

W. van Zeist 和 I.A.H.巴克-希尔斯

摘要:本文对叙利亚西北部拉斯沙姆拉地区探空SH层出土的无陶和陶制新石器时代(公元前6500-5250年)和哈拉夫层(公元前5250-4300年)中发现的烧焦种子和果实进行了研究。二粒小麦(*Triticum dicoccum*)和双棱大麦(*Hordeum distichum*)是主要的谷类作物,而一粒小麦(*Triticum monococcum*)和免脱粒小麦(*Triticum durumlaestivum*)则次要。豆类作物包括小扁豆(*Lens culinaris*)和豌豆(*Pisum sativum*)。亚麻籽(*Linum usitatissimum*)也曾被种植。看来,在史前人类居住的过程中,豆类相对于谷物的重要性大大降低。Va期(公元前5750-5250年)拉斯沙姆拉(Ras Shamra)农民的作物种类与公元前六千年塞浦路斯和西南亚内陆地区遗址的作物种类进行了比较。除了野生橄榄外,还采集了开心果、葡萄、无花果和山楂的果实。在杂草中,黑麦草在哈拉夫(Halaf)水平上占比很高。本文还比较了拉斯沙姆拉、拉马德(Ramad)和埃尔巴巴(Erbaba)(土耳其)的杂草种子类型。

关键词:拉斯沙姆拉、新石器时代、哈拉夫、农作物、野生水果、杂草。

1. 场地及其环境

1.1. 网站

拉斯沙姆拉(乌加里特)土丘遗址位于叙利亚西北部,距拉塔基亚以北约10公里,距离现今海岸线约1500米(图1)。土丘南北长约600米,东西宽约850米,占地面积约30公顷,高出周围平原18米。遗址南北两侧以纳赫尔·菲德河(Nahr el Fidd)的支流为界,纳赫尔·菲德河汇入米内特·贝达湾(图2)。

由法国考古团在 C.I.A.-F 教授的指导下进行挖掘。

谢弗发现了公元前二千年的乌加里特城遗址。遗址包括两座宫殿、供奉巴力和大衮的神庙、图书馆和居住区。宫殿和图书馆出土了大量泥板,上面刻有苏美尔语、巴比伦语、胡里安语和乌加里特语的文字,这些文字具有重要的语言、政治和宗教意义。乌加里特王国幅员辽阔,但其繁荣得益于与当时已知世界各国的贸易往来。乌加里特崛起于公元前二千年初,约公元前1200年,这座城市被所谓的“海上民族”摧毁,从此便一蹶不振。

乌加里特城建立在先前人类居住的废墟之上。这里有超过18米厚的早期青铜时代、铜石并用时代和新石器时代的沉积物,年代跨度从公元前1500年到公元前2500年。

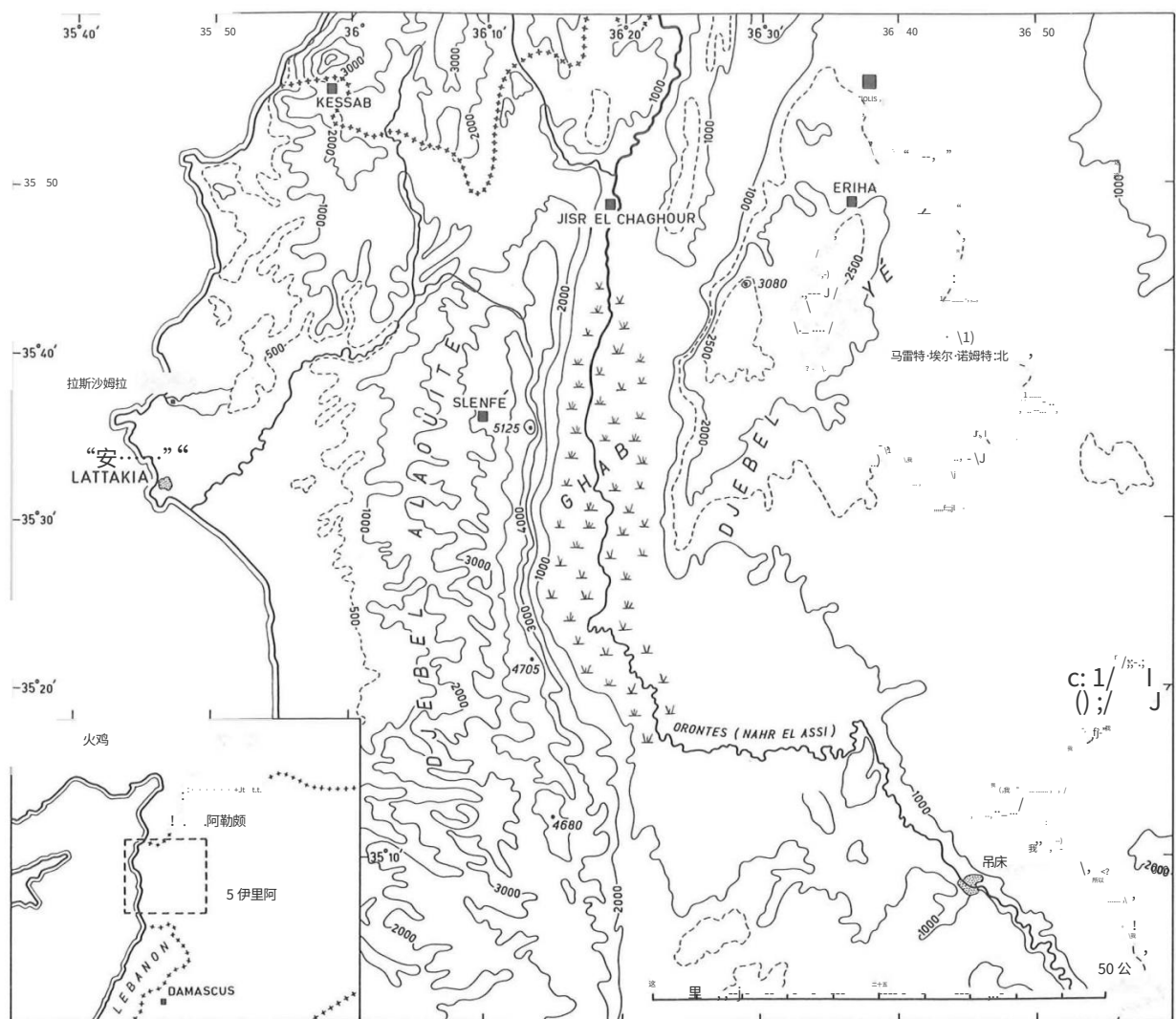
公元前6500年至公元前2000年,已确定。1934年至1960年间,C.I.A.-F. Schaeffer及其同事对史前沉积物进行了九次测深测试(Schaeffer,1962年)。1962年至1976年间,H. de Contenson对SH测深中的史前层面进行了检测。已检测的植物遗骸样本均来自de Contenson的测深。

1.2. SH 探测SH 探测位于巴力神

庙西南方向,SC 探测正北方向(1953-1960年)。SH 探测的南部边界部分由 SC 探测的暴露北部部分构成(图 4a)。SH 探测的大致位置如图 3 所示。在土丘顶部,SH 探测的表面积约为 150 平方米。为了排出挖出的土,每隔两米就留出一个 1 米宽的平台,从而逐渐减少挖掘的表面积。已挖掘的层位可追溯至青铜时代早期至新石器时代(de Contenson,1970年;1973年;1977年)。

由于植物学检验样本仅取自哈拉夫层和新石器时代层,因此本文将仅简要讨论这些层位的考古遗迹。更多详情,请参阅德·康滕森(de Contenson)的报告(1973年;1977年)。

Vc阶段,1 3.20-14.30/14,80米,约公元前6500-6000年
Vc 相沉积物的厚度取决于



图L :叙利亚西北部地图,标明了拉斯沙姆拉的位置。等高线以英尺为单位。

基岩的斜坡。在沉积物的下半部分,没有发现任何建筑痕迹,但在上层发现了矩形石墙结构。这一阶段没有发现陶器。另一方面,燧石制品大量出现。三次放射性碳测年结果将Vc期确定为公元前七千年后半期。拉斯沙姆拉的无陶新石器时代对应于叙利亚-巴勒斯坦地区的前陶器新石器时代B。

Vb期,公元前6000-5750年,12.30-13.20米。建筑遗迹由高达60厘米的直线形石墙组成。燧石制品的数量远少于Vc期,但发现了陶器,主要为抛光陶器。

经放射性碳测年,Vb 阶段的结束时间为公元前 5750 年左右。

Va阶段,公元前5750-5250年,10.20-12.20米。小型矩形房屋地面抹灰,房屋墙壁由石砌。抛光陶器的比例显著下降,哑光陶器成为主导。装饰陶器比前一阶段更多。此外,这一阶段还发现了白色石膏模制器皿(vaisselle blanche)。放射性碳分析表明, Ta阶段的末期应为公元前5250年。

第四阶段,6.25-10.20米,约公元5250-4300年。这一阶段以哈拉菲式陶器为特征。

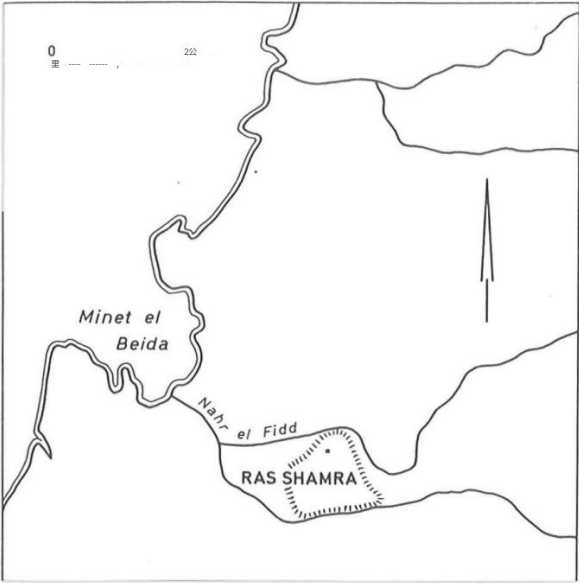


图 2. 拉斯沙姆拉地区地图。Schaeffer 绘制（1939 年:图1）。

与叙利亚东北部、土耳其东南部和伊拉克北部的哈拉夫文化相对应。这些房屋平面呈矩形，泥砖墙筑于石基之上。圆形烤炉是其一特征。拉斯沙姆拉哈拉夫阶段的末期约在公元前4300年，是基于IIIc阶段的放射性碳年代测定结果公元前4148 ± 173年得出的。

1.3. 环境

拉斯沙姆拉位于一片肥沃的沿海平原，东面与丘陵地带接壤。平原的土壤由红色砂壤土、黑色崩积土以及灰白色崩积土组成（van Liere,1960-1961:图12）。

拉塔基亚的年平均降水量为788毫米，一月（最冷月份）和八月（最热月份）的平均气温分别为12.7°C和27.2°C（Zohary,1973:表4）。夏季干旱，几乎没有降雨。

拉斯沙姆拉地区的自然植被几乎荡然无存。这片肥沃的沿海平原自古以来就被耕种。

这并不妨碍我们对曾经覆盖该地区的植被进行初步描述。有关植被的信息来自 Nahal（1962）和Zohary（1973）。

拉斯沙姆拉位于 Ceratonia-Pistacia lenticus 区域，该区域是地中海最低处的植被单元，

海拔在海平面至 300 m 之间的植被带。以下是该植被带的树木和灌木：黄连木、油橄榄。o/easter（野生橄榄）、Quer-cus calliprinos（常绿橡树）、香桃木、Pistacia pa/aestina、Arbutus andrachne、Ceratonia si/iqua（角豆树）、Ca/ycotome vil/osa、Spartium junceum、Sarcopoterium spinosum（成为严重退化植被中的优势种）和 Erica verticil/attachment。此外，在叙利亚西北部，黑松是该植被带的组成部分。Ras Shamra 基底层的花粉含量表明，该地点附近的植被中松树的比例相当大（cj. de Contenson,1977 年:第 21 页）。

位于 Ras Shamra 地区以北的 Baer-Bassit 山脉和以东的 Djebel Alaouite 地区（图 1），海拔在 c.在 300 和 800 m 处，Quercion calliprini 植被构成了天然植物覆盖。这里提到了该植被带的树栖物种：Pistacia pa/aestina、Quercus calliprinos、Quercus infectoria（落叶橡树）、Phil/yrea media、Ostlya carpinijo/ia、Cratae-gus aronia、Acel syriacum、Pyrus syriaca、Styrax officina/is、Juniperus oxycedrus 和 Pinus布鲁蒂亚。

布鲁蒂松是一种高度入侵的物种，它会在当地森林植被被砍伐破坏后重新取代它们。次生的布鲁蒂松

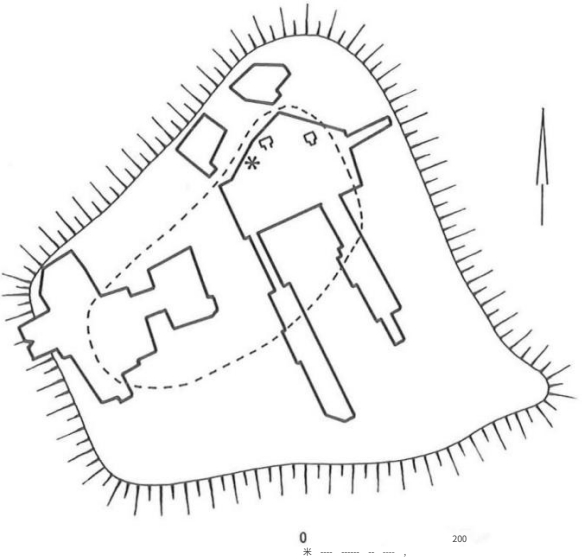


图3. 拉斯沙姆拉的轮廓图，图中标示了谢弗的发掘区域。该图取自加布里埃尔·萨德（Gabriel Saade）制作的旅游文件夹中的一张平面图（出版于1967年）。SH测深仪的位置，位于巴力神庙西南约25米处，以星号标示。虚线表示新石器时代居住地的大致范围。铜石并用时代和早期青铜时代的聚落已缩减至该区域的东部（H. de Contenson 个人记录）。

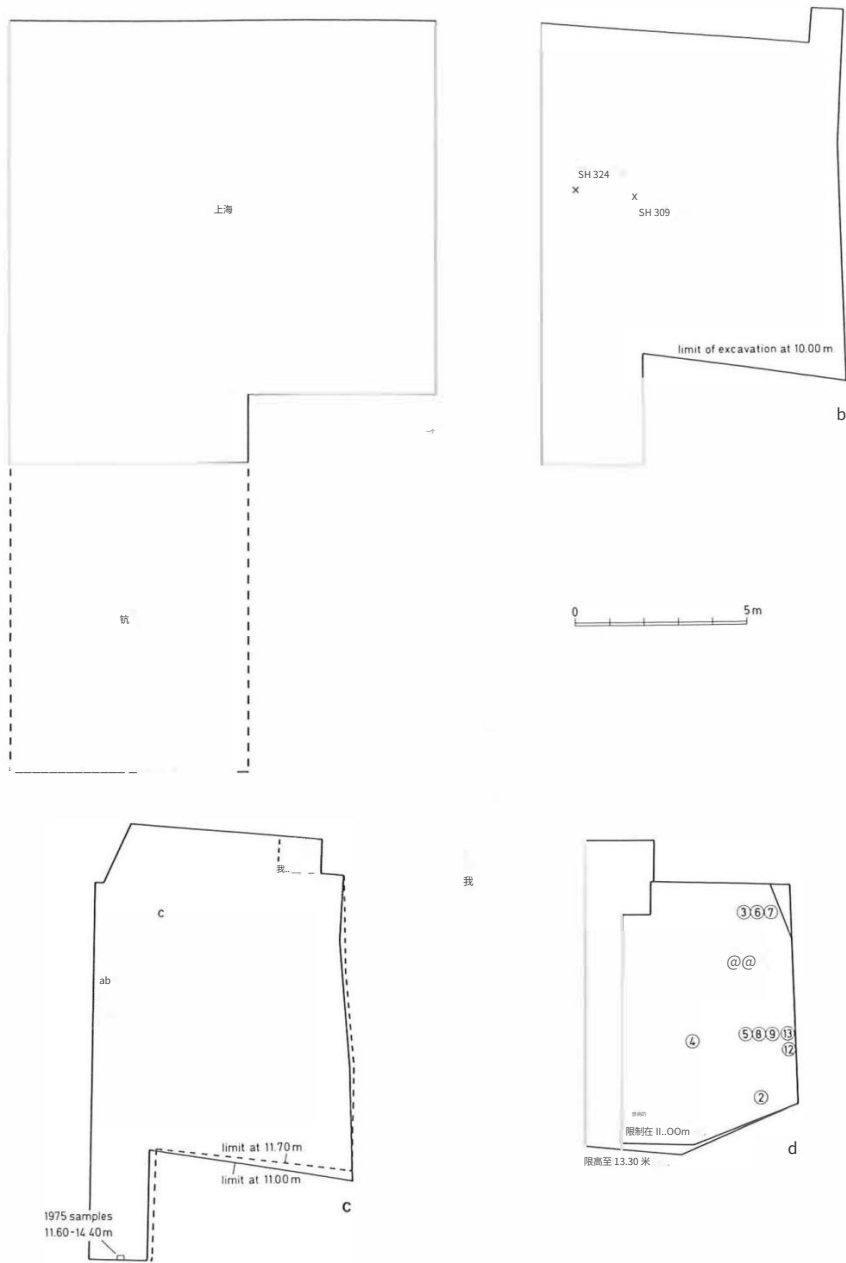


图 4. 不同深度发掘区域范围 (测深 SH) .a . 土丘表面测深 SH 和 se 的大致轮廓。b. 发掘范围在地表以下 10.00 米。10.00 米深度的两个样本来自 SH 309 附近。c . 点画区域是 Va 层的哈拉夫侵入体。a (11.00: 030/460) . b (11.00:050/450)和 c (10.75-11.00, SH 359)是表 1 中 1973 个样本的所在地。样本 c 来自一个装有婴儿墓葬的罐子。d. 该平面图标明了从 1 3.30 米至 14.60 米之间的水平采集的样本 (1.2.3、elc)的水平位置 (见表 4)。

森林里有丰富的灌木丛 (Zo-hary,1973:第 343 页)。

溪流沿岸生长着非地带性植被。如今,夹竹桃 (Nerium oleander)常常决定着河谷植被的面貌,因为它再生能力强,且不被动物食用 (叶子含有有毒的乳汁)。最初,这里可能生长着种类更为丰富的乔灌木植被,包括柳属植物、桤柳属植物、榕属植物、悬钩子属植物、葡萄属植物、白蜡树属植物 (Fraxinus)和榆树属植物 (Ulmus)。

2. 样本

如上所述,随着土丘地表以下深度的增加,挖掘面积逐渐缩小。图4b-d显示了深层SH测深的轮廓,迄今为止,绝大多数样品都来自这些深层。

大部分用于检测植物残留物的哈拉夫样本是在 1972 年获得的。含有少量烧焦种子和果实的样本已被发现

表 1. Halaf 级别的种子和果实。

阶段	IVb										LVc																			
样品名称	RS	72	7.00	7.80	8.00	8.75	西北	东	西	1	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	RS	73	10.75	11.00	11.00	-11.00	050/	030/	SH359						
										线NE	E	SH309	SH309	放置区域	区域(1)	(2)								450	460					
										SH324																				
硬粒小麦/夏小麦 单子叶小麦 双子叶		—	—			—				1		—	—	—	—						—				—					
小麦 小麦小穗叉小麦颖壳基部二		2	—			—				—		—	—	—	—	2					—				—					
穗大麦/品种。		60	10	258		15		13		1	1	15	7	10	200	100	16	86	35					6	1	1	06	57		
		21	570	61		1	02	86	1	63	100	22	20	178	85	11									6	1	12	17	137	
		23	15	2			147	30	8	10		1	43	1	5										95	164	2366	352	22	
						5	41	24				—	—								—						21	1	26	13
大麦节间谷物碎片Len		—									—	—									—						178	349	2	8
Pisum Linum usitatissimum		245	—								—	—					403				1				1					
		5	—			2Yz	1	1			—	—		2			1				32	10								
		—	—			—					—	—					—										—			
		1	—			—		—		—	—		1	—		—					—					—	1		—	
山羊草		—	—			—		—		—	—							1			—					—	—	—		
杏仁属		—	—			—		—		—	—									+						—	—			
阿福花属		—	—			—		—		—	—															—	—	2		
Avena		—	—			—		1		—	—										—						利兹	Y2		
Bellevalia雀		—	1			3		—		—	—										—						—	1		
麦属		利雅得				1				Yz	—										—						—	—		
苔草河divisa山楂		—	—			—				1	—										—						—	—		
Echium		—	—			—		—		—	—										—							并且,		
Ficus		—	—			—		—		—	—										—						5	2	25	
Galium		2	—			3		2		2	—		1	—		1				8						40	3			
		—	—			—		—		—	—									—										
Gramineae indet.		—	—			—		—		1	—									—							2Yz-			
它存在于豆类中。		—	—			—		—		—	—									1						—	—			
紫草黑麦草规格。		—	—			—		—		—	—									—						—	2			
		3	156	62	1	50	200	3		360		8		201	75	100											670	173	12	
黑麦草-型黑麦草（碎片）		—	—			—		—		—	—									1							13	103	275	
		218	—			—		—		—	—						92			—						2				
锦葵苜		2	—			3		—		1	—		2			1	1			—							—	—		
蕺cr.		—	1			—		—		—	1	—				1	—			—						—	—			
Ochthodium Olea		—	—			5		—		—	—						2			—						—	—			
cf.虎		—	—			—		—		1	+		%							—						+	+			
眼万年青黄连木规格。		4	5			10	13	2		2	—		—			2				Y2							15	14	22	2
		3	—			—				1	—					1	12			7										
		—	—			—		—		—	—									1						—	—			
		—	—			—		—		—	—									—						—	—	1		
Rumex pulcher		ly2-				4		—		—	—					1	1			—							4	1		
Scirpus maritimus		—	—			1		—		—	—									1						—	—			
Scorpiurus		8	—			1		—		—	4	—				1	—			—							8	4		
Sherardia arvensis		—	—			2		—		—	—									1						—	—			
Thymelaea		2	1			1		—		—	—						1			—						—	—			
Trifolium-type Vi cia		25	—			7		—		—	—									—						—	—			
Vitis		2	—			—		2		1	—					1	1			1						—	—			
vinifera未鉴定		—	—			—		—		—	—									—								1		
		—	—			1	1			5	1	—				3	3			—							14			

已处理。表1中列出的四个样本（7.00-8.75米）取自裸露的土块。这些样本所在的层位已于前几年进行挖掘。西侧等指示指的是相关的土块。其余1972个样本取自10.00米深处的裸露地表（图4b）。此外，1973年还采集了三个哈拉夫（Halaf）样本（见下文）。

暴露面深度为11.00至11.65米。至于样品编号（表2），第一个数字表示深度，第二个数字表示距离西侧山脊的距离（以厘米为单位），第三个数字表示距离北侧山脊的距离。因此，表2中的第一个样品来自11.00米深度，距离西侧山脊4.00米，距离北侧山脊1.00米。几乎所有1973个样品都来自V时期广床。三个样品

1973 年,从地表采集土壤样本

[illegible]

二粒小麦 (小麦)是迄今为止最重要的品种。单粒小麦 (单粒小麦)和免脱粒小麦 (小麦)的代表性很低。后者是否作为作物种植尚待确定。此外,免脱粒小麦和面包小麦/硬质小麦之间的区别

[illegible]

小穗叉宽度的表达。拉斯沙姆拉样品的小穗叉平均宽度 (1.71-1.92 毫米)在拉马德样品的平均值范围内波动 (1.68-1.95 毫米; van Zeist & Bakker-Heeres, 1982 (1985): 表 14)。两个地点的小穗叉宽度频率分布图也没有显示出显著差异 (图 5 和 van Zeist & Bakker-Heeres, 1982 (1985): 图 13)。对拉斯沙姆拉随机测量的的小穗叉的检查表明, 宽度为 1.2-1.3 毫米的样品属于顶生小穗。

除谷粒外,还发现了大量带壳小麦的小穗叉和颖壳基部。其中五个样品测定了100个小穗叉的宽度(表6)。拉斯沙姆拉小麦粒的平均尺寸略大于拉马德小麦粒,但并未发现

表4. Vc期种子 and 果实。样品编号Cl、 2、3等参见图4d。

样品编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	十三
样品名称	RS 76 13.40 13.50 13.60 13.70 13.80 13.90 14.00 14.10 14.20 14.30 14.40 14.50 14.60												
小麦小穗又小麦颖基部	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-
Hordeum distichum/spec.	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
	-	-	1	-		1	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
谷物碎片	11	2	1	1	1 1 9 1		1 2 5 6 13		-	1	1	1	-
镜片	6	3Yz	-	3年,	28 8 1				5	1	14年, 2年,		2
豌豆	四叶草,	-	-	-		-	-	-	-	+	1	-	-
一 (最常见)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
燕麦山	-	-	燕麦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
植榕豆科滴剂。	-	-	-	-		燕麦	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	1	1	2	-	2	1	-	-	12	-	-
	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-		1	-	-	-	-	-	-	-
黑麦草属植物	-	-	-	-	1	-	ly,	-	-	-	1	-	-
Medicago	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Olea	-	+	-	-		+	-	-	-	-	+	-	-
Phalaris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumex pulcher Vicia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-
Vitis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
vinifera 未鉴定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	-	-	-	-	4	1	-	-	2	-	+	-	-

表 5.二粒小麦籽粒的尺寸和指标值。

	左	B TL/B T/B
RS 72 10.00 m 最小值靠近 SH	2.70 2.50	1.7 180 78 5.1 2.2 5.72
309 (1)平均值。	213 92 6.4 3.3 3.0 245 109	
最大数量= 24 。		
RS 72 10.00 m 最小值靠近 SH	4.8 2.2 2.2 182 74 5.79 2.76 2.56 211 94	
309 (2)平均值。	7.0 3.2 3.2 278 110	
N = 18	最大限度。	
RS 73 11.00 m 最小 0.50/平均4.50	5.0 2.2 2.1 192 79 5.64 2.65 2.43 213 92	
	6.1 3.0 3.0 246 100	
N=11	最大限度。	
RS 73 11.00 m 最小0. 30/4.60 平均	4.5 2. 3 2.1 178 78 5.72 2.78 2.47 206 89	
	6.5 3.0 2.9 231 103	
N = 15	最大限度。	

大麦。拉斯沙姆拉遗址出土的大麦种类丰富,但总体保存状况较差。许多麦粒已腐蚀、变形、膨胀 (膨化)或破碎,这阻碍了进一步鉴定。

拉斯沙姆拉大麦很可能全部都是带壳大麦。至于形状,少数麦粒可能是裸大麦,但它们没有裸大麦特有的横向皱纹表面纹路。

关于双棱大麦 (H. distichum)和多棱大麦 (H. vulgare)的问题,需要注意以下几点。在相当成熟的



图 5. Triticum dicoccU11/I1onococcul11小穗又宽度的频率分布直方图。

表 6. 小麦小穗叉的宽度，
可可。

	11.00 米	11.00 米	11.20 米	11.30 米	12.60 米	0.50/4.50	4.50/6.10
	6.50/6.10	1.80/3.30	南巴尔克Va				
	一半	和		和			误差范围
分钟。	1.4	1.3	12	1.3	1.4		
有。	1.82	1.85	1.92	1.74	1.71		
最大限度。	2.5	2.3	2.5	2.2	2.2		

表 7. V 阶段水平样品中Lens culinaris的最大直径。

	围棋 (N = 38)	Vb (N=18)	你 (N = 25)
分钟。	1.8	2.3	2.3
有。	2.84	2.81	2.96
最大限度。	3.6	32	3.4

表 8. Va 相层 (11.40 米和 11.60 米)的Liml/n usitatissimlll尺寸,N = 16

	L已校正13% 收缩	B	已校正21% 的收缩
分钟。	2.6	(3.0)	1.4
有。	3.12	(3.59)	1.60
最大限度。	3.4	(3.9)	1.9

细长对称的谷粒占主导地位,表明此处涉及的是大麦 (Hordeum distiehum)。除了细长的谷粒外,还发现了饱满的谷粒,尤其是在保存较差的谷粒中。这可能指向H. vulgare,但另一方面,节间结构并不表明存在多棱大麦。保存完好、足以确定类型的节间均为大麦。不育的侧生小花 (短)有花梗 (图8:2)。

如果大麦 (Hordeum distiehum)并非史前拉斯沙姆拉农民种植的唯一大麦品种,它至少曾是一种重要的农作物。由于保存状况普遍不佳,因此没有进行任何测量。由于样本数量有限,只有一粒或最多几粒大麦适合测量。

谷物碎片。尚未尝试将谷物碎片归类为大麦或小麦;对于较小的碎片,这甚至是不可能的。谷物碎片已被转化为估计数量的谷物,

以每粒0[,0.0074克为基础的完整内核。
大麦和小麦的平均谷物重量是由 Ramad 获得的 (van Zeist & Bakker-Heeres, 1982(1985): 4.7.)。

豆科植物。扁豆 (Lens eularis)必定是一种重要的作物,尤其是在哈拉夫之前的年代。Va、Vb 和 Vc 年代的扁豆在大小上没有显著差异 (表 7)。

豌豆 (Pisum sativum)数量较少。偶尔从样本中发现不止一粒豌豆。一些Vb和Vc含量较高的豌豆种子相当小,约为2.6-2.8毫米。

发现了少量的香豆素种子。这些种子可能是野生香豆素,也可能是家养香豆素。

亚麻籽。拉斯沙姆拉遗址的亚麻籽曾在早期论文 (van Zeist & Bakker-Heeres, 1975)中讨论过。后一篇论文中的信息需要修正。测量的样本并非来自10米深度,而是来自11.40米和11.60米 (Va期)的地层,年代可追溯到公元前5750-5250年。Va期亚麻籽的尺寸 (表8)与拉马德遗址的亚麻籽尺寸相符 (van Zeist & Bakker-Heeres, 1982(1985): 表21)。拉马德遗址和拉斯沙姆拉遗址亚麻籽的修正尺寸表明其为家养亚麻 (Linum usitatissimum)。有关收缩修正和物种鉴定的讨论,请参阅van Zeist & Bakker-Heeres (1975和1982(1985): 4.8)。

Vb 和 Vc 阶段产生了一些受损的亚麻种子,其中有一些是亚麻属植物 (Linum usitatissimum)。

3.2. 野生植物

下面按字母顺序列出野生植物的种子和果实。

Ammi majus (伞形科)。在来自 Va 和 Vb 阶段的三个样品中,发现了一对未成熟的亲生 Ammi majus L. 果实。Ramad 也对类似的果实进行了描述和说明 (van Zeist & Bakker-Heeres, 1982(1985):Fig. 30:12)。

阿福花属 (百合科)。种子呈三棱形,两端尖锐,具尖脊。凹面横向呈波状,表面呈颗粒状。共发现四粒受损种子,其中两粒长度至少分别为3.2毫米和3.6毫米。

Asphodelus mieroearpus Salzm. et Vivo 生长于田野和其他受干扰的栖息地;在过度放牧的地形上尤其常见。

近卵型柴胡（伞形科）。果实裂开,轮廓椭圆形,上下端圆。圆顶状背面有五条锐棱。果实表面有不规则的横脊。仅发现一个此类果实（RS 73, 11.30: 050/600）（图7: 6）。尺寸:2.5 x 1.5 x 1.4 毫米。柴胡果实的形状和大小与B.A.J.种子参考收藏中的近卵型柴胡果实相似。

卡帕里属（Capparidaceae）。在南极洲测深北段暴露区域采集的三个Vc期样品（表3）中,发现了卡帕里属种子;在13.30米深处的样品中,甚至发现了相当多的种子。种子大小约为3-3.5毫米,与英国皇家学会种子参考收藏中现代卡帕里属（Capparis spinosa L.）的种子大小相当。

仔细观察这些种子后,发现了一个奇怪的现象。有些种子已经碳化;有些种子上还残留着烧焦的果肉。其他种子则没有碳化,而有些样本则看起来像是接触过火,但并没有完全碳化。在14.20米深处的样本中,有一粒山柑种子没有碳化。

烧焦、半烧焦和未烧焦样本的结合,使人们对山柑属种子的年代产生了怀疑。人们更倾向于认为山柑属种子并非新石器时代的,而是现代的。因此,在包含大量山柑属种子的样本中,一个几乎完整的葡萄籽带有较长的茎,表明它属于家养葡萄（Vitis vinifera ssp. vinifera）,这一事实加剧了人们对山柑属种子年代的怀疑。同一样本中还发现了7颗现代（未烧焦）的大戟属种子。作者认为,拉斯沙姆拉山柑属种子并非新石器时代的。

山茱萸（山茱萸科）。发现一枚轻微受损的山茱萸果核（RS 73, 11.30: 050/300）。虽然山茱萸不太可能产于遗址附近,但其鉴定结果毋庸置疑。这枚碳化标本轮廓呈椭圆形,尺寸为11.5 x 6.8毫米,果核下端的线状痕迹仍然清晰可见。

小冠花（豆科）。在11.65米深度采集的两个样本中,各有一颗受损的小冠花种子。种子呈棒状,略微弯曲。长度无法确定,但种子长度至少应为3毫米。宽度为0.6-0.7毫米。

蓝蓟（紫草科）。矮小的小坚果,轮廓呈斜卵形,基部截形,

顶端短而尖。圆三角形基部有明显的环状结构。腹侧和背面有纵脊;表面具小瘤（图8:1）。发现少量蓝蓟果实。五个标本的尺寸:3.15（3.0-3.4）x 2.4（2.2-

2.6）毫米。
正如前文所述,在考古遗址中发现紫草科植物果实存在一些问题。这些果实是否曾与火接触,几乎无法确定,而且未烧焦的小坚果可能保存了很长时间。拉斯沙姆拉出土的蓝蓟小坚果的保存状况表明,这些果实肯定不是现代来源的。

榕属植物（桑科）。除无花果籽外,还发现了一个完整但畸形的果实（表2, 11.30米）。尺寸:22.5 x 21.5 x 10.5毫米。碳化无花果基部有一个椭圆形的空腔,表明果柄的附着位置。

黑麦草（禾本科）。黑麦草在拉斯沙姆拉地区分布广泛;尤其是在哈拉夫地区的样品中,发现了大量的黑麦草颖果。大多数黑麦草颖果为多年生/硬果型。表9和图6列出了拉斯沙姆拉地区黑麦草属植物果实的尺寸和指数值。

此外,还发现了少量的黑麦草（Lolium temulen-tum）型果实。关于这种果实类型,需要注意以下几点。Ramad 描述的“小型黑麦草”果实类型（平均长度 2.74、2.93 和 2.95 毫米）很可能属于 L. remotum Schrank（van Zeist & Bakker-Heeres,1982（1985）:5.13.）,该物种与 L. temulentum LL remotum 颖果密切相关,Kroll（1983）描述了希腊 Kastanas 的 L. remotum 颖果,其平均长度为 2.58 毫米;

表 9.黑麦草属和藜梨果实的尺寸和指数值。

LB T L/B T/B			
Lolillln规格。			
RS 73 1 1.00 米	最小值3.2 1.2 0.8 211平均值3.94 1.42		56
0.50/4.50 N	1.05 277最大值48 1.7		74
= 100		1.3 333 94	
Ph alaris			
RS 73 1 1.00 m	分钟。 18 0.6 0.95 237 137平均最大1.83 0.70		
4.59/6.50 N	1.05 264 1 50 1.9 0.75 1.15 321 1 81		
= 7			
RS 73 11.30 米	最小值2.0 0.55 0.95 319 1 50平均值2.06 0.61		
1.80/3.30 N	1.03 338 1 70最大值2. 15 0.65 1.15 371 207		
= 7			

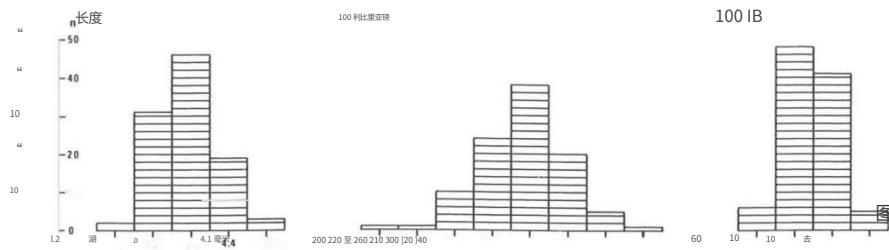


图 6.黑麦草属植物颖果的频率分布直方图。

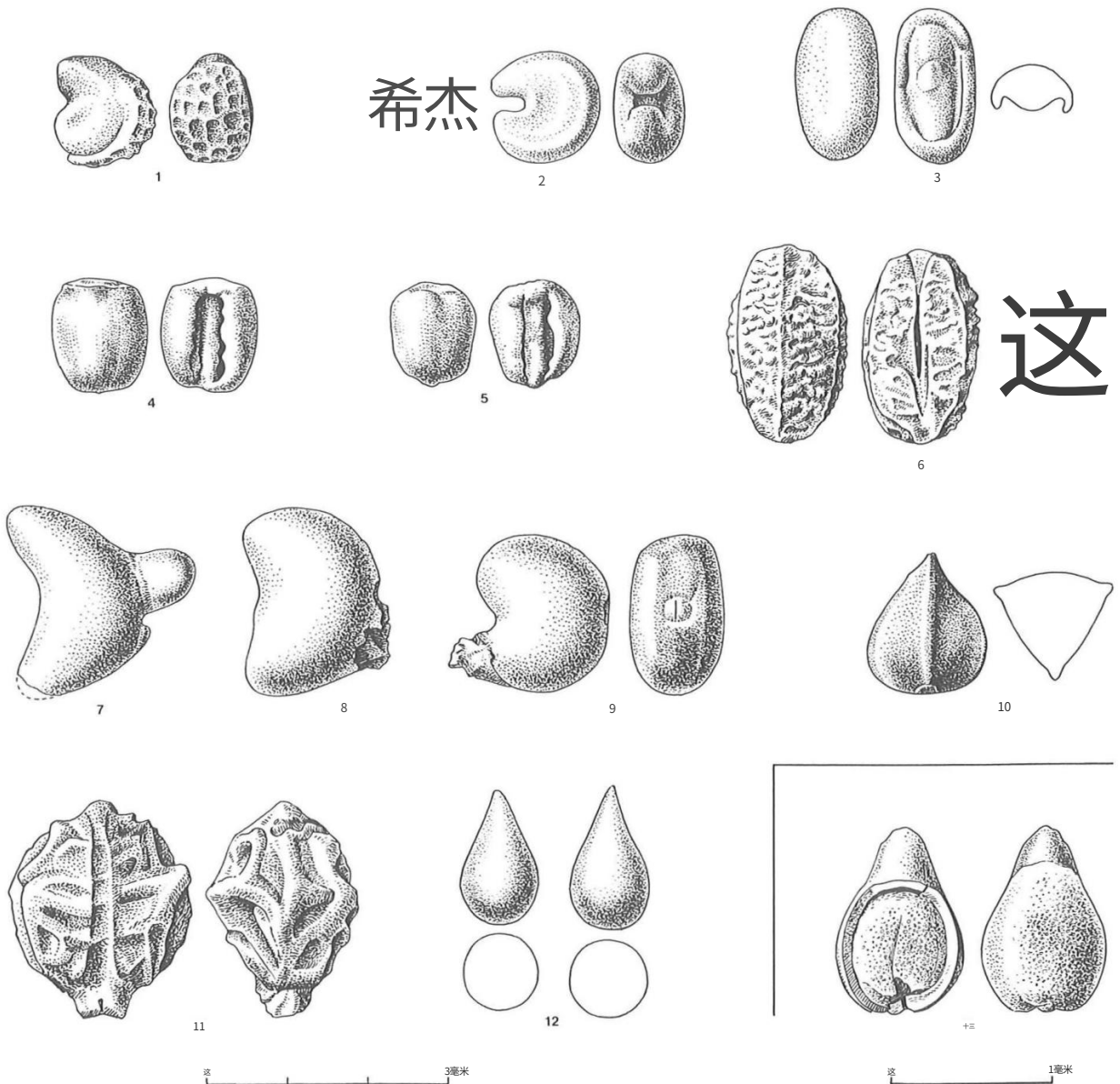


图 7. 1: *Ma/va nicaeensis* 类型, RS 73,1 1.20:300/140; 2: *Ma/va spec.*, RS 72,8.00 东; 3: *P/anlago squarrosa* 类型, RS 73,1 1.20:650/610; 4,5: *SherG/dia arvensis*, RS 73,1 1.00:450/650; 6: *Bup/eurum subovalum* 类型, RS 73,1 1.30:050/600; 7,8,9: *Scorpiurus*, RS 72,7.00 西; 10: *Rumex pu/cher*, RS 73,1 1.00:050/450; 11: *cr. Ochlhodillm aegypticum*, RS 72,8.00 东; 12: *Thyme/aea*, RS 72,7.00 西; 13: *Va/erianella denlala-type*, RS 75,12.60.

该地点不同样品中的 *L. temulentum* 果实长度为 3.87 至 4.26 毫米。来自 RS 73,1 1.00: 030/460 和 1 1.00: 050/450 的 15 个 *L. temulentum* 型果实的长度和宽度分别为 3.65 (3.2-4.1) 毫米和 1.53 (1.3-1.8) 毫米;LIB 指数:240 (220-258)。

L. perenne/rigidum 和 *L. temulentum* 型颖果之间的区别有时是相当任意的。人们想知道拉斯沙姆拉的 *L. temulen-tum* 型果实是否实际上是变形的 *L. perennial/rigidum* caryopses。

锦葵（锦葵科）。种子楔形,轮廓呈肾形,具深的种皮缺刻。种皮光滑。大多数锦葵种子背面平坦。在一个标本中（来自RS 73,11.20: 300/140）,单籽果的果壁仍有部分保留。背面的网状结构（图7: 1）与 *Malva nicaeensis* All. mericarps 的网状结构相似。烧焦的 *M. nicaeensis* 型种子（1.24 (1.0-1.4) x 1.15 (1.0-1.4) 毫米）小于现代未烧焦的 *M. nicaeensis* 种子（最大直径1.5-1.8毫米）。*Malva nicaeensis* 是一种来自荒地和路边的植物（Zohary,1972:第317页）。

来自 RS 72,7.00 米的两颗锦葵种子具有圆顶状背面（1.8 x 1.6 和 1.6 x 1.5 毫米）,这表明 *M. aegyptica* L. 可能与此有关。

紫花苜蓿（豆科）。拉斯沙姆拉出产的紫花苜蓿种子呈新月形,侧面扁平,可分为两种大小。

较小类型的种子长 1.9 至 2.4 毫米（6 个样本）,较大类型的种子长 3.1 至 3.5 毫米（3 个样本）。RS 72,7.80 米长,产出一个苜蓿荚,但无法用于物种鉴定。

参见 *Ochthodium aegypticum*（十字花科）。哈拉夫（Halaf）样品中的一些十字花科果实（环状果实）被归类为 *Ochthodium aegypticum* (L.)DC.,但有保留。由于缺乏该物种的现代参考资料,鉴定基于文献中的插图和描述,尤其是 Davis（1965: 第253,347页）。两粒种子的果实轮廓呈圆形至椭圆形;烧焦样本中最大的直径为 2.2-2.5毫米。果实表面有网状窄脊和一些棘状小结节（图7:11）。

Ochthodium aegypticum 是叙利亚西部的一种常见田间杂草（Post & Dinsmore,1932:第 1 卷,第 112 页;Mouterde,1970: 第 102 页）。

木犀科（Oleaceae）。已发现一颗完整的橄榄核（10.5 x 6毫米）以及相当多的橄榄核碎片。目前尚不清楚橄榄在公元六、五千年前是否已开始种植。

nia RC. Zohary和Spiegel-Roy (1975) 认为橄榄种植始于公元四千年初。

史前拉斯沙姆拉附近可能采集到野生橄榄。*Olea europaea* L. var. *o/easter* (Hoffmanns. & Link)DC.（同义词:var. *sy/vestris* (Miller)Lehr.）是低欧-地中海植被带的组成部分,海拔可达 300 米。

禾本科（Pha/aris）。这种禾本科植物在拉斯沙姆拉地区分布较为广泛。拉斯沙姆拉地区的Pha/aris果实（表9）平均比阿斯瓦德地区的略大（van Zeist & Bakker-Heeres,1982（1985）:表36）。由于保存状况不佳,只有少数颖果可供测量:

黄连木（漆树科）。除坚果壳碎片外,还发现了三个完整的黄连木坚果（尺寸分别为3.4 x 3.2 x 2.6,3.2 x 3.0x2.6和3.3 x 3.6 x 2.6毫米）。

坚果的形状并不指向 *P. /entiscus* L.,但它们属于 *P. at/antica/palaestina* 类型。

这里最有可能指的是地中海的阿月浑子（*Pistacia pa/aestina* Boiss）。与阿月浑子（*P. at/anti-ca*）的果实一样,阿月浑子（*P. pa/aestina*）的果实也可食用,至今仍在市场上出售（Zohary,1972:第298页）。与拉马德（Ras Shamra）相比,拉斯沙姆拉（Ras Shamra）的开心果遗迹数量非常少,这表明这种水果的食用量并不大。可以推测,阿月浑子（*P. pa/aestina*）在遗址附近相当常见。

方车前（车前科）。仅一粒种子（RS 73,11.20 :650/610）,轮廓椭圆形（2.0×1.1 毫米）,上下端圆形。

腹侧宽沟内可见纵脊,其上可见种脐的残留（图7:3）。表面光滑。Ras Shamra 种子与 *Plantago squarrosa* Murr. 的种子十分相似。

酸模属（蓼科）。大部分产于拉斯沙姆拉的酸模小坚果都归属于 *R. pu/*

cher L.,一种来自受干扰栖息地和潮湿地区的物种（图7:10）。六个 *R. pulcher* 果实适合测量:1.83 (1.6-2.2) x 1.51 (1.4-

1.7)毫米。
酸模的小坚果与 *R.* 的不同。
pu/cher 表示为 *Rumex* 规格。

蝎子属（豆科）。种子呈新月形。
在外侧中部发现了一个小型的圆形至椭圆形的种脐（图7: 9）。在大多数碳化标本中,种脐均未保存,但在一些种子中,种脐处有一个凸起:种子内容物已流出（图7: 7.8）。大多数烧焦的Scor-

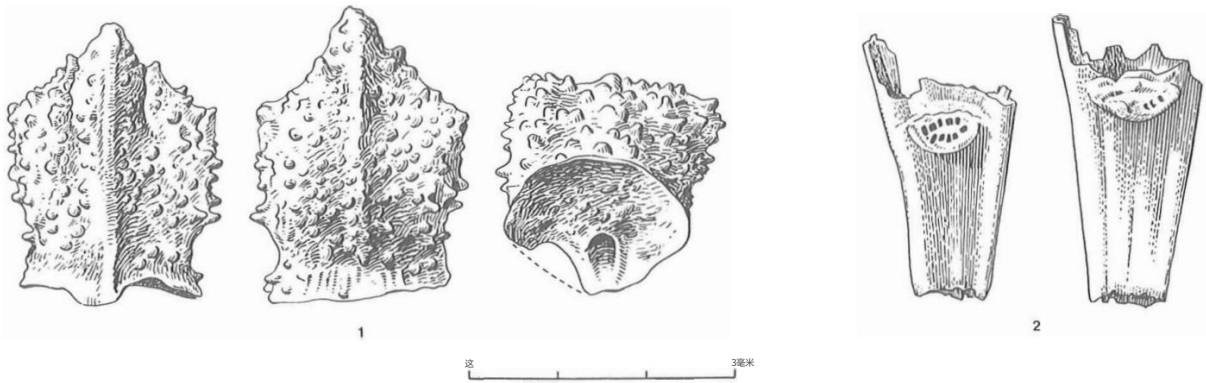


图8. 1:蓝莓属,RS 73,11.00:030/460; 2:大麦二穗轴节间, RS 73,11.00:050/450。

piurus种子或多或少严重变形和肿胀。9粒种子长2.55（1.8-3.4）毫米,宽1.48（1.2-1.8）毫米。据报道,叙利亚发现了少数Scorpiurus物种（Mouter-de,1970:第378-379页）。它们常见于田间。

野雪拉迪亚（茜草科）。炭化果实轮廓宽椭圆形,顶端截形。腹侧宽沟内有纵脊。背面呈圆顶状（图7:4、5）。部分炭化标本表面可见短白线。8个果实尺寸:1.62（1.4-2.1）x 1.29（1.0-1.6）x 1.06（0.8-1.2）毫米。野雪拉迪亚（*Sherardia arvensis* L.）是一种田间杂草。

瑞香（瑞香科）。不同样本中均产有一到数个瑞香果实。这些小果实基部圆形,顶端渐尖,门细长（图7:12）。果壁光滑有光泽。15个果实尺寸:1.78（1.6-2.0）x 1.05（1.0-1.2）毫米。Ras Shamra 瑞香果实并非地中海灌木丛中常见的T. hirsuta L.灌木,而是暂时命名为T. pubescens (L.)Meissn. (van Zeist & Bakker-Heeres,1982 (1985) :5.26)。由于缺乏参考资料,无法给出更准确的鉴定结果。

三叶属（豆科）。在7.00米和8.00米深度的哈拉夫样品中,发现一些小型豆科植物种子（长1.1-1.6毫米）,初步推测为三叶属植物。部分种子的形状与草木犀（*Melilotus*）相似,但其他种子则更倾向于三叶属植物。由于保存状况普遍不佳（变形）,导致鉴定结果存在偏差。在Va期样品中发现了一颗类似的种子（表2）。

齿状缬草型（缬草科）。已回收一个该类型的果实（RS 75,12.60米）。

果实呈卵形,顶端细长。背面呈穹顶状,腹侧有近乎圆形的领状脊（图7:13）。烧焦的果实表面布满白色小点。尺寸:1.2 x 0.8 x 0.7毫米。果实的形状和大小表明其为*Valerianella dentata* (L.)poll. (*V. morisonii* DC.),该物种常见于耕地和林地（Davis, 1972:第580页）。

葡萄属（葡萄科）。已发现少量碳化的葡萄籽（*Vitis vinifera* L.）。除RS 75的一个标本（1 3.30米,见Cap-paris）外,这些籽均为饱满型,带有短柄。形态学上野生型的四个籽的尺寸分别为:4.4 x 4.0、4.0 x 3.6、3.8 x 3.1和3.4 x 2.6毫米。

唇形科（*Ziziphora* L.）的紫花 ...

4.讨论

4.1. 样品性质关于样品的性质,可以在此重

复对大马士革地区遗址的评论（van Zeist & Bakker-Heeres,1982（1985）:第6节）。没有样品的植物成分代表作物加工或食物制备的某个特定阶段。部分样品是在挖掘过程中从裸露的表面采集的,但通常取自一些较为模糊的特征,例如灰烬土壤,或肉眼可见烧焦种子的地方。

大多数（如果不是全部）样本中的植物残骸都来源混合。相当多的样本中发现了大量的小麦（Triticum）小穗叉和颖片基部,而大多数哈拉夫（Halaf）样本中发现了大量的黑麦草（Lolium）颖果,这表明烧焦的植物残骸中可能含有脱粒废料和作物清洗残留物。显然,样本的混合来源严重限制了我们根据家庭活动对考古植物学数据的解读。事实上,拉斯沙姆拉（Ras Shamra）的资料仅提供关于作物种类的结论以及一些关于田间杂草的推测。然而,由于近东史前（以及早期历史）遗址的古植物学数据仍然非常有限,每一份事实证据都至关重要。

植物残骸如何抵达定居点的问题,本文不予探讨。另一方面,种子频率则提供了一些评论的契机。

4.2. 种子频率

粗略检查表1-4即可发现,不同样本之间以及不同样本组之间的种子和果实数量存在显著差异。对于大马士革盆地的新石器时代遗址,已确定不同遗址之间以及同一遗址不同时期的平均种子频率存在显著差异。对于拉斯沙姆拉遗址,也已确定了单位土壤体积的平均种子频率。

种子数量再次换算为每10升土壤中的种子数量。拉斯沙姆拉（Ras Shamra）漂浮土壤样本的植物残留量从1升（约1升）到2个橡胶篮不等。根据1973年调查的田野记录,每篮土壤含有10-12升土壤,而1975年记录的每篮土壤含有13升。每篮土壤的含量被随意地认定为12升。表10列出了每个样本和每组样本（考古阶段）的种子频率。

从表10可以看出,Vc阶段样品的种子浓度平均非常低,而后续居住阶段的沉积物中的种子浓度则有所升高。哈拉夫样品的平均种子频率比Vc阶段样品高出约90倍。正如之前的文章所讨论过的,对于种子频率的差异,目前还没有令人满意的解释。这可能是因为在最底层,土壤的积累速度比上层史前时期快得多。对于拉斯沙姆拉遗址来说,这意味着职业填充物的积累速度逐渐下降。假设烧焦的植物材料主要是废物,那么在

表 10. 每 10 升土壤的种子频率。			
一半		结果资料	
西段7.00 634北段7.80 241东段8.00 709西段		12.40	19
8.75 453 10.00 壁炉 SH 324 373 NE区域18 E		12.60	84
区域31近59近 SH 308(1) 48 10.75-11.00 SH		12.80	25
359 58 11.00 0.50/4.50 993 0.30/4.60 810		12.90	19
		13.00	11
		13.10	6
		13.20	11
		意思是	二十五
		VC (1975年)	
		13.30	8
意思是	450	13.40	6
		13.50	2
和		13.60	1.5
		13.70	2
11.00 4.00/1.00	48	13.80	0.5
4.60/2.50	71	13.90	2
3.30/5.50	22	14.00	0.3
4.50/6.50	249	14.10	
11.10 1.40/2.50	92	14.20	3
3.50/2.60	110	14.30	
3.00/6.60	77	14.40	0.5 4 1
0.30 /8.90	30	意思是	2.5
0.30/ 9.00	20		
1.50/10.80	30	VC (1976)	
11.20 3.00/1.40	273		
6.50/6.10	70	13.40	8
11.30 2.80 /2.10	139	13.50	2
1.80/3.30	226	13.60	1.5
6.70/5.20		13.70	2
0.50/6.00	5	13.80	20
11.40 6.50/1. 50	59	13.90	5
11.60 3.50/0.50	126	14.00	11
5.60/1.50		14.10	9
2.80/2.30		14.20	3
3.00/4.50		14.30	
1.50/6.00		14.40	1
7.30/7.00	204	14.50	15
11.65 1.00/2.60	73	14.60	1.5 1
1.00/6.00	71		
0.60/11.00	31 23 1 16 10 15 12	意思是	6
意思是	85		

在较低的地层,大部分植物垃圾被处理在定居点外,或者至少是在SH挖掘区域以外的其他地方。毋庸置疑,这些说法并不特别令人信服。

对于 Vc 水平,有两个系列的样本。1975个样本来自一个连续的暴露剖面（南坡）,没有明显的考古特征痕迹,而1976个样本则从古植物学角度来看,最有希望被发现的区域可以被选中。1976个样本的平均种子浓度明显高于1975个样本,这或许并不令人意外。

平均种子频率为 25 和 6

虽然Vc含量较低,但考古沉积物似乎也不例外。因此,在塞浦路斯希罗基蒂亚进行的土壤探测样本平均每10升土壤仅含1.5粒种子 (Waines & Stanley Price,1975-1977) 。

4.3. 食用植物

4.3.1. 栽培植物正如第 3.1 节所述,

并且从表 1-4 中可以清楚看出,在 Ras Shamra 农民的谷物作物中,二粒小麦 (Triticum dicoccum) 和双稃大麦 (Hordeum distichum) 是最重要的品种。一粒小麦 (Triticum monococcum) 和免脱粒小麦 (Triticum durumlaestivum) 的重要性较小,可能没有作为单独的作物种植。种子频率表明小扁豆 (Lens culinaris) 是主要的豆类作物,其次是豌豆 (Pisum sativum)。值得注意的是,苦苣子 (Vicia ervilia) 完全不存在。亚麻籽 (Linum usitatissimum) 在植物栽培中的数量作用仍然不清楚。从 Va 相水平开始,可以肯定地证明亚麻籽的栽培,但仅从一个样本 (表 2)中回收了相当数量的此类种子。

此次调查的对象是居住沉积物,其历史跨越了约 2000 年 (见 1.2.) ,其中烧焦的植物残留物是其中的一部分。

显而易见的是,要考察作物的比例是否随着时间的推移而发生变化。为此,我们计算了每个考古遗址中作物种子和果实的平均百分比。

已确定阶段的作物种子数量 (表11) 。关于平均百分比的确定方法,请参阅关于大马士革盆地新石器时代遗址的论文。需要注意的是,对于含有少于20颗农作物种子的样品,未确定其百分比,因此表11中所示的样品数量可能少于该阶段的样品总数。由于Vc阶段样品中只有少数至少含有20颗农作物种子,因此该阶段的平均百分比基于种子总数。

单粒小麦和自由脱粒小麦尚未在Vb和Vc阶段的水平上确定。鉴于在这些水平上发现的或多或少完整的谷物数量非常少,因此断言这两种小麦类型在Vc和Vb阶段尚未出现可能为时过早。在谷物中,二粒小麦在所有考古阶段中所占比例最高。然而,最引人注目的是谷物和豆类比例的变化。在较低水平 (Vc阶段) ,豆类作物的平均比例高于谷物。在随后的阶段,豆类作物的比例显著下降,在哈拉夫样本中下降到非常低的水平。考古植物学数据表明,在早期人类居住阶段,豆类,尤其是扁豆,至少与谷物一样广泛种植。在遗址的史前人类居住过程中,豆类相对于谷物的重要性会大大降低。

在 Aswad 和 Ghoraife 也发现了类似的豆类作物比例行为,有人提出疑问,这是否可能是种子保存的产物,而不是

表11. 各考古阶段作物种子和果实的平均百分比。平均百分比的计算方法见4.3。N =各考古阶段的种子和果实总数。

样本数量	半10		和 (1973) 20		Vb (1975)6		VC (1975) 12		VC (1976) 13	
	%	平均	意思是		意思是		意思是		意思是	
		值%	%	% N%			% N%		%	
小麦单球	2.7	0.3	1.8	0.1 271.8	—	—	—	—	—	—
二粒小麦	299.6	30.0	13.6	8.0 0.4	23.0	3.8	1	2.0	5	3.6
硬粒小麦/夏小麦	5.4	0.5	107.5	5.4 1	—	—	—	—	—	—
大麦	146.4	14.6	215.7	60.8 80.3	17.4	2.9 401.2	—	—	2	1.4
谷物碎片 谷物	511.5	51.2			66.9	73.6	20	40.4	35	25.1
		96.6						42.4		30.1
重量 (米)	2.3	0.2	16.0	0.8 318.5	4.8	0.8 151.2		6.1	3V2	2.5
镜片	31.2	3.1	15.9	4.2 0.2 16.9	25.2		3 25	50.5	93	66.7
香豆腐植物	—	—			—	—	V2	1.0	—	—
		33				26.0		57.6		69.2
亚麻 (最常见)	0.6	0.06	55.7	2.8	2.3	0.4	—	—	1	0.7
种子和果实的总和							49 1/2		139V2	

植物种植比例实际变化的反映。拉斯沙姆拉的证据显示,豆类作物比例或多或少持续下降,这更能证明谷物和豆类在种植业中的相对重要性发生了实际变化。

人们不禁要问,欧地中海气候条件 (参见第1.3节)在多大程度上决定了拉斯沙姆拉农民的作物品种。这方面的思考应该仅限于Va阶段和IV阶段 (哈拉夫阶段)。

从 Vb 和 Vc 阶段回收的种子和果实太少,无法保证在这些时期生长的所有种子作物植物确实已经成熟。

为了与拉斯沙姆拉的 Va 阶段进行比较,我们考察了塞浦路斯公元前六千年的安德烈亚斯-卡斯特罗斯角 (van Zeist, 1981) 和希罗基蒂亚 (Waines & Stanley Price, 1975-1977) 遗址。

这些遗址与拉斯沙姆拉一样,位于欧地中海带。降水量存在差异:拉斯沙姆拉附近的拉塔基亚年平均降雨量接近800毫米,而安德烈亚斯-卡斯特罗斯角和希罗基蒂亚的年平均降雨量则为400-500毫米。

拉斯沙姆拉的农作物种植与塞浦路斯的两个遗址相似,因为裸大麦 (Hordeum vulgare var. coeleste)和苦野豌豆 (Vicia ervilia)均未出现。希罗基蒂亚和安德烈亚斯-卡斯特罗斯角均未记录到免脱粒小麦 (Triticum durumlaestivum),拉斯沙姆拉也几乎未见踪影。这种小麦品种在西南亚大陆沿海地区是否不太重要,因此最早的农民定居者并未将其引入塞浦路斯?另一方面,在公元六千年左右的内陆地区,公元前六千年,这种小麦就被引入塞浦路斯。在哈西拉尔 (Helbaek,1970)、阿塔尔·希伊伊克 (Helbaek,1964)和埃尔巴巴 (van Zeist & Buitenhuis,1983)等遗址中,自由脱粒小麦、裸大麦和苦苣子是常见的作物。这是否表明东地中海沿岸的气候不适宜或不太适合后者?在这方面需要谨慎。因此,拉斯沙姆拉一粒小麦的稀缺,与上文提到的安纳托利亚内陆遗址形成了鲜明对比。

也可以用不太有利的沿海地区不适合这种小麦的气候条件。然而,在塞浦路斯的两个地点,一粒小麦 (Triticum monococcum)的比例都相当高,这意味着它在那里一定是一种重要的作物。

拉斯沙姆拉遗址的哈拉夫作物品种与其他具有同一文化亲缘关系的遗址的作物品种几乎无法进行比较。迄今为止,只有安纳托利亚东南部吉里基哈奇扬的哈拉夫遗址发表了更为丰富的古植物学数据 (van Zeist,1979-1980)。

4.3.2. 野生食用植物拉斯沙姆

拉遗址已证实存在各种野生植物,其中种子、叶子或根可能被遗址居民食用。遗憾的是,这通常无法证明。只有遗址中出现的野生食用果实,人们才可以确信它们是被采集用于食用的。距离遗址不远的所有野生果树资源很可能已被开发,但不应排除这种可能性。

烧焦的种子记录表明,人类的偏好在野生水果的表现中发挥了一定作用。

看起来野橄榄的需求量很大。这种植物脂肪来源的可用性,一定弥补了野生杏仁在欧亚地中海植被中的稀缺。或许还记得,在拉马德,野生杏仁一定是植物脂肪的重要来源。

除了野生开心果之外,还有开心果。拉斯沙姆拉遗址的遗迹数量并不特别多,至少与拉马德遗址发现的大量遗迹相比。拉马德遗址最有可能的物种是大西洋黄连木 (Pistacia atlantica),而拉斯沙姆拉遗址则可能是巴勒斯坦黄连木 (P. palaestina) (参见3.2)。两种黄连木的果实均可食用。

罗斯·什姆拉地区对开心果的采集强度较低,是否意味着由于野生橄榄树的存在,对开心果的需求较少?人们还可以推测,巴勒斯坦开心果并非当地自然植被的常见组成部分,这与这种小树在如今欧洲-地中海植被退化残余中的作用形成了鲜明对比。

tatlon。

4.4. 杂草

拉斯沙姆拉的杂草不仅引发了一些关于当地情况的评论,也引发了一些更具区域性的评论。从农作物种子和果实的数量与 (潜在)田间杂草的数量之比来看,只有在极其谨慎的情况下才能得出这样的结论:

表12. 种子和果实频率的平均比率
栽培植物和野生物种 (果树和灌木除外)。有关解释,参见4.4。

比率		
第四阶段 (哈拉夫)	N = 12	0.99
以及 (1973),	N = 22	4.64
•	N = 20	3.34 (除2个含有极少量杂草种子的样品外)
Vb (1975),	N = 6	3.94
VC (1975年)		3.67
VC (1976)		6.98

应根据田地状况来决定,也就是说,田地是杂草丛生,还是由于除草而没有杂草。另一方面,作物-植物/杂草比率的显著变化可能意味着什么。表12显示了史前居住阶段的平均作物-植物/杂草比率。在计算这些比率时,所有杂草类型都已纳入,这意味着不仅关注田间杂草。

这些比率的计算方法与平均作物-植物百分比 (4.3.1)的计算方法大致相同。对于至少含有20颗作物和杂草种子的样本,计算其比率,并据此确定每个阶段的平均比率。在Vc阶段,只有少数样本的种子数量足以计算作物-植物/杂草比率。在这种情况下,将每组样本 (1975年和1976年系列)的实际种子数量相加,然后确定两组种子之间的比率。

Va、Vb 和 Vc 三个处理水平之间的作物-植物杂草比例差异不大。另一方面,哈拉夫处理样本中杂草比例平均远高于前几个时期。这可能表明田间杂草在播种田和休耕田中均出现了显著扩张。田间杂草比例的显著增加完全是由于哈拉夫处理样本中黑麦草颖果数量众多所致。

人们想知道,是否由于其他农业实践,黑麦草尤其是黑麦草变成了有害杂草,甚至是严重的害虫。

拉斯沙姆拉地区发现的杂草种类数量明显少于拉马德地区。此外,一些拉斯沙姆拉地区发现的杂草在拉马德地区并不存在。

人们不禁要问,两处杂草植物群落的差异在多大程度上是由于环境条件的差异造成的。拉马德遗址位于一片杏仁-开心果森林草原,即一片散布着树木和灌木的草原植被。

拉斯沙姆拉地区自然地被欧亚-地中海森林和灌木植被覆盖。为了比较杂草植物群落,我们将纳入第三个地点,即安纳托利亚中南部的埃尔巴巴 (van Zeist & Buitenhuis,1983) 。

埃尔巴巴附近的自然植被肯定是一片相当开阔的森林。

表13列出了三个地点各种杂草的存在与否。表13中列出的一些杂草类群通常不存在于田间,例如莎草科,但它们中的大多数是田间杂草或潜在的田间杂草。我们尝试通过指示种子类型在相关地点的出现频率来明确其存在。

这种分类并不令人满意,因为一个加号表示的类别内的变异太大:从一个或几个种子的

表13.三个近东地区的杂草和可能的低矮灌木。r =在不到 10% 的样本中含有一颗或几颗到相当多的种子; + =在至少 10% 的样本中含有一颗或几颗到相当多的种子和/或在少数样本中含有许多种子; ++ =在至少 10% 的样本中含有许多种子。

	拉斯 拉马德·沙姆拉·埃尔巴巴		
	四十七	74	70
样本数量			
Anchusa officinalis Echium	-	-	I
	-	I	-
Heliotropium	r	-	-
Lithospermum arvense	+	+	+
Lithospermum tenuiflorum Cerastium	+	I	-
型满天星型 Saponaria	I	-	-
型Silene 规格。	I	-	-
	-	-	+
	+	-	+
Silene colorata 型Stellaria	I	-	-
	-	-	I
Vaccariapyramata 藜属	+	-	-
Helianthemum ledifolium 型	-	-	I
Helianthemum salicifolium 型 Centaurea	+	-	-
Cropis 型Convolvulus Alyssum cf.霸王蝶 dd	I	-	-
	I	-	-
	I	-	-
	I	-	r
	I	-	+
	-	I	-
	+	I	-
Eleocharis	-	r	I
Scirpus maritimus Scirpus	+	+	I
tabernaemontani 型 Cephalaria syriaca	I	-	-
Aegilops Avena Bromus	I	-	-
Echinaria	r	r	-
	+	+	-
Eremopyrum	+	+	-
Hordeum 规	+	-	-
格。	+	-	-
	r	-	-
大麦自发黑麦草规格。	+	-	-
	++	++	-
黑麦草/remotum Phalaris Stipa Triticum	+	+	-
boeoticum	+	+	-
	r	-	-
Gramineae indet.	+	-	I
	+	I	I
购买Tw	-	-	I
um Ziziphora	+	-	r
黄芪皇冠		I	+
Medicago 规	r ++	-	-
格。	+	r	-
	+	+	I
辐射苜蓿Melilotus	+	-	-
Onobrychis	+	I	-
Scorpiurus	+	-	-
Trifolium-type	-	+	-
Trigonella astroites-	-	I	-
type Vicia Leguminosae indet.	+	-	-
	+	+	+
	+	I	I
Asphodelus	-	I	-
Bellevialia比	+	+	-
较OrniHlOgalum百合科	++	+	-
indet.	I	-	-
锦葵 (锦葵科)	I	+	I
阿勒皮镰孢	I	-	-
型	I	-	-

表13 (续)

	拉斯 拉马德·沙姆拉·埃尔巴巴		
车前子 (蓼科)	+	I	I
Rumex pulcher	+	+	-
Rumex 规格。	+	I	I
Anagallis	-	-	I
Androsace maxima Adonis	+	-	-
	+	I	+
Crucianella	r	I	-
Galium	+	+	+
Sherardia	-	+	-
Hyoscyamus	-	-	
Tthymelaea	-	+	r +
Ammi majus	+	I	-
Bifora	I	-	-
Bupleurum	r	I	-
Torilis nodosa type other	+	-	-
U mbelliferae Verbena officinalis	I	-	I
	I	-	-

特定类型仅在10070个样本中存在,而在相关地点的许多样本中则含有相当多的种子。此外,“许多”和“相当多”种子之间的区别是任意的。然而,对于我们的讨论来说,数量方面并非首要考虑。

可以推测,随着植物栽培开始后的几千年间农业的发展和扩张,田地的数量

杂草种类增加。在农业引入的各个地区,自然植被中的杂草能够适应耕地的环境条件,并随后作为田间杂草传播到其他地区。特定地区的当地田间杂草植物群落可能会被从其他地区引入的杂草类群所补充。表13中的数据并不支持这一假设,因为公元前六千年的杂草类群数量

埃尔巴巴和拉斯沙姆拉的规模比公元七千年后期拉马德遗址的规模要小。人们必然会认为,拉马德遗址中野生植物种类繁多,主要得益于其草原环境。草原植被比森林植被拥有更多的一年生和多年生杂草以及低矮灌木。

拉马德地区出现的各种杂草类群既可能是自然植被的一部分,也可能是田间杂草。另一方面,令人惊讶的是,典型的田间杂草类群,例如金字塔王不留行、半叶海葵、海胆属植物、黄芪属植物(各种一年生黄芪属植物都是田间杂草)、星形胡芦巴和大麦穗属植物,在拉斯沙姆拉和埃尔巴巴地区均未发现。黑麦草、蒺藜和贝勒瓦利亚,这些杂草

这些杂草在拉马德和拉斯沙姆拉农民的田里肯定很常见,但在埃尔巴巴却没有出现。显然,田间杂草的蔓延速度并不总是很快,这可能是由于不同地区之间接触频率较低造成的。

表13列出的一些野生植物类群仅限于拉斯沙姆拉地区。目前,小果阿福花(Asphodelus, 学名:Asphodelus)在叙利亚西北部受干扰的生境中很常见,但在拉马德和埃尔巴巴地区却不见踪影。为什么田间杂草Sherardia arvensis、Scorpiurus和Ochthodium aegypticum在拉马德和/或埃尔巴巴地区没有出现,这仍是一个悬而未决的问题。这些类群是否可能在叙利亚西北部地区发展成为田间杂草?近东地方和区域研究

史前和早期历史时期的田间杂草植物群可能会产生有趣的结果。

5. 致谢

H. de Contenson先生(巴黎国家科学研究中心)在实地考察中提供了一切可能的帮助,提供了关于该地点的补充信息,并对手稿进行了评论。Yvonne M. Koster女士于1976年负责采样工作。种子和果实的测量由RM Palfenier-Vegter女士进行。绘图由HR先生绘制。

Roelink 女士协助撰写了手稿,G. Entjes-Nieborg 女士协助准备了手稿。英文文本由 SM van Gelder-Ottway 女士润色。拉斯沙姆拉植物遗骸的检验工作由荷兰纯粹研究促进组织(ZW.o.)资助(资助号:85-83,授予W. van Zeist)。

作者谨向所有参与本研究的人表示诚挚的感谢。

6. 参考文献

CONTENSON, H. DE, 1970年。《拉斯沙姆拉卫城公开调查》。1962年至1968年调查结果初步报告。《叙利亚》第47卷,第1-23页。

CONTENSON, H. DE, 1973.拉斯沙姆拉的哈拉菲水平。1968-1972年史前调查活动初步报告。《叙利亚》50,第13-33页。

CONTENSON, H. DE, 1977.根据SH调查中1972-1976年的调查结果,拉斯沙姆拉五世的新石器时代遗址。《叙利亚》54,第1-23页。

CONTENON, H. DE, 1979年。《Syne新石器时代研究(1967-1976)》。铭文与纯文学学院,1978年报告,第820-825页。

CONTENSON, H. DE, 1982.拉斯沙姆拉和阿穆克的史前阶段。Paieorient 8,第95-98页。

DAVIS, PH (主编), 1965-。《爱尔兰和东爱琴群岛植物志》。爱丁堡大学出版社。第一卷,1965年;第四卷,1972年。

HELBÆK, H., 1964.对阿塔尔·希伊克(Atal Hiiyiik)植物栽培的初步印象。《纳托利亚研究》14,第121-123页。

HELBAEK, H., 1970年。《哈西拉尔的植物栽培》。引自：I Mel-laart, 《哈西拉尔考古发掘》。爱丁堡大学出版社,第189-244页。

KROLL, H., 1983. Kastanas. 1975-1979 年马其顿青铜时代和铁器时代聚落土壤的发掘。

植物的发现。柏林。

LIERE, W.J. VAN, 1960-1961年。《叙利亚第四纪观测》。《国家考古遗产服务报告(1961-1962年)》,第7-69页。

MOUTERDE, P., 1970。黎巴嫩和叙利亚新植物区系。

第 2 卷。贝鲁特。

NAHAL, I., 1962年。对叙利亚贝尔-巴西特山脉和阿拉维特山植被研究的贡献。Webbia 16, 第477-641页。

POST, GE & JE DINSIy10RE, 1932。叙利亚、巴勒斯坦植物志和西奈。2卷。贝鲁特。

SCHAEFFER, Cl.A.-F., 1939年。从拉斯沙姆拉的发现概述乌加里特的历史。《乌加里特纪事报》1, 第1-52页。

SCHAEFFER, Cl.A.-F., 1962。乌加里特的史前基础。《乌加里蒂卡》4, 第 151-250 页。

WAINES, JG & NP STANLEY PRICE, 1975-77. 植物残骸

产自塞浦路斯的 Khirokitia。Paieorient 3, 第 281-284 页。

蔡斯特, W.范, 1979-80。Girikihaciyan 的植物遗骸, 土耳其。(见第7页,第75-89页)

ZEIST, W. VAN, 1981。安德烈亚斯-卡斯特罗斯角(塞浦路斯)的植物遗骸。附录六 A. Le Brun, Un site neolithique preceramique en Chypre:Cap Andreas-Kastros。巴黎,第 95-99 页。

ZEIST, W. VAN & IA.H. BAKKER-HEERES, 1975. 公元前6000年之前亚麻籽种植的证据。《考古学杂志》第2卷,第215-219页。

ZEIST、W. VAN和LA.H.巴克-希尔斯, 1982(1985) 黎凡特的考古植物学研究。一、大马士革盆地新石器时代遗址:阿斯瓦德、古莱夫和拉马德。古历史24。

ZEIST, W. VAN & H. BUITENHUIS, 1983。土耳其新石器时代埃尔巴巴的古植物学研究。纳托利卡10, 第 47-89 页。

ZOHARY, D. & P. SPIEGEL-Roy, 1975. 旧大陆水果种植的起源。《科学》187卷, 第319-327页。

ZOHARY, M., 1972。《巴勒斯坦植物志》。卷。2. 耶路撒冷。

ZOHARY, M., 1973。《中东地植物学基础》。两卷。斯图加特-阿姆斯特丹。