Medical drugs and foodstuff in the Mediterranean - a multi-lingual history

Notes on Arabic Romance medico-botanical glossaries in Hebrew script

Gerrit Bos and Guido Mensching

Berlin, MPI Wissenschaftsgeschichte, February 2, 2015

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

University of Cologne

Deutsche Forschungsgemeinschaft

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

1. Introduction

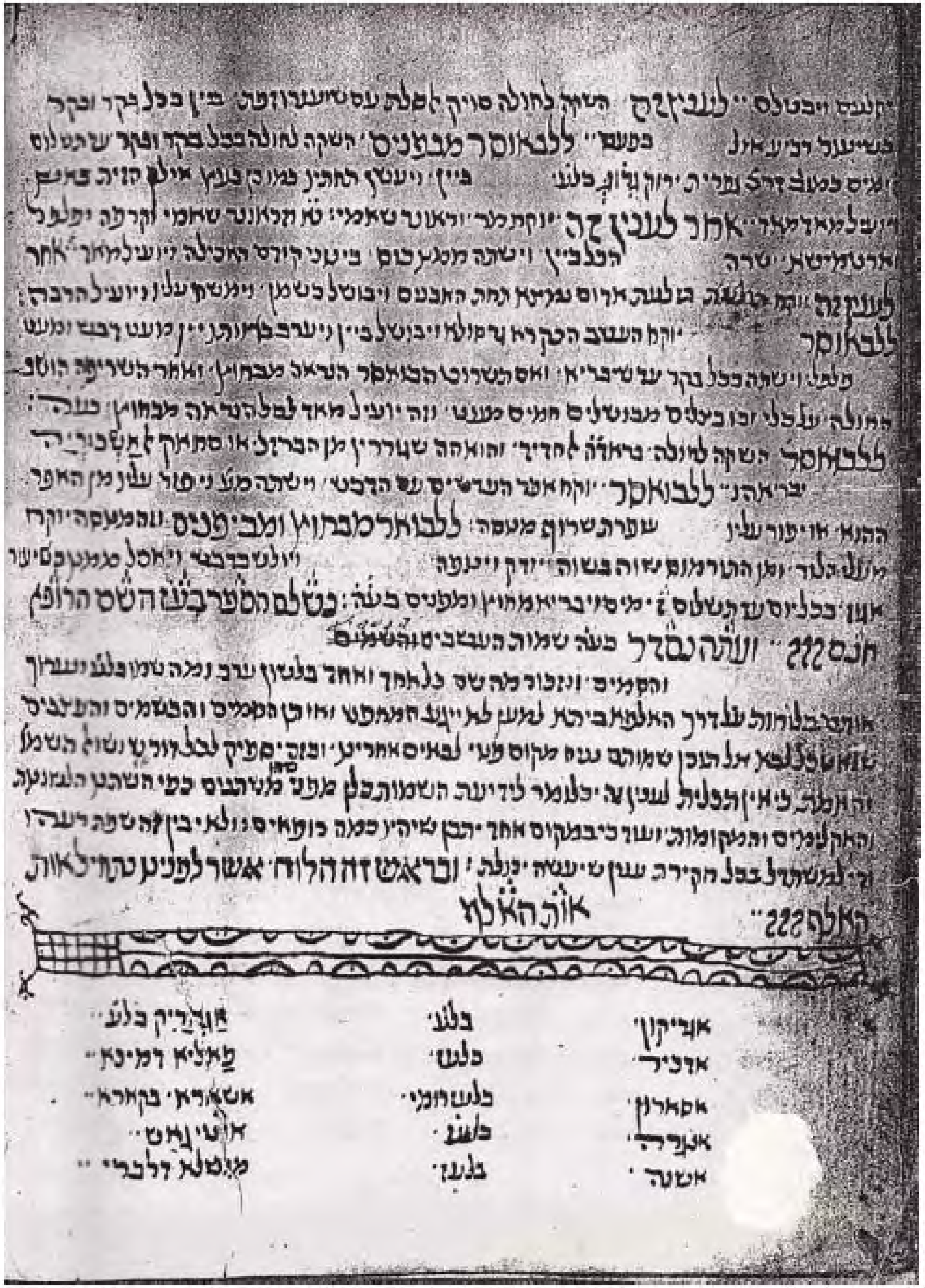
حيّ العال

THYMUS שינבאביבוס قرنيليه

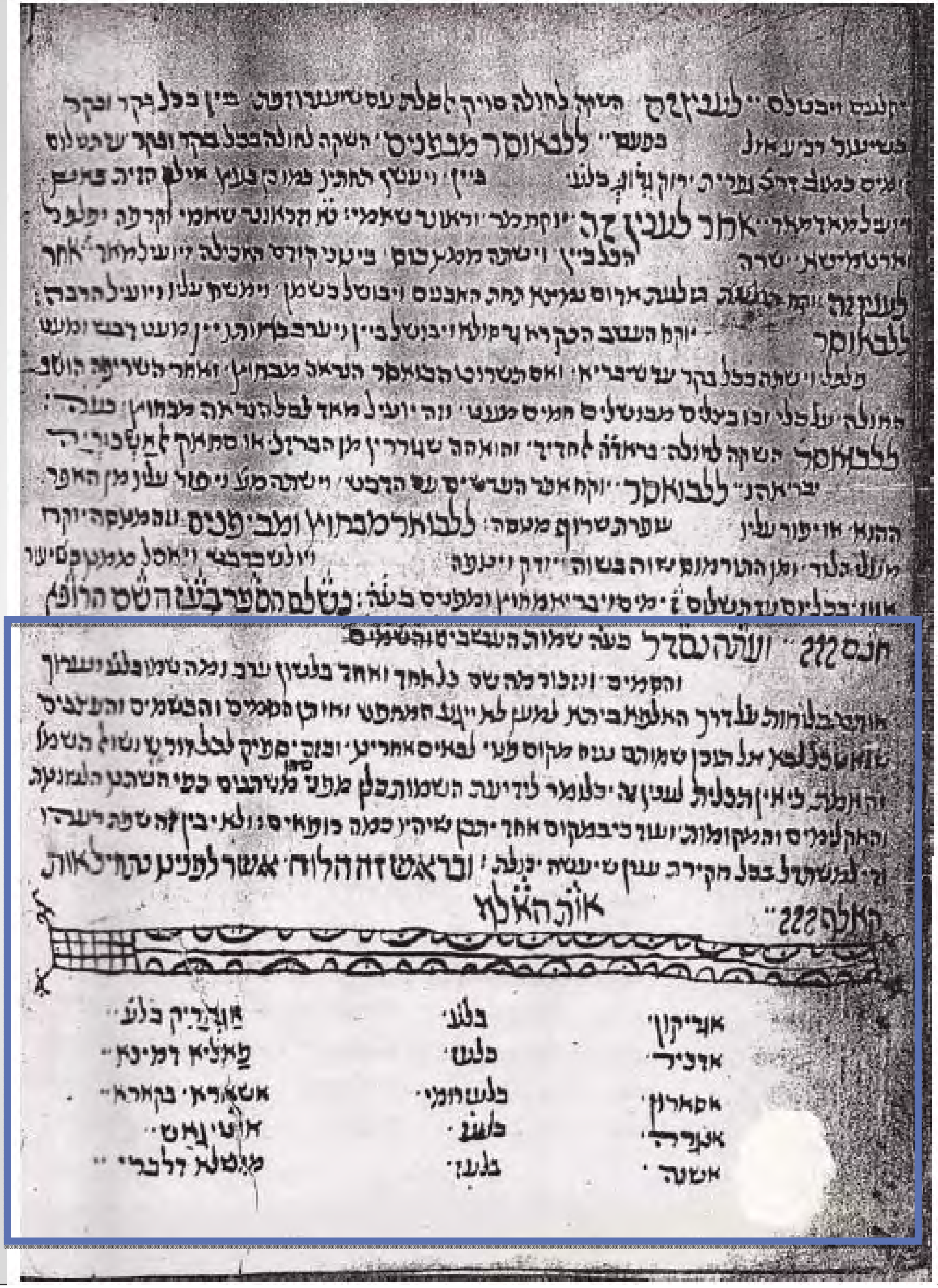
اكليل الملك SEMPERVIVA

MELILOTUS גודגדניות

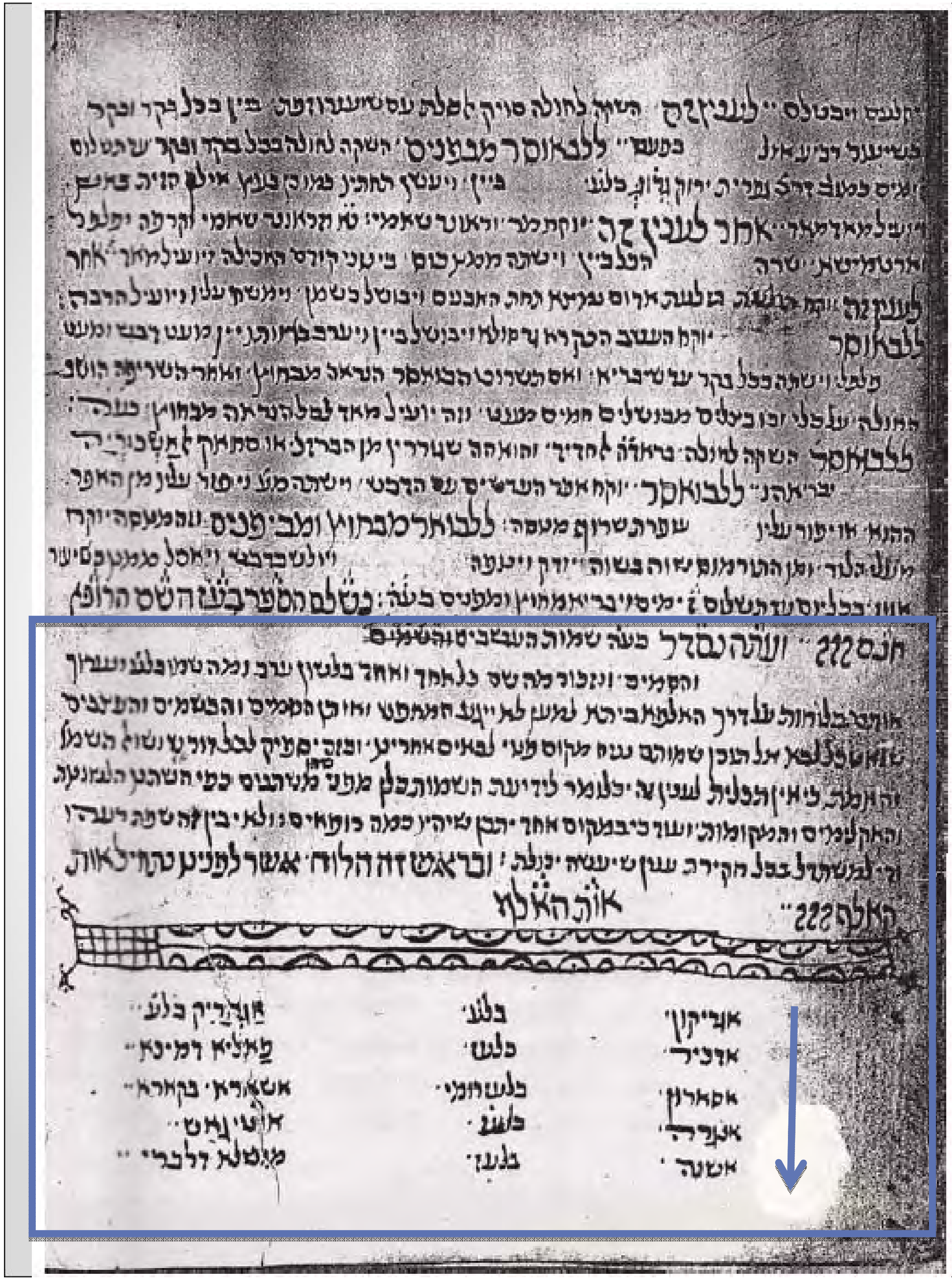
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ea/Thyme-Bundle.jpg
http://en.wikipedia.org/wiki/Melilotus#mediaviewer/File:Melilotus_officinalis_-_K%C3%B6hler%E2%80%93s_Medizinal-Pflanzen-093.jpg
http://moinstra.blogspot.de/2007/01/the-pseudo-apuleius-herbarium.html
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e4/Legenogapotekeren.jpg



Ms. Parma, Bibl. Palat. 2279, fol 280v



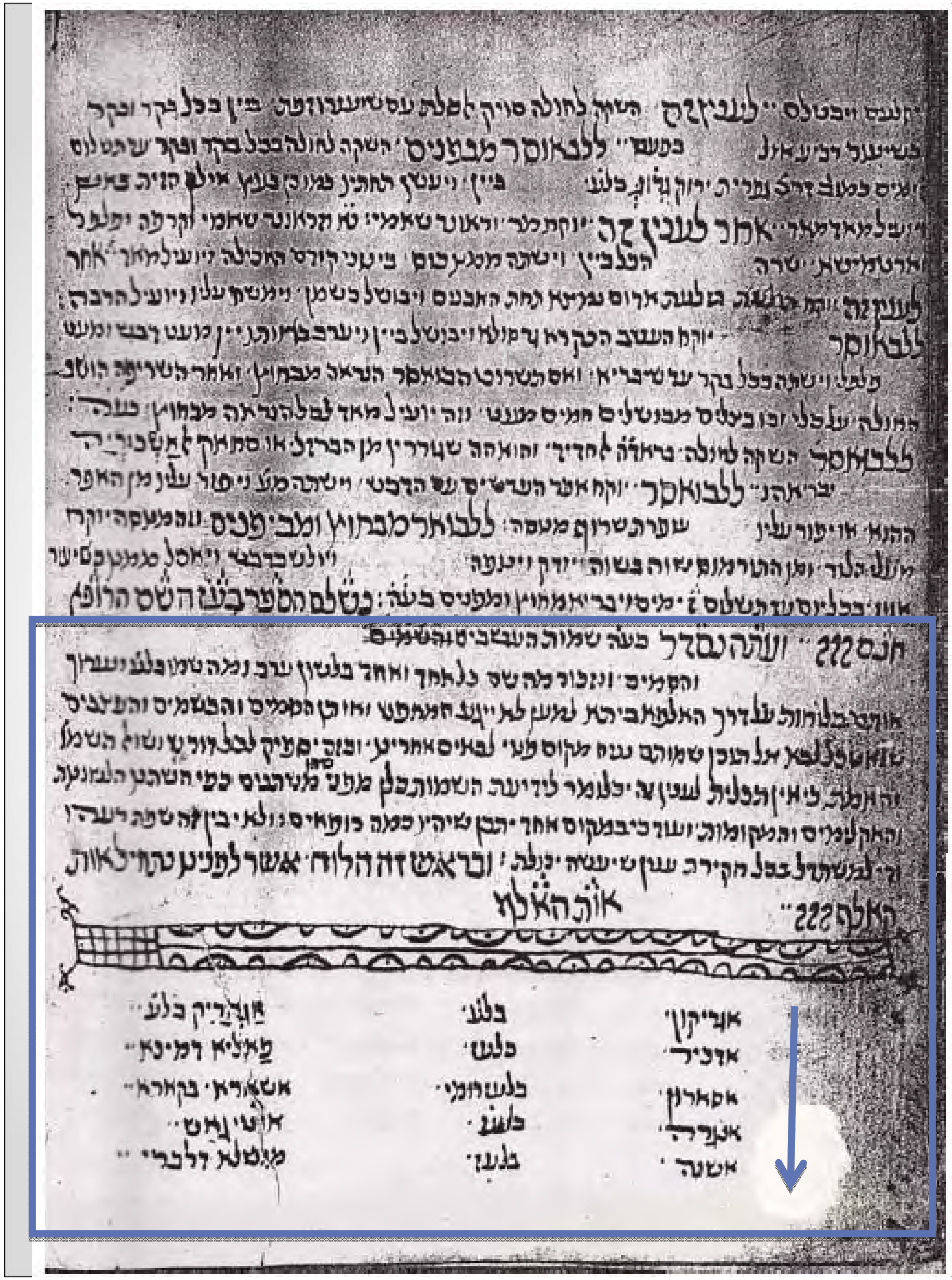
Ms. Parma, Bibl. Palat. 2279, fol 280v



Ms. Parma, Bibl. Palat. 2279, fol 280v

אַגְאַרִיק בלע'	בלע'	יאגריקון
פַּאלִיא דמיכא	בלעז	אדכיר
אשארא בקאר	בלעז רומי	אסארון
אורטיגאש	בלע'	אנגרה
מושלא דרובריי	בלעז	אשנה

Ms. Parma, Bibl. Palat. 2279, fol 280v



אַגְאַרִיק בלע'	בלע'	יאגריקון
פַּאליא דמיכא	בלעז	אדכיר
אשארא בקאר	בלעז רומי	אסארון
אורטיגאש	בלע'	אנגרה
מושלא דרובברי	בלעז	אשנה

'אַגְאַרִיק בלע   בלע'   'אגריקון
פַאליא דמיכא   בלעז   אדכיר
אשארא בקאר   בלעז רומי   אסארון
אורטיגאש   בלע'   אנגרה
מושלא דרוברי   בלעז   אשנה

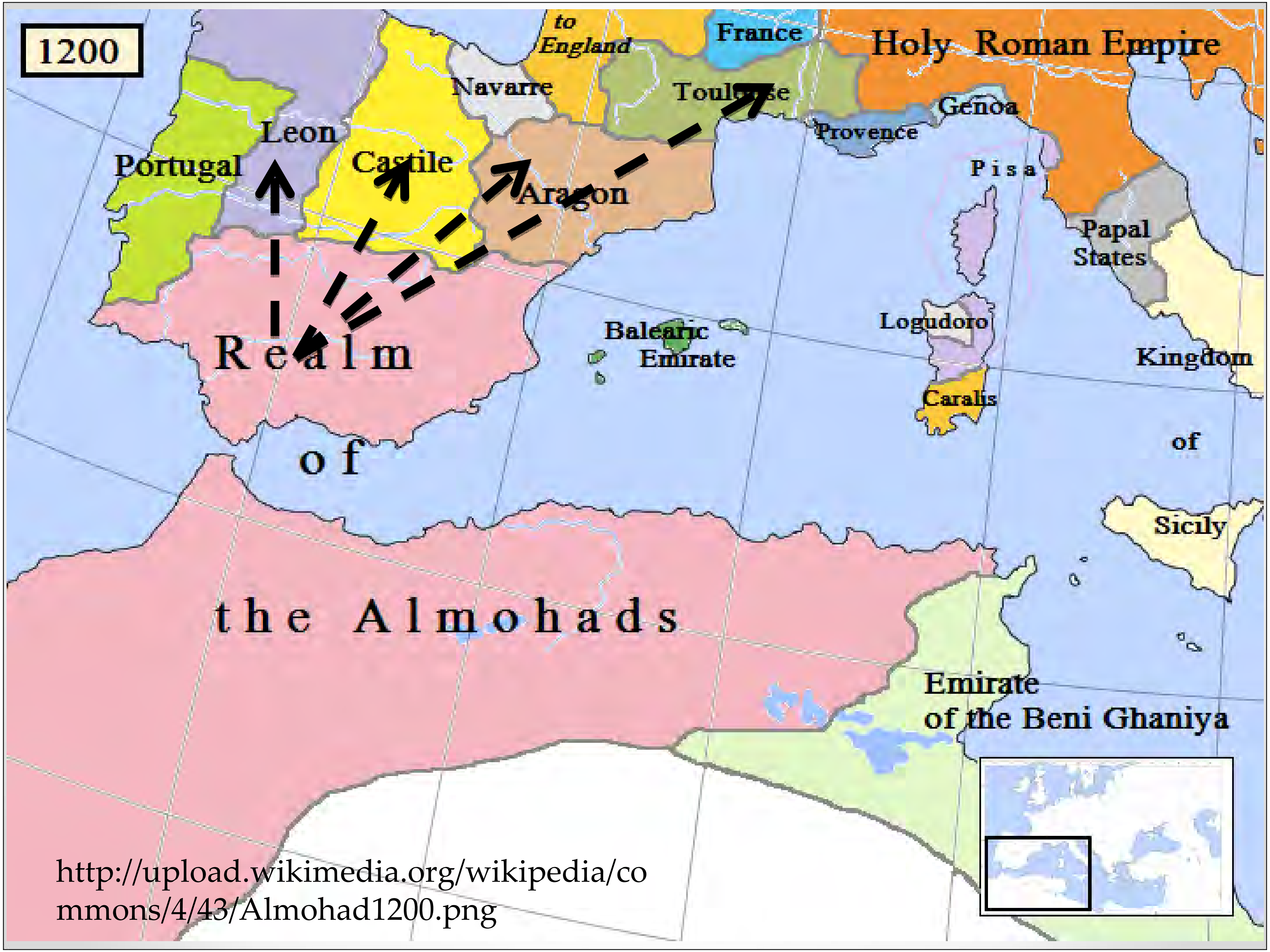
Transliteration

’GRYQWN in the vernacular ’aGə’aRiYQ [in the vernacular]
’DKYR in the vernacular Pa’LY’ DMYK’
’S’RWN in the Roman vernacular ’S’R’ BQ’R’
’NGRG’ in the vernacular ’WRṬYG’Š
’ŠNH in the vernacular MWŠL’ DRWBRY

Interpretation

aġārīqūn in the vernacular agaric ‘agaric‘, Fomes officinalis
idḫir in the vernacular palla de Meca ‘lemon-grass ’ Cymbopogon schoenanthus
asārūn in Latin asara baccara ‘hazelwort‘, Asarum europaeum L.
anğura in the vernacular ortigas ‘nettle‘, Urtica pilulifera L. and var.
ušna in the vernacular molsa de roure ‘lichen (that grows on oak trees)

ARABIC CATALAN / LATIN



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/43/Almohad1200.png

Unter Synonyma versteht man Lexica oder Glossarien, in welchen technische medicinische Ausdrücke in verschiedenen Sprachen alphabetisch zusammengestellt sind, insbesondere die Namen einfacher Heilmittel. Als einen Anfang dazu kann man die Zusätze zu Dioskorides bezeichnen (Sprengel, Dioskorides, p. XVI; Choulant, Bücherkunde, S. 146; Langkawel, Botanik der späteren Griechen, Berlin 1866, p. XXIII).

Steinschneider (1892:582)

صعتر (a‘tarṣ)

a) Maimonides (M 319): **wild thyme**, **Persian thyme**, **donkey thyme**, **roast thyme** (among others).
b) Dietrich (DT 3:29): **dittany**, **thyme**, **marjory**, among others; five to seven species.

Modelling of binary nomenclature from the Greek model

ἄγριος (wild) --> بــرّي (barrī)
ἥμερος (cultivated) --> بســـــتاني (bustānī)

τεύκριον ἄγριον --> الـــبرّي الســــلق (al-silq al-barrī)
σέλινον ἥμερον --> بســـــتاني كــرفس (karafs bustānī)

سطيروكس (ŠṬYRWKS) for Greek στύϱαξ (Styrax officinalis)

ليونطاطلون (LYWNṬ’ṬLWN) for Greek λεοντοπέταλον (Leontice Chrysochronum, motherwort)

Subject

- Medical translations into Hebrew by Sephardi Jews (12th-15th c.; in particular Iberian Peninsula, Southern France)

Background

- Switch from Arabic (Al-Andalus) to Hebrew as a language of science (after the emigration of Jews at the time of the Almoravid and Almohad invasions in Al-Andalus)
- Lack of a specific Hebrew medico-botanical terminology

Aims of the talk

- To show how the Jewish translators dealt with the lack of specific medico-botanical terminology in Hebrew (different techniques)
- Special focus on two techniques:
  - (i.) Integration of Latin and Romance vocabulary into the Hebrew translations
  - (ii.) Creation of translation aids: multilingual glossaries/ synonym lists

Jewish multilingualism in medieval medical lexicography and translations

1. Introduction
2. Historical Background
3. Translation of medico-botanical terms
4. Integration of Romance, Latin and Arabic words into translations: Ibn Tibbon's translation of *Zād al-musāfir wa-qūt al-ḥādir*
5. Glossaries and synonym lists

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

University of Cologne

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

2. Historical background

12th century onwards:
Loss of Arabic in the South of France

==> Hebrew as cultural language

However: Need of access to the current, state-of-the-art medical literature.

==> Translation of medical works

Do'eg ha-Edomi (see Gad Freudenthal's talk this afternoon, cf. Freundethal 2013)

24 works translated from Latin into Hebrew (1197-1199)

Mid 13th century onwards

- Translation of Arabic medical compositions (Hippocrates, Galen, al-Razi, al-Zahrawi, Ibn al-Jazzar, Ibn Sina, Ibn Rushd, Isaac Israeli, Moses Maimonides)
- Extension to Latin works (Bernard de Gordon, Gerard de Solo, Arnaldus de Vilanova)

Some important translators

- Judah Ben Samuel Ibn Tibbon (ca. 1120-1190)
- Moses Ibn Tibbon (fl. 1244-1283)
- Shem Tov Ben Isaac of Tortosa (1198-d. after 1164)

Rome:

- Nathan Ben Eliezer ha-Me'ati (of Cento) (active as a translator in Rome in the final decades of the 13th century)
- Zerahyah Ben Isaac Ben She'altiel Hen (Gracian) (from Catalonia) (active as a translator in Rome in the final decades of the 13th century)

3. Translation of medico-botanical terms

Greek into Arabic

(1) Regular (literal) translation:

a. Greek σεῦτλον ἄγριον ==> Arabic السلق البرّي (*al-silq al-barrī*) (wild beet)

b. Greek σέλινον ἥμερον==> كرفس بستاني (*karafs bustānī*) (celery)

(2) Loan-translation (calque):

Greek ἀλωπεκία ==> Arab. داء الثعلب (*dā' al-ṯa'lab*) (alopecia)

(3) Transcription:

Greek: στύραξ (*Styrax officinalis*) ==> سطيروكس (ŠṬYRWKS)

(4) Semantic borrowing:

- Arab. كلّ and تعب، 'to suffer from fatigue'
- Semantic extension to 'to have pain' (Greek πονέω 'to suffer toil' and 'to suffer pain').

Arabic into Hebrew (same procedures)

(5) a. Arab. رمد 'ophthalmia' (literally: 'ashes')
==> Hebrew אפר ('ashes' ==> 'ophthalmia'
b. Arabic داء الفيل 'elephantiasis' (literally: 'disease of the elephant')
==> Hebrew מדוה הפיל.

Plus: Use of Latin and Romance words instead of the Arabic words ==> Section 4.

4. Integration of Romance, Latin and Arabic words into translations: Ibn Tibbon's translation of *Zād al-musāfir wa-qūt al-ḥādir*

Abū Ja‘far Aḥmad ibn Ibrāhīm ibn Abī Khālid ibn al-Jazzār (10th century):

Zād al-musāfir wa-qūt al-ḥādir
(Provisions for the Traveller and the Nourishment for the Sedentary)

Medical encyclopaedia/therapeutic guide in seven books

Book I: diseases of the head
Book II: eye diseases
Book III: diseases of the respiratory organs
Book IV: diseases of the digestive organs
Book V: diseases of the liver and kidneys
Book VI: sexual diseases
Book VII: skin diseases and fevers

Abū Ja‘far Aḥmad ibn Ibrāhīm ibn Abī Khālid ibn al-Jazzār (10th century):

Zād al-musāfir wa-qūt al-ḥādir
(Provisions for the Traveller and the Nourishment for the Sedentary)

- Latin version: Viaticum peregrinantis.
- 3 Hebrew translations (2 based on Latin: Anonymous, *Ya'ir Nativ* / Abraham Ben Isaac: *Sefer Ẓedah la-Oreḥim*).
- Translation from the original Arabic: Ẓedat ha-Derakhim by Moses Ibn Tibbon (fl. 1244-1283, Marseilles, Montpellier)

Ẕedat ha-Derakhim by Moses Ibn Tibbon

(6) Book 7, ch. 18, sect. 7: Arabic text (ed. Bos in prep.):

صفة طلاء ألفته لصاحب البهق الأبيض (1) و الوضح (2) الظاهر الشنع: يؤخذ شيطرج هندي (3) و
كندس (4) و خردل (5) و شونيز (6) وبزر فجل (7) وعاقرقرحا (8) وفوة الصباغين (9) من كل واحد
مثقالين قسط (10) و شحم حنظل (11) وخربق أسود (12) وقشور أصل الكبر (13) وسذاب بري (14)
وشب يماني (15) وميويزج (16) وبورق أرمني (17) من كل واحد مثقال فربيون (18) وسقمونيا (19)
ونشادر (20) وزرنيخ أحمر (21) وأصفر (22) وبزر نانخواه (23) من كل واحد نصف مثقال يدق ذلك و
يبالغ في سحقه ويعجن منه قدر الحاجة بخل خمر (24) أو بخل العنصل (25) ويحك الموضع ثم يطلى عليه
بالغداة والعشي فإنه عجيب وقد جربناه فحمدناه بإذن الله عز وجل.

(7) Translation:

Composition of a salve which I prepared for a patient suffering from white bahaq (1) and from waḍaḥ (2) that looks ugly : take Indian pepperwort (3), kundus (4), mustard (5), nigella (6), radish seed (7), pyrethrum (8) and madder (Rubia tinctorum) (9), two miṯqāls of each ; costus (10), pulp of colocynth (11), black hellebore (12), skins of caper roots (13), wild rue (14), Yemenite alum (15), stavesacre (Delphinium staphisagria) (16) and Armenian borax (17), one miṯqāl of each ; spurge (any plant of the genus Euphorbia) (18), scammony (Convolvulus scammonia) (19), potassium acetate (20), red arsenic (21) and yellow [arsenic] (22) and seed of bishop's weed (23), half a miṯqāl of each ; pound these [ingredients] and pulverize them extremely well and knead a sufficient quantity with wine vinegar (24) or squill vinegar (25), scrape off the [affected] spot and smear it on it in the morning and evening. For it is a wonderful [remedy]. I have tried it and found it to be good. God willing.

(8) Hebrew text (ed. Bos in prep.)

תאר טיחה חברתיה לבעל בהק לבן (1) ואלוצק (2) הנראה המגונה: יקח קבשייא אנדי (3) וכנדיס
(4) שניבי (5) ונייל‌ה (6) זרע צנון (7) ופליטרי (8) ורוגא של צבעים (9) מ"א שני שקלים קושט
(10) מר וקולוקונטידש (11) וליברוס שחור (12) וקלפת שרש כאפר (13) ורודה מדברית (14)
ואלום ימיני (15) ואשטפיזקרא (16) ושלניטרי דארמניקום (17) מ"א שני שקלים איפורבי (18)
ואשקמוניאה (19) ושלמוניאק (20) וארסינקום (21) ואורפומנט (22) וזרע אמיאוש (23) מ"א חצי
שקל יודק הכל וינופה ויפליג בשחיקתו ויולש ממנו שעור הצורך בחומץ יין (24) או בחומץ סיבה
מרינה (25) ויגרד המקום ואחר כך יטוח בו בבקר ובערב כי הוא מופלא וכבר נסיתיו ושבחתיו.

(6) Book 7, ch. 18, sect. 7: Arabic text (ed. Bos in prep.):

صفة طلاء ألفته لصاحب البهق الأبيض (1) و الوضح (2) الظاهر الشنع: يؤخذ شيطرج هندي (3) و
كندس (4) و خردل (5) و شونيز (6) وبزر فجل (7) وعاقرقرحا (8) وفوة الصباغين (9) من كل واحد
مثقالين قسط (10) و شحم حنظل (11) وخربق أسود (12) وقشور أصل الكبر (13) وسذاب بري (14)
وشب يماني (15) وميوبزج (16) وبورق أرمني (17) من كل واحد مثقال فربيون (18) وسقمونيا (19)
ونشادر (20) وزرنبخ أحمر (21) وأصفر (22) وبزر نانخواه (23) من كل واحد نصف مثقال يدق ذلك و
يبالغ في سحقه ويعجن منه قدر الحاجة بخل خمر (24) أو بخل العنصل (25) ويحك الموضع ثم يطلى عليه
بالغداة والعشي فإنه عجيب وقد جربناه فحمدناه بإذن الله عز وجل.

(8) Hebrew text (ed. Bos in prep.)

תאר טיחה חברתיה לבעל בהק לבן (1) ואלוצק (2) הנראה המגונה: יקח קבשייא אנדי (3) וכנדיס
(4) שניבי (5) וניילה (6) זרע צנון (7) ופליטרי (8) ורוגא של צבעים (9) מ"א שני שקלים קושט
(10) מר וקולוקונטידש (11) וליברוס שחור (12) וקלפת שרש כאפר (13) ורודה מדברית (14)
ואלום ימיני (15) ואשטפיזקרא (16) ושלניטרי דארמניקום (17) מ"א שני שקלים איפורבי (18)
ואשקמוניאה (19) ושלמוניאק (20) וארסינקום (21) ואורפומנט (22) וזרע אמיאוש (23) מ"א חצי
שקל יודק הכל וינופה ויפליג בשחיקתו ויולש ממנו שעור הצורך בחומץ יין (24) או בחומץ סיבה
מרינה (25) ויגרד המקום ואחר כך יטוח בו בבקר ובערב כי הוא מופלא וכבר נסיתיו ושבחתיו.

(6) Book 7, ch. 18, sect. 7: Arabic text (ed. Bos in prep.):

صفة طلاء ألفته لصاحب البهق الأبيض (1) و الوضح (2) الظاهر الشنع: يؤخذ شيطرج هندي (3) و
كندس (4) و خردل (5) و شونيز (6) وبزر فجل (7) وعاقرقرحا (8) وفوة الصباغين (9) من كل واحد
مثقالين قسط (10) و شحم حنظل (11) وخربق أسود (12) وقشور أصل الكبر (13) وسذاب بري (14)
وشب يماني (15) وميوبزج (16) وبورق أرمني (17) من كل واحد مثقال فربيون (18) وسقمونيا (19)
ونشادر (20) وزرنبخ أحمر (21) وأصفر (22) وبزر نانخواه (23) من كل واحد نصف مثقال يدق ذلك و
يبالغ في سحقه ويعجن منه قدر الحاجة بخل خمر (24) أو بخل العنصل (25) ويحك الموضع ثم يطلى عليه
بالغداة والعشي فإنه عجيب وقد جربناه فحمدناه بإذن الله عز وجل.

(8) Hebrew text (ed. Bos in prep.)

תאר טיחה חברתיה לבעל בהק לבן (1) ואלוצק (2) הנראה המגונה: יקח קבשייא אנדי (3) וכנדיס
(4) שניבי (5) ניילה (6) זרע צנון (7) ופליטרי (8) ורוגא של צבעים (9) מ"א שני שקלים קושט
(10) מר וקולוקונטידש (11) וליברוס שחור (12) וקלפת שרש כאפר (13) ורודה מדברית (14)
ואלום ימיני (15) ואשטפיזקרא (16) ושלניטרי דארמניקום (17) מ"א שני שקלים איפורבי (18)
ואשקמוניאה (19) ושלמוניאק (20) וארסינקום (21) ואורפומנט (22) וזרע אמיאוש (23) מ"א חצי
שקל יודק הכל וינופה ויפליג בשחיקתו ויולש ממנו שעור הצורך בחומץ יין (24) או בחומץ סיבה
מרינה (25) ויגרד המקום ואחר כך יטוח בו בבקר ובערב כי הוא מופלא וכבר נסיתיו ושבחתיו.

(6) Book 7, ch. 18, sect. 7: Arabic text (ed. Bos in prep.):

صفة طلاء ألفته لصاحب البهق الأبيض (1) و الوضح (2) الظاهر الشنع: يؤخذ شيطرج هندي (3) و
كندس (4) و خردل (5) و شونيز (6) وبزر فجل (7) وعاقرقرحا (8) وفوة الصباغين (9) من كل واحد
مثقالين قسط (10) و شحم حنظل (11) وخربق أسود (12) وقشور أصل الكبر (13) وسذاب بري (14)
وشب يماني (15) وميويزج (16) وبورق أرمني (17) من كل واحد مثقال فربيون (18) وسقمونيا (19)
ونشادر (20) وزرنبخ أحمر (21) وأصفر (22) وبزر نانخواه (23) من كل واحد نصف مثقال يدق ذلك و
يبالغ في سحقه ويعجن منه قدر الحاجة بخل خمر (24) أو بخل العنصل (25) ويدلك الموضع ثم يطلى عليه
بالغداة و العشي فإنه عجيب وقد جربناه فحمدناه بإذن الله عز وجل.

(8) Hebrew text (ed. Bos in prep.)

תאר טיחה חברתיה לבעל בהק לבן (1) ואלוצק (2) הנראה המגונה: יקח קבשייא אנדי (3) וכנדים
(4) שניבי (5) ונייליה (6) זרע צנון (7) ופליטרי (8) ורוגא של צבעים (9) מ"א שני שקלים קושט
(10) מר וקולוקונטידש (11) וליברוס שחור (12) וקלפת שרש כאפר (13) ורודה מדברית (14)
ואלום ימיני (15) ואשטפיזקרא (16) ושלניטרי דארמניקום (17) מ"א שני שקלים איפורבי (18)
ואשקמוניאה (19) ושלמוניאק (20) וארסינקום (21) ואורפומנט (22) וזרע אמיאוש (23) מ"א חצי
שקל יודק הכל וינופה ויפליג בשחיקתו ויולש ממנו שעור הצורך בחומץ יין (24) או בחומץ סיבה
מרינה (25) ויגרד המקום ואחר כך יטוח בו בבקר ובערב כי הוא מופלא וכבר נסיתיו ושבחתיו.

(6) Book 7, ch. 18, sect. 7: Arabic text (ed. Bos in prep.):

صفة طلاء ألفته لصاحب البهق الأبيض (1) و الوضح (2) الظاهر الشنع: يؤخذ شيطرج هندي (3) و
كندس (4) و خردل (5) و شونيز (6) وبزر فجل (7) وعاقرقرحا (8) وفوة الصباغين (9) من كل واحد
مثقالين قسط (10) و شحم حنظل (11) وخربق أسود (12) وقشور أصل الكبر (13) وسذاب بري (14)
وشب يماني (15) وميويزج (16) وبورق أرمني (17) من كل واحد مثقال فربيون (18) وسقمونيا (19)
ونشادر (20) وزرنبخ أحمر (21) وأصفر (22) وبزر نانخواه (23) من كل واحد نصف مثقال يدق ذلك و
يبالغ في سحقه ويعجن منه قدر الحاجة بخل خمر (24) أو بخل العنصل (25) ويحك الموضع ثم يطلى عليه
بالغداة والعشي فإنه عجيب وقد جربناه فحمدناه بإذن الله عز وجل.

(8) Hebrew text (ed. Bos in prep.)

תאר טיחה חברתיה לבעל בהק לבן (1) ואלוצק (2) הנראה המגונה: יקח קבשייא אנדי (3) וכנדיס
(4) שניבי (5) ונייל̇ה (6) זרע צנון (7) ופליטרי (8) ורוגא של צבעים (9) מ"א שני שקלים קושט
(10) מר וקולוקונטידש (11) וליברוס שחור (12) וקלפת שרש כאפר (13) ורודה מדברית (14)
ואלום ימיני (15) ואשטפיזקרא (16) ושלניטרי דארמניקום (17) מ"א שני שקלים איפורבי (18)
ואשקמוניאה (19) ושלמוניאק (20) וארסינקום (21) ואורפומנט (22) וזרע אמיאוש (23) מ"א חצי
שקל יודק הכל וינופה ויפליג בשחיקתו ויולש ממנו שעור הצורך בחומץ יין (24) או בחומץ סיבה
מרינה (25) ויגרד המקום ואחר כך יטוח בו בבקר ובערב כי הוא מופלא וכבר נסיתיו ושבחתיו.

(6) Book 7, ch. 18, sect. 7: Arabic text (ed. Bos in prep.):

صفة طلاء ألفته لصاحب البهق الأبيض (1) و الوضح (2) الظاهر الشنع: يؤخذ شيطرج هندي (3) و
كندس (4) و خردل (5) و شونيز (6) وبزر فجل (7) وعاقرقرحا (8) وفوة الصباغين (9) من كل واحد
مثقالين قسط (10) و شحم حنظل (11) وخربق أسود (12) وقشور أصل الكبر (13) وسذاب بري (14)
وشب يماني (15) وميويزج (16) وبورق أرمني (17) من كل واحد مثقال فربيون (18) وسقمونيا (19)
ونشادر (20) وزرنبخ أحمر (21) وأصفر (22) وبزر نانخواه (23) من كل واحد نصف مثقال يدق ذلك و
يبالغ في سحقه ويعجن منه قدر الحاجة بخل خمر (24) أو بخل العنصل (25) ويدلك الموضع ثم يطلى عليه
بالغداة و العشي فإنه عجيب وقد جربناه فحمدناه بإذن الله عز وجل.

(8) Hebrew text (ed. Bos in prep.)

תאר טיחה חברתיה לבעל בהק לבן (1) ואלוצק (2) הנראה המגונה: יקח קבשייא אנדי (3) וכנדיס
(4) שניבי (5) ונייגלה (6) זרע צנון (7) ופליטרי (8) ורוגא של צבעים (9) מ"א שני שקלים קושט
(10) מר וקולוקונטידש (11) וליברוס שחור (12) וקלפת שרש כאפר (13) ורודה מדברית (14)
ואלום ימיני (15) ואשטפיזקרא (16) ושלניטרי דארמניקום (17) מ"א שני שקלים איפורבי (18)
ואשקמוניאה (19) ושלמוניאק (20) וארסינקום (21) ואורפומנט (22) וזרע אמיאוש (23) מ"א חצי
שקל יודק הכל וינופה ויפליג בשחיקתו ויולש ממנו שעור הצורך בחומץ יין (24) או בחומץ סיבה
מרינה (25) ויגרד המקום ואחר כך יטוח בו בבקר ובערב כי הוא מופלא וכבר נסיתיו ושבחתיו.

Mixed terms (Romance and Hebrew)

(11) a. Arabic طين مختوم (*ṭīn maḫtūm*), 'Terra sigillata or Lemnian earth'

==> בול חתום BWL ḤTWM

O. Occ. *bol* 'bole, medical clay' (< Lat. BOLUS, cf. FEW 1:428b-429b; LR 1:233b)

\+ Hebr. חתום ḤTWM (*ḥatum*) 'sealed'.

---

b. Arabic فوذنج برّي وجبلي (*fūdanǧ barrī wa ǧabalī*), 'pennyroyal, mountain-mint' (lit. wild and mountain mint)

==> פולייג הררי ומדברי PWLYYG HRRY WMDBRY

O. Occ. *polieg*, Mentha pulegium L. ('pennyroyal') (DAO 1071 ; FEW 9 : 521)

\+ HRRY WMDBRY (*harri u-midbari*) 'mountainous and wild'.

---

c. زراوند مدحرج (*zarāwand mudaḥraǧ*) 'round birthwort'

==> ארישטולוגיאה עגולה ('RYŠṬWLWGY'H ʿGWLH)

Lat. or Occ. *aristologia* (variant of *aristolochia* < Gr. ἀριστολόχεια), (Aristolochia L.) (see MLWB 954, FEW 25-1:232a; DAO 1137).

\+ Hebr. 'GWLH (*agulah*) 'round'

(cf. Lat. *aristolochia/aristologia rotunda*, MLWB 954); O. Occ. *aristologia redonda* (DAO Suppl. 1137).

---

d. زراوند طويل (*zarāwand ṭawīl*) 'the long species of birthwort'

ארישטולוגיאה ארוכה 'RYŠṬWLWGY'H 'RWKH

Lat. or Occ. *aristologia*

+'RWKH (*arukkah*) 'long' (BM 382)

(cf. Lat. *aristolochia/ aristologia longa*, MLWB 954).

5. Glossaries and synonym lists

5.1 Introduction and overview

- 24 lists identified up to now, see appendix
- Mostly anonymous
- Based on Arabic sources

(12) Ibn Ǧanāḥ, *Kitāb at-Talḫīṣ* (ms. Istanbul, Ayasofya 3603 fol. 4v/5r, cf. Bos/Käs/ Mensching in prep.)

اقحوان قال ابن جلجل يقال له بالعجمية اغشونش ... ويقال له بعجمية سرقسطة بَبْلِنَيْره ...

"’QḤW’N (*uqḥuwān*): Ibn Ǧulǧul calls it ’ĠŠWNŠ in the ‘ağamiya […]; it is called BaBLiNaYRH in the ‘ağamiya of Saragossa […]."

(13) Ms. Vat. ebr. 365 (Spain, beginning of 15th c., cf. Richler 2008, p. 307)

גשוניש אקחואן GŠWNYŠ ’QḤW’N (fol. 50r)

(12) Ibn Ǧanāḥ, *Kitāb at-Talḫīṣ* (ms. Istanbul, Ayasofya 3603 fol. 4v/5r, cf. Bos/Käs/ Mensching in prep.)

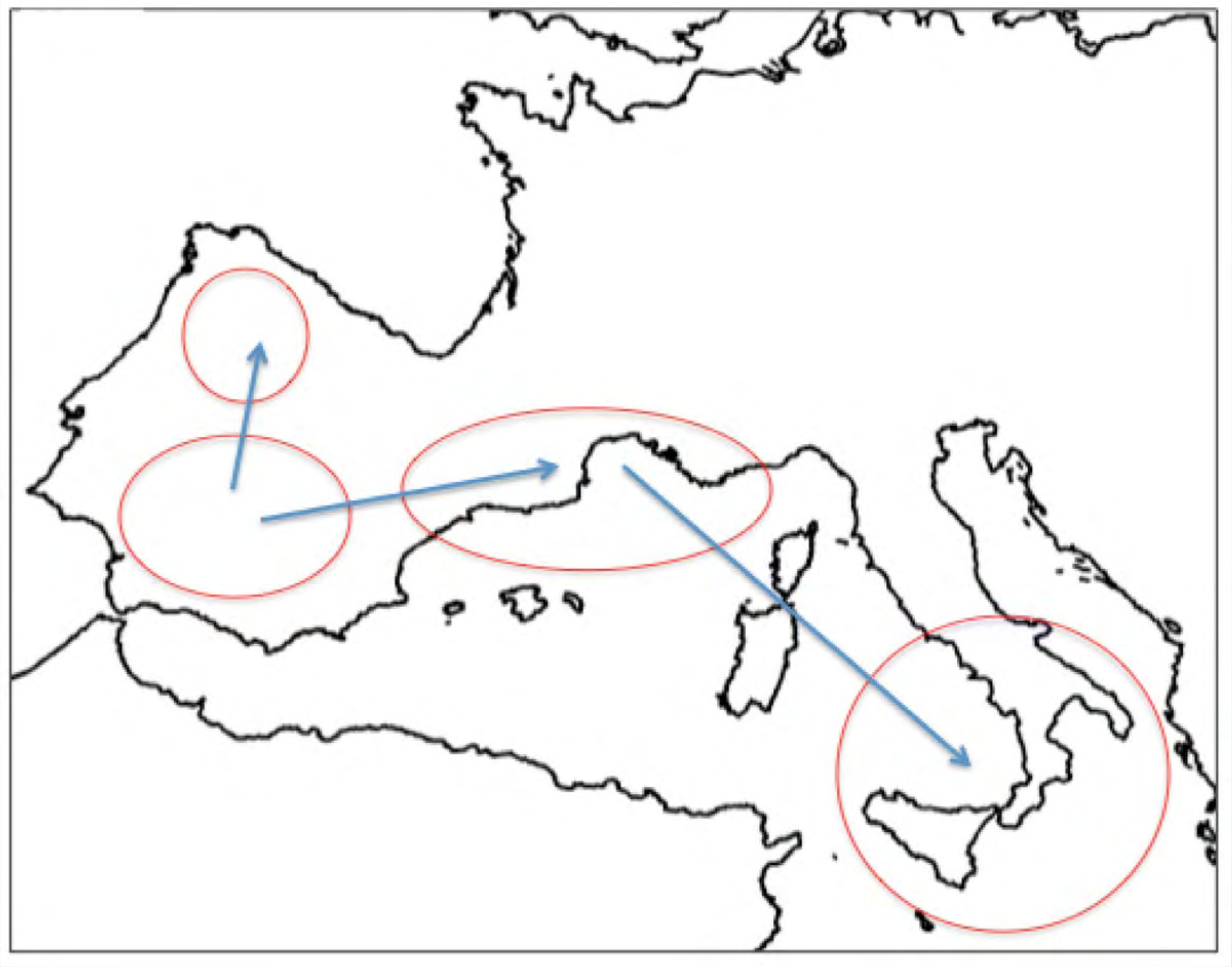
اقحوان قال ابن جلجل يقال له بالعجمية اغشونش ... ويقال له بعجمية سرقسطة بَبْلِنَيْره ...

"’QḤW’N (*uqḥuwān*): Ibn Ǧulǧul calls it ’ĠŠWNŠ in the ‘ağamiya […]; it is called BaBLiNaYRH in the ‘ağamiya of Saragossa […]."

(13) Ms. Vat. ebr. 365 (Spain, beginning of 15th c., cf. Richler 2008, p. 307)

גשוניש אקחואן GŠWNYŠ ’QḤW’N (fol. 50r)

’QḤW’N	Arab. *uqḥuwān*, Chrysanthemum Parthenium L. (cf. DT 3: 130).
GŠWNYŠ	Well known Romance (Mozarabic) synonym of *uqḥuwān*, prob. stemming from Ibn Biklāriš; cf. Simonet (188:257): *ġšwnš*,*’qšwnš*; also cf. Maimonides' *‘Uqqār* [M 20]; several variants in UT; according to Simonet (1888) it represents in reality Scandix australis L.



Most typical case: Catalan or Occitan equivalents

(14) Ms. Vat. ebr. 356 (2nd half of 14th c., prob. from Spain; cf. Richler 2008, p. 300; Millás Vallicrosa 1936, Bos/Mensching (in press)

אפסנתין לטי’ אַבְשֵׁינסִיאוּם לע’ דוֹנזֵיל
’PSNTYN Lat. ’aBŠeYNSiY’WuM vern. DoWNZeYL (fol. 1r)

***donzell* – Catalan for 'wormwood'**

(15) Bodl. L., Ms. Mich. Add. 22 (Provence, ca. 1400), cf. Bos/Mensching (2005, 180)

אפסנתין אישנץ לטי' אפשנסי חם א יב[ש]
’PSNTYN ’YŠNṢ, Lat. ’PŠNSY, hot in the 1st degree, dry (fol. 5v)

***aisens/eisens* – Occitan for 'wormwood'**

See ex. (16) on the handout for a more complex entry

Observation: These lists usually do not contain Hebrew

5.2 Shem Tov's synonym lists in his *Sefer ha-Shimmush* and the creation of a Hebrew medico-botanical terminology

Shem Tov Ben Isaac of Tortosa (1198-d. after 1164)

•Translation of al-Zahrāwī's *Kitāb al-taṣrīf* ("Sefer ha-Shimmush") in Marseille prob. 1254 - 1261.
•Attempt to create a new Hebrew medical terminology based on the terminology of the Bible, Mishnah and Talmud, as well as on medieval commentaries and translations.
•Use of loan-translation or semantic borrowing as a method for translating terms not attested in any Hebrew source.

Synonym list (in reality: 2 lists)

"a list of roots and herbs in the language of the Bible and of the Sages, of blessed memory, according to the interpretation most commentators agreed upon, in the vernacular language and in Arabic, alphabetically arranged."

1st list: covers roots and herbs, but also instruments, bodily parts and other items.

2nd list: "I have also composed an explanation of the drugs and herbs in the vernacular and Arabic so that someone who goes on a distant journey will know their names in both languages. And I have arranged them alphabetically."

Commentators explicitly mentioned by Shem Tov

- Sa'adya Gaon (882-942)
- Marwan Ibn Janah (11th cent.)

Important but not mentioned

- Maimonides (1138-1204)

Same methods as earlier and contemporary Hebrew translators

(17) חוג ב"ה דואר ḤWG, Arab. DWʾR (ShŠ-1, p. 220)

DWʾR	Arabic *duwār* 'circle', medical term: 'vertigo, giddiness in the head' (L 931; SN 101)
ḤWG	Hebr. 'circle' / 'to make a circle' (KB 295; CD 3:169; LW 2:21; BM 1460) (Bible: e.g. Job 26:10; Rabbinic literature: bḤag 10b) ==> "vertigo"

(18) לשון הצפור ב"ה לסאן אלעצפור וב"ל לנגא אויש

LŠWN HṢPWR, Arab. LSʾN ʾLʿṢPWR, vern. LNGʾ ʾWYŠ

(ShŠ-1, p. 286-87)

LSʾN ʾLʿṢPWR	Arabic *lisān al-ʿuṣfur / lisān al-ʿaṣāfīr* (literally 'tongue of the bird/birds') = fruit of the ash tree, Fraxinus excelsior L. (M 212; LA 244:182)
LNGʾ ʾWYŠ	Latin *lingua avis* (idem, see FMPf 269) [LNGʾ prob. represents the Occ. *linga/lenga* rather than the Latin *lingua*]
LŠWN HṢPWR	Hebrew LŠWN 'tongue' + HṢPWR 'the bird' (literal translation)

Some more examples for the use of Occitan

(19) a. List 1: אפסנתין ב״ח וכן שמו בלשון הגרי ובל״ל אישנס
ʾPSNTYN, similarly in Arabic, vern. ʾYS̆NS (ShŠ-1, p. 115)

b. List 2: אישנס ב״ל או אבשנסיום וכן בלשון חכמים ובלשון הגרי אפסנתין
’YŠNS in vern., or ’BŠNSYWM, in Rabbin. Hebrew and in Arab. ’PSNTYN

Some more examples for the use of Occitan

(20) a. List1: טיט חתום ב״ה טין מכתום ובל״ל בול שג״ילאטום
ṬYṬ ḤTWM, Arab. ṬYN MKTWM, vern. BWL ŠĞYL'ṬWM
(ShŠ-1, p. 239)

b. List 2: בול שג’’ילאטום וב’’ה טין מכתום
BWL ŠĞYL’ṬWM, in Arab. ṬYN MKTWM

Mixed Occitan-Latin term: *bol sigillatum*

Cf. the example from Ibn Tibbon in (11a):
Mixed Occitan-Hebrew term: *bol ḥatum*

Some more examples for the use of Occitan

(21) a. List 1: יועזר שדה ב״ה פודנג׳ גבלי ובל״ל פולייג מונטא והוא
ששה מינים יש ממנו ששמו מנטאשטרי ומין שמו קלמנט
YW῾ZR ŠDH, Arab. PWDNĞ GBLY, vern. PWLYYG MWNṬ᾿,
there are six varieties, one of them is called MNṬ᾿ŠṬRY and
one is called QLMNṬ (ShŠ-1, p. 251-53)

Occitan term: *polieg montà* (lit. translation from Arabic)

Cf. the example from Ibn Tibbon in (11b):
Occitan-Hebrew term: *polieg harri*

(22) Other examples for the imitation of the Arabic binary nomenclature:

a. Arabic *hindabāʾ barrī* ==> QRDYLS SLWʾĞYŠ
Occ. *cardel(h)s salvajes*, ‘wild chicory’

b. Arabic *karāwiyā ğabalī* ==> KʾRWY SĽBʾĞY
Occ. *carvi salva(t)ge* ‘bastard cumin’

c. Arabic *ḫass barrī* ==> LYṬWGʾ PʾRʾ
Occ. *laytuga fera*, ‘wild lettuce’

Some conclusions

Ibn Tibbon

- Interest in creating an understandable Hebrew text
- Lacking terms ➔ Romance or Latin terms
- But: Hebrew was used as much as possible (abundant use of mixed Romance-Hebrew terms)

Shem Tov

- Conscious use and creation of Hebrew terms
- But: also attention to the Romance terminology (partially creation of new Romance terms)
- Reason: the Romance terms in his lists were needed to elucidate the Arabic and the Hebrew terms

מירסיש!

Thanks to

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

HISPANEX

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

University of Cologne

References

AP	Asín Palacios, M. (1943): *Glosario de voces romances registradas por un botánico anónimo hispano-musulmán (siglos XI – XII)*, Madrid/Granada.
BM	Ben Yehuda, E., *Millon ha-Lashon ha-Ivrit. Thesaurus Totius Hebraitatis et Veteris et Recentioris*, 17 vols, Berlin/Tel Aviv 1910–1959, repr. Tel Aviv 1948–1959.
CB	Corradini Bozzi, M.S. (1997): *Ricettari medico-farmaceutici medievali nella Francia meridionale*, Florence.
D	Dozy, R.P.A. (1927): *Supplément aux Dictionnaires arabes,* 2 vols., Leiden-Paris.
DAA	Corriente, F. (1997): *A Dictionary of Andalusi Arabic,* New York.
DAAL	Corriente, F. (2008): *Dictionary of Arabic and Allied Loanwords: Spanish, Portuguese, Catalan, Galician and Kindred Dialects*. New York.
DAO	Baldinger, K. (ed.) (1975-): *Dictionnaire onomasiologique de l'ancien occitan,* Tübingen.
DCECH	Corominas, J. / Pascual, J.A. (1980): *Diccionario crítico y etimológico castellano e hispánico*, 6 vols., Madrid.
DCVB	Alcover, A.M. / de B. Moll, F. (1980-1985): *Diccionari català-valencià-balear,* 10 vols., 2nd ed., Palma de Mallorca.
DECLC	Coromines, J. (1980-1991): *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana,* Barcelona.
DETEMA	Herrera, M.T. (1996): *Diccionario español de textos médicos antiguos,* 2 vols,

DOF	Alibèrt, L. (1965): *Dictionnaire occitan-français d'après les parlers languedociens, Toulouse.*
DT	Dietrich, A. (ed.) (1988): *Dioscurides Triumphans. Ein anonymer arabischer Kommentar (Ende 12. Jahr. n. Chr.) zur Materia medica.* Arabischer Text nebst kommentierter deutscher Übersetzung, 2 vols., Göttingen. (= Abh. der Akad. der Wiss. in Göttingen, Phil. Hist. Klasse, Dritte Folge, Nr. 172).
E.I.[2]	*The Encyclopaedia of Islam*, new ed., Leiden / London 1960 ff.
FEW	von Wartburg, W. (1922ff.): *Französisches Etymologisches Wörterbuch*, Bonn / Leipzig / Tübingen / Basel.
FZ	Feldman, U.: *Ṣimḥei ha-Mishnah*, Tel Aviv n.d.
GDLI	Battaglia, S. / Bàrberi Squarotti, G. (1961-2002): *Grande dizionario della lingua italiana*. Turin.
GHAT	Magdalena Nom de Déu, J.R. (ed.) (1993): *Un glosario hebraico-aljamiado trilingüe y doce 'aqrabadin' de origen catalán (siglo XV),* Barcelona.
GS	Goltz, D. (1972): *Studien zur Geschichte der Mineralnamen in Pharmazie, Chemie und Medizin von den Anfängen bis Paracelsus*, Wiesbaden.
IBA	Ibn al-Bayṭār, *Al-Jāmiʿ li-mufradāt al-adwiya wa l-aghdhiya*, 4 parts in 2 vols., Beirut 1992.
IBF	Ibn al- Bayṭār, *Traité des simples*, Traduction de Lucien Leclerc, 3 vols., Paris 1877-1883.
IJ	Ibn Janāḥ, Abū l-Walīd Marwān, *Kitāb al-uṣūl. The Book of Hebrew Roots*, ed. by A. Neubauer, Oxford 1875.

JD	Jastrow, M., *A Dictionary of the Targumim, the Talmud Bavli and Yerushalmi, and the Midrashic Literature*, 2 vols, London 1903, repr. New York 1950.
L	Lane, E.W., *Arabic-English Lexicon*, 8 vols, London 1863–1879.
LF	Löw, I. (1967): *Die Flora der Juden*, 4 vols., Vienna/Leipzig 1928-1934. Repr. Hildesheim.
LW	Levy, J., *Wörterbuch über die Talmudim und Midraschim,* nebst Beiträgen von H. Leberecht Fleischer, zweite Aufl. mit Nachträgen und Berichtigungen von L. Goldschmidt, 4 vols, Berlin/Vienna 1924.
M	Rosner, F. (1995): *Moses Maimonides' Glossary of Drug Names. Translated and annotated from Max Meyerhof's French edition,* Haifa 1995. (=Maimonides' Medical Writings 7)
Me	Meyerhof, M. (ed.) (1940): Maimonides, *Sharḥ asmāʾ al-ʿuqqār, un glossaire de matière médicale composé par Maïmonide*, Cairo 1940. In: Islamic Medicine, vol. 63, ed. by Fuat Sezgin, Frankfurt am Main 1996.
MLWB	Lehmann, P. (1967-): *Mittellateinisches Wörterbuch bis zum ausgehenden 13. Jahrhundert*, München.
NPRA	André, J. (1985): *Les nom de plantes dans la Rome antique*, Paris.
PSW	Levy, E. (1892-1924): *Provenzalisches Supplement-Wörterbuch: Berichtigungen und Ergänzungen zu Raynouards Lexique roman,* Leipzig.
RCT	Renaud, H.P.J. / Colin G.S. (1934): *Tuḥfat al-Aḥbāb. Glossaire de la matière médicale Marocaine.* Texte publié pour la première fois avec traduction, notes critiques et index. Paris.

RL	Raynouard, F.J. (1970) : *Lexique roman: Ou dictionnaire de la langue des troubadours comparée avec les autres langues de l'Europe latine,* Paris, 1838-1844. Repr. Heidelberg
SD	Sokoloff, M. (1990): *A Dictionary of Jewish Palestinian Aramaic of the Byzantine period,* Ramat-Gan.
ShŠ	Bos, G. / Mensching, G. / Hussein, M. / Savelsberg, F. (2011): *Medical Synonym Lists from Medieval Provence: Shem Tov ben Isaak of Tortosa: Sefer ha-Shimmush. Book 29.* Part 1: *Edition and Commentary of List 1 (Hebrew - Arabic - Romance/Latin),* Leiden.
Sin	Mensching, G. (1994): *La Sinonima delos nonbres delas medeçinas griegos e latynos e arauigos,* Madrid. (= Fuentes de la medicina española).
UT	Bustamante, J. / Corriente, F. / Tilmatine, M. (2004-2010): *Abū l-Khayr al-Ishbīlī, Kitābu 'umdati al-tabīb fī ma'rifat al-nabāt li-kulli labīb. Libro base del médico para el conocimiento de la botánica por todo experto*, 3 vols, Madrid.
VDCRI	Malara, G. (1909): *Vocabolario dialettale calabro-reggino-italiano,* Reggio Calabria.
VDS	Rohlfs, G. (1956-1961): *Vocabolario dei dialetti salentini,* 3 vols., Munich.
VL	Vullers, I.A. (1962): *Lexicon Persico-Latinum Etymologicum*, 2 vols, Bonn, 1855-1864. Repr. Graz.
VSic	Piccitto, G. / Tropea, G. (1977-2002): *Vocabolario Siciliano*, Palermo.
WKAS	*Wörterbuch der klassischen arabischen Sprache.* Hrsg. durch die Deutsche Morgenländische Gesellschaft. In Verbindung mit A. Spitaler bearb. v. Jörg Krämer u. Helmut Gätje (ab Lief. 3 bearb. von M. Ullmann), Wiesbaden 1957ff.

2. Other works

Alkhattabi, M.A. (1990), *'Umdat aṭ-ṭabīb fī ma'rifat al-nabāt* by *Abul Khayr* of Seville, Rabat.

Asín Palacios, M. (1943) --> AP.

Bos, G. (2011-2013), *Novel Medical and General Hebrew Terminology from the 13th Century*, 2 vols. (Journal of Semitic Studies, Supplement Series 27, 30), Oxford, Oxford University Press.

Bos, G. (2015), Ibn al-Jazzār's *Zād al-musāfir wa-qūt al-ḥāḍir*, *Provisions for the Traveller and Nourishment for the Sedentary, Book 7 (7–30).* Critical Edition of the Arabic Text with English Translation, and Critical Edition of Moses ibn Tibbon's Hebrew Translation (*Ṣedat ha-Derakhim*). Leiden: Brill.

Bos, G. (in prep. a), *Maimonides, Medical Aphorisms: Medieval Hebrew translations by Nathan ha-Me'ati and Zerahyah Hen*.

Bos, G./Mensching, G. (2000), "Macer Floridus: A Middle Hebrew Fragment with Romance Elements", *Jewish Quarterly Review 91* (2000), 17–51.

Bos, G./Mensching, G. (2001), "Shem Tov Ben Isaac, Glossary of Botanical Terms, Nos. 1-18", *Jewish Quarterly Review 92*, 21-40.

Bos, G./Mensching (2005), "The Literature of Hebrew Medical Synonyms: Romance and Latin Terms and their Identification", *Aleph 5,* 169-211.

Bos, G. / Mensching, G. (2006), "A 15th Century medico-botanical synonym list (Ibero-Romance-Arabic) in Hebrew characters", *Panace@, VII (24)*, 261-268.

Bos, G. / Mensching, G. (2011), "The Black Death in Hebrew Literature: Abraham Ben Solomon Hen's Tractatulus de pestilentia", *Jewish Studies Quarterly 18,* 32-63.

Bos, G. / Mensching, G. (2014), "A medico-botanical glossary in Hebrew charachters of Italian origin (15th c., Ms. Florence, Med. Laur., Or. 17)", *Iberia Judaica 6*, 11-22.

Bos, Gerrit/Mensching, G. (in press a), *Arabic-Romance Medico-Botanical Synonym Lists in Hebrew Manuscripts from Spain and Italy*, to appear in *Aleph*.

Bos, G./Mensching, G./Zwink, J. (in prep.), *Les élements occitans dans le Zedat-ha Derakhim (Viaticum) de M. Ibn Tibbon*, Beihefte zur ZFS, Stuttgart: Steiner.

Bos, G./Hussein, M./Mensching, G./Savelsberg, F. (eds) (2011), *Medical synonym lists from Medieval Provence (Hebrew, Arabic, Romance): Shem Tov Ben Isaac, Sefer ha-Shimmush, Book twenty-nine.* Critical edition, translation and annotation. Part 1: List 1 (Hebrew-Arabic-Romance), Leiden, Brill.

Bos, G./Käs, F./Lübke, M./Mensching, G. (in press): "Ibn Ganah on the Nomenclature of Medicinal Drugs. The Rediscovered Kitab al-Talhis and its Significance for the History of Arabic Pharmacognosy", in: *Iberia Judaica*.

Bustamante, J. / Corriente, F. / Tilmatine, M. (2004-2007): --> UT.

Cardoner Planas, C. (1944): "Nuevos datos acerca de Jafuda Bonsenyor", *Sefarad* 4, 287-293.

Colmeiro, M. (1871): *Diccionario de los diversos nombres vulgares de muchas plantas usuales ó notables del antiguo y nuevo mundo, con la correspondencia científica y la indicación abreviada de los usos é igualmente de la familia á que pertenece cada planta,* Madrid.

Endress, Gerhard (1992): "Die Entwicklung der Fachsprache" / "Die wissenschaftliche Literatur: Medizin". Fischer, W. (ed.): *Grundriss der Arabischen Philologie,* vol III: *Supplement*, Wiesbaden, 16-23 and 116-132.

Galmés de Fuentes, A. (1995): "Mozarabische Varietäten. Las variedades mozárabes". In: Holtus, G. et. al. (eds.): *Lexikon der romanistischen Linguistik*, vol. II,2, Tübingen, 720a-735b.

García González, A. (ed.) (2007): *Alphita. Edición crítica y comentario*, Florence.

García Lomas, G.A. (1922): *Estudio del dialecto popular montañés : fonética, etimologías y glosario de voces (apuntes para un libro)*, San Sebastián.

Georges, St. (2008): *Das zweite Falkenbuch Kaiser Friedrichs II. Quellen, Entstehung, Überlieferung und Rezeption des Moamin,* Berlin.

Gutiérrez Rodilla, B. (2007): *La esforzada reelaboración del saber: repertorios médicos de interés lexicográfico anteriores a la imprenta*, San Millán de la Cogolla.

Hernández, Francisco Javier (2007): "El testamento de Benvenist de Saporta (1268)". In: *Hispania Judaica Bulletin* 5, 115-151.

Karbstein, A. (2002): *Die Namen der Heilmittel nach Buchstaben. Edition eines arabisch-romanischen Glossars aus dem frühen 17. Jahrhundert*, Genf.

Köhler, D. / Mensching, G. (2013), "Romanische Fachterminologie in mittelalterlichen medizinisch-botanischen Glossaren und Synonymenlisten in hebräischer Schrift", in *Fachsprache(n) in der Romania: Entwicklung, Verwendung, Übersetzung*, ed. V. Atayan, L. Sergo and U. Wienen, Berlin: Frank & Timme, 61–82.

MacKinney, L. C. (1938): "Medieval Medical Dictionaries and Glossaries". In: Lea, J. C. / Anderson, E. N. (eds.): *Medieval and Historiographical Essays in Honor of James Westfall Thompson*, Chicago, 240-268.

McVaugh, M. (2002): *Medicine before the Plague. Practitioners and their Patients in the Crown of Aragon 1285-1345*, Cambridge, CUP (=Cambridge studies in the history of medicine).

Mensching, G. (2006), "Per la terminologia medico-botanica occitana nei testi ebraici: le liste di sinonimi di Shem Tov Ben Isaac di Tortosa", in *Atti del convegno internazionale, Pisa 7-8 novembre 2003: Giornate di studio di lessicografia romanza*, ed. M.S. Corradini Bozzi and B. Periñán, Pisa: ETS, 93-108.

Mensching, G. (2009), "Listes de synonymes hébraïques-occitanes du domaine médico-botanique au Moyen Âge", in *La voix occitane. Actes du VIIIe Congrès International d'Études Occitanes*, ed. G. Latry, 2 vols, Bordeaux: Presses universitaires de Bordeaux, vol. 1, 509-526.

Mensching, G. / Bos, G. (2011), "Une liste de synonymes médico-botaniques en caractères hébraïques avec des éléments occitans et catalans", in *Actes du neuvième Congrès International de l'AIEO, Aix-la-Chapelle, 24-31 août 2008*, ed. A. Rieger, 2 vols., Aachen: Shaker, 2011, vol. 1, 225-238.

Mensching, G. / Savelsberg, F. (2003), "Reconstrucció de la terminologia mèdica occitanocatalana dels segles XIII i XIV a través de llistats de sinònims en lletres hebrees", in *Actes del congrés per a l'estudi dels Jueus en territori de llengua catalana, Barcelona-Girona* 2001, Barcellona: Universidad de Barcelona, 69-81.

Millàs i Vallicrosa, J.M. (1936), "Manuscrits hebraics d'origen català a la Biblioteca Vaticana," in Homenatge a Antoni Rubió I Lluch: Miscellània d'estudis literaris, històrics i lingüístics, 3 vols., Barcelona, 1:97–109.

Minervini, L. (1992), *Testi giudeospagnoli medievali (Castiglia e Aragona)*, 2 vols., Naples.

Olalla Sánchez, Mónica (ed) (2009), *Sefer gerem ha-ma'alot: libro de los peldaños de Yehoshua ha-Lorki*, Cuenca: Alderabán.

Online Catalogue of the Institute for Microfilmed Hebrew Manuscripts, Jewish National and University Library Jerusalem, Department of Manuscripts & The Institute of Microfilmed Hebrew Manuscripts, http://www.jnul.huji.ac.il/imhm/.

Richler, Benjamin (2001), *Hebrew Manuscripts in the Biblioteca Palatina in Parma. Catalogue.* Palaeographical and codicological descriptions: Malachi Beit-Arié. Jérusalem.

Richler, B. (ed.) (2008), *Hebrew Manuscripts in the Vatican Library. Catalogue.* Compiled by the Institute of Microfilmed Hebrew Manuscripts, Jewish National and University Library, Jerusalem. Palaeographical and Codicological Descriptions: Malachi Beit Arié in collaboration with Nurit Pasternak, Città del Vaticano.

Rothschild, J.P. (2001), "Remarques sur la tradition manuscrite du glossaire hébreu-italien du Commentaire de Moïse de Salerne au Guide des égarés (en appendice, note sur les glossaires medicaux hébreux; liste de manuscrits hébreux contenant des glossaires)." In: Hamesse, J. / Jacquart, D. (eds.): *Lexiques bilingues dans les domaines philosophique et scientifique (Moyen Age - Renaissance)*, Turnhout.

Rubio y Lluch, A. (1908-1921), *Documents per a la història de la cultura catalana medieval*, 2 vols, Barcelona: Institut d'estudis catalans.

Shatzmiller, J. (1994), *Jews, Medicine and Medieval Society*. Berkeley/Los Angeles/London.

Simonet, F. J. (1888), *Glosario de voces ibéricas usadas entre los Mozárabes de España. Con un estudio sobre el dialecto hispano-mozárabe,* Madrid.

Steinschneider, M. (1867), "Donnolo. Farmakologische Fragmente aus dem 10. Jahrhundert", *Virchows Archiv 37*, 304-317.

Steinschneider, M. (1892), "Zur Literatur der 'Synonyma'" and "Glossar zu den Synonymen Cap. IX des Antidotarius". In: Pagel, J. (ed.): *Die Chirurgie des Heinrich von Mondeville,* Berlin, 582-625.

Steinschneider, M. (1893), *Die hebräischen Übersetzungen des Mittelalters und die Juden als Dolmetscher*, Berlin. Repr. Graz 1956.

Steinschneider, M. (1895), *Die hebräischen Handschriften der K. Hof- und Staatsbibliothek in München,* 2nd ed., Munich.

Ullmann, M. (1970), "Die Medizin im Islam". Leiden / Köln. (= Handbuch der Orientalistik I, Ergänzungsband VI, 1).

Veny, J. (2003), *Historia externa del catalán*, In: Ernst G. / Glessgen M.-D. / Schmitt, Chr. / Schweickard W. (ed.): *Romanische Sprachgeschichte. Histoire linguistique de la Romania*, Berlin/New York, 840-852.

Viudas Camarasa, A. (1979), "Sobre la evolución de 'pl-' a 'pll-' y 'cl-' a 'cll-' en aragonés antiguo". *In Anuario de Estudios Filológicos II*, 355 -375.

Wartburg, W. von (1956), *Von Sprache und Mensch. Gesammelte Aufsätze.* Bern: Francke.

Wellmann, M. (ed.) (1906-1914), *Pedanii Dioscuridis Anazarbei De materia medica*, 3 vols, Berlin.