

Aus den Augen, aus dem Sinn ... – Die Pflanzenreste aus dem mittelalterlichen Abwasserkanal der Grabung Am Hof 10, Wien 1

Andreas G. Heiss/Ursula Thanheiser

Einleitung

Während der Grabungen 2008 und 2009, die im Zuge der Unterkellerung der Zentralfeuerwache (Am Hof 10) durchgeführt wurden, traten zahlreiche römische bis frühneuzeitliche Befunde zutage, von denen einige bereits archäobotanisch bearbeitet und publiziert wurden.¹ Angrenzend an die Nordmauer eines Gebäudes wurde während der Grabungen unter anderem ein mittelalterlicher Abwasserkanal (13.–14. Jahrhundert) freigelegt, dessen Kanalsohle und Abdeckung aus Steinplatten sowie die Seitenmauern aus Ziegeln noch erhalten waren (siehe Beitrag M. Mosser et al., 4 ff.). Der Kanal war vollständig mit Sedimenten verfüllt, die Gegenstand der hier vorliegenden archäobotanischen Analyse sind.

Material und Methoden

Erhaltungsbedingungen

In den gut durchlüfteten wechselfeuchten Böden Mitteleuropas sind die Erhaltungsbedingungen für pflanzliches Material gemeinhin sehr schlecht.² Sie verbessern sich umso deutlicher, je ungünstiger die Lebensbedingungen für Bodenorganismen werden³ oder je stärker das Pflanzenmaterial vor oder während der Ablagerung chemisch verändert wurde. Die in hiesigen archäologischen Grabungen am häufigsten anzutreffende Belegform von Pflanzenresten stellt der verkohlte Zustand dar, für den das Material durch Feuereinwirkung unter Sauerstoffmangel⁴ eine chemische Reduktion zu nahezu reinem Kohlenstoff durchlaufen hat. Zwar bleiben verkohlte Reste aufgrund ihrer chemischen Reaktionsträgheit über Jahrtausende unzersetzt, doch wird bereits durch die Feuereinwirkung der Großteil des ursprünglichen Pflanzenmaterials vernichtet oder so stark deformiert, dass es nicht mehr bestimmbar ist. In Fundkontexten wie dem beprobten Abwasserkanal sind aber noch weitere Erhaltungsformen anzutreffen, die das zu erwartende Spektrum an Pflanzenresten beträchtlich erweitern können: Der hohe Gehalt an Phosphaten in Fäkalien führt bei pflanzlichem Material manchmal zur sogenannten Mineralisierung, dem Ersetzen des ursprünglichen Gewebes durch Calciumphosphat,⁵ einer besonders in Latrinen häufig anzutreffenden Erhaltungsform. Aufgrund des Fundkontextes war grundsätzlich auch mit der Erhaltung von unverkohlten, feucht konservierten Pflanzenresten zu rechnen: Das wohl ursprünglich staunasse Material war zum Zeitpunkt der Grabung aber bereits ausgetrocknet, was sicherlich die Zerstörung eines Teils des einstmals vorhandenen unverkohlten Materials zur Fol-

1 S. Wiesinger/U. Thanheiser, Erste Ergebnisse von Pflanzengroßrest-Analysen der Grabung Am Hof 7–10, Wien 1. *FWien* 12, 2009, 114–123.

2 St. Jacomet/A. Kreuz, Archäobotanik. Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschung (Stuttgart 1999) 55–56.

3 Beispielsweise in Permafrost, bei Sauerstoffmangel durch Staunässe (Feuchterhaltung), bei extrem niedrigen pH-Werten oder bei Anreicherung toxischer Salze (vgl. Jacomet/Kreuz [Anm. 2] 56–59).

4 Jacomet/Kreuz (Anm. 2) 59–62.

5 Vgl. etwa L.-J. Marshall/M. J. Almond/S. R. Cook/M. Pantos/M. J. Tobin/L. A. Thomas, Mineralised Organic Remains from Cesspits at the Roman Town of Silchester: Processes and Preservation. *Spectrochimica acta Part A. Molecular and biomolecular spectroscopy* 71/3, 2008, 854–861.

6 Vgl. ähnliche Fälle in Ch. Brombacher/A. Rehazek/M. Veszeli, „Entscheidend ist, was hinten herauskommt ...“. Archäobiologische Untersuchungen von Latrinenfüllungen am Beispiel der Städte Basel und Schaffhausen. *Mitt. Arbeitsgemeinschaft Arch. Mittelalter u. Neuzeit* 11, 2000, 36–39.

ge hatte. Dennoch sind zahlreiche vertrocknete Pflanzenreste erhalten geblieben.⁶

Probenentnahme und -aufbereitung, Identifikation der Pflanzenreste

Die gesamte Verfüllung des Kanals (Bef.-Nr. 2346, MV 75.817) wurde auf 5,80 m Länge in insgesamt acht Teilproben entnommen. Von dieser Gesamtmenge wurde der Großteil, insgesamt 167 Liter Sediment, durch Flotation⁷ aufbereitet⁸ und die Pflanzenreste wurden aus der mineralischen Bodenmatrix extrahiert. Nach dem Trocknen wurde sowohl die leichte (überwiegend organische) als auch die schwere (überwiegend mineralische) Fraktion unter dem Auflichtmikroskop verlesen und bei einer bis zu 100-fachen Vergrößerung bestimmt, wozu die archäobotanische Vergleichssammlung des VIAS (Vienna Institute for Archaeological Science) sowie gängige Bestimmungsliteratur⁹ herangezogen wurden. Die wenigen vorhandenen größeren Holzkohlenstücke (Fragmentgröße > 4 mm) wurden unter stärkerer Vergrößerung (bis 500-fach) unter Zuhilfenahme holzanatomischer Bestimmungsliteratur identifiziert.¹⁰ Aufgrund der ausgesprochen geringen Anzahl verwertbarer Holzkohlenfragmente sind diese – abweichend von der üblichen Vorgangsweise – in die Auswertung der Großreste (Früchte und Samen) integriert. Die Datenerfassung und -auswertung erfolgte unter Nutzung der Datenbank ArboDat 2011¹¹ des Landesamts für Denkmalpflege Hessen, Wiesbaden. Die Nomenklatur der nachgewiesenen Pflanzen orientiert sich an der „Exkursionsflora für Österreich“¹². Die fotografische Dokumentation erfolgte durch eine mit Hilfe eines Okularadapters¹³ ans Auflichtmikroskop angebrachte Digitalkamera (Canon PowerShot A540). Die damit angefertigten Bildstapel scharf gestellter Strukturen wurden anschließend mit der Software Helicon Focus¹⁴ zu durchgängig scharfen Bildern zusammengefügt.

Ergebnisse

Anhand der insgesamt 1.476 bestimmten Pflanzenreste konnten 48 Taxa nachgewiesen werden, die mindestens 36 Pflanzenarten repräsentieren. Mit 8,84 Pflanzenresten pro Liter Probenmaterial liegt die Funddichte zwar durchaus höher als in „normalen“ Grabungen in wechselfeuchten Mineralböden, bleibt jedoch weit geringer als in typischen Latrinenbefunden mit Feuchterhaltung.¹⁵ Dass die Bodenbedingungen im untersuchten Kanal von denen einer Latrine deutlich abweichen, zeigt sich auch an der Verarmung an leicht zersetzbaren Materialien wie Getreidefruchtwänden und Blattresten. Der überwiegende Anteil der Pflanzenreste liegt dennoch unverkohlt vor, einige in verkohltem, einige wenige in mineralisiertem Zustand (Tab. 1, Taf. 1 und 2).

Allen voran wird das Pflanzenspektrum durch unverkohlte Samen und -fragmente der Edel-Weinrebe (*Vitis vinifera* subsp. *vinifera*) dominiert, auf die knapp 87% der Reste entfallen. Die Bestimmung der meisten Traubenkernfragmente als „cf.“ (also „vermutlich“, „annähernd“) kommt dadurch zustande, dass das wichtigste Unterscheidungsmerkmal zwischen Edel- und Wild-Weinrebe, der schnabelförmig ausgezogene Samenstiel,¹⁶ bei den meisten dieser Fragmente nicht beobachtbar war. Es ist grundsätzlich aber davon auszugehen, dass

7 Dichtentrennung in Wasser, gekoppelt mit gestaffelter Fraktionierung nach Korngrößen (kleinste Siebmaschenweite: 0,5 mm), vgl. Jacomet/Kreuz (Anm. 2) 114–123.

8 Unser Dank gilt dafür Mag. Silvia Radbauer, Wien.

9 A.-L. Anderberg, Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species with Morphological Descriptions. Part 4: Resedaceae-Umbelliferae (Stockholm 1994); G. Berggren, Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species with Morphological Descriptions. Part 2: Cyperaceae; Part 3: Salicaceae-Cruciferae (Stockholm 1969; 1981); R. T. J. Cappers/R. M. Bekker/J. E. A. Jans, Digitale zadenatlas van Nederland/Digital Seed Atlas of the Netherlands. Groningen Arch. Stud. 4 (Eelde 2006); V. Bojňanský/A. Fargašová, Atlas of Seeds and Fruits of Central and East-European Flora. The Carpathian Mountains Region (Dordrecht 2007).

10 F. H. Schweingruber, Anatomie europäischer Hölzer/Anatomy of European Woods (Bern, Stuttgart 1990); A. G. Heiss, Anatomie europäischer und nordamerikanischer Hölzer – ein interaktiver Bestimmungsschlüssel (Innsbruck, Wien 2000–2009) <http://www.holzanaemie.at>.

11 A. Kreuz/E. Schäfer, A New Archaeobotanical Database Program. Vegetation History and Archaeobotany 11, 2002, 177–179; dies., Archäobotanisches Datenbankprogramm ArboDat – Handbuch³ (Wiesbaden 2011).

12 M. A. Fischer/K. Oswald/W. Adler, Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol³ (Linz 2008).

13 Gefertigt von Herrn Rainer Mehnert, Weil der Stadt (D).

14 D. Kozub/V. Khmelik/J. Shapoval/V. Chentsov/S. Yatsenko/B. Litovchenko/V. Starikh, Helicon Focus 5.3.7 X64 (2000–2012).

15 Z. B. über 300 Reste pro Liter (S. Häberle/Ch. Ph. Matt/P. Vandorpe/Ö. Akeret, Esskultur im Hinterhof. Interdisziplinäre Auswertung einer mittelalterlichen Latrine, Grabung 2002/15, Schnabelgasse 6, Basel. Jahrb. Arch. Bodenforsch. Basel-Stadt 2008 [2010] 79–145), oder über 12.000 (!) pro Liter (T. Märkle, Nutrition, Aspects of Land Use and Environment in Medieval Times in Southern Germany: Plant Macro-remain Analysis from Latrines [late 11th–13th century A. D.] at the Town of Überlingen, Lake Constance. Vegetation History and Archaeobotany 14/4, 2005, 427–441).

16 Vgl. M. Mangafa/K. Kotsakis, A New Method for the Identification of Wild and Cultivated Charred Grape Seeds. Journal Arch. Science 23/3, 1996, 409–418.

wohl auch diese unsicher bestimmten Fragmente der Edel-Weinrebe zuzuordnen sind.¹⁷ Weitere Kulturpflanzen finden sich ausschließlich in verkohltem Zustand und in nur sehr geringen Mengen: Die Getreide Mehrzeilen-Gerste (*Hordeum vulgare*), Emmer (*Triticum dicoccum*) und Dinkel (*T. spelta*) konnten nachgewiesen werden, außerdem auch die Echt-Rispenhirse (*Panicum miliaceum*). Aufgrund ihrer durchwegs schlechten Erhaltung waren die wenigen vorgefundenen Roggenkörner (cf. *Secale cereale*) nicht sicher bestimmbar, ähnlich der Einzelfund eines Weizenkorns, das vermutlich den Nacktweizen (*Triticum* cf. *aestivum* s.l./*durum/turgidum*) zuzuordnen ist. Die identifizierten Haferkörner (*Avena* sp.) erlauben mangels Spreuresten keine gesicherte Ansprache als Kultur-Hafer, wenn auch dessen Vorliegen aufgrund der Zeitstellung des Materials grundsätzlich plausibel erscheinen mag. Generell konnte Getreidespreu, wie sie bei bestimmten Verarbeitungsschritten (Dreschen, Worfeln, Sieben) anfällt, in den Ablagerungen im Kanal nicht nachgewiesen werden. An weiteren Kulturpflanzen fanden sich Kultur-Linse (*Lens culinaris*) und Kultur-Erbse (*Pisum sativum*) im Probenmaterial. Und während Ölsaaten vollständig fehlen, sind kultivierte Obstgehölze durch die bereits oben erwähnte Edel-Weinrebe massiv vertreten. Aber auch ein Kern vom Kultur-Apfel (*Malus domestica*) und vermutlich ein Maulbeerkern (cf. *Morus* sp.) liegen als Überbleibsel von Kulturobst vor.

Den insgesamt 17 Taxa (mind. 12 Arten) von Kulturpflanzen stehen 31 Taxa (mind. 24 Arten) von Wildpflanzen gegenüber. Diese stammen zum Großteil von Pflanzen, die aus Wäldern oder Waldrand-Ökosystemen stammen und von denen viele als gesammeltes Wildobst nutzbar sind: Erdbeere (*Fragaria* sp.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*Rubus* sect. *Rubus*), Blasenkirsche (*Physalis alkekengi*) und Schwarz-Holunder (*Sambucus nigra*) sind hier zu nennen. Aber auch Waldbäume sind nachgewiesen: die Edel-Tanne (*Abies alba*) anhand mehrerer verkohlter Nadeln sowie Ahorn (*Acer* sp.), Eiche (*Quercus* sp.) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) durch vereinzelte Holzkohlenfragmente. Pflanzen der Ruderal- und Segetalflora, also Gewächse, die stark gestörte Standorte wie Äcker, Wegränder oder Trittsfluren besiedeln, sind durch 10 Taxa (9 Arten) belegt, darunter am häufigsten das Schwarz-Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) und der Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*). Pflanzen aus im weitesten Sinne grünlandähnlichen Ökosystemen sowie aus Feuchtgebietsvegetation konnten nur anhand einiger weniger Taxa belegt werden.

Diskussion

Die unterschiedlichen Erhaltungsformen spiegeln zum Teil sicherlich die unterschiedliche Herkunft der Pflanzenreste wider, die sich in Fundkontexten wie Kanälen oder auch Latrinen finden: Denn derartige Befunde sind stets im wahrsten Sinne des Wortes „Sammelbecken“ für verschiedenstes Material. Zunächst sind die unverdauten Reste aus menschlichen Fäkalien zu nennen, die in unverkohlter oder mineralisierter Form erhalten bleiben können und auf unmittelbarste Weise den Speiseplan der früheren Bevölkerung dokumentieren können.¹⁸ Auch mit tierischen Fäkalien ist zu rechnen, die von der Straße eingeschwemmt worden sein können, des Weiteren auch mit Sämereien von am

17 Nicht zuletzt auch deshalb, weil die Wild-Weinrebe (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) auf ungestörte Auwälder als Lebensraum angewiesen ist (mit denen im alten Wien keinesfalls zu rechnen ist) und ihre Nutzung in Mitteleuropa seit der Römerzeit nicht mehr belegt ist.

18 Vgl. Brombacher/Rehazek/Veszeli (Anm. 6).

unbefestigten Wegrand gedeihenden Pflanzen der Ruderalvegetation sowie verschiedenen Abfällen aus der Umgebung. Sowohl bei unverkohnten als auch den mineralisierten Resten sind all diese möglichen Quellen zu berücksichtigen. Bei den verkohlten Pflanzenresten hingegen kann zumindest mit einiger Gewissheit vermutet werden, dass der Großteil aus verbranntem Kehrriech stammt.

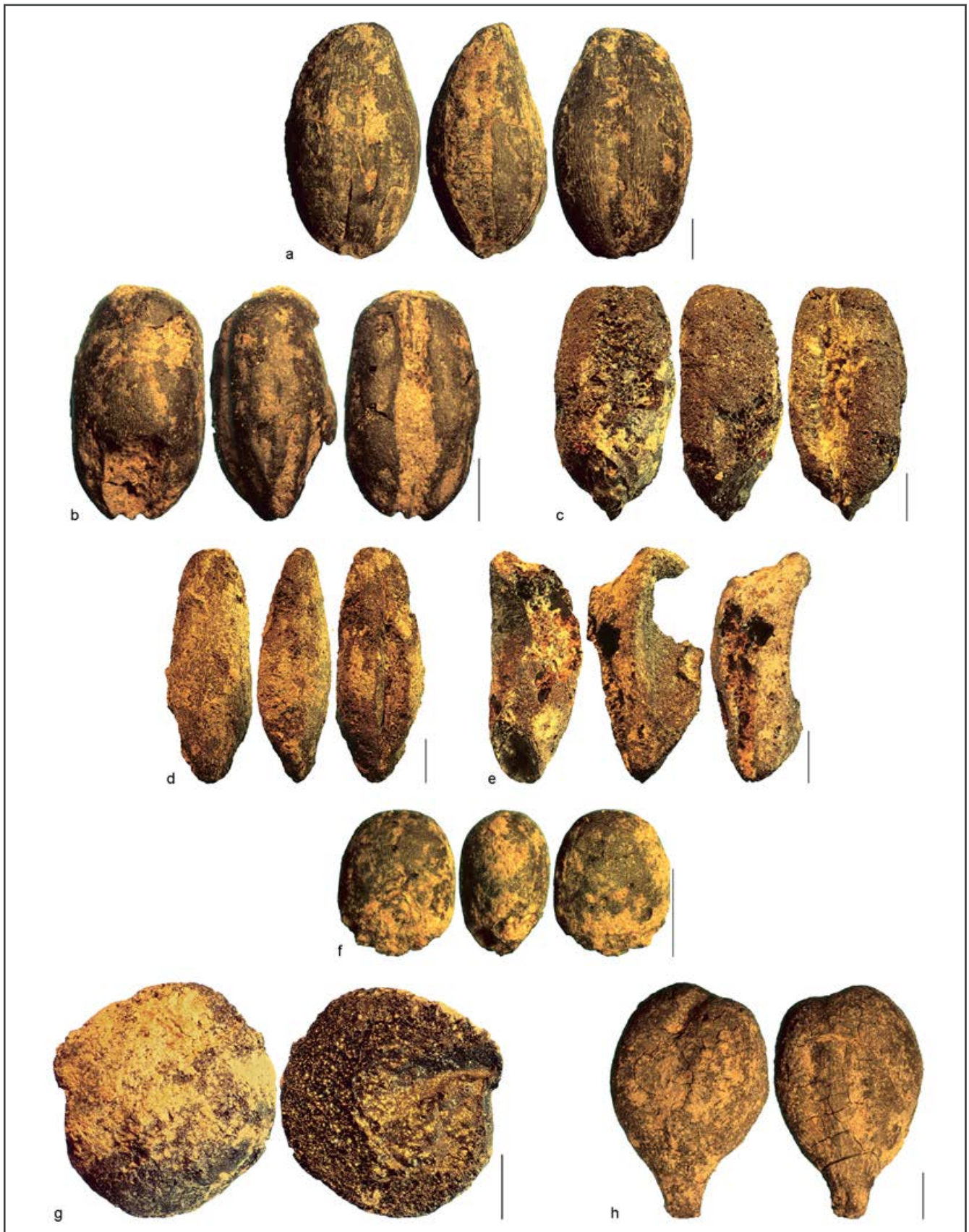
Kulturpflanzen und Störungszeiger

Sämtliche Belege von Getreiden sind verkohlt erhalten. Mit Resten von Gerste, Einkorn/Emmer, Dinkel, (vermutl.) Nacktweizen, (vermutl.) Roggen, Hafer sowie Echt-Rispenhirse stellen die wenigen Funde einen durchaus repräsentativen Querschnitt eines typischen mitteleuropäischen Nutzungsspektrums des Mittelalters dar.¹⁹ Aufgrund der geringen nachgewiesenen Mengen erlauben die Ergebnisse allerdings keinesfalls eine Beurteilung der Mengenverhältnisse der Getreide zueinander. Ebenfalls rein als Artnachweis können die Funde von Erbse und Linse dienen. Das Fehlen von Nachweisen von Ölsaaten in verkohltem Zustand – zu erwarten wären beispielsweise Flachs, Schlaf-Mohn oder Hanf – wird gemeinhin mit ihrer schlechten Erhaltungsfähigkeit begründet: Die in ihren Samen bzw. Früchten gespeicherten Öle neigen bei Hitzeeinwirkung zu abruptem Verdampfen, wodurch die Sämereien zerrissen werden, und durch ihre leichte Entflammbarkeit fördern sie zusätzlich das vollständige Verbrennen zu Asche. Leider sind im Abwasserkanal auch keine unverkohnten oder mineralisierten Belege dieser Pflanzen vorhanden, wie sie aus anderen Fundkontexten der Grabung Am Hof 10 sehr wohl vorliegen.²⁰ Wie eingangs erwähnt, sind Obstgehölze vor allem durch eine große Zahl von Weintraubenkernen dokumentiert, die zum Großteil stark fragmentiert vorliegen, zusätzlich finden sich zahlreiche sehr kleine – fehlgebildete oder schlicht unreife – Kerne. Die Oberfläche der Kerne ist größtenteils stark korrodiert. Traubentiele, wie sie sich üblicherweise als Reste der Weinverarbeitung finden, fehlen. Es ist daher mit großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass es sich bei den vorgefundenen unverkohnten Resten der Edel-Weinrebe um zerkaute und anverdaute Reste von frischen Trauben oder Rosinen handelt, die über menschliche Fäkalien in den Abwasserkanal gelangt sind.

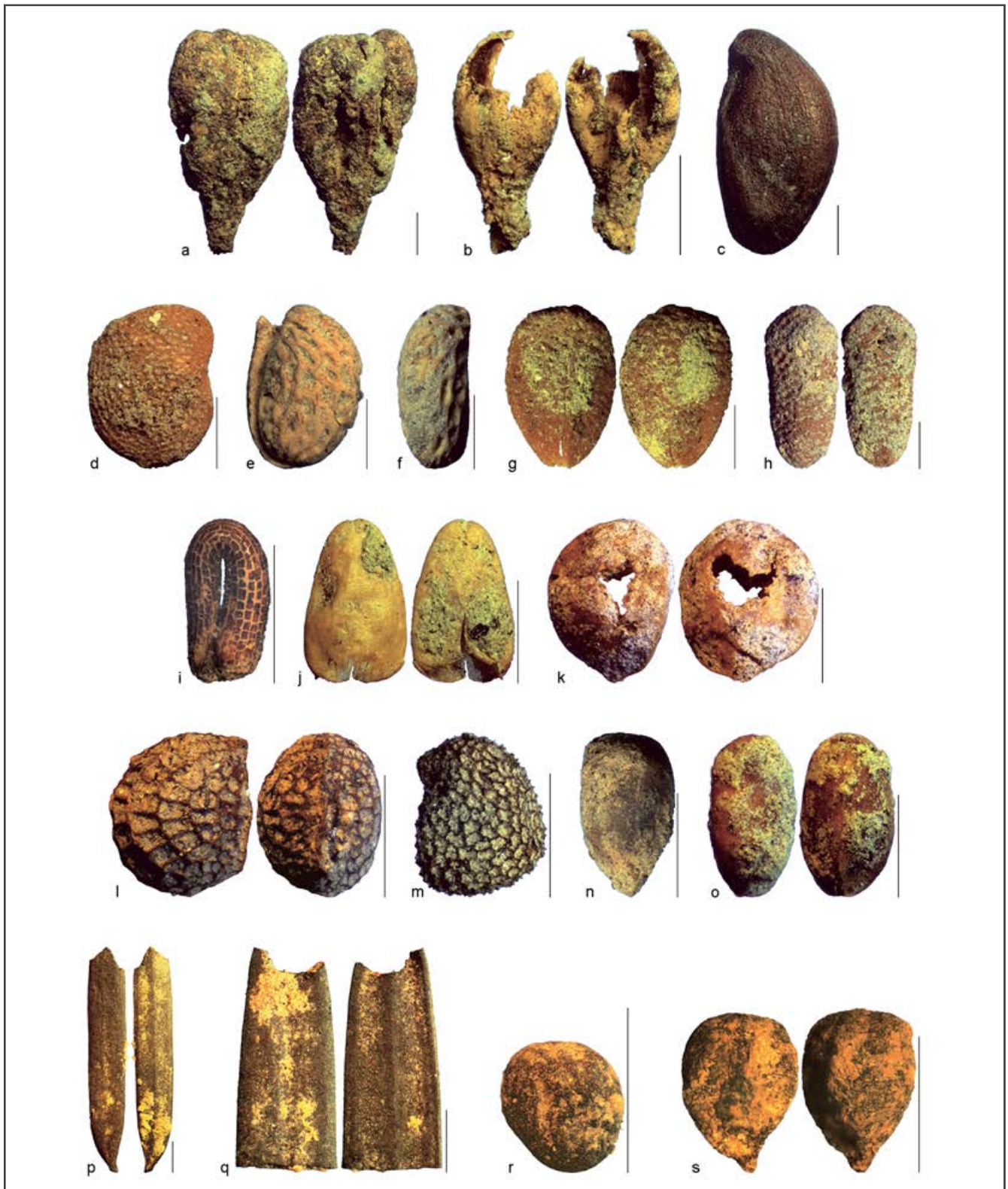
Die meisten der nachgewiesenen Störungszeiger sind typische Ruderalpflanzen, also Besiedler von nährstoffreichen Wegrändern – jedoch mit durchaus unterschiedlichen Ansprüchen. Denn während das Schwarz-Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) und Wildgersten (*Hordeum* sp.; sehr häufig kommt beispielsweise die Mäuse-Gerste, *Hordeum murinum*, vor) eher an trockenen Standorten zu finden sind, gedeiht der Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*) am besten in feuchten Gräben. Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* s.l.) wiederum ist vor allem bei Trittbelastung ausgesprochen konkurrenzfähig. Die Taubnessel (*Lamium*), Beifuß (*Artemisia*) und Gänsefuß (*Chenopodium*)-Arten weichen untereinander in ihren ökologischen Ansprüchen zu sehr ab, um sie eindeutig charakterisieren zu können. Zumindest sind aber die meisten davon sehr verbreitete Besiedler gestörter Standorte, und im urbanen Kontext ist vorwiegend mit diesen ruderalen Arten der drei Gattungen zu rechnen. Den Ruderalpflanzen steht mit der Acker-Trespe (*Bromus* cf. *avensis*) im Prinzip nur ein

19 Vgl. beispielsweise: Märkle (Anm. 15); J. Wiethold, Archäobotanische Untersuchungen. Botanische Analysen zur mittelalterlichen Ernährungs- und Umweltgeschichte in Eberswalde. In: Eberswalder Ausgrabungs(Ge)schichten: Archäologie und Geschichte einer märkischen Stadt. Begleitheft zur Ausstellung. Heimatkundl. Beitr./Mus. Adler-Apotheke, Stadt Eberswalde 9 (Eberswalde 2004) 47–54; ders., Botanische Funde aus der Nonnenempore des Klarissenklosters von Ribnitz, Kr. Nordvorpommern, und aus dem Haus Mönchstr. 38, Hansestadt Stralsund – Zwei Beispiele für die Auswertung und Interpretation von botanischen Funden aus Gebäuden. In: I. Ericsson/R. Atzbach (Hrsg.), Depotfunde aus Gebäuden in Zentraleuropa. Bamberger Koll. Arch. Mittelalter u. Neuzeit 1 = Arch. Quellen Mittelalter 2 (Berlin 2005) 131–146; Häberle et al. (Anm. 15).

20 A. G. Heiss, Abschlussbericht zu den botanischen Analysen der Pflanzenreste aus der Grabung „Am Hof“ der Wiener Stadtarchäologie (Grabungskampagnen 2008 und 2009) (unpubl. Mskr. Wien 2012).



Taf. 1: Verkohlte Sämereien von Kulturpflanzen aus der Kanalverfüllung. a) *Hordeum vulgare* (Mehrzeilen-Gerste), b) *Triticum dicoccum* (Emmer), c) *Triticum spelta* (Dinkel), d) *Avena* sp. (Wild-/Saat-Hafer), e) cf. *Secale cereale* (vermutl. Roggen), f) *Panicum miliaceum* (Echt-Rispenhirse), g) *Lens culinaris* (Kultur-Linse), h) *Vitis vinifera* subsp. *vinifera* (Edle Weinrebe). Maßstabslänge jeweils 1 mm. (Fotos: A. G. Heiss)



Taf. 2: Weitere Pflanzenreste aus der Kanalverfüllung unterschiedlicher Nutzungsweise (a–c: kultivierte Obstgehölze, d–h: Sammelo Obst, i–s: sonstige Wildpflanzen) und unterschiedlicher Erhaltungsform (a–o: unverkohlt, p–s: verkoholt). a) und b) *Vitis vinifera* subsp. *vinifera* (Kultur-Weinrebe), c) *Malus domestica* (Kultur-Apfel), d) *Physalis alkekengi* (Blaskirsche), e) *Rubus* sect. *Rubus* (Brombeere i.w.S.), f) *Rubus idaeus* (Himbeere), g) *Sambucus ebulus* (Zwerg-Holunder), h) *Sambucus nigra* (Schwarz-Holunder), i) *Alisma* sp. (Froschlöffel), j) *Calluna vulgaris* (Besenheide), k) *Galeopsis* cf. *tetrahit* (vermutl. Dorn-Hohlzahn), l) *Glaucium corniculatum* (Orange-Hornmohn), m) *Hyoscyamus niger* (Schwarz-Bilsenkraut), n) *Lamium* sp. (Taubnessel), o) *Nepeta* cf. *nuda* (vermutl. Pannonien-Katzenminze), p) und q) *Abies alba* (Edel-Tanne), r) *Artemisia* sp. (Beifuß), s) *Origanum vulgare* (Echt-Dost). Maßstabslänge jeweils 1 mm. (Fotos: A. G. Heiss)

einziges typisches Ackerunkraut gegenüber. Der Status des Orange-Hornmohn (*Glaucium corniculatum*) ist hingegen nach wie vor unklar: Er wird teils als Besiedler trockener Felsfluren, teils als Ackerunkraut klassifiziert.²¹ Für Österreich wird die Pflanze üblicherweise als unbeständiger Neophyt (das heißt in der Neuzeit eingeschleppte, aber nicht etablierte Pflanze)²² betrachtet, obwohl sie im Pannonischen Becken vermutlich ureinheimisch ist.²³ Archäologische Belege sind zwar nach wie vor sehr selten, für das Mittelalter liegen sie aber beispielsweise für das nordschlesische Žatec²⁴, das südpolnische Kraków²⁵ und das westslowakische Nitra²⁶ vor. Gemeinsam mit dem Wiener Beleg ist also zumindest die Klassifizierung als Neophyt für das östliche Mitteleuropa unbedingt zu hinterfragen.

Arten der Wälder und Waldränder

Die Nutzungsmöglichkeit der meisten im Kanal nachgewiesenen Arten dieser Ökosysteme als wild gesammeltes Obst wurde bereits angesprochen: Für Brombeeren, Himbeeren, Erdbeeren und Schwarz-Holunder ist diese Nutzungsart auch heute noch geläufig und wird praktiziert. Die Essbarkeit der heimischen Blaskirsche (*Physalis alkekengi*) ist hingegen weniger bekannt: Als Nachtschattengewächs enthält sie zwar in all ihren grünen Pflanzenteilen diverse giftige Alkaloide, allen voran Physalin, jedoch sind die Beerenfrüchte im vollreifen Zustand meist sehr arm an Giftstoffen und können gefahrlos gegessen werden („Ausreißer“ mit höherem Alkaloidgehalt machen sich durch bitteren Geschmack bemerkbar).²⁷ Die Herkunft all dieser Gewächse kann sowohl aus Wäldern bzw. Waldrändern der näheren Umgebung als auch von „Gstäten“ innerhalb des – im Vergleich zu heute dünn besiedelten! – Stadtgebiets herrühren. Auch die durch ein einzelnes unverkohlttes Blatt belegte Besenheide (*Calluna vulgaris*) könnte aus Freiflächen im direkten städtischen Umfeld – trockeneren Heideflächen – stammen, ihr Eintrag in den Abwasserkanal erfolgte aber wahrscheinlicher über den Dung von Weidetieren.

Etwas anders ist die Situation bei der Tanne (*Abies alba*) zu bewerten: Von ihr wurden mehrere verkohlte Nadeln gefunden. Sie müssen vor der Ablagerung also dem Feuer ausgesetzt gewesen sein. Unter Berücksichtigung der wohl allgegenwärtigen Geruchsbelastung in einer mittelalterlichen Stadt – vor allem in unmittelbarer Nähe eines Schlachtbetriebes (siehe Beitrag M. Mosser et al., 4 ff.) – mag der intensive Einsatz von Räuchermitteln wohl zur täglichen Praxis gehört haben, und somit auch ein recht naheliegender Einsatzzweck von Tannenreisig. Zeitgenössische Dokumente über Tannenräucherungen sind jedoch leider rar: Spätmittelalterliche Beschreibungen beschränken sich vor allem auf das Wiedergeben der Empfehlungen antiker Autoren, Tannenholz als Konstruktionsholz in Architektur und Schiffsbau zu verwenden, so etwa in den bekannten *Rurialia Commoda*²⁸ oder den *De Proprietatibus Rerum*²⁹. Auch Konrad von Megenbergs „Buch der Natur“³⁰ beschränkt sich zumindest in der direkten Beschreibung der Tanne vor allem auf diese Verwendungsmöglichkeiten.³¹ Doch im Kapitel zur Zeder schreibt er dann: *des paumes pleter sint nâhent gleich des cypressen pleter und sint sam der tannen und der viechten pleter und smeckent gar schôn und sint den slangen gar wider*³² und deutet damit zumin-

21 Für Mittel- und Südosteuropa zusammengefasst beispielsweise in S. Mareković/R. Šoštarić, (Non)existence of the Species *Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph (Papaveraceae) in Croatian Flora. *Natura Croatica* 19/2, 2010, 445–449.

22 Fischer/Oswald/Adler (Anm. 12); F. Essl/W. Rabitsch, Neobiota in Österreich (Wien 2002) 102.

23 J. Jalas/J. Suominen (Hrsg.), Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. Vol. 9: Paeoniaceae to Capparaceae (Helsinki 1991).

24 P. Kočár/P. Čech/R. Kozáková/R. Kočárová, Environment and Economy of the Early Medieval Settlement in Žatec. *Interdisciplinaria Arch.* 1/1–2, 2010, 45–60.

25 M. W. Woch/A. Mueller-Bieniek/A. Urbisz, *Glaucium corniculatum* (Papaveraceae) – średniowieczny efemerofit w fl. orze polskiej. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 15/2, 2008, 223–230.

26 E. Hajnalová/M. Hajnalová, Der Nitraer Burgberg und sein Hinterland im Früh- und Hochmittelalter: Die angebauten Pflanzen, die Orte ihrer Produktion und ihres Konsums. In: L. Poláček (Hrsg.), Das wirtschaftliche Hinterland der frühmittelalterlichen Zentren. *Spisy Arch. Ústavu AV ČR Brno* 31 = *Internat. Tagungen Mikulčice* 6 (Brno 2008) 355–382.

27 L. Roth/M. Daunderer/K. Kormann, Giftpflanzen – Pflanzengifte⁴ (Landsberg, Lech 1994).

28 Petrus de Crescentiis, *De ruralia commoda* (Leuven 1477–1483) lib. V.

29 Bartholomaeus Anglicus, *De proprietatibus rerum* (Nürnberg 1483) lib. XVII, cap. IV.

30 Konrad von Megenberg, *Buch von den natürlichen dingen* (Hagenau 1442–1448).

31 F. Pfeiffer (Hrsg.), *Das Buch der Natur von Konrad von Megenberg. Die erste Naturgeschichte in deutscher Sprache* (Stuttgart 1861) 313 f.

32 Pfeiffer (Anm. 31) 317.

dest die theoretische Möglichkeit der Verwendung von Tannennadeln als Räuchermittel an (das Vertreiben von Schlangen und „Würmern“ wurde vornehmlich über Rauch vorgenommen). Fest steht, dass die Tanne im unmittelbaren Umkreis des mittelalterlichen Wien nicht vorkam, bedingt durch ihre ökologischen Ansprüche an Boden und Höhenlage. Die nächstgelegenen Standorte lagen wie heute vermutlich auch damals im Gebiet des Wienerwaldes in den heutigen Bezirken 13, 14 und 23 und den angrenzenden Gebieten von Mauer und Breitenfurt.³³ Die zu überwindende Distanz von mindestens 10 km ist nicht sehr hoch, setzt aber bewussten Herantransport des Tannenreisigs – sei es als Bestandteil von als Bauholz gelieferten Bäumen oder als gesondertes Transportgut – voraus. Möglicherweise bieten künftige Untersuchungen an derselben Fundstelle klarere Aussagen zur Rolle der Tanne als möglichem (Räucher-)Mittel zur Luftverbesserung.

Die übrigen nachgewiesenen Baumarten (bzw. Gattungen) sind sowohl was die Anzahl ihrer Belege als auch die Aussagekraft zu ihren Nutzungsmöglichkeiten betrifft, weniger spektakulär: Ahorn (*Acer* sp.), Buche (*Fagus* sp.) und Eiche (*Quercus* sp.) sind über insgesamt nur vier (!) Holzkohlenfragmente nachgewiesen. In Anbetracht dieser geringen Datenbasis sowie der Tatsache, dass alle drei Gehölze wohl auch während des Mittelalters in nächster Nähe der Stadt Wien (des 1. Bezirks) vorkamen und dass alle drei über ein extrem breites Nutzungsspektrum – vom Hausbau über Werkzeugbau bis hin zum Brennholz – verfügen, kann hierzu keine weitergehende Aussage getroffen werden.

Pflanzen der Grünland- und Feuchtgebietsvegetation

Ausgesprochene Grünlandpflanzen sind im Fundensemble des mittelalterlichen Abwasserkanals selten. Neben dem nur bis auf Gattungsniveau bestimmbareren Honiggras (*Holcus* sp.) konnten noch Echt-Dost (*Origanum vulgare*) sowie die Pannonien-Katzenminze (*Nepeta* cf. *nuda*) nachgewiesen werden. Lässt man die Möglichkeit des intentionellen Sammelns der beiden Letztgenannten als Würz- oder Heilpflanzen außer Acht (siehe unten), ist der Eintrag ins städtische Umfeld mit dem Dung von Weidetieren denkbar.

Vegetation von Feuchtgebieten (im konkreten Fall von periodisch überfluteten Senken³⁴) ist durch den Froschlöffel (*Alisma* sp.) belegt, der in weiteren Befunden der Grabung Am Hof 10 noch durch zahlreiche zusätzliche Belege dokumentiert ist.³⁵ Es ist vermutlich davon auszugehen, dass die Pflanze tatsächlich in Senken der unbebauten Bereiche, etwa auch im Traufbereich der Dächer, vorgekommen sein könnte und zwei der Samen in den Abwasserkanal gespült wurden.

Heil-, Gift- und Gewürzpflanzen

Bei Wildpflanzen aus anthropogenen Ablagerungen ist stets die Frage nach möglicher intentioneller Nutzung zu stellen. Diese kann auch über die Rolle als reine Nahrungspflanze (siehe Waldarten) hinausgehen. Bedingt durch den offenen Fundkontext und die daraus resultierenden vielen Eintragungsmöglichkeiten in den Abwasserkanal sind diese Nutzungen zwar nicht eindeutig nachzu-

33 W. Adler/A. Ch. Mrkvicka, Die Flora Wiens gestern und heute. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Stadt Wien von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Jahrtausendwende (Wien 2003) 91.

34 Fischer/Oswald/Adler (Anm. 12).

35 Heiss (Anm. 20).

weisen, zumindest einige der bereits bekannten Möglichkeiten sollen jedoch erwähnt werden.

Zunächst ist beispielsweise das Schwarz-Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) zu nennen. Die oft kolportierte Rolle des stark giftigen und halluzinogenen Krauts in den vermeintlichen Rezepten von Hexensalben aus Mittelalter und Renaissance ist hinlänglich bekannt,³⁶ darüber hinaus zeichnet sich aber neuerdings eine Tendenz ab, die Pflanze aufgrund ihrer zahlreichen literarischen und archäobotanischen Belege als möglicherweise seit der Jungsteinzeit kultivierte Heilpflanze zu betrachten³⁷. Schlussendlich sollte auch die Nutzung des Bilsenkrauts als (gefährliche) Bierwürze nicht außer Acht gelassen werden.³⁸ Doch wie schon eingangs erwähnt, können die sieben nachgewiesenen Bilsenkraut-Samen ebenso von einer vor Ort (in einer „Gstätten“) wachsenden Pflanze stammen und zufällig in den Kanal geraten sein. Die Analyse weiterer Befunde der Grabung Am Hof könnte hier Aufschluss geben. Ganz ähnlich die Situation beim Beifuß (*Artemisia* sp.): Einige Arten (Gewöhnlicher Beifuß *A. vulgaris*, Wermut *A. absinthium*, Estragon *A. dracunculus* oder Eberraute *A. abrotanum*) sind als mittelalterliche und neuzeitliche Heil- und Gewürzpflanzen belegt (Taf. 3 d).³⁹ Ebenso könnte es sich aber bei der bis auf Gattungsebene bestimmten Frucht schlicht um das Überbleibsel einer vor Ort gewachsenen Ruderalpflanze (*A. absinthium* oder *A. vulgare*) handeln.

Dost (*Origanum vulgare*), bei uns oft nur als „Oregano“ bekannt, und Katzenminze (*Nepeta* cf. *nuda*) sind zwei als Gewürzpflanzen nutzbare Gewächse, deren lokales Vorkommen im mittelalterlichen Wien eher unwahrscheinlich scheint, da beide Bewohner eher ungestörter Ökosysteme sind (magere Steppenrasen bzw. trockene, lichte Waldsäume⁴⁰). Die Pflanzen könnten somit tatsächlich wegen ihrer Würzkraft in die Stadt gebracht worden sein. Das bereits oben genannte Szenario (Eintrag über Dung von Weidetieren) steht allerdings als gleichberechtigtes Erklärungsmodell im Raum.

Zusammenfassung

Die archäobotanische Analyse der Verfüllung eines mittelalterlichen Abwasserkanals im 1. Wiener Gemeindebezirk (Grabung Am Hof 10) resultierte in einer großen Zahl von Pflanzenresten, allen voran 1.172 unverkohnten Kernen und Kernfragmenten der Edlen Weinrebe (*Vitis vinifera* subsp. *vinifera*). Die Kulturgetreide Mehrzeilen-Gerste (*Hordeum vulgare*), Emmer (*Triticum dicoccum*), Dinkel (*Triticum spelta*) und Echt-Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) konnten eindeutig nachgewiesen werden, einige weitere (Einkorn, Roggen, Nacktweizen, Hafer) mit gewisser Unsicherheit. Zusätzlich zur Weinrebe sind auch Garten-Apfel (*Malus domestica*) und vermutlich die Maulbeere (cf. *Morus* sp.) als kultivierte Obstgehölze belegt. Sowohl die Vielfalt der Erhaltungsformen (unverkohlt, verkohlt, mineralisiert) als auch das breite ökologische Spektrum der nachgewiesenen Wildpflanzen lassen auf unterschiedliche Ablagerungsprozesse und Herkunft des pflanzlichen Materials schließen: Neben direktem Eintrag über menschliche Fäkalien sind auch Dung von Weidetieren, verbrannter Kehricht und Oberflächenwässer aus der Umgebung wahrscheinlich. Mehrere verkohnte Tannennadeln (*Abies alba*) können möglicherweise als Hinweis auf

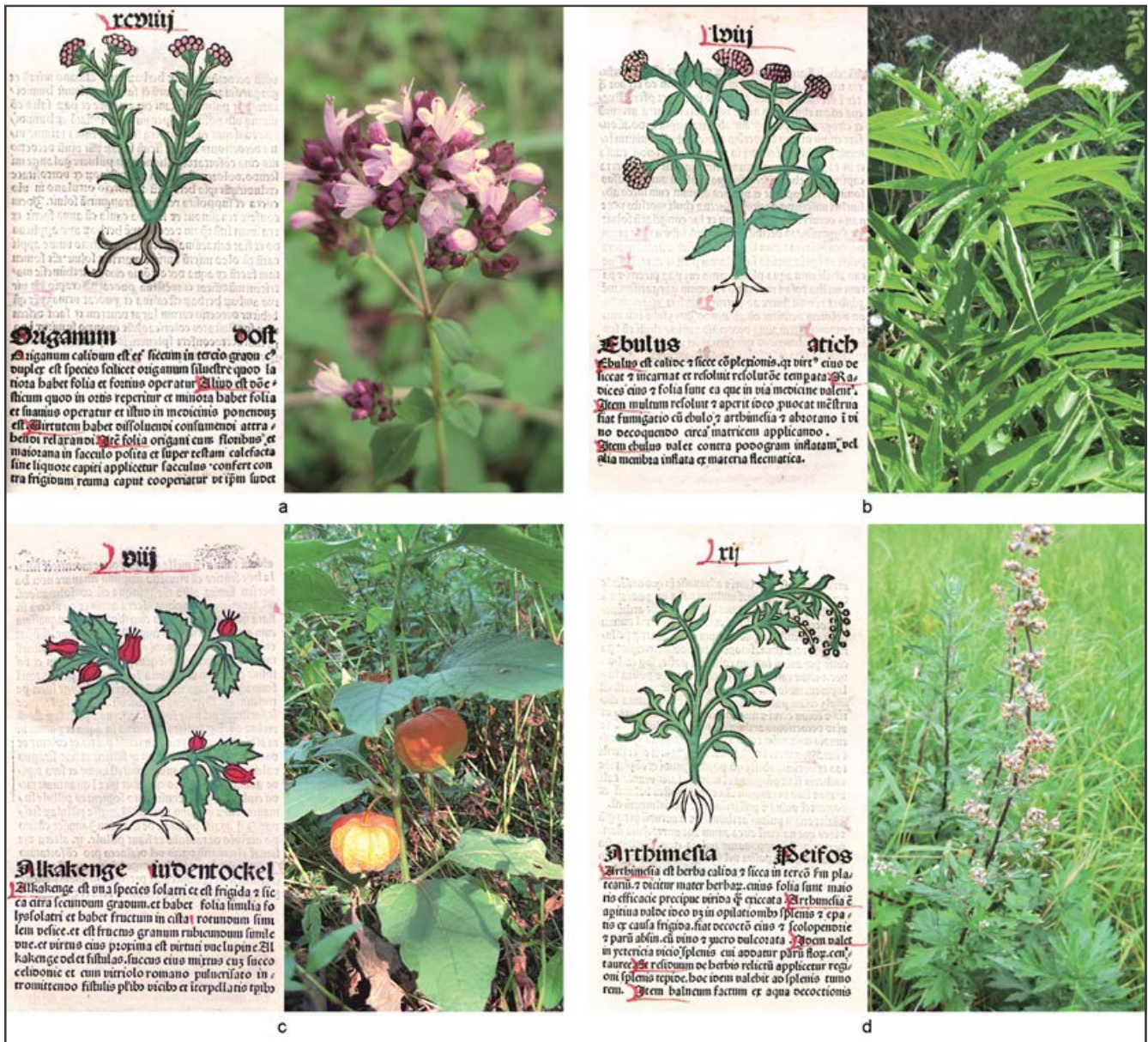
36 Siehe die Zusammenfassung in A. G. Heiss/M. Kohler-Schneider, Galgenmännlein und Wunderblumen – Eine kurze (Ur-)Geschichte der Zauberpflanzen in Niederösterreich und anderswo. In: E. Lauermann/S. Sam (Hrsg.), Drei Farben – Magie. Zauber. Geheimnis. Bedeutung der Farben über Jahrtausende. Kat. Niederösterreich. Landesmuseum. N. F. 497 (Asparn an der Zaya 2011) 47–50.

37 J. Heimdahl, Bolmörtens roll i magi och medicin under den svenska förhistorien och medeltiden. Fornvännen 104, 2009, 112–128; Ch. Herbig, Unkraut oder in Gärten kultivierte Heilpflanze? Die Rolle des Schwarzen Bilsenkrauts (*Hyoscyamus niger* L.) im Neolithikum – Neue archäobotanische Nachweise in linienbandkeramischen Brunnenbefunden in Sachsen. In: A. Stobbe/U. Tegtmeier (Hrsg.), Verzweigungen. Eine Würdigung für A. J. Kalis und J. Meurers-Balke. Frankfurter Arch. Schr. 18 (Bonn 2012) 147–157.

38 Zusammengefasst beispielsweise in K.-E. Behre, The History of Beer Additives in Europe – a Review. Vegetation History and Archaeobotany 8, 1999, 35–48.

39 Etwa in: de Crescentiis (Anm. 28); Peter Schöffer, Herbarius/Hortus Sanitatis (Passau 1485); Johannes von Cuba, Ortus sanitatis auff teutschen gart der gesuntheit (Basel 1487–1490); Leonhart Fuchs, The New Herbal of 1543. New Kräuterbuch (1543; Reprint Köln 2001); Conrad Gesner, In hoc volumine continentur Valerii Cordi Simesusii annotationes in Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Medica materia libros V (...) Valerii Cordi historiae stirpium lib. III (...) Sylva, qua rerum fossilium in Germania plurimarum (...) de artificiosis extractionibus liber (...) Compositiones medicinales (...) Stoccc-Hornii et Nessi in Bernatium Helvetiorum ditone montium, et nascentium in eis Stirpium (...) Conradi Gesneri de Hortis Germaniae liber recens (...) (Strasbourg 1561).

40 Fischer/Oswald/Adler (Anm. 12).



Taf. 3: Einige der Gewächse, deren Reste im Abwasserkanal gefunden wurden, in zeitgenössischen Darstellungen aus dem „Herbarius“ (Schöffer [Anm. 39]; © Bayerische Staatsbibliothek München, Sign. 4 Inc.c.a. 412) und als lebende Pflanzen (Fotos: A. G. Heiss). a) *Origanum vulgare* (Dost), b) *Sambucus ebulus* (Zwerg-Holunder), c) *Physalis alkekengi* (Blaskirsche), d) *Artemisia vulgaris* (Beifuß).

Räucherungen gedeutet werden. Neben zahlreichen Störungszeigern im Fundspektrum ist vor allem der Beleg von Orange-Hornmohn (*Glaucium corniculatum*) hervorzuheben, der den derzeit ältesten veröffentlichten Fund dieser Pflanze in Österreich darstellt.

Abstract

Archaeobotanical analysis of the filling of a medieval sewage drain in the 1st district in Vienna (excavation “Am Hof 10”) resulted in a large amount of plant remains, predominantly 1,172 grapevine (*Vitis vinifera* subsp. *vinifera*) pips and their fragments. Among the cultivated cereals, barley (*Hordeum vulgare*), emmer (*Triticum dicoccum*), spelt (*Triticum spelta*), and broomcorn millet (*Panicum*

miliaceum) were unequivocally identified, others (einkorn, rye, free-threshing wheat, oats) with some uncertainty. In addition to grapevine, also mulberry (cf. *Morus* sp.) and apple (*Malus domestica*) were found among the cultivated fruit plants. In general, the variability of preservation (charred, uncharred, mineralised) as well as the wide ecological spectrum of wild plants seem to indicate different origins and depositional processes of the plant material: apart from human faeces, also animal dung, burnt kitchen refuse, and surface water from the surroundings are plausible sources. Several charred fir needles (*Abies alba*) might be interpreted as deriving from fumigants. Among the numerous ruderal and segetal plants identified in the assemblage, the finds of red horned poppy (*Glaucium corniculatum*) have to be emphasised, which currently represent the oldest published evidence of this plant in Austria.

41 Vgl. St. Jacomet/M. Petrucci-Bavaud/ M. Kühn, Samen und Früchte. In: C. Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof, SO (Grabungen 1982, 1983, 1986–1989). Untersuchungen im Wirtschaftsteil und Überlegungen zum Umland. Ausgr. u. Forsch. 4 (Remshalden 2006) 579–624.

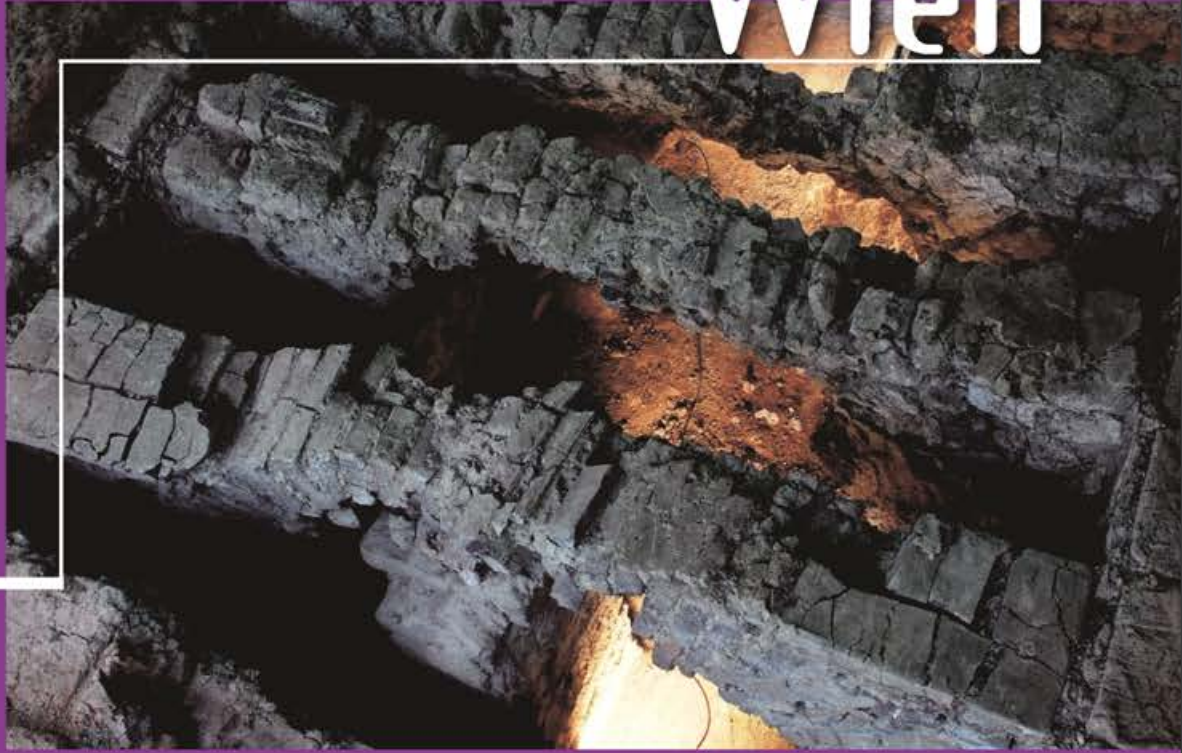
| Befund: Objekt 2346/Anzahl Proben: 8/Probenvolumen: 167 l | | | | | | |
|---|-------|----|----|-------|-------|--------------------------------|
| Kulturpflanzen | | vk | mi | uv | Σ | |
| Großfrüchtige Getreide | | | | | | |
| <i>Hordeum vulgare</i> | Sa/Fr | 7 | – | – | 7 | Mehrzeilen-Gerste |
| cf. <i>Hordeum vulgare</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | vermutl. Mehrzeilen-Gerste |
| <i>Triticum monococcum/dicoccum</i> | Sa/Fr | 2 | – | – | 2 | Einkorn/Emmer |
| <i>Triticum dicoccum</i> | Sa/Fr | 2 | – | – | 2 | Emmer |
| <i>Triticum cf. dicoccum</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | vermutl. Emmer |
| <i>Triticum spelta</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | Dinkel |
| <i>Triticum cf. aestivum</i> s.l./ <i>durum/turgidum</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | vermutl. Nacktweizen |
| cf. <i>Secale cereale</i> | Sa/Fr | 4 | – | – | 4 | vermutl. Roggen |
| <i>Avena</i> sp. | Sa/Fr | 2 | – | – | 2 | Hafer (Wild-/Saat-Hafer) |
| <i>Cerealia</i> indet. | Sa/Fr | 6 | – | – | 6 | Getreide unbest. |
| Hirsen | | | | | | |
| <i>Panicum miliaceum</i> | Sa/Fr | 3 | – | – | 3 | Echt-Rispenhirse |
| Getreideerzeugnisse | | | | | | |
| <i>Cerealia</i> indet. | AOV | 16 | – | – | 16 | Getreide unbest. |
| Hülsenfrüchtler | | | | | | |
| <i>Lens culinaris</i> | Sa/Fr | 2 | – | – | 2 | Kultur-Linse |
| <i>Pisum sativum</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | Kultur-Erbse |
| Obstgehölze | | | | | | |
| <i>Malus domestica</i> | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | Garten-Apfel |
| cf. <i>Morus</i> sp. | Sa/Fr | 2 | – | – | 2 | vermutl. Maulbeere |
| <i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>vinifera</i> | Sa/Fr | 17 | – | 126 | 143 | Edle Weinrebe |
| <i>Vitis vinifera</i> cf. subsp. <i>vinifera</i> | Sa/Fr | 1 | – | 1.146 | 1.147 | vermutl. Edle Weinrebe |
| Ruderal-/Segetalvegetation | | | | | | |
| <i>Artemisia</i> sp. | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | Beifuß |
| <i>Bromus</i> cf. <i>arvensis</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | vermutl. Acker-Trespe |
| <i>Chenopodium</i> sp. | Sa/Fr | 1 | 1 | – | 2 | Gänsefuß |
| <i>Galeopsis</i> cf. <i>tetrahit</i> | Sa/Fr | – | – | 5 | 5 | vermutl. Dorn-Hohlzahn |
| <i>Glaucium corniculatum</i> | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | Orange-Hornmohn |
| cf. <i>Hordeum</i> sp. | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | vermutl. (Wild-)Gerste |
| <i>Hyoscyamus niger</i> | Sa/Fr | – | – | 7 | 7 | Schwarz-Bilsenkraut |
| <i>Lamium</i> sp. | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | Taubnessel |
| <i>Polygonum aviculare</i> s.l. | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | Gewöhnlich-Vogelknöterich |
| <i>Sambucus ebulus</i> | Sa/Fr | – | – | 7 | 7 | Zwerg-Holunder |
| <i>Sambucus</i> cf. <i>ebulus</i> | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | vermutl. Zwerg-Holunder |
| Grünlandartige Vegetation | | | | | | |
| cf. <i>Holcus</i> sp. | Sa/Fr | – | – | 2 | 2 | Honiggras |
| <i>Nepeta</i> cf. <i>nuda</i> | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | vermutl. Pannonien-Katzenminze |
| <i>Origanum vulgare</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | Echt-Dost |
| Nadelwälder/Heiden | | | | | | |
| <i>Abies alba</i> | Bl | 11 | – | – | 11 | Edel-Tanne |
| <i>Calluna vulgaris</i> | Bl | – | – | 1 | 1 | Besenheide |

| Laubwälder/Gebüsche | | vk | mi | uv | Σ | |
|----------------------------------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|-----------------------------------|
| cf. <i>Acer</i> sp. | Ho | 1 | – | – | 1 | vermutl. Ahorn |
| <i>Fagus</i> sp. | Ho | 1 | – | – | 1 | Rot-Buche |
| <i>Fragaria</i> sp. | Sa/Fr | – | 1 | – | 1 | Erdbeere |
| cf. <i>Fragaria</i> sp. | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | vermutl. Erdbeere |
| <i>Physalis alkekengi</i> | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | Blasenkirscbe |
| <i>Quercus</i> sp. | Ho | 2 | – | – | 2 | Eiche, laubwerfend |
| <i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i> | Sa/Fr | – | – | 7 | 7 | Brombeere i.w.S. |
| <i>Rubus idaeus</i> | Sa/Fr | – | – | 35 | 35 | Himbeere |
| <i>Rubus</i> sp. | Sa/Fr | – | – | 1 | 1 | Brombeere, Himbeere u. Steinbeere |
| <i>Sambucus nigra</i> | Sa/Fr | – | 4 | 9 | 13 | Schwarz-Holunder |
| <i>Sambucus</i> cf. <i>nigra</i> | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | vermutl. Schwarz-Holunder |
| Feuchtgebietsvegetation | | vk | mi | uv | Σ | |
| <i>Alisma</i> sp. | Sa/Fr | – | – | 2 | 2 | Froschlöffel |
| <i>Carex</i> sp. | Sa/Fr | – | – | 18 | 18 | Segge |
| <i>Polygonum/Persicaria</i> sp. | Sa/Fr | 1 | – | – | 1 | Knöterich |
| Sonstiges | | vk | mi | uv | Σ | |
| Indeterminata | unbek. | 3 | – | 2 | 5 | unbestimmte Reste |
| Indeterminata | Ho | + | – | + | + | unbestimmte Reste |
| Indeterminata | Bo | + | – | – | + | unbestimmte Reste |
| SUMME | | 95 | 6 | 1.375 | 1.476 | |

Tab. 1: Pflanzenreste aus der Kanalverfüllung, nach Erhaltungsform gegliedert. vk – verkohlt, mi – mineralisiert, uv – unverkohlt. Belegformen: AOV – Amorphe Objekte Verkohlt⁴¹ (vermutlich Brei-/Brotreste), Bl – Blätter/Nadeln, Bo – Borke, Ho – Holz/Holzkohle, Sa/Fr – Samen/Früchte, unbek. – unbekannt.

Berichte zur Archäologie 16/13

Fundort Wien



Fundort Wien

Berichte zur Archäologie

16/2013



Impressum

Fundort Wien. Berichte zur Archäologie erscheint einmal jährlich.

Abonnement-Preis: EUR 25,60

Einzelpreis: EUR 34,-

Herausgeber: Stadtarchäologie Wien. Leitung: Karin Fischer Ausserer

Redaktion und Lektorat: Lotte Dollhofer, Ursula Eisenmenger-Klug,
Gertrud Gruber, Ute Stipanits

Layout: Christine Ranseder

Satz/Umbruch: Roman Jacobek

Umschlaggestaltung: Pink House Studio

Anzeigenverwaltung: Heidrun Helgert

Schriftentausch: Gertrud Gruber

Obere Augartenstraße 26–28, A–1020 Wien

Tel.: (+43) 1/4000 811 57

E-Mail: gertrud.gruber@stadtarchaeologie.at

Druck: Robitschek & Co Ges.m.b.H., 1050 Wien

Auslieferung/Vertrieb:

Phoibos Verlag

Anzengrubergergasse 16/9

A–1050 Wien, Austria

Tel.: (+43) 1/544 03 191; Fax: (+43) 1/544 03 199

www.phoibos.at, office@phoibos.at

Kurzzitat: FWien 16, 2013

Alle Rechte vorbehalten

© Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

ISBN 978-3-85161-108-3, ISSN 1561-4891

Wien 2013

Inserentenverzeichnis

| | |
|-----------------------|-----|
| Albrechtsberger | 143 |
| Lenikus | 75 |
| Wien 3420 Aspern | 143 |
| Wr. Geschichtsblätter | 83 |
| 7reasons | 135 |