

В. А. ПАЛАНДЖЯН

ДРЕВЕСНЫЕ ОСТАТКИ ИЗ РАСКОПОК АРИНБЕРДА

Археологическая экспедиция Института истории АН Армянской ССР во время раскопок крепости урартского царя Аргишти I—Аринберда, (VIII век до н. э.), обнаружила много интересных и ценных материалов, относящихся к древней культуре и истории армянского народа. Среди них оказались остатки деревянных строений, которые ст. науч. сотрудником Института истории М. А. Исраелян были переданы нам для определения породы деревьев, к которым относятся эти остатки. Часть образцов была гнилой, продырявленной насекомыми, а в некоторых случаях—обугленной.

Сохранность древесины [1] обуславливается в основном двумя факторами: полным насыщением ее водой, либо постоянной сухостью. Представленные нам образцы находились в условиях, где оба эти фактора отсутствовали.

Микроскопические срезы готовились от руки, особой обработке не подвергались и только часть срезов окрашивалась. Определение древесины, как принято при микроскопических анализах, велось до рода.

Исследованные нами образцы древесины относятся к трем родам из различных семейств: тополь (*Populus* L. — сем. *Salicaceae*), ильм (*Ulmus* L. — сем. *Ulmaceae*) и сосна (*Pinus* L. — сем. *Pinaceae*), которые и в настоящее время широко распространены на территории республики.

При раскопках в одной из комнат крепости, в грунте на глубине двух метров, найдены балки, диаметром 24 см (в среднем). Они были светло-коричневого цвета с ядром и заболонью. Годичные кольца равномерно широкие, заметные простым глазом.

Микроскопический анализ показал, что указанная древесина обладает всеми характерными признаками, свойственными роду *Ulmus* [2]. Она кольцесосудистая с «ульмовидным» рисунком (рис. 1 и 2).

Ранняя древесина состоит из крупных сосудов, просветы которых (на поперечном срезе) образуют кольцо, причем наблюдается от 1 до 4 рядов таких колец. Поздняя древесина состоит из групп мелких сосудов, сосудистых трахеид и клеток древесной паренхимы, образующих тангентальные, параллельноволнистые, изредка прерывающиеся полосы. Древесная паренхима в основном паратрахеальная, вазикентричная, иногда крыловидная и слабо апотрахеальная терминальная. На тангентальном срезе лучи одного типа, веретеновидные, иногда с однорядными окончаниями.

К роду *Ulmus* относятся также несколько других образцов раскопанных из разных помещений.

Присутствие древесины ильма в данных раскопках вполне естественно, так как дикорастущий ильм и сейчас можно встретить по ущелью реки Раздан и в поймах других рек Араратской равнины.

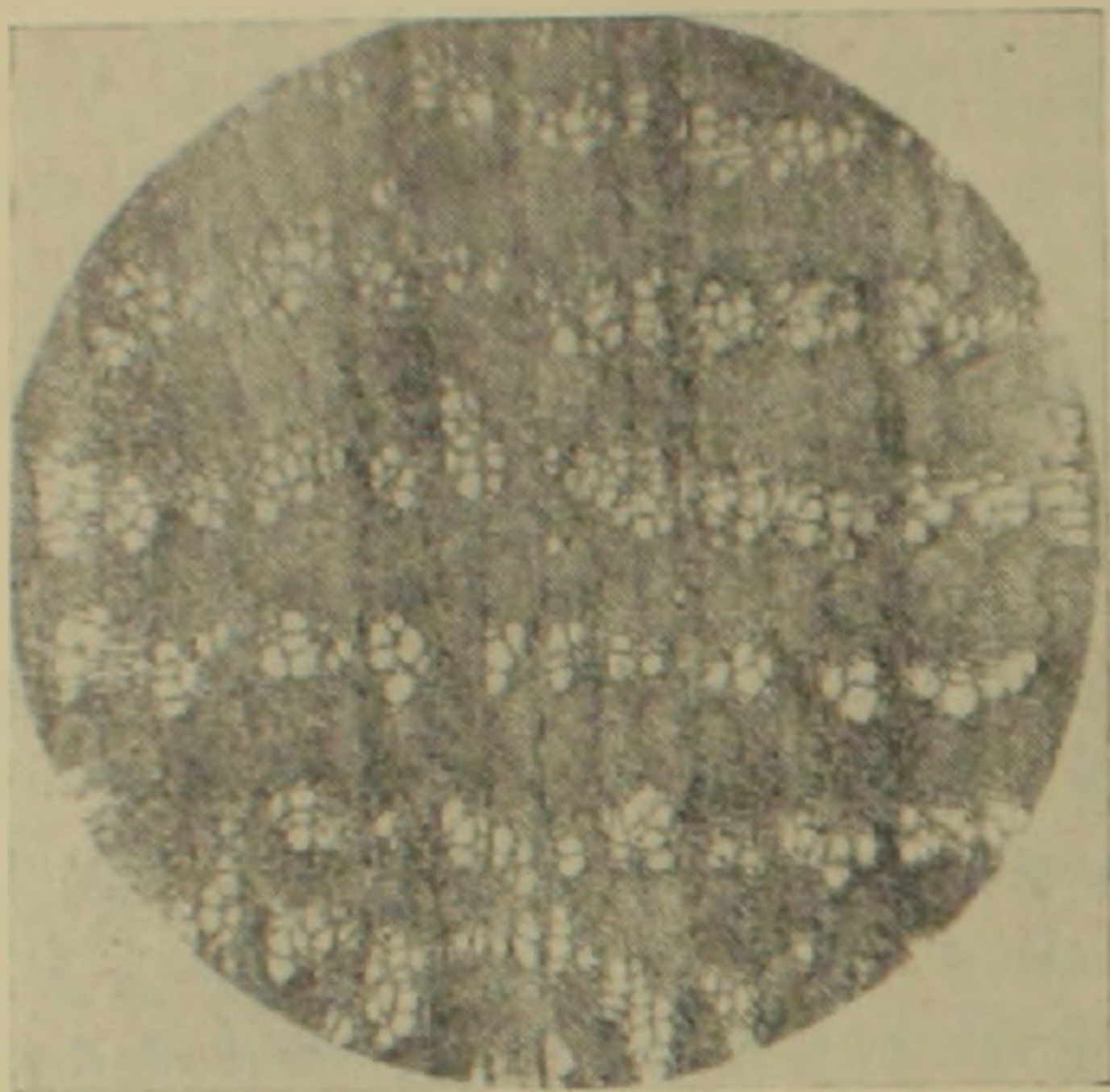


Рис. 1.

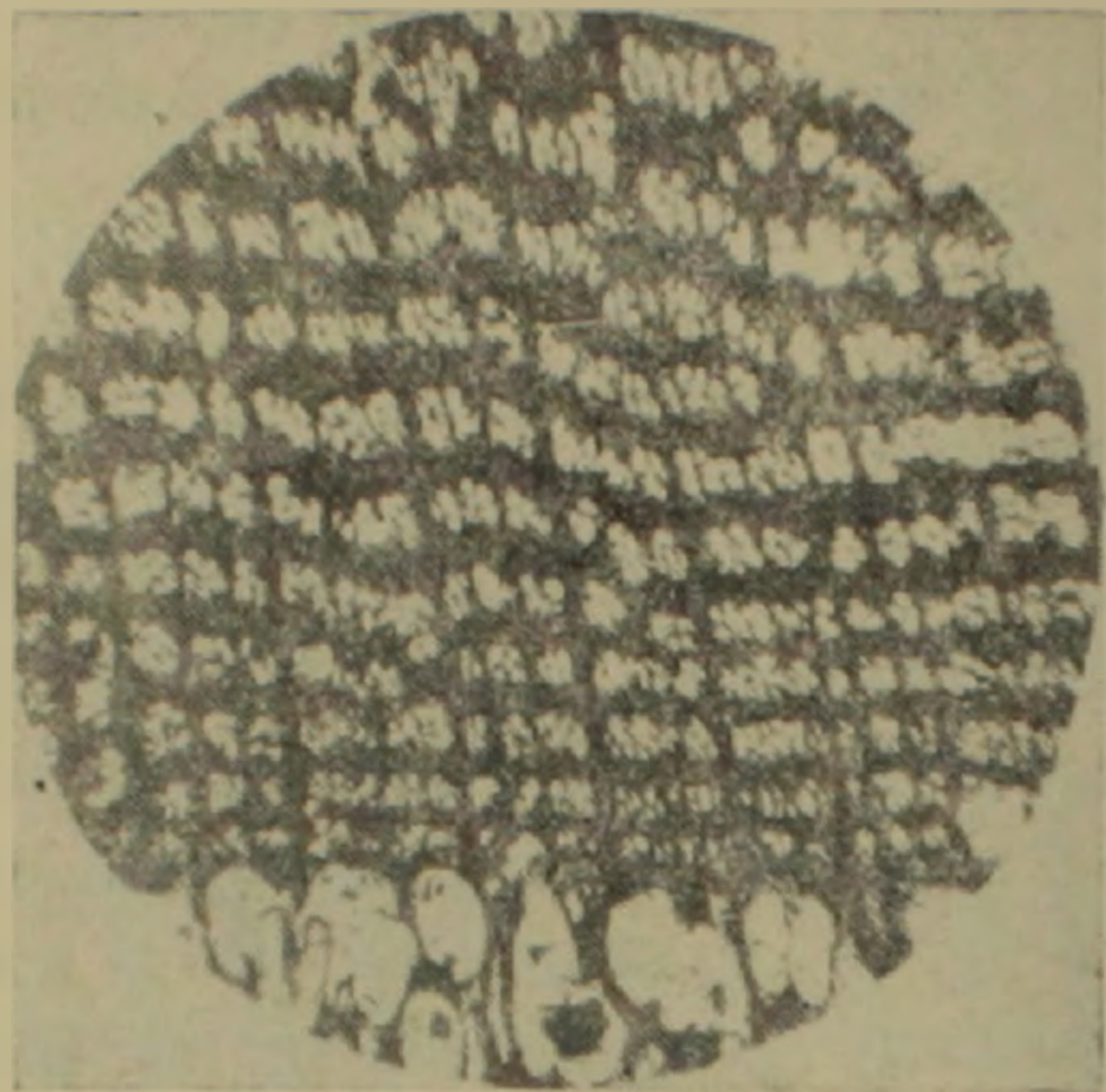


Рис. 2.

Поперечные срезы древесины ильма коллекционного и раскопанного.

Промышленное использование этой породы было известно еще в глубокой древности. Теофраст указывал на высокие достоинства ильмовой древесины: способность противостоять гниению, упругость, высокая декоративность и т. д.

В другой из комнат крепости раскопаны балки, служившие перекрытием. Они коричневого цвета, продырявленные насекомыми, но структура древесины сохранилась хорошо. Любопытно, что срезы прекрасно окрашиваются сафранином; это означает, что в структуре оболочек трахеид особых биохимических изменений не произошло. Древесина этих балок относится к роду *Pinus* L. Годичные кольца видны невооруженным глазом как на поперечном, так и на продольном срезах. Переход от ранней древесины к поздней постепенный. Древесина состоит из трахеид, лучевых трахеид, лучевой паренхимы и клеток эпителия смоляных ходов. Последние расположены как вертикально, так и поперечно (рис. 3 и 4). Лучевые трахеиды присутствуют во всех лучах, располагаясь по их краям. На стенках лучевых трахеид имеются мелкие окаймленные поры. На радиальных стенках клеток лучей, на поле перекреста образуются крупные оконцовые поры (рис. 5). Вертикальные и горизонтальные смоляные ходы окружены тонкостенными клетками эпителия, число которых не превышает 6—7. Описываемые образцы древесины по исследованным анатомическим признакам следует отнести к секции *Eurpitys* Spach подрода *Diploxylon* Koehne (зубчатость стенок лучевых трахеид, наличие крупных оконцовых пор в поле перекреста), [3]. Из этой секции в Армении встречается только один вид *Pinus kochiana* Klotzsch (= *P. hamata* D. Sosn.), к которому, вероятно, и относится описываемая нами древесина. Ряд других исследованных нами

образцов ископаемой древесины хвойных принадлежит также указанному виду.

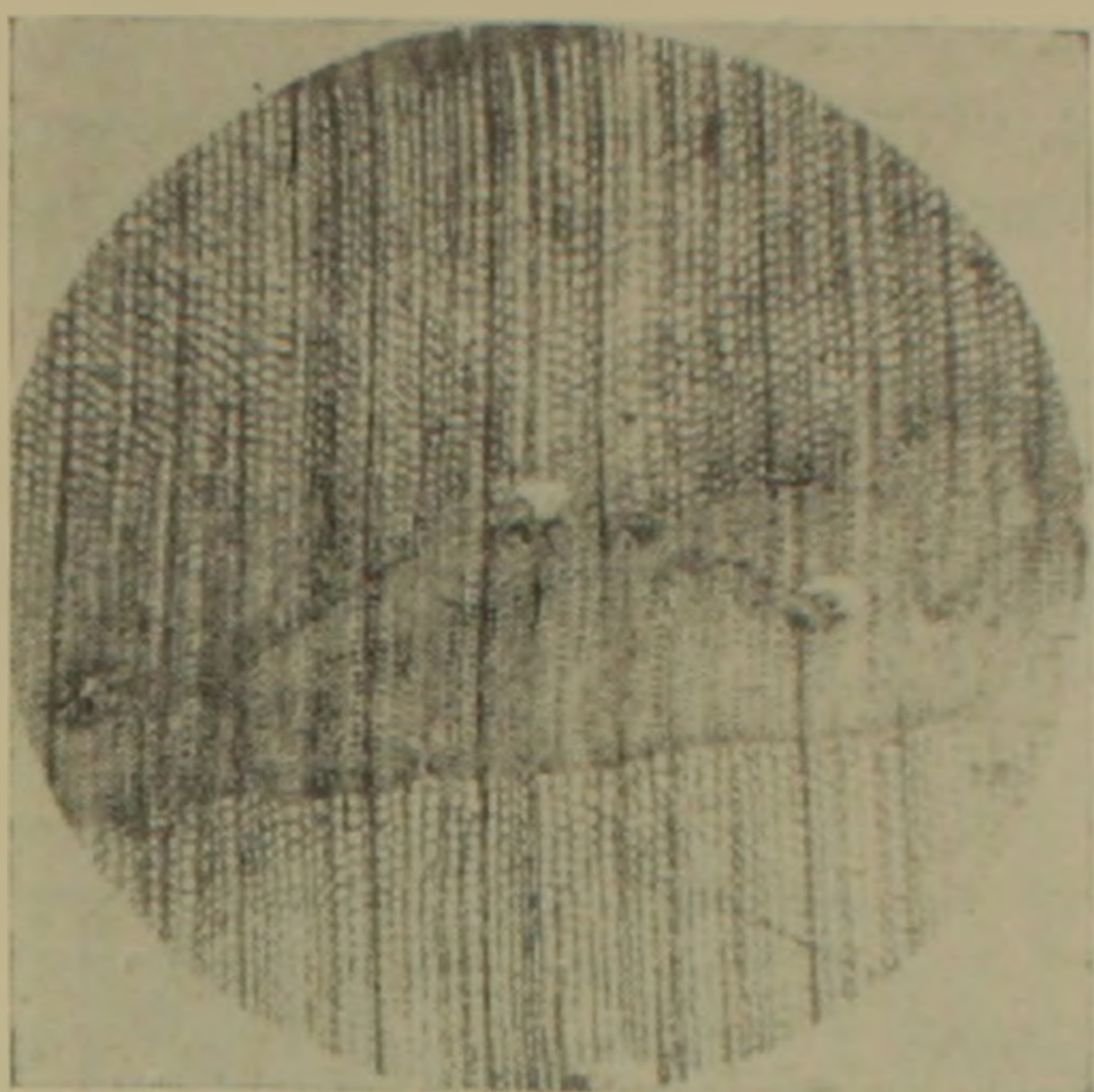


Рис. 3.

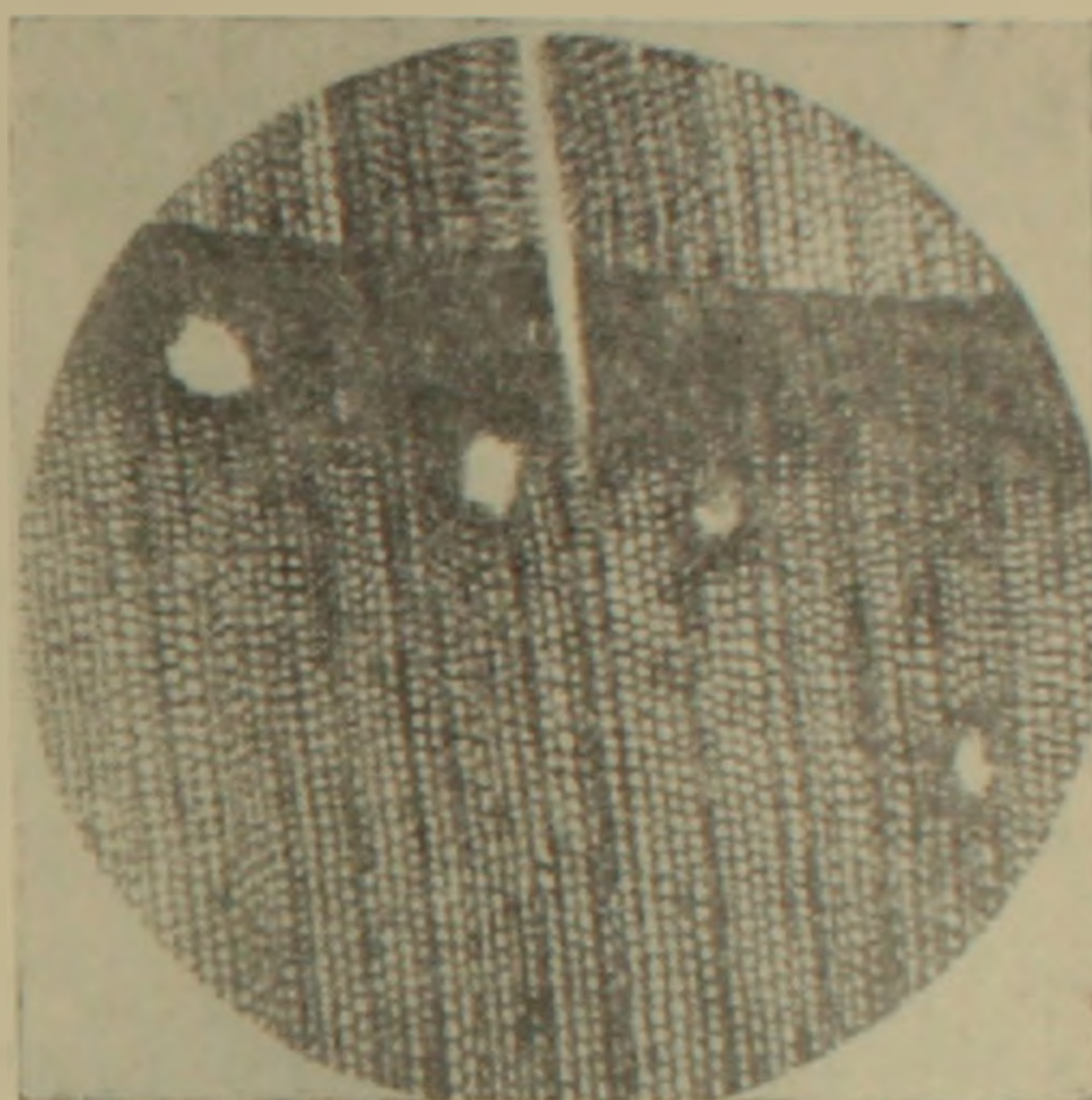


Рис. 4.

Поперечные срезы древесины сосны коллекционной и раскопанной.



Рис. 5. Радиальный срез древесины сосны
раскопанной.

Нахождение сосны в раскопках Аринберда (в Ереване) интересно тем, что она насколько известно, никогда не произрастала в окрестностях Еревана. Однако для Армении сосна не является редкостью; она произрастает в северной Армении, образуя как чистые, так и смешанные сосново-лиственные насаждения [4]. Сосна встречается южнее Еревана, в Кагызмане (Турция). С. А. Туманян [5], анализируя древесные остатки из Кармир-Блура, высказала предположение, что сосна так же, как и в настоящее время, не произрастала в окрестностях Кармир-Блура (Ереван), и по всей вероятности, была привезена с Карского нагорья.

Древесина сосны широко использовалась в строительных работах, при постройке изб и сельских деревянных церквей. Из-за грубости тек-

стуры и высоких показателей расколимости она почти не применяется при художественной обработке древесины [8].

В числе исследованных обуглившихся образцов из настила балочного перекрытия, вместе с ветками ильма, обнаружен и тополь, исследованные образцы древесины которого имели типичное анатомическое строение.

Древесина тополей рассеянососудистая. Сосуды расположены как одиночно, так и в цепочках (не более 6—7 просветов). На поперечном срезе просветы сосудов многочисленные, разбросанные в беспорядке по всей толще годичного слоя (рис. 6 и 7). В поздней древесине

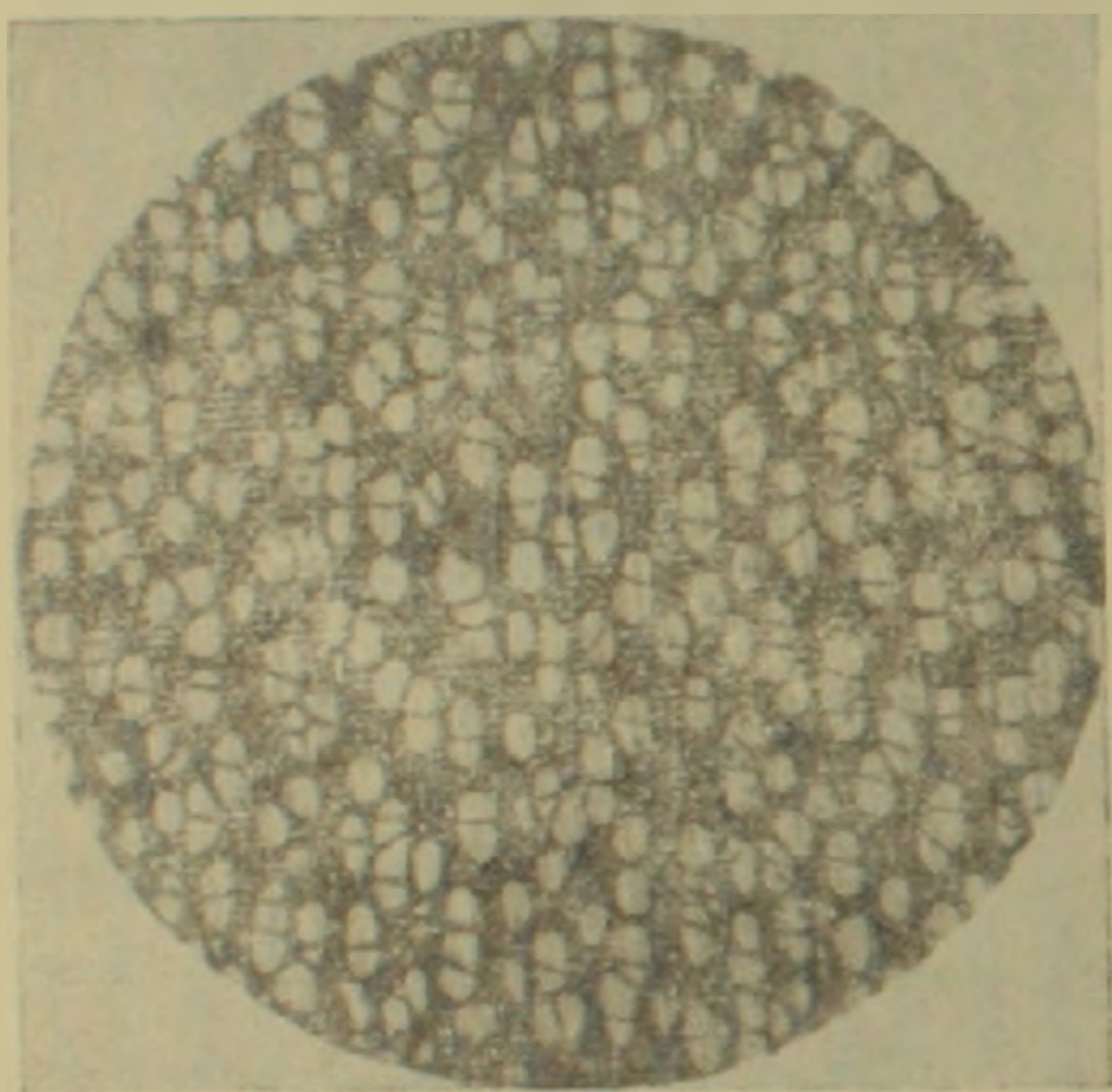


Рис. 6.

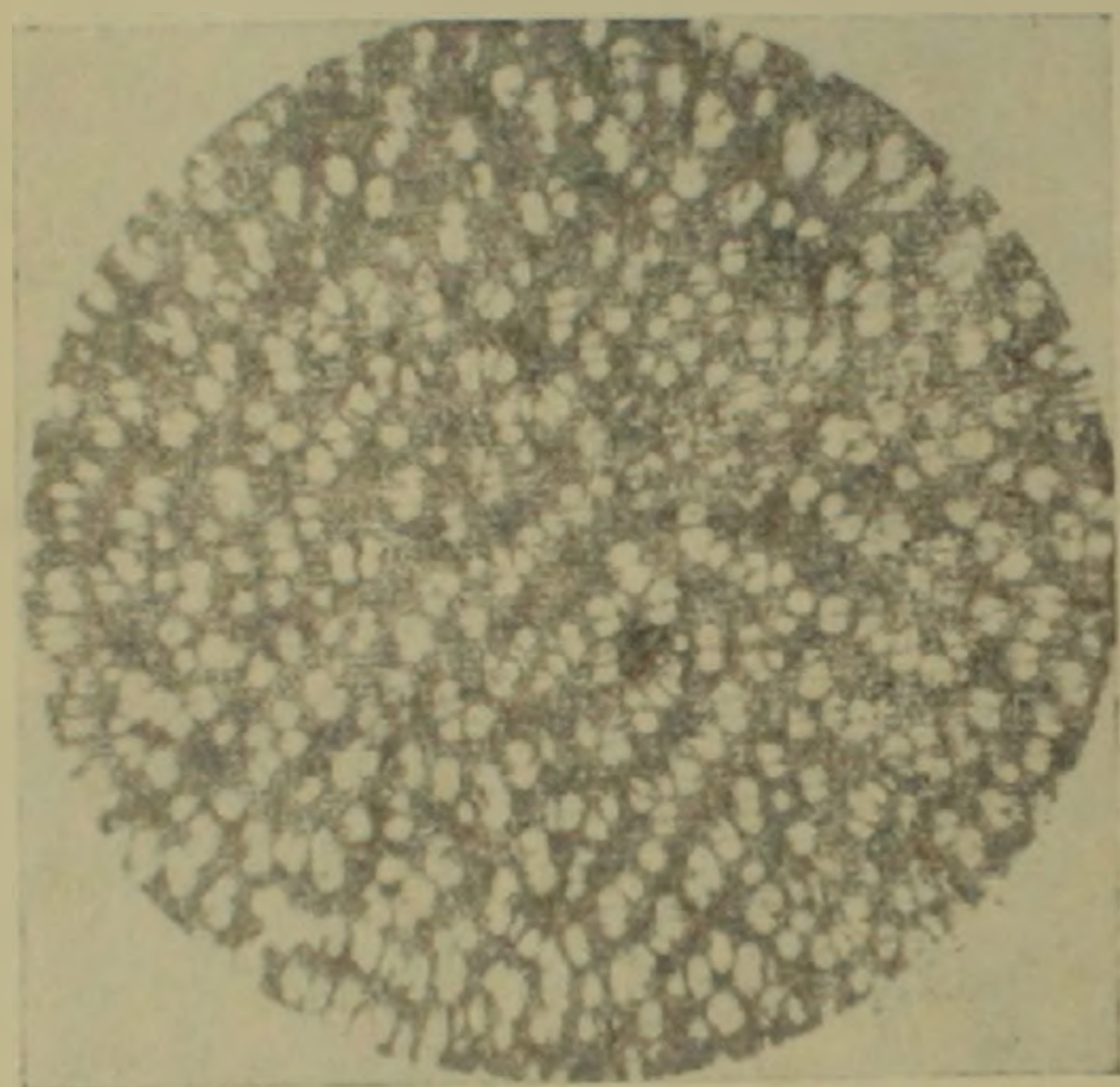


Рис. 7.

Поперечные срезы древесины тополя коллекционного и раскопочного.

просветы располагаются косыми линиями, оставляющими более или менее отчетливое впечатление ильмовидного рисунка [6]. Граница годичного слоя хорошо выражена благодаря наличию полосы терминальной древесины. Лучи многочисленные, гомогенные. Поры между клетками лучей и сосудами крупные, неправильно округлые, в 2—4-горизонтальных рядах. Встречаются они в клетках первых трех краевых слоев и слоях середины луча. Клетки остальных слоев лишены пор.

Нахождение древесины тополя в раскопках Аринберда вполне естественно, так как использование ее в Армении имеет многовековую традицию. Тополь, как строительный материал, культивируется в Араратской равнине с давних времен [7].

Среди раскопанных древесных образцов обнаружили распыленные остатки тростника *Phragmites communis* Trin. Это растение преимущественно использовалось в строительстве для настила при перекрытии домов. Тростники и до настоящего времени произрастают на увлажненных территориях Араратской равнины.

Анализируя исследованный древесный материал можно высказать мнение, что урарты, около 3 тысяч лет назад, в строительстве своих крепостей использовали древесину таких пород, которые отличаются свои-

ми высокими физико-механическими свойствами и образуют пригодные для строительных работ полндревесные стволы.

Ботанический институт
АН АрмССР

Поступило 13.II 1964 г.

Վ. Հ. ՓԱԼԱՆՋՅԱՆ

ԱՐԻՆԲԵՐԴԻ ՊԵՂՈՒՄՆԵՐԻՑ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՎԱԾ ՓԱՅՏԱՅԻՆ ՄՆԱՑՈՐԴՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Արինբերդում հնեաբանական պեղումների ժամանակ հայտնաբերված ծառային բույսերի բնափայտային մնացորդների տեսակային կազմի որոշումը և նրանց անատոմիական հատկանիշների ուսումնասիրությունը մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում: Նման ուսումնասիրությունները հնարավորություն են տալիս մասնակիորեն լուսաբանելու հայ ժողովրդի հնադարյան նյութական կուլտուրայի և, միաժամանակ ծառային ձևերի զարգացման էվոլյուցիայի որոշ հարցեր:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ հայտնաբերված փայտային մնացորդները պատկանում են բուսական տարբեր ընտանիքների 3 ցեղերի՝ բարդուն, թեղուն և սոճուն:

Պեղված այս ծառային ձևերի հայտնաբերումը ապացուցում է, որ Հայաստանում նրանք աճում են հնագույն ժամանակներից և, ամենայն հավանականությամբ, ունեցել են տարածման ավելի մեծ արեալ:

Պեղված փայտային նմուշների հետ միասին հայտնաբերվել են շինարարական աշխատանքներում օգտագործված եղեգնի փոշիացած մնացորդներ: Եղեգներ հիշյալ նպատակով ներկայումս էլ օգտագործվում է Արարատյան հարթավայրի գյուղական շինություններում:

Բնափայտային մնացորդների ուսումնասիրության հիման վրա հեղինակը հանգել է այն կարակացության, որ դեռ հնագույն ժամանակներից ուրարտացիները բերդի կառուցման ժամանակ լայնորեն օգտագործել են այնպիսի բնափայտային ձևեր, որոնք աչքի են ընկնում իրենց դիմացկունությամբ և ֆիզիկամեխանիկական բարձր հատկություններով:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арзуманян Г. А., Хуршудян П. А. и А. А. Яценко-Хмелевский. ДАН АрмССР, XXXIII, 4, 1961.
2. Паланджян В. А. Бюлл. Бот. сада АН АрмССР, 14, 1954.
3. Будкевич Е. В. Древесина сосновых, Изд. АН СССР, 1961.
4. Магакьян А. К. Растительность Армянской ССР, 1941.
5. Туманян С. А. «Кармир-Блур», т. III, 1955.
6. Гзырян М. С. Семейство Salicaceae и его положение в системе покрытосеменных по данным древесины. Автореферат канд. диссер., 1952.
7. Яценко-Хмелевский А. А. Сообщ. Груз. ФАН СССР, т. I, 1940.
8. Яценко-Хмелевский А. А. Древесины Кавказа, т. I, 1954.