

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Ordentliche Hauptversammlung am 30. Juni und 1. Juli in Bonn

**Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens**

**1935**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-171273](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-171273)

## Berichte und Exkursionen.

---

### Ordentliche Hauptversammlung am 30. Juni und 1. Juli in Bonn.

Die für September 1933 vorbereitete Hauptversammlung des Naturhistorischen Vereins, die gemeinsam mit der Tagung des Verbandes für Höhlenkunde und Höhlenforschung in Bonn stattfinden sollte, mußte besonderer Umstände halber kurz vor dem Termine abgesagt werden. Auf Beschluß des Vorstandes wurde die Feier des 90 jährigen Bestehens des Naturhistorischen Vereins ebenfalls vertagt bis zur nächstjährigen Hauptversammlung. Diese fand am 30. Juni und 1. Juli 1934 in den Räumen der Hochschule für Lehrerbildung, Bonn, Görresstraße statt.

#### Kuratoriumssitzung (30. Juni, 14,30 Uhr).

An der Kuratoriumssitzung nahmen die Herren Cloos, H., Hahne, Aug., Henry, Joh., Kohlmann, W., Konen, H., Lengersdorf, F., Tilmann, N., Vogel, H., Wilckens, O. und Zepp, P. teil. Weitere Mitglieder des Kuratoriums hatten sich schriftlich entschuldigt.

Prof. Cloos begrüßte die Erschienenen, besonders den Ehrenvorsitzenden Berghauptmann i. R. Vogel. Dann erstattete der Geschäftsführer Prof. Zepp Bericht über die Lage und Tätigkeit des Vereins in den Jahren 1932—33. Der Schatzmeister Rechtsanwalt Henry berichtete über die Kassenlage. Der Vorschlag des Oberbergamtsdirektors i. R. Dr. Kohlmann wurde gut geheißt und soll der Mitgliederversammlung zur Beschlußfassung vorgelegt werden (siehe unten).

Im Anschluß an die Kuratoriumssitzung begann im großen Hörsaal der Hochschule die Geschäftssitzung, zu der sich etwa 40 Mitglieder eingefunden hatten.

#### Geschäftssitzung (30. Juni, 15 Uhr).

Nach der Begrüßung durch Professor Cloos trug der Geschäftsführer den Bericht über die Lage und die Tätigkeit des Vereins während der beiden letzten Jahre vor.



### Bericht über die Lage und Tätigkeit des Naturhistorischen Vereins während der Jahre 1932 und 1933.

1. Mitglieder: Im 76. Jahrgange unserer Verhandlungen von 1919 berichtete mein Vorgänger Prof. Dr. Walter Voigt über das dritte Vierteljahrhundert des Naturhistorischen Vereins und erwähnte für 1904 eine Mitgliederzahl von 420. Es war dies der seit Jahrzehnten niedrigste Stand. Durch rege Werbearbeit des damaligen Vorstandes stieg zwar die Zahl der Mitglieder, doch konnte sie sich nicht wesentlich über 400 halten. Für das Jahr 1914 finden sich 460 Mitglieder verzeichnet, für 1919 noch 375. In der Inflationszeit war kaum eine einwandfreie Übersicht über den Mitgliederbestand zu erlangen, für 1923 werden zwar 406 angegeben, doch wurden zweifellos noch viele als Mitglieder geführt, die stillschweigend längst ihr Verhältnis zum Verein gelöst hatten.

Mit der Neuorganisation des Vereins von 1924 setzte aufs Neue die Werbearbeit ein. Die Mitgliederzahl stieg stark an.

Ende 1924 waren es . . . . .	477
„ 1925 „ „ . . . . .	543
„ 1926 „ „ . . . . .	561
„ 1927 Höchstzahl . . . . .	<u>564.</u>

Jetzt fällt die Mitgliederzahl erst langsam, dann schneller.

1928 waren es noch . . . . .	535
1930 „ „ „ . . . . .	520
und am 27. 6. 1931 noch . . . . .	438.

Seitdem sind unsere Verluste:

durch Tod . . . . .	9
durch Austritt und Löschen . . . . .	70
Gesamtzahl	<u>359</u>

Neuaufnahmen 1932: 21	
1933: 6	
1934: 5 . . . . .	32
	<u>391</u>

Die Verluste umfassen zu einem wesentlichen Teile Schulen, städt. Büchereien, staatl. Institute und ähnliche Mitgliedsverhältnisse. Auch ist der Verlust an persönlichen Mitgliedern hoch und zwar könnte man von einem Abwandern der Interessen sprechen. Unter den Abgemeldeten herrschen wirtschaftlich Stärkere vor, während mittlere Berufe und wirtschaftlich Schwächere dem Verein zumeist die Treue hielten.

Durch Tod sind uns in den Jahren 1932/33, soweit uns bekannt wurde, entrissen worden:

Prof. Dr. Recht, Bliesheim, Kreis Euskirchen,  
Optiker Seibert, Wetzlar,  
Prof. Dr. Drevermann, Frankfurt/Main,  
Chemiker Dr. Bleibtren, Oberkassel/Bonn,  
Bergwerksdirektor Engel, Hanau,  
Prof. Dr. Gött, Bonn,  
Lehrer Anton Thüner, Bendorf/Rhein

und unsere Ehrenmitglieder:

Geh. Bergrat Prof. Dr. Kaiser, München, und als 86 jähriger  
Herr Rentner Carl Henry, Schatzmeister des Vereins von  
1875 bis 1924.



Hier möge erwähnt werden, daß unser Ehrenvorsitzender Herr Berghauptmann a. D. Vogel bereits 52 Jahre als Mitglied dem Vereine angehört und daß eine erhebliche Zahl von Mitgliedern 30 und mehr Jahre dem Vereine die Treue hielt.

Nach den Jahren des Rückgangs, der hoffentlich seinen Tiefpunkt erreicht hat, müssen wir wieder energischer Werbearbeit leisten und den Versuch einer Umorganisation wagen, durch die einmal die Arbeitsleistung des Vereins gesteigert und zum anderen in den vielen kleinen Ortsvereinen, die nur als Verbandsvereine in loser Verbindung dem Naturhistorischen Vereine angeschlossen sind, neues Leben geweckt werden soll. Wir hoffen mit Hilfe der Provinzialverwaltung eine Vereinfachung und einen engeren Zusammenschluß aller naturwissenschaftlichen Vereine der Provinz unter Wahrung ihrer Eigenart zu erreichen.

## 2. Vereinsschriften.

Die Vereinsschriften, Verhandlungen und Sitzungsberichte konnten dank der finanziellen Hilfe der Provinzialverwaltung Bonn auf einem für die Zeit beachtlichen Umfange gehalten werden.

Die Verhandlungen für 1932 (89. Jahrgang) umfassen nahezu 11 Bogen mit 14 Textkarten, 11 Textbildern und 1 Tafel, während die Verhandlungen für 1933 (90. Jahrgang) einen Umfang von nahezu  $7\frac{1}{4}$  Bogen mit 9 Tafeln, 1 Bildtafel und 3 Textbildern aufweisen.

Die Sitzungsberichte für 1932 und 33 wurden in einem Bande zusammengefaßt und bringen auf  $14\frac{1}{2}$  Bogen eine Reihe wertvoller Arbeiten aus den verschiedenen von uns gepflegten Wissenschaften. Sie sind mit 4 Tafeln und 42 Abbildungen ausgestattet.

## 3. Bücherei.

Der Naturhistorische Verein steht gegen wärtig mit 327 Gesellschaften, Universitäten und sonstigen wissenschaftlichen Instituten im Tauschverkehr, davon sind 205 ausländische Gesellschaften. Zahlreiche Anträge von namentlich ausländischen Gesellschaften liegen vor, doch kann der Kosten halber nicht allen Wünschen entsprochen werden, da bei Steigerung des Versandes einmal Mehrdruck nötig wäre und zudem die Versandkosten für Drucksachen ins Ausland sehr erheblich sind.

1932 bzw. 1933 wurde der Tauschverkehr mit folgenden Stellen neu eröffnet:

1. 898 a Historischer Verein für Stadt und Stift Essen. Beiträge zur Geschichte der Stadt.
2. 4950 a Bulletin du Service géologique de Pologne, Warschau.
3. 4934 L'Université de L'Asie Centrale, Taschkent.
4. 4972 Société botanique de Bulgarie. Bulletin, Sofia.
5. 4973 Mitteilungen aus den königl. naturwissenschaftlichen Instituten, Sofia.
6. 1590 Grenzmärkische Gesellschaft zur Erforschung und Pflege der Heimat, Abhandl. und Berichte, Schneidemühl.
7. 3585 Univers té, Séminaire de Géographie, Liège (Lüttich), a) Bulletin, b) Travaux du Séminaire.
8. Biolog. Reichsanstalt, Dahlem: Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berl.-Dahlem.

Unsere Bücherei hat infolge des umfangreichen und langjährigen Tauschverkehrs eine Reihe von wertvollen und seltenen Veröffentlichungen aufzuweisen. Leider mußten die Lieferungen der letzten Jahre meist ungebunden bleiben. Auch konnte wegen fehlender Mittel das



bereits vor 3 Jahren bearbeitete Autorenregister unserer Veröffentlichungen von 1884—1928 nicht gedruckt werden; dies ist eine Aufgabe, die immer dringlicher wird.

Die gesamten Zugänge sind so umfangreich, daß die Einrichtung eines zweiten Büchereisaales notwendig ist.

Der Bedeutung der Bücherei entspricht auch ihre Inanspruchnahme. In den letzten Jahren ist die Bücherei vielmehr, als dies früher der Fall war, von Studierenden der Bonner Hochschulen benutzt worden.

#### 4. Sammlungen.

Aus unserer geologischen und paläontologischen Sammlung, ebenso aus der prähistorischen wurde in mehreren Fällen Material zu wissenschaftlichen Untersuchungen ausgeliehen.

#### 5. Heimatmuseum.

In den Geschäftsjahren 1932/33 war der Besuch des Heimatmuseums wieder sehr rege, auch zahlreiche Schulklassen unter Führung ihrer Lehrer zählten zu den Besuchern. Die weitere Entwicklung des Museums litt unter den wirtschaftlichen Verhältnissen.

Von Frau Prof. Dr. Meunier wurde eine Sammlung in zwei Schränken überwiesen, die in 104 Kästen Dipteren (Fliegen) und Hymenopteren (Hummeln) enthält. Die Dipteren sind mit 91 Kästen am reichhaltigsten vertreten. Diese Sammlung ist unter anderem auch für den Insektenfreund wertvoll, der sein Interesse den wenig bekannten Dipteren zuwendet und gerne die Bestätigung seiner Bestimmung am Objekte selbst finden will. Die Hymenopterensammlung gibt in 13 Kästen einen guten Überblick über diese Familie. Bombusarten und Andrenen sind in reichlicher Artenzahl vorhanden. Es ist zu begrüßen, daß der Naturhistorische Verein in den Besitz dieser Sammlung gelangt ist.

Auch neue Ausbaupläne wurden durchdacht und teilweise verwirklicht. Als nächste Aufgabe ist eine eingehende Bearbeitung der Stadtgeographie von Bonn und der engeren Landschaft in Angriff genommen. Eine Reihe wertvoller Beiträge für die Durchführung dieser Arbeit ist bereits fertig gestellt. Als zwei grundlegende Arbeiten seien genannt eine geologische Karte der Bonner Landschaft (akad. Junglehrer J. Weiffenfeld) und eine morphologische Darstellung desselben Gebietes (Dr. Jos. Zepp). Zur Stadtgeographie sind bereits mehrere auf eingehenden Studien beruhende Karten entstanden, so ein Stadtplan von 1680 mit einer Darstellung des damaligen Weinbaugeländes in und um Bonn, eines weiteren Planes von Bonn, der die Lage der frühmittelalterlichen Stadt auf der hochwasserfreien, schmalen Landbrücke zwischen Rhein und dem bergwärts gelegenen Sumpfgebiet eines diluvialen Rheinlaufes zeigt, die graphische Darstellung der Bevölkerungsentwicklung der Stadt Bonn seit 1780 u. a. m. Außerdem wurde bildmäßig die Entwicklung der Rheintallandschaft südlich Bonn durch die Heraushebung des Rheinischen Blockes veranschaulicht. Eine Reihe von Federzeichnungen zeigt geographische Besonderheiten des mittelalterlichen Stadtbildes. Besonderer Hervorhebung bedürfen dann noch zwei Bilder, in denen die Bonner Landschaft im Mousterien und Magdalenien aufgrund wissensch. Untersuchungen dargestellt ist (H. Roos).

An der Herstellung der museumsmäßig bearbeiteten Karten, Pläne und Bilder waren Studenten der Hochschule für Lehrerbildung, aber auch andere Mitarbeiter freundlichst beteiligt. Allen gebührt Dank.



Wir hoffen im Laufe des Jahres auch ein Modell der mittelalterlichen Stadt und Festung Bonn fertigstellen zu können. Die Vorarbeiten sind unter Mitarbeit der Herren Lehrer J. Dietz, Lehrer K. Schmidt und Gewerbeoberlehrer K. Steiner soweit gefördert, daß die ausführende Arbeit beginnen kann. Dank gebührt auch den Herren Rektor Lengersdorf und besonders Herrn Lehrer Frembgen für die uneigennützigte Mitarbeit im Heimatmuseum.

Auf das mit Unterstützung des Braunkohlensyndikates Köln eingereichte Braunkohlzimmer sei nochmals hingewiesen.

#### 6. Naturschutzarbeit.

In den Naturschutzangelegenheiten hat der Verein getreu seiner Tradition wieder mancherlei Anregungen geben können. Es wird versucht werden, die kleinen Maare der Eifel, ein wertvolles Hochmoor am Heidekopf bei Jünkerath u. a. m. unter Schutz zu bringen.

Zwei weitere Naturschutzhefte in der Reihe der Nachrichtenblätter wurden vom Schriftführer für den Herrn Landeshauptmann bearbeitet und zwar:

Naturschutzheft 4: Höhlen des Rheinischen Gebirgslandes.

„ 5: Wachholder im Rheinlande (im Druck).

Beide Hefte sind von der Geschäftsstelle der Rhein. Heimatmuseen, Düsseldorf, Landeshaus zu beziehen.

#### 7. Forstbotanisches Merkbuch.

Der 1. Teil des Forstbotanischen Merkbuches, an dessen Herstellung Herr Andres-Bonn unermüdlich gearbeitet hat, liegt nahezu druckfertig vor. Über die Drucklegung sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen.

#### Kassenbericht.

Rechtsanwalt Henry als Schatzmeister berichtete ausführlich über die Kassenverhältnisse des Vereins und legte den Rechnungsabschluß für 1933 vor, der von den Mitgliedern Oberbergrat Vogel und Rektor Karl Hoch geprüft und als richtig befunden worden war.

#### Rechnungsabschluß für 1933.

##### A. Einnahmen:

I. Mitgliederbeiträge . . . . .	1456,03 RM
II. Außerordentliche Zuwendungen . . . . .	1500,— RM
III. Bankzinsen . . . . .	12,12 RM
IV. Heimatmuseum . . . . .	—,— RM
V. Schriftenverkauf . . . . .	295,09 RM
VI. Vorschuß an Herrn Dr. Zepp . . . . .	650,— RM
Bankguthaben 1932 . . . . .	1312,66 RM
Barbestand . . . . .	44,53 RM
	<hr/>
	5270,43 RM



## B. Ausgaben:

I. Mitglieder und Versammlungen . . . . .	107,66 RM
II. Verlag, Bibliothek, Büro . . . . .	2833,99 RM
III. Haus und Sammlungen . . . . .	572,40 RM
IV. Gehälter . . . . .	408,66 RM
V. Heimatmuseum . . . . .	12,20 RM
VI. Steuern . . . . .	635,80 RM
Vorschuß Dr. Zepp zurück . . . . .	650,— RM
Bankguthaben 1. April 1934 . . . . .	25,77 RM
Barbestand . . . . .	23,95 RM
	<hr/>
	5270,43 RM

Die Versammlung entlastete den Schatzmeister und erklärte sich einstimmig mit dem Vorschlage Kohlmann zur Vorstandswahl einverstanden. Zum Vorstand gehören nunmehr folgende Herren:

Professor Dr. Cloos, Erster Vorsitzender,  
 Professor Dr. Zepp, Zweiter Vorsitzender,  
 Stadtrat i. R. August Hahne, Geschäftsführer,  
 Oberbergamtsdirektor i. R. Dr. Kohlmann, stellvertretender  
 Geschäftsführer,  
 Rechtsanwalt Johannes Henry, Schatzmeister.

Als Kassenprüfer wurden für das nächste Jahr wieder die Herren Oberbergrat Vogel und Rektor Karl Hoch gewählt.

Zum Schlusse der geschäftlichen Beratung dankte der Vorsitzende Prof. Cloos unter stärkstem Beifall der Anwesenden dem bisherigen Geschäftsführer Prof. Zepp für das, was er in den schweren Jahren von 1924—1934 für den Verein geleistet hat und gab der Hoffnung Ausdruck, daß er auch künftig, obgleich er infolge Überlastung das Amt des Geschäftsführers nicht weiter führen könne, die Seele des Vereins bleiben möge.

In einer kurzen Ansprache wandte sich dann der Direktor der Hochschule für Lehrerbildung, Herr Prof. Dr. Raederscheidt, an die Versammlung „Als Hausherr“, so führte er aus, „heißt ich Sie in diesem schönen, neuen Heim willkommen, und hoffe, daß es sich auch für Ihre Zwecke als geeignet erweist. Der Naturhistorische Verein ist hier im Hause gut bekannt, ich möchte sagen, er ist mit der Hochschule für Lehrerbildung durch Herrn Prof. Zepp, der ihrem Lehrkörper angehört, verwachsen. Er hat auch unsere Studenten zu praktischer Mitarbeit an den Zielen des Vereins interessiert. Deshalb ist es für uns eine besondere Freude und Ehre, daß der Naturhistorische Verein in unserem Hause tagt. Mögen Sie von hier die Erinnerung mitnehmen, daß wir gastlich das zur Verfügung stellten, was Sie begehrt.“

### Wissenschaftliche Sitzung.

Nach einer halbstündigen Pause begann gegen 16 Uhr in dem inzwischen gut besetzten Saale die wissenschaftliche Sitzung. Aus den drei großen, seit 90 Jahren vom Naturhistorischen Verein gepflegten Forschungsgebieten wurden Vorträge gehalten.

Als erster sprach Professor Dr. Fitting-Bonn über: „Forschungen über die Induktion der Dorsiventralität bei einigen Lebermoosen“ (mit Demonstrationen). Der Redner teilte einige Ergebnisse seiner vor etwa Jahresfrist begonnenen, wenn



auch längst noch nicht abgeschlossenen experimentellen Untersuchungen über die Induktion des dorsiventralen Baues einiger Lebermoose, besonders der bei uns sehr weit verbreiteten *Marchantia polymorpha*, mit. Dieses Moos erfreut sich schon seit 100 Jahren in der Pflanzenphysiologie einer berechtigten Berühmtheit, weil bei ihm der ganz ausgesprochen dorsiventral gebaute Thallus aus ganz isolateral gebauten Brutkörpern (und Sporen) hervorgeht. Die Lehre, daß unter allen Umständen die beleuchtete Seite der Brutkörper, welches auch immer deren Stellung sein mag, zur Thallusoberseite wird, daß also das Licht die Dorsiventralität der Keimlinge hervorruft, gilt als klassisch, wenn sie sich auch nur auf ganz wenige vor langer Zeit mit noch primitiven Hilfsmitteln ausgeführte und wenig eindringende Versuche stützen kann. Demgegenüber gelang es Fitting, mit einer sehr einfachen neuen Methode, die es überhaupt erst ermöglichte, exakt den Keimungsvorgang der Brutkörper zu beeinflussen, sehr leicht, mit Sicherheit nachzuweisen, daß die Induktion der Dorsiventralität ein weit verwickelterer und vielseitiger bedingter Vorgang ist, als man bisher meinte. Einfluß darauf haben nämlich außer dem Licht auch alle die anderen auf die Brutkörper einseitig einwirkenden Außenfaktoren: die Schwerkraft und ferner in sehr merkwürdiger Weise auch das Substrat, auf dem die Brutkörper zum Auskeimen gebracht werden. Während durch die Schwerkraft die erdabgewendete und durch das Licht die lichtwärts gekehrte Seite der Keimlinge zur morphologischen Oberseite wird, hat das Substrat die für die Keimlinge ganz sinnlos erscheinende Neigung, die zu ihm hin gerichtete Seite zur Oberseite zu machen. Diese letztere Entdeckung ist höchst überraschend; denn sie steht mit der nahe liegenden Erwartung völlig in Widerspruch, daß die Wirkung des Bodens gerade umgekehrt sei; nur eine solche Wirkung wäre doch für die Keimlinge vorteilhaft. Ferner glückte dem Vortragenden mit seiner Methode die Lösung des alten schon oft, aber bisher vergeblich in Angriff genommenen Problems, aus den isolateralen Brutkörpern isolaterale Thalli hervorzulocken; sie sehen sehr merkwürdig aus, sind aber infolge ihres besonderen, von der Norm abweichenden Baues nicht lange lebensfähig. Neu und für die Weiterforschung sehr wichtig ist endlich der Nachweis, daß die Neigung zur dorsiventralen Entwicklung bereits den noch ungekeimten Brutkörpern, z. B. durch vorübergehende einseitige Einwirkung der Schwerkraft, wenn vielleicht auch nur labil, d. h. nachträglich noch umkehrbar induziert wird.

Professor Dr. Reichensperger-Bonn berichtete über „Süd- und mittelamerikanische Wanderameisen und ihre Gäste“ (mit Lichtbildern). Eine Großmachtstellung nehmen in der süd- und mittelamerikanischen Fauna die Wanderameisen der Gattungen *Ecton* und *Labidus* ein, Todfeinde aller andern Insekten und auch größerer Tiere, die sie durch ihr Massenauftreten überwältigen können. Sie sind bemerkenswert durch Körperbau und Lebensweise; die sehr großen Königinnen sind meist erst kürzlich bekannt geworden; Soldaten und Arbeiter treten in mehreren Größenstufen auf, erstere mit großen Hakenmandibeln.

Die Augen von *Ecton* und *Labidus* sind stufenweise verkümmert, je nach ihrer mehr oberirdischen oder unterirdischen Lebensweise; dagegen sind die Fühler zunehmend mit Sinnesorganen ausgestattet, viel stärker, als es bei unseren Ameisen der Fall ist. Die Nester sind primitiv, sog. Wandernester, Baumhöhlen u. dgl., in denen die Ameisen in dicken Klumpen um die Königin, Eier und Puppen geschart sind. Von den Nestern aus werden Raubzüge unternommen und nachdem eine



Gegend abgestreift ist, wird das Nest verlegt. Eine starke Kolonie kann mehrere Millionen Ameisen enthalten; z. B. wurden einem Nest in Kosta-Rica 25 Liter Ameisen entnommen ohne daß der eigentliche Kern mit Eiern und Puppen berührt war.

Trotz der feindlichen Einstellung der Eciton zu andern Insekten, haben einige Gruppen von Käfern, Fliegen u. a. es verstanden, sich in Gestalt und Lebensweise derart den Ameisen anzupassen, daß sie teils als Feinde oder Parasiten, teils aber auch als Freunde oder Symphilen unter ihnen leben können. Wasmann war der erste, der das Verhältnis der ecitophilen Staphiliniden zu ihren Wirten erschloß; hier soll von dem berichtet werden, was sich in den letzten Jahren über die Anpassungen und Verhältnisse einer ganz andern Käfergruppe, der Histeriden oder Stutzkäfer ergab. — Durch Lichtbilder erläutert werden die bei verschiedenen Ecitonarten vorkommenden Histeriden in ihren Eigentümlichkeiten geschildert; es ergeben sich Anpassungsreihen von einfachen Formen bis zu solchen, welche durch Ausbildung von Drüsen und dicken Haarpinseln ausgezeichnet sind. Auf das Drüsensekret vergessen, pflegen die Ameisen diese Gastformen, ja sie tragen sie sogar bei den Umzügen in ihren sonst jedem Insekt verderblichen Mandibeln mit. Besonderes Interesse verdienen einige Histeridenarten, welche anscheinend augenblicklich in Umbildung begriffen sind. Von allgemeinerer Bedeutung bezüglich Artumformung kann vielleicht ein Vergleich der Verhältnisse bei den südamerikanischen Wanderameisen und bei den afrikanischen Treiberameisen werden.

Als letzter sprach Prof. Dr. Richter-Bonn über „Niederrheinische Bucht und Oberrheingraben“ (mit Lichtbildern). In dem Vortrage wurden zunächst die tertiären Ablagerungen südlich von Bonn stratigraphisch dargestellt. Diese gehören alle in das Mitteloligocän (Rupelstufe und chattische Stufe). Aquitan und jüngeres Tertiär fehlen im Gegensatz zum Mainzer Becken. Der Ausbruch der Basalttuffe und die Basaltintrusionen gehören vermutlich in das obere Miocän.

Von Bedeutung ist die Höhenlage der Unterfläche der einzelnen tertiären Horizonte. Da sie sehr verschieden ist, schon in einander nahe benachbarten Tertiärvorkommen, kann daraus bei näherer Untersuchung die postoligocäne Tektonik abgeleitet werden. Diese ergibt eine Fortsetzung des Senkungsfeldes der Niederrheinischen Bucht in das Schiefergebirge hinein bis zum Neuwieder Becken, das ein Teil dieser Grabenzone ist. Ebenso gehört dieser z. T. die „Troglfläche“ des Rheins als abgesenkter Teil der vormitteloligocänen Landoberfläche an.

Eine Fortsetzung der Senkungszone vom Neuwieder Becken nach Süden zum Mainzer Becken darf mit Sicherheit angenommen werden (Fazies der Sedimente in beiden Gebieten usw.).

So ergibt sich eine das Schiefergebirge durchlaufende Grabenzone vom Oberrheintalgraben zur Niederrheinischen Bucht, welcher der Rhein folgt. Sein Lauf durch das Schiefergebirge ist daher nicht zufällig, sondern ist tektonisch vorgezeichnet von Basel bis zur Mündung. Da auch der Hochrhein von Chur bis zum Bodensee einer tektonischen Depression folgt, ergibt sich, daß fast der gesamte Rheinlauf tektonisch angelegt und bestimmt ist. (Vgl. M. Richter: Stratigraphie und Tektonik des Tertiärs am Südende der niederrheinischen Bucht. Zentralblatt f. Min. usw. 1934.) —



An der sich anschließenden Führung durch den Neubau der Hochschule für Lehrerbildung beteiligten sich viele Interessenten, so daß der Rundgang in mehreren Gruppen erfolgen mußte. Die Führung hatten die Herren Prof. Raederscheidt und Prof. Giesen übernommen, wofür auch an dieser Stelle nochmals Dank gesagt sei.

### FESTSITZUNG

#### zur Feier des 90-jährigen Bestehens des Naturhistorischen Vereins (Sonntag, den 1. Juli um 10 Uhr).

Die eindrucksvolle Festfeier fand bei sehr gutem Besuche im großen Hörsaal der Hochschule für Lehrerbildung statt. Sie wurde eingeleitet durch eine Intrade für vier Streicher und vier Holzbläser von Prof. Ben Esser, ausgeführt unter dessen Leitung vom Collegium musicum der Hochschule für Lehrerbildung.

Zur Begrüßung der anwesenden Mitglieder und Gäste führte Professor Dr. Zepp folgendes aus:

Deutsche Männer und deutsche Frauen, hochansehnliche Festversammlung! Es ehrt die Nachfahren, wenn sie derjenigen gedenken, die Großes leisteten, die bahnbrechend wirkten oder ihrer Zeit Führer waren. In einer Festversammlung des Naturhistorischen Vereins, die über 9 Jahrzehnte seines Wirkens zurückschaut, ist sinngemäß der Männer zu gedenken, die der Vereinsarbeit Ziel und Inhalt gaben, einerlei ob sie noch unter uns weilen oder das Zeitliche gesegnet haben. So hielt es mein Vorgänger Dr. Bertkau beim 50-jährigen Bestehen des Vereins, so auch Professor Voigt, als er über die Vereinsarbeit im 3. Vierteljahrhundert berichtete. Seitdem sind weitere 15 Jahre verflossen, die einen kurzen Rückblick rechtfertigen.

Es dürfte bekannt sein, daß der Naturhistorische Verein 1843 (5. 6.) geboren wurde, er entstand aus dem bereits 1835 gegründeten „Botanischen Verein am Nieder- und Mittelrhein“. Seit 1853 hat er seinen Sitz in Bonn.

Von 1843—1845 leitete Dr. Martens in seiner Eigenschaft als Vizepräsident den Verein. Als erster Präsident wurde 1845 Graf Egon von Fürstenberg-Stammheim gewählt, der aber nur 3 Jahre — eine Wahlperiode — den Posten innehatte. Um die gewaltigen Ziele, die sich der Verein in der naturwissenschaftlichen Erforschung der Rheinlande und später auch Westfalens gesetzt hatte, zu verwirklichen und die gerade um die Mitte des vorigen Jahrhunderts sprunghaft auftauchenden naturwissenschaftlichen Probleme zu meistern, bedurfte es eines genialen Führers, den man in Berghauptmann v. Dechen fand. Wirklicher Geh. Bergrat, Exzellenz v. Dechen war Präsident des Vereins von 1848—1889, also volle 41 Jahre. Welche Aufgaben v. Dechen löste, wie er Führer wurde in dem weiten Neuland der geognostischen und geologisch-paläontologischen Wissenschaften, davon wird man reden, solange Wissenschaft getrieben wird. Weite Gebiete Rheinlands und Westfalens kennen wir heute noch nicht eingehender, als sie v. Dechen erforscht hat, und fast alle geologisch-geographischen Veröffentlichungen über rheinische Landschaften greifen auf die Arbeiten v. Dechens zurück.

v. Dechens Nachfolger, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Schaaffhausen, der durch seine prähistorischen Forschungen bekannt wurde, war Präsident von 1889—1893. Schaaffhausen und Fuhlrott



aus Elberfeld standen von 1876 ab einer Welt von Gegnern gegenüber, die glaubten, das Bestehen von diluvialen Menschenrassen ablehnen zu müssen. Der Kampf um den „Neandertaler als Urrasse“ hat sich zur Hauptsache in den wissenschaftlichen Versammlungen des Naturhistorischen Vereins abgespielt. Schaaflhausens Nachfolger war von 1893—1903 Wirklicher Geheimrat, Exzellenz Huyssen, ihm folgte von 1905—1930, also volle 25 Jahre, Berghauptmann a. D. Heinrich Vogel, Herr Berghauptmann Vogel, unter dessen Leitung ich die Ehre hatte, 7 Jahre als Schriftführer des Vereins zu wirken, weit unter uns.

Sehr geehrter Herr Berghauptmann Vogel! Ich begrüße Sie im Auftrage des Vorstandes als Ehrenvorsitzenden des Naturhistorischen Vereins. Sie haben in schwerer Zeit, während des Weltkrieges und in der alles zerstörenden Inflationszeit den Verein geführt und unter Aufwendung von viel Kraft, Zeit und eigenen Mitteln der Förderung der rheinischen Wissenschaft gedient. Heute noch schlägt Ihr Herz für Ihren Verein und Ihre besten Wünsche begleiten ihn. Dafür danken wir Ihnen.

Auf Herrn Berghauptmann Vogel folgte in der Leitung Berghauptmann Schlüter von 1930—1933. Auch ihm sei an dieser Stelle Dank gesagt. Seit gestern ist Professor Cloos unser neuer Vorsitzender.

An der Gründung des botanischen Vereins im Jahre 1835 waren in der Wissenschaft vielbekannte Herren zahlreich beteiligt. Von denen seien genannt Th. Wirtgen in Koblenz, Professor Nees von Esenbeck, Dr. C. L. Marquart. Unter den Mitgliedern des Vereins finden sich die Namen Bach-Boppard, Förster-Aachen, Fuhlrott-Elberfeld, Goldenberg-Saarbrücken, Henry-Bonn u. a. m.

Die Seele der Arbeit war Philipp Wirtgen. In den Bahnen seines Vaters wandelte Dr. Ferdinand Wirtgen, der hervorragende Erforscher der rheinischen Flora, der unermüdete Mehrer und Ordner unserer umfangreichen Vereinsherbarien. Er starb am 26. I. 1924.

Es ist eine sehr interessante Beschäftigung, unsere Schriften, die seit 1843 ununterbrochen erscheinen, nach ihrem Inhalt und auch den Namen der Autoren durchzublättern. Eine lange Liste von hervorragenden Botanikern, Zoologen, Geologen, Mineralogen, Geographen, aber auch von Chemikern und Medizinern zwingt zum Verweilen, ein großes Stück Geschichte der Naturwissenschaften überhaupt und besonders der naturwissenschaftlichen Erforschung der Rheinlande zieht an uns vorüber. In diesem Zusammenhange ist auch der Vereinssekretäre zu gedenken, die die Herausgabe der langen und wertvollen Schriftenreihe besorgten. Die ersten zwei Jahrgänge redigierte Dr. Marquart, dann folgten Dr. Budge, C. O. Weber, Andrae (1884 „41. Jg.“) und dann Philipp Bertkau, der bis zur völligen Erblindung von 1885 bis 1894 dem Vereine diente. Ihm folgte „Vater Voigt“, den die meisten von uns noch als den unermüdeten tätigen Geschäftsführer gekannt haben, der von 1894 bis 1922 die Herausgabe der Schriften besorgte. Voigt war der Typ eines uneigennütigen Forschers und Gelehrten, der seine ganze Arbeitskraft in den Dienst der Erforschung der rheinischen Tierwelt stellte und durch die faunistische Erforschung der Eifelmaare zu hydrobiologischen Studien in unseren rheinischen Gewässern den Auftakt gab. Voigt hat verzichtet, gedurft, sich selbst Opfer auferlegt, damit in schwersten Zeiten der Verein erhalten blieb.



Und noch haben wir eines weiteren Mannes zu gedenken, der als Patriarch in stolzer aufrechter Haltung dem Tode zu trotzen schien, bis eine Lungenentzündung ihn im Alter von 87 Jahren dahinraffte. Es war Carl Henry, der zweite Schatzmeister des Vereins von 1875 bis 1924, der also volle 49 dies wichtige Amt versah. Er übernahm es von seinem Vater, dem ersten Schatzmeister und übergab es seinem Sohne, dem jetzigen, also dritten Schatzmeister des nun 90 jährigen Vereins.

Ein Rückblick sollte auch von der inneren Arbeit des Vereins erzählen. Doch möchte ich mich ganz kurz fassen. Vom wissenschaftlichen Streben und der geleisteten wissenschaftlichen Arbeit zu sprechen, halte ich hier für überflüssig. Was nicht so sehr bekannt sein dürfte, ist die Tatsache, daß der Naturhistorische Verein der Träger des Naturschutzgedankens in der Rheinprovinz ist und daß er bis vor 10 Jahren den Provinzkommissar stellte und heute noch dem Provinzkomitee angehört. Stille, unverzagte Arbeit zum Natur- und Landschaftsschutz wurde geleistet und Arbeitsformen begründet, die heute Allgemeingut geworden sind.

Erwähnen möchte ich zum Schlusse noch, daß wir auch den Typ eines naturkundlichen Heimatmuseums begründet haben, das vorbildlich wirkte und hoffentlich Anlaß wird, daß in möglichst vielen Heimatmuseen auch die Natur in der Darstellung berücksichtigt wird. In dieser Frage haben wir uns bemüht, die Landesverwaltung zu unterstützen, und hoffen auch weiterhin dieser Aufgabe gerecht zu werden.

M. D. u. H. Das 90 jährige Fest des Bestehens oder besser der Wirksamkeit des Naturhistorischen Vereins hat zahlreiche Vereine, Universitäten und wissenschaftliche Institute des In- und Auslandes veranlaßt, dem Naturhistorischen Verein herzliche Glückwünsche zu übersenden. Ich erinnere daran, daß wir mit 327 gelehrten Gesellschaften, davon mit über 200 ausländischen im Tauschverkehr stehen und daß überall in der Welt, sei es in Nord- und Süd-Amerika, in Australien und Asien und in allen europäischen Kulturstaaten der Naturhistorische Verein mit Ehren genannt wird. Noch vor Jahresfrist sagte mir ein chilenischer Universitäts-Professor: Die „Bonner Verhandlungen“ sind bei mir sehr geschätzt. Es geht nicht an, daß ich Ihnen die lange Liste der Glückwunschschriften vorlese, ich fasse zusammen: Eine große Zahl von wissenschaftlichen Gesellschaften und Institute des In- und Auslandes gratuliert in Zuschriften oder in Telegrammen dem Naturhistorischen Verein zu seinem Jubeltage. Der Inhalt der Zuschriften läßt sich zusammen fassen in die Telegrammworte von Prof. Kukuk-Bochum: „Dank für die Leistungen des Jubilars in der Vergangenheit und ein Glückauf dem Wirken in der Zukunft.“

Es ist mir dann eine große Freude und Ehre, heute in unserer Mitte eine stattliche Anzahl von Ehrengästen begrüßen zu können, die als Vertreter von staatlichen und kommunalen Behörden, als Vertreter der verschiedenen Zweige des Unterrichtswesens und der uns befreundeten Vereine erschienen sind. Ich begrüße

als Vertreter des Landeshauptmanns der Rheinprovinz Herrn Standartenführer Landesverwaltungsrat Dr. Apfelstaedt,

als Vertreter des Regierungspräsidenten von Köln

Herrn Landrat Huttrop,

als Vertreter des Regierungspräsidenten von Düsseldorf

Herrn Landrat Freiherr Raitz v. Frentz,

als Vertreter der Stadt Bonn Herrn Stadtrat Dr. Hirtz,



- als Vertreter der Hochschule für Lehrerbildung  
Herrn Prof. Dr. Raederscheidt,
- als Vertreter des Rektor der Universität Bonn  
Herrn Prof. Dr. Rothacker,
- als Vertreter des Rektors der Universität Köln  
Herrn Prof. Dr. Güttich,
- als Vertreter des Rektors der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-  
Poppelsdorf Herrn Prof. Dr. Kappen,
- als Vertreter der Geologischen Landesanstalt Berlin  
Herrn Prof. Dr. Wunstorf,
- als Vertreter des Meteorologischen Observatoriums Aachen und der  
Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Aachen Herrn Direktor  
Dr. Hoelper.
- als Vertreter der Landespolizeischule Herrn Major Gumbel,
- als Vertreter der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft  
Herrn Stadtrat Hahne, Stettin,
- als Vertreter der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heil-  
kunde Herrn Prof. Dr. Wilckens,
- als Vertreter des Niederrheinischen geologischen Vereins  
Herrn Prof. Dr. Tilmann,
- als Vertreter des Vereins für Heimatkunde und Heimatschutz im Sieger-  
lande Herrn Studienrat Dr. Ludwig, Siegen,
- als Vertreter des Siegener Bergbaus Herrn Dr. Henke,
- als Vertreter des Reichsmuseums Alexander Koenig  
Herrn Dr. v. Jordans.

Weiterhin gilt unser Gruß all den Herren Direktoren und Leitern der nicht einzeln aufgeführten Behörden und Vereine. Ich heiße alle im Namen des Naturhistorischen Vereins willkommen und danke für das große Interesse an unserer Sache, das sie durch ihr Erscheinen kundtun.

Anschließend sprach Standartenführer und Landesverwaltungsrat Herr Dr. Apfelstaedt: „Der Herr Landeshauptmann, der wegen anderweitiger Inanspruchnahme nicht persönlich erscheinen konnte, hat mich beauftragt, dem Vereine die besten Grüße zu übermitteln und ihm Dank zu sagen für alles das, was er in den verflossenen neun Jahrzehnten geleistet hat, eine Arbeit, die nicht nur wissenschaftlich, sondern auch vaterländisch gewesen ist. In dankbarer Würdigung ist der Herr Landeshauptmann dem Wunsche, den man an ihn gerichtet hat, nachgekommen. Ich kann Ihnen mitteilen, daß er zum Aufbau und zur Vervollständigung der Bibliothek den Betrag von 2500 RM zur Verfügung gestellt hat. Weiter kann ich Ihnen mitteilen, daß der Herr Landeshauptmann größten Wert auf engste Zusammenarbeit legt, auch in der Zukunft, zum Wohle des Rheinlandes und des deutschen Vaterlandes.“

Herr Stadtrat Dr. Hirtz führte aus: „Im Namen der Stadt Bonn überbringe ich dem Naturhistorischen Verein die besten Wünsche zu seiner Feier. Ich verbinde hiermit die Hoffnung, daß ein Verein, der durch 90 Jahre hindurch seine Existenzberechtigung und seinen Lebenswillen nachgewiesen hat, auch in Zukunft die Aufgaben leisten wird, die er sich gestellt hat. Ich verbinde mit dem Glückwunsche die weitere Hoffnung, daß der Sitz des Vereins auch in Zukunft Bonn bleiben möge, mit dem er seit 1859 verbunden ist. Diese Stunde gibt mir auch Gelegenheit, dem Naturhistorischen Vereine den Dank der Stadt Bonn auszusprechen für das, was er für die Stadt geleistet hat. Das erschöpft sich nicht allein in materiellem Nutzen. Wir sehen diesen



vor allem in der wissenschaftlichen Erforschung der Bonner Landschaft. Wir sehen ihn auch darin, daß hier in Bonn durch die persönliche Arbeit ihres Geschäftsführers, Prof. Zepp, ein Werk geschaffen worden ist, das als Naturkundliches Heimatmuseum infolge seiner Durchbildung und Anschaulichkeit vorbildlich wurde. Ich glaube, daß ich den Dank am besten dadurch aufweisen kann, daß ich als Vertreter der Stadt verspreche, das Werk von Herrn Prof. Zepp mit allen Mitteln zu fördern. Ich kann hier mitteilen, daß ich gestern Gelegenheit hatte, mit dem Vertreter des Landeshauptmannes den Böselager-Hof zu besichtigen. Wir beabsichtigen diesen Hof für Museumszwecke zur Verfügung zu stellen und das Naturkundliche Heimatmuseum durch Aufbau einer kulturellen Abteilung zu vervollständigen.“

Herr Professor Dr. Rothacker beglückwünschte im Namen der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität den Naturhistorischen Verein zu seinem schönen Feste. „Die Wissenschaft“, so führte der Redner aus, „hat seit 1918 nicht immer leichte Tage gehabt. Die Motive zur Arbeit haben gewechselt. Offenbar war der unstillbare Drang, in die Geheimnisse der Natur einzudringen, und die Erforschung des Heimatbodens nicht nur eine Angelegenheit des bloßen Intellekts, in der Hauptsache handelt es sich um ein Erlebnis mit einem unübertreffbaren erzieherischem Wert zur Sachlichkeit und Klarheit und zur Begeisterung für die Heimat. Das trifft besonders zu für den Naturhistorischen Verein mit seinen lokalen Zielen. Hier kommt in anschaulicher Art zum Ausdruck, daß dieser Forschung nichts Anderes zugrunde liegt als eine große Liebe, eine Liebe zur Heimat, die zu allen Zeiten genau die gleiche war.“

Direktor Dr. Hölpert-Aachen brachte seine Wünsche in folgenden Worten zum Ausdruck: „Der Meteorologe steht in seiner täglichen Arbeit am unmittelbarsten in engster Verbundenheit mit dem Wirken der Mutter Natur. Er erlebt es immer wieder, daß seine Arbeit in die Gesamtheit der Naturwissenschaften hineingestellt ist. Auch die Arbeit des Naturhistorischen Vereins hat ähnliche Bedeutung, wie es die reiche Mannigfaltigkeit der Vorträge und Veröffentlichungen ausweist. Dem Strauß der Glückwünsche füge ich neben denen des Meteorologischen Institutes auch die des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Aachen bei, dessen erster Vorsitzender ich bin. Daß der Naturhistorische Verein in Aachen gegründet wurde, erfüllt uns mit berechtigtem Stolz. Wir wünschen ihm ein weiteres Wachsen und Blühen!“

Herr Bezirksgeologe Professor Dr. Wunstorff-Berlin sprach als Vertreter der Geologischen Landesanstalt Berlin und deren Direktors Professor Dr. v. Seydlitz. „Ich bringe herzliche Glückwünsche und Grüße und bin stolz darauf, daß man mich beauftragte, diese Grüße zu überbringen. Ich gehöre dem Vereine schon seit drei Jahrzehnten an und weiß, was der Naturhistorische Verein für die Geologie im allgemeinen und was er besonders für die Geologie des Rheinlandes bedeutet. Ich weiß aber auch, welche enge Beziehungen immer bestanden haben zwischen der Geologischen Landesanstalt in Berlin und dem Naturhistorischen Vereine. Ich denke vor allem an H. v. Dechen, auf dessen Arbeit sich unsere Arbeit stützt und an den wir in Dankbarkeit zurückdenken. H. v. Dechen ist es auch, dessen Kraft und Geist es dem Naturhistorischen Vereine ermöglichte, sich durchzusetzen. Ich schließe mit dem Wunsche, daß auch die äußeren Umstände dem Vereine gestatten mögen, sich weiter zu entwickeln, daß wir nach 10 Jahren sein 100 jähriges Bestehen feiern können.“



Außerdem sprachen noch die Herren: Stadtrat i. R. Hahne für die Pommersche Naturforschende Gesellschaft, Geologe Dr. Henke für den Siegener Bergbau, Professor Dr. Wilckens für die Niederrheinische Gesellschaft, Professor Dr. Tilmann für den Niederrheinisch-geologischen Verein, Herr Studienrat Dr. Ludwig für den Heimatverein Siegen i. W. und Herr Rechtsanwalt Koenen für die Arbeitsgemeinschaft westfälischer naturkundlicher Vereine.

Prof. Zepp dankte den Rednern für die vielen Wünsche und die freundliche Anerkennung erfolgreicher Vereinsarbeit. Besonderen Dank zollte er dem Herrn Landeshauptmann Haake und seinem Vertreter Standartenführer und Landesverwaltungsrat Herrn Dr. Apffelstaedt für die hochherzige Spende, die dazu dienen soll, die Bücherbestände der Vereinsbibliothek, soweit die letzten Jahrgänge in Frage kommen, durch Einbinden in einen gebrauchsfertigen Zustand zu bringen. Schließlich dankte Prof. Zepp noch dem Collegium musicum, Herrn Professor Ben Esser und dem Hausherrn, Professor Dr. Raederscheidt für die freundliche Überlassung der Tagungsräume. Sodann erhielt Herr Professor Dr. Riede das Wort zu dem Festvortrage:

### Gegenwartsfragen der Vererbungsforschung.

Wenn eine neue Zeit anhebt, eine junge Weltanschauung sich durchzusetzen beginnt, so muß das seine Ursachen haben. Die neuen biologischen Erkenntnisse, die in dem letzten Halbjahrhundert gesammelt worden sind, fangen an, Denken und Handeln zu beeinflussen. Die Lebenskunde steht heute im Mittelpunkt des Geschehens. Daß dabei die so junge und doch so mächtige Vererbungswissenschaft eine ganz besondere Stellung einnimmt, setzt keinen mehr in Erstaunen; denn jeder hat erkannt, daß dieser Wissenszweig unser ganzes Tun und Wollen befruchtet. Pflanzenzüchtung, Tierzüchtung und Rassenpflege fußen auf der Wissenschaft von der Vererbung.

Volk in Not! Nur Erbkunde, Rassenkunde, Erbpflge und Rassenpflege können unserem Volk den Weg zur Gesundung zeigen, nur die Beachtung der Erbgesetze und der Auslesegesetze können den Abstieg des deutschen Volkes in einen Aufstieg verwandeln, können den deutschen Menschen und damit die deutsche Kultur vor dem drohenden Untergang retten. Die Gesetze zur Förderung erbgesunden Nachwuchses und zur Verhütung erbkranken Nachwuchses zeigen uns, daß sich die biologische Weltanschauung durchzusetzen beginnt. Nun gilt es, alle deutschen Menschen mit dem erb- und rassenbiologischen Wissen bekannt zu machen, damit überindividuelles, rassisches Denken eine Selbstverständlichkeit wird, damit in jedem ein rassisches Gewissen erwacht. Bei jeder Handlung sollen wir an das Volk denken. Du bist nichts, Dein Volk ist alles.

Vererbung und Erbe, Erbmasse und Erbteil sind Begriffe, die der Naturwissenschaftler von dem Rechtswissenschaftler übernommen hat; Vererbung ist der Übergang elterlichen Gutes auf die Kinder, Vererbung ist die Übertragung elterlicher Anlagen durch die Keimzellen. Bis vor 60 Jahren wußte man nicht viel über Vererbung. Viele Märchen, Greuelgeschichten und mystische Vorstellungen waren im Umlauf; manche haben sich bis heute gehalten. Durch Koelreuter, Gärtner, Vilmorin, Galton und Weismann wurde die neuzeitliche Vererbungsforschung vorbereitet. Im Jahre 1865 veröffentlichte der Augustinerpater Johann



Gregor Mendel die von ihm entdeckten Erbgesetze. Aber erst mit ihrer Wiederentdeckung durch Correns, de Vries und Tschermak begann die eigentliche Erbforschung. In einigen Jahrzehnten — von 1900 bis zum heutigen Tage — wurde nun in beispielloser Weise ein Wissensgebäude aufgebaut, das nicht seinesgleichen hat. Auf den elementaren Mendelismus baute sich der höhere Mendelismus — der Morganismus — auf. Eine Fülle von Tatsachen ist bereits zusammengetragen, die der einzelne kaum noch übersehen kann. Noch sind aber viele neue Erkenntnisse, neue Gesetze zu erwarten. Der ungestüme Fortschritt wird anhalten. Und jedes neue Gesetz, jede neue Tatsache wird für Ernährung und Erhaltung unseres Volkes, wird für Pflanzenzüchtung und Tierzüchtung, für Erbpflege und Rassenpflege von wesentlichem Nutzen sein.

Es ist wohl keine Übertreibung, wenn man sagt, daß jeder Mensch sich schon mit Vererbungsfragen befaßt hat; denn es ist Vererbungs-forschung, wenn ich Ähnlichkeit zwischen Eltern und Kind feststelle, wenn ich verwandtschaftliche Beziehungen ermittle, wenn ich die Würfe eines Hundes oder einer Katze kritisch betrachte, wenn ich Samen einer bestimmten Bohnsorte oder Blumensorte vom Gärtner verlange. Damit gibt jeder Tatsache und Vorgang der Vererbung zu, die Tatsache der Übereinstimmung zwischen Ahne und Nachkomme, den Vorgang der Übertragung von Erbanlagen.

Die Vererbungs-forschung hat sich das Ziel gesetzt, die Erbsubstanz zu erkennen, ihren Ort, ihr Wesen und ihr Wirken zu erfassen. Wo liegt die Erbmasse und wie bewirkt sie die Entwicklung eines Individuums? Viele Arbeitsweisen werden angewandt. Die statistische Methode sucht durch Massen-, Gruppen- oder Familienstatistik Erbanlage und Erbgang zu erfassen. Die genealogische Arbeitsweise bedient sich der Ahnentafeln und Stammtafeln. Die zytologische Methode beschäftigt sich mit den Erbrägern in der Zelle. Die Kreuzungsmethode sucht durch Vereinigung unterschiedlicher Individuen einer Rasse, Art oder Gattung aus dem Erbgang und der zahlmäßigen Verarbeitung Schlüsse auf die Erbmasse zu ziehen. Die entwicklungsphysiologische Forschung geht der Entstehung der Merkmale aus den Anlagen nach. Physiologische Arbeitsweisen stellen die Wirkung von Umweltänderungen, Pfropfung, Transplantation, Kastration, vielen natürlichen und künstlichen Reizen fest. Ausleseversuche sollen Verhalten von Stämmen, Linien und Gemischen prüfen. Mutationsforschung, Intersexforschung, Zwillingforschung und noch andere Zweige! Es ist unmöglich, auf alle diese einzelnen Arbeitsgebiete, die sich noch vermehren werden, einzugehen. Heute steht noch im Mittelpunkt die Kreuzungsanalyse, gepaart mit der Zelluntersuchung. Neben der genetischen Morphologie wird aber die genetische Physiologie mehr und mehr in den Vordergrund treten. Die analytischen Methoden werden durch synthetische ergänzt werden.

Will man die Erbmasse suchen, so muß man sich den Keimzellen zuwenden; denn in ihnen müssen ja alle Erbanlagen enthalten sein. In dem mütterlichen Eikern und dem väterlichen Spermakern finden wir die Erbmasse in Form von Erbsteinen — Chromosomen genannt. Diese Erbsteine, die in den menschlichen Keimzellen 24 betragen, bestehen aus Erbsteinchen, die auch die Bezeichnung Chromomeren führen. Die Erbsteinchen enthalten nun die Erbanlagen, die sich die einen als Hormone, die anderen als Energiezentren vorstellen. Außer der Erbmasse ist die Umwelt für die Ausbildung eines Merkmals, für die Entwicklung eines



Individuums maßgebend. Erbmasse und Umwelt schaffen die Erscheinung, den Phänotypus. Unterschiede, die wir wahrnehmen können erb- oder umweltbedingt sein.

Das größte Interesse erwecken heute die Kreuzungsversuche. Kreuzt man zwei Individuen, die sich nur in einem Merkmal unterscheiden, die nur einen Erbunterschied aufweisen, so zeigt sich nach einer einheitlichen ersten Generation eine zweite Aufspaltungsnachkommenschaft; die Erbanlagen sind rein und unvermischt geblieben; der  $F_1$ -Bastard erzeugt in gleicher Anzahl Keimzellen mit der einen und der anderen elterlichen Erbanlage, so daß die  $F_2$  25 % Typen des einen, 25 % Typen des anderen Elters und 50 % Bastardtypen aufweist. Das ist das Gesetz von der Reinheit der Erbanlagen. Unterscheiden sich die Ausgangsformen in zwei Erbunterschieden, so zeigt es sich, daß die beiden Anlagenpaare unabhängig voneinander sind (Gesetz von der Unabhängigkeit der Erbanlagen). Liegen Anlagen in einem Erbsteinchen, so sind sie vollständig, liegen sie in einem Erbstein — aber an verschiedenen Stellen —, so sind sie unvollständig gekoppelt. Interessant ist besonders das Zusammenwirken vieler Erbanlagen; unerwartete Spaltungszahlen sind die Folge.

Außer den Erbsteinen spielt auch das Zellplasma eine Rolle bei der Vererbung, ob als Substrat oder Erbträger, ist noch nicht sicher entschieden. Die Erbmasse kann durch natürliche oder künstliche Reize verändert werden (Genmutationen, Chromosomenmutationen, Plasmamutationen). Doch nun genug von Erbmasse, Ergängen, Erbkräften und Erbgesehen! Mitten in diesem Erbgesehen steht der Mensch.

Es werden an Mais, Petunien, Coleus, Saintpaulia, Nicotiana, Antirrhinum und Drosophila zahlreiche Kreuzungsergebnisse besprochen (lebendes Material, Tafeln, Tabellen, Kombinationsquadrate, Berechnungsdreiecke). Zahl und Lagerung der im Zellkern ruhenden Erbunterschiede und Bestehen von Unterschieden im Zellplasma entscheiden über den Erbgang der Merkmale.

1. Ein Erbunterschied, ein Merkmalunterschied zwischen den Eltern: Einheitliche  $F_1$  mit dominantem oder intermediärem Merkmal,  $F_2$  mit phänotypischer Spaltung 3 : 1 oder 1 : 2 : 1.  $R_1 = F_1 \times Pr = 1 : 1$ . Reinheit, Unvermischbarkeit der Erbanlagen.
2. Zwei Erbunterschiede, zwei Merkmalsunterschiede: Einheitliche  $F_1$  mit den dominanten oder intermediären Merkmalen,  $F_2$  mit der Phänotypenspaltung 9 : 3 : 3 : 1 oder 1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1 oder 3 : 6 : 3 : 1 : 2 : 1.  $R_1 = F_1 \times Pr = 1 : 1 : 1 : 1$ . Freiheit, Unabhängigkeit der Erbanlagen.
3. Zwei Erbunterschiede, ein Merkmalsunterschied:  $F_2$ -Phänotypenspaltung 9 : 3 : 4, 9 : 7, 12 : 3 : 1, 15 : 1, 13 : 3, 1 : 14 : 1, 1 : 4 : 6 : 4 : 1. Zusammenwirken, Ergänzen, Ersetzen, Abändern, Hemmen, Unterdrücken, Summieren der Erbfaktoren.
4. Drei Erbunterschiede, drei Merkmalsunterschiede:  $F_2$ -Phänotypenspaltung 27 : 9 : 9 : 3 : 9 : 3 : 3 : 1 bei Dominanz.  $R_1 = F_1 \times Pr = 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1$ . Freiheit, Unabhängigkeit der Erbanlagen.
5. Drei Erbunterschiede, ein Merkmalsunterschied:  $F_2$ -Phänotypenspaltung 27 : 9 : 28, 27 : 21 : 16, 27 : 9 : 12 : 16, 27 : 37, 61 : 3, 63 : 1, 48 : 12 : 3 : 1, 48 : 15 : 1, 60 : 3 : 1, 1 : 6 : 15 : 20 : 15 : 6 : 1. Zusammenwirken, Ergänzen, Ersetzen, Abändern, Hemmen, Unterdrücken, Summieren der Erbfaktoren.
6. Ein Erbunterschied, zahlreiche Merkmalsunterschiede (Polytypie).  $F_2$  einfache Mendelspaltung. Ein Erbfaktor beeinflußt zahlreiche Merkmale.



7. Ein Erbunterschied, ein Merkmalsunterschied; es existieren jedoch nicht nur Erbfaktorenpaare und entsprechende Merkmalspaare, sondern Erbfaktorenreihen und Merkmalsreihen (Polyallelie; Gegensatz gewöhnliche Diallelie). Ein Individuum kann nur zwei Erbanlagen, eine Keimzelle nur eine Erbanlage dieser Anlagenreihe besitzen; einfache Mendelspaltung (Allelseite  $A_4 A_3 A_2 A_1 Aa$ ; Genquantitäten).
8. Zwei Erbunterschiede, zwei Merkmalsunterschiede; untrennbar verbunden. Die beiden Anlagen liegen innerhalb eines Chromomers, eines Erbsteinchens. Bei verbundenen Erbanlagen einfache Mendelspaltung. Anlagenbindung.
9. Zwei Erbunterschiede, zwei Merkmalsunterschiede; fest oder lose gekoppelt. Die beiden Anlagen liegen in verschiedenen Chromomeren eines Chromosoms. Anlagenkoppelung. Die  $F_1$ -Keimzellen haben nicht das Häufigkeitsverhältnis 1:1:1:1, sondern z. B. 2:1:1:2 (33,3 % Austausch), 3:1:1:3 (25 % Austausch), 4:1:1:4 (20 % Austausch) 9:1:1:9 (10 % Austausch), 99:1:1:99 (1 % Austausch). Je näher im Erbstein die Lagerung, um so fester die Koppelung, um so seltener der Austausch; je ferner im Erbstein die Lagerung, um so loser die Koppelung, um so häufiger der Austausch. Der Austausch kann bei der Bildung der weiblichen oder auch der weiblichen und männlichen Keimzellen vorkommen (Überkreuzung, Chromomeren-austausch, Block-austausch). Die  $F_2$ -Generation und die Rückkreuzungsgeneration zeigen das durch die ungleiche Häufigkeit der verschiedenen Keimzellen bedingte abweichende Zahlenverhältnis der verschiedenen Typen.
10. Drei Erbunterschiede, drei Merkmalsunterschiede; fest oder lose gekoppelt. Die drei Anlagen liegen in verschiedenen Chromomeren eines Chromosoms. Anlagenkoppelung. Zahlenverhältnis der  $F_1$ -Keimzellen abgeändert. ABC, abc (ohne Austausch), ABc, abC, Abc, aBC (einfacher Austausch), AbC, aBc (doppelter Austausch). Dreipunktversuch zur Bestimmung der Erbanlagenlagerung (z. B.  $AB + BC = 12 + 8 = 20 = AC$  oder  $AB - BC = 12 - 8 = 4 = AC$ ) (A...B...C oder A.C...B). Zahl der Koppelungsgruppen gleich Zahl der Chromosomen im Genom. Freiheit der Erbanlagen beschränkt.
11. Zusammenarbeiten und Koppelung.  $F_2$ -Phänotypenspaltung bei *Petunia* 228 : 57 : 19 : 272, veranlaßt durch zwei zusammenwirkende Intensitätsfaktoren mit Koppelung Ik und iK (33,3 % Austausch); 9 : 7-Spaltung geht in 19 : 17-Spaltung über; in den 19 IK-Typen spielen außerdem zwei Fleckungsfaktoren eine Rolle 12 F : 3 fL : 1 fl. 228 Rot-Starkfleckig : 57 Rot-Schwachfleckig : 19 Rot-Ungefleckt : 272 Blaßrot.
12. Koppelung und Zertation. Reziproke Rückkreuzung einer gefüllt-blühenden  $F_1$ -Petunie mit dem ungefüllt blühenden rezessiven Elter. Koppelung der zusammenwirkenden Füllungs-faktoren P und L (20 % Austausch) und Zertation beim  $F_1$ -Pollen (2 PL : 1 Pl : 1 pL : 1 pl).  $F_1$ -Gefüllt  $\times$  P-Ungefüllt = 40 Gefüllt : 60 Ungefüllt. P-Ungefüllt  $\times$   $F_1$ -Gefüllt = 80 Gefüllt : 60 Ungefüllt. Der Wettlauf der 400 PL, 100 Pl, 100 pL und 400 pl männlichen Gonon läßt 80 PL, 10 Pl, 10 pL und 40 pl Spermakerne zur Befruchtung kommen.
13. Zygotische und gonische Letalität. Infolge der Lebensunfähigkeit der aabb-Individuen wird das 9 : 3 : 3 : 1-Verhältnis in 9 : 3 : 3 umgewandelt. Infolge der Lebensunfähigkeit der ab-Gonen in beiden



- Geschlechtern wird die  $F_2$ -Spaltung  $9 : 3 : 3 : 1$  in  $7 : 1 : 1$  verändert. Es kommt auch herabgeminderte Lebensfähigkeit vor; Abänderung der gewöhnlichen Zahlen (unvollständige Letalität, Subletalität). Wettkampf der Zygoten, Wettkampf der Gonen.
14. Doppelte Koppelung. Blütenfarbe bei *Petunia* von zwei sich ergänzenden Intensitätsfaktoren IN und von zwei sich ergänzenden Verteilungsfaktoren VT abhängig. Koppelung IN (33,3 % Austausch). Koppelung VT (25 % Austausch). Bei Rückkreuzung der  $F_1$ -Pflanze IN in VT vt mit dem rezessiven Elter in in vt entstehen 12 Rot-Gleichmäßig (INVT), 18 Rot-Ungleichmäßig (IN..), 20 Rosa-Gleichmäßig (..VT), 30 Rosa-Ungleichmäßig (...).  $F_2$  zeigt die Phänotypenspaltung  $2706 : 1394 : 1518 : 782$ ;  $(41 \text{ IN} + 23 \dots)$   $(66 \text{ VT} + 34 \dots)$ . Sind I und n, V und t gekoppelt, so ergibt die Rückkreuzung der  $F_1$ -Pflanze in in Vt vt mit der Rezessivform in in vt vt 1 INVT : 9 IN... : 7.. VT : 63.... Die  $F_2$ -Generation einer in in Vt vt erzeugt  $(33 \text{ IN} + 31 \dots) 51 \text{ VT} + 49 \dots = 1683 \text{ INVT} + 1617 \text{ IN} \dots + 1581 \dots \text{VT} + 1519 \dots$ . Machen wir die Annahme, daß stets ein Intensitätsfaktor mit einem Verteilungsfaktor gekoppelt wäre, so würden sich folgende Zahlen ergeben:  $IV \text{ iv NT nt} \times iv \text{ iv nt nt} = 12 \text{ Rot-Gleichmäßig} + 8 \text{ Rot-Ungleichmäßig} + 8 \text{ Rosa-Gleichmäßig} + 52 \text{ Rosa-Ungleichmäßig}$ .  $F_2$  ergibt  $2706 + 894 + 894 + 1906$ . Der Bastard  $IV \text{ iv Nt nT}$  würde bei Rückkreuzung die Spaltung  $1 : 19 : 19 : 41$  und bei  $F_2$ -Erzeugung die Spaltung  $1683 : 1917 : 1917 : 883$  ergeben.
15. Vermehrung einzelner Chromosomen (Heteroploidie). Trisomie (1 Chromosom z. B. das I-Chromosom statt zweimal dreimal)  $n + n + I$  (Triplo-I); die trisome Form  $AAa$  erzeugt bei gleicher Lebensfähigkeit aller Gonen  $(1 \text{ AA} + 2 \text{ Aa} + 2 \text{ A} + 1 \text{ a}) : 1 \text{ AAAAA} + 4 \text{ AAAa} + 4 \text{ AAaa} + 4 \text{ AAA} + 10 \text{ AAa} + 4 \text{ Aaa} + 4 \text{ AA} + 4 \text{ Aa} + 1 \text{ aa} = 35 \text{ A-Phänotypen} + 1 \text{ a-Phänotypus}$ . Auf die doppeltrisomen Formen  $n + n + I + II$  (Triplo-I + II) ( $AAaBBb$ ), die tetrasomen Formen  $n + n + I + I$  (Tetra-I) ( $AAaa$ ) und die doppel-tetrasomen Typen  $n + n + I + I + II + II$  (Tetra-I + II) ( $AAaaBBbb$ ) soll nicht eingegangen werden.
16. Vermehrung der Genome (Polyploidie). Autotetraploidie ( $n + n + n + n$ ) : Bastard  $AAaa$  spaltet  $35 \text{ A} + 1 \text{ a}$ ; Bastard  $AAaaBBbb$  spaltet  $(35 \text{ A} + 1 \text{ a}) (35 \text{ B} + 1 \text{ b}) = 1225 \text{ AB} + 35 \text{ Ab} + 35 \text{ aB} + 1 \text{ ab}$ ;  $F_1$ -Gonen  $1 \text{ AA} + 4 \text{ Aa} + 1 \text{ aa}$  und  $1 \text{ BB} + 4 \text{ Bb} + 1 \text{ bb}$ . Autohexaploidie ( $n + n + n + n + n + n$ ) : Bastard  $AAAAaa$  spaltet  $143 \text{ A} : 1 \text{ a}$ ; Bastard  $AAAAaaBBBBbb$  spaltet  $(143 \text{ A} + 1 \text{ a}) (143 \text{ B} + 1 \text{ b}) = 20449 \text{ AB} + 143 \text{ Ab} + 143 \text{ aB} + 1 \text{ ab}$ ;  $F_1$ -Gonen  $1 \text{ AAA} + 5 \text{ AAa} + 5 \text{ Aaa} + 1 \text{ aaa}$  und  $1 \text{ BBB} + 5 \text{ BBb} + 5 \text{ Bbb} + 1 \text{ bbb}$ . Auf die Allopolyploidie (z. B.  $n_1 + n_1 + n_2 + n_2$ ) soll nicht eingegangen werden; Dominanz geht in Epistase über.
17. Autopolyploidie und Polymerie. Werden quantitative Merkmale autopolyploid oder polymer bedingt, so zeigen die  $F_2$ -Generationen wesentliche Unterschiede.
- Dimerie ( $AaBb$ ):  $1 \text{ IV} + 4 \text{ III} + 6 \text{ II} + 4 \text{ I} + 1 \text{ O}$ .
- Tetraploidie ( $AAAA$ ):  $1 \text{ IV} + 8 \text{ III} + 18 \text{ II} + 8 \text{ I} + 1 \text{ O}$ .
- Trimerie ( $AaBbCc$ ):  $1 \text{ VI} + 6 \text{ V} + 15 \text{ IV} + 20 \text{ III} + 15 \text{ II} + 6 \text{ I} + 1 \text{ O}$ .
- Hexaploidie ( $AAAAaa$ ):  $1 \text{ VI} + 10 \text{ V} + 35 \text{ IV} + 52 \text{ III} + 35 \text{ II} + 10 \text{ I} + 1 \text{ O}$ .
- Tetramerie ( $AaBbCcDd$ ):  $1 \text{ VIII} + 8 \text{ VII} + 28 \text{ VI} + 56 \text{ V} + 70 \text{ IV} + 56 \text{ III} + 28 \text{ II} + 8 \text{ I} + 1 \text{ O}$ .



Oktoploidie (AAAAaaaa): 1 VIII + 12 VII + 56 VI + 132 V + 174 IV + 132 III + 56 II + 12 I + 1 0.

Auto-Tetraploidie und Koppelung. AB AB ab ab ergibt bei Rückkreuzung mit ab ab ab ab (25 % Austausch)  $9 + 6 + 6 + 18 + 2 = 41$  AB : 1 + 6 = 7 Ab : 1 + 6 = 7 aB : 9 ab. AB ab AB ab  $\times$  AB ab AB ab = 3665 AB + 175 Ab + 175 aB + 81 ab. Diploidie 3 : 1 : 1 : 3, Tetraploidie 41 : 7 : 7 : 9. Diploidie 41 : 7 : 7 : 9, Tetraploidie 3665 : 175 : 175 : 81.

18. Anlagenfesselung. Fesselung der Chromosomen eines Genoms entweder vollständig (ohne Chromosomenaustausch) oder unvollständig (mit Chromosomenaustausch), ferner Gruppenfesselung und Genomfesselung.
19. Anlagenumlagerung (Translokation); Chromosomenstückeaustausch nichthomologer Chromosomen führt u. a. zu Ringbildung (Chromosomenfesselung).
20. Zellplasmavererbung. Zytoplasma als Erbsubstrat und Erbträger; reziproke Verschiedenartigkeit. Gleiche Genome in unterschiedlichem Zellplasma; gleiches Genom, ungleiches Plasmon.
21. Modifikation; physiologische Erklärung (Kurvenbilder). *Primula*. Reaktionsgeschwindigkeit des Rotgens in warmer Umgebung verlangsamt, Färbung tritt nicht ein. *Petunia*: Warm-schattig in der sensiblen Periode, langsamere Blütenblattentwicklung, viel Farbe, gleichmäßige Verteilung; kühl-sonnig in der sensiblen Periode, schnellere Blütenblattentwicklung, wenig Farbe, ungleichmäßige Verteilung (zl = 6, zs = 4); von Farbstoffbildung, Blütenblattentwicklung, Farbstoffvermehrung hängen Verteilung und Stärke ab. Kühl-sonnig: Farbstoffbildung ist noch nicht abgeschlossen, wenn infolge der schnelleren Blütenblattentwicklung die Einlagerung erfolgen könnte, die Zeit für die Färbung ist verkürzt, nur die Teile, die in der Entwicklung zuletzt folgen, besitzen Farbe. Warm-schattig: Farbstoffbildung ist abgeschlossen, wenn infolge der langsameren Blütenblattentwicklung die Einlagerung erfolgen kann, die Zeit für die Färbung ist verlängert, alle Teile sind zur Einlagerung befähigt. Bei bestimmten Biotypen wird durch Änderung von Temperatur und Licht während der sensiblen Periode nicht nur der Reaktionsablauf „Blütenblattbildung“, sondern auch die Reaktionskette „Farbstoffbildung“ beeinflusst. Temperaturerhöhung und Lichtverminderung fördern den Farbbildungs- und hemmen den Blütenblattentwicklungsprozeß. Temperaturniedrigung und Lichtvermehrung hemmen den Farbbildungs- und fördern den Blütenblattentwicklungsprozeß.
22. Mutationen. Die Erbmasse in Kern und Zellplasma ist nicht konstant. Es müssen unterschieden werden: Genmutationen, Chromosommutationen, Genommutationen, Plasmonmutationen, Zellplasmamutationen, Plastommutationen. Die Häufigkeit der Mutationen ist sehr verschieden. Labile, stabile Erbteile. Labilmutationen bei Mais, *Petunia*, Soja und Löwenmaul (Farbfaktoren). Mutationen können an vegetativen und reproduktiven Teilen, in der Haplophase, in der Diplophase oder in der Übergangsperiode erfolgen. In der Keimbahn liegende Mutationen, in der Vermehrungsbahn liegende Mutationen. Natürliche und künstliche, spontane und induzierte Mutationen. Röntgen-Mutanten bei *Coleus*, Tabak u. a. Gleichsinnig-wiederholte Mutationsschritte; Störung der Erbstabilität durch experimentelle Reize.



23. Auslesegesetz. Fremdbefruchter, Selbstbefruchter, Vermehrer, Stämme, Linien, Klone, Gemenge, Gemische, Änderung der Erbmasse einer Population durch unterschiedliche Fruchtbarkeit, Fortpflanzungsstärke, Generationsfolge.

So muß man sich, wenn man in die Erbzusammenhänge eindringen will, klar sein über Erbmasse und Umwelt, über erbgleiche und erbungleiche Individuen, über erbbedingte und umweltbedingte Erscheinungsunterschiede, über den Aufbau der Erbmasse (Erbanlage, Erbsteinchen, Erbstein, Erbsteinsatz, Zellplasma), über genbedingte und hormonbedingte Unterschiede, über die Wirkung der Umwelt als Ausleser, Ausmerzer, Auslöser und Schöpfer, über die Wirkung der Umwelt auf Individuum und Individuengruppe, auf individuelle und überindividuelle Entwicklung, über Anlagenpaare und Anlagenreihen, über freie, gebundene und gekoppelte Erbanlagen, über verkettete Erbsteine, über X-gekoppelte und Y-gekoppelte Anlagen, über die vielseitige Wirkung einer Erbanlage, über das verschiedenartige Zusammenarbeiten von Anlagen, über die Folgen von Vermehrung oder Verminderung von Erbsteinen, über Unveränderlichkeit und Veränderlichkeit von Anlagen, Erbsteinen und Erbsteinsortimenten, über die zahlreichen Verwicklungen der Erbgänge nach Kreuzung, über die Physiologie der Erbmasse und ihrer Teile, über Letalität und Subletalität von Zygoten, Gonen und Gameten, über Unbefruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit, über Wettkampf der Gonen und Zygoten, über die Begriffe Phänotypus, Genotypus, Biotypus, Stamm, Linie, Klon, Genul, Gen, Chromomer, Chromosom, Genom, Kombination, Mutation, Modifikation, Dauermodifikation, Haploidie, Diploidie, Allopolyploidie, Autopolyploidie, Heteropolyploidie, kurz über alle morphologischen und physiologischen Grundtatsachen der Vererbung. Wenn man über die verschiedenen Forschungsweisen und Forschungsergebnisse der Genetik unterrichtet ist, wird man eine Vorstellung von dem Gesamtgebiet haben und verstehen, daß es Menschen gibt, die sich mit Fanatismus für die Auswertung der bisherigen Forschungsergebnisse auf den Gebieten der Pflanzenzucht, Tierzucht und Menschenpflege einsetzen — zur Erhaltung, Förderung und Hinaufzucht von Kulturpflanze, Kulturtier und Kulturmensch.

Wir wissen, die in uns ruhende Erbmasse ist unser Schicksal; sie ist das uns anvertraute wertvollste Gut, das nicht uns, sondern unserem Volk gehört, in dem wir das Glied einer unendlichen Kette sind.

Der Vorsitzende, Professor Dr. Cloos, dankte unter lebhaftem Beifall dem Redner, der es verstanden hatte aus seinem Forschungsgebiete bedeutsame und interessierende Kapitel in Wort und Bild fesselnd darzustellen.

Der gemeinsame Gesang der ersten Strophe des Deutschland- und des Horst-Wesselliedes beendigte die Festsitzung.

Am Nachmittag fanden die angekündigten Exkursionen statt, und zwar begaben sich die Botaniker und Zoologen ins Gebiet der Wahner Heide unter Führung von Dr. H. Iven und Prof. Dr. Reichensperger, und die Geologen unter Führung von Professor Dr. Richter in die Basalte der Umgebung von Linz.

### 1. Bericht über die zoologische Exkursion.

Von A. Reichensperger.

Die zoologische Exkursion schloß sich wegen der etwas knappen Zeit an die botanische an; diese Gemeinsamkeit bot den Vorteil, daß die Abhängigkeit der Tierwelt von bestimmten Pflanzenformationen an



hand willkürlicher Netzfänge gezeigt werden konnte. — So bot sich schon am Hohlstein Gelegenheit, eine Tiergemeinschaft kennen zu lernen, welche für das dort feldartig blühende *Echium* charakteristisch ist: den zierlichen Bockkäfer *Phytoecia linearis*, den Rüssler *Ceutorhynchus geographicus* mit weißer Linienzeichnung, das Gitterwanzchen *Monanthia echii*, mehrere Erdflöh-Arten und eine bunte Menge von Hautflüglern, *Bombus*-Arten und solitären Bienen.

Ein ganz anderes Bild boten die Bewohner des Farn-Birken-Eichenbestandes in der Umgebung der Eremitage; es konnten jeweils gewisse Spinnen, Käfer, Blindwanzen, Heuschrecken, Eulen- und Spannerraupen, teils in Mengen auftretend, gezeigt werden. — Die Heidesandwege gaben Gelegenheit zur Beobachtung der Larve des Ameisenlöwen und der Cicindelen, sowie jagender und grabender Sandwespen und Crabroniden (*Ammophila*, *Cerceris*, *Oxybelus*); am Heidekraut sahen wir zahlreiche graubehaarte Hummeln, *Bombus lucorum* von verschiedenster Größe, sowie Sackträgerinnen mit ihrem eigenartigen Futteral. — Gräsiger Sanddünenrand zum Moor hin ergab neben Spinnen und metallischen Blattkäfern eine der seltsamsten Großwanzen, die stabartige *Chorosoma Schillingi*, welche nur von verhältnismäßig wenigen ausgeprägten Stellen unseres Gebietes bekannt ist. Während in Durchschnittsjahren das fertige Tier erst in der zweiten Hälfte Juli aufzutreten pflegt, trafen wir diesmal voll entwickelte Imagines bereits zu Anfang Juni an, stellten auch an dem häufigen *Myrmus miriformis* u. a. besonders frühe Reife, bezw. starke Entwicklung der Halbdecken fest, wohl eine Folge der ständig heißen trockenen Witterung. — An der Wallburg ließ sich die verhältnismäßige Tierarmut des Buchenhochwaldes gegenüber den vorher begangenen Wald- und Heidegebieten feststellen, während der feuchte Auwald an der Agger sich überaus reich an Mollusken, Athropoden u. a. erwies; auch die Vogelwelt trat auffällig mehr und mannigfaltiger in Erscheinung. — Daß die lange trockne Hitzeperiode auf viele — auch auf sonst sonneliebende Formen ungünstig gewirkt, bezw. sie in tiefere Verstecke getrieben hatte, war an der gegenüber normalen Jahren quantitativen Armut der Fauna deutlich erkennbar.

### Bericht über die botanische Exkursion.

Von Dr. Iven, Bonn.

Die botanische Exkursion des Naturhistorischen Vereins führte unter Leitung von Dr. Iven (Botanik und Geschichtliches) in die südlichen und östlichen Randgebiete der Wahner Heide. Der Gesellschaftswagen brachte uns zunächst nach Spich, wo der Hohlstein, der angeblich größte Braunkohlen-Quarzitblock Deutschlands (etwa 10 m lang, 6 m breit und 4 m über die Erde hervorragend) besichtigt wurde. Obwohl Gräberfelder in nächster Nähe liegen, förderten vor einigen Jahren von Rademacher am Stein angestellte Grabungen keine vorgeschichtlichen Funde zutage, sondern nur Reste einer mittelalterlichen Töpferei. Prof. Dr. Zepp gab hier einen Überblick über die geologischen Verhältnisse der Wahner Heide und über die Terrassenbildungen der Niederrheinischen Bucht. Von hier ging die Fahrt durch Troisdorf, den historisch bedeutungsvollen Mauspfad, einen uralten Handelsweg, überquerend bis in die Nähe von Burg Wissen an der Altenrather Straße. Jetzt begann die Fußwanderung auf die Heideterrasse. Floristisch Interessantes boten zunächst die Hecken und Straßenränder, sowie eine Kahlschlaggesellschaft mit reichlich *Digitalis* und *Sambucus racemosa*. Der Vegetations-



charakter wird hier neben den klimatischen Faktoren insbesondere durch die Flugsandmassen bestimmt, die in unterschiedlicher Mächtigkeit die ganze Oberfläche der Heideterrasse bedecken. Während der Weg uns meist durch artenarme Kiefernforsten führte, deren kümmerliche Bodenflora, abgesehen von vereinzelt *Digitalis*-, *Rubus*- und *Hypericum perforatum*-Herden, durch *Aira flexuosa*, *Aira praecox*, *Festuca ovina* und *Hypnum Schreberi* gebildet wurden, konnten wir an den südlichen Ravensbergen den bodenständigen Eichen-Birkenwald mit seinen wichtigen Charakterarten *Teucrium Scorodonia*, *Hypericum pulchrum* u. a. beobachten. Dieses Querceto-Betuletum ist hier vor allem in der Pteridium aquilinum = Molinia-Facies vorherrschend. Auf den Waldwegen und in den Wagenspuren zogen die interessanten Klein-Binsen-Gesellschaften die Aufmerksamkeit auf sich (*Scirpus setaceus*, *Carex Oederi*, *Juncus tenuis*, *Juncus bufonius*, *Hypericum humifusum* usw.). Die in unmittelbarer Nähe gelegene Eremitage interessierte in vielseitiger Hinsicht. Zunächst erwies sich die Pflanzendecke im Gegensatz zu ihrer Umgebung als Nitratflora, ein Zeichen dafür, daß hier dem Boden bestimmte Nährstoffmengen zugeführt worden sind. Das ist ohne weiteres in Einklang zu bringen mit der Tatsache, daß die Eremitage jahrhundertlang von Einsiedlern bewohnt wurde. Zwei sogenannte Fußfälle (kleine Stationen aus dem 18. Jahrhundert) zeigten sich noch gut erhalten. Bemerkenswert war weiterhin ein riesenhafter Quarzitblock, der Ringelstein, der früher die Kapelle der Einsiedler trug. Die Sage, die sich an Ringelstein und die in unmittelbarer Nähe liegenden Ravensberge knüpft, die benachbarten ausgedehnten Grabhügelfelder der Hallstattzeit sowie die frühe Besiedlung durch die Einsiedler lassen wohl den Schluß berechtigt erscheinen, daß die Eremitage eine alt- oder gar vorgermanische Kultstätte darstellt. Über die bewaldeten Ravensberge hin führte der Weg zum Dassenberg, der einen Überblick über die vielgestaltige Fläche der Heideterrasse, ihre bewaldeten Ränder, die mit Heide- und Grasflächen überzogenen Binnendünen, die dazwischen liegenden abflußlosen vermoorten Senken und Mulden und den Wasserlauf des Scheuerbaches mit den ihn begleitenden Erlenbrüchen gestattete. Von hier aus war Gelegenheit gegeben zur Besichtigung der charakteristischen Pflanzengesellschaften der Sandhügel, wie des Weingaertnerietums, der *Festuca ovina*-Bestände, der atlantischen Zwergstrauchheiden usw. An den tiefer gelegenen Stellen interessierte besonders das eu-atlantische *Ericetum tetralicis* und das *Rhynchosporium albae*. Ein kleines, doch typisches Hochmoor konnte am Fluß des Fliegenberges gezeigt werden und weiter südwärts davon das Anfangsstadium eines Sphagnetums mit ausgedehnten *Sphagnum auriculatum*-Rasen. Das ganze Fliegenberg-Gebiet ist für die Heimatgeschichte als frühgermanische Grab- und Siedlungsstätte bedeutungsvoll. Die hier meist zufällig (beim Quarzitsuchen) gefundenen Flachgräber bargen zahlreiche Funde. U. a. stammt auch die allerdings späte Göttervase (jetzt frühgeschichtliches Museum Köln) von hier. Die Kuppe des Fliegenberges bot einen schönen Ausblick nach Südosten auf die Basaltkuppen des ehrwürdigen Michelsberges und der sagenumwobenen Wolsberge bei Siegburg sowie die durch die frühmittelalterliche Töpferei berühmte Galgenbergstätte. Nach Westen richtete sich der Blick nochmals auf die Heide und den bei Troisdorf gelegenen Telegraphenberg (frühere optische Telegraphenstation), der mit 132 Metern die höchste Erhebung des Naturschutzgebietes darstellt. Die Exkursionsteilnehmer wurden dann über den Kronenweiher, ein verlandendes Waldwasser mit bemerkenswertem Schwappmoorgürtel zum Güldenber



mit seiner wohl erhaltenen frühgeschichtlichen Wallburg (aus der Hallstatt- oder La Tène-Zeit) geführt. Von hier ging der Weg durch die von Altwässern durchzogenen Uferwälder der Agger mit ihrer reichhaltigen Flora, unter der die großen Struthiopteris-Bestände hervor gehoben werden müssen, über die Aggerbrücke nach Lohmar. Leider mußte der vorgeschrittenen Zeit halber auf die Besichtigung der Gräberfelder am Roonhügel und die sehenswürdige Altenrather Heimat ausstellung verzichtet werden; doch bot sich für manche Herren Gelegenheit, dies auf einer späteren Exkursion, die am 18. Juli von der Bonner Kreisstelle für Naturschutz veranstaltet wurde, nachzuholen.

### **Bericht über die geologische Exkursion in die Basalte der Umgebung von Linz.**

Von Max Richter, Bonn.

Zuerst wurde der bekannte Basalt der Erpeler Ley besichtigt, der sich als Stock von zylinderförmiger Gestalt in den Gesteinen des Unterdevons eingemistet hat. Basalttuffe von einigen Metern Mächtigkeit liegen zwischen Basalt und Unterdevon. Die wichtigen Elemente von Säulung und Plattung wurden vorgeführt, die über Abkühlungsbedingungen und Lage des Kontaktes Auskunft geben. Die Formen eines jeden Basaltkörpers können aus diesen Elementen abgeleitet werden.

Anschließend wurde der Basalttrichter des Nutzenak besucht, der eine trichterförmige Intrusion in Basalttuffe darstellt, die sich nach unten rasch verjüngt. Auch hier geben Säulung und Plattung neben einigen andern Merkmalen Form und Verlauf der Intrusion an. Über, auf und unter dem Basalt sind noch Reste der ursprünglich weit ausge dehnten Basalttuffdecke vorhanden, in welche die Intrusionen hinein erfolgt sind.

Südlich an diesen Trichter schließt sich, derselben Intrusionsreihe angehörend, die sehr ausge dehnte Basaltmasse des „Nak“ an, die eine Länge von 600 m und eine Breite von mindestens 400 m besitzt. Hier handelt es sich nicht um eine trichterförmige Intrusion, sondern um eine breite, horizontale Intrusionsmasse, die zwischen Devon im Liegenden und Basalttuffen im Hangenden von ONO her eingedrungen ist. Die Säulung steht daher  $\pm$  senkrecht, die Plattung liegt  $\pm$  horizontal. Im Liegenden dieses Lagers ist das Unterdevon aufgeschlossen, an einer andern Stelle tritt etwas Trachyttuff (südlichstes Vorkommen) mit großen Sanidinen auf.

Zuletzt ging die Fahrt zur schon stark abgebauten Basaltkuppe des Hummelsbergs, von dem ein ausgezeichneter Überblick über die Morphologie des Schiefergebirges sich darbietet. Der Basalt selbst zeigt auf der Westseite einen großen, schon weitgehend abgetragenen Trichter mit ausgezeichneter Säulung und Plattung, von dem aus nach Osten der Basalt als Lagerintrusion zwischen Basalttuffen und Devon eingedrungen ist. Ein Quergang von O nach W ließ die im einzelnen sehr komplizierten Verhältnisse gut erkennen.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [91](#)

Autor(en)/Author(s): unbekannt

Artikel/Article: [Ordentliche Hauptversammlung am 30. Juni und 1. Juli in Bonn 226-248](#)