le principe, il fit siennes les idées de la „*Protection de la Nature*" et l'on connaît bien à Fribourg les prodiges de diplomatie dont il usait pour la conservation des beaux arbres dans le voisinage des routes cantonales.

Reçu dans la société helvétique en 1871, il fréquentait assez régulièrement les sessions annuelles, suivant avec intérêt les séances de la société de géologie dont il était membre. Il fut encore présent à la dernière session de Bâle, alors que la maladie qui l'a emporté le 6 août dernier, avait déjà commencé ses ravages. Mais Gremaud était un homme d'énergie et presque jusqu'à son dernier jour il continua à diriger son bureau où il faisait une apparition quotidienne. Il s'occupa de l'exposition nationale de Genève et reçut une médaille d'argent et un diplôme de collaborateur. Membre du jury pour le groupe « Matériaux de construction », il en rédigea le rapport, il fut récompensé par un diplôme et une médaille

de vermeil. Il prit part au concours international d'Amiens en 1887—1888 et reçut un diplôme et une médaille d'argent pour son travail sur l'enseignement professionnel.

De nombreux articles scientifiques et techniques ont été publiés par A. Gremaud dans la „*Schweiz. Bauzeitung*", dans le *Bulletin de la Société des ingénieurs et architectes,* dans la *Revue scientifique suisse,* dans les journaux locaux comme aussi dans *Fribourg artistique à travers les âges*, publication de la société des ingénieurs et architectes et de la société des amis des beaux arts de Fribourg qui depuis 22 ans fait honneur au canton et aux sociétés qui l'éditent.

Aussi la mort de A. Gremaud laisse-t-elle un grand vide et un deuil profond, non seulement dans sa famille mais aussi dans toutes les sociétés dont il faisait partie.

M. Musy.

Liste des publications de l'Ingénieur Amédée Gremaud.

1. Les ponts suspendus (Revue scient. suisse 1877).
2. L'asphalte et les chaussées asphaltées (Revue scient. suisse 1877).
3. Le pont d'Estavannens, Gruyère (Eisenbahn 1879).
4. Pont sur la Jogne à Broc (Eisenbahn 1879).
5. Pont de Schiffenen (Eisenbahn 1879).
6. La catastrophe de Szegedin (Revue scient. suisse 1879).
7. Le pont du Javroz, notice avec planche (Revue scient. suisse 1881, Eisenbahn 1880 et Bull. de la Soc. Vaudoise des ing. et arch. 1880), Bull. Soc. f. sc. nat. 1881, Vol. III.
8. Notice sur les mouvements de terrain 1880. (Bull. Soc. frib. sc. nat. Vol. III).
9. Consolidation du Grand-Pont suspendu de Fribourg (Bull. de la Soc. vaud. des ing. et arch. 1881 et reproduction en anglais dans «Abstracts of papers in foreign transactions and periodicals», Vol. LXVI. Sess. 1880—81. London). Le pont du Javroz: Notice avec plans de détails et échafaudages. (Annales des travaux publics Paris 1881.)
10. Quelques données sur les vallées primitives et les vallées d'érosion dans le canton de Fribourg (Bull. Soc. frib. des sc. nat. Vol. IV. 1888).
11. Observations hydrométriques faites au Pont de St. Jean sur la Sarine à Fribourg depuis 1882 et remarques diverses sur le régime

Leere Seite
Blank page
Page vide

10.

Oberst Hermann Bleuler.

1837—1912.

1859 Leutnant, 1869 Oberstleutnant, 1870 Oberinstruktor der eidgenössischen Artillerie, 1871 Oberst. Diese Daten sagen viel. War das vielleicht nur ein kurzes Aufleuchten gewesen? Zählen wir weiter: im Jahr 1883 Kommandant der 6. Division, 1891 Kommandant des 3. Armeekorps. Daneben von 1881 an Mitglied, von 1883 an Vizepräsident und von 1888 bis 1905 Präsident des schweizerischen Schulrates, um nur die Hauptfunktionen zu nennen. Das war nicht nur ein Aufleuchten, ein kurzes Glänzen; das war ein ganzes langes Leben, das reiche Wirken eines grossen Bürgers.

Am 7. Februar 1912 ist dieses Leben erloschen. Vierundvierzig volle Jahre aufopferndster Arbeit im Dienste des Landes, denen noch sieben durch Leiden erzwungene Ruhejahre folgten, waren abgeschlossen. Mit frischen Blumen und farbiger Seide deckten wir einen Sarg. Stille führten Verwandte und Freunde den erlösten Leib hinaus, zum verzehrenden Feuer. Kein Volk lief auf den Strassen zusammen, keine Glocken läuteten. Nur stille Gebete und tröstende Worte wurden gesprochen. So hatte es wohl im Sinne des Verstorbenen gelegen. Es war ein Trauertag, wie ihn das Schweizervolk etwa hält, das schlichtnüchtern seiner Arbeit lebt, das die Dienste seiner Bürger gern entgegennimmt, um so lieber, in je tieferer Hingabe sie geleistet werden, das aber diese Dienste nicht vergisst. Und das ist sein Dank. Dank — nicht Ruhm — soll auch dieser Nachruf sein.

Im Leben und Wirken des dahingeschiedenen Obersten Hermann Bleuler spiegelt sich nicht nur, sondern liegt ein Stück Geschichte der Entwicklung des schweizerischen Wehrwesens und des höheren Unterrichts, aber auch des Waffen- und Wehrwesens im allgemeinen. Wie sein Wachsen in eine grosse Zeit fiel, so verbreitete sich auch sein Schaffen auf einen weitern Raum.

In den Jahren 1859, 1866 und 1870/71 hatte der Krieg an unsere Grenzen gepocht. Blutige Abrechnungen, die Kämpfe zwischen Nachbarstaaten, liessen in furchtbar ernster Weise erkennen, was unser Land zwischen den Grosstaaten Mitteleuropas bedeutet und welche Rolle seinem eigenen Heere zukommt. Ja die Schweiz stand einmal, nach dem Neuenburger Putsch, selbst in Gefahr, für sich in den Krieg ziehen zu müssen, wobei der junge Leutnant Bleuler bei einer zur Grenzbesetzung bestimmten zürcherischen Landwehr-Positionskompagnie seinen ersten Offiziersdienst leistete. Hatten die Grenzbesetzungen und Vorkehren an der Nord-, Süd- und Südostgrenze die Unzulänglichkeit der Einrichtungen unserer Landesverteidigung noch nicht scharf genug aufgedeckt, so öffnete die Grenzbesetzung von 1870/71 uns die Augen um so mehr. General Hans Herzog deckte die Mängel der Landesverteidigung schonungslos auf und das ganze Volk musste es hören. 1872 wurde dem Schweizervolk eine neue Wehrorganisation zur Annahme vorgelegt, die damals allerdings noch verworfen, in etwas veränderter Form zwei Jahre später aber angenommen wurde. Jetzt hiess es, dem Volke gegenüber das gegebene Versprechen zu halten und ihm zu zeigen, dass in der Neuordnung der Wehrverhältnisse wirklich ein Fortschritt und ein Segen lag. Dem Rate musste die Tat folgen, dem gegebenen Zutrauen die Bestätigung, die dann auch das Vertrauen in die vorhandene Kraft und Verteidigungsmöglichkeit neu erwecken und stärken sollte. Unter allen denen, die das Schweizervolk in diesem Vertrauen aufzurichten und zu erhalten halfen, leuchtete Oberst Hermann Bleuler besonders hervor; in seinem Wirken und in

OBERST HERMANN BLEULER

1837—1912

seiner Person verkörperte sich geradezu die Freude und der Stolz des Volkes, mit dem Armeewesen wieder vorwärts gekommen zu sein. Wenn auch zunächst nur in einzelnen Waffen, wie neben der Artillerie auch im Genie unter einem Hermann Bleuler kongenialen ebenfalls jungen Obersten, der Aufschwung so sichtbar war, so konnten doch diese Erscheinungen mit Recht als Symptome angesehen werden, dass es auch einem Milizheere gelingen könnte, zu Kriegstüchtigkeit zu gelangen, wenn neben der vorhandenen Grundkraft in Gesundheit und Gesinnung des Volkes eine sachgemässe Erziehung und Ausbildung des Wehrmannes vorliege und wenn man dem Manne ein brauchbares Schwert schmiede. Das Vertrauen und die Freude waren berechtigt. Mit der Zeit folgten auch Kavallerie und Infanterie nach und heute zeigen alle Waffen einen gleichen Guss, wie ihn vor allen aus Oberst Bleuler vorgeformt hatte. Er führte im eigenen Lande und vor aller Welt ein Lehrbeispiel durch. Er hätte das auch an der Spitze einer andern Waffe vermocht; es an einer Waffe gezeigt zu haben, war die Tat; fast eine Rettung, mindestens eine Wohltat. Man muss sich selbst jener Zeiten erinnern, um zu erkennen, wie erfrischend und aufrichtend das Schaffen Bleulers wirkte.

Einem solchen Manne muss ein starkes impulsives Wesen geeignet haben. Fernerstehende mochten sich von dem berühmten Artillerieobersten eine persönliche Vorstellung gemach haben: gross, laut, martialisch in Haltung und Gebaren, barsch auf dem Übungsplatz oder mit gefalteter Stirn hinter dem Bureautisch, streng verlangend und energisch gebietend, dabei aber auch wieder gemütlich und fröhlich, ein echter Sohn der Artillerieschutzgöttin Barbara. Aber wie zart erschien und wie fein war der Mann selber! Mit leicht gesenktem Haupt, in leichtem Schritt, stille vor sich her sinnend, mehr wie ein nachdenklicher Gelehrter, etwas gebückt aber sicher zu Pferde sitzend, den Gruss fast schüchtern aber freundlich entgegennehmend, weil er wusste, dass man ihn gerne gebe, mit weicher, etwas belegter Stimme sprechend; oft

lächelnd, hinter welchem Lächeln allerlei, meist aber doch Freundliches, steckte, bot Bleuler ein charakteristisches, harmonisches und vornehmes Aeussere. Beim Manöver draussen, im Feld, wenn er das Sturmband unter das Kinn zog, da konnte er sich aufrichten und gradaus schauen; da war sein Reden kein Professorenvortrag; da waren es Kommandantenworte. Wer in seine Augen sah, der erkannte, dass in diesem Kopfe eine Welt von Geist und Kraft, von Wissen und Überlegung, von Können und Entschluss liegen musste. Das war auch der Zauber, mit dem Bleuler den Ungebärdigsten zähmte und dem Schwächsten Mut einflösste. Man trat in den Bann seines Wesens, unter das Gesetz seines Empfindens und Wollens. Und dieses sein Wesen war seine Waffe. Vor allem lag seine Gewalt in der in ihm steckenden Liebe, im Willen und in der Freude, selber zu dienen, anzuerkennen und wo er kritisieren oder tadeln musste, damit zu heilen und nicht zu schädigen. Duldsam und verträglich, erfreut, Gutes aufzunehmen, wo es sich bot, kameradschaftlich, ohne es direkt und einzelnen gegenüber besonders zu zeigen, weil ihm alle Kameraden waren, so war sein Wesen und darum war ihm namentlich das ernste Streben junger Leute sympathisch. Besuchte er mit grösster Regelmässigkeit die Versammlungen der Offiziere, so ehrte er dabei am liebsten junge Vortragende. Sein Beispiel war allezeit der Ansporn zur Pflichttreue im grossen und im kleinen.

Hermann Bleuler war schon in seiner Jugend ein lieber Bursche. Am 22. November 1837 in Hottingen geboren, in dem sogenannten Gut „Eidmatt", welches der heutigen „Eidmattstrasse" den Namen gab, in einfach ländlichen, aber guten Verhältnissen aufgewachsen, kam er schon mit acht Jahren aus den fünf Geschwistern heraus in das Institut Staub in Männedorf. Die Briefe, die er in jener Zeit an die Eltern richtete, zeigen in ausserordentlich klarer und ausgeprägter Schrift und Konzeption die Gesinnungs- und Denkart, welche die feine Organisation des Mannes vorausahnen liessen. Er war ein Musterschüler und doch kein sogenannter Musterknabe, der sorglich rechts

und links schaute, ob alles, was er tue, allen wohlgefällig sei. Als sich einst die Schar seiner übermütigen Genossen über einen blinden Mann belustigte, der den Weg über einen Bacheinschnitt nicht fand, trennte er sich trotz dem Spotte seiner Kameraden von ihnen und führte den Blinden hinüber. Der hat seinen Helfer selber nicht sehen können; aber gerade das mag den Führer am meisten gefreut haben. Ungesehen und ohne dass man den Dank sichtlich empfangen muss, den Mitmenschen und der Heimat Gutes tun, das war sein Grundzug sein Leben lang. Er hat selbst seinem eigenen Sohn nicht viel aus seiner Jugend erzählt; mit der Erzählung jenes Ereignisses mit einem Blinden hat er ihm aber wohl vieles sagen wollen.

Aus dem Institute von Männedorf, das die damals noch mangelnde Sekundarschule ersetzte, kam der junge Bleuler an das untere Gymnasium in Zürich, aus dem er später in die obere Industrieschule übertrat, die ihm bei seiner mathematischen und konstruktivschöpferischen Anlage mehr zusagte. 1855 wurde das eidgenössische Polytechnikum eröffnet. Bleuler trat noch in den Vorbereitungs- oder Vorkurs desselben ein und verliess 1858 die technische Hochschule mit dem wohlerworbenen Diplom eines Maschineningenieurs. Als solcher bekleidete er, nachdem er noch als Aspirant erster Klasse eine Artillerierekrutenschule in Zürich und im folgenden Jahre als Aspirant zweiter Klasse eine Zentralschule in Thun absolviert hatte, von 1859 bis 1861 eine Stelle in der Maschinenfabrik Bell & Co. in Kriens.

Bleuler muss sich in Dienst und Beruf schon frühzeitig ausgezeichnet haben; denn schon 1861 bot ihm der damalige Chef des eidgenössischen Artilleriebureaus, Oberst Hans Herzog, eine Stelle in diesem Bureau an und zwar speziell zur Aufstellung der Ordonnanzen für das Artilleriematerial und zur Ueberwachung der Anschaffungen und Lieferungen. Der junge Offizier nahm die von grossem Zutrauen zeugende Offerte an und leitete in der Folge bis zum Jahre 1870 als Bureauchef das Artilleriebureau in Aarau. Zunächst hatte er

sich mit dem in jenen Jahren zur Einführung gelangenden gezogenen Vierpfünder-Vorderladergeschütz zu beschäftigen. 1862 besuchte er in amtlicher Mission die Weltausstellung in London und die staatlichen Werkstätten von Woolwich, Woltham, Enfield usw. Zurückgekehrt, wurde er zum Oberleutnant befördert und in den Artilleriestab versetzt (Artillerie, Genie, Kommissariat und Sanität hatten damals eigene Stabscorps) und zugleich zum Sekretär der eidgenössischen Artilleriekommission ernannt. 1864 Hauptmann geworden, besuchte er 1867 als Begleiter des Obersten Herzog das Lager von Châlons. 1868 erfolgte die Beförderung zum Major und schon im Jahre darauf zum Oberstleutnant, zugleich mit der Wahl zum Oberinstruktor der Artillerie. Als solcher war er bei der Grenzbesetzung von 1870/71 dem Hauptquartier in Olten zugeteilt. Er nahm auch neben Oberst Bluntschli und Stadtpräsident Römer von Zürich an der schweizerischen Mission nach dem belagerten Strassburg teil, wo es grosse Not zu lindern gab.

In jenen bewegten und für die Schweiz kritischen Zeiten mussten den Oberbehörden Fähigkeit und Manneskraft mehr gelten als Dienstaltervorschriften und Verordnungen, musste die persönliche Tüchtigkeit den Rang bestimmen und damit der Rang den Grad und nicht umgekehrt der Grad den Rang. Der junge Oberinstruktor der Artillerie wurde denn auch schon im Jahre 1871, erst 34 Jahre alt, zum Obersten ernannt. Ein Sturz vom Pferde, den er in diesem Jahre erlitt, hatte ausser einem Unterschenkelbruch zunächst keine anderen üblen Folgen, könnte aber möglicher Weise den Grund zu spätern Leiden gelegt haben.

Die Jahre 1870 bis 1888 im Dienste als Oberinstruktor der schweizerischen Artillerie waren nun eine reiche Zeit des Säens und des Erntens. Es galt, in der Waffenkonstruktion Fortschritte durchzuführen. Aber diese Fortschritte hätten nichts gefruchtet, wenn nicht auch Ausbildung und Geist der Truppe gehoben worden wären. Bleulers Wirken fiel in eine glückliche Zeit. Mit der Einführung der Hinterladung bei

Geschützen und Gewehren war für Konstruktion und Verwendung der Waffen eine neue Periode angebrochen. Bleuler war der Mann, sie in ihrem Wesen zu erkennen und die Neuerungen, verständnisvoll unterstützt durch seine Mitarbeiter, auch durchzuführen. Wie es einst Dufour bei der Bearbeitung der grossen Landeskarte gegeben war, vorzügliche Kräfte zur Verfügung zu haben, die er verstand, nach ihrer Art frei sich auswirken zu lassen, so sammelte auch Bleuler um sich treffliche Gehilfen, die sich gerne unter sein Wesen und seinen Willen fügten, um so freiwilliger, je mehr sie sich nach ihrer persönlichen Anlage und Befähigung betätigen konnten, jeder an seinem Ort und in seiner Weise, aber alle im gleichen Geiste, dem ihres Vorgesetzten, dem allen Überlegenen. Er ergänzte sich gewissermassen durch sie, wo er selbst nicht hinreichen konnte, und wo sie Erfolge hatten, da freute er sich für sie. Selbstlos hatte er nur die Aufgabe, das Wohl und Gedeihen seiner Waffe und damit der ganzen Landesverteidigung im Auge. Jene, die mit ihm am Webstuhl standen, lohnte er durch sein Vertrauen. Alle seine Mitarbeiter haben ihre besondern Verdienste; ihr grösstes liegt da, wo sie den Meister erkannt und in seinem Geiste mit ihm gearbeitet haben. Indem sie das taten, kennzeichneten sie sich selbst und wenn auch ihnen Anerkennung gezollt wurde und heute gezollt wird, so soll ihnen das noch als im Sinne des Verstorbenen gesagt sein.

Es trifft aber die Ehre, seinen Mitarbeiter erkannt und geschätzt zu haben, auch den Chef der Artilleriewaffe, General Herzog selber. Man konnte sich nicht vorstellen, dass zwischen Waffenchef und Oberinstruktor jemals eine Differenz hätte bestehen können. Daraus entsprang die Kraft, daraus erwuchs der Erfolg in der Erziehung und Ausbildung der Waffe. Ein ähnliches Verhältnis im verständnis- und vertrauensvollen Zusammenarbeiten bestand für die Fragen der Geschützkonstruktion, in denen als Dritter im trefflichen Bunde Oberst Gressli mitwirkte.

Die einschneidendste Tat Bleulers, die ihn als glücklichen

Geschützkonstrukteur in der ganzen Welt bekannt machte, war die Schaffung des Feldmörsers oder der Haubitze, als eines Geschütztyps, wie er durch passende Umwandlung alter Zehnzentimeter-Kanonen gewonnen wurde. Die Einführung dieser Feldhaubitze mit ihrem Bogenschuss wurde unter den damaligen ballistischen Verhältnissen bahnbrechend für alle Armeen und die Geschützfabriken von Krupp und Gruson warfen sich mit Eifer auf die Neuerung. Die berufensten Fachmänner bezeichneten diesen modernen Mörser als ein Meisterwerk der Waffenkonstruktion; nach seinem Prinzip werden auch noch die neuesten Konstruktionen ausgeführt. Die schweizerische Armee hat den Ruhm, ihn vor allen andern eingeführt zu haben, wie sie auch einst mit dem Repetiergewehr vorangegangen war. In gleicher Weise war Bleuler der Anschauung, dass für die Feldarmee schwere Kanonen von Vorteil seien und förderte in eindringlichster Weise auch die entsprechende Umbewaffnung der Positionsartillerie, an der sich hauptsächlich Oberst Fornerod betätigte.

Oberst Bleuler war aber nicht nur Artillerist; er hatte auch ein entsprechend hohes Verständnis für das Wehrwesen in allen seinen Richtungen. Er war der vorzügliche Artillerist, weil er für die Funktionen der Armee als Ganzes und in ihren Teilen die volle Einsicht besass. Die allgemeinen Soldaten- und Führertugenden waren ihm eigen: die unbegrenzte Hingebung an Vaterland und Amt, Klarheit der Erfassung der Sachlage und der Aufgabe und ebenso klarer und fester Ausdruck seines Willens, Ruhe in der Gefahr und Unermüdlichkeit in allen Anstrengungen. Als Reiter und als Fussgänger, auch im Gebirge, kannte er keine Stunden und keine Distanzen; die Nacht konnte er zum Tage machen; dazu eine grosse persönliche Bedürfnislosigkeit, die ihn nicht dazu verleitete, andern ihren Genuss zu missgönnen oder zu stören. Auf solche Männer mussten Behörden und Volk ihre Augen richten, ihnen die verantwortungsvollsten Stellen zuweisen. Als im Jahre 1883 Oberst Egloff vom Kommando der 6. Division zurücktrat, war Oberst Bleuler der gegebene

Nachfolger, ohne dass er vorher einen grössern Verband geführt hatte. Wohl hatte er vielfach bei Manövern als Schiedsrichter gewirkt und sich mit den Anforderungen der Truppenführung vertraut gemacht. Seine Division führte er jeweilen glänzend und als die Armeekorpsverbände eingeführt wurden, übertrug man ihm 1892 das Kommando des 3. Armeekorps. Damit war er auch Mitglied der Landesverteidigungskommission geworden, und es gab eine Zeit, wo man in ihm den gegebenen Mann sah, in der Stunde der Gefahr an der Spitze der Armee zu stehen. Wo so viel Bürgertugend und Fachwissen sich vereinigte, musste die Wahl eine glückliche werden, wie einst bei Dufour und Herzog. Aber auch für die höchste zivile Stelle, die das Land zu vergeben hat, hielt man Bleuler für befähigt. Nach dem Hinschiede des Bundesrates Hertenstein wünschten viele ihn als Ersatz, obschon er nie den eidgenössischen Räten angehört und sich nie mit Politik beschäftigt hatte. Wahrlich ein seltenes Zutrauen einem Manne gegenüber, den man wesentlich nur im Militärberuf kennen gelernt hatte.

Die Leitung der Manöver anderer Korps, wie des eigenen, mit den jeweilen vorangehenden Kursen für höhere Offiziere, Inspektionen aller Art brachten viele Arbeit. Neue Studien waren zu machen und neue Aufgaben zu lösen auf dem Gebiete der Landesbefestigung. Mit den Obersten Pfyffer und Lochmann gehörte Bleuler der ersten Befestigungskommission an und bis zum Jahre 1905 präsidierte er noch die Kommission für Neubewaffnung der Artillerie.

Von der Stelle als Oberinstruktor der Artillerie war Oberst Bleuler im Jahre 1888 zurückgetreten, nicht um auszuruhen oder sich noch mehr auf andere militärische Funktionen zu konzentrieren, sondern um einem Rufe zu folgen, der eine neue hohe Last bringen sollte, dem Ruf an die Spitze des schweizerischen Schulrates, dem er schon von 1883 an als Mitglied, von 1887 an als Vizepräsident angehörte. 1889 wurde er als Nachfolger Kappelers gewählt, um eine Reform im Unterrichtsbetriebe der eidgenössischen

Polytechnischen Schule durchzuführen, wie sie aus den Kreisen der Techniker verlangt wurde. An dieser mit einer grossen Arbeitslast und Verantwortlichkeit verbundenen Stelle harrte er in seinem unermüdlichen Fleisse und mit hohem Pflichtgefühl aus bis zum Jahre 1905, wo ihn die Schwächung der Kräfte zwang, den Rücktritt zu nehmen, wobei er glaubte und wünschte, wenigstens noch als einfaches Mitglied weiter dienen zu können. 1906 aber musste er definitiv die ihm lieben Räume, durch die er so emsig geschritten, verlassen. Der geistigen Kraft konnte der Wille nicht mehr gebieten, wie der körperlichen.

Auch die Arbeit an der Spitze der Hochschule war eine gesegnete, vor allem in der Reorganisation der Abteilung, aus der er selbst einmal hervorgegangen war, der Maschineningenieurschule. Auch da half er, in der Hebung einer Hauptabteilung auch den Ruf der ganzen Hochschule zu fördern und für andere Staaten ein Vorbild zu schaffen. Wie er sich auch in diesem Amte auszeichnete durch die gleiche Fürsorge und Treue im Schaffen, so erntete er von den Lehrern und Beamten der Anstalt die gleiche Anerkennung seiner Gesinnung, seines durchdringenden Geistes und des unerschöpflichen Wohlwollens. Umsomehr musste es die Angehörigen und Freunde der Anstalt schmerzen, als sie sehen mussten, wie die grosse Kraft sich schliesslich aufzehrte. Das Übermass der Arbeit begann sich zu rächen, so sehr sich die Pflichttreue gegen ein Aufhören stemmte. Keiner mochte da ein Aufhören gebieten. Der Körper schien ja noch immer eisern. An einem der heissesten Tage des schwülen Sommers 1904 erschien der Herr Schulratspräsident zu einem Schlussbesuche bei der grossen Vermessungsübung der Ingenieurschule von jenem Jahre in Einsiedeln. Wir erwarteten ihn mit dem ersten Zuge von Zürich. Da kam er zur selben Zeit fröhlich angeritten, von Zürich her durch das Sihltal über Hirzel und Schönenberg. Nachmittags war er mit uns, die wir die Eisenbahn benutzt hatten, in Richterswil, wo wir auf dem Grabe Professor Wilds einen

Alpenrosenkranz niederlegten, und weiter ging's mit dem braven Rösslein dem See entlang nach Hause. In dem siebenundsechzigjährigen Körper und Geist lagen noch viel Kraft und Wille.

Im Herbste dieses Jahres 1904 sollte Bleuler den Kurs für höhere Offiziere des 3. Armeekorps und darauf die Manöver des 1. Korps gegen eine aus Teilen des 2. gebildete Manöverdivision leiten. Gleich am ersten Tage des Dienstes ging ihm das fremde, unvertraute Pferd, das er zur Schonung seines eigenen, von der Reise ermüdeten ritt, durch, raste über eine hohe Böschung herunter und sprang über die Einfriedigung auf das Bahngeleise, wo es stürzte. Bleuler hatte dabei eine Verletzung der Schädeldecke und eine Gehirnerschütterung erlitten. Er wollte aber nicht heim zur Pflege, sondern noch selbst die Manöver leiten. Er erholte sich auch trotz dem schweren Falle merkwürdig gut, zeigte sogar nachher noch einige Zeit eine neue Regsamkeit des Geistes; aber die grosse Kraft war unwiederbringlich dahin. Im folgenden Jahre, am zweiten, sehr heissen Tage des eidgenössischen Offiziersfestes in Zug, erlitt er einen Schlaganfall, der ihn nötigte, um Entlassung aus seiner doppelten Stellung einzukommen, mitten in den Vorbereitungen für die Manöver des 3. Armeekorps. Das Mass war nun voll gewesen, übervoll. Hatten doch neben den Ansprüchen, welche die Ämter an ihn stellten, auch noch herzlose Menschen, die sein beispielloses Wohlwollen und Zutrauen ausbeuteten, an ihm gezerrt und ihn finanziell schwer geschädigt. Die erlebte moralische Täuschung mag ihn noch tiefer geschmerzt haben als der finanzielle Verlust. Als in der erzwungenen Musse die Feder seines Geistes nicht mehr in alter Weise aufgezogen werden konnte, erlahmte sie nach und nach. Ein rascher Bruch war ihr nicht beschieden. Die Zeit einer ungewöhnlich harten Prüfung war gekommen. Sich bei gesundem Leib bewusst zu werden, dass eine unheilvolle Erkrankung, eine nicht mehr aufzuhaltende Verkalkung, im Anzuge sei, die sich empfindlich genug ansagte, war für den Mann mit der grossen Schaffens-

lust furchtbar. Er verbiss vor andern, namentlich vor den lieben Eigenen, den Schmerz der Seele; ein tiefer Seufzer entfloh ihm nur etwa hinter geschlossener Tür. Er, der nie Pflege verlangt und Wohlsein gesucht, der oft kaum einen Sonntag des Jahres das Glück ungestörter Ruhe im Kreise der Familie genossen hatte, sollte nun sich pflegen lassen, sich begnügen, dem treuen Pferde, das in einen fremden Stall zu stehen kam, Leckerbissen zu bringen, anstatt mit ihm durch das Land zu streifen. Hatte ihm das Schicksal nicht gegönnt, im Felde oder bei der Arbeit jäh zu sterben, musste er, der freudige Geber, Dulder werden und das Allerschwerste kosten, das Zusehen am eigenen Niederbrechen, so hatte es doch noch eine Gnade für ihn: es nahm ihm allmählich das Bewusstsein seines Verlöschens; es liess ihm, damit er auch am Ende seines Lebens niemand plage, nur noch seine grösste Tugend, die Liebe und Geduld. Ohne Kampf und Leiden ist er dahingegangen; eine Lungenlähmung machte seiner Dulderzeit ein Ende. Was er zuletzt nicht mehr sehen konnte, wie einst jener Blinde seine Führung, das taten an ihm die treue Gattin, der Sohn und die Pfleger. Wie ein Sonnengold der grossen Gottesliebe schien es über die letzten Jahre des guten Menschen. Wenn der Mensch die Liebe selber nicht mehr spüren kann — wenn sie nur geschieht!

Das Vaterland, wir alle haben einen grossen Bürger und lieben Mann verloren. Um das recht zu erkennen, müssen wir nur vom Schlusspunkt seines reichen Lebens aus auf dieses zurückblicken. Aber er hat uns auch ein reiches Erbe hinterlassen, die Erinnerung an sein Wesen und Wirken, aus der noch auf lange hinaus Gutes erspriessen wird. In dem Masse und in der Art, wie er zu danken wusste, wollen auch wir ihm zu danken suchen in der freudigen Anerkennung der Leistungen Anderer und in der eigenen selbstlosen Hingebung an Vaterland, Arbeit und Amt. Das sei der nimmer verwelkende Kranz auf sein Grab!

Prof. Oberst F. Becker.
(„Neue Zürcher Zeitung").

11.

Prof. Dr Karl Von der Mühll-His.

1841—1912.

Das Verdienst eines Mannes, wie Prof. Dr Karl Von der Mühll, richtig zu würdigen, ist eine schwere Aufgabe. Liegt doch das Meiste, was er schuf, weder in epochemachenden wissenschaftlichen Arbeiten, noch in gewaltigen organisatorischen Neuschöpfungen. Und doch war sein Leben voll Arbeit, voll Aufopferung und Hingebung. Auch was er für die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft gewesen ist, ist in den vielen Bänden der Verhandlungen, die seinen Namen nennen, fast nirgends gebucht und darum leicht zusammen zu stellen. Seine Arbeit und sein Wirken blieb beinahe immer, wenn es auf ihn allein ankam sogar immer, im Verborgenen. Und doch sind alle, die ihn kennen lernen durften, auswärts auf Versammlungen oder in seiner Heimat Basel, einig in dem Gedanken, dass sein Einfluss ein starker gewesen ist, dass ohne seine markante Gestalt viele Jahre des Lebens der Gesellschaft nicht zu denken sind. Diese stille Art und diese Arbeit im Verborgenen zu schildern, wird darum neben der Skizzierung seines äusseren Lebenslaufes die Hauptaufgabe des Biographen sein müssen.

Schon die näheren Umstände, unter denen der Fünfundzwanzigjährige im Jahre 1867 auf der Versammlung der Schweizerischen Naturforscher zu Rheinfelden unter der Präsidentenschaft von Prof. Locher-Balber aus Zürich in die Gesellschaft eintrat, sind für sein Wesen und seine Art, für die Richtung, die er immer wieder in den engeren und weiteren

Kreisen zur Geltung brachte und durchsetzte, charakteristisch. Er kam in jene Versammlung in Begleitung und eingeführt von seinem Grossvater, dem allbekannten Ratsherrn Peter Merian. Er gehörte als Physiker zur Sektion, in der ein Schönbein präsidierte und vortrug; selbst ein Thema jener ersten, von ihm besuchten Tagung, das damals von Ingenieur Rob. Lauterburg aus Bern besprochen wurde, das der hydrometrischen Beobachtungen, der Erscheinungen der Seeschwankungen, hat er selbst später in einer Arbeit weiter behandelt. So erscheint uns seine Tätigkeit und sein Wirken hauptsächlich als Fortsetzung dessen, was alle die, zu denen er zeitlebens hinauf blickte, geschaffen hatten, als ein Hüten und Weiterpflegen bewährter, guter Traditionen, als Streben nach jenen höchsten und letzten Zielen strenger wissenschaftlicher Arbeit und feiner Geisteskultur, die ja auch jener Vorbilder Ideale gewesen sind.

Schon den Kreisen, denen er entstammte, die seine Jugendzeit und die Anfänge seiner wissenschaftlichen Ausbildung beeinflussten, verdankte er diese Eigenschaften; sie waren ihm in die Wiege mitgegeben und durch eigene sorgfältige Weiterbildung darum zur Natur geworden. Er wurde geboren am 13. September 1841 als Sohn des Kaufmannes Karl Von der Mühll. Seine Mutter Emilie, geborene Merian, war eine Tochter des Ratsherrn Peter Merian, eine Nichte des Mathematikprofessors Joh. Rudolf Merian. Beide, Grossvater und Grossonkel, bestimmten seine Laufbahn, der letztere, der ihm den ersten Mathematikunterricht gab, bestimmte die Fachrichtung, der erste war ihm Vorbild in seinem Wirken für die Universität, für alles was mit derselben zusammenhing, besonders auch für seine Stellung in der Basler und der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

Im Elternhause verlebte er als ältester von vier Brüdern eine glückliche Jugendzeit und besuchte neun Jahre hindurch Gymnasium und Pädagogium seiner Heimatstadt. Den ersten, nie gänzlich überwundenen Schatten warf im vierzehnten Jahre in sein Leben der Tod der Mutter, der die Geburt

PROF. DR. KARL VON DER MÜHLL-HIS

1841—1912

einer Tochter das Leben kostete. Auch der vier Jahre später erfolgte Tod eines Bruders blieb ihm in stets schmerzlicher Erinnerung. Schon in jenen Jahren zeigte sich seine mathematische Begabung, die unter dem Einfluss des Gross-Oheims bestimmend für sein Leben wurde.

Im Jahre 1859 nach erreichter Maturitas begann er seine Studien in Basel. Neben den speziellen Vorlesungen, die seiner Fachausbildung dienten und die sein Gross-Oheim Joh. Rudolf Merian ihm allein hielt, wie Anwendung der Differentialrechnung auf analytische Geometrie, Integralrechnung, analytische Mechanik und mathematische Physik, neben den Kollegen von Prof. Widemann über Experimentalphysik und Meteorologie, neben der Ausbildung in Chemie unter Prof. Schönbein, in Mineralogie unter Prof. Alb. Müller, in Botanik unter Prof. Meissner und in mathematischer Optik unter Dr Ed. Hagenbach-Bischoff, benützte er seine Basler Studienzeit noch zu weiterer Förderung seiner allgemeinen Bildung. Bei Prof. Gerlach hat er Horaz, bei Prof. Wilh. Vischer Pindar getrieben, Jakob Burckhardts „Neue Geschichte seit der Reformation" hörte er, bei Prof. Steffensen genoss er „Einführungen in die Geschichte der Philosophie" und endlich bildete er sich unter Prof. Girard weiter im Französischen aus, durch Lektüre von französischen Klassikern. Zur Erweiterung seines Freundeskreises trug in diesen Jahren seine Beteiligung an der Schüler-Verbindung Pädagogia und später bei dem Zofingerverein schweizerischer Studierender viel bei, wenn er auch an beiden Orten zu den Stillen und Zurückgezogenen gehörte.

So mit vielseitigem Wissen ausgerüstet, siedelte Von der Mühll im Winter-Semester 1861 auf 62 nach Göttingen über, auch hier der Tradition von Grossvater und Grossonkel treubleibend. Bei Wilh. Weber, Stern, Riemann, Sartorius von Waltershausen, bei Schering, Klinkerfues, O. E. Meyer genoss er den Unterricht, bei Wöhler arbeitete er im chemischen Laboratorium. Hier fand er auch im Hause von Prof. Vischer aus Basel ein Stück Heimat.

Endlich folgte er 1863 seinem speziellen Wunsche zu weiterer gründlicher Ausbildung in mathematischer Physik, der ihn nach Königsberg zu den Vorlesungen und den Seminarien von Prof. Franz Ernst Neumann und Prof. Richelot führte. Letzterer behandelte hauptsächlich das Gebiet der Differentialgleichungen, Franz Ernst Neumann las in diesen Semestern über Optik, Mineralogie, Theorie der Elastizität, Theorie des Lichts, der elektrischen Ströme, Wärmelehre und Potentialtheorie. Diese Stoffe sind es, die Von der Mühll in eigenen Arbeiten und Vorlesungen später selbst bevorzugte. Sogar den Titel der Königsberger Vorlesungen, die unter „ausgewählte Kapitel der mathematischen Physik" angezeigt wurden, übernahm er fast wörtlich für die seinen. Auch hier zeigte er sich als Hüter der klassischen Tradition, verbarg aber auch unter diesem schlichten Deckmantel seine eigene Güte, die auf jeden Wunsch seiner Schüler freundlichst einging und darnach das spezielle Thema einrichtete.

Seine Königsberger Zeit, die sowohl durch das geistige Haupt der damals berühmtesten mathematisch-physikalischen Schule, durch Franz Ernst Neumann selbst, als auch durch die Freundschaften, die er hier fand, so namentlich mit dem Sohne Carl Neumann und dem Mathematiker Adolph Meyer, für sein Leben von tiefster Bedeutung blieb, schloss 1866 mit der Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde ab, die den Titel trägt: „Ex ipsis praeceptis mechanicis ducantur leges, quibus lucis undae in plano, quod finis sit duorum pellucidorum mediorum, reflexae et refractae pareant." Sie behandelt die Undulationstheorie des Lichtes gemäss der Annahme, dass nur elastische Kräfte an der Grenze zweier das Licht brechenden oder zurückwerfenden Körper wirkend sein sollen. Sie war „viro illustrissimo humanissimo, Prof. Dr F. E. Neumann, präceptori summa veneratione colendo" von ihm „gratissimo animo" gewidmet. Zeit seines Lebens sprach Von der Mühll auch in seinen Vorlesungen, auch wo er mit eigenen Arbeiten oder solche Anderer charakterisierend über des Meisters Standpunkt hinauszugehen hatte, nie anders als

im selben Tone höchster Verehrung von seinem Königsberger Lehrer. Auch in der Pietät der Freundschaft, die ihn mit Adolph Mayer bis zu dessen Lebensende verband und die ihren herzlichen Ausdruck bei dessen Tod in dem kurzen Nekrologe Von der Mühlls in den Mathematischen Annalen fand, ferner mit dem ihn überlebenden Carl Neumann, hat er bis an sein Ende Treue gehalten und vergolten, was ihm damals geschenkt ward. Dem Königsberger Meister, der 97jährig im Jahre 1895 starb, hat er durch zwei Vorträge in der Basler Naturforschenden Gesellschaft am 4. Dezember 1895 und am 8. Januar 1896 ein Denkmal gesetzt.

Gleich seinen beiden Studiengenossen von Königsberg, C. Neumann und A. Mayer, habilitierte sich Von der Mühll 1868 als Privatdozent in Leipzig, mit einer der Königsberger Schule entstammenden Schrift: „Ein Problem der Kartenprojektion". Vorher hatte er seinen beiden Basler Vorbildern noch mit einer Reise nach Paris, wo damals Lamé über Theorie des Lichts und mechanische Wärmetheorie an der Sorbonne vortrug, zur Vervollständigung seiner wissenschaftlichen Ausbildung nachgelebt.

Die Jahre seiner Leipziger Dozententätigkeit, von 1872 an als ausserordentlicher Professor für mathematische Physik ernannt, von 1875 ab verheiratet mit der Baslerin Anna Katharina His, hat er immer für die schönsten seines Lebens angesehen. Der Verkehr mit seinen Freunden, mit lieben Verwandten, das eigene offene gastliche Haus, in dem alle Schweizer und besonders die Basler willkommen waren, entsprachen so recht seinem Herzensbedürfnis. Er schreibt selbst, in seinem Nachrufe an Adolph Mayer über diesen: „seinen Kollegen war er der treueste Freund" und „mit der vollendeten Liebenswürdigkeit, die ihm eigen war, hat er die Herberufenen in seinem Hause aufgenommen, sie in die Leipziger Kreise eingeführt und alles aufgeboten, ihnen die neue Heimat lieb zu machen". Das Glück, nun auch so geben zu können, hat ihn in Leipzig und erst recht wieder heimgekehrt in seine Vaterstadt Basel immer am wärmsten und tiefsten be-

seligt; und Viele durften dessen teilhaft werden. So wollte es ja auch seine Basler Familientradition. Vier Kinder, zwei Söhne und zwei Töchter wurden ihm in Leipzig geboren; der jüngste, dritte Sohn kam in Basel zur Welt.

Eine Frucht seines Leipziger Zusammenarbeitens mit C. Neumann und A. Mayer war und blieb bis an sein Lebensende seine Beteiligung bei der Herausgabe der Mathematischen Annalen, in deren Titel sein Name mit andern zusammen von 1873 an bis 1911 als Mitwirkender verzeichnet steht.

Seine wissenschaftlichen Arbeiten der Leipziger Zeit behandeln hauptsächlich mathematisch-physikalische Probleme, so in Fortsetzung der Dissertation die Theorie der Reflexion und Brechung des Lichtes, die er in zwei Leipziger Arbeiten und später in einem Vortrage in der Basler Naturforschenden Gesellschaft weiter führte. An seine Habilitationsschrift schliessen sich die Arbeit der Leipziger Periode über Abbildung von Ebenen auf Ebenen, die der Basler Zeit über konforme Abbildung im Raume an. Sein Hauptwerk bildet die Herausgabe der Vorlesungen über elektrische Ströme gehalten an der Universität Königsberg von F. E. Neumann, die zusammen mit den andern Vorlesungen in Verbindung mit dem Autor, dessen Sohn und andern Schülern jener Schule in zwanglosen Heften erschienen und von der die Dankesadresse der philosophischen Fakultät der Universität Basel zu seinem 70sten Geburtstage sagt: „Ein Zeugnis für Ihre hervorragende gleichmässige Beherrschung von Mathematik und Physik gibt uns Ihr klassisches Werk aus der Elektrizitätslehre, das Sie nur allzu bescheiden als Vorlesungen von F. E. Neumann über elektrische Ströme bezeichneten, während es doch tatsächlich eine originelle Bearbeitung des Gebietes ist". Historisches Gebiet betreten, allerdings immer selbständig und kritisch, seine Arbeiten über die Bewegung tropfbarer Flüssigkeiten in Gefässen nach Joh. Rudolf Merian, worin er seinem ersten Lehrer eine Neubelebung zu Teil werden liess und die kleine Rechtfertigungsschrift über die theoretischen

Vorstellungen von Georg Simon Ohm. Sonstige Arbeiten physikalischer Natur sind die über den stationären Temperaturzustand, seine Vorträge über das Prinzip der kleinsten Aktion und über die Theorie der „Seiches". Rein mathematisch ist nur die Arbeit über die Anzahl der unabhängigen Perioden von eindeutigen Funktionen komplexen Argumentes.

Mit der Berufung nach *Basel* im Jahre 1889 als ausserordentlicher Professor der mathematischen Physik und 1890 mit der Ernennung zum Ordinarius desselben Faches nahm sein Leben eine neue Wendung. Zwar brachten die nächsten Jahre noch verschiedene neue Arbeiten und auch Vorträge in der Basler Naturforschenden Gesellschaft auf seinem Spezial-Gebiete, wie sie oben schon erwähnt wurden, doch traten sie mehr und mehr hinter der reinen Dozententätigkeit zurück und hinter der völligen Aufopferung seiner Zeit und Arbeitskraft in Verwaltungsgeschäften. Hier konnte er ganz in die Fusstapfen seines Grossvaters treten; doch verlangte die neue anspruchsvollere Zeit eine völlige Konzentration auf die Geschäfte der Universität allein und der ergänzenden wissenschaftlichen Veranstaltungen und Vereinigungen.

In seinen Vorlesungen wechselte ein Kurs über analytische Mechanik im Wintersemester, mit einer Einleitung in die mathematische Physik im Sommerhalbjahr fast regelmässig ab. Das daneben noch angekündigte „noch zu bestimmende Kapitel der mathematischen Physik" umfasste aber alle Teile dieses Gebietes. Potentialtheorie, Elektrostatik, Elektrodynamik, Maxwellsche elektromagnetische Theorie, elektrische Ströme, höhere Optik, Theorie des Lichts, Polarisation und Doppelbrechung, mechanische Wärmetheorie, Wärmeleitung, Elastizitätstheorie, das Problem der schwingenden Saite, kinetische Theorie der Gase, konforme Abbildung, Kartenprojektion, Hydromechanik, Hydrodynamik, Hamilton-Jacobische Theorie lösen sich in seiner Leipziger und Basler Zeit als Untertitel der oben erwähnten allgemeinen Überschrift je nach Bedürfnis und Wunsch der naturgemäss wenig zahlreichen Hörer ab. Auch in die Differential- und Integralrechnung, in das Gebiet

der Kugelfunktionen wurde ab und zu ein Abstecher gemacht. Alle diese Gebiete wurden immer neu ausgearbeitet und auf die neuesten Arbeiten dabei verwiesen, wovon sich ein gelegentlicher Hospitant an Hand früherer Ausarbeitungen leicht überzeugen konnte. Auch die auf die Vorlesungen verwendete Vorbereitung blieb dieselbe pünktliche und gewissenhafte, ob auch nur ein Schüler mit dem Lehrer zusammen das Kollegium bildete. Hierin hat also Von der Mühll den Vorzug, den er von seinem Grossoheim dank seiner Verwandtschaft geniessen durfte, allen, die nur wollten, zu Teil werden lassen in dankbarem Gedenken. Auch dass er während seiner langen Dozentenzeit alle seine Arbeit unentgeltlich für die Universität tat, indem er auf eine Besoldung verzichtete, muss hier erwähnt werden.

Die meiste Mühe widmete er aber als Curator fiscorum academicorum seit 1896 der selbstlosen Verwaltung der verschiedenen Fonds, aus denen das Basler Universitätsvermögen besteht; auch hier treu bis ins kleinste und bis zuletzt. Wir verstehen es, wenn die Personalien, die an seiner Bestattung verlesen wurden, darüber berichten, dass „der letzte Drittel seines Lebens in jahrelanger mühseliger Arbeit im Dienste seiner Universität aufgegangen“ sei. Auch als Dekan der mathematisch-naturwissenschaftlichen Abteilung 1893 und 1904, als Dekan der philosophischen Fakultät 1894 und 1905, als Universitätsrektor 1895 und 1910, als Prorektor 1896 und 1911, als Mitglied der Anlagekommission seit 1896 hat er in Treue die vielerlei Geschäfte und Pflichten nimmer ermüdend versehen.

Dass er während des 450sten Universitätsjubiläums im Jahre 1910 an der Spitze stand, war ein für den Träger der Würde schwer lastender Dank und eine der wenigen Gelegenheiten, wo Prof. Von der Mühll auch nach aussen sichtbarlich für Jedermann das vertrat, dem doch sein ganzes Leben in der Stille gewidmet war. Er war aber auch sonst zu dieser Stellung, wie von Natur in Wuchs, Haltung und Ehrwürdigkeit, so auch durch Abstammung berufen, wie kein zweiter.

Denn wenn Prof. Ludwig Rütimeyer aus der Festrede des Ratsherrn Peter Merian beim 400sten Jubiläum der Basler Universität 1860 die Schlussworte erwähnt: „Sie verübeln mir vielleicht nicht noch eine andere Äusserung. Der Rektor J. Rudolf Thurneisen erwähnt in seiner Jubelrede von 1760 des Umstandes, dass Lucas Gernler, der Festredner von 1660, der Urgrossvater seiner Ehefrau gewesen sei. Thurneisen ist auch der Urgrossvater der meinigen", so hätte Prof. Von der Mühll die Reihe fortsetzen können, da ja jener Redner sein Grossvater war.

Was der beinahe 70Jährige während jener Festtage vom 23. und 24. Juni 1910 zu leisten hatte, nach all den vielen Vorbereitungsgeschäften, hier in Rede und Gegenrede Allen gerecht zu werden, Allen mit Freundlichkeit entgegenzukommen, allem vorstehend, das lässt sein letztes Werk, der Festbericht jener Tage, nur ahnen. Auch alle Dankesschreiben nach dem Jubiläum gingen von seiner Hand aus.

Die juristische Fakultät der Universität ernannte ihn, qui multos per annos maxima cura et diligentia Facultates Universitatis administrans, tali modo saluti omnium inserviens, de Academia nostra optime meruit, honoris causa damals zum Doktor juris utriusque. Die philosophische Fakultät ehrte den 70Jährigen an seinem Geburtstage, dem 13. September 1911, mit einer feierlichen Dankesadresse für all sein vorbildliches Wirken. Die medizinische Fakultät ernannte ihn zum Ehrendoktor der Medizin. Doch bleibt das alles nur schlichte Dankespflicht gegenüber dem, der all seine Kraft der Universität gewidmet hat.

Das Band zwischen Bürgerschaft und Hochschule immer fester zu knüpfen, war sein Wunsch, ihm diente seine Arbeit, sein gastfreies Haus, wohlbewusst, dass die hohe Schule nur gedeihen könne, wenn die Bürgerschaft mit allen Kräften zu ihr stehe. So ging er auch hier mit Arbeit und mit reicher Beihilfe überall freudig im Beispiele voran. Der Kahlbaumstiftung hat er seine Sorgfalt gewidmet und die Stiftung eines Pensionsfonds für die Hochschullehrer war mit andern zu-

sammen wesentlich sein Werk. Er war sich wohl bewusst, dass „die einzige Stadt, die sich eine Universität leistet", auch mit ganzer Kraft für diese und die an ihr dienen, einstehen müsse. Und sein Zuruf an die Studenten beim Fackelzug des Universitätsjubiläums nicht müde zu werden, immer neu anzugreifen, unbedingt vorwärts zu streben, war seine eigene Losung.

Der Kommission der Naturhistorischen Sammlungen des Basler Museums gehörte er seit 1898 ununterbrochen an; dem freiwilligen Museumsverein stand er seit 1902 vor; auch hier in gewissenhaftester und selbstlosester Weise seines Amtes waltend. Durch seine persönlichen Beziehungen und durch sein stets gastfreies Haus verband er Basel mit der wissenschaftlichen Welt der Schweiz und des Auslandes in der mannigfachsten Weise. Die Mathematische Gesellschaft Basel, die schweizerische mathematische Gesellschaft, die deutsche Mathematikervereinigung, der circolo matematico di Palermo, die schweizerische physikalische Gesellschaft, die Société française de Physique, die kaiserlich Leopoldinisch-Karolinische deutsche Akademie der Naturforscher nannten ihn ihr Mitglied.

Noch fehlen uns in seinem Lebensbild zwei Wirkungskreise, die zu seinen liebsten und am eifrigsten gepflegten mit gehörten, die Basler und die schweizerische Naturforschende Gesellschaft. Auch hier stellte Von der Mühll, seinen Vorbildern getreu, ganz seinen Mann. In die Basler Gesellschaft wurde er am 6. November 1867 auf Vorschlag des Präsidenten Dr Fritz Burckhardt aufgenommen, ihr widmete sich der nach Basel Zurückgekehrte mit voller Kraft. In den Jahren 1890 bis 1892 stand er der Gesellschaft als Präsident vor, die erste von ihm geleitete Sitzung mit einem Nachrufe auf Prof. Alb. Müller eröffnend. Den abtretenden Präsidenten ehrte 1892 Prof. Hagenbach-Bischoff mit warmen Worten, die Gesellschaft durch Erheben von den Sitzen. Vom Juni 1894 an besorgte er die mannigfachen Geschäfte des ersten Sekretärs der Gesellschaft durch vierzehn Jahre

hindurch mustergiltig. Seine steten Sorgen galten den oft kümmerlichen Finanzen; fast in jeder Sitzung verlas er irgend eine Einladung oder ein selbstverfasstes Antworts- oder Dankesschreiben. Bei der Schönbeinfeier 1899 besorgte er die Rechnungsablage. Seit 1908 gehörte er dem Seniorenvorstande, seit 1910 der Kommission zur Besserung der Finanzen an. Bei seinem Rücktritt vom Sekretariat 1908 sprach eine Dankesadresse die Gefühle der Gesellschaft aus und alle in der Sitzung vom 8. Januar Anwesenden bekräftigten sie durch Erheben von den Plätzen. Zum 70sten Geburtstage überreichte ihm eine Deputation eine Adresse, die mit dem tiefgefühlten Dank für seine aufopfernde Tätigkeit den Wunsch verband, dass sein Wirken noch lange in ungebrochener Kraft der Gesellschaft und der Wissenschaft erhalten bleiben möge. Wie oft hatte sein Rat und sein feiner Takt, sein persönlicher Einfluss und seine angesehene, ehrwürdige Gestalt über Klippen und Schwierigkeiten hinweggeholfen.

An den Versammlungen und Geschäften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft nahm er seit seinem Eintritte, der im selben Jahre 1867 wie in die Basler Gesellschaft geschah, Teil. Sechs Jahresversammlungen hat Von der Mühll noch gemeinsam mit seinem Grossvater, dem Ratsherrn Peter Merian besucht. Dann, nach seiner Rückkehr aus Deutschland versäumte er beinahe keine der Zusammenkünfte, so dass er im ganzen 24 Tagungen beiwohnen konnte. Über ein Dutzend mal vertrat er die Basler Tochter-Gesellschaft an den Delegierten-Konventen. Zweimal während dieser Zeit war er in der Jahreskommission bei den Versammlungen in Basel, erstmals 1892 als Vizepräsident neben dem Vorsitzenden Prof. Hagenbach-Bischoff, 1910 als Jahrespräsident, wobei er die Gäste mit einem Rückblicke über die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Anstalten Basels begrüsste.

Am 29. April 1907 hatte die Universität Basel in der Martinskirche den 200sten Geburtstag ihres grössten Sohnes,

Leonhard Eulers, festlich begangen. Die Festrede hielt Prof. Von der Mühll. Damals kam der Stein ins Rollen, der auf der Jahresversammlung in Lausanne 1909 zu dem Beschlusse führte, die gesamten Werke Eulers von der Schweizerischen Gesellschaft herausgeben zu lassen. An die Spitze der unlöslich scheinenden Finanzierung dieses Riesenwerkes wurde Prof. Von der Mühll gewählt. Seiner Tatkraft und seiner Aufopferung war der finanzielle Erfolg in Basel zu verdanken; seine peinliche Treue leitete als Präsident der Euler-Kommission die nun, Dank der Energie von Prof. Rudio in Zürich völlig organisierte Unternehmung weiter, zu den ersten, über alles Erwarten schönen Resultaten. Auch der Kommission der Schläflistiftung gehörte er seit 1908 an.

Zwar ist Prof. Von der Mühll bei den Versammlungen fast nie redend oder vortragend hervorgetreten, seine Arbeit war auch hier im Stillen. Unvergesslich bleibt sie doch Allen, die mit ihm zusammen arbeiten durften.

So wird das Bild des Verstorbenen, dessen letzte Lebenstage durch das Gefühl der Kräfteabnahme, durch die zu vielen Lasten sich umdüsterten, der aber doch bis zuletzt in Teilnahme an allen Sitzungen und Versammlungen, wo nur immer er noch konnte, Treue hielt, ein treues Andenken finden. Nicht nur werden alle die, die nun von seinen reichen, gestifteten Bücherschätzen in Bibliothek, physikalischem Kabinet und mathematischem Lesezimmer Förderung geniessen, seiner dankbar gedenken, alle die mit ihm den gleichen Weg in der Wissenschaft gehen durften, am meisten wohl seine Schüler werden die ehrwürdige Gestalt unvergessen als Vorbild uneigennützigster Aufopferung im Dienste der exakten Wissenschaft und der Universität verehren.

Martin Knapp.

Gedruckte Werke von Prof. Dr. K. Von der Mühll.

Ex ipsis praeceptis mechanicis ducantur leges, quibus lucis undae in plano, quod finis sit duorum pellucidorum mediorum, reflexae et refractae pareant.

Dissertatio inauguralis mathematico-physica.

Regimonti. MDCCCLXVI. Typis academicis Dalkowskianis. (pg. 28).

Über ein Problem der Kartenprojektion.

Habilitationsschrift. Leipzig, Teubner. MDCCCLXVIII. (pg. 18).

Über die Abbildung von Ebenen auf Ebenen.

Journal für reine und angewandte Mathematik. Bd. 69. 1868. pg. 264 ff. (pag. 22).

Über den stationären Temperaturzustand.

Mathematische Annalen. Bd. 2. 1870. pg. 643 ff. (pg. 6).

Über die Reflexion und Brechung des Lichtes an der Grenze unkrystallinischer Medien. Mathematische Annalen. Bd. 5. 1872. pg. 471 ff. (pg. 89).

Vorlesungen über elektrische Ströme gehalten an der Universität zu Königsberg von Prof. Dr. F. E. Neumann. Leipzig, Teubner. 1884. (pg. X. 308).

Über Greens Theorie der Reflexion und Brechung des Lichtes.

Mathemathische Annalen. Bd. 27. 1886. pg. 506 ff. (pg. 9).

Über die Bewegung tropfbarer Flüssigkeiten in Gefässen (nach Joh. Rud. Merian).

Mathematische Annalen. Bd. 27. 1886. pg. 575 ff. (pg. 26).

Über die Anzahl der unabhängigen Perioden von eindeutigen Funktionen complexen Arguments.

Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel. Bd. IX. 1893. pg. 78 ff. (pg. 8).

Über die theoretischen Vorstellungen von Georg Simon Ohm. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel. Bd. X. 1895. pg. 37 ff. (pg. 8).

Annalen der Physik und Chemie. Bd. 47. 1892. pg. 163 ff. (pg. 6).

Über conforme Abbildung im Raum.

(Festschrift zum 70sten Geburtstage von Prof. Dr. E. Hagenbach-Bischoff.)

Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel. Bd. XVI. pg. 158 ff. (pg. 15).

Rede beim Festakt der Universität Basel zur Feier des zweihundertsten Geburtstages Leonhard Eulers.

Festbericht erstattet von dem Rektor Prof. Dr. John Meier. Basel, Reinhardt. 1907. pg. 4 ff. (pg. 10).

Zum Andenken an Adolph Mayer. (1839—1908).

Mathematische Annalen. Bd. 65. 1908. pg. 433 f. (pg. 2).

Die naturwissenschaftlichen Anstalten Basels. 1892—1910.

Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. 93. Jahresversammlung 1910 zu Basel. pg. 39 ff. (pg. 11).

Feier des 450jährigen Bestehens der Universität Basel.

Festbericht erstattet von dem Rektor Prof. Dr. K. Von der Mühll. Basel, Helbing & Lichtenhahn. 1911. (pg. 90).

12.

P. Heinrich Schiffmann.

1839—1912.

P. Heinrich Schiffmann war ein echtes Luzerner Stadtkind und bewahrte mit der gemütvollen, heimeligen Luzernerart seiner Vaterstadt trotz der frühen und dauernden Trennung bis in sein hohes Alter treue Anhänglichkeit. Mit 13 Jahren kam er an die unter Abt Plazidus Tanner neu aufblühende Klosterschule von Engelberg. Hier trat er im Jahre 1857 in den Benediktinerorden. Nach Vollendung seiner Studien in Einsiedeln und Mainz begann für ihn eine lange und gesegnete Wirksamkeit, während vollen 24 Jahren, am Gymnasium des Stiftes. Während er sich zunächst als Klassenlehrer den sprachlichen Fächern widmete, wandte er sich bald immer mehr dem Unterricht in der Naturgeschichte zu. Für diesen waren am Anfange seiner Lehrtätigkeit je zwei Wochenstunden an den drei obern Klassen des sechsklassigen Gymnasiums festgesetzt. Mit dem Unterricht in der Naturgeschichte war ihm auch die Obsorge für die naturhistorische Sammlung, das sog. „Naturalienkabinett", anvertraut. Dieses wird zwar schon 1799 in einem von der helvetischen Regierung verlangten Inventar der Bibliothek wenn auch als „unbeträchtlich" erwähnt mit der Begründung: „Unsere Berge liefern Seltenheiten genug, dass wir dergleichen Sammlungen entbehren können"; aber zu einer planmässig angelegten Schul- und Lokalsammlung machte es erst P. Heinrich Schiffmann. Auf sein Bemühen hin erhielt die nunmehr von der Bibliothek getrennte Naturaliensammlung

geeignetere Räumlichkeiten und die nötigen Anschaffungsmittel. Im Laufe der Jahre gelang es auch P. Heinrich, vielfach in wohlwollendster Weise unterstützt durch den damaligen Konservator der Sammlungen am eidgen. Polytechnikum, Dr. C. Mösch, durch Kauf, Tausch und Geschenke, besonders aber durch eigenes Sammeln in der nähern und fernern Umgebung, reichhaltige und gute Anschauungsmittel aus allen Naturreichen zu erwerben. Dass er neben den Schulstunden und sonstiger Inanspruchnahme alle Sammlungs- und Ordnungsarbeiten allein besorgte, zeugt von seinem Eifer und seiner Arbeitskraft.

Den Unterricht in der Naturgeschichte erteilte er mit der ihm eigenen Klarheit und gewinnenden Anspruchslosigkeit, nicht bloss innert der vier Schulwände, sondern auch auf häufigen Exkursionen und unter stetem Hinweis auf die lokalen Beispiele und Verhältnisse, wie noch aus einer Bemerkung im Jahresbericht 1868—69 und aus seinem Manuskript für Geologie erhellt. Was ihm an akademischer Fachbildung abging, suchte er durch fleissiges Selbststudium zu ersetzen und benutzte dazu auch jede Gelegenheit, mit Fachgelehrten in- und ausserhalb des Tales in für ihn belehrenden Verkehr zu treten.

Auch als er 1886 von der Schule in die Seelsorge übertrat, als Pfarrer von Engelberg, verlor er doch die Fortschritte der Naturwissenschaften wie die seines Naturalienkabinettes nicht aus den Augen und bei seinen zahllosen Gängen in Berg und Tal waren ihm die Kinder der Flora stets liebe, wohlbekannte Weggenossen. So nahm er auch an der 80. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Engelberg 1897 regen Anteil und liess sich als Mitglied in dieselbe aufnehmen. 1904 vertauschte er die anstrengende Pfarrei Engelberg mit der Kaplanei im Melchtal. Wie oft führte von da die Freude an der Natur und die Liebe zu seinem Engelberg den noch kräftigen, frohgemuten Siebenziger hinaus auf und über die Berge. Bei einem Gange über die Melchtaler Alpen zog er

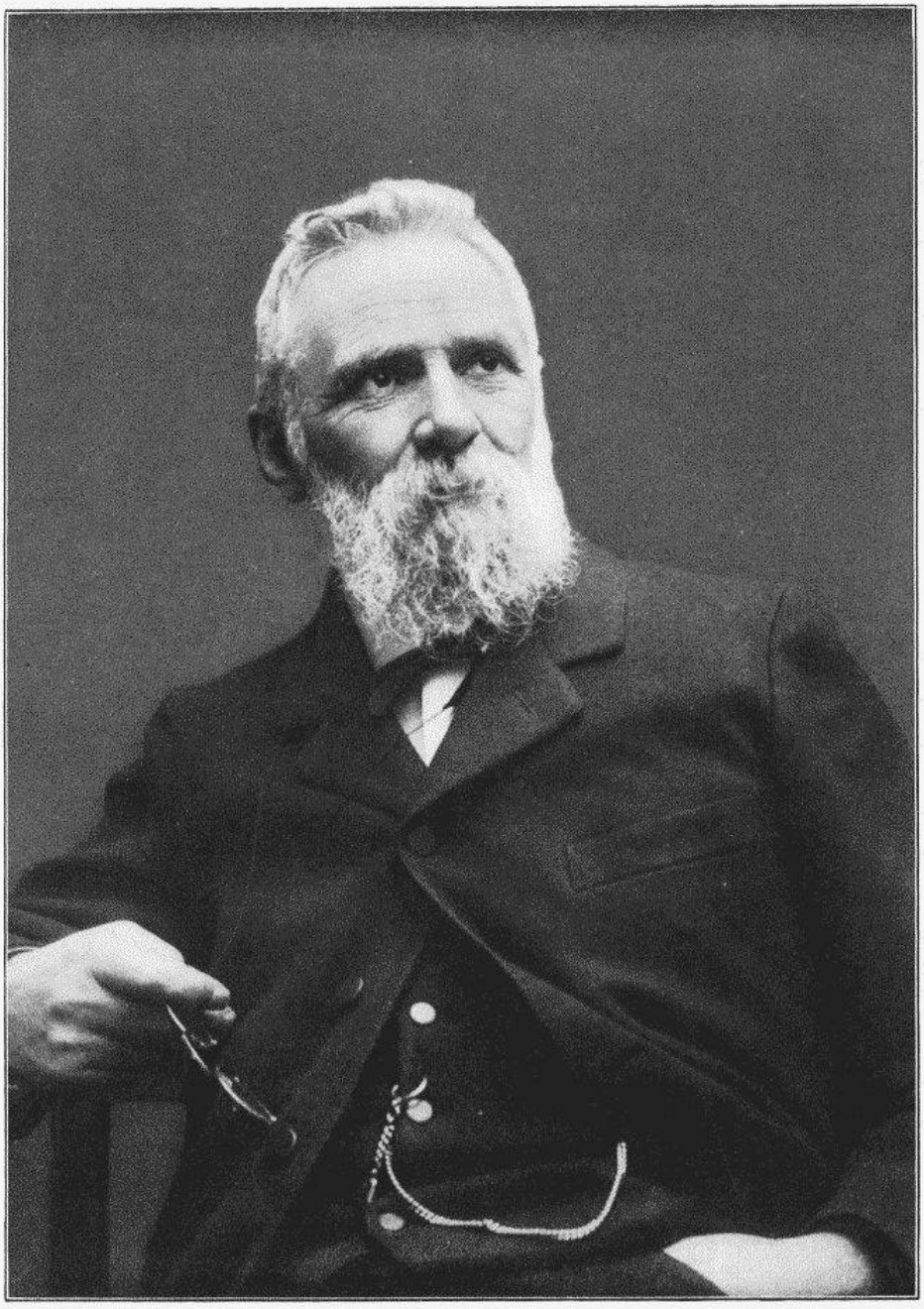
sich im Juni dieses Jahres in der Nähe des Riesenahorns auf der Alp Ohr durch Straucheln und mehrmaliges Überstürzen derartige Verletzungen zu, dass er nach vier Wochen seinen schweren, mit christlichem Mannesmut ertragenen Leiden erlag. Am 20. Juli trugen ihn seine ehemaligen Pfarrkinder in Engelberg zu Grabe, zahlreich waren die Melchtaler über die Berge hergekommen, ihrem lieben Kaplan die letzte Ehre zu erweisen, und die trauerumflorten Fahnen der Älplergenossenschaften von Engelberg und Melchtal senkten sich zum letzten Gruss an den treuen Freund ihrer Seelen und ihrer Berge, den guten Pater Heinrich, der nun in Gottes Frieden ruht in der stillen Klostergruft von Engelberg.

Dr. K. Lötscher.

Le professeur Dr François Alphonse Forel.

1841—1912.

Le lundi 27 novembre 1911, le professeur F. A. Forel, portant allégrement ses 71 ans, communiquait à l'Académie des Sciences, réunie en séance, un mémoire sur la *fata Morgana,* ce phénomène de mirage qu'il connaissait si bien pour l'avoir souvent contemplé sur les eaux du Léman et de la Méditerranée. Rentré de Paris, il entretenait la Société vaudoise des Sciences naturelles le mercredi 6 décembre de cette magique manifestation; il vint alors nous voir à notre laboratoire; ce fut sa dernière visite au Palais de Rumine où il aimait à se rendre; un mal incurable devait peu de jours après forcer notre vénéré maître et ami à garder la chambre. Pendant huit longs mois, il supporta avec une rare stoïcité une douloureuse maladie dont la mort le délivrait le 8 août 1912, plongeant les siens dans l'affliction, enlevant à la science un de ceux qui lui firent le plus grand honneur, à son pays, l'un de ses citoyens les plus éminents et à notre Société un de ses membres qui lui était très dévoué. Ses obsèques eurent lieu le 10 août à Morges, dans sa belle demeure patriarcale où il aimait à recevoir tous ceux qui, de près ou de loin, désiraient s'entretenir dans l'intimité avec lui. Une foule émue d'amis, de collègues, de citoyens venus de partout était là pour rendre un dernier hommage à l'homme de haute intégrité, au savant disparu trop tôt. Et maintenant qu'il n'est plus, nous voulons exprimer dans ces Actes les sentiments de reconnaissance et d'admiration que



PROF. DR. FRANÇOIS ALPHONSE FOREL

1841—1912

nous inspire la vie de ce grand laborieux qui fut consacrée pendant près d'un demi-siècle à la recherche désintéressée de la vérité scientifique et qui toujours sut mettre sa belle intelligence et son cœur au service des intérêts de la patrie.

François Alphonse Forel est né à Morges le 2 février 1841; originaire d'une ancienne famille établie dans le pays depuis très longtemps, il était fils du président François Forel, un homme d'une grande distinction, un magistrat à la fois juriste, historien et naturaliste. Il fit ses premières études au collège de sa ville natale, puis au gymnase et à l'Académie de Genève; promu licencié ès sciences, il alla suivre pendant deux ans les cours de la Faculté de médecine de Montpellier. Après avoir fait un assez long séjour à Paris, il se rendit à l'Université de Wurzbourg où il obtint le grade de docteur en médecine sur la présentation d'une thèse intitulée *„Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Najaden. Würzburg 1867"*; il y débuta dans l'enseignement universitaire comme prosecteur d'anatomie auprès du professeur Kölliker. En 1870, il rentre au pays et remplace à l'Académie de Lausanne le professeur Auguste Chavannes; dès ce moment il enseignera pendant vingt-cinq ans l'anatomie et la physiologie générales à la Faculté des sciences; en 1895, il abandonna son enseignement afin de pouvoir se livrer tout entier à ses recherches favorites; pour lui témoigner sa gratitude, le Sénat universitaire le désignait au Conseil d'Etat comme professeur honoraire et le 18 décembre de cette même année, l'Université célébrait les 40 années d'enseignement du professeur Charles Dufour et le quart de siècle de professorat de son élève et ami F. A. Forel qui reçut à cette occasion le titre de *„docteur honoris causa"* de l'Université de Genève et le diplôme de membre honoraire de la Société des Sciences naturelles de Bâle.

Si F. A. Forel a laissé comme professeur d'inaltérables souvenirs de son enseignement à la fois si vivant et si documenté, c'est avant tout par ses très nombreux et importants travaux qui se rapportent aux branches les plus diverses du savoir humain qu'il s'est acquis une notoriété universelle; il était un des meil-

leurs d'entre nos savants suisses. Dès 1865, il s'est toujours occupé de sciences physiques et naturelles, de géographie d'archéologie, d'histoire, ce que démontre la liste de ses publications publiée à la suite de cette notice.

Guidé par l'homme érudit qu'était son père, il fut de bonne heure orienté vers l'observation des choses de la nature, c'est lui-même qui nous le dit. „Né et élevé à Morges sur les bords du Léman, j'ai vécu dans l'intimité de ce beau lac que je viens décrire aujourd'hui. C'est par les leçons de mon vénéré père que j'ai été conduit dans l'étude scientifique; je n'étais qu'un garçon de 13 ans, quand à l'occasion de fouilles archéologiques de nos cités lacustres de Morges, il a commencé à m'entraîner dans l'art d'observer et d'interroger la nature. J'ai continué sous les yeux de ce maître chéri à travailler les problèmes nombreux et divers que le lac, un véritable microcosme, pose à la curiosité humaine; encouragé et guidé par ses conseils, j'ai voué à cette recherche le meilleur de mon activité de naturaliste." *(Le Léman T I. Préface.)*

Cette première éducation paternelle, à laquelle répondaient de beaux dons naturels, exerça sur F. A. Forel une influence décisive sur l'orientation de ses études ultérieures; d'elle aussi date sans doute cette curiosité scientifique voulant toujours être satisfaite qu'il manifesta de bonne heure dans les domaines les plus divers et qui en fit un des derniers représentants, du moins dans notre pays où comme ailleurs règne la spécialisation forcée, de ces curieux de la nature qui au 18e siècle s'étaient fait connaître par leur savoir encyclopédique.

Pendant près d'un demi siècle, F. A. Forel a accumulé une masse énorme d'observations, procédant volontiers par enquêtes quand il ne pouvait pas les faire ou les contrôler lui-même; mais il s'est toujours attaché à les coordonner, à les généraliser pour en établir la synthèse, afin de pouvoir énoncer la loi régissant les faits scrupuleusement observés, ou l'hypothèse pouvant le mieux les expliquer. C'est ce dont on se convainc aisément quand on lit son œuvre capitale *le Léman* dont les trois volumes ont paru en 1892, 1896 et 1904.

Or c'est avant tout par cette monographie unique en son genre, par ce beau monument scientifique que F. A. Forel a élevé à cette merveille de la nature chantée et représentée par une foule de poètes et d'artistes, que son nom sera toujours répété.

Il ne nous est pas possible de faire ici l'analyse de cet ouvrage fondamental parce qu'il nous faudrait envisager les unes après les autres toutes les divisions qui y ont été traitées par son auteur; nous devrions résumer la géographie, l'hydrographie, la géologie, la climatologie, l'hydrologie, la mécanique, la chimie, la thermique, l'optique, l'acoustique, la biologie, l'histoire, l'économie politique du lac Léman et les faits divers qui s'y rapportent. Pour résoudre toutes les questions du ressort de ces différentes disciplines, son auteur a été obligé de s'adresser à des collaborateurs, aux pêcheurs, aux capitaines de bateaux à vapeur ou à des spécialistes; il a dû aussi tenir compte des travaux publiés avant lui sur la faune et la flore, les mouvements des flots du Léman, mais ces travaux particuliers disséminés ici et là, devaient être coordonnés et les observations antérieures y contenues vérifiées, mises au point, ce qui ne fut pas toujours chose facile. Grâce à un labeur ininterrompu qui dura plus de vingt cinq ans, nous possédons maintenant une monographie complète de notre beau lac, une œuvre empreinte d'une grande originalité, très personnelle; elle sera toujours consultée par les débutants et par tous ceux qui sont déjà familiarisés par leurs recherches avec cette branche de l'océanographie ou de la géographie, la *limnologie,* comme l'a appelée F. A. Forel qui a créé ce mot nécessaire pour désigner tout ce qui se rapporte à l'étude des lacs.

Alors que les naturalistes, s'appuyant sur les études du savant anglais Forbes croyaient le fond glacé et obscur des mers et des lacs inhabité, privé de vie, l'attention de F. A. Forel fut, par un heureux hasard, attirée vers la recherche d'une faune qui n'avait jamais été signalée avant lui; voici en

quels termes il relate cette découverte importante dont les résultats devaient dépasser ses espérances.

„Le 2 avril 1869, je cherchais à prendre des empreintes du lac devant Morges pour y découvrir les indices des «rides du fond» si elles existaient sur le plancher du lac, la plaque de tôle ensuiffée que je posais sur le sol par 40 m de profondeur pour y relever mes empreintes ramassa quelque peu de limon. J'allais placer sous le microscope une parcelle de cette argile marneuse lorsque j'aperçus un petit Nématode blanc s'agitant dans le limon. Ce pauvre ver, *Mermis aquatilis,* fut pour moi une révélation. Si un être vivant existe dans cette argile, d'autres peuvent y vivre, si le limon est habité jusqu'à 40 m de profondeur, c'est-à-dire dans une région déjà froide, obscure, loin de toute végétation littorale, il peut l'être jusqu'à des profondeurs plus grandes. La région profonde n'est pas déserte, il y a une société abyssale.

Dès le lendemain, j'avais construit une drague et je constatais l'existence d'animaux nombreux et variés vivant dans le sol et sur le sol des talus et du plancher du lac jusqu'aux plus grandes profondeurs" *(l. c. Le Léman T. III p. 232).*

Documenté sur les principaux représentants de cette nouvelle faune, F. A. Forel élargit de suite le cercle de ses observations et après avoir dragué dans les lacs de Neuchâtel, de Zurich et de Constance, il a la joie de constater que les sociétés animales vivant dans les profondeurs, soumises à des conditions biologiques particulières, existent aussi dans les grands lacs, analogues, à peu près identiques à celles qu'il a trouvées dans le Léman. Et avant même d'avoir établi le catalogue des membres de la faune qu'il vient de découvrir, il trace les grandes lignes des divers problèmes que son étude doit suggérer. „Nous sommes en présence d'un fait général, la vie dans les profondeurs du lac; nous découvrons une faune nouvelle, la faune profonde des lacs d'eau douce. Nous aspirons par ce fait à étudier cette faune d'une manière générale. Notre idéal serait de ne pas nous borner à la simple description des formes, mais de chercher à comprendre comment

les formes sont en rapport avec le milieu, comment ces faunes littorales et pélagiques se sont transformées en formes profondes; notre vœu serait de déterminer l'effet de l'habitat dans les grands fonds des lacs d'eau douce sur la morphologie et la physiologie des animaux et des plantes" *(l. c. Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman. B. s. v. d. S. nat. 1874.)* Et après avoir ainsi conçu le plan d'étude de ce nouveau domaine biologique, F. A. Forel, préoccupé de relier les faits entre eux, discute sur l'origine des faunes littorale et pélagique qui selon lui n'ont pu s'établir dans nos lacs qu'après la période glaciaire, soit après la fonte de cette vaste mer de glace qui s'étendait des Alpes au Jura; leurs origines sont à chercher dans les faunes campagnardes et lointaines des affluents, dans celles d'autres lacs éloignés; car c'est par des migrations actives ou passives qu'elles sont devenues des sociétés lacustres littorales et pélagiques. Comme les lacs suisses ne communiquent avec les autres bassins d'eau douce que par des fleuves et eaux courantes à la surface, Forel affirme que la faune profonde de chacun de ces lacs a dû par contre se modifier sur place et que dans un même lac, on doit pouvoir trouver les deux termes de la différenciation, l'espèce primitive non modifiée dans les faunes littorale ou pélagique, l'espèce modifiée adaptée au milieu, acclimatée aux nouvelles conditions d'existence dans la faune profonde et que cette différenciation n'a pu commencer avant la fin de la période glaciaire.

Pendant de nombreuses années, F. A. Forel a multiplié ses opérations de dragage et ses pêches devant Morges et ailleurs pour toujours mieux connaître les faunes et flores des lacs de la région subalpine centrale, prenant pour limites de celle-ci les lacs de Constance, du Bourget et de Côme. Il a récapitulé les résultats de ses recherches dans un important mémoire intitulé: *„Faune profonde des lacs suisses"* qui fut couronné par la Société helvétique des Sciences naturelles avec celui de son collègue, M. le professeur G. du Plessis qu'il avait entrainé à travailler cette question posée par

la Commission du prix Schläfli en 1882: *„Etudier la faune profonde de nos lacs en tenant compte des différentes classes d'animaux et des divers lacs de la Suisse.“*

Après avoir traité de la genèse des sociétés lacustres littorale, pélagique et profonde dont il a fait les recensements complets et très documentés dans son troisième volume du Léman, F. A. Forel devait réfléchir au problème plus général de l'origine des espèces. S'il se déclare évolutionniste convaincu, il est plus lamarckiste que darwiniste puisqu'il attribue une action prépondérante aux conditions du milieu qui doivent expliquer les variations que présentent les espèces lacustres, leur isolement ayant aussi contribué à les modifier. Les observations qu'il a poursuivies pendant de nombreuses années dès le printemps 1868 sur les Cygnes faux albinos qui parfois naissent blancs au lieu d'être gris, l'engagent à admettre deux possibilités pour la production de nouvelles espèces. La variation peut être due soit à une modification infinitésimale qui lentement modifiée transforme le type ancien en type dérivé, ou c'est l'apparition subite d'une variation dans la descendance qui, sans former de passage, élèvera la variété à la dignité d'espèce. Il est disposé à admettre que les deux modes agissent concurremment pour la création d'espèces nouvelles; mais suivant les circonstances, le groupe d'êtres auquel on a à faire, l'un ou l'autre peut intervenir.

Tout en enrichissant d'une quantité de matériaux nos connaissances sur les faunes lacustres, F. A. Forel entreprend, dès 1873, ses investigations sur les seiches du Léman qu'il poursuivra jusqu'en 1904. Sans doute, des savants, des riverains et des pêcheurs observateurs avaient constaté avant lui des variations régulières, comparables à de petites marées, présentées par le niveau du lac et de Saussure avait déjà étudié ce phénomène singulier avec un instrument spécial, le limnimètre; mais à F. A. Forel revient le mérite d'avoir démontré, s'aidant pour cela d'appareils enregistreurs inventés par lui, tels que son *plényramètre* et son *limnimètre enregistreur,* que ces variations sont bien des vagues d'oscillation fixe de l'eau qui balance

d'un bout du lac à l'autre selon un mouvement rythmique isochrone et d'amplitude décroissante, autrement dit dans un mouvement pendulaire. Leur amplitude est très variable, elle est en relation avec les mouvements de l'atmosphère leur début coïncide avec une rupture de l'air qui surmonte le lac, et l'allure de certaines d'entre elles peut être exprimée selon une formule. Cette étude des seiches préoccupa beaucoup F. A. Forel surtout pendant le procès, dit du Léman, porté par les Etats de Vaud, Valais et Genève devant le Tribunal fédéral et qui dura de 1877 à 1884; dès lors il est souvent revenu sur ces phénomènes dont l'explication le hantait encore quelques jours avant sa mort.

Mais l'amplitude des seiches étant en relation avec les mouvements de l'atmosphère, F. A. Forel devait être conduit par là à l'observation des courants et des vagues, des rides qu'ils provoquent dans le fond du lac, à celle des vents généraux, des brises du lac etc. Les analyses chimiques de l'eau du Léman, prélevée à différentes profondeurs à l'aide de sa *bouteille à eau* qu'il avait perfectionnée pour cela, devaient aussi l'entraîner à en étudier la couleur, la transparence, la température. Pour apprécier le premier de ces phénomènes physiques, il imagina une échelle des couleurs ou *xanthomètre* qui porte son nom, dispositif composé de 11 petits tubes contenant des mélanges divers d'une solution de sulfate de fer et d'une solution de bichromate de potasse procurant une série de teintes allant du beau bleu d'azur au jaune en passant par le vert. Cette échelle est encore utilisée par les limnologues avec le code des couleurs de von Klincksieck et Valette et le tube de Steenstrup. – On lui doit aussi les premières expériences faites dans le but de déterminer la pénétration de la lumière du jour dans la profondeur des eaux; à l'aide d'un appareil très simple qu'il avait imaginé, il démontra ce qu'on ignorait encore, que la limite à laquelle les rayons chimiques du soleil cessent d'influencer du papier sensibilisé au chlorure d'argent variait de 45 m en été, à 100 m en hiver. Dès lors des recherches poursuivies ailleurs à l'aide

de plaques photographiques extra-sensibles au gélatino bromure d'argent ont prouvé que celles-ci pouvaient être impressionnées à 200 m et au delà.

Déjà en 1874, l'attention de F. A. Forel avait été attirée sur un phénomène d'optique appelé „Gloire" causé par l'illumination inégale des poussières tenues en suspension dans l'eau et se produisant autour de l'ombre d'une personne portée sur l'eau. Quelques années plus tard, il était captivé par l'étude des mirages dont s'étaient occupés avant lui Charles et Louis Dufour, et c'est à l'étude de la plus belle de ces manifestations d'optique *„la fata Morgana"*, qu'il se consacrait encore avant sa maladie; il concluait à son propos comme suit: „Elle est le lieu d'apparition des réfractions sur eau froide qui envahissent le lac sur lequel régnaient auparavant les réfractions sur eau chaude; les masses éclairées de la plage opposée vues simultanément par les deux types de réfraction sont élevées en hauteur et apparaissent sous forme de rectangles juxtaposés de la zone striée" *(l. c.: B. s. v. d. S. nat., No. 175).*

Le problème relatif à l'origine et au passé du bassin du Léman a aussi préoccupé F. A. Forel et dans un chapitre intitulé *„Théorie du Léman"* de sa monographie limnologique, il reprend pour expliquer ce problème de géologie pure, soit l'origine de son lac, l'ancienne théorie émise par de Charpentier, développée ensuite par A. Heim. Il admet une première phase: surélévation des Alpes, développement de l'époque glaciaire, creusement des vallées d'érosion jusqu'à un niveau très profond; une deuxième phase: affaissement des Alpes, fin de l'époque glaciaire, établissement d'une contrepente dans les vallées d'érosion, apparition des lacs subalpins. Le Léman, conclut-il, est un reste non encore comblé d'une vallée d'érosion creusée par le Rhône du Valais. Il ne se ralliait pas à l'hypothèse du surcreusement des lacs par l'action des glaciers; il se représentait le relief de notre pays déjà dessiné dans ses grands traits avant la période de leur grande extension; la plupart de nos lacs existaient avant l'époque pliocène, habités par des faunes analogues à celles

que nous leur connaissons aujourd'hui; celles-ci ayant été détruites par l'envahissement des glaciers furent remplacées après leur retrait par de nouvelles populations qui se développèrent pendant l'époque quaternaire.

Si F. A. Forel doit être considéré comme le père de la limnologie, il a été un glaciologiste éminent et il a dignement continué en Suisse la tradition des de Charpentier, L. Agassiz et Desor. Comme ce domaine nous était quelque peu étranger, nous avons prié un des membres de la Commission internationale des glaciers, et l'un des collaborateurs de celui qui en fit partie pendant plus de quinze ans, de nous fournir quelques renseignements sur l'activité très grande que F. A. Forel a déployée dans l'étude de nos glaciers; nous les transcrivons tels que nous les avons reçus, en adressant nos remerciements à son auteur.

„Les travaux glaciologiques de F. A. Forel, débutent en 1871 par des *„Recherches sur la condensation de la vapeur aqueuse de l'air au contact de la glace et sur l'évaporation"* entrepris en commun avec son maître et ami, M. le prof. Ch. Dufour. Ils se poursuivent entre 1880 et 1890 avec diverses études glaciaires ayant trait spécialement à la température interne des glaciers, à la perméabilité de la glace et au grain du glacier, les variations de ce grain étant considérées comme le principal facteur des variations du glacier lui-même. Mais les recherches de Forel se portèrent bientôt de façon toute spéciale sur la question des variations périodiques des glaciers qui lui a fourni matière à plus de 50 études parues dans *„l'Echo des Alpes"*, le *„Jahrbuch du S. A. C."*, les *„Archives de Genève"*, *„l'Annuaire du club alpin français"*, *les Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, etc. etc.

C'est grâce à l'initiative et aux démarches de Forel que les variations des glaciers suisses sont étudiées depuis 1880 et mesurées maintenant chaque année par les soins des agents forestiers suisses. C'est grâce à son initiative aussi, que depuis 1895, fonctionne la Commission internationale des glaciers qui réunit toutes les observations faites sur toute l'étendue

du globe, au point de vue des variations des glaciers, et publie chaque année un rapport les résumant dans les *„Annales de glaciologie" (Zeitschrift für Gletscherkunde).*

L'origine de ces recherches sur les variations périodiques des glaciers, remonte aux expertises faites à l'occasion du procès intercantonal plaidé devant le Tribunal fédéral, au sujet du niveau des eaux du Léman. M. de Saussure avait énoncé à cette occasion (1880) l'hypothèse que les hautes eaux du Léman, durant les étés 1876 à 1879, étaient dûes à la grande décrue des glaciers que l'on constatait à cette époque. Une réfutation de cette hypothèse n'était guère facile, car on ne savait rien à ce moment des lois régissant les variations des glaciers.

Forel adressa alors aux alpinistes et aux naturalistes un appel, en vue d'obtenir des observations sur les variations passées et actuelles des glaciers. Les matériaux ainsi recueillis formèrent une série de 12 premiers rapports. A partir du 13me, ces rapports furent augmentés des observations faites sur un certain nombre de glaciers valaisans par les agents forestiers de ce canton. A partir du 14me, ils renferment les observations faites par les agents forestiers suisses sur toute une série de glaciers situés dans les divers cantons alpins. A l'heure qu'il est 60 à 90 glaciers sont repérés et mesurés régulièrement chaque année, ou tous les deux ans au moins, en Suisse. Ces recherches restèrent quelque temps isolées, dans notre pays, mais grâce aux efforts de Forel et sur son initiative, des études analogues furent entreprises en Autriche, en Allemagne, en France, puis en Italie. Enfin en 1894, au Congrès géologique de Zurich, on institua la Commission internationale des glaciers, qui étend ses investigations sur l'ensemble du globe.

Pour se rendre compte des résultats obtenus, à la suite des recherches méthodiques entreprises ainsi sur l'initiative de Forel, il faut se rappeler qu'auparavant, la variation annuelle des glaciers, admise en théorie, n'était appuyée sur aucune démonstration expérimentale et que, si on avait constaté des variations irrégulières de longue périodicité, les

faits acquis restaient inutilisés faute d'avoir pu les soumettre à une critique suffisamment serrée. A l'heure qu'il est, à la suite des recherches instituées par Forel, les grandes lignes du phénomène se sont précisées et il les a retracées lui-même comme suit:

I. Les variations des glaciers sont des changements de volume et non pas seulement des changements de forme.

II. Au milieu de l'irrégularité des variations des glaciers, on constate parfois une certaine simultanéité d'allure.

III. De cette constatation on déduit une loi de longue périodicité: les deux phases de la période – crue et décrue – durent l'une et l'autre des séries d'années.

Cette lenteur d'allure de la périodicité, indique la prédominance d'un facteur à modifications longues et d'action lointaine.

La longueur de cette période est peut-être égale à celle du cycle de Brückner (35 ans) mais tous les glaciers ne réagissent pas à chaque retour de période; à quelques uns manquent une ou plusieurs périodes.

IV. Outre les variations cycliques, les glaciers présentent des variations de périodicité annuelle.

V. Les variations de volume des glaciers sont dûs à deux facteurs: L'alimentation qui tend à augmenter le volume du glacier; la fusion qui tend au contraire à le diminuer.

Le facteur „alimentation“ exerce l'action dominante sur les variations des glaciers: la phase de crue est courte; la phase de décrue prolongée. Le glacier fond sur place, après avoir fait une poussée en avant, lorsque l'alimentation cesse d'être dominante. La crue est un accident.

VI. La phase de crue se développe successivement sur les divers glaciers. La phase de décrue commence le plus souvent simultanément pour l'ensemble des glaciers d'une région.

La fin de la crue est dûe ou à l'action d'un été très chaud ou à l'extinction de la poussée en avant, par arrêt de l'excès d'alimentation.

Tels sont les résultats obtenus par 30 ans d'observations et de recherches. Si le problème n'est pas encore absolument élucidé, si la théorie des variations glaciaires n'est pas encore arrêtée sur des bases absolument sûres, la question a cependant fait durant cette période un pas gigantesque vers sa solution définitive; elle le doit avant tout à Forel qui dans ce domaine s'est montré à la fois initiateur, observateur et organisateur. Son nom est désormais indissolublement attaché à l'étude des glaciers et spécialement à celle de leurs variations."

Par ses études de limnimétrie pure, tout en serrant le problème de l'origine des seiches, F. A. Forel devait aussi s'intéresser aux phénomènes sismologiques; dans ce domaine encore, il apporta sa même rigueur d'observation scientifique, provoquant partout des enquêtes auxquelles ont répondu bien des personnes; plusieurs d'entre elles adressèrent même leurs impressions „à M. le professeur F. A. Forel, directeur des tremblements de terre, Morges"; un de ses collègues et amis M. le professeur Früh, a bien voulu résumer à notre intention ce qu'il a été comme sismologiste.

Sur la proposition faite en 1878 par MM. F. A. Forel, Hagenbach et A. Heim la Société helvétique des Sciences naturelles décida de constituer une Commission suisse pour l'étude des tremblements de terre et il en fit toujours partie dès 1879, ses collègues de la commission n'ayant pas voulu accepter sa démission lorsqu'en 1892, il fut nommé Président central, parce qu'ils ne pouvaient pas se passer de ses lumières dans ce domaine si particulier.

De 1880, date une traduction française d'une notice rédigée par son collègue M. le professeur A. Heim sur les tremblements de terre et leur étude scientifique; elle est destinée avant tout à renseigner le public sur ces phénomènes, à lui fournir des instructions sur la manière de les observer sans l'aide d'instruments spéciaux, l'engageant à répondre à un questionnaire succint rédigé par la commission préposée à l'étude des tremblements de terre en Suisse. Comme à la même époque où F. A. Forel imaginait son échelle pour mesurer

le degré d'intensité des secousses sismiques, le professeur Rossi de Rome avait conçu une échelle à peu près semblable en 1882, les sismologistes les ont confondues en une seule qu'ils appellent l'échelle Rossi Forel.

C'est par lui que la Suisse a pu prendre en 1901 une part prépondérante à la fondation de l'Association sismologique internationale ayant son bureau central à Strasbourg. En 1906 il assiste à Rome à la première réunion de celle-ci et y suggère l'idée intéressante d'un concours d'instruments sismologiques; elle vote sa proposition faite en ces termes: „La commission permanente ouvre un concours pour la désignation d'un sismographe de sensibilité moyenne déstiné à enregistrer les tremblements de terre régionaux; l'appareil doit donner une trace suffisamment précise de tout sisme d'intensité moyenne survenu dans un rayon de 500 km de l'observation." A la seconde réunion de la Commission internationale permanente qui eut lieu en 1907, il provoqua encore la publication d'un catalogue des tremblements de terre. Comme vice-président de cette Commission internationale, il fut chargé d'organiser les travaux de la réunion qu'elle tint en 1910 à Zermatt. Si F. A. Forel n'a pas beaucoup publié de travaux originaux dans la science sismologique, il lui a cependant rendu de réels services dont se souviendront certainement ses collègues de l'Association internationale et de la Commission de la Société helvétique.

A partir de 1900, la science météorologique s'est aussi enrichie de quelques études qu'il a publiés sur le cercle de Bishop, les poussières éoliennes dans l'atmosphère; il a pris l'initiative, encouragée aussitôt par la Confédération, de l'étude commencée vers cette époque des hautes régions de l'atmosphère à l'aide d'un nouveau moyen d'investigation, les ballons-sondes.

Comme il avait été un des premiers à faire remarquer en 1899 la corrélation qui existe entre les sommes thermiques de l'année et la teneur en sucre des raisins, il avait pris l'habitude de publier tous les 10 jours dans la Gazette de Lausanne

sous la rubrique: „*Avancement de l'année*" une brève statistique reproduite par beaucoup de journaux vaudois, dans laquelle il résumait les sommes thermométriques observées à la station météorologique du Champ de l'Air, indiquant ensuite si à telle date l'année était en avance ou en retard. Il voulait par là être utile à nos vignerons et à nos agriculteurs, et les articles signés F. A. F. avaient popularisé le nom du savant; ce fut un grand chagrin pour lui quand il s'aperçut, sa maladie s'aggravant, qu'il ne pouvait plus même se livrer à cette occupation.

Pour se distraire de ses travaux de limnologie, de glaciologie, de sismologie, F. A. Forel trouvait le temps de faire de l'archéologie et de l'histoire. On lui doit en effet plusieurs publications dans ces deux domaines; entre autres une étude très originale sur le cimetière du Boiron, près de Morges, dont il rapporte toutes les pièces qui y ont été trouvées au bel âge du bronze, parce qu'il considère cette station comme un cimetière de palafitteurs; c'est ainsi qu'il a dénommé les habitants des stations lacustres qu'il connait bien pour avoir souvent cherché les restes de leur civilisation rudimentaire dans les stations découvertes par Troyon en 1854 et explorées d'abord par le président Forel. Les trésors provenant de la grande cité de Morges, de la station de l'Eglise, de celle des Roseaux, ont été déposés par F. A. Forel, en souvenir de son père, au Musée cantonal où ils forment un tout très instructif, parce que d'emblée, en examinant la collection Forel, on est renseigné sur ce qu'étaient les mœurs de ces populations habitant sur pilotis dans les stations connues du Léman.

Dans sa conférence „*Le jubilé des palafittes*" faite en 1904 à la 87e assemblée de la Société helvétique des Sciences naturelles à Winterthour, F. A. Forel a tenu à célébrer le jubilé cinquantenaire de la découverte des anciens palafittes des lacs suisses dont le Dr Ferdinand Keller provoqua l'étude en Suisse et à l'étranger en relatant les belles trouvailles faites en 1854 à Dollikon près de Meilen à la suite de l'abaisse-

ment considérable des eaux du lac de Zurich qui mirent à découvert des bois travaillés, des pilotis, des outils, des armes de pierre etc. Cette découverte généralisée par son auteur provoqua partout en Suisse et ailleurs des recherches qui furent à Morges très fructueuses et rendirent de grands services à la préhistoire; elle méritait d'être rappelée à son cinquantenaire. F. A. Forel fut l'un des membres fondateurs de la Société vaudoise d'histoire et d'archéologie qui a entendu de lui plusieurs communications intéressantes; il connaissait à fond l'histoire du canton de Vaud et de sa ville natale. L'an dernier il avait publié dans la Revue historique vaudoise un intéressant article intitulé *„Souvenirs de jeunesse d'Antoine de Poliez"*.

F. A. Forel ne ressemblait en rien à ces mandarins de la science qui, enfermés dans leur tour d'ivoire, dédaignent d'informer autrui de leurs connaissances et de leurs découvertes, il voulait que la science fut utile à tous et pour cela il chercha toujours à la rendre populaire. Très nombreux sont les articles scientifiques de bonne vulgarisation qu'il a publiés dans divers journaux et revues; très captivantes furent toujours les conférences ou causeries qu'il a faites dans le canton, en Suisse, à l'étranger, sur des sujets qui lui étaient chers et qu'il savait mettre habilement à la portée des gens du monde. C'est pour populariser l'étude scientifique du Léman, qu'il rédigea en 1877 sa *Notice sur l'histoire naturelle du Léman* qui a paru dans un volume sur Montreux; le *„Lac Léman"* publié en 1886 en est une seconde édition remaniée. Ce modeste petit volume est un chef d'œuvre en son genre et il n'aurait pu être mieux fait pour le public auquel F. A. Forel le destinait; il est aussi répandu chez nous que le *„Handbuch der Seekunde"* publié à Stuttgart en 1901.

F. A. Forel a rendu un service signalé à notre pays en dénonçant le premier le péril phylloxérique alors que le terrible insecte avait déjà envahi les vignobles du midi de la France. Après avoir constaté les désastres causés par cet ennemi, il est effrayé par ses importants dégâts et publie à son sujet une première notice très suggestive; il voit

le danger qui menace le vignoble vaudois. Alors député au Grand conseil, il se hâte d'informer ses collègues des ravages causés par le *Phylloxera vastatrix.* Le 5 juin 1871, le Grand Conseil vaudois à la suite de son interpellation, votait un décret avec pleins pouvoirs accordés au Conseil d'Etat pour prendre les mesures propres à prévenir et à combattre l'introduction dans le canton de la maladie nouvelle qui règne sur une partie du vignoble français. Le Conseil d'Etat était autorisé à ordonner après due constatation l'arrachage, moyennant indemnités, des ceps de vigne reconnus atteints par la maladie. F. A. Forel fut encore chargé de continuer ses recherches et de lui faire un nouveau rapport. En 1874, on constatait l'insecte dévastateur dans trois vignes de Prégny, d'où venait-il? Forel découvrait bientôt qu'il sortait des serres à raisins de M. A. de Rothschild où il avait été apporté non de France, mais d'Angleterre. Le Conseil d'Etat du canton de Genève en appela aux connaissances de Forel qui avec C. Vogt professeur et L. Archinard agronome, lui firent des propositions qui furent acceptées. La lutte entreprise fut si bien menée que cette première invasion phylloxérique put être enrayée. Lors de la seconde invasion, en juin 1886, le Phylloxera fut constaté pour la première fois dans une vigne de Founex par le visiteur du cercle de Coppet, M. Dutoit. Grâce à la prévoyance des autorités cantonales qui en avaient été sollicitées par Forel, le vignoble disposait déjà d'un service organisé de surveillance et de lutte placé sous la direction d'une commission phylloxérique cantonale. Ce furent deux membres de cette commission, MM. les professeurs Forel et Schnetzler qui prirent sur l'invitation du Département, les premières mesures de désinfection et d'extinction à l'aide du sulfure de carbone qui ne devait plus être abandonné. Lors du début de l'invasion du terrible ennemi en Suisse, ce fut une commission fédérale dont F. A. Forel faisait encore partie avec C. Vogt et V. Fatio, qui proposa au Conseil fédéral les mesures préventives et énergiques à prendre pour empêcher la destruction rapide et totale de la vigne en Suisse.

F. A. Forel a certainement contribué au développement de la pisciculture dans notre pays par la publication de ses statistiques sur le rendement de la pêche dans le Léman; il aimait à les faire paraître dans ces dernières années après enquêtes multiples et serrées faites par lui auprès des maîtres pêcheurs et chez les grands marchands de poissons. Déjà en 1868, il s'était livré à une étude approfondie d'une maladie épizootique qui sévissait alors chez les Perches du Léman et qu'il attribua à un microorganisme répandu dans le sang provoquant une sorte de *typhus*.

Les Autorités fédérales ont eu très souvent recours aux vastes connaissances et aux aptitudes si variées de F. A. Forel. Il a représenté la Suisse aux conférences de l'Association internationale pour l'étude des tremblements de terre qui tint ses assises à Strasbourg en 1901, en 1903, en 1906 à Rome et à Zermatt en 1910, à la Commission internationale pour l'étude des glaciers; il fut son délégué à la Commission des études cartographiques et scientifiques du lac de Constance pour lesquelles il avait élaboré un programme très détaillé; sa collaboration précieuse à cette œuvre lui valut la décoration de l'ordre de la couronne de Wurtemberg; en 1896 il représenta encore la Suisse à la conférence du Catalogue scientifique international et en 1908 au IXme Congrès international de géographie à Genève. — Il faisait partie de la Commission des examens pour la maturité fédérale et il représentait la limnologie au sein du Comité de perfectionnement international de l'Institut océanographique créé par le Prince Albert Ier de Monaco.

En raison de ses beaux travaux sur les glaciers, il avait été nommé membre honoraire du Club alpin suisse qui n'accorde cette distinction qu'à quelques personnes très méritantes et de l'Alpine Club de Londres, alors même qu'il n'avait pas rempli la condition imposée pour faire partie de cette association qui est de poser le premier le pied sur une cîme vierge; il y a deux ans, la Société royale d'Edimbourg lui avait aussi adressé cette distinction flatteuse. Pour honorer

l'ensemble de ses travaux sur la physique du globe, la Société de géographie de France, sur le rapport du Prince Roland Bonaparte, lui avait décerné le Prix William Huber attribué pour la première fois en 1896.

F. A. Forel faisait partie comme membre ordinaire ou honoraire de nombreuses sociétés scientifiques, d'associations ayant un caractère d'utilité publique, et à toutes, il a toujours apporté sa collaboration active et précieuse, désirant par là contribuer au développement intellectuel de son pays. Mais il s'est plus particulièrement donné à la Société vaudoise des Sciences naturelles et à la Société helvétique des Sciences naturelles. Il faisait partie de la Société vaudoise depuis 1864; il l'a présidée deux fois en 1872 et en 1901; en reconnaissance des services rendus, celle-ci l'avait nommé membre émérite. Nul ne s'est consacré avec autant de fidélité à cette association qu'il considérait comme sa seconde famille et à laquelle il ne cessa d'apporter les fruits de son activité féconde et bienfaisante. Le 7 décembre 1864, il y présentait son premier travail intitulé *„Visites scientifiques à la grotte des Fées de Saint Maurice en Valais“;* or à partir de cette date son nom paraîtra toujours soit dans les procès verbaux des séances, soit dans le *Bulletin de la Société vaudoise* dans lequel il a publié la plus grande partie de ses travaux originaux sur le Léman. Si, pendant 48 ans, F. A. Forel a entretenu avec un soin jaloux le culte de la recherche désintéressée dans notre association scientifique cantonale, il n'a jamais cessé de s'intéresser à son ménage intérieur avec beaucoup de sollicitude et de bienveillance; rappelons entre autres faits récents, qu'il a été le promoteur de la *„Fondation Louis Agassiz“* pour l'encouragement des recherches scientifiques dans notre canton.

C'est avec le plus vif intérêt, tous les naturalistes suisses qui assistaient en 1910 à la réunion de Soleure le savent, qu'il suivait les préparatifs de l'expédition suisse organisée par le Dr de Quervain qui, en compagnie de collaborateurs entendus, se proposait de traverser de l'ouest à l'est l'intérieur

de Groenland. Et c'est avec une réelle joie qu'il annonçait de 6 décembre à la Société vaudoise réunie en séance que son élève et ami M. le professeur P. Mercanton avait été invité à faire partie de l'état-major de l'expédition en qualité de glaciologue et de météorologiste et c'est dans cette même séance, la dernière à laquelle il put encore assister, souffrant déjà du mal qui devait l'emporter, qu'il invita le Comité à nommer une commission chargée d'organiser une souscription dans le canton pour aider aux frais de l'expédition grœnlandaise; il proposa en outre que la somme de 500 francs disponible de la caisse de la fondation L. Agassiz fut versée à cette souscription. Combien eût-il été heureux d'apprendre, celui qui avait si généreusement encouragé les vaillants explorateurs suisses, la réussite pleine et entière de leur mission, et qu'ils avaient découvert des territoires inconnus, une montagne haute de 2700 m qu'ils appelèrent *Mont Forel* pour consacrer le nom du savant glaciologiste, de l'homme de cœur qu'ils ne devaient plus revoir.

F. A. Forel se fit recevoir membre de la Société helvétique des Sciences naturelles en 1864; dès cette date, il assista à toutes ses réunions y faisant souvent des conférences, apportant dans les sections de zoologie, de physique les fruits de son labeur.

En 1885, l'assemblée réunie au Locle ayant décidé de créer une catégorie de membres à vie, il fut un des premiers à se faire recevoir dans celle-ci. Quelques dates démontreront l'activité inlassable et fidèle qu'il a consacrée à notre association. Dès 1871, il ne cessa de faire partie de diverses commissions dont plusieurs furent instituées sur son initiative dans le but de poursuivre l'étude de diverses questions intéressantes et utiles pour la science et l'histoire naturelle de notre pays. De 1871 à 1892 il fut membre de la Commission des mémoires qu'il présida de 1880 à 1892 et dès 1899 il a appartenu à la Commission du prix Schlæfli. Il a été un des fondateurs de la Commission des tremblements de terre dont il a fait partie dès 1878, il était encore membre de la Commission des glaciers depuis 1898 et de celle des

études limnologiques depuis 1887. De 1899 à 1907 il a encore appartenu à la Commission météorologique et il eut l'honneur de présider avec une rare distinction de 1892 à 1898 le Comité central de notre vénérable Société ayant son siège à Lausanne.

Par les divers mandats qui lui avaient été confiés et dont il avait bien voulu se charger, il a été attaché à la direction de notre Société pendant 18 ans consécutifs. Dans sa première séance tenue à Bâle en 1910, le sénat de la Société helvétique reconnaissant les importants services que F. A. Forel lui avait rendus, le désignait, avec le Président central en fonction, pour la représenter au sein de *l'Association internationale des Académies scientifiques.* Si nous rappelons ces beaux états de service de F. A. Forel, c'est pour bien faire ressortir la très grande place qu'il a occupée au sein de notre Société qu'il incarnait, à laquelle il s'est beaucoup consacré et qui fut souvent l'objet de sa générosité. Avec son ami, le regretté professeur Hagenbach-Bischoff, il en a été un fidèle d'entre les fidèles de ses membres. Par l'action très personnelle qu'il a exercée soit dans le sein des commissions dont il faisait partie, soit comme Président du comité central périodique, il a puissamment contribué au développement scientifique de notre Société pour la rapprocher toujours davantage des Académies mondiales qui en ont fait en 1910 leur sœur cadette.

Quoique absorbé par une foule d'occupations et de travaux variés, F. A. Forel trouva le temps de se consacrer aux affaires publiques. Il a appartenu au Conseil communal de Morges de 1867 à 1909, il a présidé ce corps pendant plusieurs années. De 1870 à 1874, il a siégé au Grand conseil vaudois; en 1906 il se laissa porter, sur le désir de ses coréligionnaires politiques, comme candidat libéral au Conseil national, mais il ne fut pas élu, ce qui du reste n'altéra en aucune façon sa manière d'être vis-à-vis de tous ses concitoyens électeurs. A la mort de son cher maître et ami le professeur Charles Dufour, il dut accepter la présidence du

comité de l'Ecole supérieure et gymnasiale des jeunes filles de Morges au développement de laquelle il s'intéressa pendant de nombreuses années.

Choyé par tous les siens, n'ayant eu que des amis, libéré des soucis de la vie matérielle, F. A. Forel était une personnalité rayonnante de droiture, de sympathie et de bonté; il a exercé une influence bienfaisante sur tous ceux qui ont eu le bonheur de le connaître; nombreux sont les jeunes débutants dans la carrière de naturaliste ou de l'enseignement, qui se souviendront toujours des précieux encouragements qu'il leur a prodigués. Il était le type du savant aimable et modeste; par la persévérance et l'activité qu'il a déployées dans tout ce qu'il faisait, il a été pour eux non seulement un maître, mais un éducateur, leur apprenant tout ce que la science a de précieux quand on veut s'y consacrer. Heureux lui-même par la recherche de la vérité scientifique à laquelle il avait consacré sa vie, il voulait que d'autres le fussent aussi et en ressentissent les mêmes bienfaits, pour qu'ils devinssent à leur tour ce qu'il fut toujours, un amant de la nature.

Au nom de ses amis scientifiques, pour rendre hommage au savant, à l'homme de bien que fut F. A. Forel, M. le professeur Heim lui adressait, lors de ses obsèques, le touchant et ultime adieu que voici:

Verehrte Trauerversammlung!

Als ich vor einigen Wochen den Verstorbenen zum letzten Male auf dem Krankenlager sah, da sagte er: „Das Leben war doch reich an Schönem, und ich habe viele Freunde und, soviel ich weiss, *keine Feinde*".

Ja, Freund! Du hast enorm viel gearbeitet und mit uns und unter uns gearbeitet für die Wissenschaft und ihr Gedeihen in unserem Vaterlande, in den verschiedensten Stellungen, in allen Kreisen, mit festen Absichten, mit starkem Wollen, mit voller Begeisterung – und doch: Du hast keine Feinde!

Warum hast Du nur Freunde?

Die Erforschung der Wahrheit, die Mehrung der Erkenntnis war Dir die göttlichste Pflicht und die höchste Freude des Menschengeistes. Du hast, zum Forscher geboren, nur um der Wahrheit willen gearbeitet. Kleinliche oder persönliche Interessen, persönlicher Ehrgeiz haben Dich nie gestört und Deine Absichten und Auffassungen nie getrübt. Du bist gross und edel und friedvoll und rein geblieben allüberall. Deine echte, hohe Toleranz, Deine persönliche Teilnahme, Dein Wohlwollen, und vor allem Deine warme, mitreissende Begeisterung, sie wurden überall fühlbar, sie setzten alle in Deinen beglückenden Bann. Es war im Umgang mit Dir, als ob man beständig den Ton einer herrlichen Glocke hören würde, verkündend die Grösse Deiner Seele, die Reinheit Deiner Absicht.

Darum hast Du keine Feinde!

Aber Du hast viele Freunde!

Deine Freunde danken Dir für alles, was Du ihnen gewesen bist und alles Gute, das Du ihnen getan hast! Sie danken Dir für alles, was Du der Wissenschaft und Deinem Vaterlande geleistet hast. Wir wollen Dein Erbe ehren und hüten.

Aber ein schweres Leid, Freund, hast Du uns getan, Du hast uns zu früh verlassen!

Dein Geist der Wahrheit und der Reinheit, die Grösse Deiner Seele und Deine Liebe, sie mögen mit Deinem Andenken walten unter uns für und für!

Oui, le souvenir du maître éminent et si bon que fut le professeur F. A. Forel restera aussi gravé dans le cœur de ses nombreux disciples qui s'efforceront de suivre son exemple dans la voie du devoir qu'il a si noblement parcourue pendant toute sa vie. Prof. Dr. Henri Blanc.

Plusieurs journaux de la Suisse romande tels que la *„Gazette de Lausanne“*, le *„Nouvelliste vaudois“*, la *„Revue“*, le *„Journal et l'Ami de Morges“*, le *„Journal de Genève“*, la *„Patrie Suisse“*, la *„Semaine littéraire“*, *„l'Echo des Alpes“* ont consacré à la mémoire de professeur F. A. Forel des articles nécrologiques dans lesquels on trouvera les allocutions prononcées lors de ses obsèques et divers renseignements qui ne pouvaient pas être relatés dans cette notice.

Publications scientifiques du Dr F. A. Forel à Morges, professeur honoraire de l'Université de Lausanne. [1])

Limnologie.

1. Galets sculptés par des larves de Névroptères. Lettre à M. le Dr J. de la Harpe. Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, IX, 239, Lausanne 1866.
2. Notes sur une maladie épizootique qui a sévi chez les Perches du lac Léman. Bull. S. V. S. N., IX, 599, Lausanne 1868.
3. Etude sur le typhus des Perches, epizooties de 1867 et 1868 (en collaboration avec le Dr G. du Plessis). Bull. de la Société médicale de la Suisse romande, II, 211, 229, Lausanne 1868.
4. Faux albinisme de trois jeunes cygnes de Morges en 1868. Bull. S. V. S. N., X, 132, Lausanne 1869.
5. Introduction à l'étude de la faune profonde du lac Léman. Bull. S. V. S. N., X, 217, Lausanne 1869.
6. Thèses de géographie physique. Bull. S. V. S. N., X, 468, Lausanne 1870.
7. Comparaison du débit du Rhône à Genève avec la hauteur de l'eau météorique. Bull. S. V. S. N, X, 445, Lausanne 1870.
8. Notice sur les brises du lac Léman. Bull. S. V. S. N., X, 668, Lausanne 1871.
9. Rapport sur l'étude scientifique du lac Léman. Bull. S. V. S. N., XI, 401, Lausanne 1872.
10. Les taches d'huile du lac Léman. Bull. S. V. S. N., XII, 148, Lausanne 1873.
11. Etude sur les seiches du lac Léman,
    Ire étude, Bull. S. V. S. N., XII, 213, Lausanne, 1873,
    IIe » » » XIII, 510, » 1875.
12. La faune profonde du lac Léman. Discours prononcés devant la Société helvétique des Sciences naturelles.
    Ier discours, 18 août 1873, Actes de Schaffhouse, p. 136.
    IIe discours, 12 septembre 1874, Actes de Coire. p. 129.
13. Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman.

---

[1]) Cet index bibliographique a été rédigé par M. F. A. Forel pour paraître dans un recueil que l'Université de Lausanne prépare à l'occasion de l'Exposition nationale de 1914.

Ie	série,	Bull.	S. V. S. N.,	XIII,	1,	Lausanne 1874,
IIe	»	»	»	XIV,	97,	» 1875,
IIIe	»	»	»	XIV,	201,	» 1876,
IVe	»	»	»	XV,	497,	» 1878,
Ve	»	»	»	XVI,	149,	» 1879,
VIe	»	»	»	XVI,	313,	» 1879.

14. Une variété nouvelle ou peu connue de la Gloire étudiée sur le lac Léman. Bull. S. V. S. N., XIII, 357, Lausanne 1874.
15. Enquête sur l'épizootie de typhus qui a sévi sur les Perches du lac Léman, en 1873. Bull. S. V. S. N., XII, 400, Lausanne 1874.
16. Carte hydrographique du lac Léman, Feuilles 438 (bis), 438, (ter), 440 et 440 (bis), de l'Atlas Siegfried. Archives des Sciences physiques et naturelles. Genève. LII, 5, 1875 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Bex 1877, p. 46.
17. Sur les seiches du lac Léman. C. R. Acad. Sc. LXXX, 107, 1875.
18. Les seiches des lacs. Discours prononcés devant la Société helvétique des Sciences naturelles.
    Ier discours, 14 septembre 1875, Actes d'Andermatt, p. 157.
    IIe discours, 14 août 1878. Actes de Berne, p. 203.
19. Le limnimètre enregistreur de Morges. Archives. Genève. LVI. 305, 1876 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Bâle 1876, p. 44.
20. Les seiches, vagues d'oscillation fixe des lacs. Annales de Chimie et Physique, IX, 78, Paris 1876 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Locle 1885, p. 51.
21. La formule des seiches. C. R. Acad. Sc. Paris, LXXXIII, 712, 1876.
22. Notice sur l'histoire naturelle du lac Léman. Montreux. Par E. Rambert. Neuchâtel 1877.
23. Sur la transparence des eaux du lac Léman. C. R. Acad. Sc. LXXXIV, 311, 1877.
24. Essai monographique sur les seiches du lac Léman. Archives. Genève. LIX, 50, 1877.
25. Etude sur les variations de transparence des eaux du lac Léman. Archives. Genève. LIX, 137, 1877.
26. Contributions à l'étude de la limnimétrie du lac Léman,

Ie	série,	Bull.	S. V. S. N.,	XIV,	589,	1877,
IIe	»	»	»	XV,	129,	1878,
IIIe	»	»	»	XV,	305,	1879,
IVe	»	»	»	XVI.	641,	1880,
Ve	»	»	»	XVII,	285,	1881.

27. Notes sur les galets sculptés. Bull. S. V. S. N., XV, 27, 43, 75, XVI, 473, Lausanne 1877—1879.
28. Faunitische Studien in den Süsswasserseen der Schweiz. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXX, 383, suppl. Band, Leipzig 1878.

29. Les seiches des lacs et leurs causes. C. R. Acad. Sc. LXXXVI, 1500, 1878.
30. Les causes des seiches. Archives. Genève. LVIII, 113, 1878.
31. Seiches and Earthquakes. Nature XVII, 281, London 1878.
32. Les ténevières des lacs suisses. Archives. Genève. I, 430, 1879.
33. Le problème de l'Euripe. C. R. Acad. Sc. LXXXIX, 859, 1879.
34. Les ténevières artificielles des cités lacustres. Indicateur d'Antiquités suisses, III, 905, Zürich 1879.
35. La température des lacs gelés. C. R. Acad. Sc., XC, 322, 1880.
36. Les seiches dicrotes. Lettre à M. J.-L. Soret. Archives. Genève. III, 5, 1880 et Actes Soc. helv. Sc. nat. St-Gall 1879, p. 72.
37. Températures lacustres. Recherches sur la température du lac Léman, et d'autres lacs d'eau douce,
    Ie série. Archives. Genève. III, 501, 1880,
    IIe » » » IV, 89, 1880.
38. Congélation des lacs suisses et savoyards pendant l'hiver 1879-80. Echo des Alpes, XVIe année, 94 et 149, Genève 1880.
39. Seiches et vibrations des lacs et de la mer. Association pour l'avancement des Sciences. Congrès de Montpellier, 30 août 1879, 493, Paris 1880.
40. Faunes lacustres de la région subalpine. Association française pour l'avancement des Sciences. Congrès de Montpellier, 29 août 1879, 744, Paris 1880.
41. Les échantillons de limon dragués dans les lacs d'Arménie. Lettre à M. le Dr Al. Brandt. Bulletin Académie Impériale des Sciences, St Petersbourg, X, 743, 1880.
42. La température des lacs gelés. La Nature. VIII, 1, 289, Paris 1880.
43. Limnimétrie du Léman. Etude comparative des coordinations. E. Plantamour et F. A. Forel. Procès du Léman, Matériaux, 45, Lausanne 1881.
44. Les rides de fond, étudiées dans le lac Léman. Archives. Genève. X, 39, 1883.
45. Dragages zoologiques et sondages thermométriques dans les lacs de Savoie. Revue savoisienne, XXIV, 87, Annecy, 1883.
46. Sondages zoologiques et thermométriques dans les lacs de Savoie. C. R. Acad. Sc. XCVII, 859, 1883.
47. Etudes zoologiques dans les lacs de Savoie. Revue savoisienne, XXV, 1, Annecy 1884.
48. Faune profonde des lacs suisses. Mémoire couronné par la Société helvétique des sciences naturelles. Nouv. mém. Soc. helv., XXIX, 2, Zürich, 1885.
49. Ravins sous-lacustres des fleuves glaciaires. C. R. Acad. Sc., CI, 725, 1885.

50. Moraine sous-lacustre de la Barre d'Yvoire. C. R. Acad. Sc., CII, 328, 1885.
51. Le lac Léman, précis scientifique. 2e édition, revue et augmentée (voir nº 44), librairie Georg, Genève et Bâle, 1886.
52. Inclinaison des couches isothermes dans les eaux profondes du lac Léman. C. R. Acad. Sc., CII, 712, 1886.
53. Carte hydrographique du lac des IV Cantons. Archives. Genève. XVI, 5, 1886.
54. Température des eaux profondes du lac Léman. C. R. Acad. Sc., CIII, 47, 1886.
55. Illusion de grossissement des corps submergés dans l'eau. Bull. S. V. S. N., XXII. 81, Lausanne 1886.
56. La Barre d'Yvoire du lac Léman. Bull. S. V. S. N., XXII, 125, Lausanne 1886.
57. Programme d'une étude scientifique du lac de Constance. Protokolle der Konferenz der Vertreter der 5 Bodenseeuferstaaten, 20, Friedrichshafen, 1er oct. 1886.
58. Programme d'études limnologiques pour les lacs subalpins. Archives. Genève. XVI, 471, 1886.
59. Micro-organismes pélagiques des lacs de la région subalpine. Rev. scient. XXXIX. 113, Paris, 1887.
60. Le ravin sous-lacustre du Rhône dans le lac Léman. Bull. S. V. S. N., XXIII, 85, Lausanne 1887.
61. La pénétration de la lumière dans les lacs d'eau douce. Festschrift für Albert von Kölliker. Leipzig 1887.
62. Instructions pour l'étude des lacs. Imprimées par ordre de la Société impériale russe de géographie, St Pétersbourg, 1887.
63. Commissions d'études limnologiques. Act. Soc. helv. des Sc. nat. Rapport préliminaire et propositions. Actes de Frauenfeld, 86, 1887. — Rapports annuels 1887—1892. Actes de Soleure. 133, 1888. — Actes de Lugano, 97, 1889. — Actes de Davos, 114, 1891. — Actes de Fribourg, 100, 1892. — Actes de Bâle, 112, 1892.
64. Le lac bleu de Lucel. Gazette de Lausanne, 7 octobre 1887.
65. Le débit du Rhône et la capacité du lac de Genève. La Nature, XVI, 1, 94, Paris 1888.
66. L'éclairage des eaux profondes du Léman. Association française pour l'avancement des sciences. Congrès d'Oran, 30 mars 1888. Paris 1888.
67. La mousse de la moraine d'Yvoire. Bulletin de l'Association pour la protection des plantes, nº 6, 18, Genève 1888.
68. Expériences photographiques sur la pénétration de la lumière dans les eaux du lac Léman. C. R. Acad. Sc., CVI, 1004, 1888.

69. Les micro-organismes pélagiques des lacs de la région subalpine. (V. nº 105.) Bull. S. V. S. N., XXIII, 167, Lausanne 1888.
70. La capacité du lac Léman. Bull. S. V. S. N., XXIV, 1, Lausanne 1888; Archives. Genève. XXI, 128, 1889.
71. Images réfléchies sur la nappe sphéroïdale des eaux du lac Léman. Bull. S. V. S. N., XXIV, 77, Lausanne 1888; Archives. Genève. XXI, 235, 1889.
72. Classification thermique des lacs d'eau douce. C. R. Acad. Sc., CVIII, 587, Paris 1889; Archives. Genève. XXI, 368, 1889.
73. Riserche fisiche sui laghi d'Insubria. R. Instituto Lombardo, R. C. ser. II, XXII, fasc. XVII, Milano 1889.
74. Allgemeine Biologie eines Süsswassersees, in Otto Zacharias „die Tier- und Pflanzenwelt des Süsswassers", 1, Leipzig 1891.
75. Gamme, soit échelle de tons pour l'étude de la couleur des lacs. Morges 1891 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Soleure 1888, p. 65.
76. Les lacs de la Vallée de Joux. Gazette de Lausanne, 28 septembre 1891; Archives. Genève. XXVII, 250, 1892.
77. La carte idrografica dei laghi Svizzeri. Cosmos, XI, 16, Torino 1892.
78. Les cartes hydrographiques des lacs suisses. C. R. du Ve congrès international des Sociétés géographiques, 517, Berne 1892.
79. La congélation des lacs suisses et savoyards dans l'hiver de 1891. Archives. Genève. XXVII, 48, 1892.
80. La congélation du lac du Grand-Saint-Bernard. Archives. Genève. XXVIII, 44, 1892.
81. Le Léman. Monographie limnologique, tome I, Lausanne 1892; tome II, Lausanne 1895 (Librairie Rouge, Lausanne).
82. Die Temperaturverhältnisse des Bodensees. Übersetzt von Eberhard Graf Zeppelin. Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees, Heft XXII, Lindau 1893.
83. Die Schwankungen des Bodensees. Übersetzt von Eberhard Graf Zeppelin. Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees, Heft XXII, Lindau 1893.
84. Oscillazioni del Lago di Lugano. Gazetta ticinese, Lugano, 25 novembre 1893.
85. Zoologie lacustre. Archives. Genève. XXXII, 588, 1894.
86. La limnologie branche de la géographie. C. R. du VIe Congrès international de Géographie. Londres 1896.
87. Handbuch der Seenkunde. Allgemeine Limnologie. Stuttgart 1901 (Engelhorn).
88. Le Léman. Monographie limnologique. Tome III. Lausanne 1904 (Rouge et Cie).
89. Le Léman. Article du Dictionnaire géographique de la Suisse. III, 67, Neuchâtel 1904.

90. Epitomé du Léman. Livret des excursions scientifiques du IXe Congrès international de géographie, 115, Genève 1908.
91. Les Seiches des lacs. VIIe Congrès international de géographie, Berlin 1899. Verhandl., 255, Berlin 1900.
92. Les oscillations des lacs. (En collaboration avec Dr Ed. Sarasin de Genève). Congrès internat. de Physique de Paris. C. R., III, 394, Paris 1900.
93. Vibrations de la mer et des lacs. Archives. Genève. XXVII, 161, 1909.
94. Seiches des lacs et ouragans-cyclones. Acad. Sc. Paris. C. R., CXXIV, 1074, 1897.
95. Les seiches des lacs et les variations locales de la pression atmosphérique. Archives. Genève. IV, 39, 1897.
96. Sur les seiches. Bull. S. V. S. N., XL, p. V, XXVII, Lausanne 1904.
97. La variation thermique des eaux. Acad. Sc. Paris. C. R. CXXXII, 1089, 1901.
98. Etude thermique des lacs du nord de l'Europe. Archives. Genève. XII, 35, 1901.
99. Dates de la congélation des lacs de Joux. Fentes et fendues de la glace. Bull. S V. S. N., XXXIII, 96, Lausanne 1897.
100. Les flaques d'eau libre dans la glace des lacs gelés. Ibid. XXXIV, 272, Lausanne 1898.
101. Recherches sur la transparence des eaux du Léman. Naturf. Gesellsch. in Basel. Verhandl., XVI, 229, Basel 1903.
102. Les variations de l'horizon apparent. Acad. Sc. Paris, CXXIX, 272, 1899.
103. Variations dans la position de l'horizon apparent. Bull. S. V. S. N., XXXV, p. V, XXV, Lausanne 1899 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Zofingue 1901, p. 57.
104. Réfractions et mirages observés sur le Léman. Acad. Sc. Paris. C. R., CXXIII. juillet 1896.
105. Réfractions mirages et fata Morgana sur le lac Léman. La Nature, XXV, I, 19, Paris 1896.
106. Réfractions et mirages; passage d'un type à l'autre. Bull. S. V. S. N., XXXII, 271, Lausanne 1896.
107. La fata Morgana. Acad. Sc. Paris. C. R., CLIII, 1054, 1911 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Soleure 1911, V. I, p. 225.
108. Les matières organiques dans l'eau des lacs. Bull. S. V. S. N., XXXVII, 479, Lausanne 1901.
109. L'eau des lacs, eau d'alimentation. Congrès des hygiènistes municipaux, Lausanne 22 juillet 1908. Technique sanitaire, III, 219, Paris 1908; Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie, I, 525, Leipzig 1908.

110. La pêche sur les fauberts. VIe Congrès international de Zoologie Berne 1904. C. R., 530 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Winterthour 1904, p. 59.
111. Programme d'études de biologie lacustre. Annales de Biologie lacustre, I, 1, Bruxelles 1906.
112. Cygnes faux-albinos. Archives. Genève. VIII, 490, 1899 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Neuchâtel 1899, p. 75.
113. Mouettes du Léman. VIe Congrès internat. de Zoologie. Berne 1904. C. R., 541 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Winterthour 1904, p. 59.
114. Les mouettes du Léman. Bull. S. V. S. N., Ier mémoire, XLI, 17, Lausanne 1905.
115. Idem, IIe mémoire, XLVI, 19, Lausanne 1910.
116. La pêche dans le Léman. Bulletin de pêche et pisciculture, VII, 167, Neuchâtel 1907.
117. Notes statistiques sur la pêche de la Fève dans le Léman. Bull, S. V. S. N., XXXVII, 127, Lausanne 1902.
118. Statistique de la pêche dans le Léman. Rapports annuels 1901 à 1909. Bull. de pêche et pisciculture, p. III à XI, Neuchâtel 1902 à 1910.
119. Language de pêcheurs. Gazette de Lausanne. I. 28 juillet 1902.
120. Idem. II. 18 octobre 1902.
121. Les noms vulgaires des poissons dans l'ancienne langue du pays romand. Bull. de pêche et pisciculture, V, Neuchâtel 1903.
122. L'origine des poissons du Léman. Bull. Soc. vaud. sc. nat., XXXVII, 221. Lausanne 1901.
123. La provenance des poissons du Léman. Bull. de pêche et pisciculture, VI, Neuchâtel 1904.
124. Origine des poissons du Léman. IXe congrès internat. de géographie, Genève 1908. C. R., II, 363, Genève 1910.
125. Quelques études sur les lacs de Joux. Bull. S. V. S. N., XXXIII, 79, Lausanne 1897.
126. Le lac de l'Orbe souterraine. Ibid., XXXV, p. V, VII, 1898.

Glaciologie.

1. Recherches sur la condensation de la vapeur aqueuse de l'air au contact de la glace et sur l'évaporation (en collaboration avec M. Ch. Dufour). Bull. S. V. S. N., X, 621, Lausanne 1871 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Frauenfeld 1871, p. 60 et 73.
2. Sur la pierre enchâssée dans la glace du glacier. Bull. S. V. S. N., X, 673, Lausanne 1871.
3. Plan du front du glacier du Rhône et de ses moraines frontales (en collaboration avec M. Ch. Dufour). Bull. S. V. S. N., X, 680. Lausanne 1871.

4. Les variations périodiques des glaciers des Alpes. Rapports annuels.

Ier	rap.	1880,	Echo des Alpes,	XVII,	20, Genève	1881
IIe	»	1881,	»	XVIII,	138, »	1882
III	»	1882,	Jahrb. des S. A. C.,	XVIII,	251, Bern	1883
IV	»	1883,	»	XIX,	298, »	1884
V	»	1884,	»	XX,	281, »	1885
VI	»	1885,	»	XXI,	358, »	1886
VII	»	1886,	»	XXII,	219, »	1887
VIII	»	1887,	»	XXIII,	257, »	1888
IX	»	1888,	»	XXIV,	345, »	1889
X	»	1889,	»	XXV,	448, »	1890
XI	»	1890,	»	XXVI,	351, »	1891
XII	»	1891,	»	XXVII,	290, »	1892
XIII	»	1892,	»	XXVIII,	285, »	1893
XIV	»	1893,	»	XXIX,	243, »	1894
XV	»	1894,	»	XXX,	241, »	1895.

5. Le grain du glacier. Archives. Genève. VII. 329, 1882 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Linthal 1882, p. 28.
6. La grande période de retraite des glaciers des Alpes de 1850 à 1880. Jahrbuch des S. A. C., XVII. 321, Bern 1882.
7. Die Vermessung des Rhone-Gletschers durch den S. A. C. Zeitschrift des D. u. Oe. Alpenvereins, 1882, 301, Salzburg.
8. Sur les variations périodiques des glaciers. IIIe congrès de géographie, Venise 21 septembre 1881. Actes II, 158, Rome 1883.
9. Les travaux du Club alpin suisse au glacier du Rhône. Echo des Alpes, XIX, 26, Genève 1883.
10. Etudes glaciaires,
    - Io Température intérieure du glacier. Archives, XII, 70, Genève 1884.
    - IIo La grotte naturelle du glacier d'Arolla. Archives, XVII, 469, Genève 1887.
    - IIIo La perméabilité du glacier. Archives, XVIII, 5, Genève 1887.
    - IVo La température de la glace dans l'intérieur du glacier (en collaboration avec M. le professeur Ed. Hagenbach). Archives, XXI, 5, Genève 1889.
11. Essai sur la température des glaciers. Echo des Alpes, XX, 197, Genève 1884.
12. Les variations périodiques des glaciers. Lettre à M. F. Schrader de Paris. Annuaire du Club alpin français, XIII, 564, Paris 1887.
13. La température interne des glaciers (en collaboration avec M. le professeur Ed. Hagenbach). C. R. Acad. Sc., CV, 859, 1887.

14. Die Temperatur des Eises im Innern des Gletschers (en collaboration avec M. le professeur Ed. Hagenbach). Verhandlungen der Naturf. Gesellschaft, in Basel, VIII, 635, Bâle 1888.
15. Riserche fisiche sui laghi d'Insubria. R.' Instituto Lombardo, R. C. ser. II, XXII, fasc. XVII, Milano 1889.
16. La formation des glaçons-gâteaux. C. R. Acad. Sc., CXII, 319, Paris 1891.
17. L'avalanche du glacier des Têtes-Rousses. Gazette de Lausanne, 18 juillet 1892; C. R. Acad. Sc., CXV, 193, Paris 1892.
18. La résistance de la glace. Rev. Scient., LI, 379, Paris 1893.
19. Les cartes lustrales des variations des glaciers des Alpes suisses et savoyardes. Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Besançon, 1893.
20. Zoologie lacustre. Archives. Genève. XXXII, 588, 1894.
21. La Commission internationale des glaciers. C. R. Acad. Sc., CXXI, 300, Paris 1895.
22. Les variations périodiques des glaciers. Discours préliminaire. Archives. Genève. XXXIV, 209, 1895.
23. L'éboulement du glacier de l'Altels. Archives. Genève. XXXIV, 513, 1895.
24. Erosion ou excavation glaciaires. Etudes glaciaires V. Archives. Genève. XXX, 229, 1910.
25. Structure rubanée du glacier. Zeitschr. f. Gletscherkunde, I, 65, Berlin 1906 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Thusis 1900, p. 105.
26. Jean-Pierre Perraudin et Lavatier. Bull. S. V. S. N., XXXV, 104, Lausanne 1899.
27. Température estivale et variations de grandeur des glaciers. Mem. Soc. imp. russe de géographie, t. XLVII, 1908, St-Pétersbourg 1909.
28. J.-P. Perraudin, le précurseur glaciairiste. Eclogae geol. helv., VI, 169, Lausanne 1900.
29. Fleurs et glaciers. Bull. S. V. S. N., XXXIII, 203, Lausanne 1897.
30. Circulation des eaux dans le glacier du Rhône. Acad. Sc. Paris, C. R., LXXVII, 572, 1898.
31. Les expériences à la fluorescine; circulation de l'eau sous les glaciers. Réponse de M. E.-A. Mantel; replique de F.-A. Forel. Spelunca, IV, 155, Paris 1899.
32. La fenêtre du glacier du Rhône. Bull. S. V. S. N., XXXVII, p. V, I, Lausanne 1902.
33. Eboulement du glacier du Rhône. Eclogae geol. helv., VI, 1900.
34. Le glacier du Rhône. Dictionnaire géographique de la Suisse, IV, 102, Neuchâtel 1906.
35. Les Osars de la Finlande. Archives. Genève. V, 191, 1898 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Engelberg 1897, p. 60.

36. Les glaciers du Mont-Blanc en 1780. Annuaire du Club alpin français, Paris 1902.
37. Les variations périodiques des glaciers des Alpes. Rapports annuels. XVIe à XXXe rapports en collaboration avec L. Du Pasquier, E. Muret, M. Lugeon, P.-L. Mercanton et E. Argand. Jahrbuch des Schweizer. Alpen-Clubs, XXXI à XLV. 1896—1909.

Dans ces rapports ont paru entr'autres les études suivantes:

38. Quelques mots de théorie générale sur les variations des glaciers. XVI.
39. Grands glaciers et petits glaciers. XVII.
40. Fleurs et glaciers. XVIII.
41. La circulation des eaux dans l'intérieur du glacier du Rhône. XIX.
42. Le lac temporaire de Mauvoisin en 1818. XIX.
43. Dessin cartographique des glaciers. XX.
44. Le bloc de l'Hôtel des Neuchâtelois en 1884 à 1899. XX.
45. Petites crues apparaissant au milieu de la grande décrue des glaciers. XXI.
46. Durée de la période des glaciers. XXII.
47. Les glaciers des Alpes vont-ils disparaître? XXIII.
48. Le débit du torrent glaciaire. XXIV.
49. Glaciers courts et enneigement. XXV.
50. Les glaciers des Alpes suisses et allemandes. XXVI.
51. L'étage du glacier. XXVII.
52. Périodicité météorologique et variations des glaciers. XXVIII.
53. Débit du torrent glaciaire. XXIX.
54. Variations de la vitesse d'écoulement des glaciers. XXX.

Dans chaque rapport la chronique des glaciers des Alpes suisses, en collaboration avec E. Muret.

55. Lecture sur les variations périodiques des glaciers. Soc. helv. sc. nat. Thusis. Actes, 51, Chur 1901; Arch. Gen., X, 401, 1900.
56. Les variations périodiques des glaciers. Bibliothèque universelle, LXIV, 537, Lausanne 1911.
57. Variations des glaciers. Nota. Eclogae geol. helv., VI, 1900.
58. Les variations périodiques des glaciers étudiées par la Commission internat. des glaciers. Archives. Genève.

Discours préliminaire. XXXIV, 209, 1895.

59. Idem. Ier rapport, en collab. avec L. Du Pasquier. II, 129, 1896.
60. » IIe » » » » » » » IV, 218, 1897.
61. Rapport de la Commission internat. des glaciers. Congrès internat. de géologie St-Pétersbourg, 1897. C. R., p. CXCVI, 1896.
62. Les variations périodiques des glaciers. Rapports de la Commission internationale des glaciers résumés par F.-A. Forel. Arch. Gen.

XIe rapport, 1905, Archives XXIII, 36, 1907.
63. Idem. XIIe » 1906, » XXV, 577, 1908.
64. » XIIIe » 1907, » XXVIII, 150, 1909.
65. Température estivale et variations de grandeur des glaciers. Mémoires Soc. impér. russe, I, XLVII, 1908.
66. Essais sur la théorie des variations glaciaires dans le trente-deuxième rapport sur les variations périodiques des glaciers des Alpes Suisses. Annuaire du C. A. S., XLVIIe année, 1912.

(Liste de ses publications antérieures dans la série du dit Rapport.)

Sismologie.

1. Les tremblements de terre et leur étude scientifique, par A. Heim. Traduction française, Zürich 1880.
2. Le tremblement de terre du 30 décembre 1879. Jahrb. des tell. Observat. zu Bern 1880.
3. Les tremblements de terre étudiés par la Commission sismologique suisse,

Ier rap. 1880, Archives. Genève, VI, 461, 1881,
IIe » 1881, » » XI, 147, 1884,
IIIe » 1882-83, » » XIII, 377, 1885,
IVe » 1884-86, » » XIX, 39, 1888.

4. Tremblements de terre orogéniques étudiés en Suisse. Revue d'astronomie, décembre 1883 et janvier 1884, Paris.
5. Bruits souterrains entendus le 26 août 1883 dans l'îlot de Caïman-brac. C. R. Acad. Sc., C. 755, 1885.
6. Underground noises, heard at Caïman-brac, Carribean sea. August 26, 1883. Nature XXXI, 483, London 1885.
7. Sur les effets des tremblements de terre du 23 février 1887, dans la Suisse occidentale. C. R. Acad. Sc., CIV, 608, 1887.
8. Tremblement de terre et grisou. C. R. Acad. Sc., CIV, 833, 1887.
9. Le raz de marée de Grandson du 22 février 1898. Archives. Genève. VI, 175, 1898.
10. Le tremblement de terre de Grandson. Bull. d. Soc. sismologica italiana, IV, 7, Modena 1898.
11. Mémoire sur les catalogues sismiques présenté à la Commission du Catalogue de l'Association sismologique internationale. Session de Zermatt. C. R., 190, Budapest 1909.
12. L'Association internationale de sismologie. IXe Congrès internat. de géographie, Genève 1908. C. R., II, 246, Genève 1910.

Météorologie.

1. Sur une trombe observée à Morges le 4 août 1875. C. R., Acad. Sc., LXXXI. 295, 1875.

2. Sur l'ouragan qui a traversé la Suisse le 20 février 1879. C. R. Acad. Sc., LXXXVIII, 438, 1879.
3. Les feux du crépuscule. Gazette de Lausanne, 28 décembre 1883.
4. Sur quelques phénomènes lumineux, observés en Suisse, autour du soleil.

   Ire note, C. R. Acad. Sc., XCIX, 289, 1884.

   IIe » » » » » » 423, 1884.
5. Couronne solaire de l'été de 1884. Arch. Gen., XII, 173, 1884.
6. Couronne solaire soit cercle Bishop, observée en 1883, 1884 et 1885. C. R. Acad. Sc., 1132, 1885.
7. Cercle de Bishop, couronne solaire de 1883. Archives. Genève. XIII, 465, 1885.
8. L'ombre de Chamossaire. Echo des Alpes, XXI, 291, Genève 1885.
9. L'heure nationale française. Rev. Scient., 3e série, XLI, 806, Paris 1888.
10. Valeur normale de la pluie dans le bassin du Léman. Résumé météorologique pour la Haute-Savoie, année 1889. Annecy 1890.
11. L'ouragan cyclone du 19 août 1890. Gazette de Lausanne, 19 août 1890.
12. La thermique de la Méditerranée. Arch. Gen., XXV, 145, Genève 1891.
13. L'heure de l'Europe centrale. Gazette de Lausanne, 24 mai 1892, 15 février, 6 décembre 1893.
14. L'avancement de l'année. Gazette de Lausanne, 22 mars 1894 et suivants.
15. Le cercle de Bishop, couronne solaire de 1903. Acad. Sc. Paris, C. R., CXXXVII, 380, 1903 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Locarno 1903, p. 34.
16. Le cercle de Bishop de 1902 à 1904. Ibid., CXXXVIII, 688, 1904.
17. Le cercle de Bishop de la Montagne Pelée 1902—1904. Arch. Gen., XIX, 229, 1905.
18. Les poussières éoliennes du 22 février 1903. Acad. Sc. Paris, C. R., CXXXVI, 636, 1903.
19. Effets d'une grêle. Ibid., CXXIV, 1549, 1897.

Histoire naturelle.

1. Visites scientifiques à la Grotte des Fées de Saint-Maurice en Valais. Bull. S. V. S. N., VIII, 247, Lausanne 1865.
2. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Najaden. Würzburg 1867, Buchhandlung Stuber.
3. Tableau graphique du produit des vignes pendant les années 1840 à 1867. Bull. S. V. S. N., IX, 609, Lausanne 1868.

4. Notes sur les éducations en plein air du ver à soie du mûrier. Bull. S. V. S. N., X, 224, Lausanne 1869.
5. Notice sur les ravages causés dans les vignobles du midi de la France par le Phylloxera vastatrix. Gazette de Lausanne, 17 mai 1871.
6. Expériences sur la température du corps humain dans l'acte de l'ascension sur les montagnes,

   Ie série, Bull. S. M. S. R., V, 386.
   IIe » » » VI, 252.
   VII, 280, 349, 399.
   IIIe » » » VIII, 157—196.

   Lausanne 1871—1874 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Frauenfeld 1871, p. 79. Fribourg 1872, p. 67. Schaffhouse 1873, p. 80. Bex 1877, p. 82.
7. Rapport au Conseil d'Etat du canton de Vaud sur la maladie de la vigne causée par le Phylloxera vastatrix. Lausanne 1872.
8. Rapport adressé au Département de l'Intérieur du canton de Genève sur le Phylloxera dans les vignes de Pregny. Genève 1874.
9. Le Phylloxera vastatrix dans la Suisse occidentale jusqu'au 31 décembre 1874. Bull. S. V. S. N., XIII, 661, Lausanne 1875 et Actes Soc. helv. Sc. nat. Andermatt 1875, p. 58.
10. De la sélection artificielle dans la lutte contre le Phylloxera. Messager agricole de Montpellier, 10 février 1876.
11. La sélection naturelle et les maladies parasitaires des animaux et des plantes domestiques. Archives. Genève. LIX, 349, 1877.
12. La scintillation de la flamme du gaz d'éclairage. C. R. Acad. Sc., LXXXIX, 408, 1879 et Actes Soc. helv. Sc. nat. St-Gall 1879, p. 73.
13. Eaux thermales de Lavey, Régime de la source. Rapport d'expertise, 12, Lausanne 1883.
14. Commission de publication des nouveaux Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles.

    Rapports annuels de 1880—1888, Actes d'Aarau, 92, 1881. — Actes de Linthal, 46, 1882. — Actes de Zurich, 97, 1883. — Actes de Lucerne, 88, 1884. — Actes du Locle, 103, 1885. — Actes de Genève, 111, 1886. — Actes de Frauenfeld, 81, 1887. — Actes de Soleure, 129, 1888.
15. L'unification de l'heure. L'heure nationale, l'Astronomie. Revue mensuelle, VII, 327, Paris 1888.
16. Le relief du massif de la Jungfrau. Exécuté par M. S. Simon, ingénieur. Echo des Alpes, XXIV, 167, Genève 1888.
17. Observations phénologiques sur la floraison des perce-neiges. Bull. S. V. S. N., XXIV, 64, Lausanne 1888.

18. La prolificité des infiniments petits. Gazette de Lausanne, 16 mai 1889; La Nature, XVII, 1, 310, Paris 1889.
19. Lettre sur la généalogie de Perdreau, chien épagneul à courte queue. Biolog. Zentralblatt, IX, 510, Erlangen 1889.
20. La catastrophe de Saint-Gervais. Archives. Genève. XXVIII, 460, 1892.
21. La source de l'Orbe (en collaboration avec M. H. Golliez). Archives. Genève. XXXI, 311 et 315, 1894.
22. Rapports du Comité central de la Société helvétique des Sciences naturelles de 1892–1898, Actes de Lausanne, 75, Lausanne 1893. — Actes de Schaffhouse, 105, Schaffhouse 1894. — Actes de Zermatt, 55, Sion 1895. — Actes de Zurich, 211, Zurich 1896. — Actes d'Engelberg, 69, Luzern 1898. — Actes de Berne, 161, Berne 1898.
23. Sommes thermiques et comparition des moûts de vin. Chronique agricole du Canton de Vaud, XII, 504 à 522, Lausanne 1899.
24. L'année des Hannetons. La Nature, XXV, II, 93, Paris 1897.
25. La floraison du Bambou de Hému. La Patrie suisse, XII, 232, Genève 1905.
26. La floraison des Bambous. Journal d'horticulture de Genève. Ier article, v. II, juillet 1905.
27. Idem. IIe » » II, décembre 1905.
28. Idem. IIIe » » III, 237. 1906.

Archéologie.

1. La station lacustre des Roseaux de Morges. VI. Bericht über die Pfahlbauten von Dr F. Keller, 290, Zürich 1866.
2. Note sur la découverte faite à Schussenried (Wurtemberg) de l'homme contemporain de renne. Bull. S. V. S. N., IX, 313, Lausanne 1867.
3. Essai de Chronologie archéologie. Bull. S. V. S. N., X, Lausanne 1870.
4. Sur la taille des haches de pierre. Matériaux pour l'histoire de l'homme, VI, 521, Toulouse 1875.
5. Les cités lacustres du lac Léman. VII. Bericht über die Pfahlbauten von Dr F. Keller, 42, Zürich 1876.
6. Antiquités lacustres du lac Léman. Anzeiger f. Schw. Altertumskunde, III, 699, Zürich 1876.
7. Les stations lacustres du lac Léman. Association française pour l'avancement des sciences, Congrès d'Oran, 30 mars 1888. Paris 1888.
8. Station lacustre du stand du Boiron. Journal de Morges, 28 mars 1894.

9. Le jubilé des Palafittes. Conférence Soc. helv. Sc. nat., Session de Winterthour. Actes, 103, Winterthour 1905.
10. Le cimetière du Boiron de Morges. Indicateur d'antiquités suisses, X, Zurich 1909.
11. Le Boiron de Morges un cimetière de Palafitteurs du bel-âge de bronze. Congrès préhistorique de Chambery 1909. C. R., 610, Paris 1909.
12. Le cimetière de Boiron. Thèses de préhistoire. Revue historique vaudoise, XVII, 210 à 245, Lausanne 1909.

Histoire.

1. Les petits bénéfices du bailli de Morges. Journal de Morges, 23 juin 1899.
2. Signatures familiales. Anciennetés du Pays de Vaud, II, 20, Lausanne 1902.
3. L'ancienne justice de Morges. Revue hist. vaud., XII, 333, Lausanne 1904.
4. Morges au XIXe siècle. Morges 1901.
5. Le livre de raison du banneret François Forel de Morges. 1648 à 1664. Revue hist. vaud., XVIII, 225 à 276, Lausanne 1910.
6. Les souvenirs de jeunesse d'Antoine de Polier. Ibid., XIX, 1911.
7. Le monument des trois patriotes morgiens. Rapport au Conseil communal. Morges 1897.
8. Eloge des trois patriotes morgiens. Discours prononcé à la cérémonie du 22 janvier 1898. Fêtes du centenaire. Morges 1898.
9. L'Insurrection de l'Indépendance vaudoise à Morges. Morges 1898.
10. Le 14 avril 1803. Discours prononcé lors de la fête du centenaire. Morges 1903.

Biographies.

1. Katharina Hohmann. Bull. S. V. S. N., III, 53, Lausanne 1869.
2. Dr Adrien Huc-Mazelet. 1845—1884. Gazette de Lausanne, 19 juillet 1884.
3. Le président François Forel, de Morges. Actes Soc. helv. Sc. nat., Frauenfeld, 1887.
4. Captain Marshall Hall. 1831—1896. Alpine journal, XVIII, 176, London 1896.
5. Prof. Dr Léon Du Pasquier. 1864—1897. Actes Soc. helv. Sc. nat., Engelberg 1897.
6. Prof. Dr Charles Dufour. 1827—1902. Ibid., Locarno 1903.
7. Georges de Goumoëns, ingénieur des mines. 1840—1903. Actes Soc. helv. Sc. nat., Locarno 1903.

8. Prof. Dr Eduard Richter. 1847—1905. Jahrbuch des S. A. C., Berne 1905.
9. Louis Buvelot, peintre vaudois. 1814—1888. Gazette de Lausanne, 30 mars 1906.
10. Le Cte Eberhard de Zeppelin. 1842—1906. Actes Soc. helv. Sc. nat., St-Gall 1906.
11. Nicolas Chevalier, peintre vaudois. 1828—1902. Gazette de Lausanne, 21 avril 1908.
12. Le Directeur Constantin Rosset. 1832—1908. Actes Soc. helv. Sc. nat., Glaris 1908.
13. Prof. Dr Alexandre Agassiz. 1835—1910. Ibid., Basel 1910.
14. Dr Alex. Schenk. 1874—1910. Ibid., Solothurn 1911.
15. Prof. Dr Edouard Hagenbach-Bischoff. 1833—1910. Ibid., Solothurn 1911.

Dr Henri Vernet.

1847—1912.

Le mercredi 21 août est décédé subitement M. le Dr Henri Vernet, à l'âge de 65 ans, dans son domaine de Duillier, sur Nyon.

Ses très nombreux amis ont été consternés de ce brusque départ, vu la robuste constitution du défunt qui siégeait encore au Tribunal de Nyon le matin même de sa mort.

Bourgeois de Prilly (Vaud) et de Genève, Henri Vernet était né le 13 juillet 1847 à Duillier, il était le fils du Capitaine d'infanterie Vernet qui fut député au Grand Conseil et Juge au Tribunal de Nyon.

Il fit ses premières études à l'école primaire de son village natal, il les compléta à Paris et à Genève, puis de 1865 à 1871 il fréquenta les universités de Zurich, Berlin, Leipzig et rentra avec le diplôme de Docteur en philosophie.

Peu après, en 1875, il fut nommé Conseiller municipal, puis juge en 1878 et vice-président du tribunal du district de Nyon en 1900.

Il était major de carabiniers.

C'est surtout comme chasseur qu'il s'est fait connaître et sa renommée, son expérience dans ce domaine lui avaient acquis une autorité incontestée.

La chasse pour lui était une vraie passion, il le prouve dans son charmant volume: „Souvenirs et observations cynégétiques", (Georg & Cie, Libraires-éditeurs à Genève et Bâle), publié en 1908, dans lequel il raconte ses épisodes de chasse dans le Jura, les Alpes, la Savoie, en France,

en Allemagne et dans le Vorarlberg avec toute la verve et la simplicité du chasseur sérieux qu'il était.

En 1908, il avait abattu, tenant un compte exact de ses résultats cynégétiques, 13 708 pièces de gibier divers.

Ses connaissances scientifiques, son don d'observation exacte, le zèle, la grande compétence et la parfaite courtoisie avec lesquels il défendait les intérêts des chasseurs, l'avaient désigné à l'attention de ceux-ci qui, le 24 avril 1892, l'appelèrent et dès lors le maintinrent à la présidence de la Diana où il succéda au Colonel Challandes. Il était inspecteur des districts mis à ban; il faisait partie de la Commission consultative pour la chasse et collabora à la loi qui règle actuellement la chasse dans le canton de Vaud. Il était collaborateur régulier et très apprécié de la Diana, journal suisse des chasseurs, auquel il donnait depuis 1883 des articles et récits de chasse remarquablement écrits.

M. le Dr Vernet laisse divers travaux scientifiques de valeur, parmi lesquels nous citerons:

1° Observations anatomiques et physiologiques sur le genre „Cyclops“ (1871), Dissertation inaugurale présentée à la Faculté de Philosophie de Zurich (Imprimerie Ramboget Schuchardt, Genève, 1871);

2° Quelques mots sur la Reproduction de deux espèces hermaphrodites du genre „Rhabditis“. Archives d. Scienc. phys. et natur., septembre 1872, t. XLV;

3° Etude sur l'Organisme humain soumis au travail musculaire. Archives d. Scienc. phys. et natur., août 1885, t. XIV, p. 109;

4° Etude sur la Température du corps pendant le travail musculaire. Archives d. Scienc. phys. et natur., février 1886, t. XV, p. 121;

5° Catalogue des oiseaux de la Suisse (en collaboration avec Fatio, Studer, etc.), Genève et Berne, élaboré par ordre du département fédéral de l'industrie et de l'agriculture (division des forêts) dès 1889.

DR. HENRI VERNET

1847—1912

Dans le catalogue officiel de l'Exposition nationale suisse de Genève en 1896, il écrivit les études sur les: Législations concernant la chasse, en Suisse, dès l'an 500; et quelquse repeuplements en Suisse.

Membre de la Société helvétique des sciences naturelles depuis 1869, il assistait quelquefois à ses réunions annuelles et y faisait des communications, par exemple:

1° Observations sur les globules du sang chez le Diaptomus Castor, famille des Cyclopes. Actes Soc. helv sc. nat., Fribourg 1872, p. 37;

2° Détails sur un nouveau genre de crustacés Ostracodes (Acanthopus). Actes Soc. helv. sc. nat., Bex, 1877, p. 67.

L'histoire naturelle, la zoologie en particulier le captivait beaucoup. Vers 1875 il travailla sous la direction de F. A. Forel qui l'avait chargé de faire des pêches dans le Léman et des travaux microscopiques. En 1878, à la mort de son père, il dut reprendre le domaine de Duillier, qu'il exploita lui-même jusqu'en 1885, ce qui l'obligea, faute de temps, à interrompre ses travaux microscopiques.

L'ornithologie était sa branche favorite, il aimait à étudier et surtout à observer les oiseaux dans leur vie et leurs mœurs. Il savait reconnaître chaque espèce à son chant, même les espèces si difficiles à différencier par la similitude de leur plumage, telles que les Pouillots, les Fauvettes etc.

Il avait découvert dans le Jura la présence du Grimpereau de Costa, variété du Grimpereau familier, très contestée par certains auteurs, et qui s'en distingue cependant nettement.

Le Musée cantonal est redevable à M. Vernet d'un grand nombre de sujets qui ont largement contribué au développement de la collection de la faune vaudoise et à compléter la collection générale.

M. Henri Vernet était un homme droit, aimable, très dévoué, auquel ni le chasseur, ni le citoyen, ni le malheureux ne s'adressait en vain. Il laisse un grand vide à tous ceux qui ont eu le privilège de le connaître.

W. Morton.

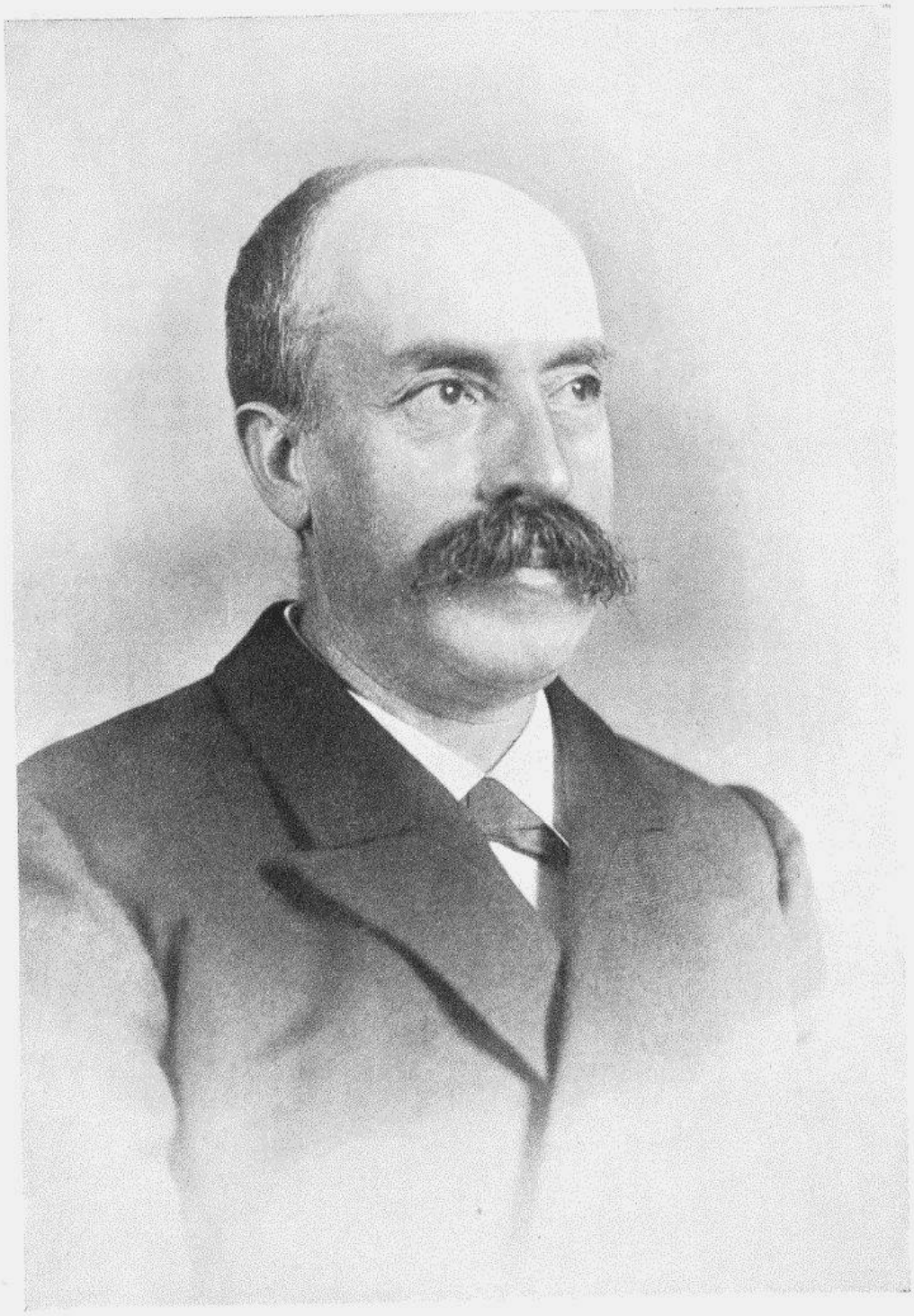
15.

Dr Jakob Heierli.

1853—1912.

Am Abend des 18. Juli 1912 starb nach kurzer, aber schwerer Krankheit Sekundarlehrer Dr J. Heierli, Privatdozent für Urgeschichte an der Universität und an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Jahrzehntelang war er der bekannteste und verdienstvollste Vertreter der neuern Prähistorie der Schweiz gewesen, aber die Erfüllung seines Herzenswunsches, die Prähistorie als Lehrfach an einer der Hochschulen unseres Landes offiziell anerkannt zu sehen, ist ihm versagt geblieben.

Dr Heierli war am 11. August 1853 in Schwemberg bei Herisau geboren. Er stammte aus ganz einfachen Verhältnissen und musste schon frühzeitig darauf bedacht sein, sich auf eine praktische Tätigkeit, zu der er seiner Neigung gemäss den Beruf als Volksschullehrer wählte, einzurichten, um seinen Lebensunterhalt selbst zu erwerben. Sein Lebensgang weist daher bis in seine Mannesjahre nichts Aussergewöhnliches auf. Nach Absolvierung der Volksschule in Herisau und der Realschule in Speicher, von wo aus er auch die Kantonsschule in Trogen besuchte, trat er als interner Zögling an das thurgauische Lehrerseminar in Kreuzlingen ein. Nachdem er dort das Lehrerpatent erworben, wurde ihm eine Stelle an der Übungsschule des Seminars übertragen. Im Jahre 1875 siedelte er nach Zürich über, wo er als Lehramtsschüler der Universität naturwissenschaftliche und historische Vorlesungen besuchte. Nachdem er bereits im



Dr. Jakob Heierli

1853—1912

Jahre 1876/77 provisorisch die Sekundarschule in Birmensdorf (Kanton Zürich) geführt hatte, bestand er im Jahre 1879 die Prüfung als Sekundarlehrer und wurde 1882 definitiv als Sekundarlehrer in Hottingen-Zürich gewählt, in welcher Stellung er bis zu seinem Tode verblieb.

Wenn Heierli es sich auch sein ganzes Leben lang angelegen sein liess, pflichtgetreu seines Amtes als Volksschullehrer zu walten, so wies ihn doch Neigung und Begabung auf ein ganz anderes Gebiet, nämlich auf die *Urgeschichte,* der bis zu seinem Tode seine ganze Liebe gehörte und der er in selbstloser und bewundernswerter Begeisterung alle seine freie Zeit, die spärlichen Mussestunden der Woche, die ihm die Schule frei liess, die Sonn- und Feiertage, die jährlichen Schulferien, vollständig widmete.

Im Jahre 1882, nach Erlangung des Sekundarlehrerpatentes, verheiratete sich Heierli mit Fräulein Julie Weber. Er hatte das seltene Glück, in seiner Frau nicht nur eine treubesorgte Gattin und Hausfrau, sondern auch eine verständnisvolle Mitarbeiterin und Helferin zu finden, die sich ganz in seine Lieblingswissenschaft einarbeitete und ihm daher nicht bloss eine Menge zeitraubender mechanischer Arbeit abnahm, sondern ihm auch bei Ausgrabungen und beim Ordnen seines Arbeitsmaterials behülflich war und ihn öfters auf seinen Reisen in der Schweiz und im Auslande, die stets der Prähistorie gewidmet waren, begleitete. Es ist sicher, dass Heierli ohne die beständige Mithilfe seiner Frau das, was er als sein Lebenswerk betrachtete, nicht so hätte fördern können, wie er es getan hat.

Auch nach seiner Bestallung als Sekundarlehrer fuhr Heierli fort, Vorlesungen, von denen er sich eine Förderung für seine prähistorischen Studien versprach, an der Universität sowohl, als an der Eidgenössischen Technischen Hochschule zu besuchen und an den geologischen Exkursionen teilzunehmen. Namentlich aber widmete er sich mit Feuereifer dem Studium der Sammlung prähistorischer Altertümer, die damals noch auf dem Helmhaus untergebracht war, wie es

denn auch selbstverständlich war, dass er sich, wenigstens in frühern Jahren, eng an die „Antiquarische Gesellschaft“ anschloss. Allerdings war der Gründer der Gesellschaft, Dr Ferdinand Keller, schon im Jahre 1881 gestorben und Heierli hatte F. Kellers persönliche Bekanntschaft erst kurz vor dessen Tode gemacht. Aber der handschriftliche Nachlass Ferdinand Kellers bildete für Heierli eine reiche Fundgrube und manche Förderung verdankte er auch, wie er dankbar anerkannte, einem anderen Veteranen aus der alten Zeit der Antiquarischen Gesellschaft, Herrn Escher-Züblin. Heierli gehörte nachmals auch dem Vorstand dieser Gesellschaft an, trat aber im Jahre 1904 aus demselben aus, da sich im Laufe der Jahre das Programm der Gesellschaft etwas geändert hatte und die Urgeschichte nicht mehr, wie zur Zeit ihrer Gründung, im Vordergrund ihrer Interessen stand.

Als im Jahre 1888 die „Ethnographische Gesellschaft“ in Zürich gegründet worden war, wählte sie Heierli zu ihrem Vizepräsidenten. Indessen vertauschte er dieses Amt fünf Jahre später mit dem eines Aktuars der Gesellschaft, das er bis zu seinem Tode in mustergültiger Weise verwaltete, wie er denn überhaupt der „Ethnographischen Gesellschaft“ und der nach deren Fusion mit der neugegründeten „Geographischen“ Gesellschaft erweiterten „Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft“ stets das lebhafteste Interesse widmete.

Im Jahre 1889 bewarb sich Heierli um die Venia legendi für prähistorische Archäologie an der I. Sektion der philosophischen Fakultät der Universität Zürich. Sie wurde ihm auf Grund seiner bisherigen Verdienste um die Erforschung der schweizerischen Urgeschichte ohne weiteres erteilt und seine Antrittsvorlesung behandelte: „Die Handelsbeziehungen der Pfahlbauer“. Heierli verblieb bei der I. (philosophisch-philologisch-historischen) Sektion bis zum Jahre 1911, wo er auf sein Gesuch hin die Venia legendi bei der II. (mathematisch-naturwissenschaftlichen) Sektion erhielt, die ihm schon im Jahre 1900 den Titel eines Dr honoris causa „in Anerkennung seiner Verdienste um die Erforschung der schwei-

zerischen Urgeschichte" verliehen hatte und der er sich durch die ganze Entwicklung, welche die Urgeschichte während der letzten zwei Dezennien genommen hatte, näher verwandt fühlte, als der philosophisch-philologisch-historischen Sektion. Im Jahre 1900 habilitierte sich Heierli auch an der Eidgenössischen Technischen Hochschule mit einer Antrittsvorlesung über: „Die prähistorischen Kulturperioden".

Als gegen Ende der 80er Jahre der Plan der Gründung eines schweizerischen Landesmuseums sich der Verwirklichung näherte, stellte sich Heierli mit Begeisterung in dessen Dienst und suchte denselben nicht bloss durch Vorträge zu fördern, sondern übernahm auch die Chefredaktion des Prachtwerkes „Zürich und das schweizerische Landesmuseum". Die Stelle eines Konservators an der prähistorischen Abteilung des im Jahre 1898 eröffneten Landesmuseums, verbunden mit einer bescheidenen Lehrverpflichtung für Prähistorie an einer der beiden in Zürich bestehenden Hochschulen wäre unstreitig das Heierli nach seiner ganzen Veranlagung am besten entsprechende Tätigkeitsfeld gewesen, auf dem er viel Erspriesslicheres hätte leisten können, als in der zeitraubenden und aufreibenden Doppelstellung von Volksschullehrer und Privatdozent für Urgeschichte. Leider liessen verschiedene Umstände die Schaffung einer solchen Stelle, in der er sich ausschliesslich der Prähistorie hätte widmen können, nicht zu. Einen wenigstens ideellen Ersatz für die von Seiten des Landesmuseums erlittene Enttäuschung fand Heierli ausser seiner Tätigkeit im Schosse der Ethnographischen und später der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft, an der er nicht nur als Aktuar, sondern auch durch zahlreiche Vorträge von Anfang an lebhaften Anteil genommen hatte, hauptsächlich in der auf seine Anregung im Jahre 1907 in Brugg gegründeten „Gesellschaft für schweizerische Urgeschichte", zu deren Sekretär Heierli gewählt wurde und deren Jahresberichte er bis zu seinem Tode redigierte.

Am 6. Juni des Jahres 1912 erkrankte Heierli an einem heftigen Anfall von Gallensteinkolik, der infolge einer Per-

foration der Gallenblase zu einer eitrigen Peritonitis führte. Die sofort von kundiger Hand vorgenommene Operation vermochte der Krankheit, die von Anfang an mit auffallend raschem Kräftezerfall verlaufen war, keinen Einhalt mehr zu tun. Am 18. Juli dieses Jahres trat, glücklicherweise ohne schweren Todeskampf, der Tod ein. So ist Heierli mitten aus der im letzten Jahr fast fieberhaft betriebenen Arbeit und mitten aus seinen wissenschaftlichen Plänen und Hoffnungen unerwartet rasch dahingeschieden, tief betrauert von der treuen Gefährtin seines Lebens und seinen drei hoffnungsvollen Kindern, sowie auch von seinen zahlreichen Freunden.

Die Lebensumstände Heierlis, die harte Notwendigkeit, einen Lebensberuf zu ergreifen, der zwar seinen Mann nährte, aber gleichzeitig auch den Grossteil seiner Arbeitszeit und Arbeitskraft in Anspruch nahm, haben es ihm versagt, sich den führenden Geistern der urgeschichtlichen Forschung beizugesellen. Trotz aller äusseren Hemmungen aber war Heierli stetsfort bemüht, sein Lieblingsstudium nach jeder Seite hin zu vertiefen und wenigstens für sein Heimatland sich zum Range einer Fachautorität auf dem Gebiete der Urgeschichte emporzuarbeiten, ein Ziel, das er nach dem Urteil in- und ausländischer Fachkenner auch wirklich seit langem erreicht hatte.

Die unermüdliche und erfolgreiche Tätigkeit Heierlis im Dienste der Urgeschichte erstreckte sich auf recht verschiedene Gebiete, so dass es notwendig ist, sie einzeln anzuführen.

1. *Publikationen.* – Sie sind sehr zahlreich, teils in Form selbständiger Werke, teils in Form von Abhandlungen und Aufsätzen in Zeitschriften, teils endlich in Form von Mitteilungen und Fundberichten in der Tagespresse. Die wichtigsten von Heierlis Arbeiten sind am Schlusse dieses Nachrufes zusammengestellt.

2. *Archäologische Karten.* – Solche liegen vor für die Kantone Zürich, Thurgau, Aargau, Solothurn, Schaffhausen, St. Gallen und Appenzell. Auch hat Heierli das Material

für eine archäologische Karte der ganzen Schweiz bereits im Manuskript fertiggestellt.

3. *Ausgrabungen.* – Die Zahl der Ausgrabungen auf prähistorischen Stationen, die Heierli entweder selbständig geleitet oder zu denen er als Fachmann beigezogen wurde, ist in fast allen Teilen der Schweiz eine so grosse gewesen, dass es sich erübrigt, sie einzeln aufführen zu wollen.

4. *Ordnen von Sammlungen.* – Verschiedene Museen der Schweiz, so diejenigen zu Biel, Chur, Bern, Solothurn, Winterthur und Luzern übertrugen Heierli als dem kundigsten Mann das Ordnen und die Aufstellung ihrer Bestände an Altertümern der verschiedenen prähistorischen Epochen.

5. *Vorlesungen an der Universität Zürich und an der Eidgenössischen Technischen Hochschule.* – In den 23 Jahren, die seit seiner Habilitation an der Hochschule Zürich verflossen sind, hat Heierli über eine ganze Reihe urgeschichtlicher Themata Vorlesungen gehalten. Wenn er dabei auch naturgemäss und entsprechend dem Interessenkreis seiner Zuhörer in erster Linie die Prähistorie der Schweiz berücksichtigte, so dehnte er späterhin seine Lehrtätigkeit auch auf ausserschweizerische Gebiete, vor allem auf die in den letzten Dezennien ja so überraschend geförderte Prähistorie des Orientes aus. Dabei war er allerdings genötigt, sich auf fremde Quellen und auf das zu stützen, was er auf seinen Reisen in Museen zu sehen Gelegenheit gehabt hatte, da er hier nicht, wie für die Schweiz und eine Reihe anderer europäischer Länder, auf eigener Beobachtung an Ort und Stelle fussen konnte. Seine Vorlesungen beschlugen daher folgende Dinge:

a) Allgemeine Vorlesungen.

Prähistorische Kulturgeschichte.
Die ältesten Spuren des Menschengeschlechtes.
Urgeschichte der Menschheit.
Urgeschichte der Technik (Töpferei, Weberei, Metallurgie etc.).
Urgeschichte des Handels und Verkehrs.
Urgeschichte der Kunst.

b) Die Schweiz.

Die Pfahlbauten.

Kulturgeschichte der Schweiz in helveto-römischer Zeit.

Urgeschichte der Schweiz (mit Demonstrationen im Landesmuseum).

Ausgewählte Kapitel aus der Urgeschichte der Schweiz.

Bilder aus der Urgeschichte Zürichs.

Die Schweiz im letzten Jahrtausend vor Christi Geburt (Bronze- und Eisenzeit).

Die Schweiz in römischer und früh-germanischer Zeit.

Prähistorischer Kurs und Exkursionen.

c) Ausserschweizerische Gebiete.

Die Bronzezeit in den Mittelmeerländern (Ägypten, Troja, Mykenae, Pfahlbauten).

Ausgewählte Kapitel aus der Urgeschichte des Orients.

Urgeschichte der ältesten Kulturstaaten (Babylonien, Ägypten, Troja, Mykenae).

Urgeschichtliche Kulturwanderungen von Asien nach Afrika und Europa (Mesopotamien, Ägypten, Troja, Mykenae etc.).

Urgeschichte des europäischen Nordens.

Die Mehrzahl dieser Vorlesungen wurden unter identischem oder leicht verändertem Titel im Laufe der Jahre wiederholt gehalten und repräsentieren an und für sich schon eine recht namhafte Leistung für einen Mann, dessen Hauptarbeitszeit durch die Schule absorbiert war. Häufig wurden sie durch Demonstrationen von Sammlungen und durch Exkursionen nach prähistorischen Fundstätten ergänzt. Aber auch ausser seinen akademischen Vorlesungen, deren Zuhörerschaft sich nicht bloss aus Hörern der Hochschulen, sondern auch aus den Kreisen seiner Kollegen von der Volksschule rekrutierte, war Heierli unablässig bemüht, der Prähistorie neue Interessenten zu gewinnen. Er suchte dies in erster Linie durch seine zahlreichen *Vorträge* zu erreichen, die er teils aus eigener Initiative, teils auf Veranlassung von Behörden, teils

auch auf Einladung von Seiten der Vorstände von Gesellschaften im ganzen Lande herum hielt, und sicherlich ist es eines seiner wesentlichen Verdienste, dass er es verstanden hat, die Prähistorie wieder volkstümlich zu machen und das Interesse dafür in den weitesten Kreisen zu wecken und zu beleben. Auch seiner „Urgeschichte der Schweiz" hat er absichtlich nicht die Form eines gelehrten Werkes gegeben, sondern sie sollte nach seiner Meinung ein Volksbuch werden.

Besonders grosse Freude hatte Heierli an dem „schweizerischen prähistorischen Kurs", den er im April 1912 auf Veranlassung der Gesellschaft für schweizerische Urgeschichte zu leiten hatte. Dieser Kurs wurde von 20 Teilnehmern besucht und erweckte bei diesen grosse Begeisterung, so dass schon weitere Anmeldungen für die nächsten zwei in Aussicht genommenen Kurse vorlagen, als Heierli so unerwartet rasch hinwegstarb.

Das reiche Wissen, das er sich, von den Pfahlbauten ausgehend, schon frühzeitig über die gesamte Prähistorie der Schweiz durch seine Ausgrabungen und den wiederholten Besuch aller wichtigen Fundstätten der Schweiz, sowie durch das unausgesetzte und gewissenhafte Studium der in der Schweiz vorhandenen prähistorischen Museen erworben, suchte er durch die wiederholten Reisen im Auslande zu vermehren, die er im Laufe der Zeit in fast alle europäischen Länder unternahm, die in prähistorischer Hinsicht besonderes Interesse boten. So bereiste er wiederholt die Höhlengebiete Frankreichs, besuchte die megalithischen Denkmäler der Bretagne, ferner Norddeutschland, Dänemark und Südskandinavien, dann wieder Wien und Prag und nahm auch, auf Einladung der österreichischen Regierung, zusammen mit seinem Freunde Dr Edmund von Fellenberg in Bern, im Jahre 1894 teil an dem internationalen Kongresse zur Besichtigung der in Bosnien und Herzegowina gemachten Ausgrabungen. Es ist beinahe selbstverständlich, dass er schon in frühern Jahren die in nicht zu grosser Ferne von der Schweiz gelegenen prähistorischen Fundstellen, z. B. die Pfahlbauten in Schussen-

ried, die Höhlen von Blaubeuren und Maurach, das Gräberfeld von Hallstatt besucht hatte. Im Jahre 1908 besuchte er Belgien, um sich über die Eolithenfrage bei Rutot selbst ein eigenes Urteil bilden zu können.

Diese Reisen hatten für ihn den Vorteil, dass er nicht nur die wichtigsten prähistorischen Fundstellen selbst und die reichhaltigsten prähistorischen Sammlungen aus eigener Anschauung kennen lernte, sondern auch den, dass er die persönliche Bekanntschaft der ausländischen Fachgenossen in Deutschland, Frankreich, Oesterreich und Skandinavien machte, Bekanntschaften, die nicht selten zu dauernder Verbindung und freundschaftlichen Beziehungen führte und die er daher besonders hoch hielt.

Heierlis Verdienste um die schweizerische Prähistorie fanden denn auch im Auslande die gebührende Anerkennung darin, dass ihn eine Reihe gelehrter Körperschaften zu ihrem korrespondierenden Mitglied ernannten. So war er korrespondierendes Mitglied der Berliner Anthropologischen Gesellschaft, der Wiener Anthropologischen Gesellschaft, des Vereins für Schlesische Altertümer, der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte in München, der Société d'Anthropologie in Paris, der Société Royale des Antiquaires du Nord in Kopenhagen und die französische Regierung ernannte ihn zum Officier d'Académie. In der Schweiz war er, abgesehen von der regulären Mitgliedschaft der Antiquarischen Gesellschaft und der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft in Zürich, sowie der Gesellschaft für vaterländische Altertümer, auch korrespondierendes Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, sowie Ehrenmitglied der Historisch-Antiquarischen Gesellschaft von Graubünden und der Gesellschaft pro Vindonissa.

Es ist eine merkwürdige, aber unbestreitbare Tatsache, dass Heierli trotz seiner unbestrittenen Verdienste um die schweizerische Prähistorie, trotz seines Ansehens in den Fachkreisen des Auslandes und trotzdem er sich auch in der Heimat die jahrzehntelang dauernde Freundschaft von

Männern erworben hatte, die ihn genau kannten und daher beurteilen konnten, dennoch mit ebenso lebhaften Antipathien zu kämpfen hatte, seit er überhaupt auf dem Felde der Wissenschaft aufgetreten war. Heierli war eine stolze, im Grunde ernst gestimmte Natur, seines Wertes voll bewusst. Auf dem Gebiete der Urgeschichte war er Autodidakt und es scheint ein Fluch des Autodidaktentums zu sein, die eigenen Leistungen im Vergleich zu fremden leicht etwas zu überschätzen und sich allfällig abweichenden Ansichten und Auffassungen Anderer gegenüber zu schroff zu verhalten. Heierli war auch geneigt, die ihm namentlich von Seiten des Auslandes zu teilgewordenen Auszeichnungen und Anerkennungen etwas zu hoch einzuschätzen, da er nicht wusste, dass solche Embleme der gelehrten „Vanity Fair" auf Grund zufälliger persönlicher Beziehungen im allgemeinen nicht allzuschwer zu erlangen sind, immerhin positive wissenschaftliche Leistungen als selbstverständlich vorausgesetzt. Es schmeichelte ihm, mit den Koryphäen der Wissenschaft, der er sich mit allen Fibern seines Herzens verschrieben, persönlich bekannt und von ihnen beachtet und geschätzt zu werden. Und da die Heimat, wenigstens offiziell, nicht viel für ihn tat, so freuten ihn die von aussen kommenden Ehrungen doppelt und steigerten naturgemäss sein Selbstbewusstsein. Da er mit diesem gelegentlich nicht zurückhielt, erregte er bei Manchen, die ihn nicht näher kannten, Anstoss und ohne es zu wissen oder gar zu wollen, hat er sich in einzelnen Fällen durch seine ganze Art, sich zu geben, früher vorhandene Sympathien nachmals wieder verscherzt.

Heierli muss aber aus seinem ganzen Lebensgang heraus verstanden und beurteilt werden. Als Sohn eines armen Webermeisters hatte er schon in seinen Kinderjahren den ganzen Druck der Armut und die Grausamkeit, mit der rohe Naturen, Kinder und Erwachsene, ihn um seiner Armut willen als wehrloses Opfer zu verfolgen und zu misshandeln pflegten, jahrelang erfahren und ertragen müssen. Er war daher im späteren Leben stolz darauf, aus eigener Kraft sich

aus diesen drückenden Verhältnissen emporgearbeitet und es im Reiche des Wissens weiter gebracht zu haben, als manche seiner Jugendgenossen, über deren Schulzeit doch viel freundlichere Sterne geleuchtet hatten, als über der seinigen.

Und eines ist ganz sicher: in allem, was Heierli tat oder schrieb, auch in der Leidenschaft der öffentlichen Polemik, war sein Tun stets der Ausfluss einer hohen und in ihren Motiven reinen Begeisterung für seine Wissenschaft: ihr galt seine erste und stärkste Rücksicht, seine eigene Person kam erst in zweiter Linie. Und dass er sich die Sympathie zahlreicher Freunde dauernd erworben hatte, bewies die erhebende und stimmungsvolle Gedenkfeier, die, ohne Mitwirkung eines Geistlichen, bei seiner Bestattung stattfand.

O. Stoll.

Publikationen von Dr. Jakob Heierli.

Der Pfahlbau Wollishofen. Mitteilungen der Antiquar. Gesellschaft Zürich, Bd. XXII, 1886, IV und 32 S. nebst 4 lith. Tafeln.

Eine Gruppe prähistorischer Gräber. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, V, 1887, p. 392—394.

Die Anfänge der Weberei. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, V, 1887, p. 423—428 und p. 455—458 mit Tafeln XXVIII und XXIX.

Vorrömische Gräber im Kt. Zürich. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, V, 1887, p. 487—495 mit 2 Tafeln. VI, 1888, p. 4—6; p. 34—39 mit 2 Tafeln; p. 66—68 mit 1 Tafel; p. 98—106 mit 2 Tafeln. VI, 1889, p. 145—153; p. 190—192. VI, 1890, p. 290 bis 297 mit 1 Tafel; p. 316—319 mit 1 Tafel.

Statt des Schlusses siehe archäologische Karte des Kts. Zürich.

Zwei Gräberfelder im Kt. Tessin. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1888, p. 69—71 mit 1 Tafel.

Der Ursprung der Stadt Zürich. Zeitschrift für Ethnologie, 1888, p. 137 bis 145 mit 4 Tafeln.

Pfahlbauten. Neunter Bericht. Mitteilungen der Antiquar. Gesellschaft Zürich, Bd. XXII, 1888, p. 2, mit 21 Tafeln.

Zürich in vorgeschichtlicher Zeit. Vögelin, Das alte Zürich, 1890, II, p. 17—39.

Bronzefunde im Kt. Glarus. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1890, p. 298—299.

Ein Grabfund aus Steinhausen, Kt. Zug. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1890, p. 328—341 mit 1 Tafel.

Zürich und das Schweizerische Landesmuseum. Prachtwerk, 72 S. und 37 Tafeln. Chefredaktion J. Heierli, 1890.

Gräberfunde in Mettmenstetten (Zürich). Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1890, p. 341—343 mit 1 Tafel.

Die Römervilla in Lunkhofen. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1891, p. 427—429, 1 Tafel.

Alam. Grabfunde in der Gegend von Kaiseraugst. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1891, p. 482—483 mit 1 Doppel-Tafel.

Ein alam. Grabfund aus Mörigen. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1891, p. 531—532 mit 1 Tafel.

Grabfund aus dem Wallis. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VI, 1891, p. 573—575 mit 1 Tafel.

Walliser Grabfunde im Berner Antiquarium. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1892, p. 4—7 mit 1 Doppel-Tafel.

Misoxerfibeln. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1892, p. 57 bis 58 mit 1 Tafel.

Der Pfahlbau im Inkwilersee. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1892, p. 90—92.

Prähistorische Gräberfunde im Leukerbad. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1892, p. 130—132 mit 1 Tafel.

Ein Töpferofen der Bronzezeit. Prähist. Blätter, 1892, p. 49—56 mit 1 Tafel.

Die Töpferei der Bronzezeit. Deutsche Töpferzeitung, Leipzig, Januar 1892.

Ein Blick in die Urgeschichte der Schweiz. Schweizer. Pädagog. Zeitschrift, II, 1892, Nr. 2, p. 96—105, Nr. 3, p. 180—188, Nr. 4, p. 224—235.

La Tène-Gräber im Kt. Graubünden. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft Wien, XXII, Sitzungsberichte, 1892, p. 92—93 mit 3 Text-Illustrationen.

Archäologische Funde im Kt. Glarus. Jahrbuch des Hist. Vereins des Kts. Glarus, 1893, Heft 28, p. 1—14 mit 1 Doppel-Tafel.

Die Gräber beim heidnischen Bühl zu Raron. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1893, p. 182—184 mit 1 Tafel.

Übersicht über die Urgeschichte der Schweiz. 12 S., Zürich 1893.

Ein helveto-alam. Gräberfeld in Zürich III. Verhandlungen der Berliner Anthrop. Gesellschaft, 1894, p. 339—347 mit 22 Text-Illustrationen.

Gräberfunde in Wiedikon, Zürich III. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1894, p. 322—325.

Archäologische Karte des Kts. Zürich. Erklärungen und Register zur archäologischen Karte des Kts. Zürich 1894.

Reste des vorrömischen Vindonissa. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1894, p. 378—381 mit 1 Tafel.

Die neuesten Ausgrabungen in Baden. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VII, 1895, p. 434—441 mit 2 Tafeln und p. 458—461 mit 1 Tafel.

Blicke in die Urgeschichte von Baden. 1895, 52 S., Badener Tagblatt.

Die archäologische Karte des Kts. Solothurn. Mitteilungen des Hist. Vereins des Kts. Solothurn, Heft 2, 1895.

Die archäologischen Funde des Kts. Schaffhausen in ihrer Beziehung zur Urgeschichte der Schweiz. Sauerländer & Co., Aarau 1896.

Die archäologische Karte des Kts. Thurgau. Thurgauische Beiträge, Heft 36, 56 S. mit Karte, 1896.

Ein bronzezeitlicher Grabfund. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1896, p. 37—38 mit 1 Tafel.

Urgeschichte des Wallis. J. Heierli und W. Oechsli. Mitteil. der Antiquarischen Gesellschaft Zürich, XXIV, 3, 1896, 84 S., 9 Tafeln und 1 Karte.

Die Wetzikonstäbe. Naturwissenschaftliche Wochenschrift vom 25. Dezember 1896, p. 516—518.

Nachträge zur archäologischen Karte des Kts. Zürich. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, VIII, 1897, p. 2—6.

Die Näfelser Letzi. Jahrb. des Hist. Vereins des Kts. Glarus, Heft 32, 1897, p. 1—16 mit 3 Textfiguren.

Die gallischen Götterstatuetten von Sierre. Die Schweiz, 1897, p. 478 bis 480 mit 6 Text-Illustrationen.

Die bronzezeitlichen Gräber der Schweiz. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1897, p. 42—49 mit 2 Tafeln.

Die ältesten Gräber der Schweiz. Globus, 1897, Nr. 16, 23. Okt.

Das Zeichnen bei Ur- und Naturvölkern. Blätter für Zeichnen und gewerblichen Berufsunterricht, 1897, Nr. 19—22 mit Tafeln.

Ein Gräberfeld der La Tène-Zeit bei Gempennach (Champagny), Kt. Freiburg. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1897, p. 126—130 mit 2 Tafeln.

Nachträge zur archäol. Karte des Kts. Zürich. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1897, p. 2—6.

Die Chronologie in der Urgeschichte der Schweiz. Festgabe auf die Eröffnung des Schweiz. Landesmuseums in Zürich am 25. Juni 1898, p. 45—81 mit 6 Tafeln.

Die archäologische Karte des Kts. Aargau, mit allg. Erläuterungen und Fundregister. Aarau 1899, 100 S. nebst Karte.

Ein mittelalterlicher Grabfund zu Ranssen. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1899, N. F., Bd. I, p. 20 mit Text-Illustrationen.

Ein altes Häuptlingsgrab. Die Schweiz, IV, 1900, p. 126—128.

Alam.-fränkische Gräber in Zürich. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1900, N. F., Bd. II, p. 170—240.

Bibliographie der schweiz. Landeskunde. V, 2, Urgeschichte der Schweiz, Bern 1901.

Urgeschichte der Schweiz. Zürich 1901. 423 S., mit 4 Vollbildern und 2 Text-Illustrationen.

Aus der Urgeschichte des Ütliberges bei Zürich. Globus 1902, p. 231 bis 236.

Die Pfahlbauten des Zugersees. Prähistorische Blätter, München 1902, XIV. Jahrg., p. 81—89, 2 Tafeln.

Die Nephritfrage mit spez. Berücksichtigung der schweizerischen Funde. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1902/1903, N. F., IV, p. 1.

Blicke in die Urgeschichte der Schweiz. Fortbildungsschüler Solothurn, 23. Jahrg.

Über das römische Grenzwehr-System am schweizerischen Rhein. Jahresbericht der Geogr.-Ethnogr. Gesellschaft Zürich 1904/1905.

Archäologische Funde in den Kantonen St. Gallen und Appenzell. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde 1902/1903, N. F., IV, p. 251; 1903/1904, N. F., V, p. 2, 103 und 245; 1904/1905, N. F., VI, p. 1.

Vindonissa. I. Quellen und Literatur, 1905. Im Auftrag der Vindonissa-Kommission. Aarau 1905. Argovia, XXXI. Bd. 9 Tafeln und 1 Karte.

Die Grabhügel von Unter Lunkhofen, Kt. Aargau. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1905/1906, N. F., VII, p. 5, 76, 177; 1906, N. F., VIII, 1, p. 89.

Der Feuerbock von Wauwil. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1906, N. F., VIII, 271.

Sagen aus dem Kt. Appenzell. Schweiz. Archiv für Volkskunde, X. Jahrgang, 3. Heft, p. 121—134.

Die goldene Schüssel von Zürich. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde 1907, N. F., IX, 2 Tafeln und Text-Illustrationen.

Neue Forschungen in Pfahlbauten. Korrespondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropol., 1907.

Die bronzezeitliche Quellfassung von St. Moritz. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1907, N. F., IX, p. 265.

Das römische Kastell Burg bei Zurzach. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1907, N. F., IX, p. 23, 83.

Die Hallstattgräber von Schötz. Schweiz. wissenschaftl. Nachrichten, 1907, Nr. 1.

Die Römerwarte beim kleinen Laufen bei Koblenz. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1907. N. F., IX, p. 186.

Nekrolog über Prof. Naue, München. Prähistor. Blätter, 1907, Nr. 2.

Das Kesslerloch bei Thaingen. Neue Denkschriften der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft, Bd. XLIII, 1907, 284 S. mit 32 Tafeln.

Urgeschichtliche Perioden. Geograph. Lexikon der Schweiz, Bd. V, p. 316—332.

Höhlenfunde im sog. Käsloch bei Winznau, Kt. Solothurn. Abschnitt II, die Artefakte. Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, 1908, N. F., X, p. 7.

Jahresberichte der Schweiz. Gesellschaft für Urgeschichte, I, 1909. II, 1910. III, 1911. IV, 1912.

Urgeschichtliche Sammlung im Museum Winterthur. Katalog und Erläuterungen, Mitteil. der naturwiss. Gesell. Winterthur, 1910.

Schweiz. Wirtschaftsgeschichte der Urzeit. Prof. Laur, Dr. Heierli und Prof. Schröter. Die Landwirtschaftliche Schule des Eidg. Polytechnikums Zürich, 1910.

Führer durch die prähist. Abteil. des Museums im Rathaus Luzern. 1910.

16.

Dr Berchthold Aeberhardt.

1872—1912.

Dienstag den 24. September 1912 hat ein vortrefflicher Pädagoge und Gelehrter der Naturwissenschaften im Spital zu Biel seine edle Seele ausgehaucht: Dr Berchthold Aeberhardt, seit 15 Jahren Lehrer der Naturwissenschaften an der französischen Abteilung des Progymnasiums Biel. Nur 40 Jahre alt, ist er den Folgen einer schweren Operation erlegen. Mit ihm hat auch die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft ein eifriges Mitglied verloren, dessen Andenken ihr wert und teuer sein soll.

Dr Berchthold Aeberhardt wurde 1872 in Villeret (Berner Jura) geboren. Früh verlor er seinen Vater, und seine Mutter siedelte nach Delémont über, wo der Knabe Schüler des Progymnasiums wurde. Durch seinen Fleiss und seine tüchtigen Leistungen lenkte er die Aufmerksamkeit einiger Männer auf sich, die es ihm ermöglichten, die Kantonsschule in Pruntrut zu besuchen. Sie hatten sich in dem Jüngling nicht getäuscht. Mit seltener Ausdauer und Energie lag er seinen Studien ob, und kurze Zeit nach Ablegung des Maturitätsexamens erwarb er auch das Primarlehrerpatent. Nun studierte er einige Semester an der Hochschule Bern und mit 20 Jahren bestand er mit bestem Erfolg das Sekundarlehrerexamen in Pruntrut und zwar in beiden Richtungen, in Naturwissenschaften und Sprachen. 6 Jahre lang war er hierauf als Sekundarlehrer in Corgémont tätig, von wo aus er seine Universitätsstudien fortsetzte; denn ihm galt als Leitstern das

Wort: Höher hinauf! — Im Frühling 1897 wurde er als Lehrer der Naturwissenschaften nach Biel gewählt, und hier hat er nun an der französischen Abteilung des Progymnasiums 15 Jahre lang segensreich gewirkt. Daneben hat er aber mit eiserner Willenskraft seine Bildungsziele weiter verfolgt und in der Folge an der Universität Bern zuerst das Doktorexamen bestanden und dann auch das Lehrpatent für das höhere Lehramt erworben. So hat der Unermüdliche alle unsere wissenschaftlich-pädagogischen Grade mit Ehren und Auszeichnung durchlaufen.

Die vortrefflichen Lehrereigenschaften des Dahingeschiedenen fanden am offenen Grabe durch Herrn Rektor Wyss folgende Würdigung:

„Dr Aeberhardt verstand es in ganz vorzüglicher Weise, das, was er im tiefen Schacht der Wissenschaft erarbeitet, seinen Schülern in fein geprägtem Golde zu schenken. Aber er, der Reiche, schenkte nicht wie ein Verschwender, sondern als weiser Erzieher, der jeglichem gibt, was er zu tragen vermag, und der da weiss, dass des Schülers bester Besitz derjenige ist, den er sich in eifriger Arbeit selbst erworben hat. Nicht die Kenntnis der Systeme, sondern das fröhliche Suchen und das eigene Zurechtfinden des Schülers in der Natur war ihm die Hauptsache, zwischen Schüler und Natur möglichst enge und vielseitige Kontakte herzustellen sein vornehmstes Ziel. Dabei waren seine Wege einfach und klar, sein Verhalten gegenüber den Schülern freundlich und langmütig trotz aller Konsequenz des Wollens. So erscheint es fast als selbstverständlich, dass er sich in allen erzieherischen Fragen als ein wahrhaft väterlicher Freund der Jugend erwies und dass er, dessen eigene Jugendwege auch nicht auf der Sonnseite gelegen hatten, ein besonderes Wohlwollen für diejenigen empfand, die da nicht Lieblingskinder irdischen Glückes sind.“

Neben der Schule fand Dr Aeberhardt noch Zeit, sich *wissenschaftlich* zu betätigen und diese Seite seiner Arbeit verdient nicht weniger Anerkennung als seine pädagogische

Tätigkeit. Unter den zahlreichen Zweigen der Naturwissenschaft war im Laufe der Jahre die *Geologie* sein Lieblingsgebiet geworden. An Feiertagen durchstreifte er kreuz und quer das Land, besonders seinen lieben Jura, um in heissem Bemühen aus dem Antlitz der Erde die Geheimnisse vergangener Jahrtausende zu entziffern. Noch in den vergangenen Sommerferien hielt ihn keine Unbill der Witterung auf, wenn es durchzusetzen galt, was er sich an Forscherarbeit vorgenommen. Speziell in der Glazialgeologie galt Dr Aeberhardt als schweizerische Autorität. Dabei unterliess er es aber nicht, der Entwicklung der andern naturwissenschaftlichen Disziplinen mit aufmerksamem Auge zu folgen. Einseitigkeit war bei seiner ernsthaften Natur, die stets auf die Erkenntnis des Ganzen ausging, ausgeschlossen.

So hat Dr Aeberhardt auch in der *Wissenschaft* Spuren hinterlassen; seine grössern wissenschaftlichen Abhandlungen und Aufsätze erwähnen wir am Schlusse.

Dr Aeberhardt war auch ein musterhafter *Bürger.* An allen öffentlichen Angelegenheiten nahm er lebhaften Anteil. So wurde er denn auch in den Bieler Stadtrat gewählt, und er genoss in hohem Masse das Vertrauen seiner Mitbürger, wenn er es auch liebte, gelegentlich seinen eigenen Weg zu gehen. Charakteristisch für ihn war seine echt soziale Gesinnung, die ihn zu einem warmen Verteidiger der Interessen der schwachen und kleinen Leute machte.

So hat denn Dr Berchthold Aeberhardt sein Pfund in jeder Hinsicht gut verwendet. Mit ihm ist ein überaus liebenswürdiger und tüchtiger Mensch dahingegangen. Ehre seinem Andenken! —

A. Heimann.

Publikationen von Dr Berchthold Aeberhardt.

1901. Phase de recurrence des glaciers jurassiens. Eclogae geologicae helvetiae.

1902. Blocs erratiques de la moraine externe. Eclogae geologicae helvetiae.

1903. Alluvions anciennes de Genève. Eclogae geologicae helvetiae.
1905. Faune de l'Oxfordien inférieur du Jura. Eclogae geologicae helvetiae.
1907. Les gorges de la Suze. Beilage zum Jahresbericht des Gymnasiums Biel.
1908. Les terrasses d'alluvions de la Suisse occidentale. Eclogae geologicae helvetiae.
1909. Déviation de quelques cours d'eau pendant la période quaternaire. Verhandlungen der schweiz. naturf. Gesellschaft, Lausanne. p. 209—210.
1910. L'âge de la basse terrasse; Ancien lac de la vallée de la Wigger; Ancien cours probable de la Grande Emme. Verhandlungen der schweiz. naturf. Gesellschaft, Basel. p. 244—249.
1911. L'ancien glacier de l'Aar et ses relations avec celui du Rhône. Eclogae geologicae helvetiae.
1912. Rapport sur l'excursion aux gorges de la Suze. Rapport sur l'excursion dans le glaciaire de Wangen. Eclogae geologicae helvetiae.

Eine letzte grössere Arbeit beschäftigte Dr. Aeberhardt bis in seine letzten Tage. Sie liegt sozusagen druckfertig vor, umfasst ungefähr 220 Seiten Manuskript und trägt den Titel:

Essai de Monographie des dépôts quaternaires de la Suisse occidentale et des régions limitrophes.

Inhaltsverzeichnis.

	Autor	Nr.	Seite
Aeberhardt, Bercht., Prof. Dr., 1872—1912	A. Heimann	16	167
Amsler, Jakob, Prof. Dr., 1823—1912	Dr. Jul. Gysel	1	1
Bieler, Sam., Dr. h. c., 1827—1911	Dr. H. Faes	2	21
Bleuler, Herm., Oberst, 1837—1912	Oberst F. Becker	10	81
Escher-Hess, Kaspar, 1831—1911	Dr. Conr. Escher	3	25
Forel, Franç. Alph., Prof. Dr., 1841—1912	Prof. Dr. H. Blanc	13	110
Gremaud, Amédée, Ingén. cant., 1841—1912	Prof. M. Musy	9	76
Heierli, Jakob, Dr. ph. h. c., 1853—1912	Prof. O. Stoll	15	152
Schiffmann, P. Heinrich, Kaplan, 1839—1912	Dr. K. Lötscher	12	107
Schulze, Ernst, Prof. Dr., 1840—1912	Prof. Dr. E. Winterstein	7	54
Stöhr, Philipp, Prof. Dr. med., 1849—1911	Prof. Dr. W. Felix u. Prof. O. Schultze	4	32
Studer, Bernh., Friedr., Apotheker, 1820—1911	—	5	40
Valentin, Adolf, Prof. Dr. med., 1845—1911	Prof. Th. Studer	8	72
Vernet, Henri, Dr. ph., 1847—1912	W. Morton	14	149
Von der Mühll, Karl, Prof. Dr., 1841—1912	Martin Knapp	11	93
Weber, Heinr. Friedr., Prof. Dr., 1843—1912	Prof. Dr. P. Weiss	6	44

Die Clichés zu den Portraits von Prof. J. Amsler-Laffon und Prof. Dr. Weber wurden von der Redaktion der „Schweiz. Bauzeitung“ zum Abdruck überlassen.