

Transforming perennial landscapes

Omar Tesdell
Assistant Professor
Department of Geography
Birzeit University

Principal Investigator
Makaneyyat landscape group

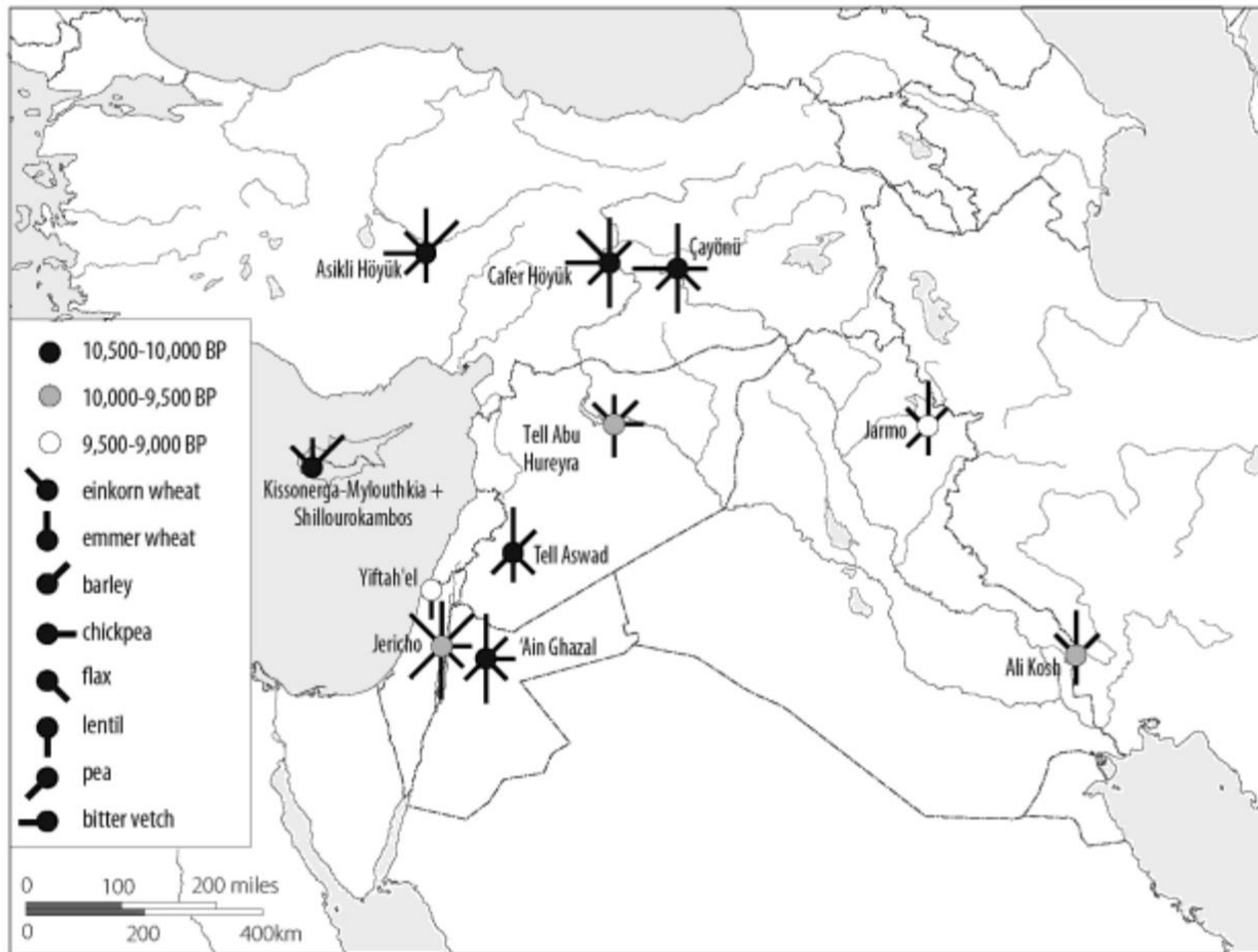


transforming landscapes:
perennial, polycultural, and productive

Track one







Map 1 Archaeological sites in which the earliest south-west Asian domesticated grain crops were reliably identified.

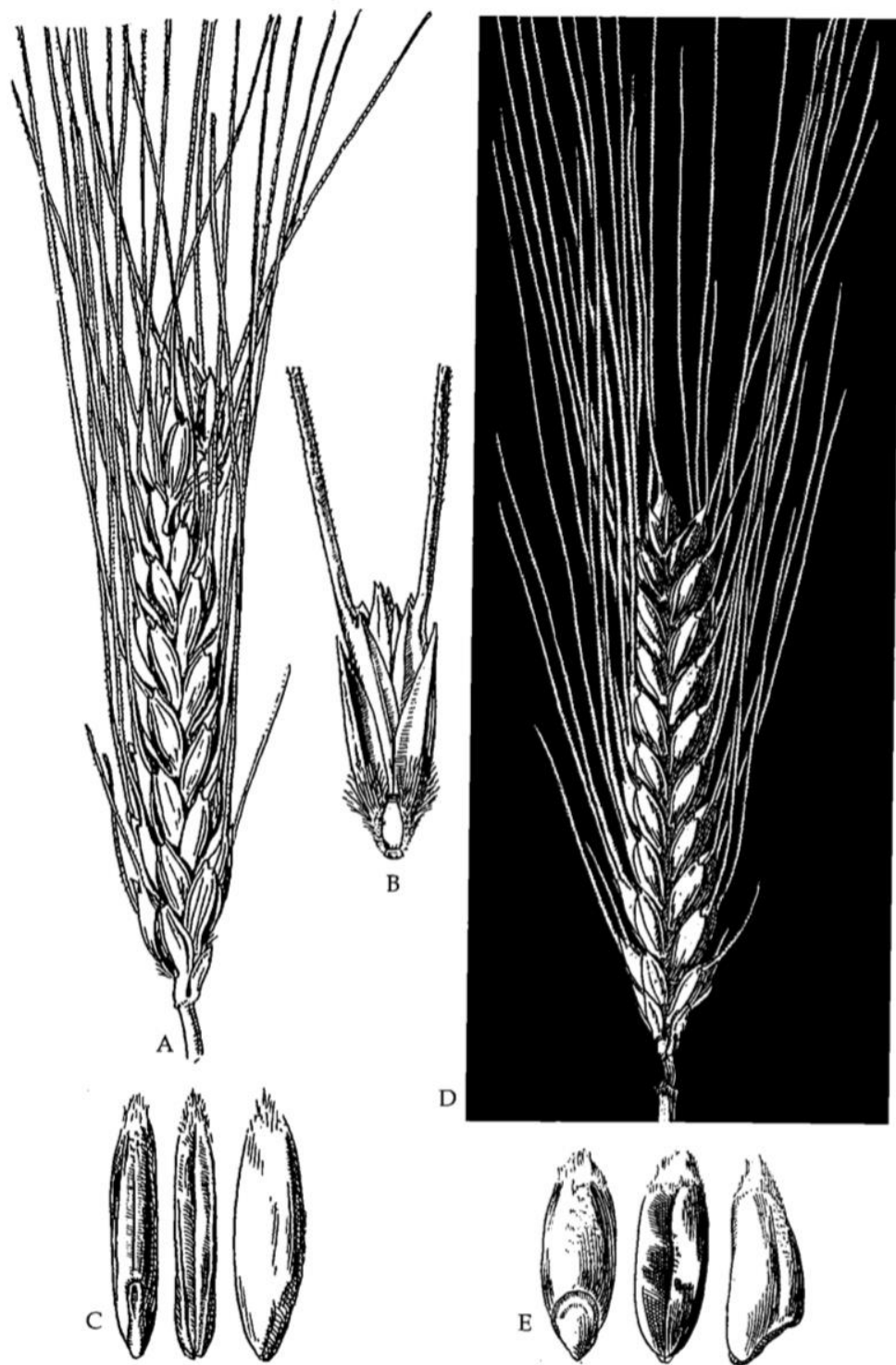


Fig. 4 Tetraploid hulled emmer wheats, *Triticum turgidum*. Left: A—ear (1:1), B—spikelet (2:1), and C—grain (3:1) of wild emmer wheat, *T. turgidum* subsp. *dicoccoides*. Right: D—ear (1:1), and E—grain (3:1) of domesticated emmer wheat, *T. turgidum* subsp. *dicoccum* (Schiemann 1948). Note the smooth disarticulation scars in B, both below and above the internode, as in Fig. 3B.

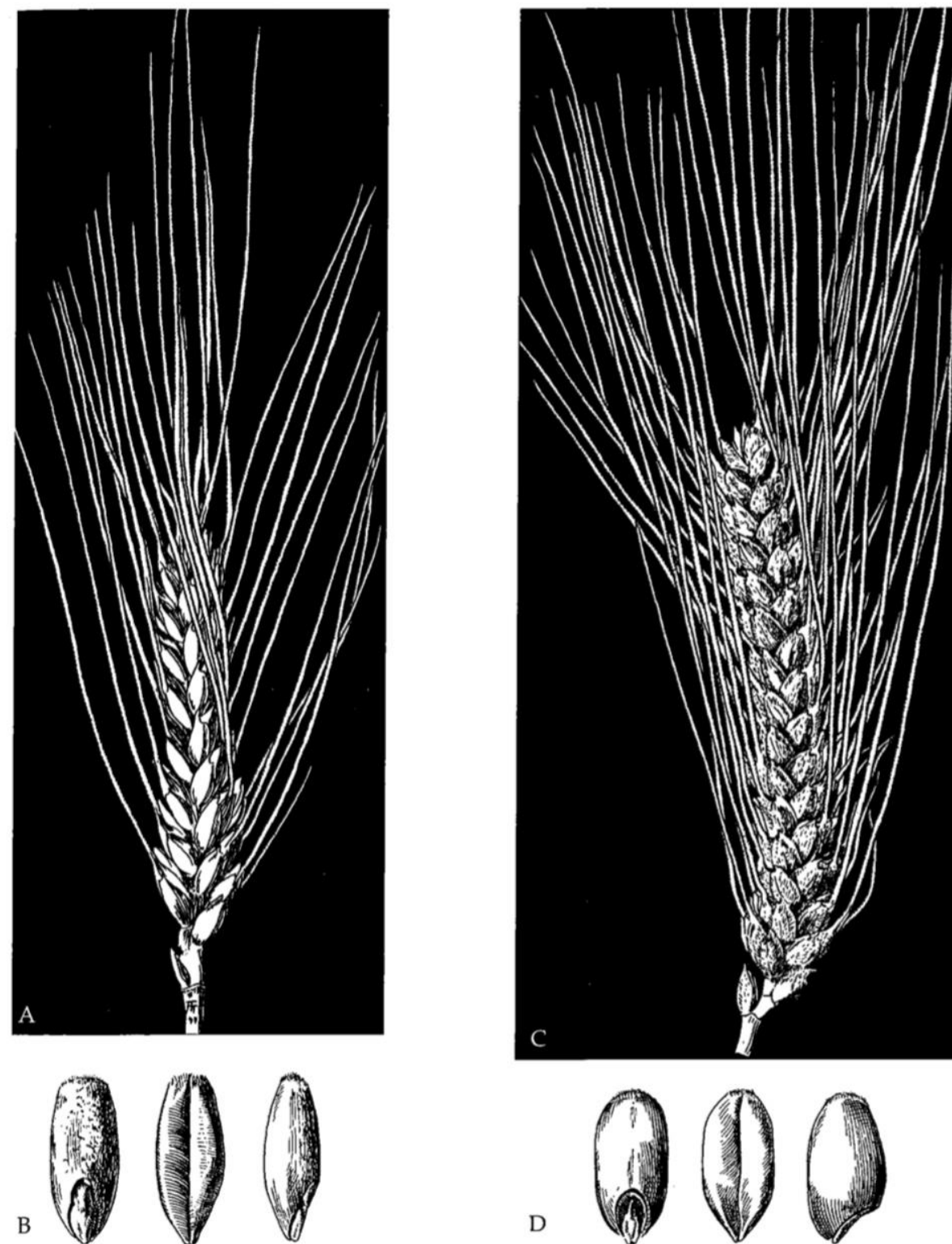


Fig. 5 Tetraploid free-threshing emmer wheats, *Triticum turgidum*. Left: A—ear (1:1) and B—grain (3:1) of free-threshing durum wheat, *T. turgidum* subsp. *durum*. Right: C—ear (1:1), and D—grain (3:1) of free-threshing rivet wheat, *T. turgidum* subsp. *turgidum* (Schiemann 1948).

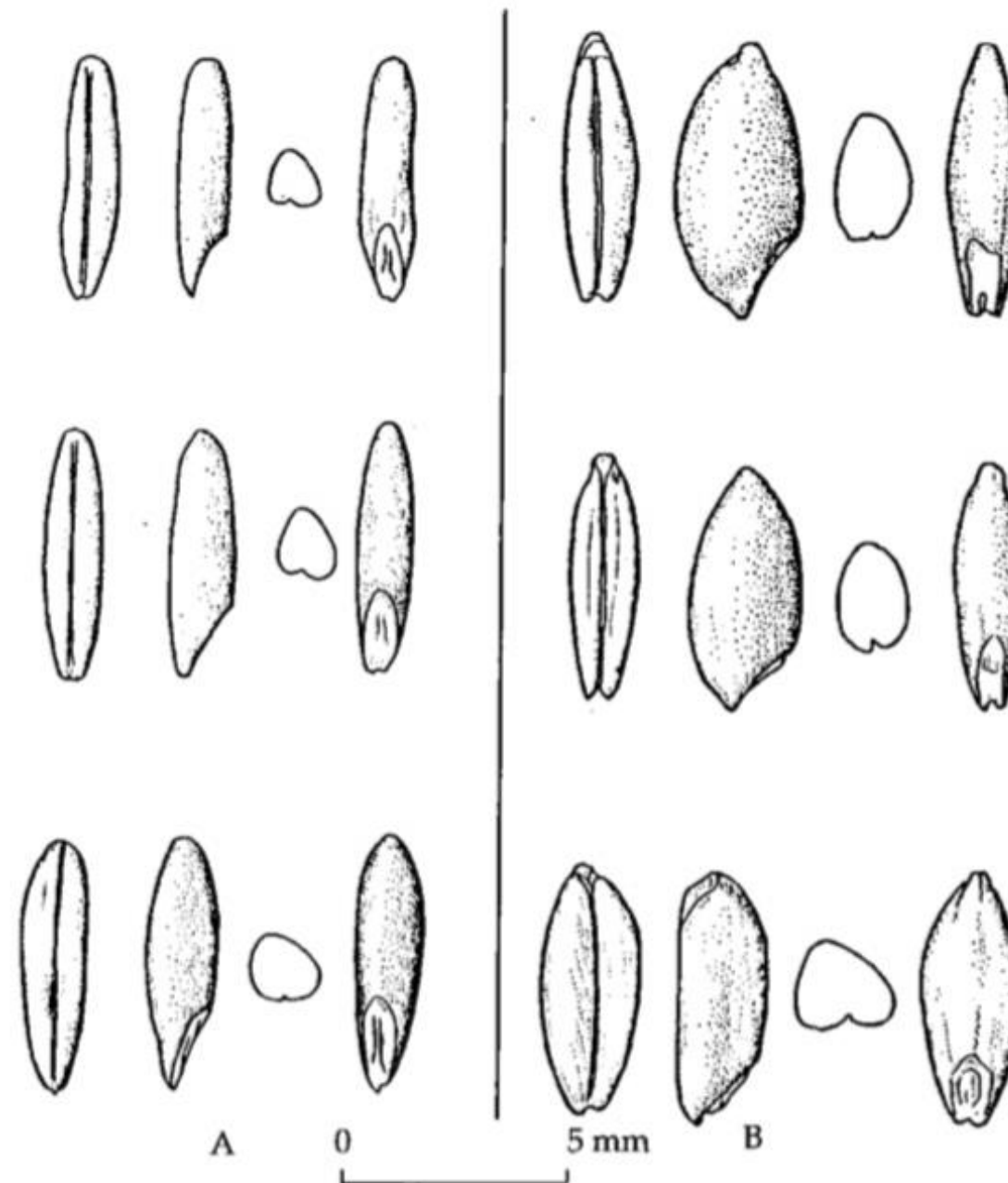


Fig. 11 Comparison between charred grains of wild and of domesticated einkorn wheats, *Triticum monococcum*. A—Wild einkorn, *T. monococcum* subsp. *baeoticum*, from pre-agriculture Mureybit, Syria (van Zeist and Casparie 1968). B—Domesticated einkorn, *T. monococcum* subsp. *monococcum*, from early Neolithic Nea Nikomedeia, Greece (van Zeist and Bottema 1971). The upper and middle domesticated grains are from one-seeded spikelets ('spindle shaped'), while the lower grain is from two-seeded spikelet. The grains of two-seeded einkorn spikelets are not curved in ventral side, but straight and flat, and therefore look similar to those of domesticated emmer (Fig. 12). They can be distinguished by the fact that they are slenderer, still somewhat spindle shaped in dorsal view, and have a pointed apex.



4045

1834







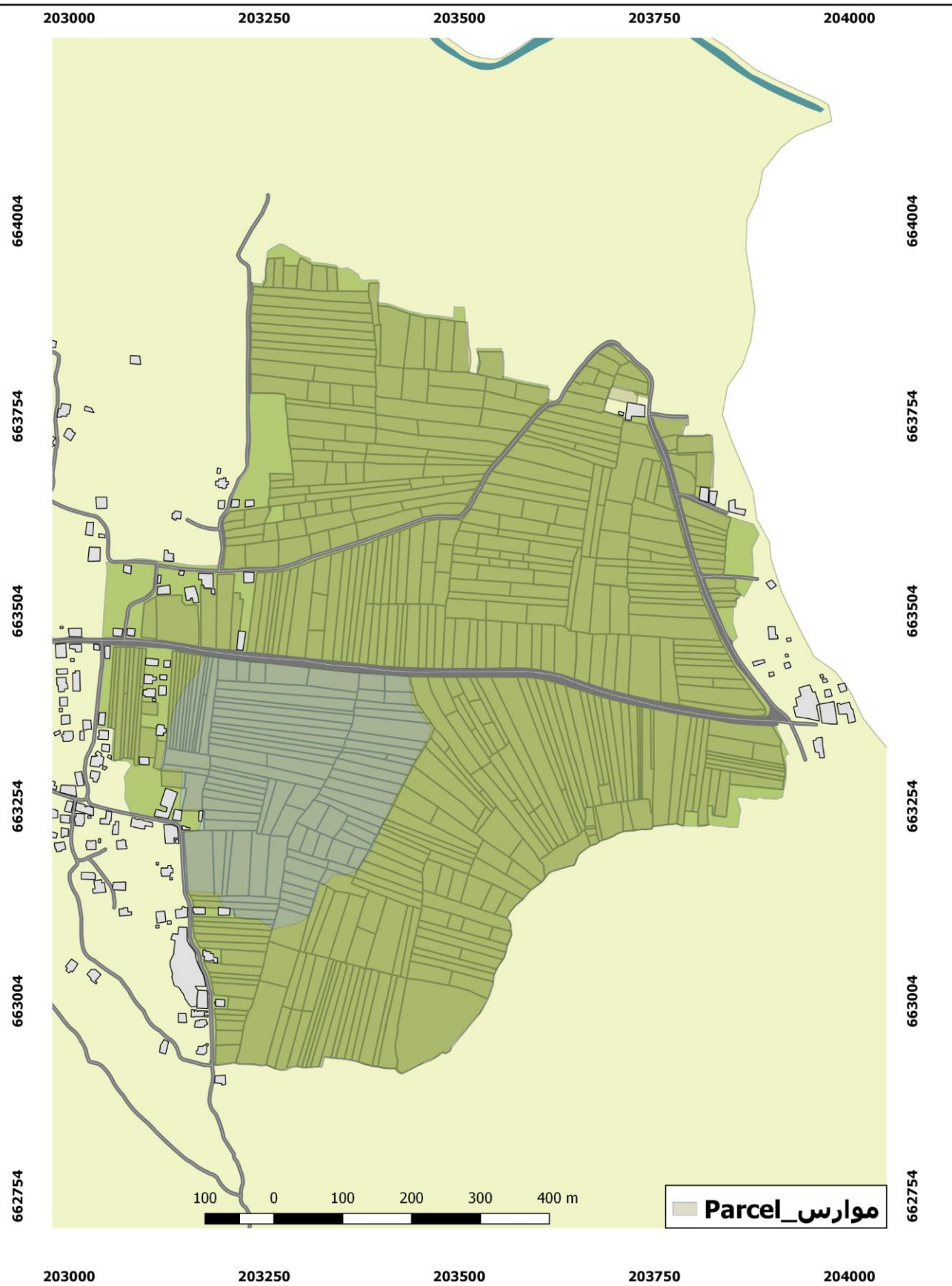




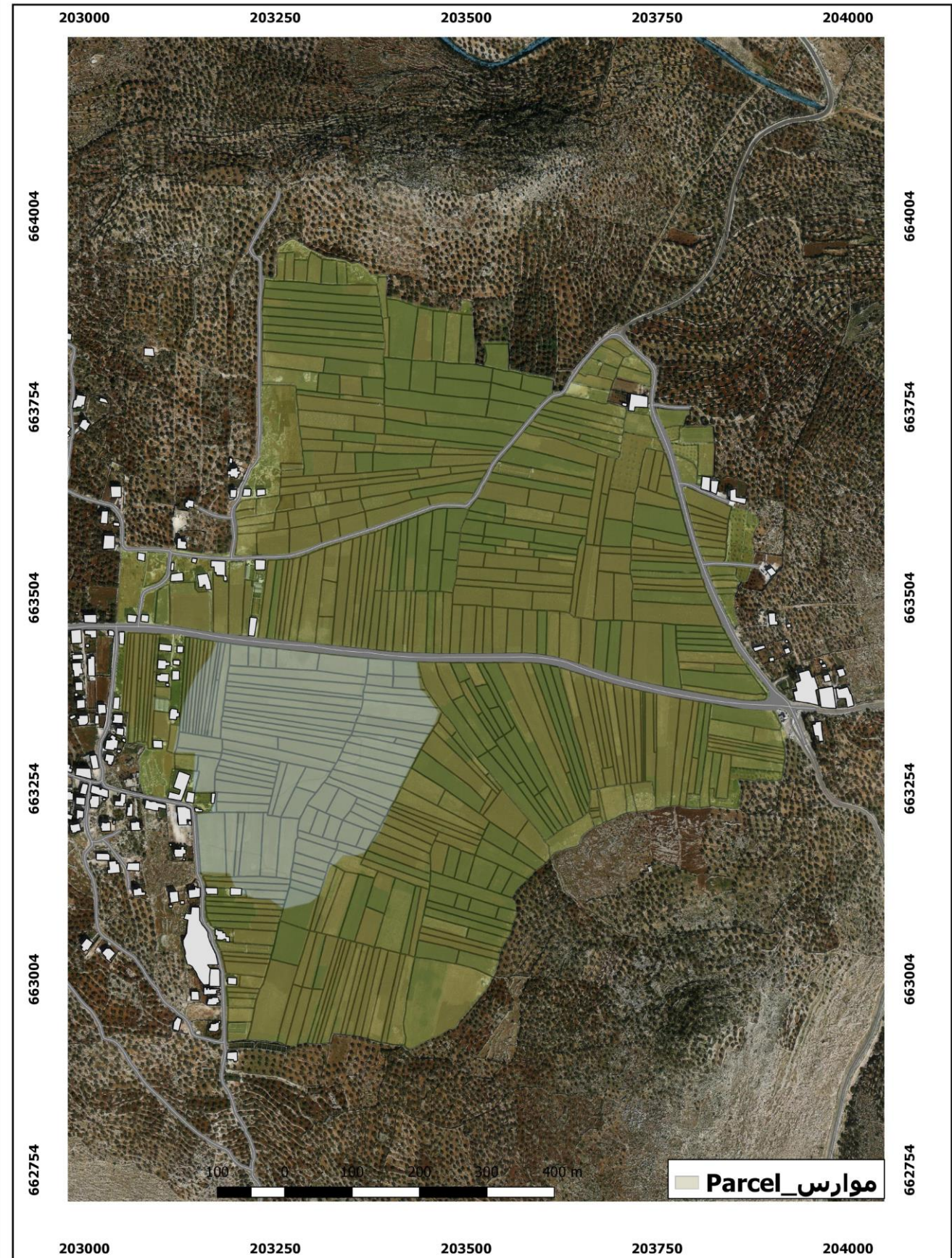




(الزراعة البعلية في سهل ديربلوط / موارس)



(الزراعة البعلية في سهل ديربلوط / موارس)



طولاً أو اقل وبرية ينتفخ ظهرها في الإثمار وينتهي بخروط واضح ذي هليتين منفرجتين وإسنان الكاس
الثلاثة المفلّ على اعرض منها رمحية - الربيع - أماكن عشية. كثير الوجود

majus, Boiss. ب. الكبرى. السوق أكثر ضخامة ناصورية. الزناد طويلة - مع الرمز

minus, Boiss. ت. الصغرى. جميع الأجزاء أصغر. الزناد نحيلة. جزء الكاس المنتفخ أقصر

- مع الرمز

petiolatum, Post. ث. الرجيلية. السوق ضخمة. الرجيلات طويلة أطول من الزناد -

مرج دمشق

٢٠. T. tomentosum, L. النفلة اللبادية Ⓞ املس. السوق منشرة. الذنبيات بيضية -

رمحية مدببة. الوريقات بيضية - مقلوبة مجذومة أو مفروضة. الزناد أقصر من الورقة وأحياناً مفقودة.
الرؤوس كروية مثلها في المتقدم ذكره حجاب والظرف متلوج. الأزهار جالسة تقريباً. الكاس ثلثا التويج
الوردي طولاً وفي الإثمار منتفخة لبادية كالة وإسنانها مخرزية مخنفة بالصوف اللبادي - الربيع - أماكن
عشية. كثير الوجود

٢١. T. bullatum, Boiss. et Haussk. النفلة المجلية Ⓞ املس. السوق منشرة. الذنبيات

رمحية قصيرة التدبب. الوريقات بيضية - مقلوبة - اسفينية مفروضة. الزناد خيطية أطول قليلاً من الأوراق
وأخيراً منفضة. الرؤوس كروية مثلها في ٢٩ حجاب وظرفها متلوج. الأزهار جالسة تقريباً. الكاس نصف
التويج الوردي طولاً وفي الإثمار منتفخة كالة جداً لبادية أو وبرية وإسنانها العليا صغيرة جداً والسفلى
أطول مستطيلة - رمحية - الربيع - المزارع بين عيتاب وحلب. عيبه. الصنوبر بقرب عين بسابا -
وربما الأنواع الثلاثة (من ٢٩ - ٢١) تباينات نوع واحد فقط شكل ١١٢

٢٢. T. spumosum, L. النفلة الزبدية Ⓞ املس.

السوق مثله منتصب أو منشرة. الذنبيات غشائية ذات أطراف
هلبية. الوريقات كبيرة بيضية - مقلوبة أو اهليلجية وبعضها مجذومة أو
مفروضة. الرؤوس كروية. الفليسات بيضية - مستطيلة حموية
أقصر من أنبوبة الكاس. الكاس ملساء غشائية وأخيراً منتفخة
بيضية وخرقها عريضة القاعدة مخرزية القمة ثم منعقة ثلث أنبوتها
طولاً والأنبوبة ذات ٢٠ عصباً وأوردة مستعرضة متفهمة بها -
الربيع - من حلب إلى مرج ابن عمير



رأس مشر من النفلة الزبدية

٢٣. T. Aintabense, Boiss. et Haussk. النفلة العينتابية Ⓞ مملس. السوق منشرة.



نبات

سورية وفلسطين والقطر

المصري وبواديها

المجلد الأول

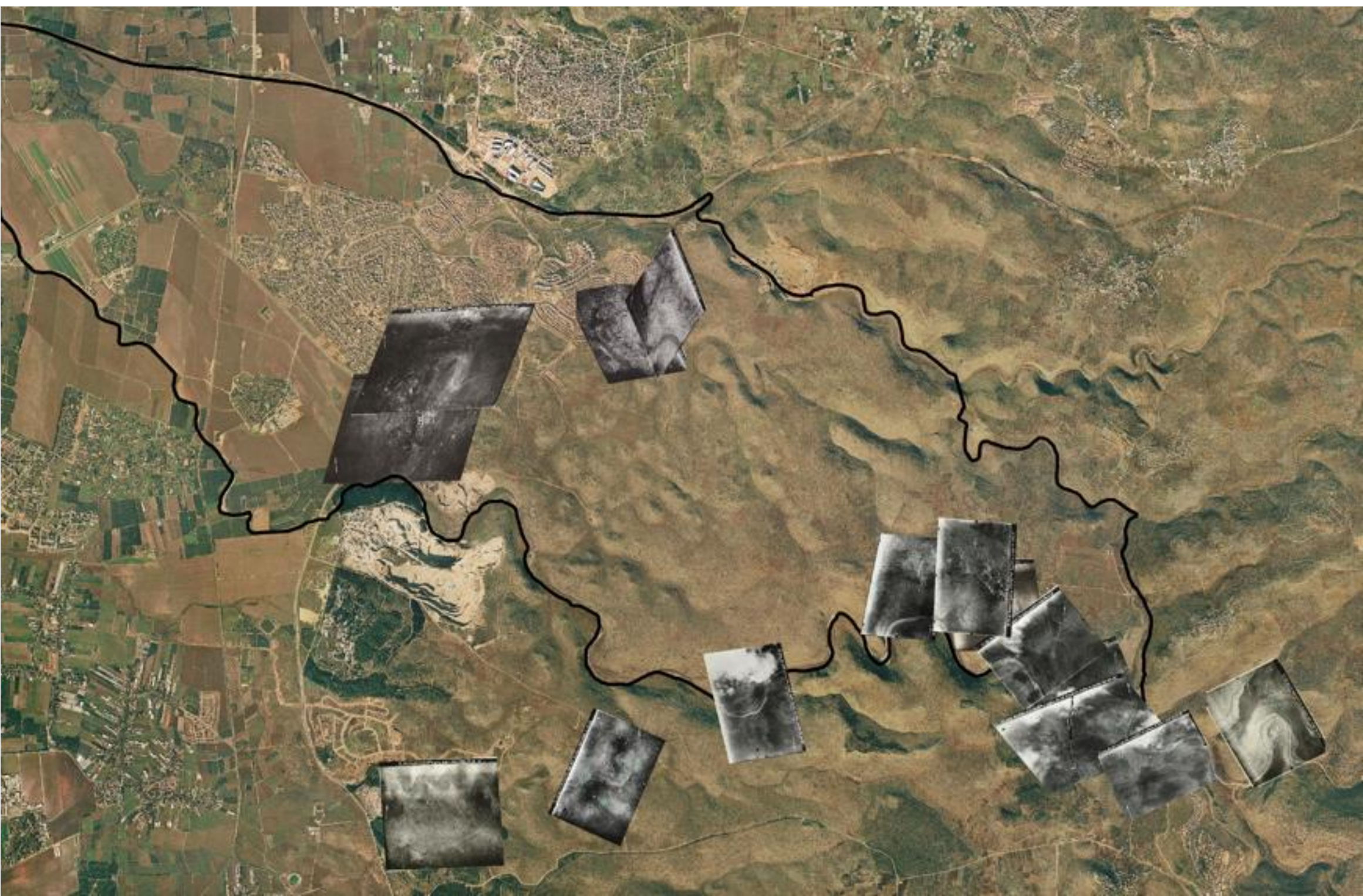
وهو يتضمن تسعاً وأربعين رتبة

من الشقية إلى الكورنية

تأليف الدكتور جورج بوست

عضو في الكلوب النباتي الثورياني في نيويورك والجمعية النباتية في أدنبرج وإستاذ النبات
في المدرسة الكلية الانجليزية في بيروت سابقاً

طبع في بيروت سنة ١٨٨٤



☐ Bavarian Air Squadron 304 aerial photograph collection, World War I, Palestine **192**

☐ "التاريخ الزراعي النباتي في فلسطين" [History of Agricultural and Flora in Palestine], Jerusalem, 2002, OCLC Number: NA **30**

☐ Aerial Photo Survey of West Bank, Ministry of Local Government, Palestinian National Authority, 2014 **1409**

☒ Aerial Photo Survey of West Bank, Ministry of Local Government, Palestinian National Authority, 1997 **1079**

☐ Government of Palestine - British Mandate for Palestine: Makaneyyat, Palestine, 1944 **127**

☐ From cedar to hyssop; a study in the folklore of plants in Palestine, London: the sheldon press, 1932, OCLC Number: 2606474 **48**

Subject

☐ Land Use-Land Cover **2970**

☐ Terraces 1944 **3984**

☐ Plant **962**

☐ Palestinian villages in Area C **236**

☐ Plants **26**

Level1

☐ Forest and seminatural areas **243**

☐ Artificial surfaces **1614**

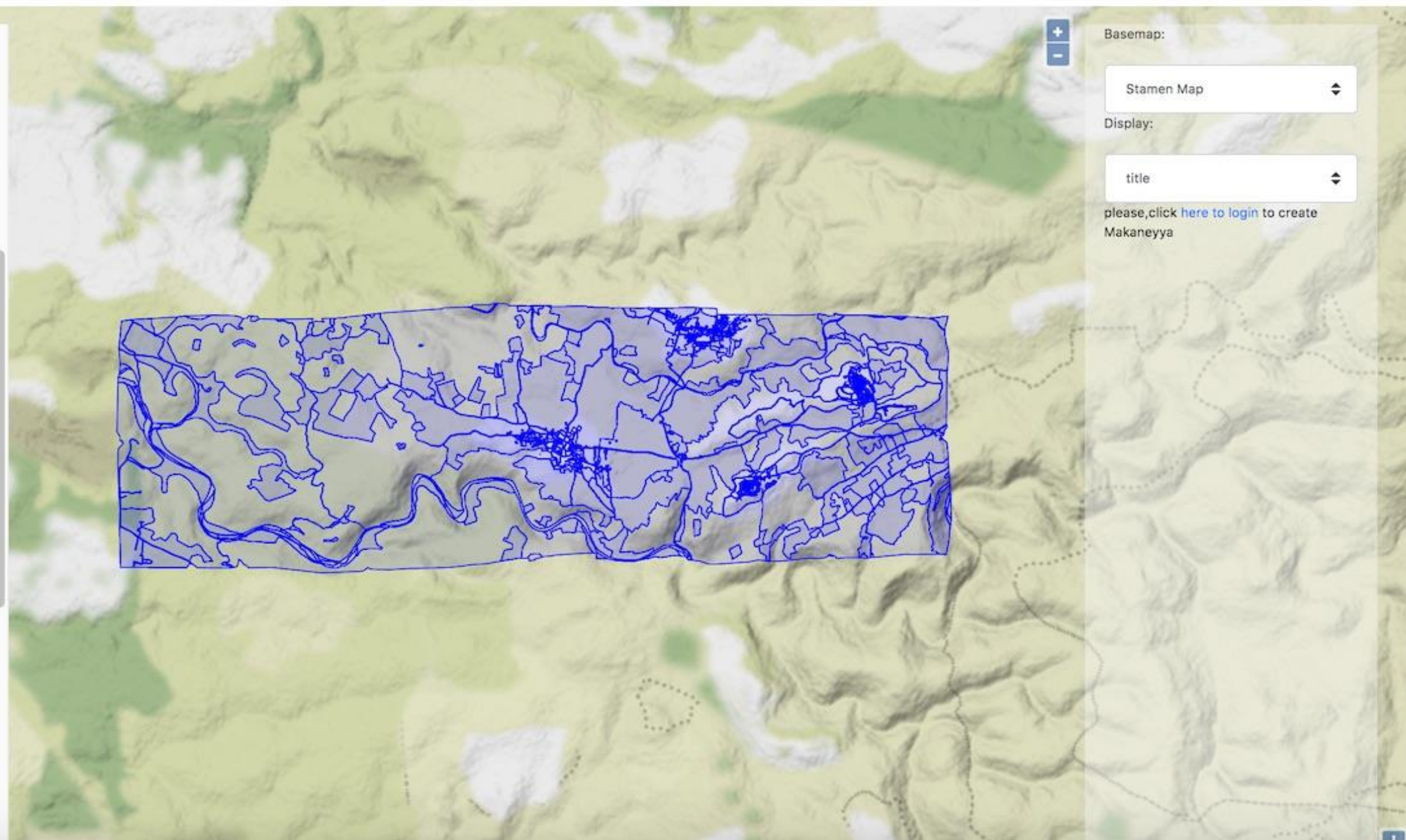
☐ Agriculture Areas **1104**

☐ No data **9**

Level2

☐ Arable Land **740**

☐ No data **9**



Basemap:

Stamen Map

Display:

title

please, click [here to login](#) to create Makaneyya

Filters: ⓘ

Source

- ☐ All 2991
- ☐ Makaneyyat 2770
- ☒ Ocha_areabehindbarrier 113
- ☐ Surveyofpalestine1933 92
- ☐ Ocha_closedmilitaryare 16

Land cover ⓘ

Year

- ☐ All 3210
- ☐ 2014 1674
- ☐ 1997 832
- ☐ 1918 264
- ☐ 1944 219
- ☐ 2015 129
- ☒ 1933 92

Level1

- ☐ All 2980
- ☐ Artificial surfaces 1614
- ☐ Agricultural areas 787
- ☐ Forest and seminatural areas 579

Level2

- ☐ All 2980
- ☐ Urban fabric 1517
- ☐ Open spaces with little or no vegetation 572
- ☐ Arable land 525
- ☐ Permanent crops 262
- ☐ Industrial, commercial and transport units 76
- ☐ Artificial, non-agricultural vegetated areas 21
- ☐ Forests 7

Level3

- ☐ All 2980
- ☐ Discontinuous urban fabric 1477
- ☐ Discontinuous urban fabric 1477

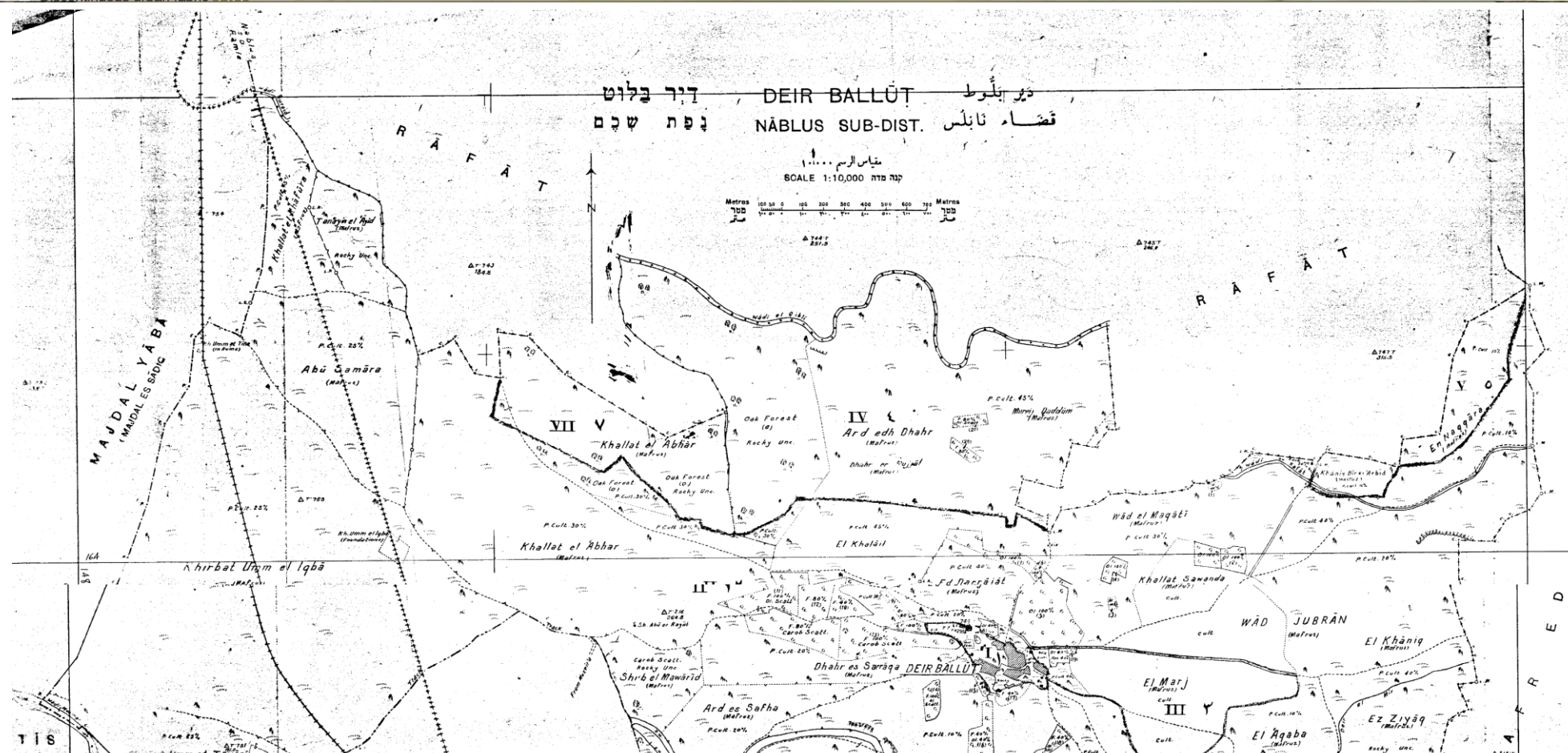
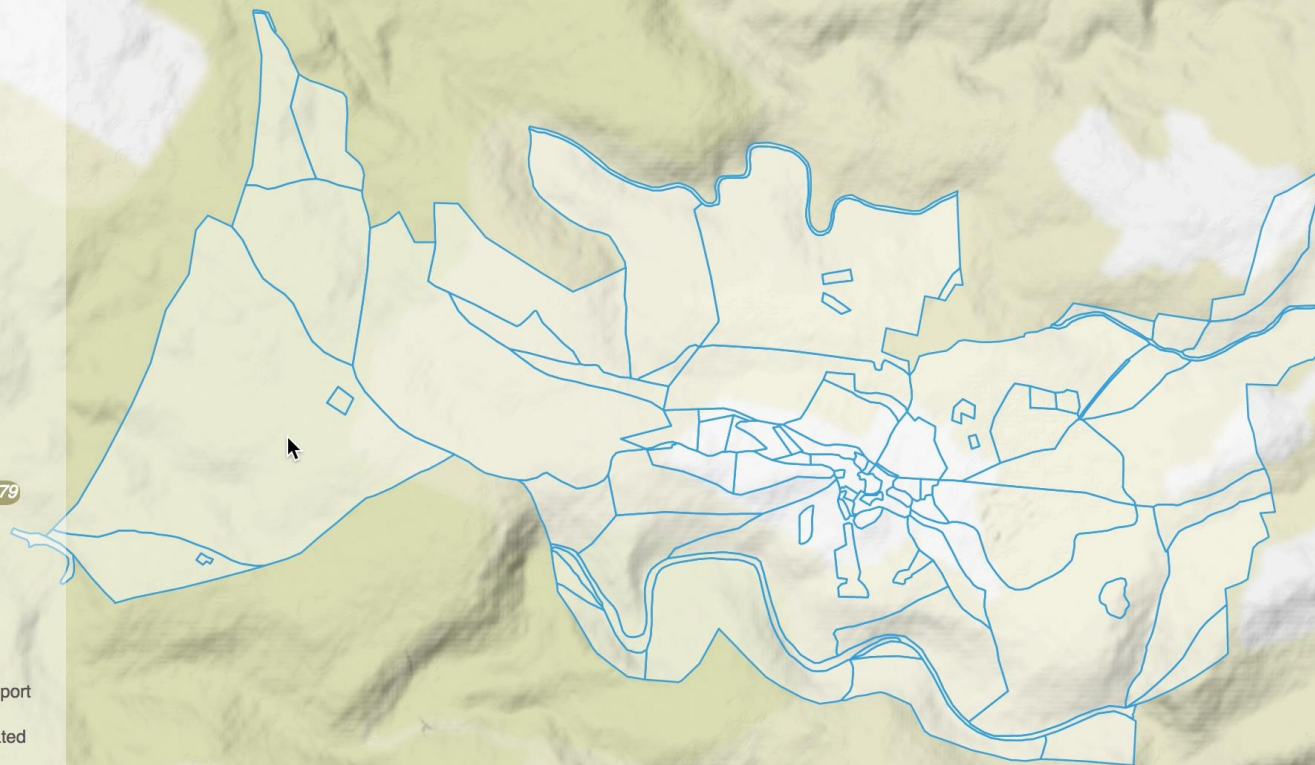
Basemap:

Stamen Map

Display:

Level 4

☐ Hide data elements:





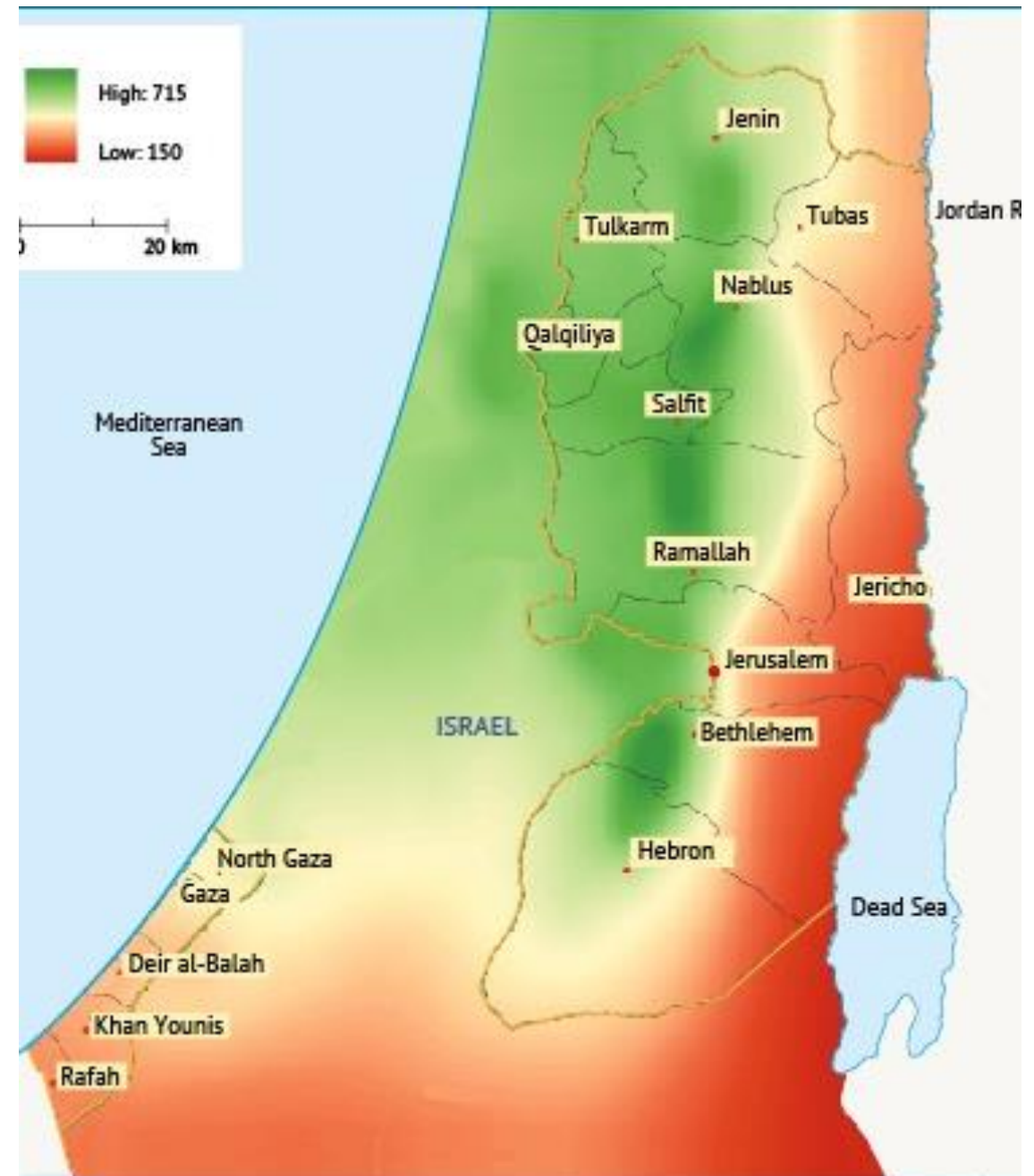
ID	Title	Creator	Subject	Description	Publisher	Date	Type	Source	Language
77	Arum	Makaneyyat	Wild Food Plant	Wild food plant gathered in Dayr Ballut area لوف	Makaneyyat	2016-01-01	PhysicalObject	Based on field transect	Ar
15	Cicer arietium	Makaneyyat	Crop	Crop grown in Dayr Ballūt plain حمص	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Based on field research	Ar
108	al-Ḥariqa	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En
109	al-Khalla	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En
110	al-Mreyj	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En
111	Beir al-Latatin	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En
112	Ṣaḥer Rujjāl	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En
113	al-Saraqāt	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En
114	Ḥariqat al-Khashāsh	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En
115	Khalet al-‘Abhar	Makaneyyat	Place name	Vernacular place names (toponymic) based on interviews, aerial photos, and maps	Makaneyyat	2016-01-01	Text	Aerial photos,maps,interviews	En

Track two





- Strongly Mediterranean climate
- Rainfall from October to April
- Rainfall ranges from 715 mm (28 in) to 150 mm (6 in)
- **Research site: 560 mm (22 in)**









Acknowledgements

- **Makaneyyat Team**

- Yusra Othman
- Mary Deik
- Yara Dowani
- Samir Khraishi
- Sufian Ahmad



- **The Land Institute**

- Brandon Schlautman
- Aubrey Streit Krug
- David Van Tassel



- **Funding**

- Palestinian American Research Center