

Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland

Ein Beitrag zur Steppenheidefrage

veröffentlicht im
Jahre 1901
von

HERMANN MEUSEL

Halle (Saale)

BUCHDRUCKEREI DES WAISENHAUSES G. M. B. H.
HALLE AN DER SAALE · BERLIN

Robert Gradmann
und dem Andenken
Arthur Petrys

Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland

Von Hermann Meusel (Halle)

Inhaltsübersicht

	Seite
Vorwort	3
I. Einleitung	5
A. Fragestellung	5
B. Das Untersuchungsgebiet, sein Klima und Boden	10
1. Geologische Verhältnisse	10
2. Klima	14
3. Boden	15
II. Einführung in die Vegetationsverhältnisse an Hand von Einzeldarstellungen	17
A. Die kahlen Gipsberge am Süd- und Westrand des Kyffhäusers	17
B. Die Pflanzenwelt an den Hängen des Kalktales bei Frankenhausen	22
C. Die Grasheiden an der Kattenburg (Kyffh.)	25
D. Wald und Grasheide im Gebiet der Ochsenburg (Kyffh.)	29
E. Die Vegetationsverhältnisse im Alten Stolberg	34
F. Der Kohnstein und die Sattelköpfe westlich Nordhausen	40
G. Der Himmelberg bei Woffleben und der Mühlberg bei Niedersachswerfen	42
H. Die Standorte der alpinen Relikte bei Ellrich, Walkenried und Tettenborn	45
I. Das Dolomitgebiet zwischen dem Römerstein und Herzberg	49
K. Das Gipsgebiet bei Osterode	49
III. Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes	52
A. Die Buchenwälder und verwandten Waldgesellschaften	52
1. Allgemein-pflanzengeographische Übersicht	52
2. Der Buchenwald in Mitteldeutschland	63
3. Die Buchenwälder im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland	64
a) Der artenreiche Staudenbuchenwald	67
α) Aufbau der Gesellschaft	67
β) Vorkommen im Gebiet, Lebensverhältnisse	71
γ) Vorkommen außerhalb des Untersuchungsgebietes	73
b) Knollen- und Zwiebelgeophyten-reiche Buchenwälder	74
c) Schluchtwaldartige Bestände	80
d) Der Karstbuchenwald	84
α) Allgemein-pflanzengeographische Charakteristik	84
β) Ausbildung im Untersuchungsgebiet	88
Anhang	
Mittelwälder, die aus Buchenhochwald hervorgegangen sind	93
B. Die Grasheiden	93
1. Allgemein-pflanzengeographische Übersicht	93
2. Die dealpinen Grasfluren	102
a) Aufbau der Gesellschaft	104
b) Ausbildungsformen im Untersuchungsgebiet	113
α) Die dealpine (Kalk-)Felsheide	113
β) Blaugrasreiche Schotterhalde und <i>Nephrodium Robertianum</i> -Geröllflur	113
c) Pflanzengeographischer Charakter und Verbreitung im Untersuchungsgebiet	114
d) Die allgemeine Verbreitung der Blaugrasmatte (Das Seslerietum als Vegetationstypus)	128

	Seite
3. Die submediterrane Felsheide	141
a) Aufbau und Entwicklung der Gesellschaft	142
b) Ausbildungsformen im Untersuchungsgebiet	152
a) <i>Teucrium</i> -reiche Felsheide auf den Kalkschottern des Stink-	
schiefers	152
β) <i>Festuca glauca-Fumana procumbens</i> -Felsheide	153
γ) <i>Sesleria coerulea</i> -reiche Ausbildungsformen der submediterranen	
Felsheide	153
δ) Alvarähnliche Ausbildungsformen der submediterranen Felsheide	
.	154
c) Pflanzengeographischer Charakter und Verbreitung im Unter-	
suchungsgebiet	156
d) Die allgemeine Verbreitung der submediterranen Felsheide	163
4. Wiesensteppenartige Gesellschaften	171
a) Aufbau der Gesellschaft, Lebensverhältnisse	173
b) Ausbildungsformen im Untersuchungsgebiet	181
a) <i>Carex humilis-Stipa-Aster Linosyris</i> -Verein	182
β) <i>Stipetum capillatae</i>	182
γ) <i>Stipetum stenophyllae</i>	183
δ) <i>Brachypodium pinnatum</i> -reiche Varianten der Wiesensteppe	183
e) Wiesensteppenartige Vegetation auf Stinkschieferhalden	183
c) Pflanzengeographischer Charakter und Verbreitung im Unter-	
suchungsgebiet	184
d) Die allgemeine Verbreitung des <i>Caricetum-Stipetum</i>	194
5. Anhang: Heidekrautreiche Pflanzenvereine und Weiderasen	203
a) Calluneten	203
b) Weiderasen	207
C. Die xerothermen Eichenmischwälder und Heidewälder	209
1. Allgemein-pflanzengeographische Übersicht	209
2. Subkontinentaler Eichenmischwald	210
a) Aufbau der Gesellschaft	211
b) Ausbildungsformen im Untersuchungsgebiet	213
c) Pflanzengeographischer Charakter und Verbreitung im Untersuchs-	
gebiet	215
d) Allgemeine Verbreitung	216
3. Steppenheidewald	218
a) Aufbau der Gesellschaft, Lebensverhältnisse	219
b) Ausbildungsformen im Untersuchungsgebiet	227
c) Pflanzengeographischer Charakter und Verbreitung im Untersuchs-	
gebiet	227
d) Allgemeine Verbreitung	238
4. Die verschiedenen Ausbildungsformen des Buchenheidewaldes	245
a) Pflanzengeographischer Charakter der Gesellschaft	245
b) Der Buchenheidewald im Untersuchungsgebiet	250
α) Der Blaugrasbuchenwald	251
β) Birken-Buchenhaine	255
γ) Buchenheidewald steiler, schattiger Abhänge	257
IV. Die mitteleuropäische Hügelsteppe (Steppenheide) in vergleichend pflanzen-	
geographischer Betrachtung	259
A. Die verschiedenen Ausbildungstypen der natürlichen Grasheide im Unter-	
suchungsgebiet	260
B. Übersicht über die Verbreitung und Zusammensetzung der Grasheiden in	
Mitteldeutschland	265
C. Die Grasheiden in Mitteleuropa, insbesondere im Donauraum	272
D. Die mitteleuropäische Hügelsteppe (Steppenheide) als Glied der euro-	
sibirischen Steppenvegetation	305
V. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	311
VI. Anhang: Über die Verbreitung einiger südlicher und östlicher Elemente der	
Grasheiden und Heidewälder in Mitteldeutschland	314
Schriftenverzeichnis	355
Erläuterungen zu den Tafelbildern	369

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist erwachsen in steter Zwiesprache mit der Natur unserer Heimat. Mein Dank gilt deshalb in erster Linie allen denen, die mir bei der Geländearbeit als treue Begleiter und fleißige Helfer zur Seite standen, zunächst Herrn Mittelschullehrer K. Wein-Nordhausen, mit dem ich erstmals das Gebiet durchstreifte und der mich vor allem auch unermüdlich unterstützte, wenn es galt, die große Tradition der Heimatforschung im Kyffhäuser und im Harzgebiet für vegetationskundliche Untersuchungen so weit als möglich auszuwerten. Ebenso wie Herr Lehrer E. Mattern-Osterode, Herr Studienrat E. Schmidtke-Bad Sachsa, Herr Berufsschuldirektor P. Ripperger-Ellrich und Herr Graphiker K. Kellner-Nordhausen, hat er aber auch in hohem Maß dazu beigetragen, floristische Unterlagen zur Erweiterung des Gesamtbildes zu sammeln.

Das größte Verdienst am Zustandekommen unserer Darstellung hat jedoch Herr Lehrer H. Hartmann-Oberbösa, der keine Mühe gescheut hat, uns bei den Freilanduntersuchungen und der Niederlegung der Ergebnisse in jeder Hinsicht zu unterstützen. An Hand genauer Geländeaufnahmen hat er ein Relief des Ochsenburg-Gebietes im Maßstab 1 : 1250 angefertigt, auf Grund dessen unsere gemeinsam aufgenommene Vegetationskarte entstanden ist. Die von ihm entworfenen und ausgeführten Profile der Grasheidegesellschaften des Kyffhäusers legen besser als viele Worte Zeugnis ab von seiner klaren und zuverlässigen Naturbeobachtung, die gewiß in vieler Hinsicht nachahmenswert erscheint.

Bei einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützten längeren Exkursion nach Südosteuropa im Sommer 1937, die vor allem den dort reich entwickelten Hügelsteppen galt, haben mich viele Fachkollegen in ihr besonderes Arbeitsgebiet eingeführt. Vor allem gilt mein Dank den Herren Direktor S. Jávorka und Dr. B. Zólyomi in Budapest, Prof. R. v. Soó in Debrecen, Prof. A. Borza in Klausenburg, Prof. C. Georgescu und Prof. T. Savulescu in Bukarest, sowie Prof. B. Achtaroff in Sofia. Herr Maler und Graphiker R. Baschant, der mich auf dieser Reise begleitete, hat die Vegetationsprofile aus dem Donaauraum mit großem Verständnis und Geschick ausgeführt.

Die Bestimmung der Moose haben die Herren Studienrat Schmidtke-Bad Sachsa, Dr. Koppe-Bielefeld und Dr. Reimers-Berlin-Dahlem nachgeprüft und durch ihre z. T. sehr umfangreichen eigenen Beobachtungen im Gebiet ergänzt. Herrn Dr. Sandstede-Bad Zwischenahn und Herrn Dr. H. Schindler-Radebeul verdanke ich die Bestimmung der Flechten. Bei der Behandlung der hier nur angedeuteten bodenkundlichen Fragen standen mir die Vertreter dieses Forschungsgebietes an unserer Universität (Prof. Meyer, Dr. Laatsch und Dr. Riehm) vielfach helfend zur Seite. Im Institut für Pflanzenernährung und Bodenbiologie wurden die pH- und CaCO_3 -Bestimmungen ausgeführt.

Besondere Mühe verursachte die Anfertigung der dieser Arbeit beigegebenen Gesamtarealkarten. Es wurde dabei Wert gelegt auf eine möglichst genaue Darstellung der Einzelverbreitungsgebiete, also der Mengenverteilung der Arten innerhalb ihres Areals. Stud. rer. nat. Schenk unterstützte mich bei der Einzeichnung der Standorte, für deren Sammlung ich außer den erreichbaren Floren die Herbarien des Botanischen Museums in Berlin, des Naturhistorischen Museums und Botanischen Institutes in Wien sowie der Botanischen Staatssammlungen in München auswertete. Viele wichtige Mitteilungen zu diesen Darstellungen machte mir außerdem Herr Prof. Gams-Innsbruck. Daneben stellten mir folgende Herren z. T. sehr ausführliche Unterlagen aus ihrem Gebiet zur Verfügung: Prof. Samuelsson-Stockholm, Prof. Holmboe-Oslo, Prof. Lippmaa-Dorpat, Prof. Podpěra-Brünn, Dr. Zólyomi-Budapest, Prof. Nyarady-Klausenburg, Prof. Georgescu-Budapest, Prof. Maly-Serajewo, Prof. Achtaroff-Sofia, Dr. Deyl-Prag, Rektor Frase-Schneidemühl, Dr. Bertsch-Ravensburg, Kapellmeister Schwier-Göttingen, Dr. Gauckler-Nürnberg. Ihnen sei allen herzlichst gedankt.

Am Lesen der Korrektur beteiligten sich Herr Mittelschullehrer K. Wein und Herr Lehrer H. Hartmann sowie die Kollegen Dr. habil. H. Bischoff, Dr. Th. Eckardt und B. Kaussmann. — In der Namengebung folgen wir, soweit als möglich, Garcke, *Illustr. Flora von Deutschland*, 22. Aufl., Berlin 1922.

Bei der Zusammenstellung der Punktverbreitungskarten für das mitteldeutsche Gebiet haben wir außer der sehr umfangreichen floristischen Literatur, die wohl so gut wie vollständig erfaßt sein dürfte, die Aufzeichnungen vieler Heimatforscher benutzt. Über 100 Mitarbeiter unserer botanischen Arbeitsgemeinschaft haben sich am Zustandekommen dieser für die Arealkunde wichtigen Unterlagen beteiligt. Die Sammlung der Angaben besorgte wiederum in vorbildlicher Weise Herr Sekretär M. Schulze-Halle.

Besonders zu Dank verbunden fühle ich mich aber gegenüber Herrn Prof. W. Troll, der mir als Chef nicht nur die sehr zeitraubenden Untersuchungen ermöglichte, sondern sie auch mit größtem Interesse verfolgte, und der mit seinem treffenden Urteil stets bereit war, wenn es galt, Wege zu finden, auf denen wir uns frei von oberflächlicher Beschreibung und seichter Teleologie in sinnvoller Weise den Dingen der Natur zu nähern vermögen.

Der Deutschen Forschungsgemeinschaft, sowie dem Herrn Präsidenten der Hallischen Wissenschaftlichen Gesellschaft dankt der Verfasser für Unterstützungen zu der Gelände-
arbeit, insbesondere der Kartierung. Die Drucklegung der Abhandlung ohne wesentliche Kürzungen wurde ermöglicht durch großzügige Spenden von verschiedenen Seiten. Zu Dank verpflichtet sind wir den Ammoniakwerken Merseburg und vor allem dem Herrn Reichskriegerführer. Aus dem Kreis unserer Mitglieder stellte uns Frl. Dr. F. Breuer einen namhaften Betrag zur Erweiterung des Bildteils zur Verfügung. Es ist unser Wunsch, daß das unserer wissenschaftlichen Arbeit entgegengebrachte große Verständnis sich auswirken möchte in einer echten und tiefen Erschließung unserer heimatlichen Landschaft, insbesondere der des Kyffhäusergebirges.