

Pflanzenfunde aus Lerna/Argolis*

Von MARIA HOPF, Mainz

Mit 14 Abbildungen

Unweit der Lernäischen Quelle, in unmittelbarer Nähe des heutigen Dörfchens Myloi, dort, wo der Berg Pontinos so dicht an den Golf von Nauplia herantritt, daß die Weite der fruchtbaren Argolis auf einen schmalen — selbst im vorigen Jahrhundert noch strategisch bedeutungsvollen — Küstenstreifen eingeengt wird, lag ein von neolithischen bis zu römischen Zeiten offenbar fast kontinuierlich benutzter Siedlungsplatz. Dies ergaben die Untersuchungen der „American School of Classical Studies“ in Athen auf dem bereits seit 1909 (durch H. FRIKKENHAUS und W. MÜLLER) bekannten, flachen Hügel, der seit 1952 unter der Leitung von Prof. Dr. J. L. CASKEY planmäßig ergraben wurde (Hesperia XXIII, (1954) ff.). Mehreren neolithischen Siedlungsschichten, welche durch Niveauverschiebungen z. T. unter dem heutigen Meeresspiegel liegen, folgen deutlich — vermutlich durch eine gewisse Besiedlungspause — abgegrenzt zwei frühhelladische Stadien, eine charakteristische mittelhelladische Stadt, eine Zeit der Schachtgräber und schließlich eine mykenische Besiedlungsphase (vgl. CASKEY, J.: Hesperia XXIX (1960), p. 285—303).

Aus allen Schichten wurde organisches Material geborgen und durch das freundliche Entgegenkommen von Prof. J. L. CASKEY, s. Z. Direktor der „American School of Classical Studies“, Athen, einer Untersuchung am Römisch-Germanischen Zentralmuseum, Mainz, zugänglich gemacht. Herrn Prof. CASKEY und Frau B. CASKEY sei an dieser Stelle noch einmal für ihre verständnisvolle Hilfe und Förderung der Untersuchungen vielmals gedankt.

Von einer Behandlung der zahlreichen Holzkohlefunde wird hier Abstand genommen; nur die Samen und Früchte sollen in zeitlicher Reihenfolge vorgelegt werden.

MATERIAL

A. Lerna 1 — neolithisch

Aus der frühneolithischen Schicht Lerna 1 — Nr. 49-V. — lag nur die ca. 13 mm lange, in Lehm abgeformte Innenseite einer rundlichen Fruchtschale vor, welche sich in Wasser löste und deren volle Größe nicht rekonstruierbar war. Die leicht rotbraun verfärbte, ein wenig glänzende Lehmoberfläche zeigte deutlich ein Gefäßnetz, wie es im Inneren eines Prunussteines oder einer Eichel den Samen überzieht, doch waren keine stärker hervortretenden Charakteristika oder Hauptnerven abgeformt, so daß eine Identifizierung nicht möglich war.

B. Lerna 2 — spätneolithisch

1. Nr. 44-V. Eine verkohlte, reife Feige — *Ficus Carica* L. — maß 30,0 × 23,0 × 14,0 mm und die Fruchtwand war an mehreren Stellen so abgeplatzt, daß die im Inneren befindlichen ca. 1,5 mm großen Nüßchen gut erkennbar waren. Da die Frucht im ganzen aber kaum aufgetrieben war, sondern ganz

den Eindruck einer getrockneten Feige bot, dürfte sie zum Zeitpunkt der Verkohlung bereits getrocknet — oder trocken — gewesen sein, da der natürliche Wassergehalt einer frischen Frucht bei Hitzeeinwirkung zu Blasenbildung und Verquellungen geführt haben müßte. — Die Feige fand sich zwischen zwei Wänden, also wohl in der engen Gasse zwischen 2 Häusern; sollte sie bei der Brandkatastrophe noch, wie im Süden üblich, auf dem Dach zum Trocknen gelegen haben oder war sie bei einem anderen Anlaß bereits verkohlt und mit Abfällen in die enge Gasse geworfen?

2. Nr. 47-V. Eine verkohlte, stark beschädigte Frucht des Erdbeerstrauches — *Arbutus Unedo* L. — maß noch 18,0 × 18,0 × 14,0 mm. Sie stammt aus einer Grube, von denen es im Grabungsbericht heißt: „In and among the buildings there were pits, usually lined with a thick coating of red clay. Some were found full of animal bones and broken pottery, having been used ultimately for the disposal of such rubbish, but others contained only an accumulation of earth. It seems probable that all these carefully constructed pits were designed originally for storage of perishable food“ (Hesperia XXVI (1957), p. 157). Vielleicht gehörte diese *Arbutus*-Frucht zur ursprünglichen Beschickung der Vorratsgrube, zumal diese Früchte sehr langsam reifen, man sie also eine Weile lagern kann.

C. Lerna 2—3: spätneolithisch bis frühhelladisch II

Unter einer Wand fanden sich großfrüchtige Leguminosen und Getreidekörner; sie lieferten den ersten Hinweis auf Ackerbau in Lerna.

1. Nr. 35-V.

a) Zwei verkohlte große Bohnen, auch Acker- oder Feldbohnen genannt: — *Vicia Faba* L. var. *minor* (Peterm. em. Harz) Beck — 7,2 × 6,4 × 5,6 mm und 7,7 × 7,0 × 6,3 mm groß, von unregelmäßig viereckig bis oval-rundlicher Form mit kräftigem, langem Nabel.

b) Drei Gerstenkörner, von denen eins als Spelzgerste — *Hordeum vulgare* L.: 6,5 × 3,5 × 3,0 mm, eins als Nacktgerste — *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*: 5,9 × 3,4 × 2,5 mm, das dritte aber wegen seiner Beschädigungen nicht näher bestimmt werden konnte — Gerste indet.: (5,8) × 3,7 × 2,7 mm¹.

2. Nr. 36-V.

a) 12 mehr oder weniger vollständig erhaltene, große Leguminosensamen und 10 Bruchstücke: (5,4—7,4) 6,7 × (5,0—6,6) 5,8 × (5,0—6,0) 5,5 mm. Auch hier, wie bei 1 a) lag *Vicia Faba* L. var. *minor* vor. Die Bruchstücke weisen keine besonderen Charakteristika auf und dürften von der gleichen Samenart stammen.

b) Bruchstücke einer verkohlten, reifen Feige — *Ficus Carica* L. —, die offensichtlich alle von einer einzigen Frucht stammten (vgl. B 1).

* Frau Prof. Dr. E. SCHLEMMANN zum 80. Geburtstag gewidmet.

¹ Einklammernte Maßwerte geben die Größe beschädigter, unvollständiger Samen wieder.

3. Nr. 37-V. — Teile einer verkohlten Feige — *Ficus Carica* L. (vgl. B 1 und C 2b).

4. Nr. 46-V. Die Probe bestand fast ausschließlich aus Hülsenfrüchten, jedoch von unterschiedlicher Größe:

a) 25 flach-runde Leguminosensamen mit \pm scharfem Rand wurden als Linsen — *Lens* spec. — bestimmt: (2,8—4,2) $3,4 \times (3,0—4,0)$ $3,4 \times (1,9—2,8)$ 2,2 mm.

b) 11 z. T. recht beschädigte, rundlich-ovale Samen wiesen größte Ähnlichkeit mit den unter C 1a und 2a angeführten Proben auf, reichten größenmäßig aber nicht ganz an diese heran: (5,0—5,9) $5,5 \times (4,4—5,2)$ $4,8 \times (3,7—4,6)$ 4,2 mm. Der Gesamtumfang betrug ungefähr 16—18 mm, die Nabellänge mit 5—6 mm ca. $\frac{1}{3}$ davon und die Samenschwiele lag im Abstand von ca. 1—2 mm: Ackerbohne — *Vicia Faba* L. var. *minor*.

c) 3 ganze und 2 halbe Erbsen — *Pisum* spec. — maßen (4,0—4,2) $4,1 \times (3,8—4,6)$ $4,1 \times (3,6—4,2)$ 3,9 mm und zeigten die Samenschwiele nur ca. 1,5 mm vom Nabel entfernt, welcher mit ca. 2,1 mm Länge ca. $\frac{1}{6}$ des Gesamtumfangs einnahm.

d) Drei einzelne, kleinere Samen, die aller Wahrscheinlichkeit nach zu verschiedenen Wicklenarten (cf. *Vicia* spec.; cf. *Lathyrus* spec.) gehörten, wurden nicht näher bestimmt: $4,0 \times 3,5 \times 2,6$; $3,2 \times 2,9 \times 2,9$ mm; $2,7 \times 2,8 \times 2,3$ mm.

e) Drei halbe Gerstenkörner konnten auf Grund ihrer bis zur Spitze eng verlaufenden Bauchfurche, ihres glatt-runden Querschnittes und einer feinen Querrunzelung auf der Bauchseite — die nur beim Einschrumpfen des reifenden Kornes unter der locker sitzenden Vorspelze der Nacktgerste, nicht unter der mit dem Korn verwachsenen der Spelzgerste entstehen kann — zu Nacktgerste — *Hordeum vulgare* L. var. *nudum* — gestellt werden: (5,5) $\times (3,0) \times 2,9$ mm; (6,7) $\times 3,3 \times (2,3)$ mm; — $\times 3,2 \times 2,4$ mm.

5. Nr. 48-V. Aus einer Grube stammte das Bruchstück einer Ackerbohne — *Vicia Faba* L. — $6,5 \times 6,0 \times$ — mm; es ließ in der Bruchfläche gut den mikroskopischen Aufbau aus derbwandigen Zellen der Samenschale und lockerem Speichergewebe der Kotyledonen erkennen.

D. Lerna 3 — frühhelladisch II, die unterste in Lerna angetroffene, frühhelladische Schicht

1. Nr. 1-V. Ein Stück Hüttenlehm zeigte starke Beimischung von zerkleinerten Muscheln und Gramineenhalmen und -blattspreiten, welche 4,5—7 mm breit waren, jedoch nur nach den vorliegenden Abdrücken nicht näher bestimmt werden konnten.

2. Nr. 3-V. $\frac{3}{4}$ einer Feige — *Ficus Carica* L. — $47,0 \times 23,0 \times 11,0$ mm. (Vgl. B 1, C 2b, C 3).

3. Nr. 4-V. 53 Samen von Hülsenfrüchten, die nach Größe und Form in 5 Gruppen unterteilt wurden:

a) 25 kleine, kugelförmige: (3,3—4,1) $3,8 \times (3,2—3,8)$ $3,5 \times (3,3—4,0)$ 3,7 mm

b) 8 größere, kugelförmige: (4,0—4,5) $4,2 \times (3,3—4,3)$ $3,9 \times (3,9—4,3)$ 4,1 mm

c) 6 große, kugelförmige: (4,6—5,2) $5,0 \times (3,7—4,4)$ $4,2 \times (4,1—5,1)$ 4,7 mm

Der Größenunterschied von 3,3—5,2 erscheint recht erheblich, doch sind alle Übergangsgrößen

vorhanden und in der Form und Ausbildung z. B. des Nabels (vgl. C 4c) keine Abweichungen festzustellen, so daß alle 3 Gruppen als Erbse — *Pisum* spec. — bestimmt wurden mit einer Gesamtdurchschnittsgröße von $4,2 \times 3,8 \times 4,0$ mm.

d) 8 kleinere, rundlich-dreieckige Samen: (3,3—4,4) $3,7 \times (3,4—4,6)$ $3,9 \times (3,3—4,2)$ 3,7 mm mit kurzem, auf einer Ecke sitzenden Nabel; aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um die cf. Wicklinse oder Erve — cf. *Vicia Ervilia* (L.) Willd.

e) 6 mittelgroße, rundlich-beilförmige Samen maßen (4,0—4,7) $4,4 \times (4,0—4,6)$ $4,2 \times (2,8—3,6)$ 3,3 mm; Nabel kurz und breit; es könnte sich um die rote Platterbse — cf. *Lathyrus cicera* L. — handeln.

4. Nr. 5-V. Die Probe lieferte wiederum ein buntes Gemisch von Leguminosensamen, doch unterschied sich ihre Zusammensetzung von dem vorherbeschriebenen Fund:

a) 66 Ackerbohnen — *Vicia Faba* L. — maßen: (5,5—7,5) $6,2 \times (4,2—6,2)$ $5,3 \times (3,9—5,4)$ 4,7 mm (vgl. C 1a, 2a, 4b, 5).

b) 30 mehr oder weniger kugelförmige Samen der Erbse — *Pisum* spec. —: (3,0—4,2) $3,8 \times (3,0—4,0)$ $3,6 \times (3,2—4,1)$ 3,7 mm (vgl. C 4c, D 3a—c) mit breitem Nabel.

c) 15 etwas kleinere, dreieckige Leguminosen ähnlich den unter D 3d beschriebenen, cf. Wick-Linsen — cf. *Vicia Ervilia* — (3,6—4,4) $3,8 \times (3,0—3,8)$ $3,4 \times (2,7—3,7)$ 3,1 mm groß.

d) 9 kurz-zylindrische Samen, z. T. etwas kantig, ähnlich D 3e, (3,6—4,6) $4,1 \times (3,4—4,3)$ $3,9 \times (2,7—3,5)$ 3,1 mm; cf. rote Platterbse — cf. *Lathyrus cicera* L.

5. Nr. 11-V. 23 verhältnismäßig vollständige Feigen und Bruchstücke von ungefähr 6 weiteren Früchten, welche teils groß und sehr flach oder kleiner und mehr kugelig erhalten waren: (19,0—44,0) $30,0 \times (18,0—33,0)$ $25,5 \times (9,0—16,0)$ 12,0 mm: — *Ficus Carica* L. — (vgl. B 1, C 2b usf.).

6. Nr. 20-V. Ein großer Leguminosensamenfund von insgesamt 22 g bestand in der Hauptmasse aus

a) sehr unterschiedlich großen Ackerbohnen — *Vicia Faba* L.:

4 g groß: (6,7—7,8) $7,0 \times (5,8—7,0)$ 6,3 $\times (4,9—6,3)$ 6,0 mm

13 g mittel: (5,7—7,3) $6,3 \times (5,1—6,4)$ 5,6 $\times (4,6—5,8)$ 5,2 mm

4 g klein: (4,3—5,9) $5,2 \times (4,0—5,3)$ 4,9 $\times (3,7—4,7)$ 4,1 mm.

Doch ließ sich weder rechnerisch noch morphologisch eine gesonderte Gruppe abtrennen, es lag also nur eine außerordentlich unterschiedliche Ausprägung der Samen innerhalb der Probe vor mit einer Gesamtdurchschnittsgröße von $6,1 \times 5,4 \times 5,0$ mm; aus dem gewichtsmäßigen Anteil der einzelnen Meßgruppen ging ebenfalls eindeutig hervor, daß es sich um eine eingipfelige Varianzkurve handelt, deren Extremwerte nur schwach vertreten sind. Die Nabellänge lag bei durchschnittlich 3,5—4,0 mm und betrug ca. $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$ des Gesamtumfangs. Auch schienen die Bohnen vor dem Verkohlen aufgequollen zu sein, zumindest war ein Same ausgekeimt und zeigte zwischen den auseinanderstrebenden Kotyledonen ein ca. 8 mm langes Würzelchen (vgl. C 1a, 2a usf.).

b) 1 g = 9 Samen, verhältnismäßig groß, rundlich-kantig, eine oder zwei gegenüberliegende Seiten einge-

drückt, Nabel und Samenschale abgeplatzt, (4,5—5,7) $5,2 \times (4,2-5,2)$ $4,6 \times (4,2-5,2)$ $4,5$ mm groß. Aller Wahrscheinlichkeit nach lag eine besonders großsamige Erbse — cf. *Pisum* spec. — vor, ähnlich der Gruppe c unter D 3.

7. Nr. 38-V. Drei Ackerbohnen von einer durchschnittlichen Größe von $6,7 \times 5,6 \times 5,3$ mm (vgl. C 1 a usf.).

8. Nr. 39-V. Eine verkohlte Feige — *Ficus Carica* L. — in mehreren Bruchstücken (vgl. B 1 usf.).

9. Nr. 42-V. $\frac{2}{3}$ einer halben, pflaumenähnlichen Steinkernschale — *Prunus* spec. — ($14,0$) $\times 14,0 \times (4,5)$ mm; auf Grund der Unvollständigkeit des Schalenstückes ließ sich eine genaue Bestimmung nicht durchführen.

10. Nr. 43-V. Eine gemischte Probe vom Fußboden in der Nähe eines Herdes bestand aus:

a) 1 Feige — *Ficus Carica* L. — in Bruchstücken (vgl. B 1 usf.).

b) 31 Linsen — *Lens* spec. — ($3,2-3,8$) $3,5 \times (2,8-3,9)$ $3,3 \times (1,8-3,2)$ $2,3$ mm groß (vgl. C 4 a usf.).

c) 6 Ackerbohnen — *Vicia Faba* L. — durchschnittlich $5,8 \times 4,8 \times 4,3$ mm groß, die im Vergleich zu den unter D 6 a beschriebenen Bohnen zu den kleinsten Exemplaren gehören.

d) 1 große Erbse — *Pisum* spec. — $4,9 \times 4,8 \times 4,3$ mm (vgl. C 4 c, D 3 a—c usf.).

11. Nr. 45-V. Die aus Getreide und Leguminosen gemischte Probe enthielt:

a) 3 Spelzgerstenkörner — *Hordeum vulgare* L. —, davon zwei sehr verquollen und beschädigt, das dritte schlank und glatt:

($6,8$) $\times 3,5 \times 3,2$ mm

($5,3$) $\times 2,7 \times 2,0$ mm

$6,8 \times 3,4 \times 2,9$ mm

b) 1 Nacktgerstenkorn — *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*:

$6,5 \times 3,1 \times 2,3$ mm

c) 1 schlankes, hochrückiges Weizenkorn: $6,5 \times 2,7 \times 3,1$ mm: Einkorn — *Triticum monococcum* L.

d) 3 halbe Körner, welche zu einem Weizen gehörten, welcher breiter und flacher war als das unter c) beschriebene Korn und wohl zu Emmer gestellt werden muß — cf. *Triticum dicoccum* Schübl.

e) 1 Ackerbohne — *Vicia Faba* L. — $6,0 \times 4,9 \times 4,3$ mm (vgl. C 1 a usf.).

f) 1 Feige — *Ficus Carica* L. — mit einem Durchmesser von ca. $22,0$ mm (vgl. B 1, C 2 b usf.).

12. Nr. 53-V. Die Probe bestand ausschließlich aus Leguminosensamen und wog insgesamt 105 g; davon wurden 35 g näher untersucht. Neben 12 g nicht identifizierbarer Bruchstücke fanden sich

a) 20 g Linsen — *Lens* spec. —, die etwas größer, aber nicht dicker als die unter C 4 a beschriebenen Exemplare waren: ($2,8-4,4$) $3,7 \times (3,2 \times 4,3)$ $3,7 \times (1,8-2,7)$ $2,2$ mm.

b) $1,5$ g = 126 Stück Linsen — *Lens* spec. —, die sowohl etwas größer als auch etwas dicker waren als die C 4 a-Exemplare: ($3,0-4,2$) $3,7 \times (3,0-4,6)$ $3,8 \times (2,4-3,2)$ $2,8$ mm.

c) 1 g = 108 Stück Linsen — *Lens* spec. —, welche durch das unter der abgeplatzen Samenschale herausgebrochene Würzelchen wie mit einer kleinen Nase versehen wirkten: ($2,8-4,2$) $3,8 \times (3,0-4,2)$ $3,7 \times (1,9-3,0)$ $2,6$ mm. Die drei Gruppen a—c

stammten sicherlich von dem gleichen Linsenvorrat, nur waren die einzelnen Samen durch die Hitze unterschiedlich aufgetrieben oder beschädigt.

d) 29 glatte Samen in Form einer gleichseitigen Pyramide mit kurzem Nabel und verhältnismäßig weit entfernter Samenschwiele: ($2,2-3,0$) $2,7 \times (2,2-3,2)$ $2,54 \times (2,0-2,7)$ $2,46$ mm; die Samen sind zwar erheblich kleiner als die unter D 3 d oder D 4 c beschriebenen, zeigen aber so deutlich die Charakteristika der Erve oder Wicklinse — *Vicia Ervilia* (L.) Willd. —, daß sie zu dieser Art gestellt wurden.

e) 3 größere, runde Samen, cf. Erbse — cf. *Pisum* spec. — $3,7 \times 3,7 \times 3,2$ mm (vgl. C 4 c usf.).

f) 3 Ackerbohnen — *Vicia Faba* L. — $5,8 \times 5,6 \times 5,1$ mm.

g) 3 kleine kugelförmige Samen einer nicht näher bestimmten Wicke — cf. *Vicia* spec. — $2,9 \times 2,9 \times 2,8$ mm.

13. Nr. 54-V. Aus der stark beschädigten Weizenprobe konnten nur 7 Körner näher bestimmt werden:

a) 4 Einkorn-Körner — *Triticum monococcum* L. — (vgl. D 11 c): ($5,9-6,0$) $5,9 \times (2,2-2,4)$ $2,3 \times 2,7$ mm.

b) Von den 3 Emmerkörnern war nur eins in seiner ganzen Länge erhalten — *Triticum dicoccum* Schübl. — (vgl. D 11 d): $6,5 \times (2,6-3,4)$ $3,1 \times (2,4-3,0)$ $2,8$ mm.

14. Nr. 80-V. Aus einer Grube wurde ein Samenkuppen geborgen, der vermutlich beim Brande verquollen und verbacken war. Vollständige Samen konnten nicht herauspräpariert werden, doch ließen sich Form und Abmessungen vieler Samenhälften erfassen; sie waren flach-eiförmig und maßen: ($3,8-4,5$) $4,0 \times (1,7-2,4)$ $2,0$ mm und stammten von Flachs oder Leinsaat — *Linum* spec. —.

15. Nr. 82-V. Die Probe wog ca. 30 g und zeigte die gleiche Beschaffenheit wie der unter D 14 beschriebene Samen, „kuchen“.

a) Auch hier waren die Leinsamen — *Linum* spec. — wohl auf Grund ihres Ölgehaltes durch die Hitze auseinandergesprengt und zeigten ungefähr die gleichen Abmessungen: ($3,5-4,3$) $3,9 \times (1,6-2,2)$ $1,9$ mm.

b) Eingebacken in den Leinsaatkuchen fand sich eine zylindrische Leguminose: $4,2 \times 4,4 \times 3,3$ mm, aller Wahrscheinlichkeit nach eine Erbse — cf. *Pisum* spec. —.

16. Nr. 91-V. Auch diese Probe bestand aus einem zusammengeschlackten Samenhaufen. Doch hoben sich einzelne Samenschalenhälften nicht so deutlich heraus wie bei den beiden vorangegangenen Funden; nur auf Grund der sehr typischen, ellipsoiden Lumina — im Querschnitt der Samen — und vereinzelter, aufgequollener Samenoberflächen konnte diese schwarz-glänzende Schlacke als Linsen — *Lens* spec. — bestimmt werden.

E. Lerna 4 — frühhelladisch III

1. Nr. 9-V. Ein reiner Getreidefund, der ausschließlich aus Gerste bestand:

a) 120 Körner von Nacktgerste — *Hordeum vulgare* L. var. *nudum* — waren z. T. stark beschädigt und maßen: ($6,2-7,8$) $6,7 \times (3,2-4,5)$ $3,9 \times (2,2-3,3)$ $2,8$ mm. Sie sind damit wesentlich größer als alle bisher beschriebenen Nacktgerstenkörner (vgl. C 1 b, D 11 b), ein Befund, der bis zu einem gewissen

Grade — besonders die große Breite — auf starkes Auftreiben der Körner beim Verkohlen zurückzuführen sein dürfte, daher auch ihr schlechter Erhaltungszustand.

b) 37 Körner von Spelzgerste — *Hordeum vulgare* L. — (7,0—9,5) 8,2 × (3,2—4,5) 3,9 × (2,4—3,4) 2,9 mm. Der auffallend hohe Meßwert für die Länge der Körner beruht auf der Tatsache, daß eine Reihe der Körner noch so gut erhalten war, daß die das Korn fest umschließende Vor- und Deckspelze an der Spitze noch nicht abgestoßen waren, daher zwangsläufig mit gemessen werden mußten und besonders lange Körner — max. 9,5 mm — vortäuschten.

2. Nr. 10-V. Ungefähr 32 Weinkerne — *Vitis* spec. — davon 27 vollständig erhalten. Sie ließen sich in: lange, schlanke: (5,2—6,6) 5,8 × (3,3—4,1) 3,6 mm und kurze, dickere: (5,0—5,8) 5,3 × (3,7—4,3) 4,0 mm unterscheiden; doch konnten nicht alle Kerne der einen oder anderen Gruppe zugeordnet werden, da Übergangsformen vorhanden und die unteren Enden oder Stielchen häufig abgebrochen waren.

3. Nr. 14-V. Ebenfalls eine Probe aus Weinkernen — *Vitis* spec. —. Unter den 40 Kernen und Bruchstücken von ungefähr 8 Exemplaren fanden sich 6 sehr schwächliche Kerne, wohl von verkümmerten oder nicht ausgereiften Beeren mit nur schwach abgezeichneten Rückenschildchen: (3,0—3,7) 3,4 × (1,2—1,8) 1,6 mm, während die normal ausgebildeten Kerne den schlanken Exemplaren der vorangegangenen Probe entsprachen: (4,8—8,0) 6,0 × (3,3—3,9) 3,7 mm.

4. Nr. 16-V. 2 vollständige und 2 halbe Samen der Ackerbohne — *Vicia Faba* L. — 7,5 × 6,3 × 6,3 mm und 7,5 × 5,5 × 5,0 mm; außerdem ein wesentlich kürzerer Same: 5,7 × 5,1 × 4,5 mm, der aus dem Rahmen dieser Probe herauszufallen schien, nach den bereits oben beschriebenen Funden von *Vicia Faba* aber doch zu dieser Art zu zählen ist.

5. Nr. 17-V. 1 lange, schlanke Eichel und 2 ebensolche Hälften — *Quercus* spec. —: 25 × 12,5 mm, (15) × 9,6 mm, (12) × 8,4 mm.

6. Nr. 18-V.

a) 121 Körner der mehrzeiligen Spelzgerste — *Hordeum vulgare* L. *polystichum*; es fanden sich nämlich neben 91 symmetrischen Körnern 20 Krummschnäbel. Aus diesem geringen Anteil unsymmetrischer Körner ließ sich allerdings nur schließen, daß locker-vierzeilige Gerste vorhanden war; ob es daneben auch die sechs- oder zweizeilige Ährenform gab, könnte nur an Hand von Ähren oder Ährenbruchstücken entschieden werden. Die Korngröße betrug: (5,0—8,1) 6,7 × (2,2—4,0) 3,3 × (1,6—3,4) 2,6 mm (vgl. D 11 a, E 1 b).

b) 85 Körner der mehrzeiligen Nacktgerste — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* var. *nudum* — zeigten ebenfalls nur den geringen Anteil von 11 Krummschnäbeln und maßen: (5,3—9,1) 6,4 × (1,7—4,2) 3,1 × (1,6—4,4) 2,7 mm (vgl. D 11 b, E 1 a).

c) 3 Ackerbohnen — *Vicia Faba* L. — :6,2 × 5,6 × 5,1 mm.

7. Nr. 26-V. 265 Gerstenkörner und Bruchgetreide sowie

a) 1 Eichel, lang und schlank (vgl. E 5): 25,0 × 19,0 × 12,0 mm.

b) 170 Körner der mehrzeiligen Spelzgerste — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* —: (5,5—7,4) 6,4 × (2,4—4,2) 3,2 × (1,9—3,2) 2,6 mm.

c) 95 Körner der mehrzeiligen Nacktgerste — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* var. *nudum* —: (5,3—7,8) 6,3 × (2,5—3,8) 3,3 × (1,8—3,2) 2,5 mm.

Sowohl bei der Spelz- wie bei der Nacktgerste fanden sich Krummschnäbel, wenngleich in zu geringer Zahl zu den symmetrischen Körnern, falls es sich nur um den locker-vierzeiligen Ährentyp gehandelt hätte, da bei ihm in jedem Triplet neben einem symmetrischen zwei unsymmetrische Körner ausgebildet werden.

8. Nr. 29-V. 26 sehr unterschiedlich große Ackerbohnen — *Vicia Faba* L. —: länglich-schlank: (6,3—8,0) 7,4 × (5,6—7,0) 6,5 × (5,4—6,4) 6,0 mm, rundlich-kurze: (4,9—6,0) 5,3 × (4,2—5,3) 4,8 × (4,2—5,1) 4,7 mm (vgl. D 6 a).

9. Nr. 30-V. 10 g = ca. 590 Weinkerne — *Vitis* spec. —, dazu Bruchstücke von Kernen und 2½ eingetrocknete, schwächliche Weinbeeren; die Größe der Kerne betrug: (4,0—7,5) 5,6 × (3,2—4,3) 3,7 × (2,6—4,2) 3,4 mm (vgl. E 2). Die Probe konnte nicht in schlanke und dicke Kerne unterschieden werden und stellte einen Mitteltyp zu der erstbeschriebenen *Vitis*-Probe dar.

10. Nr. 31-V. 9 g = ca. 440 Weinkerne — *Vitis* spec. — (4,5—6,8) 5,4 × (3,1—4,4) 3,8 mm (vgl. E 9); dazu Bruchstücke von Kernen und 3 eingetrocknete Weinbeeren: eine verhältnismäßig große, flache (8,8 × 7,5 × 3,8 mm), eine kleine, fast kugelförmige (5,8 × 5,5 × 5,7 mm) und eine beschädigte, bei welcher die obere Hälfte des Kernes freigelegt war ((6,0) × (6,0) × (4,4) mm). Ferner fanden sich 3 lose Weinbeerensiele, ca. 3,8 mm lang.

11. Nr. 32-V. 68 Samen der roten Platterbse — *Lathyrus cicera* L. — würfelig-beilförmig mit kurzem, ovalen Nabel: (3,8—5,7) 4,3 × (3,7—5,1) 4,5 × (3,0—4,5) 3,9 mm (vgl. D 3 e, D 4 d).

12. Nr. 34-V. 101 Samen und einige Bruchstücke einer Composite; sie waren unverkohlt, gelblich bis hellgrau-braun, Basis zugespitzt, Spitze abgestumpft, breit mit kleinem Zäpfchen; die Oberfläche war an den dicksten Stellen abgerieben, sonst mit Längsrippen und dazwischenliegenden feinen Querrunzeln überzogen, cf. stachelige Eselsdistel — *Onopordon* cf. *acanthium* L. — (5,2—6,4) 5,7 × (2,3—3,3) 2,9 × (1,7—2,2) 2,0 mm.

F. Lerna 4—5 — Zwischen früh- und mittelhelladisch

1. Nr. 12-V. Eine Hälfte und 2 Viertel des bereits beschriebenen langen, schlanken Eicheltypes — *Quercus* spec. — 25,0 × 12,6 mm (vgl. E 5 u. 7).

2. Nr. 15-V. Eine reine Weizenprobe bestand aus 35 heilen und nur wenigen Bruchkörnern. Die Größe betrug (5,1—6,6) 6,0 × (2,2—3,7) 3,0 × (2,2—3,2) 2,6 mm. Die Körner waren in der oberen Hälfte häufig breiter als in der unteren Hälfte und der Rücken gleichmäßig und nicht sehr hoch gewölbt, gelegentlich war noch der beim Verkohlen zusammengesmolzene Haarschopf an der Kornspitze erhalten: Emmer — *Triticum dicoccum* Schübl. — (vgl. die etwas größeren Körner unter D 13 b).

3. Nr. 33-V. 6 g = 298 heile Exemplare und Bruch von ca. 15 weiteren Kernen von Weinbeeren — *Vitis* spec. —, die aus einem Bothros stammten, dessen Inhalt aller Wahrscheinlichkeit noch ganz zur Phase Lerna 4 (frühhelladisch III) gehörte. Auch hier konnten lange, schlanke Kerne: (5,2—7,0) 6,2 × (2,9—4,2)

3,6 mm und kurze, dicke Kerne: (4,2—5,5) 5,0 × (3,7—5,0) 4,1 mm unterschieden werden; unsortiert ergab sich ein Mittel von (4,8—6,1) 5,5 × (3,2—4,2) 3,7 mm (vgl. E 2 usf.).

G. Lerna 5 — mittelhelladisch

1. Nr. 7-V. 10 g = 79 Samen und Bruchstücke der Ackerbohne — *Vicia Faba* L. — Die Größe betrug (5,8—8,7) 6,5 × (5,1—6,5) 5,7 × (5,2—5,8) 5,5 mm 5,9 (vgl. C 1 a; 2 a; D 4 a usf.).

2. Nr. 8-V. 4 g = 188 Compositensamen, wie sie unter D 12 beschrieben wurden: cf. stachelige Eselsdistel — *Onopordon* cf. *acanthium* L. — (5,5—6,3) 5,9 × (2,8—3,3) 3,1 × (1,7—2,4) 2,1 mm.¹

3. Nr. 13-V. 20 g, davon 3 g Bruch = 123 Samen der Ackerbohne — *Vicia Faba* F. —, welche in 3 ineinander übergehende Gruppen unterteilt wurden:

größte: (7,2—9,5) 8,4 × (6,3—8,0) 6,5
 × (6,3—7,4) 6,6 mm
 mittlere: (6,3—7,7) 7,0 × (5,1—6,2) 5,7
 × (5,4—6,0) 5,5 mm
 kleine: (5,0—6,2) 5,7 × (4,4—5,2) 4,9
 × (4,1—5,0) 4,6 mm

Im ganzen somit eine wesentlich größersamige Probe als alle bisher beschriebenen Ackerbohnenfunde.

4. Nr. 19-V.

a) 62 Spelzgerstenkörner — mehrzeilig — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* — davon 10 Krummschnäbel. Die Größemessungen ergaben: (5,3—7,5) 6,4 × (2,6—4,0) 3,3 × (1,7—3,1) 2,4 mm.

b) 2 heile und 6 stark beschädigte Ackerbohnen — *Vicia Faba* L. — 6,4 × 5,6 × 5,0 mm und 5,8 × 5,0 × 4,6 mm.

5. Nr. 21-V. Die aus Getreide und Leguminosen gemischte Probe enthielt:

a) 36 Spelzgerstenkörner, davon 11 Krummschnäbel — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* — (5,1—7,1) 6,1 × (2,2—3,6) 2,9 × (1,5—2,8) 2,2 mm.

b) 6½ Nacktgerstenkörner — *Hordeum vulgare* L. var. *nudum* —, welche sehr stark beschädigt waren und keine Krummschnäbel aufwiesen (4,6—6,0) 5,6 × (2,8—3,5) 3,2 × (1,8—2,7) 2,2 mm.

c) 5 Linsen — *Lens* spec. — (2,2—3,5) 2,9 × (2,2 × 3,2) 2,7 × (1,5—2,0) 1,8 mm.

6. Nr. 22-V. Ein reiner Gramineenfund, der jedoch sehr beschädigt war.

a) 24 Körner, davon 5 Krummschnäbel, der mehrzeiligen Spelzgerste — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* — (5,1—6,6) 6,0 × (2,2—4,0) 3,1 × (1,8—3,4) 2,6 mm.

b) 6 Nacktgerstenkörner — ohne Krummschnäbel — *Hordeum vulgare* L. var. *nudum* — (4,6—7,0) 5,7 × (2,3—3,5) 2,9 × (2,0—3,1) 2,4 mm.

c) 5 Weizenkörner, von welchen nur das kleinste in seiner ganzen Länge erhalten war: durchschnittliche Länge größer als 5,2 mm, Breite 3,3 und Höhe 2,9 mm. Aus der im Verhältnis zur Breite geringen Höhe der Körner und ihrer flachen Bauchseite konnte man auf Emmer schließen — *Triticum* cf. *dicoccum* Schübl. —

d) 4 sehr schlanke, rundliche Körner mit sehr enger Bauchfurche; ohne Spelzen und Grannenansatz; nach dem nackten Korn nur als Hafer, vielleicht Taubhafer — *Avena* cf. *sterilis* L. — bestimmbar: 7,0 × (2,4—2,6) 2,5 × (1,6—2,3) 2,0 mm.

e) 3 Trespensamen — *Bromus* spec. —, welche sehr unterschiedlich ausgebildet und verquollen waren, so daß eine nähere Bestimmung nicht möglich war: 4,5 × 2,0 × 1,4 mm.

7. Nr. 23-V. Die Elemente der Probe waren so gemischt und stark beschädigt oder nur als Bruchstücke erhalten, daß sich die Vermutung aufdrängte, es handele sich um Abfall:

a) 6 Emmerkörner — *Triticum dicoccum* Schübl. —, davon nur ein besonders kleines vollständig erhalten: 3,8 × 2,2 × 1,9 mm; ein größeres zeigte annähernd die Abmessungen: 5,8 × 3,2 × 2,8 mm.

b) 15 mehr oder weniger unvollständige, z. T. krummschnäbelige Spelzgerstenkörner — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* — von einer durchschnittlichen Größe von 5,9 × 3,1 × 2,5 mm.

c) 14 Bruchkörner der Nacktgerste — *Hordeum vulgare* L. var. *nudum* — maßen im Durchschnitt: 5,7 × 3,1 × 2,6 mm.

d) 6 Trespensamen — *Bromus* spec. — im Durchschnitt 5,5 × 2,1 × 1,9 mm groß.

e) Bruchstücke von Leguminosen verschiedenster Größe, jedoch zu stark beschädigt, als daß eine Bestimmung möglich gewesen wäre.

8. Nr. 25-V.

a) 95 Linsen — *Lens* spec. — mit verhältnismäßig wenig Bruchstücken: (2,9—4,2) 3,6 × (2,6—4,0) 3,2 × (1,8—2,9) 2,2 mm (vgl. C 4 a).

b) 1 großes Spelzgerstenkorn — *Hordeum vulgare* L. — 7,2 × 3,5 × 2,7 mm (vgl. D 11 a, E 1 b usf.).

9. Nr. 40-V. 9 g Eicheln — *Quercus* spec. — ohne Samenschale, wie geschält und meistens in ihre beiden Kotyledonen auseinandergefallen: (20,0—26,0) 23,0 × (6,8—11,5) 9,3 × (7,5—9,5) 8,5 mm (vgl. E 5 usf.).

10. Nr. 41-V. 28 würfelig-keilförmige Leguminosen wie z. B. E 11: rote Platterbse — *Lathyrus cicera* L. — (3,6—6,0) 4,6 × (3,9—5,5) 4,6 × (3,5—5,0) 4,2 mm.

H. Lerna, classical time — 4. Jahrh. v. Chr.

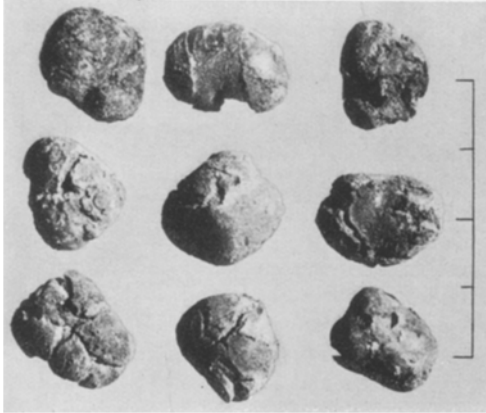
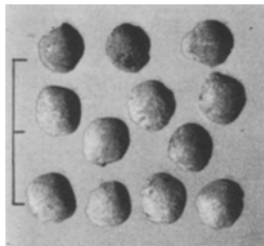
Nr. 24-V. 2 Schalenhälften von Oliven — *Olea europaea* L. — ohne jedes Fruchtfleisch, verhältnismäßig dünnchalig, aber an der Basis, in der Mitte der Innenseite, mit der typischen Rinne für die zum Samen führenden Gefäßstränge: 13,2—8,0 mm und 12,0 × — × 6,5 mm.

Ergebnisse

Aus den 93 Einzelproben konnten Samen und Früchte von 20 Pflanzengattungen bzw. -arten festgestellt werden. Zahlen- und gewichtsmäßig machten die Hülsenfrüchte den Hauptbestandteil der gesamten Funde aus; anteilmäßig lautete die Zusammensetzung der Pflanzenfunde wie folgt:

41 Proben der Leguminosae	= 44,1%
28 Proben der Gramineae	= 30,1%
8 Proben der Moraceae	= 8,6%
5 Proben der Vitaceae	= 5,4%
4 Proben der Fagaceae	= 4,3%
2 Proben der Linaceae	= 2,3%
2 Proben der Compositae	= 2,3%
2 Proben der Rosaceae	= 2,3%
1 Probe der Oleaceae	= 1,1%

Unter den Leguminosen war bei weitem am stärksten die Ackerbohne: *Vicia Faba* L. var. *minor* (Peterm. em. Harz) Beck. vertreten. Sie fand sich ebenso in der Übergangsschicht Lerna 2—3 (neolithisch bis frühhelladisch) wie auch noch in Lerna 5

Abb. 1. Ackerbohne — geplatzt. *Vicia Faba* L.Abb. 2. Kleine Ackerbohne — *Vicia Faba* L., rechts: Erbse — *Pisum* cf. *sativum*.Abb. 3. Linse — *Lens* cf. *esculenta*.Abb. 4. Nackt- und Spelzgerste — mehrzeilig — *Hordeum vulgare* L. *polystichum*.

(mittelhelladisch) und zeigte während dieser Zeitspanne keine wesentlichen Größenschwankungen:

neolithisch/frühhelladisch:	6,7 × 6,0 × 5,4 mm
frühhelladisch II	6,1 × 5,4 × 5,0 mm
frühhelladisch III	6,7 × 5,6 × 5,3 mm
späthelladisch	6,7 × 5,6 × 5,4 mm

Es fanden sich auch in allen Siedlungsperioden kürzere, rundliche neben längeren, entsprechend schlankeren Samen, ohne daß sich eine Gruppe streng abgrenzen ließ. Eine ähnliche große Varianz in der Ausbildung der Ackerbohnen zeigte sich auch bei früheren vorgeschichtlichen Funden. So gab z. B. NEUWEILER (7) für minoische Bohnen aus Knossos eine Länge von 5—7 mm an, BECK VON MANNAGETTA (1) für Ripač, Bosnien, 5—10 mm; und bereits 1905 setzte sich NEUWEILER (6) mit der Angabe BUSCHANS (3) auseinander, welcher auf Grund des Längen:Breitenverhältnisses der Ackerbohnen für Kleinasien, Griechenland, Balkan, Italien und die Schweiz eine kleinere, runde Form und für den Westen, besonders Spanien, eine lange, schlanke Form glauben feststellen zu können. NEUWEILER legte mit Hilfe der bis 1905 bekannten Funde bereits dar, daß eine solche Unterteilung mit Hilfe des Längen:Breiten-Index nicht möglich ist; denn wenn auch die absolute Länge der westlichen, bronzezeitlichen Samen wohl häufig die der östlichen übertrifft, so springen die Indices doch mehrfach hin und her, lassen also ebensowenig eine Abgrenzung zu wie die absoluten Maße, welche alle Übergangsgrößen aufweisen (Abb. 1 u. 2).

Linsen fanden sich ebenfalls vom Ausgang des Neolithikums an und wiesen — bis auf Probe G 5 c mit $2,9 \times 2,7 \times 1,8$ mm — eine einheitliche Durchschnittsgröße von $3,5 \times 3,3 \times 2,2$ mm auf. Sie waren damit auffallend groß im Vergleich z. B. zu Samen aus dem Präkeramikum von Argissa/Thessalien (HOPF, im Druck): $2,7 \times 2,5 \times 1,7$ mm, entsprechen jedoch Funden aus Ripač/Bosnien (BECK v. MANNAGETTA (1)): 2,5—3,7 mm oder Altägypten (NEUWEILER (8)): 3,0—4,0 mm; sie können daher wohl nicht mehr als Sammelfrüchte von natürlichen Beständen angesehen werden, sondern sind zur Kulturform: *Lens esculenta* Moench zu rechnen (Abb. 3).

Erbsen traten nur im ausgehenden Neolithikum und der darauf folgenden, jedoch nicht mehr in den späteren Schichten auf. Ihre durchschnittliche Größe $4,3 \times 4,1 \times 4,0$ mm übertraf die Werte, welche für *Pisum* angegeben wurden von WERTH (14) für Merimde/Ägypten: 3,6—3,8 mm, von BERTSCH (2) für Bandkeramik in Heilbronn: 3,0—3,5 mm, von HOPF für Argissa/Thessalien: $3,4 \times 3,3 \times 3,3$ mm.

Es dürfte daher fraglich sein, ob es sich in Lerna noch um reine Unkraut- oder Sammelfrüchte oder vielmehr um kultivierte Erbsen handelte. Die größere Samenform dürfte auf einem bereits seit einiger Zeit geübten Anbau der einheimischen Wilderbse beruhen. Die Angabe von NETOLITZKY (5), daß *Pisum* im griechisch-römischen Raum vernachlässigt worden sei, mag für die spätere, klassische Zeit zutreffen, hier in Lerna scheint eine Form der Saat-erbse — *Pisum sativum* L. — vorzuliegen (Abb. 2, rechte Reihe).

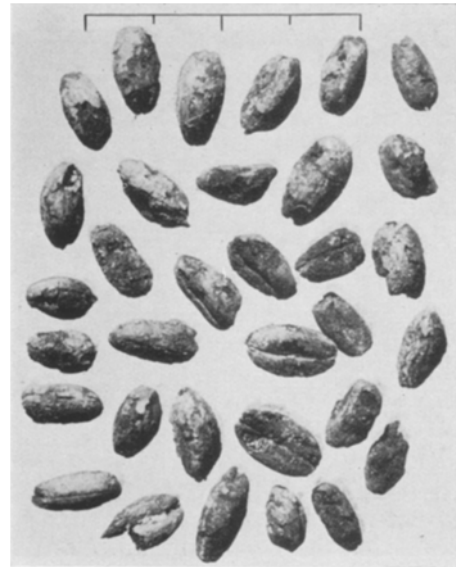
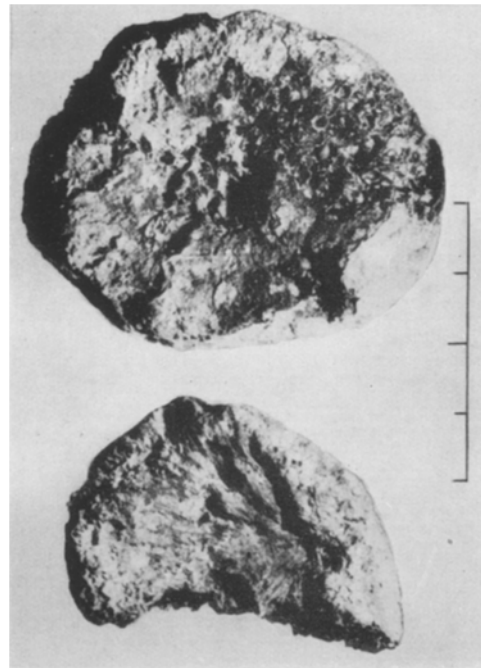
Platterbsen, besonders die rote, auch rote Kicher genannt — *Lathyrus cicera* L. —, sind aus dem östlichen Mittelmeerraum von den ältesten Zeiten an, häufig auch als Beimischung zu Getreide, bekannt.

BUSCHAN (3) erwähnt die von SCHWEINFURTH als *Lathyrus sativus* bestimmten Erbsen aus Dra-Abu-Negga/Ägypten und bestätigt, ebenso wie NETOLITZKY, daß Platterbsen — *Lathyrus cicera* wohl als Ausgangsform für *Lathyrus sativus* — sowohl in Ägypten wie in Troja und Ungarn (Aggeltek-Höhle: $4,2 \times 4,0 \times 3,2$ mm) gefunden wurden. Der neolithische Fund von Bos-öjök/Phrygien, wird von WITTMACK (15) als 3,7 — 5,0 mm große, rundlich-quadratische bis keilförmige *Lathyrus cicera* L. beschrieben. — Die in Lerna, allerdings erst seit der frühhelladischen Zeit gefundenen Samen fügen sich mit einer durchschnittlichen Größe von $4,4 \times 4,3 \times 3,6$ mm in diesen Rahmen.

Die nur aus der frühhelladischen Siedlungsphase stammenden Proben der Wicklinse oder Erve — *Vicia ervilia* (L.) Willd. — wiesen verhältnismäßig große Samen auf; D 3 d: $3,7 \times 3,9 \times 2,7$ mm und D4 c: $3,8 \times 3,4 \times 3,1$ mm verglichen mit den — allerdings neolithischen Funden — von Bos-öjök: 2,4—2,6 mm und Troja: 2,4—3,2 mm (WITTMACK (15)), welchen nur der größte Komplex von Lerna (D 12 d): $2,7 \times 2,5 \times 2,5$ mm ganz entsprechen würde. Da die Erve jedoch nicht allein, sondern mit *Pisum*, *Lens* und anderen Leguminosen gemischt angetroffen wurde, kann angenommen werden, daß sie — unbeabsichtigt — mit diesen gewissermaßen in Kultur genommen worden ist und so mit der Zeit z. T. größer als die einfachen Sammelfrüchte wurde. — Die Wicklinse ist auf kalkarmen Böden der östlichen Mittelmeerküsten zu Hause und noch heute als Futterpflanze sehr geschätzt, während die Samen für Speisewecke einer besonderen Zubereitung bedürfen (HEGER IV/3 (4)).

Unter den Kulturgetreiden fanden sich die Spelzgerste — *Hordeum vulgare* L. *polystichum* und var. *nudum* — in annähernd der gleichen Häufigkeit: 299 Spelzgerstenkörner in 9 Proben mit einer durchschnittlichen Größe von $6,6 \times 3,3 \times 2,6$ mm und 237 Nacktgerstenkörner in 8 Proben, durchschnittlich $6,1 \times 3,2 \times 2,5$ mm groß. — Die größere Gestalt der Spelzgerste beruht auf der Tatsache, daß die angewachsenen Vor- und Deckspelzen großenteils noch erhalten waren und Umfang und Länge der Körner größer erscheinen ließen. Noch längere, jedoch schlankere Körner beschreibt WITTMACK (15) aus Bos-öjök: $8,0 \times 2,9 \times 2,3$ mm; NEUWEILER (8) gibt für Meadi/Ägypten ein Maß von $6,7 \times 3,4$ mm an, während — allerdings großenteils abgeriebene — Spelzgerste aus dem früh- und mittelthessalischen Argissa nur $5,4 \times 2,8 \times 2,4$ mm bzw. $6,0 \times 3,1 \times 2,8$ mm maß (HOPF im Druck).

Vergleichbare Funde für Nacktgerste finden sich in der älteren Literatur nicht. Für Argissa lauten die Werte: frühthessalisch: $5,6 \times 2,8 \times 2,3$ mm; mittelthessalisch: $5,2 \times 2,3 \times 2,4$ mm. Bei der von SCHULZ (13) beschriebenen nackten Form *Hordeum coeleste* aus Ägypten — wo sie, unter Emmer gemischt, früher häufig nicht von diesem unterschieden wurde — handelt es sich um einen 6-zeiligen, besonders gedrungen-kurzen Typ, wie er auch aus dem mitteleuropäischen Neolithikum als Pfahlbaugerste bekannt wurde. In allen Grabungsschichten von Lerna dagegen sind nicht nur die Körner wesentlich länger und schlanker, sondern die vorhandenen Krummschnäbel — die nur bei 4-zeiliger Gerste so typisch

Abb. 5. Emmer — *Triticum dicoccum* Schübl.Abb. 6. Feige — *Ficus carica* L.Abb. 7. Traubenkerne — *Vitis vinifera* L.

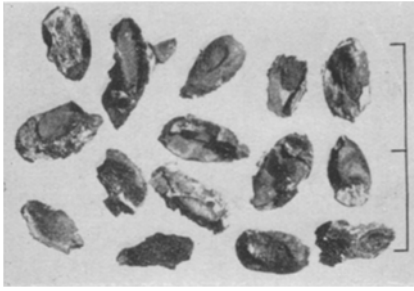
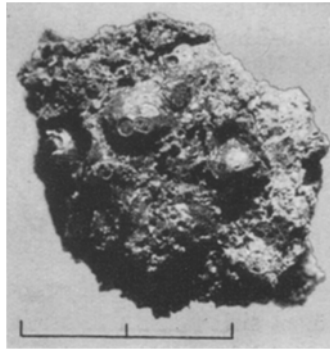
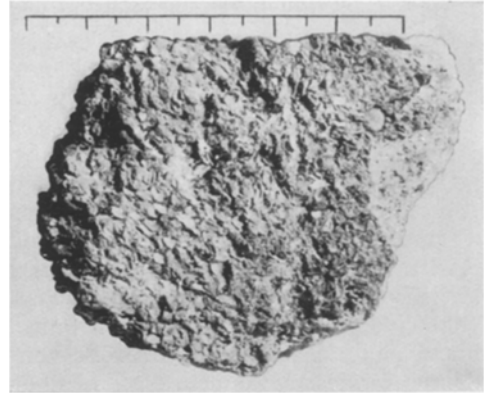
Abb. 8. Aufgeplatzte, halbe Leinsamen —
Linum spec.Abb. 9. Lein- und Leguminosensamen —
verklumpt

Abb. 10. Leinsamen — verklumpt.

ausgebildeten unsymmetrischen Seitenkörner der Triplets — sind sowohl bei der nackten, wie auch bei der bespelzten Form ein Beweis dafür, daß der lockerährige, 4-zeilige Typ (SCHIEMANN (10)) vorliegt im Unterschied zu den vorher erwähnten Funden (Abb. 4).

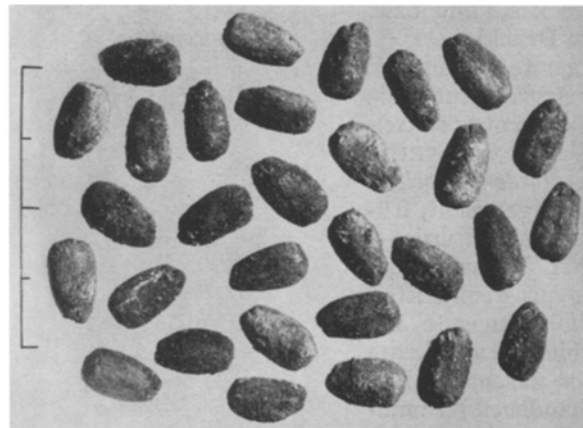
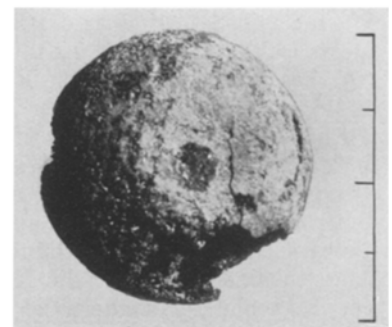
Die Spelzweizen — *Triticum monococcum* L. und *Triticum dicoccum* Schübl. — waren in auffallend geringer Menge und erst seit Lerna 3 = frühhelladisch II vertreten. Die insgesamt nur 5 *Triticum monococcum*-Körner maßen im Durchschnitt $6,0 \times 2,4 \times 2,8$ mm und wiesen den für Einkorn typischen kleinen Breiten: Höhen-Index von 0,85 auf, während die 51 breiteren *Triticum dicoccum*-Körner $6,0 \times 3,0 \times 2,6$ mm groß waren und ihr B: H-Index 1,13 betrug. Vergleicht man diese Ergebnisse mit Angaben aus anderen vorgeschichtlichen Grabungen, so zeigt sich, daß die Korngröße sowohl bei Einkorn wie bei Emmer (SCHIEMANN (11)) nur in wenigen Fällen an den Weizen von Lerna heranreicht, es sich also in unserem Falle um gut ausgebildetes, d. h. auch um ein auf verhältnismäßig hoher Kulturstufe stehendes Getreide handelt. Um so überraschender ist es, daß sich das Einkorn nur auf Schicht Lerna 3 beschränkt und von beiden Spelzweizen im ganzen so wenig Material gefunden wurde. Doch sind die Vorbedingungen für die Erhaltung so kleiner, vergänglicher Objekte von so vielerlei Faktoren — Ort der Speicherung, Art der Lagerung, nähere Umstände bei der Zerstörung des Siedlungsplatzes — abhängig, daß bei einer geringen Gesamtfundmenge keine zwingenden Rückschlüsse auf die Anbauverhältnisse möglich sind (Abb. 5).

Trespe — *Bromus spec.* — (in 2 Proben) ebenso wie *Avena cf. sterilis* — cf. Taubhafer — (1 Probe) dürf-

ten als einheimische Wildgräser von allen Feldern mit dem eigentlichen Erntegut eingebracht worden sein. Es überrascht eigentlich, daß nur so wenig dieser Samen angetroffen wurden.

Vom Neolithikum bis zum Ende der mittleren frühhelladischen Schicht (Lerna 3) war die Feige — *Ficus Carica* L. — häufig (mit 8 Proben) vertreten, in einer Größe von durchschnittlich $32,0 \times 24,0 \times 12,0$ mm. Vergleicht man diese Werte mit rezenten, getrockneten Feigen mit einem Durchmesser von 35,0—45,0 mm, so ist der Größenunterschied nicht sehr erheblich, dürften doch die Früchte aus Lerna durch den völligen Wasserentzug beim Verkohlen noch zusätzlich eingeschrumpft sein. Nach BUSCHAN (3) kannte man die Feige nur aus Ägypten. In Troja und anderen frühen griechischen Plätzen fehlte sie, in der Literatur sei sie erstmalig um 700 v. Chr. von ARCHILOCHUS erwähnt. — Der vorliegende Befund würde damit ein neues Licht auf Vorkommen und Nutzung der Feige im ältesten Griechenland. Offen bleibt die Frage, ob das Fehlen der Feige seit der letzten frühhelladischen Schicht in Lerna als zufällig angesehen werden kann oder mit einem Wechsel der Bevölkerung und ihrer Gebräuche zusammenhängt (Abb. 6).

Denn ebenso plötzlich, wie die Feige aus dem Grabungsmaterial verschwindet, tritt seit der darauf folgenden Phase Lerna 4 = frühhelladisch III, der Wein — *Vitis cf. vinifera* L. — mit 5 Proben auf. Der Versuch, die reichen Weinkernfunde — insgesamt 1400 Stück — größtmäßig in 2 Gruppen zu unterscheiden, mißlang, obgleich schlanke neben kurzen, plumpen Formen auffielen; doch waren außerdem alle

Abb. 11. Eichel — *Quercus spec.*Abb. 12. cf. stachelige Eselsdistel — *Onopordon cf. acanthium*Abb. 13. Erdbeerstrauch — *Arbutus Unedo L.*

Übergangsstufen vorhanden. Und auch das charakteristische Unterscheidungsmerkmal zwischen Wild- und Kulturreben: das Fehlen oder Vorhandensein eines deutlich abgesetzten, \pm langen Stielchens am Traubenkern, fand sich in allen Übergangsformen, so daß man auf einen, wenn auch wohl noch nicht sehr vervollkommenen Anbau der Weinrebe schließen darf (Abb. 7).

Die zusammengeklumpten Flachssamen aus 2 Proben — *Linum spec.* — bezeugen ein offenbar reichliches Vorkommen von Lein. Ob die Pflanze auch als Faserlieferant ausgewertet wurde, läßt sich nicht sagen, da Textilfunde fehlen, doch liegt die Vermutung nahe, daß auch die Stengel genutzt wurden. Die Samen scheinen zu Nahrungszwecken gedient zu haben. Die verbackenen Leinsaatkuchen könnten bereits als Speisebrei oder zur Ölgewinnung gequetscht worden sein, oder sie verkohlten als unbearbeiteter Vorrat — eine Probe stammte aus einer Vorratsgrube (vgl. S. 239).

Um welche Flachsart es sich handelte, läßt sich ohne Kapsel- und Stengelfunde, nur nach den deformierten Samen, nicht feststellen. Doch dürfte bereits ein angebauter Flachs vorliegen, da eine aus einer der kleinasiatischen Wildfaserflachse hervorgegangene Leinsorte bereits im Neolithikum Süddeutschlands gefunden wurde (BERTSCH (2)), welche sich nur als Kulturlein ausgebreitet haben kann (Abb. 8-10).

Die Eicheln ohne Fruchtbecher und Schale machten den Eindruck, als seien sie — für Nahrungszwecke? — bewußt geschält. Betrachtet man ihre Form und berücksichtigt man die Verbreitungsgebiete der europäischen Eichen, so liegt die Vermutung nahe, daß es sich um Früchte von *Quercus Ilex* L. — Grüneiche —, die heute noch in Südeuropa gegessen werden, oder um *Quercus pubescens* L. — Flaumeiche — handelt (HEGI (4)) (Abb. 11).

Der großen Fundmenge wegen können die beiden Distelsamenproben — *Onopordon cf. acanthium* L. — kaum als Unkrautbeimischung betrachtet werden, sondern man darf annehmen, daß sie bewußt gesammelt worden sind. Aus der Literatur geht über ähnliche Funde oder die Verwendung solcher Compositensamen nichts hervor, doch fanden sie sich auch im thessalischen Argissa in größerer Menge; und es ist zu erwägen, ob sie — ähnlich wie die Samen von Safflor (*Carthamus tinctorius* L.) bei den Ägyptern (PLINIUS (9)) — ebenfalls ihres Ölgehaltes wegen als Nahrungsmittel gesammelt worden sind. Die *Onopordon*-Samen sollen bis zu 25% fettes Öl enthalten; andererseits seien die unreifen Blütenköpfe, ähnlich wie Artischocken, und auch die jungen Sprosse als Gemüse verwendbar (HEGI, Bd. VI/2 (4)) (Abb. 12).

Der späte Fund von 2 zerbrochenen Olivenkernen — *Olea europaea* L. — aus der klassischen Zeit von Lerna bezeugt das Vorhandensein und die Verwendung der Olive in einer der jüngsten Besiedlungsphasen von Lerna; daß früher der Ölbaum nicht existierte oder nicht genutzt wurde, läßt sich daraus nicht folgern, doch bleibt es verwunderlich, daß die so dauerhaften Kerne nicht auch in einer der vorangegangenen Epochen gefunden wurden, denn aus

den Funden von Traubenkernen ergibt sich, daß sich nicht nur Vorräte, sondern auch Abfälle innerhalb der Siedlung befanden und erhalten sind (Abb. 14).

Als einheimische Samelfrucht aus dem neolithischen Lerna darf die Frucht des Erdbeerstrauches — *Arbutus Unedo* L.

— angesehen werden. Vielleicht wurden Vorräte dieser langsam reifenden Früchte angelegt, oder unser Exemplar gelangte nur zufällig in eine der Gruben (Abb. 13).



Abb. 14. Olivenkern *Olea europaea* L.

Zusammenfassung

Die vorgelegten Funde von Früchten und Samen aus Lerna zeugen für eine — mehr oder weniger weitgehende — pflanzliche Ernährungsweise der Bewohner in allen Siedlungsphasen und einen frühen Beginn des Anbaues von Nutzpflanzen. Dieser kann anfänglich — z. B. bei *Vicia Faba* — im Hackbau erfolgt sein. Doch die ursprünglich aus Asien stammenden Gersten, deren älteste Funde — vom Neolithikum oder erst aus der Bronzezeit — bereits große, volle Körner aufwiesen, dürften auf eine fortschrittlichere Feldbearbeitung deuten, welche wohl mit dem Getreide selbst — vielleicht von einer neuen Bevölkerungsschicht — eingeführt wurde, ohne die ortsständigen Leguminosen zu verdrängen. — Die Speisekarte wurde dann weiter bereichert durch Spelzweizen, die im Fundmaterial zwar nur spärlich vertreten sind, doch durch den Emmer wiederum auf Beziehungen nach Vorderasien schließen lassen, wo die wilde Ausgangsform: *Triticum dicocoides* beheimatet ist (SCHIEMANN (12)).

Ein gewisser Bruch in der Fundzusammensetzung zeigt sich nur zwischen den beiden frühhelladischen Schichten II und III, als die Feige vom Wein „abgelöst“ wird. Vielleicht kann die Geschichte der Besiedlung von Lerna eine Erklärung für diesen auffallenden Befund erbringen.

Neben den Eiweiß- und Stärkelieferanten — Leguminosen und Gramineen — war aber auch die Nutzung von pflanzlichen Ölen bekannt und geübt, wie die Funde von *Linum*, *Onopordon* und *Olea* beweisen. Und an Früchten — *Arbutus*, *Ficus*, *Vitis* — fehlte es zu keiner Zeit in Lerna.

Literatur

1. BECK VON MANNAGETTA, E.: Wissensch. Mittlgn. f. Bosnien und Herzegowina (1897). — 2. BERTSCH, K. u. F.: Unsere Kulturpflanzen (1949). — 3. BUSCHAN, G.: Vorgeschichtl. Botanik (1895). — 4. HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa (931—57). — 5. NETOLITZKY, F.: Kulturpflanzen Mitteleuropas (1931). — 6. NEUWEILER, E.: Prähistor. Pflanzenreste Mitteleuropas (1905). — 7. NEUWEILER, E.: Nachträge urgeschichtl. Pflanzen (1935). — 8. NEUWEILER, E.: Nachträge urgeschichtl. Pflanzen (1946). — 9. PLINIUS: Hist. nat. XXI, 53. — 10. SCHIEMANN, E.: Weizen, Roggen, Gerste (1948). — 11. SCHIEMANN, E.: Ber. Dt. Bot. Ges. (1951). — 12. SCHIEMANN, E.: ibid. (1956). — 13. SCHULZ, A.: Ber. Dt. Bot. Ges. (1916). — 14. WERTH, E.: ibid. (1939). — 15. WITTMACK, K.: Sitzges. Ber. Ges. Naturf. Berlin (1896).