Blätter sind im Vergleich mit der gewöhnlichen Form sehr kurz und äufserst schmal, im trockenen Zustande mit kaum bemerkbaren Nerven. Der Blütenstand ist sehr zusammengedrängt und aus dunkel violetten Ährchen gebildet, deren Spelzen fast von der Mitte an glänzend weifshäutig erscheinen. Der gedrungene, niedrige Wuchs, der hechtgraue Reif der lebenden Pflanze, die kurzen, kaum hervortretend-genervten Blätter, die weifs- und violettgescheckten und dicht zusammen gedrängten Ährchen verleihen ihr ein so abweichendes Äufsere, dafs sie verdient, als Var. versicolor hervorgehoben zu werden.

---

5) Über die Abstammung des Saathabers.

Von

C. Haussknecht.

Trotz der zahlreichen Fortschritte, welche die Naturwissenschaften im letzten Teil unseres Jahrhunderts zu verzeichnen haben, sehen wir uns in der Natur dennoch von einer Menge ungelöster Rätsel umgeben und zwar betreffen dieselben z. T. die dem Menschen am allernächsten liegenden Gegenstände, die sogar teilweise seine Existenz bedingen oder mit denen er doch seit uralter Zeit so innig verwachsen ist, dafs er derselben nicht mehr entbehren kann. Abgesehen von den im Verhältnis wenigen bis jetzt aufgeklärten Thatsachen bietet u. a. die Abstammung der Haustiere dem Zoologen, die der Getreidearten dem Botaniker solche Rätsel dar. Zwar sind zahlreiche Vermutungen über dieselben ausgesprochen worden, jedoch ohne dafs im allgemeinen etwas Endgültiges dadurch hätte festgesetzt werden können. Das Dunkel über die Abstammung und Herkunft unserer Getreidearten ist durchaus noch nicht aufgeklärt, wohl vermuten wir, dafs ein Teil und zwar der wichtigste derselben, wie Roggen, Weizen und Gerste, in sehr früher Zeit aus Asien nach Europa gekommen sein mag; leider ist es aber noch nicht gelungen, dieselben dort im unzweifelhaft wilden Zustande nachzuweisen.

Zu den von dem Menschen schon in einer sehr frühen Periode in sein Bereich gezogenen Kulturpflanzen gehört auch der Haber, dessen Vaterland und Abstammung hier nachgewiesen werden soll. Bevor wir jedoch näher darauf eingehen, wollen wir erst durch einen kurzen geschichtlichen Überblick diejenigen Thatsachen zusammenstellen, welche geeignet sind uns als Leitfaden zu dienen.

Die erste Erwähnung einer Haberart finden wir bei dem griechischen Philosophen Theophrast (372—287 v. Chr.) in seiner Historia plantar. Kap. 8. Sein Bromos, den er als Unkraut zwischen dem Getreide schildert, entspricht unserem Wildhaber, der dort hauptsächlich durch Avena barbata Brot. u. z. T. durch A. sterilis L. vertreten ist. Wenn seine Interpreten meinten, dafs sein Bromos den Saathaber bezeichne, während unter dem Ägilops der Wildhaber zu verstehen sei, so ist diese Annahme kaum gerechtfertigt, da in seinen Schriften nirgends eine Andeutung von Haberkultur vorkommt. Seine

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Beschreibung des Ägilops kann sich vielmehr auf keine andere als auf die später von Linné Ägilops ovata genannte Pflanze beziehen.

In den Schriften des Cato (239 v. Chr.) und in denen des Varro (116—27 v. Chr.) finden wir den Haber gleichfalls nur als Unkraut erwähnt, ebenso bei Cicero (106 v. Chr.) in „de finibus bonorum". — Ungefähr dasselbe wie bei Theophrast finden wir bei Dioscorides verzeichnet, welcher in der Mitte des ersten Jahrhunderts n. Chr. lebte. Auch bei ihm ist keine Andeutung vorhanden, dafs sein Bromos kultiviert wurde; wohl aber wollten seine Interpreten in seinem Ägilops gleichfalls den Saathaber erblicken.

Dieser Name „Bromos" wurde auf verschiedene Weise erklärt; nach Bodaeus von Stapel wurde er nicht des Geruches wegen, sondern weil ihn die Vierfüfsler gern und viel fressen, so genannt, also von broma = Nahrung; ebenso soll er auch diesen Namen wegen des Geräusches, welches die reifen Ähren beim Wehen des Windes hervorbringen, erhalten haben.

Einige Stellen bei Vergil in Georgicis lib. I (70 v. Chr.) wurden von seinen Interpreten als Beweis angezogen, dafs er den Saathaber sowohl als den Wildhaber gekannt habe, und zwar wollte dies Servius aus den Stellen „Urit enim lini campum seges, urit avena", sowie weiterhin „infelix lolium et steriles dominantur avenae" beweisen. Erstere Stelle wurde sogar in neuerer Zeit von Bertoloni auf die den Haber befallenden Brandpilze bezogen, während doch offenbar nur die den Boden aussaugenden und daher ihn austrocknenden Wurzeln des oft alles überziehenden Wildhabers gemeint sind.

Die erste bestimmte Nachricht über den Saathaber selbst finden wir bei Plinius in Buch 8. Kap. 44 (23—79 n. Chr.). Hier lernen wir zuerst den Namen Avena kennen, indem er die betr. Pflanze als die gröfste Plage der Getreidefelder bezeichnet. Wenn er l. c. sagt: „sicut ipsa frumenti fit instar, quippe cum Germaniae populi serant eam, neque alia pulte vivant", so ist dies nicht anders zu verstehen, als dafs der wildwachsende Haber dem Getreide ähnlich wird, indem ihn die germanischen Völker aussäen und von dem Brei der Körner leben. Dafs Plinius diese Notiz von keinem seiner Vorgänger erhalten haben konnte, ist leicht ersichtlich, vielmehr mufs man annehmen, dafs er während der Feldzüge in Germanien den Saathaber erst kennen gelernt hat. Wäre derselbe zu seiner Zeit in Süd-Europa oder im Orient kultiviert worden, so würde er dessen Anbau nicht für eine Eigentümlichkeit der germanischen Völker angesehen haben.

Nach Plinius giebt uns dessen Zeitgenosse Columella, der bedeutendste praktische Ackerbauschriftsteller, in seinem Werke über Landwirtschaft Nachricht über den Saathaber, der im Herbst ausgesät und teils als Heu oder Futter, so lange er noch grün ist, teils als Samen aufbewahrt würde. Nach ihm mehren sich die Nachrichten über dessen Anbau; so sagt der griechische Schriftsteller Hesychius, der im vierten Jahrhundert nach Chr. schrieb, dafs der Bromos eine Nahrung für Vierfüfsler sei und an vielen Orten ausgesät werde.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Es scheint daher mehr als wahrscheinlich, dafs der Anbau des Habers erst durch die Kriegszüge der Römer aus Germanien nach Südeuropa gekommen ist, was auch dadurch hervorzugehen scheint, dafs sich bei den römischen Schriftstellern nirgends eine Andeutung von der Bedeutung des Namens Avena findet.

Sehen wir uns nun nach der Abstammung des Wortes Haber oder Avena selbst um, so finden wir, dafs das Wort schon vor der Spaltung der europäischen Völker nach Norden und Süden existiert haben mufs, kurz, dafs es indogermanischen Ursprungs ist.

Grimm weist auf den lautlichen Zusammenhang mit dem Angelsächsischen „häfer", dem altnordischen „hafr" = Ziegenbock hin und erklärt den Habaro als Nahrung des hapar = Bockes; auch Hehn erklärt das griechische Bromos mit Bocksgeruch und meint, dafs wenn der Haber das Bockskraut genannt wurde, er damit als das nichtige und leere, als das getreideähnliche Unkraut bezeichnet wurde. Dieser unwahrscheinlichen Etymologie steht die von Fick entgegen, welcher letzteren wohl auch, bei Betrachtung der Rolle, welche der Haber in früheren Zeiten bei den alten Germanen gespielt hat, unbedingt zuzustimmen ist. Nach ihm kommt der Name von awasa her, was soviel wie Halm, Kraut und auch Nahrung bedeutet. Das lateinische Wort avena bildete sich aus avesna = Nahrung, dem das kirchenslawische ovisu, das lettische ausas und das littauische aviza sehr nahe stehen, ebenso das russische und tschechische owes und das polnische owies.

In der germanischen Spracheneinheit lautete es habran, altsächsisch hafero, altnordisch hafri, althochdeutsch habaro, mittelhochdeutsch habere oder haber; in der griechisch-italienischen Spracheneinheit hingegen klang es aveso.

Die Übergänge zwischen den Wörtern avena und Haber sind namentlich leicht auch bei den Schriftstellern des Mittelalters zu verfolgen; so nennt Dodonaeus in Pemptad. denselben haveron, avron, auf brabantisch hauere, Hauer, französisch aueyne, später avoine; Vergil ap. Dioscorides schrieb sogar das lateinische Wort stets hauena. Die jetzt übliche Form „Hafer" zeigt sich zuerst in mittelhochdeutschen Quellen und ist durch Annäherung an das niederdeutsche „haver" hervorgegangen. Es wäre daher wohl angebracht, wenn wir den rechtschreibenden Bestrebungen unserer Zeit auch hier nachkommen und nicht mehr Hafer, sondern Haber schreiben wollten, wie es auch bereits Göthe, Gellert, Kotzebue, Grimm, Hehn u. A. gethan haben.

Wie wir schon bei Plinius gesehen haben, spielte zu dessen Zeit der Haber eine grofse Rolle bei den germanischen Völkern. Dafs dem so war, beweisen auch die zahlreichen, damit zusammenhängenden Wörter, Sprüchwörter und Gebräuche. Dafs der Haber ein Pferdefutter war, sehen wir bei H. Sachs „Weil der Habern ist ein Rofsspeifs", oder „Die Rofs, so den Habern bauen, fressen am wenigsten". — Haberbier und Haberbrot waren allgemein verbreitet, ebenso der schon von Plinius erwähnte Haberbrei, das Nationalgericht der alten Deutschen, von dem auch H. Sachs meldete „er hat sein Tag gern Haberbrei gegessen", oder bei Waldis „gib mir ein häbern brey dafür". Aber

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

nicht Alle scheinen Verehrer dieses Breis gewesen zu sein, wie aus den Stellen hervorgeht „wir essen all nit gern habrin prey“, oder gar „noch eine Peyn ist Habernbrot“; auch Opitz meldete darüber „Den Flegeln thut es wohl ein grofses Haberbrot, was für den Landsknecht soll, mufs weifs und Weitze sein“.

Auch sprüchwörtlich wurde der Haber vielfach verwendet; herrschte in einer Gesellschaft grofse Stille, so hiefs es „hier ist gut Haber säen“; Jemanden den Haber schwingen, bedeutete ihn durchprügeln; ins Haberfeld hinein leben oder mit den Gedanken im Haberfeld sein, bedeutete Gedankenlosigkeit; mit Haberstroh lohnen war eine schlechte Belohnung; von Menschen und Tieren, denen es zu wohl ging und die in Folge dessen übermütig wurden, sagte man „sie sticht der Haber“.

Auch Gesellschaftsspiele, wie „Haber säen“, „der Haber im Sack“, das „Haber verkaufen“, sowie religiöse Gebräuche, wie die „Haberweihe“ am Stephanstage in katholischen Gegenden, sowie das volkstümliche Rügegericht in Baiern, das „Haberfeldtreiben“, beweisen, wie sehr das Volk mit dem Haber verwachsen gewesen sein mufste. Auch zahlreiche Wörter wurden mit Haber zusammengesetzt, die dann meist die Bedeutung von wildwachsend hatten, wie Haber-Pflaume, -Schlehe, -Kirsche etc. In Bezug auf das Säen des Habers sagte schon Agricola von Eisleben „Sähe Korn Ägidii, Habern, Gersten Benedicti.“

In welchem Ansehen der Haber damals stand, erfahren wir bei Tragus. Dieser schrieb, dafs auf manchen Inseln die Einwohner von Habern leben, wo er ohne Kultur der Ackersleute wächst. Weiter meldet er: „Plinius schreibt, die teutschen haben kein ander Gemüfs in iren kuchen weder Habermäl; mag villeicht war sein im Algew und Thurgaw, sonst ist der Habern ein Speifsfütter der reyfspferdt im Teütschen land, umb welcher geul willen der Habern jetzunder am meisten gebawet würt und ist zwar der Habern nit ein geringe oder verächtliche frucht, vihe und leutten, ja den kranken und gesunden. Dann sobald der Doctor oder Leibartzet dem siechen presshaften in der küchen die ordnung und regiment stellet, ist der Habern mit seinem kern und mäl nit das hinderst köchset, zwar nicht unbillich, dieweil Habern zur speiss als wol als zur krankheit dienstlich erfunden ist. In verschiedenen jaren als grosse theurung war, haben die einwoner im Wassgaw und Westerich aus Habern brot lernen backen und das selbig nützlich und wolschmackend befunden, daher der Habern folgens in solcher erfarung desto theurer und werder worden; wer will doch jetzunder im land des Haberns gerne emperen? Diejenige so im Algaw, Torgaw, Schwaben und andern rauhen enden oder lendern wonen, die wissen die besten brei von Habermäl zu kochen, dünn und dick, rören und zwerchstopfer brei; derhalben Plinius nit onbillig sagt, wie das die Teütschen stets habern essen, und ist zwar nit ein ongesunde Kost, wann sie recht bereitet würde. Es seind auch die menschen, so stets habermüser und dergleichen brauchen, stercker und gesunder dann diejenige, so stets Apitios in iren Kuchen haben“ etc. — Auch Tabernaemontanus hat sich weit-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

läufig über den Nutzen und die verschiedenen Zubereitungen des Habers ausgesprochen.

Aus dem Gesagten geht unverkennbar hervor, welche grofse Bedeutung der Haber bei unsern Vorfahren gehabt hat und dafs derselbe eine spezifisch germanische Frucht gewesen ist.

Versuchen wir nun an der Hand der neuesten Forschungen uns ein Bild von der Herkunft des Habers zu entwerfen. Die aus dem vorigen Jahrhundert stammende Nachricht, dafs die Insel Juan Fernandez als dessen Vaterland anzusehen sei, ist längst als irrig widerlegt worden. — V. Hehn in seinem Werke „Die Culturpflanzen in ihrem Übergang aus Asien (1877)", sagt auf linguistische Studien gestützt darüber folgendes: „Ist der Weitzen ein südliches Korn, so ist umgekehrt der Haber ein nördliches"; ferner „obgleich die Species erst im Norden zur Menschennahrung diente, so mufs sie mit samt ihrem Namen doch von Süden, vielleicht über Thrakien gekommen sein." — A. de Candolles neuestes Werk „Origine des plantes cultivées (1883)" giebt uns gleichfalls kein bestimmtes Resultat. Aus dem Umstande, dafs der Haber in Dalmatien und Transsilvanien scheinbar leichter verwildert als wo anders, zieht er den Schlufs, dafs man seinen Ursprung auch in Bezug auf die historischen und linguistischen Wahrscheinlichkeiten im gemäfsigten Osteuropa und in der Tartarei zu suchen habe.

Dafs der Haber nicht, wie andere Getreidearten, aus dem Orient zu uns gekommen sein kann, geht schon daraus hervor, dafs derselbe weder früher noch jetzt (aufser versuchsweise) dort gebaut worden ist. Nach dort herrschender Ansicht ist er für die Pferde zu hitzig, wesshalb dieselben seit alter Zeit nur mit Gerste gefüttert werden. Auch die orientalischen Namen für einheimische wilde Haberarten haben keinen Anklang an die europäischen Namen, z. B. persisch: nemahm, soltĕ, djoč berehneh; die Bachtiaren in Luristan nennen ihn sengelgia; die Tartaren sulu, die Georgier Kari, die Ungarn zab etc. Wir sind daher genötigt sein Vaterland anderswo zu suchen.

Schon seit einer Reihe von Jahren habe ich mich mit dieser Frage beschäftigt, indem ich sowohl durch Untersuchungen in der Natur, als auch durch Kulturversuche der Sache auf den Grund zu kommen suchte. Eine bei uns nicht selten vorkommende Form des Wildhabers gab die Veranlassung dazu. Dieselbe wurde von den Floristen bald als Avena intermedia Lindgr., bald als A. hybrida Peterm., bald als A. ambigua Schönh. unterschieden; weniger ausgesprochene aber dunkelkörnige Formen wurden meist als A. fatua var. glabrata Peterm. bezeichnet. Vom Wildhaber unterscheidet sich erstere nur durch die kahlen, blafsgelblichen Spelzen, die nur an der Basis mit einem Kranz von kurzen, blassen Haaren umgeben sind. Da diese Formen meist auf Äckern gefunden werden, welche vorher mit Saathaber bestanden waren (namentlich auf Kartoffel- und Wickfutterfeldern), so wurden dieselben wegen ihrer intermediären Eigenschaften hin und wieder auch als Bastarde angesehen. Ich selbst neigte früher zu dieser Ansicht, kam aber durch Kulturversuche bald davon zurück, indem ich mir sagte:

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

„Wenn diese Form das Produkt einer Kreuzung von zwei Arten ist, so mufs nach den bisherigen Erfahrungen der ersteren Fruchtbarkeit entschieden vermindert werden; ist dies aber nicht der Fall, so kann dieselbe nicht als Hybride, sondern mufs als Übergangsform angesehen werden.“ Fortgesetzte Kulturen dieser Form haben mir aufs schlagendste bewiesen, dafs durchaus keine Abnahme der Fruchtbarkeit stattfindet, wohl aber, dafs der Haarkranz an der Basis verschwindet und der Same dadurch dem Saathaber so verähnlicht wird, dafs er nicht mehr davon zu unterscheiden ist.

Vergleichen wir vorerst die charakteristischen Unterschiede zwischen den beiden angeblichen Arten, so ergiebt sich folgendes:

A. fatua L.	A. sativa L.
Ährchen 2—3blütig, seltener 4blütig.	Ährchen 2—3-, hin und wieder 4blütig.
Blüten an der stark behaarten Achse sich schon bei angehender Reife mit einem Gelenk leicht ablösend, am Grunde um die Artikulationsstelle herum mit dichter, borstiger Behaarung, die nur auf der Innenseite etwas unterbrochen ist.	Blüten nicht gegliedert mit der Ährchenspindel sondern verwachsen und daher festsitzend; an der Achse kahl oder nur die unterste mit spärlichen, kurzen, weifslichen Haaren besetzt.
Die schwärzlichen, braunen bis hellgelben Spelzen in der ganzen untern Hälfte ebenfalls, aber weniger dicht behaart und mit rauhen Erhöhungen besetzt.	Die hellen oder schwärzlichen, auch bräunlichen Spelzen kahl und mit kaum wahrnehmbaren, daher weniger rauhen Erhöhungen besetzt.
Haare der Spelzen schwärzlich, fuchsrot bis weifsgelblich.	Haare der Spelzen fehlend oder nur am Grunde in geringer Anzahl und dann sehr verkürzt vorhanden, meist hellgefärbt.
Artikulationsfläche sehr schief; ihre Ränder bei der Fruchtreife stark wulstig, hellgelblich bis schwarzbraun; das Parenchym innerhalb des Randwulstes völlig verschwindend, so dafs am Achsenteil sowohl, als auch am Grunde der Blüte eine Aushöhlung entsteht, daher das leichte Ausfallen bei der Reife.	Anheftungsstelle weit weniger schief als bei A. fatua, manchmal fast gleichmäfsig; Ränder bei der Fruchtreife nicht wulstig, sondern mehr verlängert und verschmälert, anfangs blafsgrünlich, dann hellgelblich; das Bindegewebe innerhalb völlig entwickelt, so dafs die bei jener sichtbare Aushöhlung hier ausgefüllt und mit dem obern Teil verwachsen erscheint, daher bei der Reife nicht abfallend.
Die Hüllblätter (Klappen) stehen auf der keulenförmigen Verdickung des Ährchenstiels und bleiben auf derselben nach Ausfallen der Früchte sitzen.	Die Hüllblätter wie bei A. fatua.
Zwischen den bleibenden Klappen erblickt man die einseitige Fortsetzung der Achse in Gestalt einer ungefähr millimeter-langen, eiförmigen, konvexen, stumpfen, grünen Schuppe, deren Umfang den untern Artikulationsrand darstellt.	Zwischen den Klappen erblickt man die Fortsetzung der Achse nicht als eine einseitige Schuppe, sondern als einen ringsherum verlängerten, mehr stielförmigen Fortsatz (s. Fig. VIII), der mit Parenchym erfüllt ist.
Die Ränder des Deckblattes (äufsere Kronspelze) sind fast bis zum Grunde frei und bilden auf der Innenseite eine schmale Rinne, die kurz vor der Gliederung durch einen schmalen Rand geschlossen wird, in welcher Rinne der behaarte Stiel der zweiten Blüte mehr oder weniger fest eingeschlossen liegt.	Der oberhalb der Anheftungsstelle liegende, sich durch Abbrechen in mehr oder weniger unregelmäfsiger Weise loslösende Teil der Achse ist stärker und namentlich länger entwickelt, daher das kahle Stielchen der zweiten Blüte, welches neben der hier mehr verbreiterten Rinne frei heraustritt, höher eingefügt ist als bei A. fatua.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Die Artikulationsstelle liegt dicht unterhalb der Einfügung der äufseren Kronspelze.	Die Anheftungsstelle liegt weiter oberhalb der Einfügung der äufsern Kronspelze.
Bei der Innenansicht liegt die Einfügungsstelle des zweiten Blütchens meist $\frac{1}{4}$, höchstens $\frac{1}{3}$ soweit vom innern Rande des Artikulationswulstes entfernt, als dessen Längsachse sich darstellt.	Die Einfügungsstelle des zweiten Blütchens ist mindestens ebensoweit, meist 2—4mal so weit vom innern Rande der Ablösungsfläche entfernt, als deren Längsdurchmesser beträgt.
Sämtliche Blüten sind begrannt.	Untere Blüte begrannt, obere grannenlos, oder alle begrannt oder sämtlich grannenlos.

Aus vorstehender Zusammenstellung geht hervor, dafs hauptsächlich die Bekleidung und die gliedartig eingelenkten Samen A. fatua von A. sativa unterscheiden. Diese Unterschiede erschienen bis jetzt so wichtig, dafs sie von Cosson und Germain zur Aufstellung der Sektionen „Agrestes und Sativae" benutzt wurden und auch allgemeine Annahme fanden. Nähere Untersuchungen belehrten mich aber bald, dafs dieselben sich nicht stichhaltig erwiesen, indem Formen der A. fatua festsitzende, nicht gegliederte Früchte zeigten, ebenso A. intermedia, während im entgegengesetzten Falle Formen der Avena sativa eine mehr oder weniger deutliche Gliederung erkennen liefsen.

Es liegen mir grofse Reihen aller möglichen Formen-Kombinationen der beiden angeblichen Arten vor, die ich meistens auf den Feldern in Thüringen wildwachsend aufgefunden habe. Aus der grofsen Anzahl von Formen hebe ich nur folgende hervor:

I. Avena fatua a. nigrescens: 2—3blütig, alle Blüten begrannt, Stielchen der zweiten und dritten Blüte in einer schmalen Rinne eingeklemmt, Spelzen sehr dunkel braun, mit eben solchen Haaren dicht bedeckt und nach oben hin mit ausgeprägten scharfen Erhöhungen besetzt; Artikulationswulst schwarzbraunglänzend; Früchte sehr leicht ausfallend.

b. cinerascens: wie vorige, aber Spelzen hellbraun bis aschgrau, mit ebensolchen Haaren bedeckt.

c. albescens: wie vorige, aber Spelzen fast weifs und mit weifslichen Haaren besetzt; Artikulationswulst hellgelb.

II. A. fatua b. glabrescens: kommt ebenfalls in drei den vorigen analogen Formen vor, deren Spelzen an der Basis mit einem Kranz von Haaren umgeben sind und nach oben hin nur noch einzelne zerstreute Haare zeigen. Die Form mit ganz hellen Spelzen würde ohne die zerstreuten weifsen Haare zu A. ambigua zu rechnen sein.

III. A. fatua c. ambigua: Spelzen nur am Grunde mit einem Kranz von mehr oder weniger kurzen Haaren bestanden und zwar bald nur an der untersten, bald auch an der zweiten und dritten Blüte; Stielchen derselben bald behaart, bald kahl, aus der Rinne mehr hervortretend; Spelzen nach oben hin kahl. Kommt gleichfalls in den bei I. unter a—c aufgeführten Formen vor, von denen forma albescens der Avena intermedia Lindgr. und der A. hybrida Peterm. entspricht, wenn nur die Blütenstielchen weifs behaart, die Spelzen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

im übrigen kahl sind; dieselbe Form mit auch am Grunde behaarten Spelzen stellt A. ambigua Schönh. dar.

Mit dieser Form tritt z. T. der Übergang in A. sativa L. ein, der namentlich bei der forma albescens deutlich zu sehen ist. Die bei der typischen A. fatua sehr ausgeprägten Rauhigkeiten der Spelzen werden hier undeutlich, letztere werden kahl und häufig auch glänzend, die Rinne auf der Innenseite verbreitert sich und das Stielchen der zweiten Blüte tritt frei hervor. Die Artikulation ist bei manchen Formen nur noch angedeutet, die Ringwulst verschmälert und verlängert sich und vergrünt schliefslich durch die beginnende Verwachsung, durch welche die Blüten festsitzend werden. Auch in bezug auf die Grannenbildung tritt eine Änderung ein, indem dieselben allmählich verschwinden, sodafs selbst 3blütige Formen nur an der untersten Blüte noch eine Granne zeigen. — Als vierte Form ist hervorzuheben:

IV. A. fatua d. transiens: dunkel bis hellkörnig, 2—3blütig, eingrannig oder z. T. grannenlos; Artikulationsstelle noch deutlich sichtbar, aber freiwillige Ablösung nicht mehr eintretend; Verwachsungsstelle beiderseits mehr verlängert und namentlich die stehenbleibende Schuppe des Ährchenstiels ringsherum reichend und daher wie ein schief abgeschnittener, kurzer Stiel erscheinend (s. Fig. IX). Der Verwachsung nach müfste diese Form bereits zu A. sativa gestellt werden, allein die Spelzen zeigen noch, namentlich auch nach oben hin, die charakteristische Behaarung der A. fatua glabrescens; namentlich zeigen dunkelkörnige Formen recht deutlich, dafs sie nur als verwandelte A. fatua anzusehen sind.

Die schwarzkörnige Form habe ich auf sandigen Feldern Norddeutschlands häufig als Schwarzhaber kultiviert gefunden; auch bei ihm war die Verwachsung vollständig eingetreten, obgleich am Grunde noch deutlich ein Kranz fuchsroter Haare zu erkennen war, während die Spelzen nach oben hin nur noch einzelne zerstreute Haare erkennen liefsen; an einem und demselben Exemplar waren die Ährchen bald grannenlos, bald nur mit einer Granne versehen.

Durch Kultur dieser Form und Auswahl habe ich dieselbe in Zeit von 4 Jahren in völlig kahlen, weifsfrüchtigen, grannenlosen Saathaber verwandelt.

Es geht daraus unwiderleglich hervor, dafs wir nicht länger mehr von A. sativa als Art sprechen können, sondern dafs wir dieselbe zu bezeichnen haben als:

V. A. fatua e. sativa, bei welcher die beiden Verwachsungsstellen sich in der Weise verändert haben, dafs die anfangs einseitige grüne Schuppe des Ährchenstiels sich verlängerte, rings herum sich verbreiterte und mit den Rändern verwuchs, während der dadurch gebildete stielartige Fortsatz sich mit Parenchym erfüllte und gleichfalls mit der überstehenden Ährchenachse sich verband, wodurch die frühere Artikulation aufgehoben und die Samen festsitzend wurden. Als

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

höchste Kulturform ist der weifse, völlig kahle, glänzende, grannenlose, 3—4blütige Rispenhaber anzusehen.

In bezug auf die Gröfse der Ährchen läfst sich aufserdem unterscheiden:

VI. A. fatua f. abbreviata, bei welcher die kleineren Früchte von den Hüllblättern kaum etwas überragt werden. Diese auffallende Form findet sich von der typischen A. fatua an bis hinauf zu A. sativa und zwar bei allen den genannten Zwischenformen.

In bezug auf die Gestalt der Rispen ist aufser der gewöhnlichen forma patula zu unterscheiden:

VII. A. fatua g. contracta. Typische A. fatua besitzt eine grofse Neigung, die Rispenäste aufrecht zu stellen und sie mehr oder weniger zusammen zu ziehen. Solche Formen mit allseitig zusammengezogener Rispe sind verhältnismäfsig häufig, noch ist es mir aber nicht gelungen, solche mit einseitig überhängenden Rispen aufzufinden. Bei A. ambigua tritt diese Erscheinung schon weit mehr ausgeprägt hervor, indem man hier nicht selten Formen begegnet, deren steif nach oben gerichtete Äste, die aber noch nicht völlig zusammengezogen sind, ihre Ährchen sämtlich nach einer Seite hin richten. Erst mit A. sativa tritt diese Abänderung deutlich hervor und bildet dann mit den steif aufwärts an den Stengel mehr oder weniger angedrückten Ästen und einseitig überhängenden Ährchen die A. orientalis Schreb. oder den sogen. Fahnenhaber, der demnach als:

VIII. A. fatua h. sativa secunda zu bezeichnen ist. Dafs derselbe aus den Formen der A. sativa hervorgegangen ist, davon kann man sich auf jedem gröfseren damit bestandenen Felde leicht überzeugen, indem sich meist alle Zwischenglieder vorfinden. Am überzeugendsten ist dieser Rückgang beim schwarzen Fahnenhaber zu sehen, der in neuerer Zeit häufiger kultiviert wird. Derselbe entspricht vollkommen der schwarzkörnigen Form der A. fatua transiens und unterscheidet sich davon nur durch die einseitig überhängende Rispe. Mit ihm zusammen vorkommend findet man häufig Exemplare mit zum Teil, andere mit völlig ausgebreiteten Rispen, die als zurückkehrende Formen aufzufassen sind.

Eine abnorme Entwickelung der Rispe findet bei A. orientalis hin und wieder in der Weise statt, dafs dieselbe sich ungemein, bis 5^{dm} lang, verlängert, wobei die Ästchen von der Mitte der Rispe an meist nur einährig erscheinen, wodurch die Pflanze ein ungemein schlankes Aussehen erhält.

In Thüringen findet sich die typische A. fatua L. überall in der Kalkregion verbreitet, sobald man aber das Kieselgebiet betritt, sucht man dieselbe vergeblich; so fehlt dieselbe vollständig in der Gegend von Salzungen, Suhl, Schleusingen u. a. O., trotz der dort häufigen Haberkultur; sobald man jedoch in das Gebiet des Zechsteins, wie bei Rappelsdorf, oder in das des Muschelkalks, wie bei Themar, eintritt, erscheint dieselbe sofort wieder. Überraschend und ein fernerer Beweis der Richtigkeit der Abstammung war es mir, dafs ich bei Ober-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

rhon, wo A. fatua gleichfalls völlig fehlt, unter verwilderten A. sativa auch eine gröfsere Anzahl Exemplare von der A. ambigua auffand, die hier nur als eine zum Typus zurückkehrende Form aufgefafst werden kann.

Als ein weiterer Beweis ist anzuführen, dafs die geschilderten Verhältnisse auch bei anderen wildwachsenden Haberarten vorkommen. So fand ich von der in Südeuropa und im Orient allgemein verbreiteten A. sterilis L., die zur Sektion Agrestes gehört, eine unserem Saathaber völlig parallele Form auf. Dieselbe sammelte ich in Luristan, wo nirgends Haber kultiviert wird, auf Leinfeldern, auf denen sie sich infolge der Kultur zufällig ausgebildet hatte. Bei dieser Form, die ich als A. sterilis forma parallela bezeichne, waren die im typischen Zustande äufserst stark behaarten und leicht ausfallenden Samen in völlig kahle und festsitzende verwandelt, an denen die sonst so ausgeprägte Artikulation durch Verwachsen völlig verschwunden war und die daher zur Sekt. Sativae zu stellen wäre.

Auch bei A. barbata Brot., einer gleichfalls in Südeuropa und im Orient verbreiteten Art, kommen ähnliche Erscheinungen vor. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dafs die in südlichen und östlichen Ländern kultivierten Habersorten z. T. von den genannten Haberarten abstammen mögen, was freilich noch näherer Untersuchung bedarf.

Nach Nyman Conspect. u. a. wäre A. fatua wahrscheinlich aus dem Orient mit den kultivierten Haberarten zu uns gekommen und gleichsam einheimisch geworden. Da aber A. fatua im Orient nur an beschränkten Orten vorkommt (vergl. Boiss. Fl. Orient.), so dafs man eher eine Einschleppung aus dem Occident vermuten könnte, aufserdem A. sativa dort nirgends gebaut wird, so müssen wir, namentlich auch in bezug auf seine eigentümliche Verbreitung, im Gegenteil den gröfsten Teil von Europa für das Vaterland derselben halten, während Deutschland als das Land der ersten Entstehung der A. sativa anzusehen ist. Was A. orientalis Schreb. betrifft, die erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts gebaut wird, so weist ihr Name „ungarischer oder türkischer Haber" auf Entstehen und auf eine Einführung aus Osteuropa hin.

Anders verhält es sich mit A. strigosa Schreb., dem Rauh- oder Sandhaber. Nach de Candolle in „Origine des plantes cultivées" wäre derselbe eine durch Kultur erzeugte Form der A. sativa, die noch nicht im spontanen Zustande aufgefunden worden wäre. Nyman in Consp. sprach die Vermutung aus, dafs diese Art wahrscheinlich aus dem Orient mit den Cerealien zu uns gekommen sei. Ich kann mich mit diesen Ansichten durchaus nicht einverstanden erklären. Das Vorkommen des Sandhabers spricht entschieden für einen selbständigen, in Europa einheimischen Typus. Wäre derselbe ein Abkömmling vom Saathaber, so würde er überall oder doch an vielen Orten zerstreut vorkommen. Dies ist aber durchaus nicht der Fall, denn in unserem Kalkgebiete ist er nirgends vertreten, sobald wir aber in die Kieselregion kommen, erscheint er fast überall auf den Feldern, namentlich auf den höheren Berglagen. Dasselbe Verhalten zeigt er auch in

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Schlesien und in anderen Provinzen. Gebaut wird er in Thüringen nirgends, wohl aber auf den sandigen norddeutschen Ebenen. Seine Früchte sind an der Basis der beiden oder nur an der zweiten Blüte mit einem Kranz von kurzen, weifsen Haaren umgeben, die gleichfalls sehr veränderlich sind und an vielen Exemplaren völlig fehlen. Abgesehen von den blasser werdenden Früchten behält er in der Kultur seine sehr charakteristischen Eigenschaften völlig unverändert bei. Auch er erscheint, analog dem Saathaber, mit ausgebreiteter und einseitig zusammengezogener Rispe. Wir können in ihm nur eine einheimische, nicht erst eingeführte Art erblicken.

Versuchen wir jetzt nach diesen Resultaten einen Blick ins Altertum zu werfen, so wird es uns leicht, die Haberkultur zu erklären. Den in Deutschland eingedrungenen Germanen galt der Wildhaber im jungen Zustande als ein vorzügliches Grünfutter. Da er jedoch nicht in allen Teilen des Landes vorkam, wurde er zur Unterhaltung der zahlreichen Viehheerden kultiviert, denn zu der Zeit, in welcher wir die Germanen geschichtlich kennen lernen, hatten sie bereits das Nomadenleben verlassen und waren zum gröfsten Teil sefshaft geworden. Durch die fortgesetzte Kultur wurde der Wildhaber seiner rauhen Haare beraubt, seine Körner vergröfserten und verfeinerten sich und wurde derselbe dadurch auch als Körnerfrucht für die Tiere und unter Umständen auch als Nahrungsmittel für die Menschen geeignet, während die festsitzend gewordenen Samen ihn zum Einsammeln in gröfserer Menge tauglich machten.

Durch den Beweis, dafs die genannten Arten nicht aus dem Orient zu uns gekommen sind, erhält auch die Frage nach dem Vaterland unserer gewöhnlichen Ackerunkräuter eine andere Richtung. Wer beobachtet hat, wie schwer sich mit fremden Sämereien eingeschleppte Pflanzen z. T. ansiedeln, kann der Ansicht von der orientalischen Herkunft der ersteren nicht länger beistimmen. In letzterer Zeit sind auf diese Weise namentlich aus Südeuropa zahlreiche Pflanzen eingeschleppt worden; ich erinnere nur an Centaurea solstitialis, Helminthia echioides, Ammi majus u. v. a., die aber alle nur ein ephemeres Dasein geführt haben. Wie sollte es da wohl kommen, dafs trotz der überall gleichen Getreidekultur und der jetzt viel grofsartigeren Verkehrsmittel, Pflanzen wie die Klatschrose, die Ackerrade, der Rittersporn, die blaue Cyane u. a. bei uns, ähnlich dem Wildhaber, eine bestimmte geographische Verbreitung zeigen? Wie ist es zu erklären, dafs dieselben in solchen Massen distriktweise bei uns auftreten, während sie im Orient, von wo sie doch erst herüber gekommen sein sollen, gerade am wenigsten vertreten sind? Doch über diese Verhältnisse und Fragen gedenke ich später zu referieren. Für diesmal genüge es, das Vaterland und die Abstammung des Saathabers nachgewiesen zu haben.

Erklärung der Zeichnungen.

I. Avena fatua typica. Untere Hälfte des Samens von der Innenseite, vergröfsert.

II. Avena fatua var. A. ambigua Schönh. Desgl.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

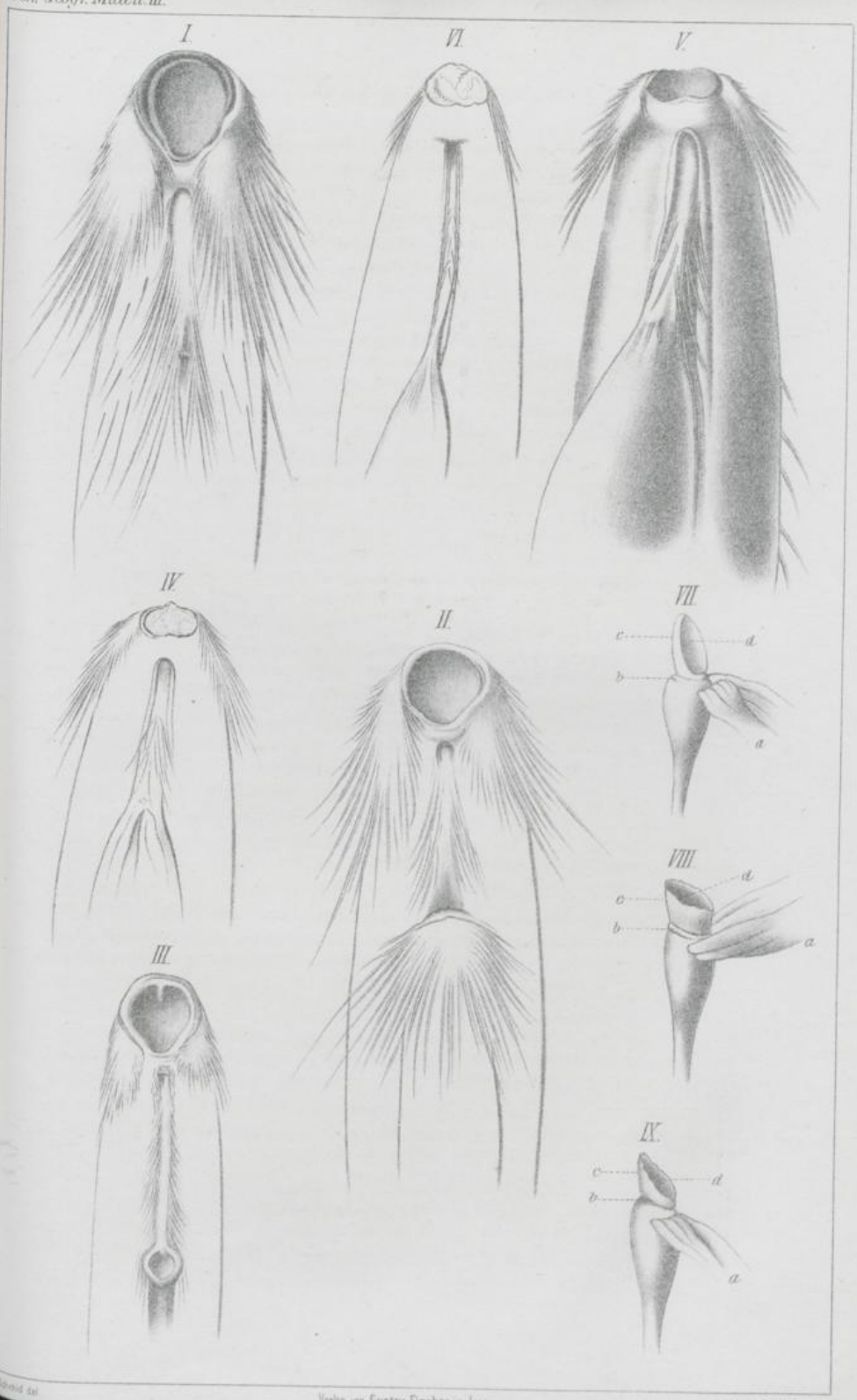
III. Avena fatua v. ambigua abbreviata. Desgl.
IV. Avena fatua transiens mit kahlen Spelzen und behaarten Stielchen der zweiten Blüte.
V. Vorige mit behaarten Spelzen.
VI. Avena fatua v. sativa, Stielchen der zweiten Blüte im mittleren Drittel schwach behaart.
VII. Oberer Teil des Ährchenstiels von A. fatua typica.
a. Äufseres Deckblatt.
b. Anheftungsstelle des inneren Deckblattes.
c. Schuppenartige Fortsetzung der Achse.
d. Artikulationsstelle.
VIII. Desgl. von A. fatua v. sativa.
a. b. c. Wie vorher.
d. Stelle, an welcher die Frucht abgelöst wurde.
IX. Avena fatua v. transiens, Bedeutung der Buchstaben wie bei VIII.

Corrigenda zu E. Krieghoff, Die Grofs-Schmetterlinge u. s. w.

Seite	Nr.	
96		Bei der Zusammenstellung der Arten mufs es heifsen: Spinner 139, Spanner 239, Gesamtsumme 857 Arten.
98		5. Parnassius Ltr. B. (Doritis O.) mufs als besondere Familie Überschrift werden.
98	4	schreibe: Sorbus „aucuparia" statt „ancuparia".
98	5	schreibe: „suche" statt „sucht".
100	20	schreibe: auf Schlehen und „Obstbäumen" statt „Bäumen".
101	35	setze nach „nicht überall" ein Komma.
102	40	setze nach „Hachelbich" ein Komma.
102	48	füge zu Euphemus Hb. „Diomedes Rott." hinzu.
103	48	füge hinzu „bei Rudolstadt".
105	75	füge den Worten „im Mai und Juni" hinzu „und wieder im August und September".
109	115	lies: „lichten" statt „leichten".
111	16	lies: „Tauben"- statt „Traubenschwänzchen".
119	41	lies: „anderer" statt „anderen".
121	59	nach „Luzernklee" füge hinzu „Buchen und Saalweiden".
122	108	schreibe „Oeneria" statt „Oeneria".
123	76	lies: „Medicaginis" statt „Medicago".
123		Füge der Anmerkung 1 hinzu: Hr. Prof. Dr. Speerschneider setzte viele Hunderte von Raupen des Eichenseidenspinners Attacus Pernyi im Haine bei Rudolstadt aus, ohne später einen einzigen Kokon oder Falter daselbst wiederzufinden, ein Beweis, dafs dieser Spinner in Thüringen sich nicht akklimatisieren läfst.
126	97	lies: „Sömmerda, Sondershausen" statt „Sondershausen, Sömmerda".
127	113	lies: „Birken" statt „Eichen".
133	46	lies: „er" statt „sie".
136	94	lies: „saugend" statt „hängend".
147	228	lies: „Vaccinii" statt „Vaccini".
149	258	lies: „der Möhre" statt „in der Möhre".
167	176	schreibe: „Lignata Hb." statt „Ligustrata Hb.".
169	222	streiche „und" zwischen Blüten — Kätzchen.
169	226	lies: „Helveticaria" statt „Helvetiaria".
170	229	lies: „Tripunctaria" statt „Tripunctata".

Frommann'sche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Lith. Anst. v. G. C. Müller, Jena.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Haussknecht Heinrich Carl [Karl]

Artikel/Article: 5) Über die Abstammung des Saathabers 231-242