

Dr. Thomas Gladis

Zentralstelle für Agrardokumentation und -
information / Abt. IBV
Villichgasse 17
53177 Bonn
0228 / 9548-231
gladis@zadi.de

Universität Kassel
FB 11
FG Agrarbiobiodiversität
Steinstr. 19
37213 Witzenhausen

Lebenslauf

- 03.08.1956 geboren in Berlin; Eltern: Doris Gladis (geb. Graen), Walter Gladis
- 1963-1975 Polytechnische und Erweiterten Oberschule in Berlin
- 1975 Abitur
- 1975-1978 Wehrdienst bei der Marine
- 1978-1983 Studium an der Universität Leipzig: Tierphysiologie und Ökologie
- 1983 Diplom. Thema der Arbeit: "Zur Autökologie, Soziologie und Sukzession der Collembolen auf dem Neuen Müllberg Leipzig-Möckern"
- 1983-1989 Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Genbank Gatersleben, Kurator für die Gemüse-Kollektion und für Insektenzuchten
- 1989 Promotion A. Thema der Dissertation: "Die Gattung *Brassica* und die Reproduktion entomophiler Pflanzensippen in Genbanken"
- 1989-1991 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Tierpark Berlin, Kurator für Evertebraten
- 1991-1992 Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Naturschutzreferent bei dem Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) in Gosen
- 1992-1996 Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Genbank des Institutes für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben (IPK), Kurator für die Gemüse-Kollektion und für Insektenzuchten. Seit März 1995 vorrangig Betreuung von Langzeitstipendiaten der DSE.
- 1997-1998 Leiter der Kulturpflanzen-Genbank bei der ARCHE NOAH e.V. in Schiltern, Niederösterreich
- seit März 1998 Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der ZADI, Abt. IBV in Bonn.
- seit April 2000 gleichzeitig wissenschaftlicher Mitarbeiter am FB 11 der Universität Kassel, Fachgebiet Agrarbiobiodiversität in Witzenhausen.

Impulsreferat AG 8: Immigrantengärten – Genressourcen im Siedlungsbereich

Einführung

Die meisten Völker wanderten, migrierten, ehe sie dauerhaft sesshaft wurden. Sie orientierten sich dabei am Vorkommen von Wasser, eigenen und den Nahrungsquellen ihrer Viehherden. Erntevölker, noch immer Nomaden, kehrten zur Reifezeit wildwachsender Getreideahnen regelmäßig in die Steppenregionen zurück, in denen jene gediehen. Sie sammelten die Früchte und Samen, legten Vorräte an und wanderten weiter, um andernorts Essbares zu suchen. Aus diesen Anfängen entwickelte sich vor ca. 10.000 Jahren der Ackerbau. Seither werden immer mehr Menschen sesshaft. Damit geht eine Änderung aller Lebensumstände einher. Aus Gewohnheitsrechten erwachsen z.B. Gebiets- und Eigentumsansprüche. Wohnbauten werden solider und gesellschaftliche Beziehungen manifestieren sich. Beibehalten wird die Autarkie bäuerlichen Wirtschaftens, denn die Spezialisierung steckt noch in den Anfängen. Später müssen sich verarmte Bauern und Landlose verdingen, wo immer es Arbeit für sie gibt. Schnitter kommen nur zur Getreideernte aufs Land. Heute sind es Erntehelfer, die als Saisonarbeiter anreisen. Einst verlegten selbst die Kaiser dauernd ihre Regierungssitze und zogen mit ihrem gesamten Tross von Pfalz zu Pfalz. Sie nahmen sich, was ihnen nicht freiwillig gegeben wurde, häufig mit verheerenden Auswirkungen auf die Landwirtschaft. Vertreibungen nach verlorenen Kämpfen wird es bereits damals gegeben haben, und Völkerwanderungen finden aus den unterschiedlichsten Motiven auch heute noch statt. Ganz auf das Wandern verzichten werden die Menschen wohl nie können und dies auch nicht wollen. Kurzbesuche, ein in großer Entfernung zum Wohnsitz verbrachter Urlaub, die Suche nach Ausbildungsplätzen und Arbeitsstellen, all dies sind Formen der Migration. In ritualisierter Form erleben wir sie als feierliche Prozessionen und Pilgerwanderungen in allen Zeiten.

Evolution der Kulturpflanzen

Zu den ursprünglich kultivierten sogenannten primären Kulturpflanzen der Alten Welt gehören Gerste, Einkorn, Linse und Lein. Der vom Menschen geschaffene Lebensraum Acker wurde außer von Kulturpflanzen schnell auch von Wildkräutern besiedelt. Aus ihnen entwickelten sich die primären Unkräuter mit teils spezifischen Anpassungen an die jeweiligen Trägerkulturen. Dazu gehören zum Beispiel die Kornrade, der Windhalm und das Flachs-Leimkraut. Einige der primären Unkräuter wurden für die Bauern im Laufe der Zeit so interessant, dass sie sie um ihrer selbst willen kultivierten: Roggen, Mohn und Feldsalat seien hier stellvertretend genannt. Diese bezeichnen wir als sekundäre Kulturpflanzen. Wird die Kultur einer Pflanzenart aufgegeben, weil z.B. „bessere“ Arten oder Sorten sie ablösen, besteht die Möglichkeit, dass sie verwildern. Nicht sehr hoch domestizierten Arten wie der Blut-Fingerhirse, einer früher auch in Deutschland als Getreide angebauten Art, ist das problemlos gelungen. Ausgesprochen kulturabhängige Pflanzen wie der Mais sind dazu nicht mehr in der Lage.

Häufig wird übersehen, daß lange bevor eine Pflanzenart erlischt, infraspezifische Kategorien wie Unterarten, Varietäten, Formen aussterben. Bei den Kulturpflanzen stehen am Ende der Hierarchie außerdem die Zuchtsorten und eine unbekannte Zahl

namenloser Landsorten. Im Laufe der Domestikation ist aus den Wild- und primitiven Ausgangssippen durch bewußte und unbewußte Selektion eine kaum mehr überschaubare Formenmannigfaltigkeit innerhalb der Kulturpflanzenarten entstanden. „Der Weizen“ ist ein Paradebeispiel hierfür. Bei der äußerst umfangreichen und vielgestaltigen Pflanzengattung *Triticum* läßt sich die Generosion sowohl auf der Ebene der Arten als auf den verschiedenen infraspezifischen Ebenen eindrucksvoll belegen (vgl. HAMMER 2000). Der als Generosion bezeichnete Verlust dieser Vielfalt wird durch Industrialisierung und Spezialisierung beschleunigt. So läßt sich belegen, dass in den zurückliegenden 200 Jahren in den Industrieländern fast alle ein- und zweijährigen Landsorten von Getreide und Gemüse durch neuere, untereinander eng verwandte Zuchtsorten ersetzt worden sind. Einzig bei den Obstgehölzen geht die Generosion langsamer vonstatten. Auch bei diesen werden jedoch heute bevorzugt niedrig wachsende und kurzlebige Sorten-Unterlagen-Kombinationen gepflanzt, während es früher eine Art Generationenvertrag gab. Die Eltern pflanzten hochwachsende, spät und reich tragende Bäume für die Kinder und beerntete selbst die Bäume, die einst ihre Großeltern gesetzt hatten. Lehrer und Pfarrer betätigten sich 'ehrenamtlich' als Obstzüchter und brachten nicht wenige der noch heute weltweit bekannten Sorten hervor, lange bevor es eine staatlich finanzierte Obstzüchtung gab (HELLER 1995).

Mitgenommen

Die Menschen haben Samen seit jeher mitgeführt, als Proviant oder als Saatgut. Sie haben untereinander getauscht, gehandelt, etwas mitgebracht, verschenkt. Im Ergebnis lassen sich neben den Völkerwanderungen auch die Wanderungen der Kulturpflanzen nachvollziehen. Kulturpflanzen und Haustiere gehören zum lebenden Kulturgut der gesamten Menschheit. In vielen bäuerlichen Kulturen gilt es noch heute als Sakrileg, Geld für Saatgut anzunehmen, es zu verkaufen. Hier hat die moderne Zivilisation rigoros in Traditionen und Gewohnheitsrechte eingegriffen. Sie hat ein Tabu gebrochen, hat einen nichtkommerzialisierbaren Bereich ökonomischen Gesetzen unterworfen und damit begonnen, ihn zu entwerten. „Der Verlust unseres Erbes, die Zerstörung unserer traditionellen Werte offenbaren die große Verwundbarkeit des ökonomischen Systems“ schreibt Albert TÉVOÉDJRÈ (1982). „Tatsächlich zerbricht alles, was einfach und traditionell war, unter dem Anprall des Reichtums und der Macht.“

Es bedarf keiner Erklärung, warum in Kriegen und Eroberungszügen neben anderen Kulturgütern auch Saatgut und Vieh erbeutet wird, selbst Menschen gefangen genommen und versklavt werden. Mit der Entdeckung Amerikas kamen neben vielen anderen geraubten Schätzen auch Kulturpflanzen wie Mais, Gartenbohne, Tabak, Kürbis und Zucchini, Tomate, Paprika und Kartoffel nach Europa. Einige setzten sich sofort durch, andere brauchten viele Jahrzehnte bis sie akzeptiert wurden oder gar List und „sanfte Gewalt“, wie die Einführungsgeschichte der Kartoffel in Preußen unter Friedrich II. eindrucksvoll belegt. In die Gegenrichtung „wanderten“ beispielsweise Weizen und Luzerne, Pferd und Hausrind. Nicht wenige Wildpflanzenarten wurden teils absichtlich, teils versehentlich eingeschleppt oder entwichen z.B. aus Botanischen Gärten. Auch von diesen haben sich einige eingebürgert und als Neophyten etabliert: die Robinie oder Scheinakazie, Kanadische Goldrute und das aus dem südlichen Afrika stammende Ungleichzähnlige Greiskraut (*Senecio inaequidens* DC.).

Migranten

Die prähistorischen Wanderzüge der Völker sind meist nur bruchstückhaft zu verfolgen, doch auch Völkerwanderungen in historischer Zeit lassen Fragen offen und erlauben selbst Jahrhunderte später noch interessante Funde und neue Interpretationen der Geschichte. Als die Römer das Land nördlich der Alpen entdeckten, mußten sie die dort ansässige Bevölkerung unterwerfen bzw. sie in ihr System integrieren, romanisieren. Was die Römer mitbrachten, waren u.a. eine im Norden unbekannte Sprache und Kultur. Wenige wissen, dass die Römer auch Saatweizen und Dinkel mitbrachten, den Anbau von Leguminosen und einen hochentwickelten Obstbau einführten. Im freien Germanien herrschte die Viehhaltung vor, der Ackerbau steckte noch in den Anfängen (SEIDL 1995). In der Besatzungszeit werden römische Soldaten am Rhein heimisch geworden sein, wie auch umgekehrt nicht jeder in Rom zur Schau gestellte, verkaufte und irgendwann frei gelassene germanische Sklave in seine Heimat zurückgefunden haben dürfte. Hier wie dort wurden Elemente einer fremden Kultur übernommen und in die eigene integriert. Elemente dieser Kultur können auch bestimmte Vorlieben für Pflanzen sein: Italienischer Gemüsebau ist heute ohne die ursprünglich aus Amerika stammenden Zucchini, Paprika, Tomaten kaum mehr vorstellbar. Wein darf in den Ortskernen an keiner Südwand fehlen, Esskastanien stehen in den Parkanlagen und stadtnahen Wäldern.

In jüngster Zeit, nach dem zweiten Weltkrieg und der Teilung Deutschlands, dem Wiederaufbau der Wirtschaft und infolge des damit verbundenen Arbeitskräftemangels wurden Gastarbeiter aus vielen europäischen Ländern angeworben, um für eine gewisse Zeit in der Bundesrepublik zu arbeiten. Nicht wenige von ihnen wurden hier heimisch, holten ihre Familien nach und fahren nun als Urlauber in ihre Heimat. Spricht der Großvater nur gebrochen deutsch, die Großmutter vielleicht gar nicht, so verstehen die Kinder beide Sprachen und schon die Enkel, spätestens aber die Urenkel haben Mühe, sich in den Ferien mit den Familienmitgliedern zu unterhalten, die nicht ausgewandert sind. Der Kontakt mit der deutschen Bevölkerung beschränkte sich anfänglich ausschließlich auf die Arbeit. Auf die kulturellen Bedürfnisse der Immigranten hat der auf den Konsum deutscher Käufer ausgerichtete Markt schwerfällig reagiert. Der Handel mit hierzulande exotischen Produkten, vorrangig Lebensmitteln, entwickelte sich jedoch über die anfängliche Selbsthilfe hinaus zu einem eigenständigen, zunehmend auch von Deutschen gern angenommenen Marktsegment.

Wandernde Gärten

Gärten sind ein überaus interessanter Berührungspunkt ganz unterschiedlicher Kulturen. Am Beispiel des Südens der ehemaligen Bundeshauptstadt Bonn wurden die Gärten der Immigranten eingehender untersucht (GLADIS 1999). Besonders auffällig trat der Unterschied zu Berlin (West) hervor, wo durch die politische Insellage bis 1989 und noch Jahre danach an Kleingärten akuter Mangel herrschte. Deutsche Kleingärtner bewirtschafteten daher dort auch unattraktive Lagen z.B. längs der Bahntrassen. Das Bild in den westlichen Bundesländern weicht insofern davon ab, als Erholungssuchende reichlich Gelegenheit haben, derartige Lagen zu meiden. Auch große Entfernungen zwischen Stadtwohnung und Garten möchte ungern zurücklegen, wer täglich schon lange Anfahrtswege zur Arbeit hat. Zu beobachten ist ferner, dass sich die

gegenwärtigen Städter mehrheitlich wenig mit Gartenarbeit beschäftigen und andere Formen der Freizeitbeschäftigung wählen. Es sind im Wesentlichen ältere Menschen, die noch selbst die Kriegs- und Notzeiten erleben mußten. Sie halten an der Gartenkultur fest – und mit ihnen eben jene Immigranten, deren kulturelle Wurzeln überwiegend in ländlichen Gegenden und dörflichen Gemeinden – im vorliegenden Falle – des Fruchtbaren Halbmondes liegen, eines der von VAVILOV (1926) beschriebenen Genzentren. Darunter versteht man Gebiete, in denen die Ursprünge der Domestikation bestimmter Arten liegen (primäre Genzentren) oder in die sie eingeführt wurden und weitere Modifikationen erfuhren (sekundäre Genzentren oder sekundäre Biodiversitätszentren der jeweiligen Kulturpflanzen).

Die Familien und vor allem die Frauen verbringen die meiste Zeit des Tages im Garten, wobei zur Versorgung der Familie nicht selten mehrere teils weit auseinanderliegende Gärten mit je nach Ausstattung und Entfernung zur Wohnung unterschiedlichem Pflanzenbestand bewirtschaftet werden. Zäune dienen weniger zur Abgrenzung denn als Rankhilfen. Fast jeder dieser Gärten ist mit einer selbst gebauten Laube oder Hütte mit Kochgelegenheit versehen, es gibt außerdem eine Feuerstelle im Freien, gelegentlich auch einen Backofen, mitunter Kompostwirtschaft und einen äußerst sparsamen Umgang mit Regenwasser, da die meisten Gärten nicht an das Trinkwassernetz der Stadt angeschlossen sind. Das interessanteste sind aber die dort angepflanzten oder gesäten Pflanzen, von denen nicht wenige aus den Heimatländern der Immigranten stammen oder von den Nachbarn eingetauscht wurden – und die Kulturtechnik. Fast jeder dieser Gärten enthält Mais und Bohnen, Zwiebeln und Porree, Gemüsekohl, Paprika, Tomaten, Kürbisse, Beta-Rüben, Salate, an Kräutern ist fast immer Petersilie zu finden, häufig auch Koriander, verschiedene Minzen, das Spektrum der Zierpflanzen ist ebenfalls reichhaltig.

Die eingeführten Pflanzen lassen sich meist recht leicht von im Handel befindlichen Zuchtsorten unterscheiden: Die Bestände sind weniger ausgeglichen, es treten ungewöhnliche morphologische Eigenschaften auf, vor allen Dingen die eigene Saatgutgewinnung im Garten fällt auf. In einigen Fällen wurden auch Pflanzen gefunden, die bisher auf dem Gebiet der Bundesrepublik noch gar nicht beobachtet wurden.

Anbautechnik

Von mehreren Familien gemeinschaftlich genutzte eingezäunte Flächen sind nur durch sehr schmale Trampelpfade getrennt. Die einzelnen Kulturen werden nicht durch Wege voneinander abgegrenzt. Es wird so platzsparend wie möglich gearbeitet, die Übergänge zwischen den „Beeten“ sind fließend. Markant sind die Mischkulturen, ein ausgefeiltes Fruchtfolge- und Intercropping-System: Während des ganzen Jahres gibt es praktisch nur im Winter kurzzeitig unbestellte Flächen. Diese werden je nach Größe und Lage umgegraben oder maschinell gepflügt. Bald danach werden Ackerbohnen gesät, dazwischen Kartoffeln gelegt. Kürbisse und Zucchini überwachsen beide und lösen sie später ab. Dies ermöglicht drei Ernten auf einer Fläche. Bei Kohl, Rüben, Zwiebeln, Salaten, Lauch, ja selbst bei Paprika wird die Haufensaat der Reihensaat häufig vorgezogen. Empfindliche Kulturen wie beispielsweise Paprika werden locker mit

sperrigem, unbelaubtem Reisig bedeckt, über Nacht und bei anhaltend naßkalter Witterung auch mit abgetragenen Kleidungsstücken. Empfindliche Pflanzen werden auch in transportablen Kisten, selbst gebauten Frühbeeten oder kleinen Folienhäusern herangezogen bzw. dort ganzjährig kultiviert. Paprika steht alljährlich als Reinkultur oder beispielsweise zwischen Mais, dessen Blätter bei zu dichtem Laubschluß geschnitten werden. Porree wird gern zusammen mit Pflückrüben* gepflanzt; gerade oder überhaupt Reihen sind nicht immer erkennbar. Rankende Bohnen wachsen nicht nur am Außenzaun sondern auch an Bohnenstangen, die ebenso wie die anderen Kulturen in lockeren Gruppen aufgestellt werden. Bei den Bohnen handelt es sich weniger um Gemüsebohnen oder Fisolen zur Frischnutzung, es sind überwiegend Trockenbohnen für den Wintervorrat, die als Mischung angebaut werden. Buschbohnen sind seltener zu finden, Feuerbohnen werden gelegentlich an einzelnen Stangen gezogen. Verstreut im Garten, zwischen oder auch mitten in anderen Kulturen, beispielsweise Stangenbohnen stehen Samenträger von Gartenmelde, Porree, Rüben oder Schwarzkohl (*Brassica oleracea* L. var. *viridis* L.). Letztere liefern mitunter sogar mehrere Jahre lang Saatgut für den eigenen Anbau und den Bedarf der Nachbarn, die anderen werden ein- oder zweijährig gezogen. Beim Mohn ist zu bemerken, dass die noch 1999 ausschließlich beobachteten traditionellen Schüttmohne gerade von Handelssaatgut der attraktiveren weil gefüllt blühenden Sippen (Paeonienmohne) abgelöst werden, von denen man natürlich auch die Samen verwenden kann.

Die intensive Bodenbearbeitung, fast tägliche von den Frauen durchgeführte Hackarbeiten und die vollständige Bodendeckung helfen wesentlich, den angespannten Wasserhaushalt zu stabilisieren. In trockenen Jahren wird Verkrustung und Aufreißen des Bodens vermieden und sparsam mit Regenwasser gegossen. In extrem nassen Jahren kann das Wasser durch Anhäufeln und Anlegen flacher Gräben abfließen (besonders Bohnen, Tomaten, Paprika). Durch intensives Hacken kommt Luft in den Boden, die Pflanzen faulen nicht, die Wurzeln können atmen.

Einige Pflanzenarten werden in Reinkultur angebaut, gelegentlich beetfüllend (Koriander, Petersilie, Kichererbsen), mitunter auch in Reihen (Auberginen, Bockshornklee, Gurken - letztere z.T. wie „bei uns“ die Tomaten an Stäben). Wachsen rankende Kürbisse in diese Kulturen hinein, wird an den betreffenden Stellen mit der Ernte der Vor- oder Unterkultur begonnen. Es wird also möglichst selten etwas abgeschnitten oder abgebrochen was noch wachsen und Frucht tragen könnte.

Allgemeingültige Regeln zu finden ist überaus schwierig, da es Gärten sind, die von Angehörigen unterschiedlicher Nationalitäten und auch innerhalb einer Nationalität von Personen mit unterschiedlichen Vorlieben bewirtschaftet werden. Es sind jedoch augenscheinlich überwiegend Gemüse- und Selbstversorgungsgärten. Richtiger wäre wohl, sie als Wohngärten zu bezeichnen, vergleichbar vielleicht mit den von HAMMER et al. (1992-1994) beschriebenen kubanischen Hausgärten, den 'conucos' oder den von ARROWSMITH et al. (1998) aus einer ländlichen Region Österreichs gemeldeten, unmittelbar neben oder zwischen den Wohnhäusern liegenden offenen 'Straßengärten'.

* Primitivformen der Beta-Rübe, von denen fortwährend Blätter mit Stiel gepflückt werden (Blattstiele wie Spargel zubereitet, Blattspreiten als spinatartiges Gemüse). Die etwas verdickten Wurzelrüben dienen im Spätherbst als Kochgemüse.

Resümee und Ausblick

Am Südrand der ehemaligen Bundeshauptstadt ist von einer Landflucht auch nach dem Regierungsumzug bisher nichts zu bemerken, es wird vielmehr fast jede frei werdende oder brach liegende Fläche gärtnerisch bewirtschaftet. Die Pachten sind im Unterschied zu den utopischen Bodenpreisen erschwinglich, Träger unterschiedlicher Kulturen haben sich arrangiert, die Möglichkeiten zu gärtnern stehen uneingeschränkt allen Interessierten unabhängig von ihrer wirtschaftlichen und sozialen Lage offen.

Es ist festzuhalten, dass Immigranten in der Vergangenheit wie auch gegenwärtig wesentlich zur Erhöhung der Biodiversität von Kulturpflanzen in Deutschland beitragen, indem sie selbst in Landwirtschaft und Gartenbau tätig werden, Hausgärten bewirtschaften oder durch ein spezifisches Wahlverhalten das Angebot der Märkte beeinflussen (vgl. HAMMER et al., 2001). Als Parallelen zu den von Immigrantenfamilien bewirtschafteten Gärten seien Asia-Shops und russischen Läden angeführt, die den Bürgerinnen und Bürgern ihrer Nationalität die gewohnten Nahrungs- und Genußmittel, Kleidung und Hausrat anbieten. Diese Angebote werden zunehmend auch von der deutschen Bevölkerung wahrgenommen und als Bereicherung empfunden.

Literatur

- Arrowsmith, N., Gladis, Th. and A. Kanzler (1998): Collecting in northeastern Austria, 1997. Plant Genetic Resources Newsletter 113, 1998, pp. 35-37.
- Gladis, Th. (1999): Kulturelle Vielfalt und Biodiversität – hier, in Deutschland und anderswo. VEN Samensurium, Heft 10, S. 22-36.
- Hammer, K. (2000): Biodiversität der Gattung *Triticum* / Biodiversity of the Genus *Triticum*. In C. Wiethaler, R. Oppermann, E. Wyss (Hrsg./eds.) : Ökologische Pflanzenzüchtung und Biologische Vielfalt von Kulturpflanzen / Organic Plant Breeding and Biodiversity of Cultural Plants. Ber. Internat. Konf. „Vielfalt – Die Chance! Alternative zur Gentechnik“ / Report Int. Conf. „Diversity – The Chance! Alternative to Gene-Technology“ 16.1.2000, Berlin FiBL/NABU, S. 72-81.
- Hammer, K., Esquivel, M. and H. Knüpffer (eds., 1992-1994): "... y tienen faxones y fabas muy diversos de los nuestros ..." Origin, Evolution and Diversity of Cuban Plant Genetic Resources. Gatersleben, 3 vols.
- Hammer, K., Gladis, Th. and A. Diederichsen (2001, in press): *In-situ*- and on-farm-management of plant genetic resources. Crop Science Congress, Hamburg, August 17-22, 2000.
- Heller, R. (1995): Obst in der Altmark. Entstehung, Verbreitung und Verdrängung von Lokalsorten. Verein KULTUR-Landschaft Haldensleben-Hundisburg e.V., 1995, 106 S.
- Seidl, A. (1995): Deutsche Agrargeschichte. Schriftenr. FH Weihenstephan SWF 3, 366 S.
- Tévoédjèrè, A. (1982): Armut – Reichtum der Völker. Jugenddienst-Verlag Wuppertal, 2. Aufl., 214 S.

Vavilov, N.I. (1926): Geographical regularities in the distribution of the genes of cultivated plants. Bull. appl. Bot. Gen. i Sel. **17,3** (russ.), 411-428 (engl. summary).