

5. A. Schulz: Abstammung und Heimat des Roggens.

(Eingegangen am 24. Januar 1918.)

Die Fragen, von welcher spontanen Form der Roggen abstammt und wo er aus seiner Stammform in der Kultur hervorgegangen ist, sind schon mehrfach behandelt worden. Während einige Forscher annehmen, daß der Roggen aus mehreren der Formen, die den Formenkreis *Secale montanum* Gussone im weiteren Sinne bilden, entstanden sei, und daß er eine mehrfache Heimat habe, sind die übrigen Forscher davon überzeugt, daß er nur von einer von diesen Formen abstamme und in einer einzigen Gegend entstanden sei.¹⁾

Der als *Secale montanum* im weiteren Sinne bezeichnete Formenkreis besteht aus einer Anzahl Formen, die in Nordwestafrika, in Südeuropa sowie in Vorderasien und im westlichen Innerasien vorkommen. Sie lassen sich in wenige Hauptformen zusammenfassen, die nur unerheblich, und zwar hauptsächlich hinsichtlich der Behaarung der Halmspitze und der Länge der Deckspelzengrannen, von einander abweichen. In Nordwestafrika²⁾ und Südeuropa (in Südspanien,³⁾ auf Sicilien, im südlichen Teile der Apenninhalbinsel sowie auf der Balkanhalbinsel vom Peloponnes bis Dalmatien,

1) Vergl. hierzu A. SCHULZ, Beiträge zur Kenntnis der kultivierten Getreide und ihrer Geschichte. I. Die Abstammung des Roggens, Zeitschrift f. Naturwissenschaften, Bd. 84 (Leipzig 1913) S. 339 u. f.; DERS. Geschichte der kultivierten Getreide, Bd. 1 (Halle 1913) S. 71 u. f.; J. HOOPS, Artikel „Roggen“ in seinem Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Bd. 3 S. 508—514 (Straßburg 1915).

2) Im marokkanischen Atlas kommt außer *S. montanum* Guss. (im engeren Sinne) auch verwildertes *S. cereale* L. vor. Stellenweise scheinen beide Formen nahe bei einander oder sogar durch einander zu wachsen, so im Djebel Ouensa südwestlich von der Stadt Marokko. Da *S. cereale* bei flüchtiger Betrachtung *S. montanum* recht ähnlich ist, so ist es von einigen Sammlern dafür gehalten worden, und es liegen infolge davon in manchen Herbarien beide Formen aus dem marokkanischen Atlas unter der Bezeichnung „*Secale montanum* Guss.“ Im nordwestlichen Afrika ist *S. cereale* wahrscheinlich schon in römischer Zeit angebaut worden, wahrscheinlich ist es dorthin schon in dieser Zeit aus Spanien, wo es bereits damals angebaut wurde, eingeführt worden.

3) In Südspanien wächst *S. montanum* in der Sierra Nevada. Auch hier tritt in der Nähe seiner Wohnplätze *S. cereale* verwildert auf.

zur Hercegovina, Serbien und Bulgarien im Norden¹⁾⁾ scheinen nur Individuen vorzukommen, deren Halmspitze unbehaart ist. Fast alle haben kurze — meist 10—15 mm lange — Deckspelzengrannen; nur die Individuen Dalmatiens und der Hercegovina haben meist längere — meist 20—25 mm lange — Grannen, doch kommen auch hier Individuen vor, deren Grannen nicht länger als die der übrigen europäischen Individuen sind. Die Individuen Dalmatiens und der Hercegovina²⁾⁾ scheinen stets mehr oder weniger stark blaubereifte Halme und Blätter zu haben, während die meisten Individuen der übrigen europäischen Wohngebiete von *Secale montanum* (im weiteren Sinne) nicht bereift zu sein scheinen. Nur die makedonischen Individuen scheinen eine Ausnahme zu machen, sie haben blaubereifte Halme und Blätter. Außerdem haben sie auch verhältnismäßig lange — bis 22 mm lange — Deckspelzengrannen. Die Individuen Dalmatiens und der Hercegovina bilden das *Secale dalmaticum* Visiani (Flora dalmatica 1, 1842), die der übrigen europäischen Wohngebiete und die des nordwestafrikanischen Wohngebietes bilden das eigentliche *S. montanum*

1) Von der Balkanhalbinsel habe ich außer aus Griechenland und Dalmatien nur Exemplare gesehen, die J. BORNMÜLLER am 15. Juli 1917 auf Granitfelsen bei Prilep, Markowo-grad, in Makedonien, in einer Höhe von 800—900 m ü. M., gesammelt und mir freundlichst zur Ansicht mitgeteilt hat. Vorher scheint *S. montanum* in dieser Gegend noch nicht beobachtet worden zu sein, auch A. GRISEBACH hat es auf seiner Reise durch Rumelien im Jahre 1839, auf der er auch die Umgebung von Prilep (Perlepé) besuchte, nicht gefunden; vergl. A. GRISEBACH, Reise durch Rumelien und nach Brussa im Jahre 1839, Bd. 2 (Göttingen 1841) S. 214 u. f. Der nächste Fundort scheint der Rilo Dag an der Südgrenze Bulgariens zu sein.

Secale creticum L., sp. pl. Ed. 1, 1753: glumis extrorsum ciliatis, ist nach W. MUNRO (On the identification of the Grasses of Linnaeus's Herbarium, Journal of the proceedings of the Linnean Society, Botany, Bd. 6 [London 1862] S. 33—55 [50]) *Triticum villosum* (L.), also *Haynaldia villosa* (L.). Zu dieser Art gehören auch die von DELILE ausgegebenen Exemplare von „*S. creticum*“ von Montpellier. Dagegen gehören die in SIEBERS Herbarium creticum (unter verschiedenen Nummern) ausgegebenen Exemplare von „*S. creticum* L.“ vom (jetzt gewöhnlich als Halbinsel Acrotiri bezeichneten) Cap Maleca an der Nordküste der Insel Creta zu *Secale cereale* L., das damals dort und an anderen Stellen der Insel angebaut wurde; vergl. F. W. SIEBER, Reise nach der Insel Creta im griechischen Archipelagus im Jahre 1817 (Leipzig und Sorau 1823) Bd. 1 S. 147: „Die Mönche [des Dreieinigkeitsklosters auf dem Cap Maleca] bauen Weizen, Gerste und das kretische Korn (*Secale creticum*), welches ein gutes schwarzes Kornbrot von eigenem Geschmacke liefert“; S. 275—276: „Korn wird [auf Creta] wenig gebaut, blos bey den Klöstern findet man es, um die Türken abzuhalten Weizenbrot zu fördern, und sie mit dem schwarzen Rockenbrote abzuschrecken“; Bd. 2 S. 52: „Korn findet man [auf Creta] selten um die Klöster.“

2) Exemplare aus der Hercegovina habe ich nicht gesehen.

Gussone (Index sem. horti r. Boccadif., 1825).¹⁾ In Vorder- und Innerasien, wo *Secale montanum* (im weiteren Sinne) in zahlreichen Gegenden Kleinasiens, in Syrien, Armenien, Kurdistan, Persien, Afghanistan, der Turkmenensteppe, Turkestan, der Dsungarei und der Kirgisensteppe wächst,²⁾ treten sowohl — und zwar hauptsächlich — Individuen mit nur behaarten,³⁾ wie solche mit nur unbehaarten oder mit behaarten und mit unbehaarten Halmspitzen auf. Ein Teil der asiatischen Individuen hat Deckspelzengrannen, die nicht länger als die des europäischen *S. montanum* Guss. (im engeren Sinne) sind, während die Deckspelzengrannen der übrigen Individuen wesentlich länger, bis gegen 80 mm lang sind. Individuen mit langen Deckspelzengrannen kommen hauptsächlich in Innerasien vor, doch wachsen auch im westlichen Kleinasien Individuen mit bis 45 mm langen Grannen. Im allgemeinen haben die Individuen mit behaarten Halmspitzen lange Deckspelzengrannen, doch können sie auch sehr kurze Grannen haben.⁴⁾ In Asien wachsen sowohl Individuen mit blaubereiften Halmen und Blättern, wie solche, denen jeder Reif fehlt.⁵⁾ Auf Grund des wenigen Materials unserer Herbarien läßt sich nichts sicheres darüber sagen, ob die asiatischen Individuen zu einer einzigen oder zu zwei oder noch mehreren Formen gehören. Die Individuen mit behaarten Halmspitzen gehören zu einer in Europa nicht vorkommenden Form: *S. anatolicum* Boissier (Diagnoses plant. orient. novar. Ser. I, 5, 1844).⁶⁾ Diese scheint in eine Anzahl von Unterformen zu zerfallen, die sich hauptsächlich durch die Länge ihrer Deckspelzengranne und die Behaarung ihrer Halmspitze unterscheiden.⁷⁾ Stellenweise sind bei dem einen Teile der Individuen dieser Form die Spitzen des einen Teiles der Halme

1) Die makedonischen Individuen vermitteln zwischen diesen beiden Formen; vielleicht verhalten sich die mir unbekanntes bulgarischen und serbischen Individuen ähnlich. Das mir vorliegende makedonische Material ist nicht ausreichend zur Beantwortung der Frage, welcher von beiden Formen die makedonischen Individuen zugerechnet werden müssen.

2) Ich habe Exemplare aus allen diesen Gebieten untersuchen können.

3) Die Länge der behaarten Halmpartie, die Dichte ihrer Behaarung und die Länge ihrer Haare schwanken recht erheblich.

4) Vergl. hierzu A. SCHULZ, Beiträge usw., a. a. O.

5) Die Länge der Hüllspelzen variiert bei den asiatischen Individuen ebenso erheblich wie bei den europäischen.

6) Vergl. betreffs BOISSIERS späterer Ansicht über dieses A. SCHULZ, Beiträge usw., a. a. O. S. 343.

7) Zu diesen Formen gehört wohl auch *S. ciliatoglume* Boissier (Flora orientalis 5, 1884), das C. HAUSSKNECHT im Zagros-Gebirge in Kurdistan gefunden haben soll. Mir ist es unbekannt, im Herb. HAUSSKNECHT in Weimar befinden sich keine Exemplare dieser Form.

behaart, die des anderen Teiles unbehaart. Hieraus darf man wohl schließen, daß bei Individuen von *S. anatolicum* auch sämtliche Halme unbehaart sein können, daß also die ausschließlich unbehaarte Halme tragenden Individuen, die in der Gesellschaft von Individuen mit behaarten Halmen wachsen, wenigstens z. T., zu *S. anatolicum* gehören, daß somit diese Form auch Individuen umfaßt, die sich von denen von *S. montanum* Gussone im engeren Sinne im Aussehen nicht unterscheiden. Stellenweise scheinen aber auch in Asien nur Individuen mit nur unbehaarten Halmen vorzukommen. Stellenweise haben sie so kurze Deckspelzengrannen wie das europäische *S. montanum*¹⁾ im engeren Sinne; diese Individuen gehören wohl tatsächlich wenigstens z. T. zu *Secale montanum* Guss. im engeren Sinne. Stellenweise haben sie aber, wenigstens zum großen Teil, bis 35 mm lange Deckspelzengrannen. Diese Individuen gehören vielleicht zu einer dem *Secale dalmaticum* entsprechenden selbständigen Form,²⁾ die z. B. in Lycien vorkommt.³⁾

1) „In arvis incultis ad Caracoche prope Baibout“ in Armenien wächst eine Form, von der E. BOURGÉAU am 18. Juli 1862 gesammelte Exemplare unter Nr. 256 in seinen „Pl. Armeniacae 1862“ als *S. montanum* Guss.? var. *breviaristata* (Boiss.) ausgegeben hat. (BOISSIER erwähnt in seiner Flora orientalis, Bd. 5, 1884, diese Varietät nicht; er rechnet BOURGÉAUS Exemplare zu „*S. montanum* Guss.“) Die ausgegebenen Exemplare haben zum Teil nur unbehaarte Halmspitzen, bei den übrigen trägt ein Teil der Halme an der Spitze — meist sehr wenige — Haare, während die anderen unbehaart sind. Die Deckspelzengrannen sind kurz, meist nur 10–15 mm lang. Diese Form, die man als *Secale anatolicum* var. *breviaristatum* Boissier bezeichnen kann, kann leicht für *S. montanum* Guss. im engeren Sinne gehalten werden. Doch scheint auch dieses in Armenien vorzukommen. Vielleicht gehören hierzu die Exemplare von A. ENGLER und K. KRAUSE, Reise nach dem Kaukasus und Armenien 1912, Nr. 627, die am 31. August und 2. September 1912 in der Bergsteppe in der unteren Region des Ararat, 1000–1500 m, gesammelt sind. Ihre Deckspelzengrannen sind allerdings bis 25 mm lang. Auch in Persien scheint *S. montanum* Gussone im engeren Sinne vorzukommen.

2) Es läßt sich nicht sagen, ob diese Form aus *S. montanum* Guss. im engeren Sinne oder aus *S. anatolicum* hervorgegangen ist. Ebenso muß es wohl unentschieden bleiben, ob *S. montanum* im engeren Sinne aus *S. anatolicum* oder umgekehrt dieses aus jenem hervorgegangen ist, oder ob sie beide von einer ausgestorbenen Stammform abstammen. Beide sind offenbar in hohen Gebirgslagen entstanden.

3) Hin und wieder wird außer *S. montanum* (im engeren Sinne), *S. dalmaticum* und *S. anatolicum* als vierte Form dieses Formenkreises noch *S. serbicum* Pančić genannt, doch scheint PANČIČ nichts über diese Form veröffentlicht zu haben. FR. KÖRNICKE sagt (Die Arten und Varietäten des Getreides, Berlin 1885, S. 124) darüber: „Ich habe die Exemplare von PANTSCHITSCH in Händen gehabt. Sie waren aber nicht als *Secale serbicum* bezeichnet und

Ich bin ebenso wie JOHANNES HOOPS¹⁾ und THIESS HINRICH ENGELBRECHT davon überzeugt²⁾, daß der Roggen ausschließlich von *Secale anatolicum* Boiss. (in der ursprünglichen Fassung von 1844) abstammt³⁾. Nur betreffs der Gegend, wo er aus diesem — in der Kultur — entstanden ist, bestehen zwischen uns Meinungsverschiedenheiten. Während ich im Anschluss an E. REGEL und FR. KÖRNICKE Innerasien, speziell Turkestan als die Heimat des Roggens ansehe, glaubt J. HOOPS, „daß wir die möglichen Grenzen der Roggenheimat etwas weiter westlich stecken müssen. Der Anbau perennierenden Roggens in Südrußland einerseits, der vielleicht ein Überrest früherer Zeit ist, andererseits das massenhafte Auftreten verwilderten, großfrüchtigen Roggens in den turkestanischen Ebenen und Mittelgebirgen, vor allem in der Gegend von Taschkent, scheint mir dafür zu sprechen, daß die großen Ebenen von Südrußland bis Turkestan das Vaterland der Roggenkultur sind. Sie hat sich von hier vorwiegend westwärts und nordwärts ausgebreitet“⁴⁾. Und TH. H. ENGELBRECHT⁵⁾ erklärt, daß bei unbefangener Prüfung der Ursprung des Kulturroggens in Turkestan als höchst unwahr-

sind auch meines Wissens nicht unter diesem Namen publicirt.“ Auch J. BORNMÜLLER ist, wie er mir freundlichst mitteilt, ein *S. serbicum* Panč. nicht bekannt. ASCHERSON und KANITZ sowie ADAMOVIČ bezeichnen die in Serbien vorkommende Form dieser Gruppe als „*S. montanum* Gussone.“

1) A. a. O.

2) E. REGEL war der erste, der (1881) *S. anatolicum* bestimmt für die Stammform des Roggens erklärt hat; vergl. A. SCHULZ, Geschichte des Roggens, 39. Jahresbericht d. westf. Provinzial-Vereins f. Wissenschaft u. Kunst 1910/11 (Münster 1912) S. 153—163 (154).

3) „Bei den meisten Roggenindividuen ist der Halm oberwärts, vielfach nur unmittelbar unter der Ansatzstelle der Ähre, mehr oder weniger behaart. Doch kommen wohl — in Deutschland — auf jedem Roggenfelde auch Individuen mit ganz unbehaarten Halmen vor. Wahrscheinlich gibt es sogar Roggenarten, bei denen fast alle Individuen unbehaarte Halme haben“, A. SCHULZ, Beiträge usw., a. a. O. S. 346. Nichts spricht für die Annahme, daß eine der Formen von *Secale montanum* Guss. (im weiteren Sinne) mit unbehaarten Halmen in der Kultur behaarte Halme ausbilden könne. Ich habe hunderte von reife Ähren tragenden Halmen von kultiviertem *S. dalmaticum* gesehen, die Achse ihrer Ähre war zwar schon recht zäh, die Halme waren aber unbehaart wie die der wilden Individuen von Cattaro, wo die Früchte, aus denen diese kultivierten Individuen gezogen waren, vor 30 Jahren gesammelt waren.

4) J. HOOPS, Artikel „Roggen“ in seinem Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Bd. 3 S. 508 u. f. (509) (Straßburg 1915), vergl. auch Ders., Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum (Straßburg 1905) S. 447.

5) TH. H. ENGELBRECHT, Über die Entstehung des Kulturroggens, Festschrift Eduard Hahn zu seinem 60. Geburtstage dargebracht von Freunden und Schülern (Stuttgart 1917) S. 17—21.

scheinlich gelten müsse. Dagegen spräche schon die Tatsache, daß dieses Getreide den dortigen Eingeborenen fast fremd sei und in der Hauptsache nur von russischen Kolonisten ausgesät werde. Es wäre auch nicht zu verstehen, daß sich der Roggen von hier aus nur nach Westen ausgebreitet haben sollte, nicht aber nach China, wo er unbekannt sei. Der vereinzelte Anbau perennierenden Roggens im Gouv. Stawropol sei nur ein Beispiel dafür, daß sich eine primitive ausdauernde Sorte, obwohl im zweiten Jahre wenig ertragreich, dennoch für sehr extensive Kultur eignen und deshalb in entlegenen Ländern behaupten könne. Für das Ursprüngliche der Roggenkultur bewiese diese Tatsache aber nichts. Der breite Steppengürtel, welcher die Standorte des wilden Roggens in den vorder- und mittelasiatischen Gebirgländern von dem Anbauggebiet des Roggens im nordischen Waldgebiet trenne, sei für eine etwaige Ausbreitung des Kulturroggens eine schwer zu überwindende Schranke. Am meisten berührten sich dagegen das Gebiet des Kulturroggens und das des wilden Roggens (*S. anatolicum* Boissier) nördlich der Balkanhalbinsel, hier hätten wir wahrscheinlich das Ursprungsland der Roggenkultur zu suchen. Da *S. anatolicum* nur in Vorderasien vorkäme, so müsse der Roggen in irgend einer Weise aus Kleinasien über das Schwarze Meer gekommen sein. Dies sei durch den Handelsverkehr geschehen. Man hätte versucht, in der Umgebung der griechischen Kolonien am Schwarzen Meere, die meist von Milet gegründet seien, beliebte kleinasiatische Weizensorten anzubauen, und hierbei sei *S. anatolicum*, das wie jetzt so auch damals in Kleinasien als Weizenunkraut aufgetreten sei¹⁾, als solches nach den Pontusländern verschleppt worden. Es habe sich hier später als Weizenunkraut auch im Binnenlande ausgebreitet, sei dabei in Gegenden gekommen, wo der Weizen nicht mehr gut gedieh und habe diesen hier allmählich als Brotkorn ersetzt. Wahrscheinlich sei dies in der Ebene Südwestrusslands zwischen dem 49. und 50. Breitengrade geschehen. Von hier aus hätte sich der Roggenbau zu den nördlich wohnenden germanischen und slawischen Völkern, sowie westwärts nach Schlesien und Mähren ausgebreitet, wo der Roggen schon in der prähistorischen Eisenzeit angebaut worden sei. Zu den Germanen sei der Roggen erst nach dem Jahre 400 v. Chr., also nach dem Peloponnesischen Kriege, gelangt.

1) *S. anatolicum* tritt in der Tat in Vorderasien vielfach als Weizenunkraut auf; vergl. hierzu A. SCHULZ, Beiträge z. Kenntnis d. kultivierten Getreide u. ihrer Geschichte, III., Zeitschrift f. Naturwissenschaften Bd. 84 (Leipzig 1913) S. 424 u. f.

So geistvoll diese Ansicht von ENGELBRECHT über die Entstehung des Roggens und seine Einführung in Europa auch ist, ich halte sie doch nicht für richtig. Wenn auch der Roggen heute in Turkestan nur noch wenig und fast nur von russischen Kolonisten angebaut wird, so darf man doch daraus, daß er in diesem Lande in großer Menge verwildert auftritt, schließen, daß er in ihm schon vor der russischen Invasion, vielleicht sogar viel, angebaut worden ist. Ist dies aber der Fall, so liegt doch die Annahme, der Roggen sei in Turkestan aus seiner hier reichlich vorkommenden Stammform in der Kultur entstanden, viel näher als die, er sei hier erst eingeführt worden, zumal er den in Turkestan vorkommenden Varietäten von *S. anatolicum* im Allgemeinen näher steht als den kleinasiatischen, obwohl auch in Kleinasien Varietäten mit sehr langen Deckspelzengrannen vorkommen. Von Turkestan übertrugen iranische Skythen den Roggen mit ihrem Roggennamen auf türkische, ostfinnische und slawische Völker, was die Roggennamen dieser Völker deutlich erkennen lassen¹⁾. Hierdurch kamen der Roggen und sein Name auch nach der Balkanhalbinsel, wo die Thraker, wahrscheinlich ein indogermanisches, den Litu-Slawen nahestehendes Volk, den Roggen schon — mindestens — einige Jahrhunderte v. Chr. anbauten²⁾ und zu GALENS Zeit im zweiten Jahrhundert n. Chr. — in Thrakien und Makedonien — *βρίζα*³⁾ nannten. Vielleicht erfolgte dieses Vordringen des Roggens nach Europa hauptsächlich nördlich des südrussischen Steppengebietes⁴⁾.

Offenbar war der Roggen aber auch schon vorher — mindestens einmal — durch andere Völker in Europa eingeführt worden, wodurch er zu den Trägern der Hallstattkultur gelangte. Diese scheinen ihn im nördlicheren Deutschland weit ausgebreitet zu haben. Sichere hallstattzeitliche Roggenreste sind zwar bisher erst in Schlesien, in der sächsischen Oberlausitz und im Regierungsbezirk Merseburg der Provinz Sachsen gefunden worden, doch ist

1) Vergl. betreffs der Roggennamen dieser Völker HOOPS, Reallexikon, a. a. O. S. 510–511.

2) Vergl. hierzu A. SCHULZ, Beiträge z. Kenntnis der Geschichte der Spelzweizen im Altertum, Abhandlungen d. Naturf. Gesellschaft zu Halle a. d. S., N. F. Nr. 6 (Halle 1918) S. 12.

3) Dieser Name, der sich in der Form *βρίζα* oder *βρίζα* noch heute in nordgriechischen Dialekten findet, ist wahrscheinlich aus einer älteren Form *wrugia* hervorgegangen; vergl. HOOPS, a. a. O.

4) In den Steppen des europäischen Rußlands wächst *S. anatolicum* nicht, der perennierende Roggen ist in Rußland nicht — aus *S. anatolicum* — entstanden, sondern eingeführt worden.

es recht wahrscheinlich, daß auch die im westfälischen Hönnetal gefundenen Früchte, von denen E. CARTHAUS annahm, sie seien möglicherweise Roggenfrüchte, wirklich solche sind. Der Umstand, daß fast alle übrigen hallstattzeitlichen Kulturpflanzen Schlesiens, der Oberlausitz und der Pr. Sachsen zur Hallstattzeit auch in Westfalen angebaut wurden, spricht sehr für die Annahme, daß auch der Roggen damals hier in Kultur war¹⁾. Allerdings scheint der Roggen zur Hallstattzeit in Deutschland überall weniger als Weizen und Gerste angebaut worden zu sein.

Diese Einführung, die offenbar auch von Turkestan ausging, fand vielleicht schon zu einer Zeit statt, als die griechische Kolonisation an den Küsten des Schwarzen Meeres noch wenig entwickelt war. Durch sie scheint der Roggenname *sicale* (*sécale*), der uns freilich erst durch PLINIUS (im ersten Jahrhundert n. Chr.) überliefert ist, nach Europa gelangt zu sein. Vielleicht wurde er zu PLINIUS' Zeit von Völkern des nördlichen Teiles der Balkanhalbinsel gebraucht, wo er noch heute, z. B. bei den Albanesen²⁾ (*ῥοῦρε*) in Gebrauch ist. Im nordwestlichen Teile der Balkanhalbinsel saßen damals wohl ehemalige Träger der Hallstattkultur. Außerdem findet sich dieser Roggenname (in etwas abweichender Form) auch bei Kaukasusvölkern³⁾. Dies weist wohl auf den Weg hin, auf dem er mit dem Roggen nach Europa gelangt ist.

Außer diesen Roggennamen sind aus dem Altertum noch zwei andere Roggennamen überliefert: (*s*)*asia* und *centenum*, jener durch PLINIUS — als Roggenname der ligurischen Tauriner am Fuße der Alpen in der Gegend des heutigen Turin —, dieser (neben *sicale*, und wie dieser Name damals wohl hauptsächlich ein Ausdruck der Verwaltungssprache) im Edictum Diocletiani aus dem Jahre 301 n. Chr. Jener ist sicher, dieser wahrscheinlich nicht lateinisch. Nach J. HOOPS' Meinung⁴⁾ ist *sasia* ein von den Taurinern der keltischen Sprache entlehntes Wort. Ist vielleicht auch *centenum* ein keltisches Wort? Beide Wörter sind offenbar erst

1) Vergl. hierzu A. SCHULZ, Über einen Fund von hallstattzeitlichen Roggenfrüchten in Mittelddeutschland, diese Berichte Bd. 34 (Berlin 1916) S. 890—893; Ders., Die bis jetzt aus dem Saalegebiete bekannten hallstattzeitlichen Kulturpflanzen, Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. d. S., Bd. 4, 1916, Nr. 3 (Halle 1918).

2) HOOPS, a. a. O. S. 511.

3) Der Roggen heißt im Agulischen *sekil*, im Rutulischen *sukul*; vergl. O. SCHRADER, in V. HEHN, Kulturpflanzen u. Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa, 8. Aufl. (Berlin 1911) S. 564.

4) HOOPS, a. a. O. S. 512.

in Europa, vielleicht im Anschluß an die erste Einführung des Roggens, entstanden¹⁾.

Daraus, daß der Roggen in Europa schon zur Hallstattzeit eingeführt worden ist, muß man wohl schließen, daß *Secale anaticum* in Turkestan schon zu einer Zeit in Kultur genommen worden ist, als in Europa noch die Bronzekultur herrschte. Damals bestanden aber wohl keine Beziehungen mehr zwischen Turkestan und China, durch die in früherer Zeit Weizen und Gerste nach China gelangt waren²⁾.

Die Germanen haben, wie die germanischen Roggennamen lehren, den Roggen von den Slawen, und zwar erst spät, erst in den letzten Jahrhunderten v. Chr., nach dem Ausgang der Hallstattzeit in Norddeutschland, erhalten. Sie haben seinen Anbau dann, vielleicht von dem Lande der Rugier im östlichen Teile des Ostseegebietes her³⁾, von neuem über Deutschland ausgebreitet.

1) Aus diesen Roggennamen darf man nicht schließen, daß der Roggen auch in Europa entstanden sei.

2) Vergl. A. SCHULZ, Geschichte d. kultivierten Getreide S. 114.

3) Vergl. J. HOOPS, a. a. O. S. 513.

Übersicht der Hefte.

- Heft 1 (S. 1—48), ausgegeben am 24. April 1918.
 Heft 2 (S. 49—100), ausgegeben am 27. Mai 1918.
 Heft 3 (S. 101—180), ausgegeben am 27. Juni 1918.
 Heft 4 (S. 181—232), ausgegeben am 29. Juli 1918.
 Heft 5 (S. 233—300), ausgegeben am 29. August 1918.
 Heft 6 (S. 301—380), ausgegeben am 18. Oktober 1918.
 Heft 7 (S. 381—442), ausgegeben am 28. November 1918.
 Heft 8 (S. 443—540), ausgegeben am 30. Januar 1919.
 Heft 9 (S. 541—632), ausgegeben am 27. Februar 1919.
 Heft 10 (S. 633—672), ausgegeben am 25. März 1919.
 1. Generalversammlungsheft [S. (1)—(62)], ausgegeben am 29. April 1919.
 2. „ (Schlußheft) [S. (63)—(200)], ausgegeben am 30. September 1919.

Berichtigungen.

- S. 46 18. Zeile von oben lies: $\theta\acute{\epsilon}\kappa\epsilon\tau\epsilon$ statt $\theta\rho'\chi\epsilon\tau\epsilon$.
 S. 102 6. Zeile von unten lies: Lunteren statt Lauteren.
 S. 417 11. Zeile von oben lies: Zeiteinheit statt Zelleinheit.
 S. 423 9. Zeile von unten lies: Plasmolytikums statt Plasmolytirkums.
 S. 430 23. Zeile von unten lies: diskutieren statt diskunetier.
 S. 430 3. Zeile von unten lies: Differenzwerte statt Differentialwerte.
 S. 433 16. Zeile von unten lies: konnte statt könnte.
 S. 436 2. Zeile von oben lies: $\sqrt{\frac{d_1^2 + \dots + d_n^2}{n}}$ statt $\sqrt{\frac{d_1^2 + \dots + d_n}{n}}$.
 S. 440 15. Zeile von oben lies: es je war statt je es war.
 S. 463 7. Zeile von unten lies: 0,02—0,03 % statt 0,2—0,3 %.
 S. (1) 4. Zeile von oben lies: in Hamburg abgehaltene statt abgehaltene.

Zu S. (42) übersendet Herr LEHMANN folgende Berichtigung:

Durch nachträgliche Aufnahme bestätigender Versuchsergebnisse in die Korrektur meiner Abhandlung über Pentasepalie in der Gattung *Veronica* usw. entstand ein Mißverständnis in der Tabelle 3 auf S. (42), welches ich durch Revision nicht mehr beseitigen konnte. Die Tabelle lautet wie folgt:

F_1	18 107	3 %	pentasepal
		18 109	0 %	„
P_1	<i>Corrensiana</i> (1721)	1 %	pentasepal	×
	<i>tubingensis</i> (1713)	97 %	pentasepal	
	1731	92 %	„	
	1737	98 %	„	
	1807	71 %	„	
	1809	88 %	„	

(gez.) E. LEHMANN

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Schulz August [Albert Heinrich]

Artikel/Article: [Abstammung und Heimat des Roggens. 39-47](#)